

**STRADA
PRESS**

**DETERMINAN PENGGUNAAN GADGET
TERHADAP KONSENTRASI,
KELUHAN KELELAHAN MATA
DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA
DI SMKN 7 KOTA MALANG**



**Rohmatun Naryaning • Sandu Siyoto
Katmini • Yuly Peristiowati • Ratna Wardani
Agusta Dian Ellina • Devy Putri Nursanti
Eri Puji Kumalasari • Asruria Sani Fajriah**

Determinan Penggunaan Gadget Terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata, dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang

ROHMATUN NARYANING, dkk.



DETERMINAN PENGGUNAAN GADGET TERHADAP KONSENTRASI, KELUHAN KELELAHAN MATA, DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMKN 7 KOTA MALANG

Oleh:

Rohmatun Naryaning
Sandu Siyoto
Katmini
Yuly Peristiowati
Ratna Wardani
Agusta Dian Ellina
Devy Putri Nursanti
Eri Puji Kumalasari
Asruria Sani Fajriah

ISBN : 978-623-6434-15-4

Penyunting : Wahyu Eko Putro
Desain : Tim STRADA PRESS
Tata Letak : Tim STRADA PRESS

Penerbit : STRADA PRESS
Redaksi : Jalan Manila 37 Kota Kediri Jawa Timur Indonesia
Website : press.strada.ac.id
Email : press@strada.ac.id
Kontak : 081 336435001

Cetakan : Pertama, 2021

© 2021 STRADA PRESS.

Penerbit Anggota Resmi IKAPI Indonesia

Hak cipta dilindungi Undang-Undang.

Dilarang memperbanyak sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun, baik secara elektronik maupun mekanik, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan menggunakan sistem penyimpanan lainnya, tanpa izin tertulis dari Penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur peneliti panjatkan kepada Allah Swt. atas karunia dan rahmat-Nya sehingga buku yang berjudul *Determinan Penggunaan Gadget terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata, dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang* dapat terselesaikan. buku ini merupakan salah satu syarat untuk memperoleh gelar Magister Kesehatan Masyarakat pada Program Studi Pascasarjana Kesmas Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat di IIK Strada Indonesia Kediri.

Bersama ini perkenankanlah peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Alm. Prof. Dr. H. Sandu Siyoto, M.Kes. selaku Rektor IIK Strada Indonesia Kediri yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti dan menyelesaikan pendidikan di Program Studi Pascasarjana Kesmas Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat.
2. Ratna Wardani, S.Si, M.M., selaku Ketua Program Studi Pascasarjana Kesmas Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat IIK Strada Indonesia Kediri yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas dalam penyusunan buku ini.
3. Dra. Dwi Lestari, M.M. selaku Kepala Sekolah SMKN 7 Kota Malang yang telah memberikan izin serta memberikan banyak informasi kepada peneliti sehingga buku ini dapat terselesaikan dengan baik.
4. Dr. Katmini, S.Kep., Ns., M.Kes. selaku Pembimbing yang memberikan waktu dan dukungan semangat pengarahan beserta saran-saran dalam penyusunan buku ini.
5. Dr. Byba Melda, S.Kep., Ns., M.Kes. selaku Penguji I yang memberikan waktu dan dukungan semangat pengarahan beserta saran-saran dalam penyusunan buku ini.
6. Dr. Nurwijayanti, S.Pd., M.Kes. selaku Penguji II yang memberikan waktu dan dukungan semangat pengarahan beserta saran-saran dalam penyusunan buku ini.

7. Kedua orang tua peneliti yang selalu memberikan semangat, dukungan, doa, materiel, dan moral selama menempuh pendidikan di IIK Strada Indonesia Kediri.
8. Guru dan siswa yang telah berpartisipasi dalam penelitian.
9. Rekan-rekan mahasiswa Program Studi Pascasarjana Kesmas Fakultas Ilmu Kesehatan Masyarakat IIK Strada Indonesia Kediri dan seluruh pihak yang telah membantu kelancaran ini yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu.
10. Serda Didit Dwi Rizaldi, calon suami yang tidak henti-hentinya memberi semangat, dukungan, dan doa dalam proses pengerjaan buku ini, terimakasih sayang.

Peneliti menyadari sepenuhnya bahwa dalam penyusunan buku ini masih banyak kekurangan. Untuk itu, peneliti mengharapakan kritik dan saran dari pembaca dan masyarakat untuk kesempurnaan buku ini. Semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak, khususnya bagi perkembangan ilmu pengetahuan di bidang kesehatan.

Kediri, 25 Agustus 2021

Penulis

Rohmahtun Naryaning

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	v
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR BAGAN	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang	1
B. Rumusan Masalah	3
C. Tujuan Penelitian	3
1. Tujuan Umum	3
2. Tujuan Khusus	3
D. Manfaat Penelitian	4
1. Manfaat bagi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat	4
2. Manfaat Teoritis	4
3. Manfaat Praktis	4
E. Keaslian Penelitian	4
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	8
A. Landasan Teori	8
1. Konsep Intensitas	8
2. Konsep Gadget	9
3. Konsep Konsentrasi	18
4. Konsep Kelelahan Mata	21
5. Konsep Motivasi Belajar	28
B. Kerangka Konseptual	33
C. Hipotesis	33
BAB III METODE PENELITIAN	34
A. Desain Penelitian	34
B. Kerangka Kerja	34
C. Populasi, Sampel, dan Sampling	34
1. Populasi	34
2. Sampel	34
3. Sampling	36
D. Variabel Penelitian	36
E. Definisi Operasional	37
F. Pengumpulan dan Pengelolaan Data	40
1. Instrumen Penelitian	40
2. Lokasi dan Waktu Penelitian	40
3. Prosedur Pengumpulan Data	40

4. Cara Analisis Data.....	44
5. Uji Asumsi Klasik	45
6. Uji Ststistik	45
7. Uji Hipotesis.....	46
a. Uji Parallel Lines	46
b. Uji Simultan	46
c. Uji Kecocokan Model (Goodness of Fit Test)	46
d. Uji Koefisien Determinasi	47
e. Uji Parsial	47
f. Interpretasi Model (Penghitungan Nilai Odds Ratio)	48
G. Uji Keabsahan Data	49
1. Uji Validitas	49
2. Uji Realibilitas	49
H. Etika Penelitian	49
1. <i>Inform Consent</i>	49
2. <i>Anonimity</i> (Tanpa Nama)	50
3. <i>Confidentiallity</i> (Kerahasiaan)	50
BAB IV HASIL PENELITIAN	51
A. Profil SMKN 7 Kota Malang	51
1. Sejarah	51
2. Visi	52
3. Misi	52
4. Jumlah Guru dan Karyawan	52
B. Karakteristik Responden	52
1. Karakteristik Responden Berdasarkan Umur	52
2. Karakteristik Responden Berdasarkan Jenis Kelamin	53
3. Karakteristik Responden Berdasarkan Kepemilikan Gadget	53
4. Karakteristik Responden Berdasarkan Jumlah Gadget	53
5. Karakteristik Responden Berdasarkan Kelelahan Mata	54
C. Karakteristik Variabel	54
1. Karakteristik Variabel Berdasarkan Durasi	54
2. Karakteristik Variabel Berdasarkan Frekuensi	54
3. Karakteristik Variabel Berdasarkan Intensitas	55
4. Karakteristik Variabel Berdasarkan Konsentrasi Belajar	55
5. Karakteristik Variabel Berdasarkan Keluhan Kelelahan Mata	55
6. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Motivasi Belajar	56
D. Pengujian Hipotesis	56
1. Uji Asumsi Klasik	56
2. Analisis Regresi Ordinal	57
3. Uji Hipotesis	59
a. Uji Parallel Lines	59
b. Uji Simultan	60
c. Kecocokan Model (Goodness of Fit Test)	62
d. Koefisien Determinasi	64

	e. Uji Parsial	65
f.	Interpretasi	67
	Model (Penghitungan Nilai Odds Ratio)	67

BAB V PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN	69
A. Pengaruh Durasi Terhadap Konsentrasi	69
B. Pengaruh Frekuensi Terhadap Konsentrasi	70
C. Pengaruh Intensitas Terhadap Konsentrasi	72
D. Pengaruh Durasi, Frekuensi, Intensitas Terhadap Konsentrasi	74
E. Pengaruh Durasi Terhadap Keluhan Kelelahan Mata	75
F. Pengaruh Frekuensi Terhadap Keluhan Kelelahan Mata	76
G. Pengaruh Intensitas Terhadap Keluhan Kelelahan Mata	78
H. Pengaruh Durasi, Frekuensi, Intensitas Terhadap Keluhan Mata	79
I. Pengaruh Durasi Terhadap Motivasi Belajar	80
J. Pengaruh Frekuensi Terhadap Motivasi Belajar	81
K. Pengaruh Intensitas Terhadap Motivasi Belajar	83
L. Pengaruh Durasi, Frekuensi, Intensitas Terhadap Motivasi Belajar	84
BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN	86
A. Kesimpulan	86
B. Saran	87
DAFTAR PUSTAKA	89
LAMPIRAN	93

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Tabel Keaslian Penelitian	6
Tabel 2.1 Aplikasi Gadget.....	12
Tabel 2.2 Tabel Umur dan Titik dekat	26
Tabel 3.1 Sampling	36
Tabel 3.2 Definisi Operasional	37
Tabel 3.3 Kriteria Durasi Penggunaan Gadget	41
Tabel 3.4 Kriteria Frekuensi Penggunaan Gadget.....	42
Tabel 3.5 Kriteria Intensitas Penggunaan Gadget	42
Tabel 3.6 Kriteria Konsentrasi Belajar	43
Tabel 3.7 Kriteria Keluhan Kelelahan Mata.....	43
Tabel 3.8 Kriteria Motivasi Belajar.....	44
Tabel 4.1 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Umur	52
Tabel 4.2 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Jenis Kelamin	53
Tabel 4.3 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Kepemilikan Gadget.....	53
Tabel 4.4 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Jumlah Gadget	53
Tabel 4.5 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Kelelahan Mata	54
Tabel 4.6 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Durasi.....	54
Tabel 4.7 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Frekuensi	54
Tabel 4.8 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Intensitas.....	55
Tabel 4.9 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Konsentrasi	55
Tabel 4.10 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Keluhan Mata.....	55
Tabel 4.11 Distribusi Siswa Kelas X Berdasarkan Motivasi	56
Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinieritas.....	56
Tabel 4.13 Analisis Regresi Ordinal X_1, X_2, X_3 terhadap Y_1	57
Tabel 4.14 Analisis Regresi Ordinal X_1, X_2, X_3 terhadap Y_2	57
Tabel 4.15 Analisis Regresi Ordinal X_1, X_2, X_3 terhadap Y_3	58
Tabel 4.16 Hasil Uji Parallel Lines X_1, X_2, X_3 terhadap Y_1	59
Tabel 4.17 Hasil Uji Parallel Lines X_1, X_2, X_3 terhadap Y_2	59
Tabel 4.18 Hasil Uji Parallel Lines X_1, X_2, X_3 terhadap Y_3	60
Tabel 4.19 Hasil Uji Simultan $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_1	61
Tabel 4.20 Hasil Uji Simultan $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_2	61
Tabel 4.21 Hasil Uji Simultan $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_3	62
Tabel 4.22 Hasil Uji Kecocokan Model $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_1	62
Tabel 4.23 Hasil Uji Kecocokan Model $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_2	63
Tabel 4.24 Hasil Uji Kecocokan Model $X_1 X_2 X_3$ terhadap Y_3	63
Tabel 4.25 Koefisien Determinasi X_1, X_2, X_3 terhadap Y_1	64
Tabel 4.26 Koefisien Determinasi X_1, X_2, X_3 terhadap Y_2	64
Tabel 4.27 Koefisien Determinasi X_1, X_2, X_3 terhadap Y_3	65
Tabel 4.28 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_1, X_2 terhadap Y_1, X_3 terhadap Y_1	65
Tabel 4.29 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_2, X_2 terhadap Y_2, X_3 terhadap Y_2	66
Tabel 4.30 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_3, X_2 terhadap Y_3, X_3	

terhadap Y366
Tabel 4.31 Nilai Odds Ratio X1 , X2 , X3 terhadap Y167
Tabel 4.32 Nilai Odds Ratio X1 , X2 , X3 terhadap Y267
Tabel 4.33 Nilai Odds Ratio X1 , X2 , X3 terhadap Y368

DAFTAR BAGAN

Gambar 2.1 Kerangka Konseptual.....	33
Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian	34

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Jadwal Penelitian	93
Lampiran 2 Lembar Permohonan Menjadi Responden.....	94
Lampiran 3 Lembar Persetujuan Menjadi Peserta Penelitian	95
Lampiran 4 Kisi-kisi Lembar Pertanyaan	96
Lampiran 5 Kuesioner Data Umum.....	97
Lampiran 6 Kuesioner Durasi Penggunaan Gadget	98
Lampiran 7 Kuesioner Frekuensi Penggunaan Gadget.....	99
Lampiran 8 Kuesioner Intensitas Penggunaan Gadget	100
Lampiran 9 Kuesioner Konsentrasi	101
Lampiran 10 Kuesioner Kelelahan Mata.....	102
Lampiran 11 Kuesioner Motivasi Belajar	103
Lampiran 12 Surat Ijin Pengambilan Data Awal untuk Sekolah.....	104
Lampiran 13 Surat Ijin Pengambilan Data Awal untuk Diknas.....	105
Lampiran 14 Surat Balasan Pengambilan Data Awal	106
Lampiran 15 Surat Balasan Penelitian	107
Lampiran 16 Uji Etik.....	108
Lampiran 17 Dokumentasi.....	109
Lampiran 18 Data Penelitian	110
Lampiran 19 Hasil Uji Multikolinieritas	118
Lampiran 20 Uji Analisis Regresi Ordinal	119

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Perkembangan teknologi dan informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, di tandai dengan kemajuan pada bidang informasi dan teknologi. Bangsa Indonesia merupakan salah satu bangsa yang ikut terlibat dalam kemajuan media informasi dan teknologi (Ameliola & Nugraha, 2013). Meningkatnya penggunaan *gadget* atau alat-alat yang dapat dengan mudah terkoneksi dengan internet ini, mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. *Gadget* merupakan barang canggih yang diciptakan dengan berbagai aplikasi yang dapat menyajikan berbagai media berita, jejaring sosial, hobi, bahkan hiburan. Barang canggih ini yang dilihat dari segi harga yang tidak bisa dibilang murah tidak hanya sekedar dijadikan media hiburan semata tapi dengan aplikasi yang terus diperbaharui *gadget* wajib digunakan oleh orang-orang yang memiliki kepentingan bisnis, atau pengerjaan tugas kuliah dan kantor (Widiawati & Sugiman, 2015).

Penggunaan komputer dan *gadget* yang terlalu lama akan menimbulkan dampak negatif bagi kesehatan siswa. Siswa yang dipaksa beradaptasi dengan komputer dan *gadget* sering mengalami gangguan penglihatan yang disebabkan karena penggunaan yang terlalu lama, oleh *The American Optometric Association* dinamakan *Computer Vision Syndrom* (CVS). CVS juga juga dikenal dengan nama kelelahan mata. Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata yang disebabkan oleh gangguan indra penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman (Pheasant, 2014).

Indonesia menduduki peringkat kelima setelah pengunjung dari Amerika, Inggris, Perancis dan Italia dengan 50.489.360 pengguna. Berdasarkan hasil riset di Indonesia penggunaan internet saat ini sangat berkembang pesat. Jumlah pertambahan pengguna Internet di Indonesia dalam 1 tahun belakangan ini mencapai 1000% atau berarti pertumbuhan 10 kali lipat. Sebanyak 53% dari kalangan remaja itu mengakses via telepon seluler. Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia pada 2014 menyebutkan, pengguna internet di Indonesia diperkirakan mencapai 25 juta. Pertumbuhannya setiap tahun rata-rata 25%. Sebagian besar pengguna berusia 15-39 tahun. Dari hasil studi pendahuluan yang telah dilakukan di SMKN 7 Kota Malang didapatkan data bahwa pada tahun ajaran 2018-2019 kelas XI terdapat 370 siswa. Terdapat empat jurusan yaitu Kimia Analisis, Tata Boga, Busana Butik dan Multimedia. Dari hasil studi pendahuluan yang dilakukan pada 8 siswa di setiap jurusan didapatkan hasil bahwa dari 32 siswa, seluruhnya mempunyai *gadget* dan pengguna aktif. Mereka biasanya menggunakan *gadget* antara 4-6 jam per hari. Beberapa siswa berkomentar tentang keluhan kelelahan mata yang dideritanya akibat penggunaan

gadget. Dikarenakan jarak yang terlalu dekat serta durasi penggunaan yang terlalu lama.

Konsentrasi belajar merupakan modal utama bagi siswa dalam menerima materi serta menjadi indikator suksesnya pelaksanaan pembelajaran, secara teoritis jika konsentrasi siswa rendah, maka akan menimbulkan aktivitas yang berkualitas rendah pula serta dapat menimbulkan ketidakseriusan dalam belajar. Ketidakseriusan itulah yang memengaruhi daya pemahaman materi (Aviana & Hidayah, 2015). Salah satu pemanfaatan IT dikalangan masyarakat sekarang ini adalah internet. Perkembangan teknologi dan informasi mengalami kemajuan yang sangat pesat, di tandai dengan kemajuan pada bidang informasi dan teknologi yang bisa berdampak positif maupun negatif. Bangsa Indonesia merupakan salah satu bangsa yang ikut terlibat dalam kemajuan media informasi dan teknologi (Ameliola & Nugraha, 2013). Konten media dengan kecepatan tinggi berpengaruh dalam meningkatkan risiko kurangnya perhatian, sekaligus penurunan daya konsentrasi dan ingatan bagi pengguna gawai (Derry Iswidharmanjaya, 2014). Meningkatnya penggunaan *gadget* atau alat-alat yang dapat dengan mudah terkoneksi dengan internet ini, mengalami peningkatan dari waktu ke waktu. Saat ini kurang lebih 45 juta menggunakan internet, di mana 9 juta di antaranya menggunakan ponsel untuk mengakses internet (Sanjaya & Wibhowo, 2011).

Departemen Layanan Kesehatan dan Kemanusiaan AS (2011) merilis laporan tentang batas waktu minimal memandang monitor komputer atau layar *gadget* dan juga televisi dalam sehari yaitu maksimal 2 jam dalam sehari. Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health*, kelelahan mata mempengaruhi sekitar 90% dari orang-orang yang menghabiskan 3 jam atau lebih per hari di depan komputer atau layar *gadget* (Pheasant, 2013). Kelelahan mata memiliki gejala-gejala atau keluhan seperti terdapat perasaan tegang atau sakit pada mata, mata merah, perasaan panas pada mata disertai rasa berat pada dahi (Ilyas, 2012). Kondisi demikian cenderung akan menurunkan ketelitian dan lebih lanjut dapat menyebabkan terjadinya kesalahan, memperpanjang waktu kerja, menurunkan produksi, di samping itu juga dapat menurunkan kewaspadaan dan cenderung terjadinya kecelakaan kerja atau menambah angka kecelakaan, serta mempengaruhi moral kerja (Soeripto, 2013).

Sardiman (2012) Konsentrasi akan optimal kalau ada motivasi yang tepat. Sehingga motivasi belajar merupakan suatu hal yang tidak dapat dipisahkan dari proses belajar mengajar yang dilakukan oleh seorang guru terhadap siswanya, terutama pada hasil belajar siswa yang akan dicapai. Motivasi belajar adalah motivasi keseluruhan siswa yang menjadi penyebab terjadinya aktivitas pembelajaran yang dapat menjamin kelangsungan kegiatan belajar serta memberikan arahan bagi kegiatan belajar tersebut, guna mencapai tujuan yang diharapkan (Kartini, 2014). Dalam kegiatan belajar, motivasi ialah faktor yang sangat penting. Motivasi memberikan dorongan dan mendorong orang agar

terlibat dalam aktivitas. Tinggi rendahnya motivasi belajar siswa dapat menunjukkan keberhasilan belajarnya. Motivasi tidak hanya penting untuk membuat peserta didik melakukan aktivitas belajar, melainkan juga menentukan berapa banyak peserta didik dapat belajar dari aktivitas yang mereka lakukan atau informasi yang mereka hadapi. Peserta didik yang termotivasi menunjukkan proses kognitif yang tinggi dalam belajar, menyerap, dan mengingat apa yang telah dipelajari (Rifa'i, 2012). Siswa atau peserta didik yang bermotivasi tinggi dalam belajar memungkinkan akan memperoleh hasil belajar yang tinggi pula. Hal ini berarti semakin tinggi motivasinya, semakin tinggi intensitas usaha, dan upaya yang dilakukan maka semakin tinggi hasil belajar yang diperolehnya. Penggunaan *gadget* pada siswa akan sangat mempengaruhi konsentrasi dan motivasi belajar, karena pada dasarnya dengan adanya *gadget* ini, siswa diharapkan dapat mengatasi keterbatasan ilmu pengetahuan dan informasi yang belum dapat dijelaskan oleh guru. Tetapi disisi lain, adanya penggunaan *gadget* ini juga dapat menurunkan konsentrasi menyebabkan keluhan kelelahan mata yang berdampak pada motivasi belajar siswa.

Berdasarkan permasalahan di atas peneliti tertarik untuk melakukan penelitian mengenai “Determinan Penggunaan *Gadget* terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang”.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan dari masalah-masalah di atas, maka rumusan masalah dalam Tesis ini adalah apakah ada hubungan durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi, keluhan kelelahan mata dan motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang?

C. Tujuan

1. Tujuan Umum

Tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi, keluhan kelelahan mata dan motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang.

2. Tujuan Khusus

- a. Menganalisis pengaruh durasi penggunaan *gadget* dan konsentrasi siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- b. Menganalisis pengaruh durasi penggunaan *gadget* dan keluhan kelelahan mata siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- c. Menganalisis pengaruh durasi penggunaan *gadget* dan motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- d. Menganalisis pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* dan konsentrasi siswa di SMKN 7 Kota Malang.

- e. Menganalisis pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* dan keluhan kelelahan mata siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- f. Menganalisis pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* dan motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- g. Menganalisis pengaruh intensitas penggunaan *gadget* dan konsentrasi siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- h. Menganalisis pengaruh intensitas penggunaan *gadget* dan keluhan kelelahan mata siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- i. Menganalisis pengaruh intensitas penggunaan *gadget* dan motivasi belajar mata siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- j. Menganalisis durasi, frekuensi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi, belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- k. Menganalisis durasi, frekuensi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa di SMKN 7 Kota Malang.
- l. Menganalisis durasi, frekuensi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang.

D. Manfaat

1. Manfaat bagi Program Studi Ilmu Kesehatan Masyarakat

Penelitian ini dapat dijadikan bahan informasi dan referensi bagi penelitian-penelitian literature review selanjutnya serta menjadi bahan referensi untuk membuat penelitian terkait durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* dengan konsentrasi dan keluhan kelelahan mata terhadap motivasi belajar siswa.

2. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan dapat meningkatkan pemahaman tentang durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* dengan konsentrasi dan keluhan kelelahan mata terhadap motivasi belajar siswa.

3. Manfaat Praktis

- a. Penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan bagi institusi pendidikan dan fasilitas kesehatan agar penggunaan *gadget*, konsentrasi, kelelahan mata, dan motivasi belajar dapat diedukasikan kepada masyarakat.
- b. Bagi petugas promosi kesehatan dan kespro, hasil penelitian ini dapat digunakan untuk meningkatkan promosi dan pendidikan kesehatan kepada semua orang terkait penggunaan *gadget* sebagai salah satu cara mengurangi keluhan tentang mata.

E. Keaslian Penelitian

Sebagai bukti orisinalitas penelitian ini, peneliti melakukan kajian pada beberapa penelitian terdahulu (literatur review), dengan tujuan untuk melihat letak persamaan dan perbedaan kajian dalam penelitian yang akan dilakukan. Di

antara hasil penelitian terdahulu yang menurut peneliti terdapat kemiripan, yaitu:

M. Hafiz Al-Ayouby. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui, mengkaji dan menganalisis tentang bagaimana bentuk penggunaan penggunaan *gadget*, dampak yang ditimbulkan terhadap penggunaan penggunaan *gadget*, serta kelayakan penggunaan penggunaan *gadget* pada anak usia dini di PAUD dan TK. Handayani. Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif. Menurut peneltiti, setelah dilakukannya pengamatan dilapangan, ditemukan bahwa banyak anak-anak usia dini yang berumur 3-5 tahun sudah mahir dan sering menggunakan penggunaan *gadget*. Peggupunnaannya tidak hanya sebagai media komunikasi antara orang tua dan anak, tetpai lebih sering digunakan untuk bermain game online dan menonton youtube. Bahkan untuk penggunaan nya sebagai media belajar sangatlah jarang.

Chusna Oktavia Rohmah. Penelitian ini termasuk penelitian kuantitatif dan hasil yang diperoleh dari penelitian ini terdapat pengaruh yang signifikan. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui: 1. Besarnya pengaruh penggunaan *gadget* terhadap minat belajar siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2. 2. Besarnya pengaruh lingkungan belajar terhadap minat belajar siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2. 3. Besarnya pengaruh penggunaan *gadget* dan lingkungan belajar terhadap minat belajar siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2.

Penelitian tentang Hubungan Intensitas Penggunaan *Gadget* dengan Keluhan Kelelahan Mata belum pernah dilakukan sebelumnya, namun terdapat penelitian dengan judul Analisis Pengetahuan dan Sikap Remaja Awal (12-15th) Mengenai Penggunaan *Gadget* dengan Keluhan Kelelahan Mata di Perum Wastu Asri Kecamatan Junrejo Kota Batu yang diteliti oleh Sri Iswidayati.

Perbedaan penelitian ini dengan penelitian sebelumnya adalah pada pengetahuan dan sikap sedangkan pada penelitian yang sekarang adalah pada intensitas. Tempat yang digunakan pada penelitian sebelumnya di Perum Wastu Asri Kecamatan Junrejo Kota Batu sedangkan pada penelitian yang sekarang adalah di SMKN 7 Kota Malang.

Tabel 1.1

Penjabaran Orisinalitas Penelitian

No	Nama Peneliti, Judul, Bentuk, Penerbit, dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian
1	M. Hafiz Al-Ayouby, Dampak Penggunaan <i>gadget</i> pada Anak Usia Dini, Skripsi, Universitas Lampung, 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Pengguna an <i>gadget</i> 	<ul style="list-style-type: none"> • Dampak dari penggunaan <i>gadget</i> pada anak usia dini • Tempat penelitian di PAUD dan TK. • Penelitian menggunakan pendekatan Kualitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinan Penggunaan <i>Gadget</i> terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang
2	Chusna Oktavia Rohmah, Pengaruh Penggunaan <i>gadget</i> dan Lingkungan Belajar terhadap Minat Belajar Siswa Kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta, Skripsi, Universitas Negeri Yogyakarta, 2017	<ul style="list-style-type: none"> • Pengaruh penggunaan <i>gadget</i> • Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif 	<ul style="list-style-type: none"> • Bahasannya pengaruh penggunaan <i>gadget</i> dan lingkungan belajar • Variabel terikatnya minat belajar siswa • Tempat penelitian di SMK Muhammadiyah Yogyakarta • Menggunakan sampel siswa SMK 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinan Penggunaan <i>Gadget</i> terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang

3	<p>Analisis Pengetahuan dan Sikap Remaja Awal (12-15th) Mengenai Penggunaan <i>Gadget</i> dengan Keluhan Kelelahan Mata di Perum Wastu Asri Kecamatan Junrejo Kota Batu yang diteliti oleh Sri Iswidayati</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Penggunaan <i>Gadget</i> • Keluhan Kelelahan Mata 	<ul style="list-style-type: none"> • pengetahuan dan sikap • Tempat yang digunakan pada penelitian sebelumnya di Perum Wastu Asri Kecamatan Junrejo Kota Batu 	<ul style="list-style-type: none"> • Determinan Penggunaan <i>Gadget</i> terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang
---	---	--	---	---

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Landasan Teori

1. Konsep Intensitas

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (Kemendiknas, 2012), intensitas ialah keadaan tingkatan atau ukuran intensinya. Sementara itu, Chaplin (2011) menjelaskan tiga arti dari intensitas yaitu (1) satu sifat kuantitatif dari satu penginderaan, yang berhubungan dengan intensitas perangsangnya, (2) kekuatan sebuah tingkah laku atau sebuah pengalaman, (3) kekuatan yang mendukung suatu pendapat atau suatu sikap. Sejalan dengan itu, Kartono dan Gulo (2013) juga menjelaskan bahwa intensitas merupakan besar atau kekuatan suatu tingkah laku; jumlah energi fisik yang digunakan untuk merangsang salah satu indera; ukuran fisik dari energi atau data indera.

Horrigan (Novianto, 2013) menjelaskan bahwa dalam intensitas penggunaan internet seseorang, terdapat dua hal mendasar yang perlu diamati, yakni frekuensi internet yang sering digunakan dan lama menggunakan tiap kali mengakses internet yang dilakukan oleh pengguna internet. Caplin (2014), mendefinisikan “intensitas” berasal dari kata bahasa Inggris “*intensity*” (intensitas) yaitu, suatu sifat kuantitatif dari suatu penginderaan, yang berhubungan dengan intensitas perangsangnya. Menurut beliau intensitas dapat diartikan dengan kekuatan tingkah laku atau pengalaman.

Menurut Nuraini (2011) indikator intensitas adalah sebagai berikut.

a. Motivasi

Motivasi pada dasarnya adalah keadaan internal organisme yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu. Motivasi berarti pemasok daya untuk berbuat atau bertingkah laku secara terarah. Motivasi ada dua yakni motivasi intrinsik dan ekstrinsik. Motivasi intrinsik adalah motivasi karena keadaan yang berasal dari dalam diri individu yang dapat melakukan tindakan. Motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang terjadi karena keadaan yang berasal dari luar individu untuk mendorong melakukan tindakan.

b. Durasi Kegiatan

Durasi kegiatan yaitu berapa lamanya kemampuan penggunaan untuk melakukan kegiatan.

c. Frekuensi Kegiatan

Frekuensi kegiatan merupakan keseringan seseorang dalam melakukan kegiatan yang dilaksanakan dalam periode waktu tertentu.

d. Presentasi

Presentasi di sini adalah gairah, keinginan, atau harapan yang keras dari maksud rencana, cita-cita atau sasaran, target yang hendak dicapai dengan kegiatan yang dilakukan.

e. Arah Sikap

Arah sikap menentukan seseorang untuk bertindak secara tertentu terhadap hal-hal yang positif atau negatif. Dalam hal positif tindakannya akan cenderung mendekati, menyenangkan, dan mengharapkan objek tertentu. Sebaliknya jika hal negatif maka tindakannya akan cenderung membenci, menjauhi, menghindari, dan tidak menyukai objek tertentu.

f. Minat

Minat timbul jika individu tertarik pada sesuatu karena sesuai dengan kebutuhannya atau merasakan bahwa sesuatu yang akan digeluti memiliki makna bagi dirinya. Minat erat kaitannya dengan kepribadian dan mengandung unsur afektif, kognitif, dan kemauan. Ini memberikan pengertian bahwa individu tertarik dan kecenderungan pada suatu objek secara terus menerus, hingga pengalaman psikisnya lainnya terabaikan.

Dari pendapat ahli tersebut, dapat digambarkan untuk indikator intensitas adalah motivasi, durasi kegiatan, frekuensi kegiatan, dan presentasi. Dari beberapa definisi di atas dapat disimpulkan bahwa intensitas adalah suatu ukuran kuantitatif dari suatu penginderaan, untuk mengukur ukuran fisik dari energi atau data indera.

2. Konsep Gadget

Gadget dalam pengertian umum dianggap sebagai suatu perangkat elektronik yang memiliki fungsi khusus pada setiap perangkatnya. Menurut Garini (2013), “*gadget* sebagai perangkat alat elektronik kecil yang memiliki banyak fungsi”. *Gadget* memiliki banyak fungsi bagi penggunanya sehingga dinilai lebih memudahkan. Definisi selanjutnya dinyatakan oleh Osa Kurniawan Ilham (2011). *Gadget* adalah sebuah benda (alat atau barang elektronik) teknologi kecil yang memiliki fungsi khusus, tetapi sering diasosiasikan sebagai sebuah inovasi atau barang baru. *Gadget* selalu diartikan lebih tidak biasa atau didesain secara lebih pintar dibandingkan dengan teknologi normal pada masa penemuannya. *Gadget* merupakan salah satu teknologi yang sangat berperan pada era globalisasi ini. Sekarang *gadget* bukanlah benda yang asing lagi, hampir semua orang memilikinya. Tidak hanya masyarakat perkotaan, *gadget* juga dimiliki oleh masyarakat pedesaan (Ma'ruf, 2015).

Menurut Muhammad Risal (2013), “*gadget* adalah sebuah istilah yang berasal dari bahasa Inggris, yang artinya perangkat elektronik kecil yang memiliki fungsi khusus”. *Gadget* memiliki perbedaan dengan perangkat elektronik lainnya. Perbedaan yang dimaksud adalah adanya unsur kebaruan pada *gadget*. Artinya, dari waktu ke waktu *gadget* selalu menyajikan teknologi terbaru yang membuat hidup semakin praktis. Definisi selanjutnya dinyatakan oleh Osa Kurniawan Ilham (2012), *gadget* adalah sebuah perangkat atau perkakas mekanis yang mini atau sebuah alat yang menarik karena relatif baru sehingga akan banyak memberikan kesenangan baru bagi penggunanya walaupun mungkin

tidak praktis dalam penggunaannya. *Gadget* berbeda dengan alat elektronik yang lain, karena terdapat unsur kebaruan pada *gadget* yang tidak dimiliki alat elektronik yang lain. Artinya, mulai dari awal hingga akhir atau dari waktu ke waktu *gadget* selalu menyajikan teknologi atau alat elektronik terbaru yang membuat hidup semakin mudah dan praktis.

Klemens (2016) menyebutkan bahwa *handphone* adalah salah satu *gadget* berkemampuan tinggi yang ditemukan dan diterima secara luas oleh berbagai Negara di belahan dunia. Selain berfungsi untuk melakukan dan menerima panggilan, *handphone* berfungsi untuk mengirim dan menerima pesan singkat (*Short Message Service*). Selain fungsi tersebut, sekarang *gadget* khususnya *handphone* sudah sangat canggih dan lengkap aplikasinya. Tidak hanya untuk melakukan dan menerima panggilan saja, saat ini *handphone* bisa dibuat *instagram*, *facebook*, *whatsapp*, *imo*, *telegram*, *mesenger*, dan yang lainnya. Begitupun fungsinya, *handphone* zaman sekarang tidak hanya untuk komunikasi saja, tetapi dapat juga digunakan untuk mendengarkan musik, mencari informasi dari seluruh dunia, *game online* maupun *offline*, bahkan *handphone* dengan merk tertentu dapat digunakan sebagai pengganti *remote control*.

a. Durasi dan Frekuensi Penggunaan *Gadget*

Penggunaan *gadget* dewasa ini perlu diperhatikan secara khusus. Penggunaan *gadget* yang berlebihan dapat mengakibatkan kerugian bagi penggunanya. Kerugian tidak hanya pada kesehatan saja, melainkan kerugian dalam segi ekonomi. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Christiany Judhita (2014) dengan sedikit penyesuaian, durasi penggunaan *gadget* dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Penggunaan selalu yaitu pada intensitas penggunaan lebih dari 6 jam dalam sehari.
- 2) Penggunaan sering yaitu pada intensitas penggunaan sekitar 4-6 jam dalam sehari.
- 3) Penggunaan kadang-kadang yaitu pada intensitas penggunaan sekitar 1-3 jam dalam sehari.
- 4) Penggunaan tidak pernah yaitu pada intensitas penggunaan kurang dari 1 jam dalam sehari.

Sedangkan menurut Christiany Judhita (2014) frekuensi penggunaan *gadget* dapat dibagi menjadi tiga, yaitu:

- 1) Pengguna berat (*heavy users*), yaitu individu yang menggunakan internet selama lebih dari 40 jam per bulan.
- 2) Pengguna sedang (*medium users*), yaitu individu yang menggunakan internet 10-40 jam per bulan.
- 3) Pengguna ringan (*light users*), yaitu individu yang menggunakan internet tidak lebih dari 10 jam per bulan.

Penelitian tentang penggunaan *gadget* atau *smartphone* juga dilakukan oleh Nielsen. Nielsen merupakan sebuah badan yang bergerak dalam bidang informasi

global serta media dan berfokus pada suatu penelitian dan melakukan suatu riset dalam memberikan suatu informasi tentang pemasaran dan konsumen, televisi serta media lainnya. Dalam riset Indonesia *Consumer Insight* Mei 2013 yang dilakukan oleh lembaga Nielsen tersebut menunjukkan per hari rata-rata orang Indonesia memanfaatkan *smartphone* selama 189 menit (setara 3 jam 15 menit) dengan data sebagai berikut.

- 1) 62 menit dihabiskan untuk berkomunikasi, seperti menerima atau melakukan panggilan telepon, berkirim pesan melalui SMS atau *Instant Message*, dan mengirim *e-mail*.
- 2) Sekitar 45 menit dihabiskan untuk hiburan misalnya memainkan *game* tertentu dan melihat video atau audio.
- 3) 38 menit digunakan untuk menjelajahi aplikasi yang baru di *download*.
- 4) 37 menit dipergunakan untuk mengakses internet.

Aktivitas yang paling sering dilakukan dengan *Smartphone* adalah *chatting* dengan persentase 90%, pencarian 71%, jejaring sosial 64%, *blogging* atau forum 41%, *App store* 32%, video 27%, *sharing konten* 26%, hiburan 25%, berita 24% dan *webmail* 17% Sementara itu dari riset yang dilakukan Nielsen diketahui pula aktivitas *chatting* populer. Riset menunjukkan aplikasi *WhatsApp* menduduki aplikasi *chatting* terpopuler dengan capaian 58%, diikuti *BBM* 41%, *Line* 35%, *Kakao Talk* 30%, *WeChat* 27%, *Hangouts Google* 20%, *Yahoo Messenger* 18%, *Skype* 7% dan *ChatON* 6% (Arfi Bambani, 2013).

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Sharen Gifary dan Iis Kunira N (2015) mengemukakan bahwa, pengguna *smartphone* didominasi oleh wanita. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian *Nielsen On Device Meter (ODM)* pada Februari 2014 tentang wanita yang cenderung lebih banyak menghabiskan waktu menggunakan *smartphone* dibandingkan dengan pria. Wanita bisa menghabiskan waktu 140 menit per hari, sedangkan pria hanya menghabiskan waktu 43 menit per hari. Dari segi usia pengguna *smartphone* didominasi pada rentang usia 20-22 tahun. Usia 20-22 tahun disebut sebagai *Digital Natives*, artinya generasi yang lahir di era internet dan serba digital dan terkoneksi. Selain itu mayoritas pengguna menggunakan *smartphone* pada pukul 17.00-19.59 WIB. Hal tersebut diperkuat oleh riset yang ditemukan oleh Locker pada Mei 2013 yang menyebutkan bahwa pengguna menggunakan *gadget*-nya pada pukul 17.00 sampai 20.00.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa penggunaan *gadget* dalam sehari sekitar 2 sampai 3 jam lebih. Pengguna didominasi oleh wanita. Aktivitas yang paling sering dilakukan dengan *gadget* adalah berkomunikasi, seperti berkirim pesan singkat (SMS atau *chatting*), melakukan panggilan telepon, berkirim *e-mail*. Aktivitas selanjutnya adalah mengakses internet, jejaring sosial, bermain *game*, dan *download*.

b. Fitur Gadget

Fitur-fitur yang terdapat dalam *gadget* yang membedakannya dengan ponsel biasa adalah:³²

1) Sistem Operasi

Secara umum, *gadget* atau *smartphone* memiliki system operasi yang memungkinkan menjalankan berbagai aplikasi. Misalnya iOS, OS Blackberry, Android dan Microsoft Windows phone.

2) Apps

Sementara hampir semua ponsel memiliki beberapa jenis perangkat lunak, *gadget* memiliki kemampuan yang lebih baik lagi. *Gadget* atau *smartphone* memungkinkan penggunanya untuk membuat dan mengedit dokumen *microsoft office*, atau setidaknya dapat melihat file. Fitur *gadget* juga memiliki kemampuan *men-download* berbagai aplikasi seperti *software* keuangan, personal assistant, dan bahkan dilengkapi dengan GPS, editing foto serta dapat menjalankan multimedia.

3) Web Access

Smartphone/gadget dapat mengakses internet pada kecepatan yang lebih tinggi, berkat pertumbuhan 4G dan jaringan data 3G, serta penambahan dukungan wi-fi membuat kecepatan berselancar di dunia maya semakin cepat.

4) Keyboard Qwerty

Gadget umumnya sudah dilengkapi dengan keyboard Qwerty. Keyboard ini dapat berupa fisik maupun firtual.

5) Messaging

Semua ponsel dapat mengirim dan menerima pesan teks, tapi apa yang membuat *smartphone/gadget* lebih unggul adalah kemampuannya menangani e-mail. Alat ini dapat disinkronisasikan dengan e-mail sehingga dapat meningkatkan produktivitas kerja.

Sebuah fitur yang terdapat pada setiap telepon genggam atau handphone, yang mempermudah pengguna untuk menggunakannya.

Tabel 2.1 Aplikasi Gadget

Aplikasi Komunikasi	Aplikasi Browsing	Aplikasi Game Online/ Offline
Blackberry Mesenger	Google	COC
Telepon	Internet	Getrich
Facebook	Mozilla Firefox	Capsha
Instagram	Opera Mini	Point Blank
Line	UC Browser	8 Ball Pool

SMS		Piano Tiles
Telegram		Fruit Bomb
Whatsap		Brick Classick
Kakao Talk		
Messenger		

c. Sejarah Perkembangan Gadget

Teknologi dari masa ke masa semakin maju seiring dengan perkembangan zaman. *Gadget* sebagai alat teknologi yang banyak diminati juga mengalami perkembangan dari masa ke masa. Seiring perkembangannya tersebut *gadget* mengalami banyak perubahan mulai dari jenis, fitur maupun bentuknya. Misalnya *handphone* (telepon genggam), komputer, *video games*, kamera, dan sebagainya. Berikut merupakan perkembangan *gadget* dari masa ke masa (Rini Zaharani, 2016):

1) Generasi ke-0

Awal penemuan telepon seluler pada tahun 1921 tidak lepas dari perkembangan radio ketika Departemen Kepolisian Detroit Michigan mencoba menggunakan telepon mobil satu arah. Kemudian, pada tahun 1928 Kepolisian Detroit mulai menggunakan radio komunikasi satu arah pada semua mobil patrol dengan frekuensi 2MHz. Pada perkembangan selanjutnya, radio komunikasi berkembang menjadi dua arah dengan "*Frequency Modulated*" (FM). Tahun 1940, Galvin Manufactory Corporation (sekarang Motorola) mengembangkan portable Handie-talkie SCR536, yang berarti sebuah alat komunikasi di medan perang saat perang dunia II. Masa ini merupakan generasi 0 telepon seluler atau 0-G, di mana telepon seluler mulai diperkenalkan.

Setelah mengeluarkan SCR536, kemudian pada tahun 1943 Galvin Manufactory Corporation mengeluarkan kembali partable FM radio dua arah pertama yang diberi nama SCR300 dengan model backpack untuk tentara U.S. Alat ini memiliki berat sekitar 35 pon dan dapat bekerja secara efektif dalam jangka operasi 10 sampai 20 mil. Sistem yang digunakan telepon seluler 0-G masih menggunakan sebuah sistem radio VHF untuk menghubungkan telepon secara langsung pada jaringan kongesti yang kemudian memnculkan usaha-usaha untuk mengganti sistem ini. Generasi 0 diakhiri dengan penuan konsep modern insiyur- insiyur dari Bell Labs pada tahun 1947. Mereka menemukan konsep penggunaan telepon hexagonal sebagai dasar telepon seluler. Namun, konsep ini baru dikembangkan pada tahun 1950-an.

2) Generasi ke-1

Tahun 1973, Martin Cooper dari Motorola Corp menemukan telepon seluler pertama dan diperkenalkan kepada publik pada 3 April 1973. Telepon

seluler yang ditemukan oleh Cooper memiliki berat 30 ons atau sekitar 800 gram. Penemuan inilah yang telah mengubah dunia selamanya. Teknologi yang digunakan 1-G masih bersifat analog dan dikenal dengan istilah AMPS. AMPS menggunakan frekuensi antara 825 Mhz–894 Mhz dan dioperasikan pada Band 800 Mhz. Sistem yang digunakan masih bersifat regional. Salah satu kekurangan generasi 1-G adalah karena ukurannya yang terlalu besar untuk dipegang oleh tangan. Ukuran yang besar ini dikarenakan keperluan tenaga dan performa baterai yang kurang baik, selain itu generasi 1-G masih memiliki masalah dengan mobilitas pengguna karena jangkauan area telepon genggam.

3) Generasi ke-2

Pada tahun 1990-an generasi kedua atau 2-G di Amerika sudah menggunakan teknologi CDMA, sedangkan di Eropa menggunakan teknologi GSM. GSM menggunakan frekuensi standar 900 Mhz dan frekuensi 1800 Mhz. dengan frekuensi tersebut, GSM memiliki kapasitas pelanggan yang lebih besar. Pada generasi 2-G penggunaan sinyal digital melengkapi telepon genggam dengan pesan suara, panggilan tunggu, dan SMS. Penggunaan chip digital membuat telepon seluler memiliki ukuran yang lebih kecil dan lebih ringan. Keunggulan lain dari generasi 2-G adalah sinyal radio yang lebih rendah dapat mengurangi efek radiasi yang dapat membahayakan pengguna.

4) Generasi ke-3

Pada generasi ketiga atau disebut juga 3G memungkinkan operator jaringan untuk memberi jangkauan yang lebih luas bagi para pengguna, termasuk internet sebaik video call berteknologi tinggi. Dalam 3G terdapat 3 standar untuk dunia telekomunikasi yaitu Enhance Datarates for GSM Evolution (EDGE), Wideband-CDMA, dan CDMA 2000. Kelemahan 3G adalah biaya yang relative lebih tinggi dan kurangnya cakupan jaringan karena masih barunya teknologi ini. Namun, yang menarik dari generasi ini adalah mulai masuknya sistem operasi pada ponsel sehingga membuat fitur ponsel semakin lengkap bahkan mendekati fungsi PC (*Personal Computer*). Sistem operasi yang digunakan antara lain Symbian, Android dan Windows Mobile.

5) Generasi ke-4

Fourth Generation (4G) merupakan sistem ponsel yang menawarkan pendekatan baru dan solusi infrastruktur yang mengintegrasikan teknologi nirkabel yang telah ada termasuk wireless broadband (WiBro), 802.16e, CDMA, wireless LAN, Bluetooth, dan lain-lain. Sistem 4G berdasarkan heterogenitas jaringan IP yang memungkinkan pengguna untuk menggunakan beragam sistem kapan saja dan di mana saja. 4G juga memberikan penggunaan kecepatan tinggi, volume tinggi, kualitas baik, jangkauan global, dan fleksibilitas untuk menjelajahi berbagai teknologi berbeda. Terakhir, 4G memberikan pelayanan pengiriman data cepat untuk mengakomodasi berbagai aplikasi multimedia seperti *video conferencing*, *online game*, dan lain-lain.

d. Fungsi Gadget

Beberapa fungsi dari *gadget* menurut Edi (2014) adalah sebagai berikut.

- 1) Digunakan untuk menyimpan informasi
- 2) Membuat daftar pekerjaan atau perencanaan pekerjaan
- 3) Mencatat *appointment* (janji pertemuan) dan dapat disertakan *reminder* (peringat waktu)
- 4) Kalkulator untuk menghitung
- 5) Media sosial (*facebook, twitter, BBM, Whatsapp*, dll)
- 6) Mengirim dan menerima *email*
- 7) Mencari informasi yang berupa artikel, berita, hiburan dan lainnya melalui *browse*.
- 8) Integrasi ke peralatan lain seperti PDA atau komputer, MP3 player, GPS (Global Positioning System), dll.

e. Dampak Penggunaan Gadget

Dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan *gadget* pun semakin beragam mulai dari aspek kesehatan sampai sosial. Menurut Derry Iswidharmanjaya (2014) dampak buruk penggunaan *gadget* pada anak sebagai berikut.

- 1) Menjadi Pribadi yang Tertutup

Seseorang yang kecanduan *gadget* akan menghabiskan sebagian besar waktunya untuk bermain *gadget*. Kecanduan yang diakibatkan oleh *gadget* dapat mengganggu kedekatan orang lain, lingkungan dan teman sebayanya. Akibat faktor-faktor tersebut menyebabkan anak menjadi pribadi yang tertutup.

- 2) Kesehatan Terganggu

Penggunaan *gadget* yang berlebihan dapat mengganggu kesehatan pemakainya terutama kesehatan mata. Akibat dari terlalu lama menatap layar *gadget*, mata dapat mengalami kelelahan hingga menyebabkan mata minus.

- 3) Gangguan Tidur

Anak yang bermain *gadget* tanpa pengawasan orang tua dapat terganggu jam tidurnya. Ketika anak sudah berada di kamarnya, terkadang orang tua berpikir anak sudah tidur padahal masih bermain dengan *gadget-nya*. Bahkan tanpa disadari anak dapat bermain-main dengan *gadget-nya* sampai larut malam sehingga paginya susah bangun.

- 4) Suka Menyendiri

Anak yang senang bermain *gadget-nya* akan merasa bahwa itu adalah teman yang mengasyikkan sehingga anak cenderung menghabiskan waktu di rumah untuk bermain. Intensitas bermain dengan teman sebayanya secara perlahan akan semakin berkurang. Hal seperti ini jika dibiarkan akan membuat anak lebih suka menyendiri bermain dengan *gadget* daripada bermain dengan

teman sebayanya sehingga sosialisasi dengan lingkungan sekitar pun semakin berkurang.

5) Ancaman *Cyberbullying*

Cyberbullying merupakan segala bentuk kekerasan yang dialami anak atau remaja dan dilakukan teman seusia mereka melalui dunia internet. *Cyberbullying* adalah kejadian ketika seseorang diejek, dihina atau dipermalukan oleh anak atau remaja lain melalui media internet atau telepon seluler. Ketika seseorang menggunakan *gadget* untuk mengakses media sosial memungkinkan terjadinya *cyberbullying* lebih tinggi.

Pemaparan lain tentang dampak negatif penggunaan *gadget* dikemukakan oleh Dokter anak asal Amerika Serikat bernama Cris Rowan. Dampak negatif penggunaan *gadget* tersebut adalah pertumbuhan otak yang terlalu cepat, hambatan perkembangan, obesitas, gangguan tidur, penyakit mental, agresif, pikun digital, adikasi, radiasi, dan tidak berkelanjutan (Unoviana Kartika, 2014). Dampak-dampak penggunaan *gadget* lebih lanjut didefinisikan sebagai berikut.

1) Pertumbuhan Otak yang Terlalu Cepat

Pertumbuhan otak anak memasuki masa yang paling cepat dan terus berkembang hingga usia 21 tahun. Stimulasi lingkungan sangat penting untuk memicu perkembangan otak termasuk dari *gadget*. Hanya saja, stimulasi yang berasal dari *gadget* diketahui berhubungan dengan kurangnya perhatian, gangguan kognitif, kesulitan belajar, impulsif, dan kurangnya kemampuan mengendalikan diri.

2) Hambatan Perkembangan

Saat menggunakan *gadget*, anak cenderung kurang bergerak, yang berdampak pada hambatan perkembangan.

3) Obesitas

Penggunaan *gadget* yang berlebihan diketahui bisa meningkatkan risiko obesitas. Anak-anak diperbolehkan menggunakan *gadget* di kamarnya mengalami peningkatan risiko obesitas sebanyak 30%.

4) Gangguan Tidur

Gangguan tidur yang diakibatkan oleh penggunaan *gadget* berdampak pula pada penurunan prestasi belajar mereka.

5) Penyakit Mental

Penyakit mental yang ditimbulkan akibat penggunaan *gadget* yang berlebihan ialah meningkatnya depresi, kecemasan, kurangnya perhatian, autisme, gangguan bipolar, dan gangguan perilaku pada anak.

6) Agresif

Tayangan-tayangan yang terpapar di *gadget* menyebabkan pengguna menjadi lebih agresif. Apalagi, saat ini banyak video game ataupun tayangan berisi pembunuhan, pemerkosaan, penganiayaan, dan kekerasan-kekerasan lainnya.

7) Pikun Digital

Konten media dengan kecepatan tinggi berpengaruh dalam meningkatkan risiko kurangnya perhatian, sekaligus penurunan daya konsentrasi dan ingatan bagi pengguna *gadget*.

8) Adikasi

Kurangnya perhatian orang tua (yang dialihkan pula pada *gadget*), mengakibatkan anak-anak cenderung lebih dekat dengan *gadget* mereka sendiri. Hal tersebut memicu adikasi sehingga mereka merasa seakan tidak bisa hidup tanpa *gadget*.

9) Radiasi

WHO mengategorikan ponsel dalam risiko 2B karena radiasi yang keluarkannya. Anak-anak lebih sensitif terhadap radiasi karena otak dan sistem imun yang masih berkembang sehingga risiko mengalami radiasi *gadget* lebih besar.

10) Tidak Berkelanjutan

Sebuah penelitian membuktikan, edukasi yang berasal dari *gadget* tidak akan lama bertahan dalam ingatan anak-anak.

Dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan *gadget* tidak hanya dampak negatif saja melainkan ada pula dampak positifnya. Menurut Yordi Anugrah Pertama (2015) dampak penggunaan *gadget* terdiri dari dampak positif dan dampak negatif, yaitu:

1) Dampak Positif

- a) Komunikasi menjadi lebih praktis
- b) Anak yang bergaul dengan dunia *gadget* cenderung lebih kreatif
- c) Mudahnya melakukan akses ke luar negeri
- d) Manusia menjadi lebih pintar berinovasi akibat perkembangan *gadget* yang menuntut mereka untuk hidup lebih baik.

2) Dampak Negatif

Dampak negatif yang ditimbulkan akibat penggunaan *gadget* dilihat dari segi kesehatan, segi budaya, segi sosial dan segi ekonomi. Berikut akan dijelaskan lebih lanjut dampak negatif penggunaan *gadget*.

a) Segi Kesehatan

Dalam segi kesehatan dampak buruk penggunaan *gadget* di antaranya, peningkatan risiko kanker akibat radiasi, mengakibatkan ketulian jika penggunaan *gadget* lebih dari 30 menit, menyebabkan mata perih atau bahkan rabun karena pencerahan maksimal secara berkala pada *gadget*, tablet atau komputer.

b) Segi Budaya

Dalam segi budaya dampak buruk penggunaan *gadget* di antaranya, lunturnya adat atau kebiasaan yang berlaku akibat terlalu sibuk dengan *gadget*,

masuknya budaya barat secara perlahan, serta hilangnya rasa nasionalisme dan lebih cinta pada produk asing.

c) Segi Sosial

Dalam kehidupan sosial dampak buruk penggunaan *gadget* di antaranya, cenderung autis atau asyik dengan *gadget*-nya sendiri, cenderung tidak bisa mengontrol diri sendiri akibat sosialisasi kurang, cenderung cepat bosan ketika ada yang menasehati, banyak mengeluh, egois tidak terkendali, hidupnya menjadi tidak teratur akibat kecanduan *gadget*.

d) Segi Ekonomi

Banyak kerugian yang terjadi akibat perkembangan *gadget* di bidang ekonomi seperti adanya penipuan melalui *gadget*, keuangan yang tidak stabil dalam keluarga karena orang tua memenuhi keinginan anaknya untuk membeli *gadget* terbaru.

Berdasarkan paparan di atas dapat disimpulkan bahwa *gadget* memberikan dampak yang beragam bagi penggunaannya baik dampak positif maupun negatif. Dampak negatif yang ditimbulkan tidak hanya pada aspek kesehatan saja melainkan pada aspek sosial, budaya dan ekonomi. Dampak yang ditimbulkan akibat penggunaan *gadget* ialah menjadi pribadi yang tertutup, kesehatan terganggu, gangguan tidur, suka menyendiri, penyakit mental, agresif, dan adikasi.

3. Konsep Konsentrasi

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia konsentrasi merupakan pemusatan perhatian atau pikiran pada suatu hal. Konsentrasi belajar berasal dari kata konsentrasi dan belajar. Hornby dan Siswoyo (2015) mendefinisikan konsentrasi adalah pemusatan atau pengarahannya (perhatiannya ke pekerjaannya atau aktivitasnya). Konsentrasi belajar juga dapat disimpulkan sebagai pemusatan perhatian dalam proses perubahan tingkah laku yang dinyatakan dalam bentuk penguasaan, penggunaan, dan penilaian terhadap atau mengenai sikap dan nilai-nilai, pengetahuan dan kecakapan dasar yang terdapat dalam berbagai bidang studi.

Konsentrasi adalah pemusatan perhatian dan kesadaran sepenuhnya kepada materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan mengesampingkan semua hal yang sama sekali tidak ada hubungannya dengan kegiatan tersebut. Bila seseorang tidak bisa berkonsentrasi, proses tersebut tidak berjalan dengan baik sehingga kemungkinan besar tidak dapat menyerap, menyimpan, dan mengingat kembali informasi dengan baik (Olivia, 2016). Sedangkan menurut The Liang Gie (2014) konsentrasi adalah pemusatan pikiran terhadap suatu hal dengan mengesampingkan semua hal lainnya yang tidak berhubungan. Dalam belajar konsentrasi berarti pemusatan pikiran terhadap suatu mata pelajaran dengan menyampingkan semua hal lainnya yang tidak berhubungan dengan pelajaran tersebut. Blerkom (2014) juga menjelaskan

jika konsentrasi adalah memusatkan perhatian pada apa yang dilakukan.

Ciri-ciri siswa yang dapat berkonsentrasi belajar berkaitan dengan perilaku belajar yang meliputi perilaku kognitif, perilaku afektif dan perilaku psikomotorik. Karena belajar merupakan aktivitas yang berbeda-beda pada berbagai bahan pelajaran, maka perilaku konsentrasi belajar tidak sama pada perilaku belajar tersebut. Engkoswara dalam Tabrani (2015) menjelaskan klasifikasi perilaku belajar yang digunakan untuk mengetahui ciri-ciri siswa yang dapat berkonsentrasi belajar sebagai berikut.

- a. Perilaku kognitif, yaitu perilaku yang menyangkut masalah pengetahuan, informasi, dan masalah kecakapan intelektual. Pada perilaku kognitif ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat ditengarai dengan:
 - 1) kesiapan pengetahuan yang dapat segera muncul bila diperlukan
 - 2) komprehensif dalam penafsiran informasi
 - 3) mengaplikasikan pengetahuan yang diperoleh
 - 4) mampu mengadakan analisis dan sintesis pengetahuan yang diperoleh.
- b. Perilaku afektif, yaitu perilaku yang berupa sikap dan apersepsi. Pada perilaku ini, siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat ditengarai:
 - 1) Adanya penerimaan, yaitu tingkat perhatian tertentu
 - 2) Respon, yaitu keinginan untuk mereaksi bahan yang diajarkan
 - 3) Mengemukakan suatu pandangan atau keputusan sebagai integrasi dari suatu keyakinan, ide dan sikap seseorang.
- c. Perilaku psikomotor, pada perilaku ini siswa yang berkonsentrasi dapat ditengarai dengan:
 - 1) Adanya gerakan anggota badan yang tepat atau sesuai dengan petunjuk guru
 - 2) Komunikasi non verbal seperti ekspresi muka dan gerakan-gerakan yang penuh arti.

Perilaku berbahasa, pada perilaku ini siswa yang memiliki konsentrasi belajar dapat ditengarai adanya aktivitas berbahasa yang terkoordinasi dengan baik dan benar (Yon, 2012).

Surya (2013) menyebutkan jika konsentrasi belajar adalah pemusatan daya pikiran dan perbuatan pada suatu objek yang dipelajari dengan menghalau atau menyisihkan segala hal yang tidak ada hubungannya dengan objek yang dipelajari. Rendahnya kualitas prestasi belajar seseorang, sebagian besar disebabkan oleh lemahnya kemampuan siswa untuk melakukan konsentrasi belajar.

Konsentrasi adalah suatu proses pemusatan pikiran kepada suatu objek tertentu. Dengan adanya pengertian tersebut, timbullah suatu pengertian lain bahwa di dalam melakukan konsentrasi, orang harus berusaha keras agar segenap perhatian panca indera dan pikirannya hanya boleh terfokus pada satu objek saja (Hakim, 2012).

Gangguan konsentrasi belajar dapat disebabkan oleh hal–hal berikut ini:

a. Faktor Internal

Faktor internal merupakan faktor penyebab gangguan konsentrasi yang berasal dari dalam diri seseorang. Faktor internal ini terbagi menjadi dua, yaitu:

1) Faktor Jasmaniah

Faktor penyebab gangguan konsentrasi ini bersumber pada dari kondisi jasmani seseorang yang tidak dalam kondisi normal atau mengalami gangguan kesehatan, misalnya mengantuk, lapar, haus, gangguan panca indera, gangguan pencernaan, gangguan jantung, gangguan pernafasan, gangguan syaraf, dan otak, tidak betah diam dan hiperaktif, kondisi kesehatan yang menurun.

2) Faktor Rohaniah

Faktor penyebab gangguan konsentrasi berawal dari mental seseorang yang sedang mengalami berbagai macam gangguan, mulai dari gangguan mental ringan (saat pribadi seseorang masih berada dalam batas normal) sampai pada gangguan mental berat (saat pribadi orang tersebut sudah berada dalam kondisi abnormal). Berikut beberapa gangguan mental yang dapat menimbulkan gangguan konsentrasi seseorang, yaitu:

- a) tidak tenang dan tidak betah diam yang bersumber dari pembawaan atau masalah tertentu.
- b) Ada kecenderungan mudah gugup.
- c) Emosional, tidak sabar, dan selalu sering bersikap terburu–buru.
- d) Mudah tergoda pada sesuatu yang terlihat dan terdengar di sekitar lingkungan.
- e) Ada kecenderungan untuk mudah cemas setiap kali mengerjakan sesuatu yang penting.
- f) Mudah grogi di tengah lingkungan orang banyak, seperti di kampus atau kantor.
- g) Tidak dapat mengendalikan khayalan, ingatan masa lalu, dan pikiran–pikiran yang muncul saat mengerjakan sesuatu.
- h) Tidak percaya diri yang mengakibatkan timbulnya bayangan takut gagal dan yang mencemaskan.
- i) Sedang mengalami gangguan mental tertentu, seperti stress, trauma, frustrasi psikosomatis, neurosis, dan depresi.

b. Faktor Eksternal

Faktor eksternal merupakan faktor penyebab gangguan konsentrasi yang berasal dari luar diri seseorang, yaitu dari lingkungan di sekitar orang tersebut berada. Faktor gangguan eksternal yang sering dialami adalah adanya rasa tidak nyaman dalam melakukan berbagai kegiatan yang

memerlukan konsentrasi penuh, seperti belajar, bekerja, dan beribadah. Contoh-contoh gangguan tersebut adalah:

- 1) Ruang kerja yang terlalu sempit
- 2) Tata letak barang yang tidak teratur
- 3) Adanya aroma yang tidak sedap
- 4) Suhu udara yang terlalu panas
- 5) Hubungan yang kurang harmonis dengan orang-orang yang sering berada dalam lingkungan yang sama. (Hakim, 2015)

Guru yang setiap harinya berinteraksi dengan peserta didik, tentunya memiliki pengalaman yang sangat unik dari masing-masing peserta didik. Ada peserta didik yang memiliki kemampuan bernalar dengan baik yang ditunjukkan oleh kemampuannya berargumentasi dan menjawab pertanyaan secara runtut dan mudah dipahami, ada peserta didik yang kurang mampu mengungkapkan pendapatnya dengan baik sekalipun sebenarnya peserta didik tersebut memahami isi dan makna persoalannya, serta ada pula yang sulit mengungkapkan pendapatnya.

Di pihak lain, ada peserta didik yang memiliki cara belajar sambil mendengarkan radio atau mendengarkan lagu/music dan ada juga yang belajar dengan menyepi jauh dari kebisingan, belajar sambil tiduran, belajar sendiri, belajar kelompok, membuat catatan ringkas dari hasil bacaan yang dipelajari, belajar dengan cara membaca keras, bahkan ada yang hanya diam saja sambil menyimak bahan bacaan atau pun bentuk-bentuk belajar lainnya sesuai dengan gaya belajar masing-masing. Gaya berpikir dan belajar adalah cara menggunakan kemampuan yang dimiliki peserta didik (Surna & Panderiot, 2014).

4. Konsep Kelelahan Mata

Kelelahan mata adalah ketegangan pada mata dan disebabkan oleh penggunaan indera penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama dan biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman (Pheasant, 2014).

Menurut Suma'mur (2013), kelelahan mata timbul sebagai stress intensif pada fungsi-fungsi mata seperti terhadap otot-otot akomodasi pada pekerjaan yang perlu pengamatan secara teliti atau terhadap retina akibat ketidaktepatan kontras.

Menurut Cok Gd Rai (2012), kelelahan mata dapat dipengaruhi dari kuantitas iluminasi, kualitas iluminasi dan distribusi cahaya. Kualitas iluminasi adalah tingkat pencahayaan yang dapat berpengaruh pada kelelahan mata, penerangan yang tidak memadai akan menyebabkan otot iris mengatur pupil sesuai dengan intensitas penerangan yang ada. Kualitas iluminasi meliputi jenis penerangan, sifat fluktuasi serta warna penerangan yang digunakan. Distribusi cahaya yang kurang baik di lingkungan kerja dapat menyebabkan kelelahan

mata. Distribusi cahaya yang tidak merata sehingga menurunkan efisiensi tajam penglihatan dan kemampuan membedakan kontras.

Dalam kenyataannya, proses penting dari penglihatan adalah fungsi saraf otak, mata hanyalah organ reseptor untuk sinar cahaya. Sistem penglihatan menguasai sekitar 90% dari semua kegiatan dalam kehidupan sehari-hari. Jika fungsi saraf mata banyak yang berada di bawah tekanan stres selama melihat, tidak mengherankan bahwa akan menimbulkan kelelahan mata (Grandjean, 2012).

Kelelahan mata disebabkan oleh stres yang terjadi pada fungsi penglihatan. Stres pada otot akomodasi dapat terjadi pada saat seseorang berupaya untuk melihat pada objek berukuran kecil dan pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama. Pada kondisi demikian, otot-otot mata akan bekerja secara terus menerus dan lebih dipaksakan. Ketegangan otot-otot pengakomodasi (otot-otot siliar) makin besar sehingga terjadi peningkatan asam laktat akibatnya terjadi kelelahan mata, stres pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapangan penglihatan dan waktu pengamatan yang cukup lama (Ilyas, 2012).

Manifestasi kelelahan mata sebagian tergantung dari pemakaian kedua mata, sebagian dari kemampuan alat penglihatan dan sebagian lagi dari kemampuan seseorang untuk mempertahankan usaha yang terus menerus tanpa menjadi lelah. Menurut Donders (2013), kelelahan mata sendiri sebenarnya adalah kelelahan otot, karena kelebihan beban pada otot siliar. Kemudian baru ditambahkan kelelahan dari saraf yang mengatur pergerakan bola mata untuk mempertahankan konvergensi.

Menurut wijaya (2012) dalam Silaban (2013), pencahayaan yang tidak baik dapat menyebabkan stres pada penglihatan. Stres pada penglihatan ini bisa menimbulkan dua tipe kelelahan, yaitu kelelahan mata dan kelelahan saraf (*visual and nenlous fatigue*). Kelelahan mata yang disebabkan oleh stres intensif pada fungsi tunggal dari mata. Stres yang persisten pada otot akomodasi (*ciliary muscle*) dapat terjadi pada seseorang yang mrngadakan penglihatan terhadap objek-objek yang berukuran kecil dan pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama. Stres pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapangan penglihatan (*visual field*) dan waktu penkgamatan yang cukup lama.

Menurut Pheasant (2014) kelelahan mata adalah ketegangan pada mata yang disebabkan oleh gangguan indra penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Sedangkan menurut Suma'mur (2013) kelelahan mata timbul sebagai stres intensif pada fungsi-fungsi mata seperti terhadap otot-otot akomodasi pada pekerjaan yang perlu pengamatan secara teliti atau terhadap retina sebagai akibat ketidakpastian kontras.

Pengaruh penggunaan komputer atau *gadget* pada kesehatan dapat dibedakan menjadi pengaruh langsung dan tidak langsung. Pengaruh langsung

yaitu pengaruh pada penglihatan mata dan otot rangka, sedangkan pengaruh tidak langsung yaitu pengaruh respon stres pada manusia (Fauzia, 2012).

Kelelahan mata akibat dari pencahayaan yang kurang baik akan menunjukkan gejala kelelahan mata yang sering muncul antara lain: kelopak mata terasa berat, terasa ada tekanan dalam mata, mata sulit dibiarkan terbuka, merasa enak kalau kelopak mata sedikit ditekan, bagian mata paling dalam terasa sakit, perasaan mata berkedip, penglihatan kabur, tidak bisa difokuskan, penglihatan terasa silau, penglihatan seperti berkabut walau mata difokuskan, mata mudah berair, mata pedih dan berdenyut, mata merah, jika mata ditutup terlihat kilatan cahaya, kotoran mata bertambah, tidak dapat membedakan warna sebagaimana biasanya, ada sisa bayangan dalam mata, penglihatan tampak double, mata terasa panas, mata terasa kering (Pusat Hyperkes dan Keselamatan Kerja, 2015).

a. Gejala-gejala Kelelahan Mata

Menurut Suma'mur (2013), gejala atau keluhan kelelahan mata di antaranya adalah:

- 1) Sakit Kepala.
- 2) Penurunan kemampuan intelektual, daya konsentrasi dan kecepatan berpikir.
- 3) Penglihatan rangkap atau kabur.
- 4) Perasaan sakit kepala di daerah atas mata.

Menurut Ilyas (2012), gejala kelelahan mata terdapat perasaan tegang atau sakit pada mata, mata merah, perasaan panas pada mata disertai rasa berat dahi.

Tanda-tanda tersebut di atas terjadi bila iluminasi tempat pengguna berkurang dan pengguna yang bersangkutan menderita kelainan refraksi mata yang tidak dikoreksi. Bila persepsi visual mengalami stres yang hebat tanpa disertai efek lokal pada otot akomodasi atau retina maka keadaan ini menimbulkan kelelahan saraf. General Nervus Fatigue ini terutama akan terjadi bila pekerjaan yang dilakukan seseorang memerlukan konsentrasi, kontrol otot dan gerakan-gerakan yang sangat tepat (Ilyas, 2012).

Sedangkan menurut Pheasant (2014), gejala atau keluhan kelelahan mata adalah sebagai berikut.

- 1) sakit atau sensasi berdenyut disekitar dan di belakang bola mata, penglihatan kabur, penglihatan ganda, dan kesulitan dalam memfokuskan penglihatan.
- 2) Pada mata dan pelupuk mata terasa perih, kemerahan, sakit dan mata berair.
- 3) Sakit kepala yang terkadang disertai dengan mual dan pusing.

b. Patogenesis Kelelahan Mata

Mekanisme kelelahan mata pada pengguna komputer atau *gadget* belum sepenuhnya diketahui, tetapi diduga merupakan gabungan dari faktor permukaan mata, akomodasi dan faktor lain di luar mata, karakteristik komputer atau *gadget* serta penataan ruang. Penglihatan dipusatkan untuk melihat layar monitor. Pemusatan penglihatan dilakukan dengan cara menatap lurus dan fisura interpalpebra terbuka lebar. Hal tersebut menyebabkan meningkatnya pajanan

udara terhadap mata dan mengurangi frekuensi berkedip. Keadaan ini diperberat oleh beberapa faktor. Faktor-faktor itu antara lain pencahayaan ruangan dengan tingkat iluminasi tinggi sehingga terjadi kontras yang berlebihan antara monitor dengan lingkungan kerja akan mengganggu fungsi akomodasi dan berakibat pada ketidaknyamanan terhadap mata, dan monitor komputer atau layar *gadget* yang diposisikan lebih tinggi dari ketinggian horizontal mata menyebabkan area permukaan mata yang terpajan oleh lingkungan menjadi lebih luas (Firdaus, 2013).

Keluhan kelelahan mata terutama disebabkan oleh aktivitas akomodasi dan konvergensi mata yang berlebihan ketika bekerja di depan komputer atau *gadget*. Aktivitas yang berlebihan itu terjadi karena mata membutuhkan penyesuaian terhadap jarak antara mata dengan monitor atau layar *gadget*. Berbagai faktor yang memperberat keluhan ini antara lain astigmatisma, hipermetropia, miopia, cahaya berlebihan, kesulitan koordinasi mata, dan lain-lain (Firdaus, 2013).

Nyeri kepala pada pengguna komputer atau *gadget* dipicu oleh berbagai macam stres, seperti kecemasan dan depresi. Faktor lain yang berpengaruh yaitu kondisi mata (kelainan refraksi) dan kondisi lingkungan yang tidak sesuai (kurang pencahayaan dan penyusunan letak komputer yang tidak sesuai). Kegiatan yang dilakukan dengan menggunakan komputer atau *gadget* merupakan pekerjaan yang membutuhkan kemampuan kedua mata untuk dapat memfokuskan penglihatan pada jarak dekat. Penglihatan jarak dekat memerlukan konvergensi kedua mata yang dikoordinasi oleh otak agar mata dapat mempertahankan peletakan kedua bayangan pada tempat setara di kedua retina. Kemampuan konvergensi dapat menurun akibat bekerja secara terus-menerus di depan komputer atau *gadget* sehingga kedua mata akan tidak searah dan tertuju ke titik yang berada.

Otak yang bekerja menekan atau menghilangkan bayangan pada satu mata semakin lama akan mengalami kelelahan sehingga terjadi penglihatan ganda. Penglihatan kabur terjadi bila mata tidak dapat memfokuskan objek penglihatan secara tepat di retina sehingga tidak terbentuk bayangan yang jelas. Penglihatan kabur disebabkan oleh kelainan refraksi seperti hipermetropia, miopia, dan astigmatisma, selain itu bisa disebabkan oleh kacamata koreksi yang tidak tepat kekuatan dan setelahnya. Suatu keadaan yang disebut dengan presbiopia juga berkaitan dengan timbulnya keluhan penglihatan kabur. Faktor lingkungan kerja dapat berpengaruh pula terhadap timbulnya keluhan ini, yaitu layar monitor atau layar *gadget* yang kotor, sudut penglihatan yang kurang baik, adanya refleksi cahaya yang menyilaukan atau monitor komputer yang berkualitas buruk atau rusak (Firdaus, 2013).

c. Faktor Risiko Timbulnya Kelelahan Mata

1) Faktor Karakteristik Individu

a) Usia

Pengguna komputer atau *gadget* dituntut untuk dapat melihat dan membaca dekat untuk waktu yang lama. Untuk dapat bertahan lama dan nyaman sangat tergantung dari amplitudo *fusi* seseorang, baik fusi sensorik maupun *fusi* motorik. *Fusi* sensorik yaitu daya menyatukan dua bayangan menjadi bayangan tunggal dan fusi motorik adalah kemampuan untuk mengintegrasikan kerja otot-otot mata sedemikian rupa sehingga pada waktu melihat jauh atau dekat kedua mata terfiksasi pada objek yang menjadi pusat perhatian dengan bayangan yang tetap tunggal. Untuk dapat mempertahankan fiksasi pada objek yang jadi perhatian dalam jarak dekat tergantung kemampuan daya konvergensi seseorang (Fauzia, 2012).

Daya konvergensi seseorang dipengaruhi oleh daya akomodasi yang sangat tergantung pada kelenturan lensa seseorang. Daya konvergensi ini juga mempengaruhi kemampuan mata sebagai sutau *team* untuk dapat bergerak mengikuti baris dan melompat ke baris berikutnya, kemampuan ini disebut *saccadic eye movement* (Fauzia, 2012).

Menurut Suma'mur (2013) keluhan kelelahan mata dapat dipengaruhi usia karena ketajaman penglihatan berkurang. Pada tenaga kerja berusia lebih dari 40 tahun, visus jarang ditemukan 6/6, melainkan berkurang. Hal ini juga dijelaskan oleh Ilyas (2012) di mana dengan bertambahnya usia maka setiap lensa akan mengalami kemunduran kemampuan untuk mencembung atau berkurangnya daya untuk akomodasi. Orang yang berusia 40 tahun atau lebih, akan memberikan keluhan berupa mata lelah, berair, dan sering terasa pedas. Pheasant (2014) juga mengungkapkan bahwa lensa menjadi lebih kaku dengan berjalannya usia. Sehingga ketegangan otot yang lebih besar diperlukan untuk akomodasi, dan bekerja dekat menjadi lebih melelahkan. Titik terdekat untuk melihat menjadi semakin sulit dan kesulitan untuk fokus.

Grandjean (2012) juga mengungkapkan bahwa usia memiliki efek mendalam pada kekuatan akomodasi, karena lensa secara bertahap menurun, sedangkan titik jauh biasanya tetap tidak berubah atau menjadi sedikit lebih pendek. Berikut ini merupakan korelasi antara daya akomodasi dan usi4 menurut Grandjean (2012) yang dapat dilihat dalam Tabel 2.4 berikut.

Tabel 2.2

Umur (Tahun)	Titik dekat (cm)
16	8
32	12
44	25
50	50
60	100

Sumber: Grandjean 2012

Penelitian yang dilakukan oleh Nourmayanti (2014) juga menunjukkan adanya hubungan antara usia dengan keluhan kelelahanmata dengan nilai *Pvalue* sebesar 0,023.

b) Kelainan Reafraksi

Kelainan refraksi adalah keadaan bayangan tegas yang tidak dibentuk pada retina. Secara umum, terjadi ketidakseimbangan sistem penglihatan pada mata sehingga menghasilkan bayangan yang kabur. Sinar tidak dibiaskan tepat pada retina, tetapi dapat di depan atau di belakang retina dan tidak terletak pada satu titik fokus (Ilyas, 2012).

Pengguna harus menggunakan dengan melihat pada jarak dekat dan lama. Mata harus berakomodasi terus-menerus yang menyebabkan pergeseran diafragma iris lensa ke arah depan yang mengakibatkan spasme otot-otot siliar. Untuk kembali ke posisi diafragma semula penurunan amplitudo akomodasi dari pengguna dan menyebabkan miopia sementara (Fauzia, 2013).

Ametropia adalah kelainan refraksi yang terdapat pada mata kiri atau kanan atau keduanya, tetapi tidak dikoreksi. Pada kelainan refraksi ini timbulnya kelelahan mata disebabkan oleh karena pembentukan bayangan objek yang menjadi kabur, sehingga interpretasi penglihatan akan lebih sulit, serta akomodasi mata menjadi lebih kuat (Ivone, 2013).

Pada kelainan refraksi miopia, pasien miopia mempunyai *punctum remotum* (titik terjauh yang masih dilihat jelas) yang dekat sehingga mata selalu dalam atau berkedudukan konvergensi yang akan menimbulkan keluhan *astenopia* atau kelelahan mata. Selain itu pada penderita hipermetropia atau rabun dekat, penderita akan mengeluh matanya lelah dan sakit karena terus menerus harus berakomodasi untuk melihat atau memfokuskan bayangan yang terletak di belakang makula agar terletak di daerah makula hutea. Akibat terus-menerus berakomodasi, maka bola mata bersama-sama melakukan konvergensi (Ilyas, 2012).

2) Faktor Pekerjaan

a) Durasi Penggunaan Komputer atau *Gadget*

Departemen Layanan Kesehatan dan Kemanusiaan AS baru-baru ini merilis laporan tentang batas waktu minimal memandang monitor komputer atau layar *gadget* dan juga televisi dalam sehari yaitu maksimal 2

jam dalam sehari. Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health*, kelelahan mata mempengaruhi sekitar 90% dari orang-orang yang menghabiskan 3 jam atau lebih per hari di depan komputer atau layar *gadget*. A healthier Michigan mencatat bahwa ketika seorang pengguna memfokuskan pandangan mereka pada layar dalam jangka waktu yang lama, otot-otot kecil dalam mata mereka akan terus berkontraksi, dan hal tersebut memfokuskan kelelahan, kaburnya penglihatan dan juga kesulitan untuk memfokuskan pikiran (Firdaus, 2013).

Menurut *National Institute of Occupational Safety and Health*, kelelahan mata mempengaruhi sekitar 90% dari orang-orang yang menghabiskan satu jam atau lebih per hari di depan komputer atau layar *gadget* (Children Growup Clinic, 2012 dalam Firdaus 2012). Adapun hasil penelitian yang dilakukan oleh Ivone (2013) mendapatkan pengguna komputer atau *gadget* yang mengalami keluhan kelelahan mata sebanyak 84,5% setelah 4 jam melakukan kegiatan.

b) Jarak Penggunaan Komputer atau *Gadget*

Kenyamanan penglihatan dan postur yang baik tergantung pada jarak antara layar monitor atau layar *gadget* dengan mata. Untuk bekerja menggunakan komputer atau *gadget* jarak antara mata dengan layar komputer minimum 50 cm dan layar gadget minimum 15 cm (Pheasant, 2014). Menurut *Occupational Safety and Health Association* (OSHA) saat pengguna menggunakan komputer atau *gadget* jarak antara mata terhadap layar monitor atau layar *gadget* sekurang-kurangnya adalah 20 inch atau 50 cm dan 5 inch atau 20 cm (OSHA, 2013). Penelitian Jaschinski-Kruza (2013) dalam Bridger (2013) menunjukkan bahwa pengguna sehat dan tidak mengeluhkan kelelahan mata ketika bebas untuk mengatur jarak pandang mereka sendiri yaitu jarak antara 20 cm sampai dengan 99 cm.

3) Faktor Lingkungan

Faktor lingkungan yang dapat mempengaruhi keluhan kelelahan mata adalah pencahayaan. Tingkat pencahayaan yang tidak memadai pada pengguna merupakan faktor yang menyebabkan keluhan kelelahan mata (Fauzia, 2012). Pencahayaan yang baik memungkinkan tenaga kerja melihat objek-objek yang dikerjakannya secara jelas, cepat dan tanpa upaya-upaya yang tidak perlu. Lebih dari itu, pencahayaan yang memadai memberikan kesan pemandangan yang lebih baik dan keadaan lingkungan yang menyegarkan kelelahan mata dengan berkurangnya daya dan efisiensi kerja (Suma'mur, 2013). Cahaya harus diarahkan sehingga tidak memancar ke mata pengguna ketika pengguna sedang melihat tampilan layar. Selain itu, pencahayaan harus memadai bagi pengguna untuk melihat teks dan layar, tapi tidak begitu terang seperti menyebabkan silau atau ketidaknyamanan (OSHA, 2013). Perlengkapan pencahayaan perlu diletakkan atau dipasang menurut karakteristik distribusi cahaya yang dikehendaki sehingga dapat terarah

dengan baik. Pencahayaan yang terarah dapat menciptakan distribusi cahaya yang merata, sehingga dapat membantu tenaga kerja untuk melihat objek penggunaan dengan teliti tanpa adanya hal yang menimbulkan kelelahan pada mata (Ilyas, 2012).

5. Konsep Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Siswa belajar karena didorong oleh kekuatan mentalnya. Kekuatan mental itu berupa keinginan, perhatian, kemauan, atau cita-cita. Kekuatan mental tersebut dapat tergolong rendah atau tinggi. Ada ahli psikologi pendidikan yang menyebut kekuatan mental yang mendorong terjadinya belajar tersebut sebagai motivasi belajar. Motivasi dipandang sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar (Dimiyati dan Mudjiono, 2014).

Setiap perbuatan, termasuk perbuatan belajar disorong oleh sesuatu atau beberapa motif. Motif atau bisa juga disebut dengan dorongan atau kebutuhan merupakan suatu tenaga yang berada pada diri individu atau siswa yang mendorongnya untuk berbuat mencapai suatu tujuan. Tenaga pendorong atau motif pada seseorang mungkin cukup besar sehingga tanpa motivasi dari luar dia sudah berbuat. Padahal diri siswa terdapat motif dari dalam (internal) yang sangat kecil, sehingga membutuhkan motivasi yang dari luar seperti guru, orang tua, teman, buku-buku dan lain sebagainya (R.Ibrahim dan Nana Syaodih S, 2013).

Motif yang dalam bahasa inggrisnya *Motife* berasal dari kata motion yang berarti gerak atau sesuatu yang bergerak. Motif adalah keadaan didalam pribadi orang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas. Motivasi adalah penggerak tingkah laku ke arah suatu tujuan dengan didasari adanya suatu kebutuhan (Ngalim Purwanto, 2012).

Menurut Santrock (2014), “motivasi adalah proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku”. Artinya, perilaku yang termotivasi adalah perilaku yang penuh energi, terarah dan bertahan lama. Dari pengertian Santrock di atas, jika dalam pembelajaran, maka siswa akan dikatakan termotivasi apabila didalam pribadi siswa telah memiliki semangat yang tinggi dalam mengikuti pembelajaran. pembelajaran berjalan secara terarah, dalam arti ketika ada hal-hal yang menghambat pembelajaran kemudian guru dapat mengatasinya, seperti siswa tidak lagi merasa bosan, siswa tidak lagi ramai ketika guru menjelaskan, tidak bermain-main ketika penjelasan dan lain-lain.

Menurut Uzer Usman dan Lilis Setiawati (2015) mengemukakan bahwa motivasi adalah suatu proses untuk menggiatkan motif-motif menjadi perbuatan atau tingkah laku untuk memenuhi kebutuhan dan mencapai tujuan, atau keadaan dan kesiapan dalam diri individu yang mendorong tingkah lakunya untuk berbuat sesuatu dalam mencapai tujuan tertentu. Sedangkan menurut Mc

Donald (2014): “*Motivasi is a energy change within the person characterized by affective arousal and anticipatory goal reaction*” (Motivasi adalah perubahan dalam pribadi seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan).

Motivasi belajar sendiri adalah keseluruhan daya penggerak dalam diri siswa yang menimbulkan kegiatan belajar, yang menjamin kelangsungan dari kegiatan belajar dan memberikan arah pada belajar itu dapat tercapai tanpa adanya hambatan (A.M Sardiman, 2014).

b. Indikator Motivasi

Hamzah B. Uno (2014) mengklarifikasikan indikator motivasi belajar sebagai berikut.

1) Adanya Hasrat dan Keinginan Belajar

Hasrat dan keinginan untuk berhasil dalam belajar dan dalam kehidupan sehari-hari pada umumnya disebut motif berprestasi, yaitu motif untuk berhasil dalam melakukan suatu tugas dan pekerjaan atau motif untuk memperoleh kesempurnaan.

2) Adanya Dorongan dan Kebutuhan dalam Belajar

Penyelesaian suatu tugas tidak selamanya dilatar belakangi oleh motif berprestasi atau keinginan untuk berhasil, tetapi seseorang bisa saja menyelesaikan tugasnya karena dorongan menghindari kegagalan yang bersumber pada ketakutan akan kegagalan itu.

3) Adanya Harapan dan Cita-cita Masa Depan

Harapan didasari pada keyakinan bahwa adanya pengaruh tentang perasaan dan gambaran mereka yang diupayakan melalui tindakannya untuk mewujudkan cita-cita masa depan.

4) Adanya Penghargaan dalam Belajar

Pernyataan verbal atau penghargaan dalam bentuk lainnya terhadap perilaku yang baik atau hasil belajar yang baik merupakan cara paling mudah dan efektif untuk meningkatkan motif belajar seseorang.

5) Adanya Kegiatan yang Menarik dalam Belajar

Baik simulasi atau permainan merupakan salah satu proses yang menarik bagi siswa. Suasana yang menarik menyebabkan proses belajar menjadi bermakna. Sesuatu yang bermakna akan selalu diingat, dipahami dan dihargai.

6) Adanya Lingkungan Belajar yang Kondusif

Pada umumnya motif dasar yang bersifat pribadi muncul dalam tindakan individu setelah dibentuk oleh lingkungan. Oleh karena itu motif individu untuk melakukan sesuatu misalnya untuk belajar dengan baik, dapat dikembangkan, diperbaiki, atau diubah melalui belajar dan latihan, dengan kata lain melalui pengaruh lingkungan belajar yang kondusif.

c. Fungsi Motivasi

Dalam belajar, motivasi memiliki peranan penting yaitu sebagai pendorong siswa dalam belajar, karena dengan motivasi siswa terdorong melakukan kegiatan belajar mengajar yang telah direncanakan. Intensitas belajar siswa jelas sangat dipengaruhi oleh motivasi. Jadi ada baiknya apabila sebelum menerapkan motivasi dalam kehidupan sehari-hari siswa, perlu diketahui terlebih dahulu mengenai fungsi dari motivasi. Dengan mengetahui motivasi dari seseorang, maka penerapannya akan dapat terlaksana secara tepat.

Belajar sangat diperlukan adanya motivasi. “*Motion is an essential condition of learning*”. Hasil belajar akan menjadi optimal, kalau ada motivasi. Makin tepat motivasi yang diberikan, maka akan semakin berhasil pula proses belajar mengajar itu. Jadi motivasi akan senantiasa menentukan intensitas usaha bagi para siswa (A.M. Sadirman, 2013).

Fungsi motivasi secara umum, yaitu:

- 1) Mendorong manusia untuk berbuat, jadi sebagai penggerak motor yang melepaskan energi
- 2) Menentukan arah perbuatan, yaitu kearah tujuan yang hendak dicapai
- 3) Menyelesaikan pekerjaan yang harus dikerjakan yang serasi guna mencapai tujuan, dengan menyisihkan perbuatan- perbuatan yang tidak bermanfaat bagi tujuan tersebut(Nasution, 2012).

Sedangkan fungsi motivasi menurut Ramayulis yang dikutip dari proyek pembinaan prasarana dan sarana Perguruan Tinggi Agama Islam Negeri Jakarta (2012) adalah:

- 1) Memberi semangat dan mengaktifkan murid agar tetap berminat dan siaga
- 2) Memusatkan perhatian pada tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan pencapaian belajar
- 3) Membantu memenuhi kebutuhan akan hasil jangka pendek dan jangka panjang.

d. Tujuan Motivasi

Secara umum dapat diartikan bahwa tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu (Ngalim Purwanto, 2013).

Bagi seorang guru, tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau memacu para siswanya agar timbul keinginan dan kemauannya untuk meningkatkan motivasi belajarnya sehingga tercapai tujuan pendidikan sesuai dengan yang diharapkan dan ditetapkan dalam kurikulum sekolah, sebagai contoh, seorang guru memberikan pujian itu, dalam diri anak tersebut timbul rasa percaya diri sendiri, di samping itu juga timbul keberaniannya sehingga ia tidak takut dan malu lagi jika disuruh maju ke depan kelas.

e. Jenis-jenis Motivasi

Dalam membahas tentang jenis-jenis motivasi, ada dua jenis motivasi, yaitu motivasi diri dalam diri sendiri yang disebut “motivasi intrinsik” dan motivasi dari luar diri yaitu “motivasi ekstrinsik”.

1) Motivasi Intrinsik

Yang dimaksud dengan motivasi intrinsik adalah motif- motif yang menjadi aktif atau berfungsinya tidak perlu dirangsang dari luar, karena pada setiap diri individu sudah ada dorongan untuk melakukan sesuatu. Motivasi dapat digolongkan dalam motivasi intrinsik apabila tujuan anak didik untuk menguasai nilai-nilai yang terkandung di dalam pelajaran itu. Anak didik termotivasi untuk belajar semata-mata untuk menguasai nilai-nilai yang terkandung dalam bahan pelajaran, bukan karena keinginan lain seperti ingin mendapat pujian, nilai yang tinggi, atau hadiah dan sebagainya (Syaiful Bahri Djamarah, 2013).

Menurut Elida Priyitno (2012), motivasi intrinsik adalah keinginan bertindak yang disebabkan oleh faktor pendorong dari dalam diri (interval) individu. Tingkah laku individu itu terjadi tanpa dipengaruhi oleh faktor-faktor dari lingkungan. Artinya, individu tergerak untuk melakukan sesuatu karena potensi atau sesuatu yang timbul dari dalam dirinya sendiri yang tak dapat terlihat dari luar.

Motivasi atau dorongan untuk belajar juga didasari pada sebuah kebutuhan, sebagai seorang peserta didik atau siswa diharuskan menjadi seseorang yang mempunyai ilmu pengetahuan dan seseorang yang terdidik. Jadi, dapat disimpulkan bahwa motivasi intrinsik terjadi berdasarkan kesadaran seseorang tersebut untuk mencapai sesuatu yang ingin diicipai.

2) Motivasi Ekstrinsik

Motivasi ekstrinsik adalah kebalikan dari motivasi intrinsik. Motivasi ekstrinsik adalah tenaga pendorong yang berada diluar perbuatan atau tidak ada hubungan langsung dengan perbuatan yang dilakukannya, tetapi menjadi penyertainya (R. Ibrahim dan Nana Syaodih, 2012). Motivasi ekstrinsik juga merupakan motif-motif yang aktif dan berfungsi karena adanya perangsang dari luar. Motivasi belajar dikatakan ekstrinsik bila anak didik menempatkan tujuan belajarnya diluar faktor-faktor situasi belajar (resides in some factors outside learning situation). Anak didik belajar karena hendak mencapai tujuan yang terletak di luar hal yang dipelajarinya (Syaiful Bahri Djamarah,2013).

Motivasi ekstrinsik bisa dikatakan lebih banyak karena pengaruh dari luar yang relatif berubah-ubah (A.M. Sudirman,2013). Motivasi dari luar bisa bersumber dari lingkungan sekitar sebagai akibat dari tangkapan indrawinya. Jadi, motivasi ekstrinsik bisa berupa motivasi dari seorang guru dalam menerapkan suatu metode yang mendukung pembelajaran. Namun, dalam penerapannya, seorang guru atau pendidik haruslah berhati-hati, jika tidak, motivasi ekstrinsik akan merugikan peserta jika salah dalam menggunakannya.

f. Korelasi antara Determinan Penggunaan *Gadget* terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata, dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang

Bagi masyarakat Indonesia khususnya kalangan remaja, *gadget* seakan sudah menjadi candu, tiada hari tanpa membuka media sosial, bahkan hampir 24 jam mereka tidak lepas dari *gadget*. Masing-masing *gadget* tersebut mempunyai keunggulan khusus dalam menarik banyak pengguna. *Gadget* dalam kehidupan remaja membawa dan membentuk semacam dunia baru dalam pola pikir remaja dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan sekitarnya. *Gadget* mempunyai dampak positif bisa menghubungkan seseorang dengan seseorang lainnya dari belahan dunia berbeda yang semakin membuat jarak tidak berarti karena tetap bisa berkomunikasi.

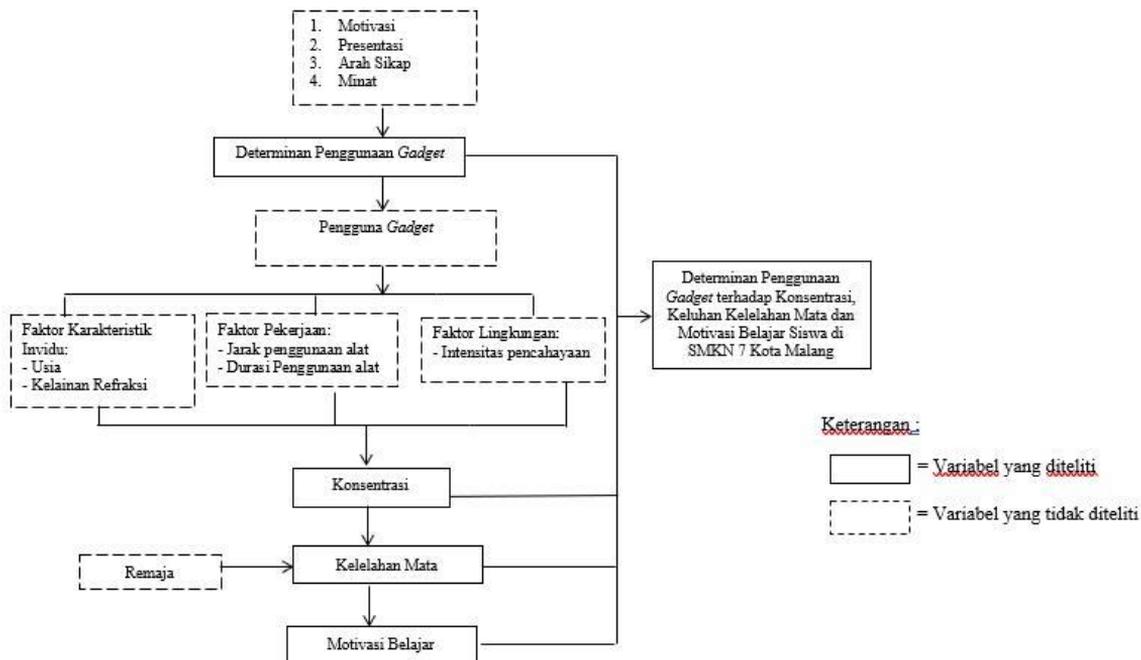
Gadget juga bisa dijadikan sebagai alat pembelajaran di mana para siswa menggunakannya untuk mencari tugas. Konsentrasi adalah pemusatan perhatian dan kesadaran sepenuhnya kepada materi pelajaran yang sedang dipelajari dengan mengesampingkan semua hal yang sama sekali tidak ada hubungannya dengan kegiatan tersebut. Bila seseorang tidak bisa berkonsentrasi, proses tersebut tidak berjalan dengan baik sehingga kemungkinan besar tidak dapat menyerap, menyimpan, dan mengingat kembali informasi dengan baik (Olivia, 2016). Namun, dikarenakan penggunaan yang kurang tepat, *gadget* dapat mengakibatkan konsentrasi menjadi tidak bagus.

Selain itu *gadget* juga berdampak negatif pada penggunaannya yaitu keluhan kelelahan mata. Dikarenakan terlalu sering menatap layar *gadget* dengan jarak yang terlalu dekat. Jarak minimal untuk layar komputer adalah 50 cm dan untuk *gadget* adalah 15 cm. Selain karena jarak, durasi yang terlalu lama juga menjadi salah satu penyebab keluhan kelelahan mata. Durasi yang tepat adalah sekitar 2 jam sehari untuk menatap layar *gadget*. Faktor pencahayaan juga berpengaruh akan terjadinya keluhan kelelahan mata. Pencahayaan yang terarah dapat menciptakan distribusi cahaya yang merata, sehingga dapat membantu tenaga kerja untuk melihat objek penggunaan dengan teliti tanpa adanya hal yang menimbulkan kelelahan pada mata.

Faktor eksternal adalah faktor yang diperoleh dari luar diri siswa satu di antaranya adalah fasilitas sebagai komponen pendukung proses pembelajaran. Komponen pendukung tersebut satu di antaranya adalah penggunaan *gadget*. *Gadget* bukan hanya sekadar alat komunikasi, jaman sekarang sudah menjadi tren atau gaya hidup. *Gadget* dengan berbagai aplikasi dapat menyajikan berbagai media sosial, sehingga seringkali disalahgunakan oleh siswa (Manumpil, Ismanto, & Onibala, 2015). Selain faktor eksternal, faktor internal juga menjadi hal penting dalam proses pembelajaran terlebih untuk mendorong kemauan untuk belajar yang paling utama adalah motivasi diri. Motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa-siswa yang sedang belajar

untuk mengadakan perubahan tingkah laku” Uno (2015). Oleh karena itu, kita harus bijak menggunakan media sosial dan tetap menjaga kesehatan mata dengan mengatur jarak, durasi, dan pencahayaan layar komputer atau *gadget* kita.

B. Kerangka Konseptual Penelitian



Gambar 2.1 Kerangka Konsep

C. Hipotesis Penelitian

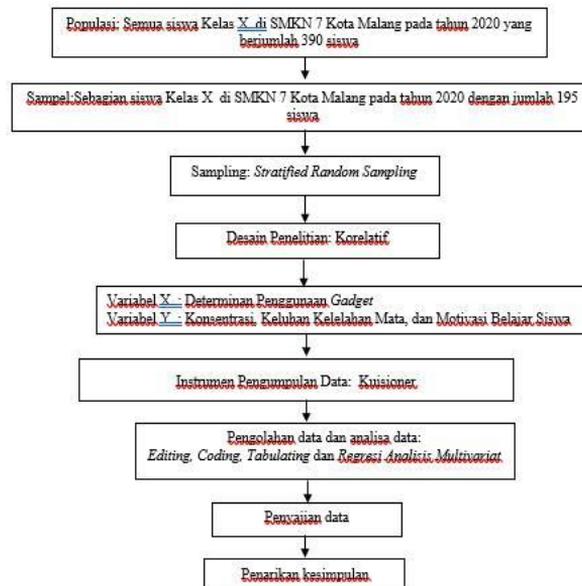
Berdasarkan latar belakang, perumusan masalah, tinjauan pustaka dan kerangka konsep maka dapat disusun hipotesis penelitian yaitu “Terdapat Hubungan Determinan Penggunaan *Gadget* terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang”.

BAB 3 METODE PENELITIAN

A. Desain Penelitian

Dalam penelitian ini penulis menggunakan desain penelitian non eksperimental dengan studi korelasi dan pendekatan *cross sectional* untuk mempelajari hubungan Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Penggunaan *Gadget* dengan Konsentrasi dan Keluhan Kelelahan Mata terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang. Rancangan *cross sectional* adalah suatu rancangan penelitian yang paling sering digunakan karena secara metodologik paling mudah dilakukan (Arief, 2012).

B. Kerangka Kerja



Gambar 3.1 Kerangka Kerja Penelitian

C. Populasi, Sampel, Sampling

1. Populasi

Populasi ialah semua nilai baik hasil perhitungan maupun pengukuran, baik kuantitatif maupun kualitatif, dari karakteristik tertentu mengenai sekelompok objek yang lengkap dan jelas (Usman, 2012).

Populasi dalam penelitian ini adalah Seluruh Siswa SMK Kelas X yang ada di SMKN 7 Kota Malang yang berjumlah 390 siswa.

2. Sampel

Sampel adalah sebagian objek yang diambil dari keseluruhan objek yang diteliti dan dianggap mewakili seluruh populasi (Notoatmojo, 2012).

Kelas	Jumlah Sampel
XTKJ1	15
XTKJ2	15
XMM1	15
XMM2	15
X TATA BOGA 1	15
X TATA BOGA 2	15
X TATA BOGA 3	15
X TATA BUSANA 1	15
X TATA BUSANA 2	15
X TATA BUSANA 3	15
X KIMIA 1	15
X KIMIA 2	15
XAPL1	15
XAPL2	15
Jumlah	195

Tabel 3.1
Sampling

3. Sampling

Teknik Sampling adalah merupakan teknik pengambilan sampel (Sugiyono 2008). Sampling yang digunakan dalam penelitian ini *Stratified Random Sampling* yaitu teknik pengambilan sampel di mana populasi dikelompokkan dalam strata tertentu kemudian diambil sampel secara random dengan proporsi yang seimbang sesuai dengan posisi dalam populasi.

D. Variabel Penelitian

1. Judul : Determinan Penggunaan *Gadget* dengan Konsentrasi dan Keluhan Kelelahan Mata terhadap Motivasi Belajar Siswa di SMKN 7 Kota Malang
2. Variabel X : Durasi, Frekuensi, Intensitas Penggunaan *Gadget*
3. Variabel Y : Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata, Motivasi Belajar

D. Definisi Operasional

Tabel 3.2 Definisi Operasional

Variabel	Definisi	Parameter	Alat Ukur	Skala Data	Skor/ Kategori
1	2	3	4	5	6
Variabel Independen: Durasi penggunaan <i>gadget</i>	Waktu yang digunakan untuk mengakses ponsel dalam sehari.	berapa banyak waktu yang diperbolehkan untuk menggunakan <i>gadget</i> .	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. Selalu : > 6 jam b. Sering : 4-6 jam c. Kadang-kadang : 1-3 jam d. Tidak pernah : < 1 jam
Variabel Independen: Frekuensi penggunaan <i>gadget</i>	Seberapa sering waktu yang digunakan dalam menggunakan <i>gadget</i> dalam sebulan.	Akumulasi waktu yang digunakan dalam menggunakan <i>gadget</i> .	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. .Pegguna berat (heavy users), yaitu individu yang menggunakan internet selama lebih dari 40 jam perbulan. b. Pengguna sedang (medium users), yaitu individu yang menggunakan internet 10-40 jam perbulan. c. Pengguna ringan (light users), yaitu individu yang menggunakan internet tidal lebih dari 10 jam perbulan.

Variabel Independen: Intensitas penggunaan <i>gadget</i>	tingkat keseringan seseorang dalam menggunakan media <i>gadget</i> dalam memenuhi aktivitas kesehariannya agar lebih fleksibel, efisien dan berkualitas.	kadar keseringan siswa dalam penggunaan <i>gadget</i> untuk berbagai macam fungsi dan tujuan.	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. Intensitas tinggi jika menggunakan <i>gadget</i> dengan durasi lebih dari 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar > 75 menit. b. Intensitas sedang jika menggunakan <i>gadget</i> dengan durasi 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar 75 menit. c. Intensitas rendah jika menggunakan <i>gadget</i> dengan durasi < 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar < 75 menit.
Variabel dependen: Konsentrasi	pemusatan pikiran pada suatu hal dengan cara menyampingkan hal-hal lain yang tidak berhubungan	Fokus dan perhatian dalam belajar	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. Konsentrasi Sangat tinggi = 49–57 b. Konsentrasi Tinggi = 40–48 c. Konsentrasi Sedang = 31–39 d. Konsentrasi Rendah = 22–30 e. Konsentrasi Sangat rendah = 13–21
Variabel Dependen: Keluhan Kelelahan Mata	Lelahnya otot-otot mata dikarenakan terlalu lama menggunakan <i>gadget</i>	Keluhan meliputi: 1. Nyeri atau terasa berdenyut disekitar mata 2. Penglihatan kabur 3. Penglihatan ganda/rangkap 4. Sulit fokus dalam melihat 5. Mata perih 6. Sakit kepala 7. Pusing disertai mual	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. Kelelahan Mata Berat : 25-36 b. Kelelahan Mata Sedang: 13-24 c. Kelelahan Mata Ringan : 1-12

		8. Mata merah 9. Mata berair			
Motivasi Belajar	sebagai dorongan mental yang menggerakkan dan mengarahkan perilaku manusia, termasuk perilaku belajar	proses yang memberi semangat, arah, dan kegigihan perilaku	K U E S I O N E R	O R D I N A L	a. Motivasi Sangat tinggi = 36-42 b. Motivasi Tinggi = 29-35 c. Motivasi Sedang = 22-28 d. Motivasi Rendah = 15-21 e. Motivasi Sangat rendah = 8-14

F. Pengumpulan dan Pengolahan

Data 1. Instrumen Penelitian

Metode pengumpulan data yang digunakan adalah kuesioner. Untuk memperoleh data tentang durasi penggunaan *gadget*, frekuensi penggunaan *gadget*, intensitas penggunaan *gadget*, konsentarsi belajar, keluhan kelelahan mata, motivasi belajar, maka peneliti memberikan angket atau kuesioner tersebut melalui Google Form kepada siswa di SMKN 7 Kota Malang sebagai responden.

2. Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan selama 1 hari pada tanggal 13 Februari 2021, di SMKN 7 Kota Malang.

3. Prosedur Pengumpulan Data

a. Tahap Persiapan

Peneliti membuat proposal penelitian kemudian mengajukan permohonan ijin melakukan penelitian di SMKN 7 Kota Malang. Bahan yang digunakan untuk mengajukan permohonan dengan melampirkan proposal dan surat pengantar dari pendidikan.

b. Tahap Pelaksanaan dan Pengolahan Data

Setelah mendapatkan ijin dari Bapak Kepala Sekolah selanjutnya peneliti akan mengadakan inform consent pada para siswa untuk mendapatkan persetujuan dan memberikan informasi sebagai calon responden. Setelah itu melakukan penelitian dengan memberikan kuesioner. Kemudian dengan 4 tahapan akan dilaksanakan pengolahan data antara lain:

- 1) *Editing* adalah proses tahap akhir pada suatu penelitian agar menghasilkan atau menyajikan karya yang utuh, dapat dimengerti dan menarik
- 2) *Coding* merupakan kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/ bilangan.
 - a) Umur, 15 tahun diberi kode 1, 16 tahun diberi kode 2
 - b) Jenis kelamin, laki-laki diberi kode 1 dan perempuan diberi kode 2.
 - c) Kepemilikan *gadget*, ya diberi kode 1, tidak diberi kode 2.
 - d) Jumlah *gadget*, jumlah akun 1 diberi kode 1, jumlah akun 2 diberi kode 2, jumlah akun 3 diberi kode 3.
 - e) Kelelahan mata, ya diberi kode 1, tidak diberi kode 2.
- 3) *Scoring* adalah metode pemberian skor/ harkat terhadap masing-masing value parameter responden untuk mengetahui tingkat kemampuan respondennya.
 - a) Penilaian terhadap durasi penggunaan *gadget* dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban selalu skor 5, sering skor 4, kadang-kadang skor 3, jarang skor 2, dan tidak pernah skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner durasi penggunaan *gadget* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

= -

Keterangan:

= panjang interval

R= selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk durasi penggunaan *gadget*:

$$\text{Skor Maksimal} = 10 \times 5 = 50$$

$$\text{Skor Minimal} = 10 \times 1 = 10$$

$$\text{Range} = 50 - 10 = 40$$

$$\frac{40}{5} = 8$$

Interval	Kriteria
43-53	Selalu
32-42	Sering
21-31	Kadang-kadang
10-20	Tidak Pernah

Tabel 3.3 Kriteria Durasi Penggunaan *Gadget*

- b) Penilaian terhadap frekuensi penggunaan *gadget* dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban selalu skor 5, sering skor 4, kadang-kadang skor 3, jarang skor 2, dan tidak pernah skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner frekuensi penggunaan *gadget* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan:

= panjang interval

R= selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk frekuensi penggunaan *gadget*:

$$\text{Skor Maksimal} = 10 \times 5 = 50$$

$$\text{Skor Minimal} = 10 \times 1 = 10$$

$$\text{Range} = 50 - 10 = 40$$

$$\frac{40}{3} = 13,33$$

Interval	Kriteria
38–51	Berat
24–37	Sedang
10–23	Ringan

Tabel 3.4 Kriteria Frekuensi Penggunaan *Gadget*

- c) Penilaian terhadap intensitas penggunaan *gadget* dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban selalu skor 5, sering skor 4, kadang-kadang skor 3, jarang skor 2, dan tidak pernah skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner intensitas penggunaan *gadget* dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan:

P = panjang interval

R = selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk intensitas penggunaan *gadget*:

$$\text{Skor Maksimal} = 10 \times 5 = 50$$

$$\text{Skor Minimal} = 10 \times 1 = 10$$

$$\text{Range} = 50 - 10 = 40$$

$$P = \frac{40}{3 - 1} = 20$$

Interval	Kriteria
38–51	Tinggi
24–37	Sedang
10–23	Rendah

Tabel 3.4 Kriteria Intensitas Penggunaan *Gadget*

- d) Penilaian terhadap konsentrasi dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban selalu skor 4, sering skor 3, jarang skor 2, dan tidak pernah skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner konsentrasi dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan:

P = panjang interval

R = selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk intensitas penggunaan *gadget*:

$$\text{Skor Maksimal} = 13 \times 4 = 52$$

$$\text{Skor Minimal} = 13 \times 1 = 13$$

$$\text{Range} = 52 - 13 = 39$$

$$= \frac{39}{5} = 7,8 = 8$$

Interval	Kriteria
49–57	Sangat tinggi
40–48	Tinggi
31–39	Sedang
22–30	Rendah
13–21	Sangat rendah

Tabel 3.6 Kriteria Konsentrasi Belajar

- e) Penilaian terhadap kelelahan mata dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban selalu skor 4, sering skor 3, jarang skor 2, dan tidak pernah skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner keluhan kelelahan mata dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan:

i = panjang interval

R = selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk intensitas penggunaan *gadget*:

$$\text{Skor Maksimal} = 9 \times 4 = 36$$

$$\text{Skor Minimal} = 9 \times 1 = 9$$

$$\text{Range} = 36 - 9 = 27$$

$$= \frac{27}{3} = 9$$

Interval	Kriteria
28–37	Tinggi
19–27	Sedang
9–18	Rendah

Tabel 3.7 Kriteria Keluhan Kelelahan Mata

f) Penilaian terhadap motivasi dilakukan sesuai dengan peneliti sebelumnya. Kategori jawaban sangat setuju skor 5, setuju skor 4, biasa skor 3, dan tidak setuju skor 2, dan sangat tidak setuju skor 1. Panjang interval masing-masing kelas atau kategori pada kuesioner motivasi belajar dihitung menggunakan rumus sebagai berikut.

Keterangan:

i = panjang interval

R = selisih skor maksimal dan skor minimal

n = jumlah kelas

(Hidayat, 2011)

Panjang interval untuk intensitas penggunaan *gadget*:

Skor Maksimal = $8 \times 5 = 40$

Skor Minimal = $8 \times 1 = 8$

Range = $40 - 8 = 32$

$$i = \frac{32}{5} = 6,4 = 6$$

Interval	Kriteria
36–42	Sangat tinggi
29–35	Tinggi
22–28	Sedang
15–21	Rendah
8–14	Sangat rendah

Tabel 3.8 Kriteria Motivasi Belajar

4. Cara Analisis Data

Analisa data dilakukan dalam 2 tahap, yaitu:

a. Analisa Univariat

Analisa univariat bertujuan untuk mendeskripsikan karakteristik setiap variabel penelitian. Analisa univariat dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui karakteristik umur, jenis kelamin, kepemilikan akun, jumlah akun, kelelahan mata. Pada analisis univariat, data yang diperoleh dari hasil pengumpulan dapat disajikan dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

b. Analisa Multivariat

Analisa bivariat merupakan analisa untuk mengetahui interaksi lebih dari dua variabel. Pada tahap ini diteliti hubungan antara lebih dari dua variabel yang meliputi variabel bebas dan terikat. Untuk membuktikan adanya hubungan dilakukan pemberian kuesioner pada siswa. Analisis yang digunakan untuk melihat hubungan antara lebih dari dua variabel tersebut adalah uji korelasi Regresi Ordinal dengan derajat kepercayaan 95% di

mana nilai $\alpha=0,05$; bermakna bila $p<0,05$. Pengolahan data menggunakan komputer dengan program SPSS 24 for Windows.

5. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolineartitas

Imam Ghozali Uji Multikolinearitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi atas seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi maka variabel ini tidak ortogonal. Variabel ortogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi adanya multikolinearitas dengan membuat hipotesis:

- Tolerance value $<0,10$ atau VIF >10 : terjadi multikolinearitas
- Tolerance value $>0,10$ atau VIF <10 : tidak terjadi multikolinearitas

6. Uji Hipotesis

Regresi logistik ordinal adalah perluasan dari regresi logistik di mana regresi ordinal merupakan salah satu metode statistika untuk menganalisis data dengan variabel respon. Skala ordinal yang terdiri dari tiga kategori atau lebih dan variabel prediktor merupakan *covariate* (jika menggunakan skala interval atau rasio) atau juga bisa dengan skala nominal atau ordinal (Zain, 2015). Model yang dapat digunakan untuk regresi logistik ordinal adalah model logit, di mana sifat yang tertuang dalam peluang kumulatif sehingga *cummulative* logit models merupakan model yang dapat dibandingkan dengan peluang kumulatif yaitu kurang dari atau sama dengan kategori respon ke- r pada p variabel prediktor yang dinyatakan dalam vektor adalah $P(Y \leq r | x_i)$, dengan peluang lebih besar dari kategori respon ke- r pada p variabel prediktor $P(Y > r | x_i)$.

Persamaan regresi logistik digunakan dari bentuk taksiran fungsi peluang kumulatif didefinisikan sebagai berikut.

$$P(Y_i \leq j | X_i) = \pi(x) = \frac{\exp(\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k x_k)}{1 + \exp(\beta_{0j} + \sum_{k=1}^p \beta_k x_k)}$$

Dengan $P(Y \leq j | X_i)$ = peluang kumulatif pada variabel independen yang dinyatakan dalam vektor X_i

$j = 1, 2, 3, \dots, -1, 2, \dots, n$ dan $k = 1, 2, 3, \dots, p$

β_{0j} = parameter intersep kategori ke-

X_i = variabel bebas ke , $k = 1, 2, 3$

β_k = vektor parameter regresi ke-

Y_i = variabel pada pengamatan ke-

7. Uji Hipotesis

a. Uji Parallel Lines

Uji parallel lines menilai apakah asumsi bahwa semua kategori memiliki parameter yang sama atau tidak. Nilai yang diinginkan adalah tidak signifikan yaitu $p > 0,05$. Model yang baik adalah model yang terdapat kesamaan kategori antara variabel-variabel pada model. H_0 : Model yang dihasilkan memiliki parameter yang sama H_1 : Model yang dihasilkan memiliki parameter yang tidak sama Dalam uji parallel lines model dikatakan memiliki parameter yang sama apabila menunjukkan nilai $Sig > 0,05$ atau gagal tolak H_0 (Ghozali dan Ratmono, 2013).

b. Uji Simultan

Peneliti melakukan uji F guna mengetahui hubungan simultan antara variabel bebas (X) dengan variabel terikat (Y). Rumus yang dapat digunakan yaitu:

$$F = \frac{R^2 / (n - 1)}{(1 - R^2) / (n - k)}$$

Keterangan:

R: Koefisien korelasi linier

berganda n: banyaknya data

K: banyaknya variabel bebas

Kriteria dalam penerimaan dan penolakan hipotesis dalam uji F adalah:

- Nilai $F_{hitung} > F_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.
- Nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.

Atau dengan melihat signifikan f, yaitu:

- Signifikansi $F \leq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak dan hipotesis alternatif (H_a) diterima.
- Signifikansi $F \geq 0,05$, maka hipotesis nol (H_0) diterima dan hipotesis alternatif (H_a) ditolak.

c. Uji Kecocokan Model (Goodness of Fit Test)

Uji Goodness Of Fit dilakukan untuk menguji kecocokan model yang digunakan untuk penelitian. Kelayakan model regresi dinilai dengan menggunakan Goodness of Fit Test. Model ini untuk menguji hipotesis nol bahwa data empiris cocok atau sesuai dengan model (tidak ada perbedaan antara model dengan data sehingga model dapat dikatakan fit). Adapun hasilnya jika (Ghozali, 2013)

- Jika nilai signifikansi $\leq 0,05$, maka hipotesis ditolak yang berarti ada perbedaan signifikan antara model dengan nilai observasinya sehingga

goodness fit model tidak baik karena model tidak dapat memperbaiki nilai observasinya.

- Jika nilai signifikansi > 0,05, maka hipotesis nol tidak dapat ditolak dan berarti model mampu memprediksi nilai observasinya atau dapat dikatakan model dapat diterima karena fit dengan data observasinya.

d. Uji Koefisien Determinasi (Nilai Mc. Fadden, Cox dan Snell, Nagelkerke R square.)

Pengujian dilakukan untuk melihat seberapa besar variabel-variabel independen mempengaruhi nilai variabel dependen. Suatu model dikatakan baik bila koefisien Nagelkerke lebih dari 70% yang artinya bahwa variabel independen yang dibuat model mempengaruhi 70% terhadap variabel dependen. Koefisien Nagelkerke didapat dari penyempurnaan nilai koefisien determinasi Cox dan Snell.

$$R_{Mc}^2 = 1 - \left[\frac{\text{Likelihood (Model B)}}{\text{Likelihood (Model A)}} \right]$$

Keterangan R_{Mc}^2 merupakan koefisien determinasi McFadden. Berikut adalah rumus untuk mencari koefisien determinasi Cox dan Snell.

(23)

$$R_{CS}^2 = 1 - \exp \left[- \frac{2}{n} (\text{Likelihood (Model B)} - \text{Likelihood (Model A)}) \right]$$

Keterangan R_{CS}^2 merupakan koefisien determinasi Cox and Snell.

(26)

$$R_{Nag}^2 = 1 - \exp \left[- \frac{2}{n} \times \text{Likelihood (Model A)} \right]$$

$$R_{Nag}^2 = \left[\frac{R^2_{CS}}{R^2_{MAX}} \right]$$

Keterangan R_{Nag}^2 merupakan koefisien determinasi Nagelkerke.

e. Uji Parsial

Menurut Kleinbaum dan Klein (2002) Uji Wald dapat digunakan untuk menguji ketika hanya ada satu parameter yang diuji. Statistik uji Wald dihitung dengan membagi parameter yang ditaksir oleh galat baku dari parameter yang ditaksir.

$$Z = \frac{\hat{\beta}_{ki}}{SE(\hat{\beta}_{ki})}$$

$\hat{\beta}_{ki}$ adalah $\hat{\beta}_{ki}$ penaksir dan $SE(\hat{\beta}_{ki})$ adalah penaksir galat baku. Statistik uji ini berdistribusi normal dalam ukuran sampel yang besar. Kuadrat statistik uji yang berdistribusi normal ini adalah statistik chi-kuadrat dengan derajat kebebasan, v sama dengan 1, yaitu:

$$Z^2 = \left(\frac{\hat{\beta}_{ki}}{SE(\hat{\beta}_{ki})} \right)^2$$

Hipotesis $H_0: \beta_{ki} = 0$ (parameter dalam model, untuk variabel prediktor ke-k dengan kategori ke-i tidak berarti) dan hipotesis

alternatifnya $H_1: \beta_{ki} \neq 0$ (β_{ki})

(parameter dalam model, untuk variabel prediktor ke-k dengan kategori ke i berarti). Kriteria pengujian mengambil taraf nyata α maka H_0 ditolak jika $Z^2 > X^2_{(\alpha,1)}$

f. Interpretasi Model (Penghitungan Nilai Odds Ratio)

Interpretasi Model merupakan bentuk mendefinisikan unit perubahan variabel respon yang disebabkan oleh variabel prediktor serta menentukan hubungan fungsional antara variabel respon dan variabel prediktor. Agar memudahkan dalam menginterpretasikan model digunakan nilai odds ratio. Peluang (odds ratio) Y sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Rasio peluang bagi prediktor diartikan sebagai jumlah relatif di mana peluang hasil meningkat (rasio peluang > 1) atau turun (rasio peluang < 1) ketika variabel prediktor meningkat sebesar 1 unit.

Pada teori peluang dan statistika, peluang dari suatu kejadian diberi kuantitas $\frac{p}{1-p}$ mana menyatakan peluang dari kejadian yang terjadi 1 – menyatakan peluang kejadian yang tidak terjadi. Odds sebenarnya merupakan peluang-peluang relatif. Logaritma asli (natural logarithm) odds adalah logit dari peluang kejadian yang terjadi, yaitu:

$$\text{logit}(p) = \ln\left(\frac{p}{1-p}\right)$$

Rasio dari odds kejadian yang terjadi dalam suatu grup terhadap odds kejadian yang terjadi dalam grup ini dinamakan rasio odds dan dinotasikan dengan OR. Jika peluang-peluang kejadian yang terjadi dari setiap grup adalah (grup pertama) dan (grup kedua) maka rasio oddsnya adalah:

$$OR = \frac{\frac{p}{1-p}}{\frac{q}{1-q}} = \frac{p(1-q)}{q(1-p)}$$

Logaritma asli rasio odds adalah selisih logit-logit peluang kejadian yang terjadi

$$\ln(OR) = \text{logit}(p) - \text{logit}(q) = \frac{\ln\left(\frac{p}{1-p}\right)}{\ln\left(\frac{q}{1-q}\right)}$$

sifat-sifat rasio odds:

- 1) Rasio odds, $OR = 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada kedua grup adalah sama.

- 2) Rasio odds, $OR > 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada grup pertama lebih besar daripada grup kedua.
- 3) Rasio odds, $OR < 1$ mengindikasikan bahwa peluang kejadian yang terjadi pada grup pertama lebih kecil daripada grup kedua.
- 4) Rasio odds harus lebih besar dari atau sama dengan 0 atau $OR \geq 0$.
- 5) Rasio odds harus mendekati nol jika odds dari grup pertama mendekati nol.
6. Rasio odds akan mendekati posisi tak terhingga jika odds dari grup kedua mendekati nol.

G. Uji Keabsahan Data

Kuesioner yang akan digunakan dalam penelitian terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan uji reliabilitas terhadap instrument penelitian tersebut. Uji validitas dan uji reliabilitas dilakukan untuk mengukur kevalidan kuesioner tentang intensitas penggunaan *gadget* dan keluhan kelelahan mata. Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan data dari 10 orang responden yang berada di SMK Budi Mulia Pakisaji.

1. Uji Validitas

Validitas adalah suatu indeks yang menunjukkan alat ukur itu benar-benar mengukur apa yang diukur. Untuk mengetahui apakah kuesioner yang kita susun tersebut mampu mengukur apa yang hendak kita ukur, maka perlu diuji dengan korelasi antara scores (nilai) tiap-tiap item pertanyaan dengan skor total skor kuesioner tersebut.

2. Uji Reliabilitas

Setelah mengukur validitas maka perlu mengukur reliabilitas data. Uji reliabilitas digunakan untuk mengetahui konsistensi alat ukur, apakah alat ukur yang dapat diandalkan dan tetap konisten jika pengukuran tersebut diulang. Seperti yang telah dikatakan sebelumnya uji reliabilitas sama halnya dengan uji validitas bahwa peneliti tidak lagi melakukan uji reliabilitas dikarenakan penelitian ini merupakan lanjutan dari penelitian sebelumnya.

H. Etika Penelitian

Kode etik penelitian adalah suatu pedoman etika yang berlaku untuk setiap kegiatan penelitian yang melibatkan antara pihak peneliti, pihak yang diteliti (subjek penelitian) dan masyarakat yang akan memperoleh dampak hasil penelitian tersebut. Etika penelitian ini mencakup juga perilaku peneliti atau perlakuan peneliti terhadap subjek penelitian serta sesuatu yang dihasilkan oleh peneliti bagi masyarakat (Notoatmodjo, 2010). Menurut Hidayat (2010), masalah etika yang harus diperhatikan antara lain sebagai berikut.

1. *Informed Consent* (Persetujuan Menjadi Klien)

Informed Consent merupakan bentuk persetujuan antara peneliti dengan responden penelitian dengan memberikan lembar persetujuan dan diberikan sebelum melaksanakan penelitian. Jika partisipan atau subyek bersedia, maka

mereka menandatangani lembar persetujuan. Jika partisipan atau subyek tidak bersedia, maka peneliti harus menghormati hak pasien.

2. *Anonimity* (Tanpa Nama)

Anonimity merupakan masalah yang memberikan jaminan dalam penggunaan partisipan atau subyek penelitian dengan cara tidak memberikan atau mencantumkan nama responden pada lembar, alat ukur dan hanya menuliskan kode pada lembar pengumpulan data atau hasil penelitian yang akan disajikan.

3. *Confidentiality* (Kerahasiaan)

Confidentialy merupakan masalah etika dengan memberikan jaminan kerahasiaan hasil penelitian, baik informasi maupun masalah-masalah lainnya. Semua informasi yang telah dikumpulkan dijamin kerahasiaanya oleh peneliti.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

Pada bab ini akan disajikan hasil penelitian beserta pembahasan hasil penelitian yang dilaksanakan di SMKN 7 Kota Malang pada bulan Januari 2021. Hal-hal yang disajikan meliputi lokasi penelitian, umur, jenis kelamin, kepemilikan *gadget*, jumlah *gadget*, kelelahan mata, durasi penggunaan *gadget*, frekuensi penggunaan *gadget*, intensitas penggunaan *gadget* dan keluhan kelelahan mata. Responden dalam penelitian ini sebanyak 195 orang. Pendetesisan dimulai dari detesis lokasi penelitian, karakteristik responden, karakteristik variabel, selanjutnya uji statistik di analisa sesuai dengan variabel yang diteliti.

A. Profil SMKN 7 Kota Malang

1. Sejarah

Didirikan berdasarkan SK Walikota Nomor 142 Tahun 2004, SMK Negeri 7 Malang pada awalnya beralamat di Jalan Belitung Nomor 1 Malang sebagai SMK kecil yang bergabung dengan sekolah lain. Pada tahun 2010, SMK Negeri 7 Malang resmi memiliki gedung baru di Jalan Satsui Tubun IV Malang.

SMK Negeri 7 Malang merupakan sekolah dengan konsentrasi program keahlian bervariasi yang terdiri:

- Busana Butik
- Jasa Boga
- Kimia Analisis
- Multimedia
- Teknik Komputer dan Jaringan
- Analisis Pengujian Laboratorium

Dengan motto ‘Wahana Sastra lan Makarya Ambukaning Kamandirian’ disingkat ‘Wasamaningan’, SMK Negeri 7 Malang bertekad menjadi pusat belajar ilmu dan keterampilan yang akan menumbuhkan karakter kemandirian pada siswa sehingga siswa akan siap bersaing di dunia kerja.

Luas wilayah SMKN 7 Kota Malang adalah 10.815 m². Secara administratif SMKN 7 Kota Malang berbatasan dengan:

- a. Sebelah Utara : Wilayah Kelurahan Bandungrejosari
- b. Sebelah Selatan : Wilayah Desa Kebonagung
- c. Sebelah Timur : Wilayah Kelurahan Bumiayu
- d. Sebelah Barat : Wilayah Desa Sitirejo

SMKN 7 Kota Malang terletak di daerah semikota dan strategis, terlihat dari lokasi sekolah yang dekat dengan jalan raya ± 100 meter, pom bensin yang terletak ±150 meter, dan kelurahan ±100 meter dari lokasi SMKN 7 Kota Malang. Secara fasilitas umum, SMKN 7 Kota Malang dekat dengan fasilitas

fasilitas umum seperti telepon umum, toko baju, toko serba ada dan cafe/warung makan yang berjarak ±150-200 meter dari SMKN 7 Kota Malang.

2. Visi

Menjadi SMK yang berkarakter dalam Imtaq, Unggul dan berwawasan lingkungan.

3. Misi

- a. Membentuk karakter peserta didik dengan Imtaq.
 - 2) Menghasilkan tamatan (di bidang Pariwisata, Teknologi dan rekayasa, serta
- b. Informatika dan Teknologi) yang berkarakter.
 - 3) Menumbuhkan semangat keunggulan yang kompetitif bagi warga sekolah.
 - 4) Melaksanakan proses pembelajaran yang mengacu pada pencapaian
- c. Standar Kompetensi Lulusan SMK.
 - 5) Membekali peserta didik berjiwa wirausaha.
 - 6) Mewujudkan lingkungan sekolah menuju sekolah Adiwiyata yang sehat, bersih, aman dan nyaman.

4. Jumlah Guru dan Karyawan

- a. Guru = 74 orang
- b. Tata Usaha = 6 orang
- c. Petugas Perpustakaan = 1 orang
- d. Petugas Koperasi = 1 orang
- e. Satpam = 5 orang
- f. Supir = 1 orang
- g. Kebersihan = 7 orang
- h. Laboran = 1 orang
- i. Rumah Tangga = 1 orang

B. Karakteristik Responden

1. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Umur

Tabel 4.1 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Umur

No.	Umur	Frekuensi	Persentase
1.	15 tahun	40	20.4%
2.	16 tahun	155	79.6%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.1 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang berumur 16 tahun yaitu sebanyak 155 orang (79.6%).

2. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jenis Kelamin

Tabel 4.2 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Jenis Kelamin

No.	Jenis Kelamin	Frekuensi	Persentase
1.	Laki-laki	64	32.7%
2.	Perempuan	131	67.3%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.2 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang berjenis kelamin perempuan yaitu sebanyak 131 orang (67.3%).

3. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Kepemilikan Gadget

Tabel 4.3 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Kepemilikan Gadget

No.	Kepemilikan Gadget	Frekuensi	Persentase
1.	Ya	195	100%
2.	Tidak	0	0%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.3 di atas dapat dilihat bahwa seluruh siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang memiliki *gadget* yaitu sebanyak 195 orang (100%).

4. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Jumlah Gadget

Tabel 4.4 Distribusi Data Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Jumlah Gadget

No.	Jumlah Gadget	Frekuensi	Persentase
1.	1	112	57.7%
2.	2	78	39.8%
3.	>2	5	2.6%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.4 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang memiliki 1 *gadget* yaitu sebanyak 112 orang (57.7%).

5. Karakteristik Responden Penelitian Berdasarkan Kelelahan Mata

Tabel 4.5 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Kelelahan Mata

No.	Kelelahan Mata	Frekuensi	Persentase
1.	Ya	195	100%
2.	Tidak	0	0%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.5 di atas dapat dilihat bahwa semua siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang mengalami kelelahan mata yaitu sebanyak 195 orang (100%).

C. Karakteristik Variabel

1. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Durasi Penggunaan

Gadget

Tabel 4.6 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Durasi Penggunaan *Gadget*

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Tidak Pernah	0	0%
2.	Kadang-kadang	0	0%
3.	Sering	59	30.3%
4.	Selalu	136	69.7%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.6 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang menggunakan *gadget* dengan durasi sangat tinggi yaitu sebanyak 136 orang (69.7%).

2. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Frekuensi Penggunaan *Gadget*

Tabel 4.7 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Frekuensi Penggunaan *Gadget*

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Ringan	0	0%
2.	Sedang	45	23.1%
3.	Berat	150	76.9%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.7 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang menggunakan *gadget* dengan frekuensi sangat tinggi yaitu sebanyak 150 orang (76.9%).

3. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Intensitas Penggunaan *Gadget*

Tabel 4.8 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Intensitas Penggunaan *Gadget*

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Rendah	0	0%
2.	Sedang	38	19.5%
3.	Tinggi	157	80.5%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.8 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang menggunakan *gadget* dengan intensitas sangat tinggi yaitu sebanyak 157 orang (100%).

4. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Konsentrasi Belajar

Tabel 4.9 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Konsentrasi

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Sangat rendah	0	0%
2.	Rendah	135	69.2%
3.	Sedang	38	19.5%
4.	Tinggi	22	11.3%
5.	Sangat Tinggi	0	0%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.9 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang memiliki konsentrasi rendah yaitu sebanyak 135 orang (69.2%).

5. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Keluhan Kelelahan Mata

Tabel 4.10 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Keluhan Mata

No.	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	Ringan	0	0%
2.	Sedang	41	21%
3.	Berat	154	79%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.10 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang mengalami kelelahan mata berat yaitu sebanyak 154 orang (79.0%).

6. Karakteristik Variabel Penelitian Berdasarkan Motivasi Belajar

Tabel 4.11 Distribusi Siswa Kelas X di SMKN 7 Kota Malang Berdasarkan Motivasi

No.	Kriteria	Frekuensi	Persentase
1.	Sangat Rendah	0	0%
2.	Rendah	119	61.0%
3.	Sedang	61	31.3%
4.	Tinggi	15	7.7%
5.	Sangat Tinggi	0	0%
Total		195	100%

(Sumber: Kuesioner, Februari 2021)

Berdasarkan tabel 4.11 di atas dapat dilihat bahwa sebagian besar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang memiliki tingkat motivasi rendah yaitu sebanyak 119 orang (61.0%).

D. Pengujian Hipotesis

Penelitian ini menggunakan analisis regresi ordinal untuk mengetahui apakah variabel bebas (X) berpengaruh terhadap variabel terikat (Y) secara bersama-sama (simultan). Berikut ini adalah hasil perhitungan regresi ordinal menggunakan SPSS *Statistic* 24.

1. Uji Asumsi Klasik

a. Uji Multikolinearitas

Imam Ghazali Uji Multikonearilitas bertujuan untuk menguji apakah model regresi ditemukan adanya korelasi atas variabel bebas (independen). Model korelasi yang baik seharusnya tidak terjadi korelasi di antara variabel independen. Jika variabel independen saling berkorelasi maka variabel ini tidak ontogonal. Variabel ontogonal adalah variabel independen yang nilai korelasi antar sesama variabel independen sama dengan nol. Untuk mendeteksi adanya multikonieritas dengan membuat hipotesis:

- 1) Tolerance value $< 0,10$ atau $VIF > 10$ = terjadi multikolenearitas
- 2) Tolerance value $> 0,10$ atau $VIF < 10$ = tidak terjadi multikolinearitas

Tabel 4.12 Hasil Uji Multikolinearitas

No	Variabel	Tolerance	VIF	Keterangan
1.	Durasi	0,943	1,040	Tidak terjadi multikolinieritas
2.	Frekuensi	0,966	1,025	Tidak terjadi multikolinieritas
3.	Intensitas	0,967	1,065	Tidak terjadi multikolinieritas

Sumber: Data Primer yang Diolah

Tabel 4.13 di atas menunjukkan bahwa nilai tolerance lebih dari 0,10 dan nilai VIF dari ketiga variabel bebas memiliki nilai kurang dari 10, sehingga dapat

disimpulkan bahwa tidak terjadi multikolinieritas antar variabel bebas dalam regresi ini.

2. Analisis Regresi Ordinal

a. Pembentukan Model

Program pengolahan data dengan SPSS menyajikan arah yang terbalik pada output *location* di *parameter estimates* di regresi logistick ordinal (Norusis, 2011) Oleh karena itu untuk penulisan model, arah koefisien parameter pada location harus dibalik arahnya. Berikut adalah hasil pendugaan model regresi logistik ordinal variabel durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi menggunakan software SPSS 24.

Tabel 4.13 Analisis Regresi Ordinal X₁,X₂,X₃ terhadap Y₁

		Parameter Estimates						95% Condience Interval	
		Estimate	Std. Error	Wald	Df	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
Threshold	[Y1 = 1]	-2.515	2.032	9.064	1	.010	-3.468	4.499	
	[Y1 = 2]	-1.772	2.038	7.756	1	.005	-2.223	5.766	
Location	X1	.247	.331	2.560	1	.009	-.896	.401	
	X2	.194	.365	4.066	1	.017	-.809	.622	
	X3	.313	.415	3.570	1	.000	-.500	1.125	

Link function: Logit.

Dari output di atas dihasilkan persamaan regresi logistic sebagai berikut. In $[P(Y \leq 1|x)] = -2.515 - 0.247X_1 - 0.194X_2 - 0.313X_3$ *

In $[P(Y \leq 2|x)] = -1.772 - 0.247X_1 - 0.194X_2 - 0.313X_3$ *

* = variable independen (signifikan) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Tanda (-) pada variabel X₁ (durasi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan durasi yang lama menyebabkan konsentrasi menurun. Tanda (-) pada variabel X₂ (frekuensi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan frekuensi yang lama menyebabkan konsentrasi menurun. Tanda (-) pada variabel X₃ (intensitas penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan intensitas yang lama menyebabkan konsentrasi menurun.

Tabel 4.14 Analisis Regresi Ordinal X₁,X₂,X₃ terhadap Y₂

		Parameter Estimates						95% Condience Interval	
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	Lower Bound	Upper Bound	
Threshold	[Y2 = 2]	3.721	2.468	7.273	1	.002	-8.558	1.116	
Location	X1	-.336	.385	2.009	1	.006	-.720	.791	

	X2	-.920	.519	3.141	1	.013	-1.937	.097
	X3	-.222	.441	2.002	1	.001	-.842	.886

Link function: Logit.

Dari output di atas dihasilkan persamaan regresi logistik ordinal sebagai berikut. In $[P(Y \leq 2|x)] = 3.721 + 0.336X_1^* + 9,20X_2^* + 0,222X_3^*$

* = variable independen (signifikan) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Tanda (+) pada variabel X_1 (durasi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan durasi yang lama menyebabkan keluhan kelelahan mata meningkat. Tanda (+) pada variabel X_2 (frekuensi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan frekuensi yang lama menyebabkan keluhan kelelahan mata meningkat. Tanda (+) pada variabel X_3 (intensitas penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan intensitas yang lama menyebabkan keluhan kelelahan mata meningkat.

Tabel 4.15 Analisis Regresi Ordinal X_1, X_2, X_3 terhadap Y_3

		Parameter Estimates						
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y3 = 1]	-2.154	1.901	1.283	1	.007	-5.881	1.573
	[Y3 = 2]	-1.090	1.878	1.002	1	.002	-3.817	3.636
Location	X1	.569	.311	3.352	1	.006	-1.178	.040
	X2	.233	.355	2.000	1	.003	-.692	.699
	X3	.184	.369	1.247	1	.009	-.908	.540

Link function: Logit.

Dari output di atas dihasilkan persamaan regresi logistic sebagai berikut. In $[P(Y \leq 1|x)] = -2.154 - 5.69X_1 - 2,33X_2 - 0,184X_3$

In $[P(Y \leq 2|x)] = -1.090 - 5.69X_1 - 2,33X_2 - 0,184X_3$

* = variable independen (signifikan) memiliki pengaruh terhadap variabel dependen.

Tanda (-) pada variabel X_1 (durasi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan durasi yang lama menyebabkan motivasi belajar menurun. Tanda (-) pada variabel X_2 (frekuensi penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan frekuensi yang lama menyebabkan motivasi belajar menurun. Tanda (+) pada variabel X_3 (intensitas penggunaan *gadget*) berarti responden yang menggunakan *gadget* dengan intensitas yang lama menyebabkan motivasi belajar menurun.

3. Uji Hipotesis

Penelitian ini menggunakan analisis regresi linier berganda yang bertujuan untuk mengetahui apakah pengaruh variabel bebas (X_1 , X_2 dan X_3) secara sendiri-sendiri (parsial) maupun secara bersama-sama (simultan) terhadap variabel terikat (Y_1 , Y_2 , Y_3). Oleh karena itu dalam analisis penelitian ini menggunakan uji t dan uji F. Berikut ini merupakan hasil perhitungan dengan regresi linier berganda dengan menggunakan program SPSS statistic 24.

a. Uji Parallel Lines

Tabel 4.16 Uji Parallel Lines X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y_1

Test of Parallel Lines^a

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	44.725			
General	40.937	.789	3	.085

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.

a. Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

- 0: Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL > X_2$, $k(j-2)$ atau p value >
- 1: Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL < X_2$, $k(j-2)$ atau p value <

Berdasarkan hasil uji parallel lines di atas menunjukkan bahwa nilai Chi-Square sebesar 0,789 dan p-value sebesar 0,085. Maka keputusan yang diambil adalah gagal tolak 0 karena nilai p-value > . Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa koefisien slope sama untuk semua variabel respon.

Tabel 4.17 Uji Parallel Lines X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y_2

Test of Parallel Lines^a

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	21.084			
General	20.005	.877	3	.084

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.

a. Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

- 0: Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL > X_2$, $k(j-2)$ atau p value >
- 1: Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL < X_2$, $k(j-2)$ atau p value <

Berdasarkan hasil uji parallel lines di atas menunjukkan bahwa nilai Chi-Square sebesar 0,877 dan p-value sebesar 0,084. Maka keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 karena nilai p-value $> \alpha$. Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa koefisien slope sama untuk semua variabel respon.

Tabel 4.18 Uji Parallel Lines X_1, X_2, X_3 terhadap Y_3
Test of Parallel Lines^a

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	41.751			
General	40.361	1.389	3	.078

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories. a. Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

- H_0 : Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL > X_2, k(j-2)$ atau p value $> \alpha$
- H_1 : Koefisien slope sama untuk semua variabel respon jika $PL < X_2, k(j-2)$ atau p value $< \alpha$

Berdasarkan hasil uji parallel lines di atas menunjukkan bahwa nilai Chi-Square sebesar 1,389 dan p-value sebesar 0,078. Maka keputusan yang diambil adalah gagal tolak H_0 karena nilai p-value $> \alpha$. Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa koefisien slope sama untuk semua variabel respon.

b. Uji Simultan

- 1) Uji Simultan digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas durasi (X_1), frekuensi (X_2) dan intensitas penggunaan *gadget* (X_3) terhadap konsentrasi (Y_1) sebagai variabel terikat.

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

H_1 : Ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $G < X^2_{p}$ atau p value $> 0,05$. Dan sebaliknya jika H_0 ditolak apabila $G > X^2_{p}$ atau p value $< 0,05$. Berikut ini adalah jабaran hasil uji simultan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.19 Hasil Uji Simultan $X_1X_2X_3$ terhadap Y_1

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	45.846			
Final	43.725	11.120	3	.002

Link function: Logit.

Dari tabel 4.19 di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square sebesar 11.120 dan p value sebesar 0,002. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

- 2) Uji Simultan digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas durasi (X_1), frekuensi (X_2) dan intensitas penggunaan *gadget* (X_3) terhadap keluhan kelelahan mata (Y_2) sebagai variabel terikat.

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

H_1 : Ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $G < X^2_{,p}$ atau p value $> 0,05$. Dan sebaliknya jika H_0 ditolak apabila $G > X^2_{,p}$ atau p value $< 0,05$. Berikut ini adalah jbaran hasil uji simultan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.20 Hasil Uji Simultan $X_1X_2X_3$ terhadap Y_2

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	24.953			
Final	21.084	13.869	3	.006

Link function: Logit.

Dari tabel 4.20 di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square sebesar 13.869 dan p value sebesar 0,006. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

3) Uji Simultan digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh simultan (bersama-sama) yang diberikan variabel bebas durasi (X_1), frekuensi (X_2) dan intensitas penggunaan *gadget* (X_3) terhadap motivasi belajar (Y_3) sebagai variabel terikat.

H_0 : Tidak ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

H_1 : Ada pengaruh signifikan durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Kriteria pengujian H_0 diterima apabila $G < X^2_{\alpha}$ atau p value $> 0,05$.
Dan sebaliknya jika H_0 ditolak apabila $G > X^2_{\alpha}$ atau p value $< 0,05$.

Berikut ini adalah jabaran hasil uji simultan dalam bentuk tabel:

Tabel 4.21 Hasil Uji Simultan $X_1X_2X_3$ terhadap Y_3

Model Fitting Information

Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	45.603			
Final	41.751	13.852	3	.008

Link function: Logit.

Dari tabel 4.21 di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square sebesar 13.852 dan p value sebesar 0,008. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh secara negatif signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

c. Uji Kecocokan Model (Goodness of Fit Test)

Uji kecocokan model (Goodness of Fit) untuk melihat apakah model logistik ordinal yang didapat layak untuk digunakan atau tidak. Berikut adalah jabaran hasil uji kecocokan model:

Tabel 4.22 Uji Kecocokan Model $X_1X_2X_3$ terhadap Y_1

Goodness-of-Fit

	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	7.305	11	.886
Deviance	9.032	11	.819

Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

0: model logit layak untuk digunakan jika p value $>$

1: model logit tidak layak digunakan jika p value <

Dari tabel 4.22 uji kecocokan model di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square uji pearson sebesar 7.305 dan p value sebesar 0,886. Nilai statistik Chi Square uji deviance sebesar 9.032 dan p value sebesar 0,819. Maka dapat disimpulkan bahwa gagal tolak H_0 karena nilai p value > . Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa model regresi yang digunakan cocok.

Tabel 4.23 Uji Kecocokan Model $X_1X_2X_3$ terhadap Y_2

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	1.372	4	.849
Deviance	2.492	4	.828

Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

0: model logit layak untuk digunakan jika p value >

1: model logit tidak layak digunakan jika p value <

Dari tabel 4.23 uji kecocokan model di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square uji pearson sebesar 1.372 dan p value sebesar 0,849. Nilai statistik Chi Square uji deviance sebesar 2.492 dan p value sebesar 0,828. Maka dapat disimpulkan bahwa gagal tolak H_0 karena nilai p value > . Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa model regresi yang digunakan cocok.

Tabel 4.24 Uji Kecocokan Model $X_1X_2X_3$ terhadap Y_3

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	3.220	11	.963
Deviance	4.912	11	.935

Link function: Logit.

Hipotesis yang diuji sebagai berikut.

0: model logit layak untuk digunakan jika p value >

1: model logit tidak layak digunakan jika p value <

Dari tabel 4.24 uji kecocokan model di atas dapat diketahui bahwa nilai statistik Chi Square uji pearson sebesar 3.220 dan p value sebesar 0,963. Nilai statistik Chi Square uji deviance sebesar 4.912 dan p value sebesar 0,935. Maka dapat disimpulkan bahwa gagal tolak H_0 karena nilai p value > . Dengan demikian, pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa model regresi yang digunakan cocok.

d. Koefisien Determinasi

Besarnya nilai koefisien determinasi pada model regresi logistik ditunjukkan oleh nilai Mc. Fadden, Cox dan Snell, Nagelkerke R square. Tabel determinasi dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.25 Koefisien Determinasi X_1, X_2, X_3 terhadap Y_1

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.860
Nagelkerke	.870
McFadden	.840
Link function: Logit.	

Berdasarkan tabel 4.25 menunjukkan hasil nilai koefisien determinasi Mc. Fadden sebesar 0,840 sedangkan koefisien determinasi Cox dan Snell sebesar 0,860 dan koefisien determinasi Nagelkerke sebesar 0,870 atau sebesar 87%. Koefisien Nagelkerke sebesar 87% artinya bahwa keragaman konsentrasi dipengaruhi oleh 87% variabel bebas durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget*. Sedangkan keragaman sisanya 13% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel yang diteliti.

Tabel 4.26 Koefisien Determinasi X_1, X_2, X_3 terhadap Y_2

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.800
Nagelkerke	.810
McFadden	.790

Link function: Logit.

Berdasarkan tabel 4.26 menunjukkan hasil nilai koefisien determinasi Mc. Fadden sebesar 0,790 sedangkan koefisien determinasi Cox dan Snell sebesar 0,800 dan koefisien determinasi Nagelkerke sebesar 0,810 atau sebesar 81 %. Koefisien Nagelkerke sebesar 81 % artinya bahwa keragaman keluhan kelelahan mata dipengaruhi oleh 81% variabel bebas durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget*. Sedangkan keragaman sisanya 19% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel yang diteliti.

Tabel 4.27 Koefisien Determinasi X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y_3

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.810
Nagelkerke	.840
McFadden	.800

Link function: Logit.

Berdasarkan tabel 4.27 menunjukkan hasil nilai koefisien determinasi Mc. Fadden sebesar 0,800 sedangkan koefisien determinasi Cox dan Snell sebesar dan koefisien 0,810 determinasi Nagelkerke sebesar 0,840 atau sebesar 84 %. Koefisien Nagelkerke sebesar 84 % artinya bahwa keragaman motivasi belajar dipengaruhi oleh 84% variabel bebas durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget*. Sedangkan keragaman sisanya 16% dipengaruhi oleh variabel lain diluar variabel yang diteliti.

e. Uji Parsial

Pengujian secara parsial dalam regresi logistik ordinal adalah meregresikan seluruh variabel yang prediktor yang diduga berpengaruh terhadap aspek kepuasan umum, hingga sampai mendapatkan model yang memiliki variabel signifikan.

1) Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_1 , X_2 terhadap Y_1 , X_3 terhadap Y_1

- H_0 : 1 = 2, 3 = 0 (variabel independent ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value >
- H_1 : minimal ada satu $\neq 0$, $k = 1,2,3$ (variabel independent ke-i berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value <
-

Tabel 4.28 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_1 , X_2 terhadap Y_1 , X_3 terhadap Y_1

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X_1	-0.247	2.560	0,009
X_2	-0.094	4.066	0,017
X_3	-0.313	3.570	0,000

Berdasarkan hasil uji parsial tabel 4.28 menunjukkan bahwa nilai p-value dari X_1 (durasi penggunaan *gadget*), X_2 (frekuensi penggunaan *gadget*) dan X_3 (intensitas penggunaan *gadget*) adalah signifikan. Maka keputusan yang diambil adalah tolak H_0 . Dengan demikian pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa variabel durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* mempengaruhi variabel konsentrasi.

- 2) Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_2 , X_2 terhadap Y_2 , X_3 terhadap Y_2
- $H_0: 1 = 2, 3 = 0$ (variabel independent ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value $>$
 - H_1 : minimal ada satu $\neq 0$, $k = 1,2,3$ (variabel independent ke-i berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value $<$

Tabel 4.29 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_2 , X_2 terhadap Y_2 ,
 X_3 terhadap Y_2

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X_1	-.336	2.009	.006
X_2	-.920	3.141	.013
X_3	-.222	2.002	.001

Berdasarkan hasil uji parsial tabel 4.29 menunjukkan bahwa nilai p-value dari X_1 (durasi penggunaan *gadget*), X_2 (frekuensi penggunaan *gadget*) dan X_3 (intensitas penggunaan *gadget*) adalah signifikan. Maka keputusan yang diambil adalah tolak H_0 . Dengan demikian pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa variabel durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* mempengaruhi variabel konsentrasi.

- 3) Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_3 , X_2 terhadap Y_3 , X_3 terhadap Y_3
- $H_0: 1 = 2, 3 = 0$ (variabel independent ke-i tidak berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value $>$
 - H_1 : minimal ada satu $\neq 0$, $k = 1,2,3$ (variabel independent ke-i berpengaruh nyata terhadap variabel dependen) atau p-value $<$

Tabel 4.30 Hasil Uji Parsial X_1 terhadap Y_3 , X_2 terhadap Y_3 ,
 X_3 terhadap Y_3

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X_1	.569	3.352	.006
X_2	.233	2.000	.003
X_3	.184	1.247	.009

Berdasarkan hasil uji parsial tabel 4.30 menunjukkan bahwa nilai p-value dari X_1 (durasi penggunaan *gadget*), X_2 (frekuensi penggunaan *gadget*) dan X_3 (intensitas penggunaan *gadget*) adalah signifikan. Maka keputusan yang diambil adalah tolak H_0 . Dengan demikian pada tingkat kepercayaan 95% dapat dikatakan bahwa variabel durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* mempengaruhi variabel konsentrasi.

f. Interpretasi Model (Penghitungan Nilai Odds Ratio)

1) Nilai Odds Ratio X₁, X₂, X₃ terhadap Y₁

Tabel 4.31 Nilai Odds Ratio X₁, X₂, X₃ terhadap Y₁

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X ₁	-0.247	2.560	0,009
X ₂	-0.094	4.066	0,017
X ₃	-0.313	3.570	0,000

Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk durasi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,247) = 0,78$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,78 kali untuk konsentrasi yang berkurang dari durasi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding durasi penggunaan *gadget* normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,094) = 0,91$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,91 kali untuk konsentrasi yang berkurang dari frekuensi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding frekuensi penggunaan *gadget* yang normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,313) = 0,73$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,73 kali untuk konsentrasi yang berkurang dari intensitas penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding intensitas penggunaan *gadget* yang normal.

2) Nilai Odds Ratio X₁, X₂, X₃ terhadap Y₂

Tabel 4.32 Nilai Odds Ratio X₁, X₂, X₃ terhadap Y₂

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X ₁	-.336	2.009	.006
X ₂	-.920	3.141	.013
X ₃	-.222	2.002	.001

Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk durasi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(0,336) = 1,39$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 1,39 kali untuk keluhan kelelahan mata yang bertambah dari durasi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding durasi penggunaan *gadget* normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(0,920) = 2,50$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 2,50 kali untuk keluhan kelelahan mata yang bertambah dari frekuensi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding frekuensi penggunaan *gadget* yang normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(0,222) = 1,24$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,73 kali untuk keluhan kelelahan mata yang bertambah dari intensitas penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding intensitas penggunaan *gadget* yang normal.

3) Nilai Odds Ratio X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y_3

Tabel 4.33 Nilai Odds Ratio X_1 , X_2 , X_3 terhadap Y_3

Uji Parsial	Estimate	Wald	p-value
X_1	.569	3.352	.006
X_2	.233	2.000	.003
X_3	.184	1.247	.009

Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk durasi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,569) = 0,56$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,56 kali untuk motivasi belajar yang menurun dari durasi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding durasi penggunaan *gadget* normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,233) = 0,79$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,79 kali untuk motivasi belajar yang menurun dari frekuensi penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding frekuensi penggunaan *gadget* yang normal. Pengujian parsial memperoleh nilai odds untuk frekuensi penggunaan *gadget* sebesar $\exp(-0,184) = 0,83$. Artinya terdapat peningkatan kecenderungan sebesar 0,83 kali untuk motivasi belajar yang menurun dari intensitas penggunaan *gadget* yang lebih banyak dibanding intensitas penggunaan *gadget* yang normal.

BAB V

PEMBAHASAN DAN HASIL PENELITIAN

A. Pengaruh Durasi Penggunaan *Gadget* Terhadap Konsentrasi pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh durasi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap konsentrasi siswa. Artinya, durasi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap konsentrasi, semakin baik dan mendukung dalam durasi penggunaan *gadget* maka akan semakin baik pula konsentrasi yang diperoleh siswa. Namun, sebaliknya jika dalam durasi penggunaan *gadget* berlebihan maka konsentrasi siswa pun dapat menurun.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel durasi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa, diperoleh nilai signifikansinya $(0,009) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ahmad Fadilah (2014) yang menunjukkan pengaruh korelasi negatif taraf signifikan antara durasi penggunaan alat komunikasi handphone (HP) terhadap konsentrasi siswa. Begitu juga dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Siti Shofiyah (2015) menunjukkan pengaruh yang negatif durasi penggunaan android terhadap konsentrasi siswa.

Berdasarkan tabel variabel durasi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 136 responden (69.7%) berada dalam kategori selalu, 59 responden (0%) berada dalam sering, 0 responden (0%) berada dalam kategori kadang-kadang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori tidak pernah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori selalu.

Penggunaan smartphone sebagai media dengan kecepatan akses data yang tinggi dapat berpengaruh pada peningkatan risiko berkurangnya perhatian serta penurunan daya konsentrasi dan ingatan bagi penggunanya (Iswidarmajaya, 2014). Peningkatan penggunaan smartphone atau alat yang dapat terkoneksi dengan internet secara mudah ini terus mengalami peningkatan tiap tahunnya. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat sebanyak 45 juta pengguna internet dan 9 juta di antaranya mengakses internet dengan menggunakan smartphone (Sanjaya dan Wibhowo, 2015).

Berdasarkan tabel variabel konsentrasi dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat tinggi, 20 responden (10.2%) berada dalam kategori konsentrasi tinggi, 38 responden (19.4%)

berada dalam kategori konsentrasi sedang, 137 responden (70.4%) berada dalam kategori konsentrasi rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi termasuk dalam kategori rendah.

Konsentrasi belajar merupakan kondisi serta kemampuan seseorang untuk memusatkan perhatian atau pikiran dalam proses perubahan tingkat laku ketika pembelajaran. Konsentrasi adalah usaha masing-masing individu untuk memfokuskan perhatian terhadap suatu objek, sehingga dapat dimengerti, dipahami, serta meminimalisir perhatian yang terpecah. Menurut (Juita, 2020) konsentrasi belajar ialah salah satu aspek psikologis yang tidak mudah dipahami oleh orang lain kecuali peserta didik.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa bahwa jika responden menggunakan sebagian besar waktunya untuk menggunakan *gadget* maka bisa dikategorikan sebagai pengguna aktif. Dengan pengguna terbanyak yaitu >6jam responden kemungkinan bosan akan pelajaran yang ada, atau karena mencari hiburan disela-sela waktu nya. Sejalan dengan penelitian (Soemarmo, 2010) rata-rata setiap hari nya pengguna *gadget* menggunakan waktunya \pm 4 jam 54 menit. Itu baru yang dihitung secara rata-rata, dan tidak sedikit apabila kita melihat sekitar bahwasanya ada juga yang tidak sanggup menahan untuk tidak membuka smartphone hanya untuk melihat-lihat notifikasi selama lebih dari 30 menit. Efek yang ditimbulkan, dari perubahan gaya hidup tersebut adalah semakin tingginya minat pengguna untuk lebih eksis dan berujung pada pencitraan dan informasi akan beredar lebih cepat, semakin sensitif terhadap informasi dan issue yang sedang terjadi, sehingga menyebabkan konsentrasi untuk belajar terbelah karena fokus untuk menggunakan *gadget*.

B. Pengaruh Frekuensi Penggunaan *Gadget* Terhadap Konsentrasi pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap konsentrasi siswa. Artinya, frekuensi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap konsentrasi, semakin baik dan mendukung dalam frekuensi penggunaan *gadget* maka akan semakin baik pula konsentrasi yang diperoleh siswa. Namun, sebaliknya jika dalam penggunaan *gadget* digunakan secara berlebihan maka konsentrasi siswapun dapat menurun.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel frekuensi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,017) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7

Kota Malang.

Dalam penelitian ini senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Noni Suci Aristyani (2014) menunjukkan bahwa terdapat pengaruh negatif dan signifikan frekuensi penggunaan *gadget* belajar mempengaruhi konsentrasi dan motivasi belajar. Pentingnya konsentrasi dapat membuat siswa lebih menguasai materi yang diberikan dan menambah semangat serta motivasi untuk lebih aktif pada saat proses belajar dan mengajar berlangsung. Konsentrasi berpengaruh besar terhadap keberhasilan proses belajar mengajar, apabila seseorang mengalami kesulitan konsentrasi maka proses belajar mengajar menjadi tidak maksimal. Ini akan membuang waktu, tenaga dan uang. Ciri-ciri seseorang yang tidak konsentrasi antara lain sering bosan terhadap suatu hal, selalu berpindah tempat, tidak mendengarkan ketika diajak berbicara, mengalihkan pembicaraan, sering mengobrol, dan mengganggu teman lainnya.

Berdasarkan tabel variabel frekuensi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 150 responden (76.9%) berada dalam kategori berat, 45 responden (0%) berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori berat.

Frekuensi penggunaan *gadget* sangat mempengaruhi konsentrasi individu. Kini *gadget* sudah menjadi media komunikasi pokok. Hal tersebut dibuktikan dengan kenyataan di lapangan. Semua orang pasti tidak bisa lepas dari *gadget*, baik dalam berkomunikasi ataupun sekedar mengunggah di media sosial. Semakin sering menggunakan *gadget* maka dapat menyebabkan fokus terganggu sehingga konsentrasi pun akan berkurang. Hal tersebut memperlihatkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap konsentrasi (Gifary, 2009).

Berdasarkan tabel variabel konsentrasi dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat tinggi, 20 responden (10.2%) berada dalam kategori konsentrasi tinggi, 38 responden (19.4%) berada dalam kategori konsentrasi sedang, 137 responden (70.4%) berada dalam kategori konsentrasi rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi termasuk dalam kategori rendah.

Kurang konsentrasi dapat menyebabkan kualitas kegiatan yang rendah, menyebabkan pembelajaran kurang perhatian, dan mempengaruhi kemampuan memahami materi. Konsentrasi dapat dipengaruhi oleh banyak faktor-faktor, antara lain faktor internal serta faktor eksternal. Faktor internal merupakan faktor internal yang menentukan derajat konsentrasi seseorang, meliputi kondisi fisik yang sehat, pola makan yang sehat dan bergizi, tidak ada masalah yang serius serta tidak mudah putus asa belajar. Sedangkan faktor eksternal adalah faktor eksternal antara lain lingkungan belajar yang relatif tenang, penerangan yang

cukup, yang dapat memberikan suhu lingkungan yang nyaman dan dukungan dari masyarakat sekitar selama pembelajaran.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa bahwa jika responden menggunakan sebagian besar waktunya untuk menggunakan *gadget* dengan pengguna terbanyak yaitu >40jam. Menurut Sarwar (2014) menyatakan bahwa frekuensi merupakan keseringan atau jumlah pemakaian suatu unsur dalam jangka waktu tertentu. Tingkatan frekuensi nampak pada ukuran berapa kali seorang dalam melakukan suatu kegiatan. Rata-rata setiap bulan nya pengguna *gadget* menggunakan sekitar 10-40 jam. Semakin tinggi frekuensi seseorang dalam menggunakan *gadget*, maka semakin tinggi pula efek negatifnya. Efek negatif bisa mempengaruhi kesehatan, psikologis, sosial, konsentrasi, dan lain sebagainya.

C. Pengaruh Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Konsentrasi pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap konsentrasi siswa. Artinya, intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap konsentrasi, semakin baik dan mendukung dalam intensitas penggunaan *gadget* maka akan semakin baik pula konsentrasi yang diperoleh siswa. Namun, sebaliknya jika dalam intensitas penggunaan *gadget* digunakan secara berlebihan maka konsentrasi siswapun dapat menurun.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,000) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Senada dengan penelitian yang dilakukan oleh Sharen Gifary dan Iis Kunira N (2013) mengemukakan bahwa, pengguna *smartphone* didominasi oleh wanita. Hal tersebut sesuai dengan hasil penelitian *Nielsen On Device Meter (ODM)* pada Februari 2014 tentang wanita yang cenderung lebih banyak menghabiskan waktu menggunakan *smartphone* dibandingkan dengan pria. Wanita bisa menghabiskan waktu 140 menit per hari, sedangkan pria hanya menghabiskan waktu 43 menit per hari. Dari segi usia pengguna *smartphone* didominasi pada rentang usia 15-22 tahun. Usia 15-22 tahun disebut sebagai *Digital Natives*, artinya generasi yang lahir di era internet dan serba digital dan terkoneksi. Selain itu mayoritas pengguna menggunakan *smartphone* pada pukul 17.00-22.00 WIB. Hal tersebut diperkuat oleh riset yang ditemukan oleh Locker pada Mei 2013 yang menyebutkan bahwa pengguna menggunakan *gadget*-nya

pada pukul 17.00 sampai 22.00. Karena terlalu banyak intensitas waktu yang digunakan untuk menggunakan *gadget*, maka konsentrasi akan berkurang.

Berdasarkan tabel variabel intensitas penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 157 responden (80.5%) berada dalam kategori tinggi, 38 responden (19.5%) dalam kategori berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori tinggi.

Beberapa faktor yang menyebabkan anak remaja terpengaruh penggunaan *gadget* adalah yang pertama yaitu faktor kebutuhan, yang mana di era globalisasi ini, yang menuntut para remaja untuk menggunakan *gadget*. Karena memang saat ini *gadget* sangat diperlukan untuk menunjang aktivitas belajar, karena zaman sekarang hampir semua sekolah ataupun universitas yang menuntut agar siswa dan mahasiswanya untuk menggunakan *gadget*. Yang kedua, faktor pergaulan, yang di mana remaja tidak bisa lepas dari *gadget*. Hal ini juga yang mempengaruhi remaja untuk mengikuti pergaulan dibandingkan melihat kebutuhan mereka. Disini banyak remaja yang hanya ikut-ikutan temannya, yang mana mereka sebenarnya belum membutuhkannya. Karena kebanyakan remaja menggunakan *gadget* hanya sebagai pembuktian bahwa diri mereka hebat, sehingga lingkungannya mau menerimanya.

Berdasarkan tabel variabel konsentrasi dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat tinggi, 20 responden (10.2%) dalam kategori konsentrasi tinggi, 38 responden (19.4%) berada dalam kategori konsentrasi sedang, 137 responden (70.4%) berada dalam kategori konsentrasi rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori konsentrasi sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa konsentrasi termasuk dalam kategori rendah.

Pada era modernisasi sekarang ini, belajar bukan lagi menjadi rutinitas yang disukai siswa. Hal tersebut dikarenakan ada banyak hal yang membuat siswa malas ataupun jenuh dalam belajar, seperti membutuhkan konsentrasi yang tinggi, waktu dan tenaga yang dikeluarkan, perasaan dan paksaan untuk meninggalkan berbagai kegiatan yang menyenangkan dibandingkan belajar, seperti bermain ponsel, game online, atau kegiatan lain baik positif atau negatif yang berasal dari lingkungan sekitar. Akan tetapi, hal yang paling mendasar dari permasalahan dalam belajar tersebut adalah membutuhkan konsentrasi belajar yang tinggi. Siswa dituntut untuk tetap berkonsentrasi hingga pelajaran selesai. Konsentrasi belajar memang sangat diperlukan dalam proses pembelajaran apapun. Hal tersebut dikarenakan aspek yang mendukung siswa dalam belajar adalah konsentrasi. Jika siswa tidak dapat berkonsentrasi pada pelajaran yang sedang berlangsung, maka dampaknya akan merugikan diri siswa itu sendiri karena tidak mendapatkan apapun dari pelajaran tersebut. Karena begitu pentingnya konsentrasi bagi siswa, sehingga konsentrasi dapat menjadi prasyarat

untuk siswa dalam belajar agar berhasil mencapai tujuan pembelajaran (Soedarsih, 2013).

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa bahwa jika responden menggunakan intensitas waktu yang terlalu tinggi maka konsentrasi akan menurun. Dengan pengguna terbanyak yaitu >120 menit perhari atau dalam sekali pemakaian berkisar >75 menit. Menurut Dimiyati Mudjiono (2013) yang menyatakan “konsentrasi belajar adalah kemampuan memusatkan perhatian pada pelajaran”. Sejalan dengan itu Sumartno dalam Rachman (2014) mengemukakan bahwa “konsentrasi belajar merupakan satu perilaku dan fokus perhatian siswa untuk dapat memperhatikan dalam setiap pelaksanaan pembelajaran serta dapat memahami setiap materi pelajaran yang telah diberikan”. Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa pemusatan perhatian tertuju pada isi bahan belajar maupun proses memperolehnya. Untuk memperkuat perhatian pada pelajaran, guru perlu menggunakan bermacam-macam strategi belajar mengajar, memperhitungkan waktu belajar serta selingan istirahat.

D. Pengaruh Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Konsentrasi pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Hasil analisis data sebagaimana yang telah dijelaskan di atas menunjukkan adanya pengaruh durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hal ini menunjukkan bahwa variabel durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap terhadap variabel konsentrasi siswa.

Berdasarkan hasil hasil pengujian hipotesis dengan uji simultan yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi $(0,002) < (0,05)$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan, durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh signifikan terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh negatif terhadap konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Oleh karena itu apabila durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* digunakan dengan terus menerus maka akan menurunkan konsentrasi siswa.

Berdasarkan tabel konsentrasi menunjukkan bahwa kelas X SMKN 7 Kota Malang yang memiliki konsentrasi dengan kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa (0%). kategori rendah sebanyak 137 siswa (70.4%), kategori sedang sebanyak 38 siswa (19.4%), kategori tinggi sebanyak 20 siswa (10.2%), kategori sangat tinggi sebanyak 0 siswa (0%).

Dengan demikian dapat diketahui bahwa konsentrasi siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang secara umum termasuk dalam kategori rendah. Berdasarkan tabel analisis regresi terlihat bahwa variabel yang memiliki

koefisien beta tertinggi terdapat pada variabel intensitas penggunaan *gadget* - 0,189. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan mempengaruhi variabel hasil belajar.

E. Pengaruh Durasi Penggunaan *Gadget* Terhadap Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh durasi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap keluhan kelelahan mata siswa. Artinya, durasi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap keluhan kelelahan mata, semakin tinggi dalam durasi penggunaan *gadget* maka akan semakin tinggi keluhan kelelahan mata siswa. Namun, sebaliknya jika dalam durasi penggunaan *gadget* rendah maka keluhan kelelahan mata siswa pun juga rendah.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel penggunaan *gadget* terhadap hasil belajar siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,006) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh positif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Penelitian tentang penggunaan *gadget* atau smartphone juga dilakukan oleh Nielsen (2014). Nielsen merupakan sebuah badan yang bergerak dalam bidang informasi global serta media dan berfokus pada suatu penelitian dan melakukan suatu riset dalam memberikan suatu informasi tentang pemasaran dan konsumen, televisi, serta media lainnya. Dalam riset Indonesia Consumer Insight (2013) yang dilakukan oleh lembaga Nielsen tersebut menunjukkan per hari rata-rata orang Indonesia memanfaatkan smartphone selama 189 menit (setara 3 jam 15 menit) dengan data sebagai berikut. 1. 62 menit dihabiskan untuk berkomunikasi, seperti menerima atau melakukan panggilan telepon, berkiriman pesan melalui SMS atau Instant Message, dan mengirim e-mail. 2. Sekitar 45 menit dihabiskan untuk hiburan misalnya memainkan game tertentu dan melihat video atau audio. 3. 38 menit digunakan untuk menjelajahi aplikasi yang baru di download. 4. 37 menit dipergunakan untuk mengakses internet.

Berdasarkan tabel variabel durasi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 136 responden (69.7%) berada dalam kategori selalu, 59 responden (0%) berada dalam sering, 0 responden (0%) berada dalam kategori kadang-kadang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori tidak pernah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori selalu.

Dengan adanya *gadget* banyak memberikan manfaat bagi kehidupan, seperti mencari informasi dengan mudah dan cepat. Dalam perkembangan iptek yang begitu pesat, profesionalisme guru tidak cukup hanya dengan ceramah saja, tetapi harus mampu mengolah informasi dan lingkungan untuk memfasilitasi kegiatan belajar siswa. Durasi penggunaan *gadget* dalam hal ini untuk menambah ilmu pengetahuan saat proses pembelajaran berlangsung. Namun, juga harus dikontrol penggunaannya agar tidak menyebabkan keluhan kelelahan mata.

Berdasarkan tabel variabel keluhan kelelahan mata dapat dilihat bahwa sebanyak 154 responden (79%) berada dalam kategori berat, 41 responden (21.4%) dalam kategori sedang, dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keluhan kelelahan mata termasuk dalam kategori berat.

Gadget dalam kehidupan remaja membawa dan membentuk semacam dunia baru dalam pola pikir remaja dalam berinteraksi dan berkomunikasi dengan lingkungan sekitarnya. *Gadget* mempunyai dampak positif bisa menghubungkan seseorang dengan seseorang lainnya dari belahan dunia berbeda yang semakin membuat jarak tidak berarti karena tetap bisa berkomunikasi. Selain itu *gadget* juga berdampak negatif pada penggunaannya yaitu keluhan kelelahan mata. Manifestasi kelelahan mata sebagian tergantung dari pemakaian kedua mata, sebagian dari kemampuan alat penglihatan dan sebagian lagi dari kemampuan seseorang untuk mempertahankan usaha yang terus menerus tanpa menjadi lelah.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin tinggi intensitas penggunaan *gadget* maka keluhan yang dialami oleh responden akan semakin berat. Dikarenakan terlalu sering menatap layar komputer atau *gadget* dengan jarak yang terlalu dekat. Selain karena jarak, durasi yang terlalu lama juga menjadi salah satu penyebab keluhan kelelahan mata. Durasi yang tepat adalah sekitar 4-8 jam sehari untuk menatap layar komputer atau *gadget*. Faktor pencahayaan juga berpengaruh akan terjadinya keluhan kelelahan mata. Oleh karena itu, kita harus bijak menggunakan *gadget* dan tetap menjaga kesehatan mata dengan mengatur jarak, durasi dan pencahayaan layar komputer atau *gadget* kita.

F. Pengaruh Frekuensi Penggunaan *Gadget* Terhadap Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap keluhan kelelahan mata siswa. Artinya, frekuensi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap keluhan kelelahan mata, semakin tinggi dalam frekuensi

penggunaan *gadget* maka akan semakin tinggi pula keluhan kelelahan mata siswa. Namun, sebaliknya jika dalam frekuensi penggunaan *gadget* rendah maka keluhan kelelahan mata juga sedikit.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel frekuensi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,013) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh positif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Sejalan dengan penelitian yang dilakukan Lioni, dkk (2014), menyebutkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* pada peserta didik memiliki pengaruh yang sangat signifikan terhadap konsentrasi dan keluhan kelelahan mata peserta didik. *Gadget* yang digunakan secara berlebihan dan tidak terkontrol dapat berakibat buruk dalam hal motivasi belajar dan keluhan kelelahan mata (Santoso, dkk, 2013).

Berdasarkan tabel variabel frekuensi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 150 responden (76.9%) berada dalam kategori berat, 45 responden (0%) berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori berat.

Menurut Daryanto (2013) frekuensi merupakan keadaan tingkatan atau ukuran seringnya. Penggunaan didefinisikan sebagai proses mempergunakan sesuatu. Jadi dapat disimpulkan bahwa definisi fekuensi penggunaan *gadget* adalah seberapa sering dan seberapa lama seseorang dalam menggunakan atau mengakses sebuah *gadget*.

Berdasarkan tabel variabel keluhan kelelahan mata dapat dilihat bahwa sebanyak 154 responden (79%) berada dalam kategori berat, 41 responden (21.4%) dalam kategori sedang, dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keluhan kelelahan mata termasuk dalam kategori berat.

Menurut Donders (2008), kelelahan mata sendiri sebenarnya adalah kelelahan otot, karena kelebihan beban pada otot siliar. Kemudian baru ditambahkan kelelahan dari saraf yang mengatur pergerakan bola mata untuk mempertahankan konvergensi.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin tinggi frekuensi penggunaan *gadget* maka semakin tingi keluhan kelelahan mata yang dialami siswa. Menurut Pheasant (2010) kelelahan mata adalah ketegangan pada mata yang disebabkan oleh gangguan indra penglihatan dalam bekerja yang memerlukan kemampuan untuk melihat dalam jangka waktu yang lama yang biasanya disertai dengan kondisi pandangan yang tidak nyaman. Sedangkan menurut Suma'mur (2008) kelelahan mata timbul sebagai stres

intensif pada fungsi-fungsi mata seperti terhadap otot-otot akomodasi pada pekerjaan yang perlu pengamatan secara teliti atau terhadap retina sebagai akibat ketidakpastian kontras.

G. Pengaruh Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat intensitas pengaruh penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap keluhan kelelahan mata siswa. Artinya, intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap keluhan kelelahan mata, semakin tinggi dalam intensitas penggunaan *gadget* maka akan semakin tinggi pula keluhan kelelahan mata diperoleh siswa. Namun, sebaliknya jika dalam intensitas penggunaan *gadget* rendah maka keluhan kelelahan mata siswapun rendah.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,001) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh positif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian Soenarjo (2014) yang membuktikan bahwa ada hubungan signifikan intensitas penggunaan *gadget* dengan keluhan kelelahan mata. Apabila intensitas penggunaan diperhatikan dengan baik maka keluhan kelelahan mata akan berkurang atau bahkan tidak ada.

Berdasarkan tabel variabel intensitas penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 157 responden (80.5%) berada dalam kategori tinggi, 38 responden (19.5%) dalam kategori berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori tinggi.

Intensitas adalah tingkatan atau seringnya melakukan sesuatu. Sedangkan *gadget* adalah sebuah istilah dalam bahasa Inggris yang mengartikan sebuah alat elektronik kecil dengan berbagai macam fungsi khusus. Sehingga yang dimaksud dengan intensitas penggunaan *gadget* merupakan tingkat seringnya seorang siswa dalam menggunakan *gadget* dalam kesehariannya. Selain itu, intensitas penggunaan *gadget* juga diukur dari dampak yang akan di dapatkan oleh siswa yang telah menggunakan *gadget* (Fatih (2013).

Berdasarkan tabel variabel keluhan kelelahan mata dapat dilihat bahwa sebanyak 154 responden (79%) berada dalam kategori berat, 41 responden (21.4%) dalam kategori sedang, dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa keluhan kelelahan mata termasuk dalam kategori berat.

Kelelahan mata disebabkan oleh stres yang terjadi pada fungsi penglihatan. Stres pada otot akomodasi dapat terjadi pada saat seseorang berupaya untuk melihat pada objek berukuran kecil dan pada jarak yang dekat dalam waktu yang lama. Pada kondisi demikian, otot-otot mata akan bekerja secara terus menerus dan lebih dipaksakan. Ketegangan otot-otot pengakomodasi (otot-otot siliar) makin besar sehingga terjadi peningkatan asam laktat akibatnya terjadi kelelahan mata, stres pada retina dapat terjadi bila terdapat kontras yang berlebihan dalam lapangan penglihatan dan waktu pengamatan yang cukup lama (Ilyas, 2007).

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin banyak keluhan yang dialami oleh responden yaitu responden tersebut mengalami keluhan kelelahan mata berat. Keluhan kelelahan mata terutama disebabkan oleh aktivitas akomodasi dan konvergensi mata yang berlebihan ketika bekerja di depan komputer atau *gadget*. Semakin lama seseorang berhadapan dengan layar *gadget* semakin banyak radiasi yang diterima sehingga menyebabkan keluhan yang akan menyakiti mata. Alasan mengapa terkena kelelahan mata bisa jadi karena posisi yang salah dan jarak menggunakan *gadget* yang terlalu dekat.

H. Pengaruh Durasi, Frekuensi, dan Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Keluhan Kelelahan Mata pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Hasil analisis data sebagaimana yang telah dijelaskan di atas menunjukkan adanya pengaruh durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hal ini menunjukkan bahwa variabel penggunaan *gadget* dan lingkungan belajar secara bersama-sama memiliki pengaruh positif signifikan terhadap terhadap variabel keluhan kelelahan mata siswa.

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dengan uji simultan yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi $(0,006) < (0,05)$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan, durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh secara positif signifikan terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh positif terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Oleh karena itu apabila durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* digunakan dengan terus menerus akan meningkatkan keluhan kelelahan mata siswa.

Berdasarkan tabel variabel keluhan kelelahan mata dapat dilihat bahwa sebanyak 154 responden (79%) berada dalam kategori berat, 41 responden (21.4%) dalam kategori sedang, dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori ringan. Dengan demikian dapat diketahui bahwa keluhan kelelahan

mata siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang secara umum termasuk dalam kategori sangat tinggi. Berdasarkan tabel analisis regresi terlihat bahwa variabel yang memiliki koefisien beta tertinggi terdapat pada variabel durasi penggunaan *gadget* -2,07. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan mempengaruhi variabel keluhan kelelahan mata.

I. Pengaruh Durasi Penggunaan *Gadget* Terhadap Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh durasi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Artinya, durasi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap motivasi belajar, semakin lama dalam durasi penggunaan *gadget* maka akan semakin menurun motivasi belajar siswa. Namun, sebaliknya jika dalam durasi penggunaan *gadget* normal maka motivasi belajar siswa pun dapat meningkat.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel durasi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,006) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Senada dengan penelitian dilakukan oleh Ramdhan (2015) dengan judul “Pengaruh Durasi Penggunaan *Gadget* terhadap Konsentrasi dan Motivasi Siswa Sekolah Dasar” hasil penelitian menunjukkan bahwa lamanya durasi menggunakan *gadget* membuat anak kecanduan dan jika dilakukan setiap hari membuat konsentrasi dan motivasi anak menurun.

Berdasarkan tabel variabel durasi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 136 responden (69.7%) berada dalam kategori selalu, 59 responden (0%) berada dalam sering, 0 responden (0%) berada dalam kategori kadang-kadang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori tidak pernah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa durasi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori selalu.

Dr Sam Bunting, seorang ahli dermatologi, mengungkapkan banyak pengguna *gadget* di usia belasan hingga puluhan yang mengalami masalah kulit di bagian wajah. "Seiring bertambahnya usia, elastisitas kulit menurun, ditambah lagi dengan kebiasaan melihat ke bawah saat bersama ponsel dalam durasi lama. Hal ini akan membuat kulit menurun kualitasnya." Selain tidak baik untuk kesehatan, durasi penggunaan *gadget* juga mempengaruhi motivasi seseorang, terutama motivasi belajar pada siswa.

Berdasarkan tabel variabel motivasi belajar dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat tinggi, dan 21

responden (10.7%) berada dalam kategori motivasi belajar tinggi, 40 responden (20.4%) berada dalam kategori motivasi belajar sedang, 134 responden (68.9%) berada dalam kategori motivasi belajar rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar termasuk dalam kategori rendah.

Motivasi belajar adalah motivasi keseluruhan siswa yang menjadi penyebab terjadinya aktivitas pembelajaran yang dapat menjamin kelangsungan kegiatan belajar serta memberikan arahan bagi kegiatan belajar tersebut, guna mencapai tujuan yang diharapkan (Kartini, 2014). Dalam kegiatan belajar, motivasi ialah faktor yang sangat penting. Motivasi memberikan dorongan dan mendorong orang agar terlibat dalam aktivitas.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin tinggi durasi penggunaan *gadget* maka motivasi belajar akan menurun. Motivasi belajar merupakan salah satu faktor yang turut menentukan keefektifan dalam pembelajaran. Seorang peserta didik akan belajar dengan baik apabila ada faktor pendorongnya yaitu motivasi belajar (Novitasari, 2014). Peserta didik akan belajar dengan sungguh-sungguh jika memiliki motivasi belajar yang tinggi. Penggunaan *gadget* sebagai bahan dasar pembelajaran pada anak akan berdampak positif seperti meningkatkan kreativitas dan daya pikir anak. Hal tersebut dapat muncul apabila orang tua pandai mengontrol durasi penggunaan *gadget* dan mengarahkan anak, serta tegas dalam memberikan batasan-batasan waktu kepada anak dalam bermain *gadget* (Khotimah, 2013).

J. Pengaruh Frekuensi Penggunaan *Gadget* Terhadap Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh frekuensi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Artinya, frekuensi penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap motivasi belajar, semakin tinggi dalam frekuensi penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar yang diperoleh siswa. Namun, sebaliknya jika dalam frekuensi penggunaan *gadget* baik maka motivasi belajar siswa pun dapat meningkat.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel frekuensi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,003) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Hal ini senada dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Asrul (2013)

yang menunjukkan pengaruh negatif signifikan antara frekuensi penggunaan gawai terhadap motivasi belajar siswa.

Berdasarkan tabel variabel frekuensi penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 150 responden (76.9%) berada dalam kategori berat, 45 responden (0%) berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam ringan. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa frekuensi penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori berat.

Frekuensi penggunaan *smartphone* dewasa ini perlu diperhatikan secara khusus. Frekuensi penggunaan *smartphone* yang berlebihan dapat mengakibatkan kerugian bagi penggunanya. Salah satu kerugian adalah melanda psikologis. Di mana psikologis pengguna akan dipenuhi dengan pikiran untuk selalu menggunakan *gadget* sehingga motivasi untuk belajar menurun. Motivasi ialah pedoman untuk memandu kegiatan belajar guna mencapai tujuan yang jelas (Kiswoyowati, 2011). Ciri-ciri seseorang yang mempunyai motivasi diri yaitu rajin mengerjakan tugas, semangat, tidak takut menghadapi kesulitan, mandiri, mampu membela pendapat dan mau memecahkan masalah. Menurut Hamzah B. Uno (2014) “motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada siswa yang sedang belajar untuk mengadakan tingkah laku, pada umumnya dengan beberapa indikator atau unsur-unsur yang mendukung. Indikator-indikator tersebut, antara lain: adanya hasrat dan keinginan berhasil, dorongan dan kebutuhan dalam belajar, harapan dan cita-cita masa depan, penghargaan dalam belajar, dan lingkungan belajar yang kondusif.”

Berdasarkan tabel variabel motivasi belajar dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat tinggi, dan 21 responden (10.7%) berada dalam kategori motivasi belajar tinggi, 40 responden (20.4%) berada dalam kategori motivasi belajar sedang, 134 responden (68.9%) berada dalam kategori motivasi belajar rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar termasuk dalam kategori rendah.

Penggunaan *gadget* pada generasi muda jaman sekarang bukan merupakan suatu hal yang baru pada usia remaja. Saat ini *gadget* dikalangan usia remaja tidak hanya digunakan sebagai media komunikasi saja, *gadget* dikalangan remaja sudah menjadi alat multi fungsi. Manfaat dari *gadget* sendiri bermacam-macam untuk menghitung, mengakses internet, mengirim pesan, bermain games, dan jejaring sosial terbuka seperti facebook, twitter, whatsapp, instagram dan lain-lain. Tanda-tanda seorang remaja sudah bermain *gadget* melebihi frekuensi atau batasan menggunakan *gadget* yaitu penggunaan *gadget* dalam sehari bisa lebih dari 6–8 jam bahkan lebih lama lagi. Sedangkan siswa juga diwajibkan untuk belajar. Namun, karena frekuensi yang digunakan untuk bermain *gadget* berlebihan sehingga membuat motivasi belajar menurun. Karena faktor kecapakan dan akhirnya malas belajar. Selain itu, Winkel (2014), menyebutkan

motivasi belajar adalah keseluruhan daya penggerak psikis didalam siswa yang menimbulkan kegiatan belajar itu demi mencapai suatu tujuan.

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin tinggi frekuensi penggunaan *gadget* maka semakin rendah motivasi belajar. Hal ini dilihat berdasarkan aspek-aspek intensitas penggunaan *gadget* menurut Ajzen (2005) yaitu perhatian, penghayatan, durasi, dan frekuensi. Perhatian yang dimaksud adalah siswa yang memiliki *gadget* akan lebih cenderung ingin memakai *gadgetnya* di manapun dan kapanpun, bahkan mereka lebih sering memperhatikan *gadgetnya*, bermain game daripada belajar, dan juga menjadi pemalas dan lupa waktu. Yang seharusnya belajar, sekarang malah menghabiskan waktu hanya untuk *gadget*. Karena perhatian yang sesuai dengan minatnya akan lebih menarik dan intensif bila dibanding dengan yang tidak terdapat minat dalam hal tersebut. Sehingga menyebabkan motivasi belajar siswa menurun karena waktu sebagian digunakan untuk bermain *gadget*.

K. Pengaruh Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dijelaskan sebelumnya telah terbukti bahwa terdapat pengaruh intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* memberikan pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Artinya, intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh terhadap motivasi belajar, semakin tinggi dalam intensitas penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar siswa. Namun, sebaliknya jika dalam intensitas penggunaan *gadget* digunakan secara normal dan baik maka motivasi belajar siswa pun dapat meningkat.

Dapat dilihat dari analisis regresi yang dilakukan oleh peneliti pada variabel intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa, diperoleh nilai signifikansi $(0,009) < (0,05)$ yang artinya H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian secara parsial terdapat pengaruh negatif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Sejalan dengan penelitian Sardiman (2015) menunjukkan pengaruh yang negatif intensitas penggunaan android terhadap motivasi belajar dan prestasi siswa.

Berdasarkan tabel variabel intensitas penggunaan *gadget* dapat dilihat bahwa sebanyak 157 responden (80.5%) berada dalam kategori tinggi, 38 responden (19.5%) dalam kategori berada dalam kategori sedang, dan 0 responden (0%) berada dalam kategori rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa intensitas penggunaan *gadget* termasuk dalam kategori tinggi.

Intensitas penggunaan *gadget* adalah tingkat keseringan seseorang dalam menggunakan media *gadget* dalam memenuhi aktivitas kesehariannya agar lebih

fleksibel, efisien dan berkualitas (Soesilo, 2014).

Berdasarkan tabel variabel motivasi belajar dapat dilihat bahwa sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat tinggi, dan 21 responden (10.7%) berada dalam kategori motivasi belajar tinggi, 40 responden (20.4%) berada dalam kategori motivasi belajar sedang, 134 responden (68.9%) berada dalam kategori motivasi belajar rendah dan sebanyak 0 responden (0%) berada dalam kategori motivasi belajar sangat rendah. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa motivasi belajar termasuk dalam kategori rendah.

Motivasi dapat menyebabkan perubahan energi tubuh yang akan mempengaruhi psikologi, perasaan dan emosinya sehingga mendorong individu untuk melakukan sesuatu hal. Motivasi belajar merupakan motivasi internal siswa yang dapat mengarahkan pada kegiatan belajar dan membantu siswa mencapai tujuan yang diinginkan (Soemarmi, 2015).

Berdasarkan data di atas peneliti berpendapat bahwa dalam penelitian ini semakin tinggi intensitas penggunaan *gadget* maka semakin rendah motivasi belajar. Pada kenyataannya, penggunaan *smartphone* memang sangat mempengaruhi perilaku komunikasi individu. Kini *smartphone* sudah menjadi media komunikasi pokok. Hal tersebut bisa dibuktikan dengan kenyataan di lapangan. Semua orang pasti tidak bisa lepas dari *gadget*, baik dalam berkomunikasi ataupun sekadar mengunggah di media sosial. Hal tersebut memperlihatkan bahwa intensitas penggunaan *smartphone* berpengaruh terhadap perubahan perilaku individu. Tidak terkecuali dengan motivasi belajar. Siswa akan mendapatkan motivasi belajar dengan menggunakan *gadget* dengan catatan intensitas yang digunakan dalam menggunakan *gadget* secara normal dan baik sehingga tidak mengganggu dalam proses pembelajaran.

L. Pengaruh Durasi, Frekuensi, Intensitas Penggunaan *Gadget* Terhadap Motivasi Belajar pada Siswa Kelas X SMKN 7 Kota Malang

Hasil analisis data sebagaimana yang telah dijelaskan di atas menunjukkan adanya pengaruh durasi, frekuensi, intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Hal ini menunjukkan bahwa variabel durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama memiliki pengaruh negatif signifikan terhadap terhadap variabel motivasi belajar siswa.

Berdasarkan hasil hasil pengujian hipotesis dengan uji simultan yang menunjukkan bahwa nilai signifikansi $(0,008) < (0,05)$. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga secara simultan, durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* secara bersama-sama berpengaruh secara negatif signifikan terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang.

Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa durasi, frekuensi, dan

intensitas penggunaan *gadget* berpengaruh negatif terhadap motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang. Oleh karena itu apabila durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* digunakan dengan terus-menerus akan menurunkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan tabel motivasi belajar menunjukkan bahwa kelas X SMKN 7 Kota Malang yang memiliki motivasi belajar dengan kategori sangat rendah sebanyak 0 siswa (0%). kategori rendah sebanyak 135 siswa (68.9%), kategori sedang sebanyak 40 siswa (20.4%), kategori tinggi sebanyak 21 siswa (10.7%), kategori sangat tinggi sebanyak 0 siswa (0%). Dengan demikian dapat diketahui bahwa motivasi belajar siswa kelas X SMKN 7 Kota Malang secara umum termasuk dalam kategori rendah. Berdasarkan tabel analisis regresi terlihat bahwa variabel yang memiliki koefisien beta tertinggi terdapat pada variabel frekuensi penggunaan *gadget* -0,195. Jadi dapat disimpulkan bahwa variabel yang paling dominan mempengaruhi variabel motivasi belajar.

BAB VI PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

1. Ada pengaruh negatif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, jika durasi penggunaan *gadget* semakin tinggi maka akan semakin menurun konsentrasi belajar siswa.
2. Ada pengaruh positif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, jika durasi penggunaan *gadget* semakin tinggi maka semakin meningkat keluhan kelelahan mata siswa.
3. Ada pengaruh negatif signifikan durasi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, semakin tinggi durasi penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar siswa.
4. Ada pengaruh negatif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, jika frekuensi penggunaan *gadget* semakin tinggi maka akan semakin menurun konsentrasi belajar siswa.
5. Ada pengaruh positif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, apabila semakin tinggi frekuensi penggunaan *gadget* maka semakin meningkat keluhan kelelahan mata siswa.
6. Ada pengaruh negatif signifikan frekuensi penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, semakin tinggi frekuensi penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar siswa.
7. Ada pengaruh negatif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, jika intensitas penggunaan *gadget* semakin tinggi maka akan semakin menurun konsentrasi belajar siswa.
8. Ada pengaruh positif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, apabila semakin tinggi intensitas penggunaan *gadget* maka semakin meningkat keluhan kelelahan mata siswa.
9. Ada pengaruh negatif signifikan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, semakin tinggi intensitas penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar siswa.

10. Ada pengaruh negatif signifikan durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, jika durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* semakin tinggi maka akan semakin menurun konsentrasi belajar siswa.
11. Ada pengaruh positif signifikan durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, apabila semakin tinggi durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* maka semakin meningkat keluhan kelelahan mata siswa.
12. Ada pengaruh negatif signifikan durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa kelas X di SMKN 7 Kota Malang. Dengan demikian berarti, semakin tinggi durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* maka akan semakin rendah motivasi belajar siswa.

B. Saran

Berdasarkan kesimpulan yang telah dikemukakan dalam penelitian ini, selanjutnya diajukan saran-saran sebagai berikut.

1. Bagi Siswa

Diharapkan siswa hendaknya menambah ilmu pengetahuan dengan membaca buku penunjang seperti LKS, modul yang diberikan oleh bapak/ Ibu guru. Siswa sebaiknya mengontrol dalam penggunaan *gadget* agar konsentrasi bagus, terhindar dari kelelahan mata, motivasi belajar baik sehingga tetap berpengaruh baik dalam kegiatan belajar.

2. Bagi Orang Tua/Masyarakat

Diharapkan orangtua dapat memberikan pemahaman dan mengontrol penggunaan *gadget*.

3. Bagi Sekolah

Diharapkan Kepala sekolah dan guru harus waspada dan tetap mengawasi siswa selama di sekolah pada saat diperbolehkan menggunakan *gadget* di dalam kelas. Mengontrol kelas yang memiliki jam kosong agar suasana belajar lebih kondusif.

4. Bagi Profesi Kesehatan Masyarakat

Diharapkan dengan adanya penelitian ini dapat memberikan edukasi tindakan pencegahan dan juga promosi kesehatan agar lebih mengatur durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* sehingga konsentrasi tetap baik, tidak terjadi kelelahan mata, dan motivasi belajar baik sehingga menunjang berbagai aktivitas..

5. Peneliti Selanjutnya

Diharapkan peneliti selanjutnya diharapkan untuk mengkaji lebih banyak responden, masa penelitian yang lebih lama dan mengikutsertakan faktor-faktor lain yang berhubungan dengan konsentrasi, keluhan kelelahan mata, dan motivasi belajar yang tidak diteliti pada penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A.M. Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. (Jakarta: Rajawali Pers, 2013). Hlm.75
- Afandi. 2012. *Kesehatan Mata Pengguna Komputer*. <http://www.elektroindonesia.com/elektro/komput6.html>. Diakses pada tanggal 23 Desember 2015
- Agusli, R. 2013. *Panduan Koneksi Internet 3G & HSDPA di Handphone & Komputer* Jakarta: Mediakita.
- Anwar, Abugaza. 2013. *Social Media Politika*. Jakarta: P.T Tali Writing & Publishing House.
- Anwar, Saiful. 2011. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Chusna Oktavia Rohmah, “*Pengaruh Penggunaan Penggunaan gadget dan Lingkungan Belajar terhadap Minat Belajar Siswa kelas XI Kompetensi Keahlian Administrasi Perkantoran SMK Muhammadiyah 2 Yogyakarta*”, Skripsi S1 Kearsipan Fakultas Ekonomi
- Crain, William. 2013. *Teori Perkembangan Konsep dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- D.J Bearison & B Dorvaborative. *Collaborative Cognition*. Sebagaimana dikutip oleh John W. Santrok, *Psikologi Pendidikan*. Edisi kedua terj. Tri Wibowo (Jakarta: Prenada Media Group, 2014). Hlm: 510
- DEPKES RI, 2010. KEPUTUSAN MENTERI KESEHATAN NOMOR 1202/MENKES/SK/VIII/2010. www.litbang.depkes.go.id/download/is2010/indikator.pdf. Diakses pada tanggal 22 Desember 2015.
- Desi Satriani. Pratiwi, dkk. 2014. *Hubungan Relatedness dengan Intensitas Penggunaan Jejaring Sosial Twitter pada Mahasiswa*. Jurnal (tidak diterbitkan). Malang: Program Studi Psikologi Universitas Brawijaya.
- Dimiyati dan Mudjiono. “*Belajar dan Pembelajaran*”. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2014). Hlm. 80
- Edi S. Mulyanta. *Kupas Tuntas Telepon Selular Anda*. (Yogyakarta: ANDI, 2014) hlm. 1
- Elida Priyitno. *Motivasi dalam Belajar Mengajar*. (Jakarta: P2LPTK, 2012). Hlm: 11
- Evi, Nuryani. 2014. *Hubungan Intensitas Mengakses Facebook Dengan Perilaku Belajar Siswa SMA NEGERI 2 Tenggara Seberang*. E-Journal Ilmu Komunikasi (tidak diterbitkan). Kalimantan Timur: Ilmu Komunikasi FISIP Universitas Mulawarman.
- Fadhillah, Selisca. 2013. “*Faktor-faktor yang berhubungan dengan keluhan kelelahan mata pada pengguna komputer di accounting group PT Bank X, Jakarta*”. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatullah Jakarta.

- Faris, Muhammad Kamil. “Pengaruh Penggunaan gadget Berdampak Kepada Kurangnya Komunikasi Tatap Muka Dalam Kehidupan Sehari-hari”. Skripsi S1 IAIN Raden Intan Lampung. 2016. Hlm: 40
- Fauzia, Fikri. 2013. “Upaya untuk mengurangi kelelahan mata pada tenaga kerja yang menggunakan komputer di rumah sakit “X” Jakarta ”. Tesis. Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Jakarta.
- Firdaus, Fikri. 2013. Analisis Faktor Risiko Ergonomi Terhadap Munculnya Keluhan Computer Vision Syndrom pada Pekerja Pengguna Komputer yang Berkacamata dan Pekerja yang Tidak Berkacamata di PT X Tahun 2013. Tesis. Fakultas Kesehatan Masyarakat. Universitas Indonesia. Depok.
- Firmasnyah, Fathoni. 2010. “Pengaruh Intensitas Penerangan Terhadap Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja di Bagian Pengepakan PT. Ikapharmindo Putramas Jakarta Timur”. Skripsi. Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta.
- Gempur Santoso. 2014. *Manajemen Keselamatan & Kesehatan Kerja*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Hastono, 2011. *Analisis Data*. Jakarta: FKM UI
- Handoko Riwidikdo, 2010. *Statistik Kesehatan*. Jogjakarta: Mitra Cendikia Press.
- Hamzah B. Uno. *Teori Motivasi dan Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. (Jakarta: Bumi Aksara, 2010). Hlm.23
- Ilyas, Sidarta. 2011. *Kedaruratan dalam Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Balai Penerbit FKUI
- Ivone, July. 2013. “Hubungan Kelelahan Mata dengan Produktivitas Tenaga Kerja di Bagian Insoeksi Perusahaan Tekstil PT. X Bandung”. Tesis Fakultas Kedokteran Universitas Indonesia. Depok
- Jatmika, Aningias. 2015. *4 Alasan Remaja Gemar Media Sosial*. Yogyakarta: Jalasutra.
- Kursiwi, “Dampak Penggunaan Penggunaan gadget terhadap Interaksi Sosial Mahasiswa Semester V Jurusan Pendidikan IPS Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Syarif Hidayatulloh Jakarta”, Skripsi S1 Kearsipan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Syarif Hidayatulloh Jakarta, 2016. Hlm: 13
- M. Hafiz Al-Ayouby, “Dampak Penggunaan Penggunaan gadget pada Anak Usia Dini”, Skripsi S1 Kearsipan Fakultas Ilmu Sosial dan Ilmu Politik Universitas Lampung, 2017. Hlm: 23
- Madcoms. 2014. *Facebook, Twitter, Instagram dalam Satu Genggaman*. Yogyakarta: ANDI.
- Maryamah, Siti. 2011. “Faktor-faktor yang Berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pengguna Komputer di Bagian *Outbound Call* Gedung Graha Telkom BSD (Bumi Serpong Damai) Tangerang 2011”.

- Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah. Jakarta.
- Mendofra, F. 2013. *Teknik Pencahayaan I*. Jakarta
- Mico Pardosi. 2010. *Buku Panduan Facebook*. Bandung: Dua Selaras.
- Mochammad Arief, 2014. *Metodologi Penelitian Kedokteran dan Kesehatan*. Surakarta: CSGF
- Mursito. 2011. *Memahami Institusi Media (Sebuah Pengantar)*. Surakarta: Lindu Pustaka.
- Nasution. *Teknologi Pendidikan*. (Bandung: Bumi Aksara, 2012). Hlm: 77
- Ngalim Purwanto. *Psikologi Pendidikan*. (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012) Hlm.74
- Nourmayanti, Dian. 2010. “Faktor-faktor yang berhubungan dengan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja Pengguna Komputer di *Corporate Customer Care Center (C4)* PT Telekomunikasi Indonesia, Tbk Tahun 2009. Skripsi. Fakultas Kedokteran dan Ilmu Kesehatan Universitas Islam Negeri (UIN) Syarif Hidayatullah, Jakarta.
- Nugrahanto, Nur. 2011. “Hubungan Kelelahan Mata dengan Penggunaan Laptop (Studi Mahasiswa Jurusan Ilmu Kesehatan Masyarakat Angkatan 2008). Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Semarang. Semarang.
- Oemar Hamalik. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. (Bandung: Sinar Baru, 1992). Hlm.17
- Prabu, 2013. *Sisten dan Standar Pencahayaan Ruang*, <http://putraprabu.wordpress.com/2009/01/06/sistem-dan-standar-pencahayaan-ruang>. Diakses pada tanggal 22 November 2015.
- Proyek Pembinaan Prasarana dan Sarana Perguruan Tinggi Agama/IAIN. *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam*. Sebagaimana dikutip oleh Ramayulis, *Ilmu Pendidikan Islam*. (Jakarta Pusat: Kalam Mulia, 1998). Hlm. 171
- Pusat Hyperkes dan Keselamatan Kerja, 1995. *Penelitian Pengaruh Komputer Pada Mata*. Departemen Tenaga Kerja. Pusat Hyperkes dan Keselamatan Kerja.
- Ramadhani, Andri. 2012. “ Analisis Tingkat Pencahayaan dan Keluhan Kelelahan Mata pada Pekerja di Area Produksi Pelumas Jakarta PT Pertamina (Persero)”. Skripsi. Fakultas Kesehatan Masyarakat, Depok.
- R.Ibrahim dan Nana Syaodih S. *Perencanaan Pembelajaran*. (Jakarta: PT. Rineka Cipta, 2013). Hlm 27-28
- Ramadhansyah. 2012. *Pertumbuhan Sosial Media*. Dikutip dari situs <http://www.sosialmedia.biz/2012/11/pertumbuhan-sosial-media.html>. Diakses 5 Desember 2012.
- Rohmadi, Arif. 2016. *Tips Produktif Ber-Social Media*. Jakarta: Elek Media Komputindo.

- Rulli Nasrullah. (2015). *Media Sosial Prosedur, Trend an Etika*. Bandung: Simbiosis Rekatama Media.
- Rustiati, Sri. 2015. Masalah Kelelahan Mata pada Tenaga Kerja yang Mengoperasikan Komputer di PT N K Jakarta tahun 2015 serta Upaya mengatasinya. Tesis. Program Studi Kesehatan dan Keselamatan Kerja. Universitas Indonesia. Jakarta.
- Sidarta Ilyas, 2012. *Penuntun Ilmu Penyakit Mata*. Jakarta: Fakultas Kedokteran UI
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif dan Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutrisno, Hadi. 2014. *Metodologi Research*. Yogyakarta: Adi Offset.
- Syaifuddin, Azwar. 2013. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Syaiful Bahri Djamarah. *Psikologi Belajar*. (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2013). Hlm.115
- Uzer, Lilis. 2014. *Upaya Optimalisasi Kegiatan Belajar Mengajar*. (Bandung: Remaja Rosdakarya). Hlm: 11

LAMPIRAN 1

JADWAL PENELITIAN

Kegiatan	Bulan Ke-										
	10	11	12	1	2	3	4	5	6	7	8
1.Penyusunan Proposal	X										
2.Penyusunan Instrumen	X										
3.Seminar Proposal		X									
4.Perbaikan Proposal			X								
5.Persiapan Lapangan				X							
6. Uji coba Instrumen				X							
7. Pengumpulan data					X						
8. Pengolahan data						X	X				
9. Analisa data								X	X	X	
10. Penyusunan laporan								X	X	X	
11. Uji sidang											X

LAMPIRAN 2

LEMBAR PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth.

Saudara calon responden

Di SMKN 7 Kota Malang

Sebagai syarat tugas akhir mahasiswa Program Studi Pascasarjana Kesehatan Masyarakat IIK STRADA INDONESIA, saya akan melakukan penelitian dengan judul “Determinan Penggunaan *Gadget* terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata dan Motivasi Belajar di SMKN 7 Kota Malang”.

Tujuan penelitian adalah untuk mengetahui adanya hubungan Intensitas Penggunaan *Gadget* dengan Konsentrasi dan Keluhan Kelelahan Mata terhadap Motivasi Belajar di SMKN 7 Kota Malang.

Keperluan tersebut saya mohon kesediaan bapak ibu saudara untuk menjadi responden dalam penelitian ini. Selanjutnya kami mohon bapak ibu saudara untuk mengisi kuesioner yang saya sediakan dengan kejujuran dan apa adanya. Jawaban saudara dijamin kerahasiaannya.

Demikian atas bantuan dan partisipasinya disampaikan terima kasih.

Malang, 13 Februari 2021

Peneliti

LAMPIRAN 3

**LEMBAR PERSETUJUAN MENJADI PESERTA PENELITIAN
“DETERMINAN PENGGUNAAN *GADGET* TERHADAP
KONSENTRASI, KELUHAN KELELAHAN MATA DAN MOTIVASI
BELAJAR DI SMKN 7 KOTA MALANG”**

Oleh:

Rohmahtun Naryaning

Setelah saya membaca maksud dan tujuan dari penelitian ini, maka saya dengan sadar menyatakan bahwa saya bersedia menjadi responden dalam penelitian ini. Tanda tangan saya di bawah ni, sebagai bukti kesediaan saya menjadi responden penelitian.

..... Tanda Tangan :
..... Tanggal :
..... No. Responden :

LAMPIRAN 4

KISI-KISI LEMBAR PERTANYAAN

1. Soal Data Umum
 - a. Soal no. 1–no. 9 merupakan jawaban bersifat umum dan sekedar klarifikatif

2. Soal Data Penggunaan *Gadget*

SL = Selalu	(Skor = 5)
SR = Sering	(Skor = 4)
KD = Kadang-kadang	(Skor =3)
JR = Jarang	(Skor = 2)
TP = Tidak Pernah	(Skor = 1)

3. Soal Data Konsentrasi
Dengan kriteria:
 - 1: tidak pernah
 - 2: kadang-kadang
 - 3: sering
 - 4: selalu

4. Soal Data Tentang Keluhan Kelelahan Mata Dengan kriteria:

Selalu	:7-9
Sering	:4-6
Kadang-kadang	:1-3
Tidak Pernah	: 0

5. Kuesioner Motivasi Belajar

SS = Sangat Setuju = 5
S = Setuju = 4
N = Netral/Biasa saja = 3
TS = Tidak Setuju = 2
STS = Sangat Tidak = 1

Lampiran 6

B. Durasi Penggunaan Gadget

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Bacalah dengan teliti setiap item pernyataan pada angket berikut.
2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang artinya sebagai berikut.

SL = Selalu

SR =Sering

KD = Kadang-

kadang JR = Jarang

TP = Tidak Pernah

NO.	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya menggunakan Handphone sehari < 1 jam					
2.	Saya menggunakan Handphone sehari 1-3 jam					
3.	Saya menggunakan Handphone sehari 4-6 jam					
4.	Saya menggunakan Handphone sehari > 6 jam					
5.	Saya lebih sering menggunakan handphone untuk telepon daripada sms/messaging					
6.	Saya menggunakan handphone untuk telepon dengan durasi lama sehingga telinga maupun kulit saya terasa panas					
7.	Saat sinyal handphone sedang jelek, saya tetap berusaha mendapatkan sinyal					
8.	Saya menggunakan handphone untuk telepon dengan durasi yang Lama					
9.	Handphone memiliki peranan yang sangat penting di dalam keseharian Saya					
10.	Saya menggunakan headset saat menelepon dengan durasi yang lama					

Lampiran 7

C. FREKUENSI PENGGUNAAN GADGET

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Bacalah dengan teliti setiap item pernyataan pada angket berikut.
2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang artinya sebagai berikut.

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-

kadang JR = Jarang

TP = Tidak Pernah

No	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya menggunakan <i>gadget</i> selama lebih dari 40 jam perbulan					
2.	Saya menggunakan <i>gadget</i> 10-40 jam perbulan					
3.	Saya menggunakan <i>gadget</i> tidak lebih dari 10 jam perbulan.					
4.	Saya menggunakan <i>gadget</i> untuk berkomunikasi lewat media sosial (<i>whatsapp</i> , <i>BBM</i> , <i>facebook</i> , dll) mengenai pelajaran di sekolah					
5.	Saya menggunakan <i>gadget</i> mendengarkan musik					
6.	Saya menggunakan <i>gadget</i> menonton video					
7.	Saya menyimpan materi pelajaran berupa pdf, powerpoint, word, dll di <i>gadget</i> saya					
8.	Saya menggunakan <i>gadget</i> untuk mencari soal-soal latihan sebagai bahan Belajar					
9.	Saya selalu mengaktifkan data di <i>gadget</i> saya agar selalu bisa terhubung dengan internet					
10.	Saya menggunakan koneksi internet untuk mengakses informasi terkait					

D. INTENSITAS PENGGUNAAN GADGET

PETUNJUK PENGISIAN ANGKET:

1. Bacalah dengan teliti setiap item pernyataan pada angket berikut.
2. Berilah tanda centang (√) pada salah satu kolom pilihan jawaban yang artinya sebagai berikut.

SL = Selalu

SR = Sering

KD = Kadang-

kadang JR = Jarang

TP = Tidak Pernah

No	Pernyataan	SL	SR	KD	JR	TP
1.	Saya menggunakan <i>gadget</i> dengan waktu lebih dari 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar > 75 menit.					
2.	Saya menggunakan <i>gadget</i> dengan waktu 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar 75 menit.					
3.	Saya menggunakan <i>gadget</i> dengan waktu < 120 menit perhari dan dalam sekali pemakaiannya berkisar < 75 menit.					
4.	Saya menggunakan <i>gadget</i> untuk mencari informasi/berita yang berhubungan dengan pelajaran di sekolah					
5.	Saya menggunakan <i>gadget</i> ketika sedang kesulitan mengerjakan PR					
6.	Segala informasi yang berkaitan dengan pelajaran dari berbagai situs di internet bisa saya dapatkan dengan mudah dengan menggunakan <i>gadget</i>					
7.	Saya menggunakan <i>gadget</i> untuk telepon/sms kepada teman/guru saya untuk membicarakan tugas sekolah					
8.	Saya rajin membaca buku elektronik (<i>e-book</i>) melalui <i>gadget</i>					
9.	Saya menggunakan <i>gadget</i> di tempat yang Terang					
10.	Saya lebih semangat belajar dengan mencari materi pelajaran melalui <i>gadget</i>					

Lampiran 9

E. Data Tentang Konsentrasi

Kuesioner Konsentrasi Belajar Siswa Di Kelas

Nama :

Kelas :

Petunjuk

Amati kegiatan yang Anda lakukan di kelas dan lingkari skor pada indikator berikut sesuai keadaan yang ada. Isilah indikator ini dengan jujur dan obyektif, karena kejujuran Anda sangat berarti untuk data ini. Interval skor dalam angket ini memiliki ketentuan sebagai berikut.

1: tidak pernah 2: kadang-kadang

3: sering 4: selalu

Pedoman pengisian:

Indikator: Saya duduk di kursi saya sendiri. (dalam kenyataannya selama pelajaran tersebut, kadang saya duduk di kursi teman sebanyak 1 x, maka skornya yang dilingkari adalah angka 3)

No	Indikator	Skor
1	Saya duduk di kursi saya sendiri dengan tenang.	1234
2	Saya menyiapkan buku pelajaran dan alat tulis ketika pelajaran akan di mulai.	1234
3	Ketika guru memasuki ruangan kelas, saya bersikap tenang dan siap menerima materi pelajaran.	1234
4	Saya memperhatikan penjelasan guru dengan baik selama pelajaran berlangsung.	1234
5	Saya tidak berbicara sendiri dengan teman sebangku saya di luar topik pembelajaran.	1234
6	Saya bertanya pada guru apabila tidak memahami materi yang dijelaskan oleh guru.	1234
7	Saya mau menjawab pertanyaan yang di berikan oleh guru.	1234
8	Saya mencatat penjelasan guru dan beberapa hal penting.	1234
9	Saya tidak bermain dengan teman atau mengganggu teman saat pelajaran berlangsung.	1234
10	Saya mengerjakan latihan soal yang diberikan oleh guru dan menyelesaikan tepat waktu.	1234
11	Saya tidak jalan-jalan di kelas ataupun keluar masuk ruangan kelas.	1234
12	Saya tidak melamun saat pelajaran berlangsung.	1234
13	Saya tidak merasa bosan saat pelajaran berlangsung.	1234
	Jumlah	

Lampiran 10

F. Data Tentang Keluhan Kelelahan Mata

1. Apakah ada keluhan kelelahan mata yang anda rasakan selama anda menggunakan komputer atau gadget?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Jika Ya, keluhan apa saja yang anda rasakan? (boleh di *checklist* lebih dari satu)

No	Keluhan yang dirasakan	SL	SR	KD	TP
1	Nyeri/terasa berdenyut di sekitar mata				
2	Penglihatan kabur				
3	Penglihatan rangkap/ganda				
4	Sulit focus				
5	Mata perih				
6	Sakit kepala				
7	Pusing disertai mual				
8	Mata merah				
9	Mata berair				

Total score =

Lampiran 11

G. Data Tentang Motivasi Belajar

Nama :
Kelas :
Sekolah :

Petunjuk Pengisian Angket:

1. Tulislah identitas terlebih dahulu pada kolom yang disediakan.
2. Jawablah pernyataan dengan memilih salah satu dari 5 jawaban yang telah disediakan.
3. Jawablah dengan memberikan tanda centang (√) pada kolom yang disediakan.

Keterangan Pilihan Jawaban:

SS = Sangat

Setuju **S** = Setuju

N = Netral/Biasa saja

TS = Tidak Setuju

STS = Sangat Tidak Setuju

No	Pernyataan	Pilihan Jawaban				
		SS	S	N	TS	STS
1.	untuk mendapatkan prestasi yang baik,saya bersedia mengikuti les-les di luar sekolah					
2.	Saya senang mencari informasi yang berhubungan dengan pelajaran					
3.	Saya merasa tidak tenang jika saya tidak Belajar					
4.	Saya tetap semangat belajar meskipun saya mendapatkan nilai jelek					
5.	Ketika nilai saya bagus, saya mendapatkan pujian, membuat saya belajar lebih giat lagi					
6.	Belajar memang menjadi kebutuhan saya bukan untuk mendapatkan pujian					
7.	Suasana kelas yang santai membuat saya nyaman belajar di kelas					
8.	Saya lebih suka belajar sendiri dari pada belajar secara berkelompok					

SURAT IJIN PENGAMBILAN DATA AWAL DARI KAMPUS UNTUK SEKOLAH

**INSTITUTE OF HEALTH SCIENCES
IIK STRADA
INDONESIA**

PASCA SARJANA
Program Magister Kesehatan (M Kes)
Jalan Gajah Mada No. 100, Gedung 10
Gedung 10, Universitas Indonesia, Depok
16155, Indonesia. Telp: (021) 53501000
Fax: (021) 53501001, 53501002
Email: pascasarjana@iikstrada.ac.id

Program Magister Epidemiologi (M Epi)
Jalan Gajah Mada No. 100, Gedung 10
Gedung 10, Universitas Indonesia, Depok
16155, Indonesia. Telp: (021) 53501000
Fax: (021) 53501001, 53501002
Email: pascasarjana@iikstrada.ac.id

STAF KEMAHASISWAAN
FAKAR
Jalan Gajah Mada No. 100, Gedung 10
Gedung 10, Universitas Indonesia, Depok
16155, Indonesia. Telp: (021) 53501000
Fax: (021) 53501001, 53501002
Email: pascasarjana@iikstrada.ac.id

IKM KEMAHASISWAAN **IIK STRADA** **INDONESIA** **FAKAR**

Nomor: IKM/STRADA-Pasc/2/24.201/2020
Lampiran: 1
Perihal: 1. Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth,
Bapak/Ibu Kepala Sekolah SMKN
Kota Malang

d. tempat

Dengan Hormat,
Sehubungan akan dilaksanakannya penelitian bagi mahasiswa Program Pascasarjana Magister Kesehatan Masyarakat IIK STRADA Indonesia, dengan bentuk permohonan persetujuan Bapak/Ibu, berkenaan memberikan ijin dan fasilitas dalam pengumpulan data awal dengan tujuan penelitian yang telah dibuktikan secara ilmiah dan akademik.

Nama Mahasiswa: 1. Reda/Ann Nuryaning
NIM: 155180095
Jude Penelitian: 1. DETERMINAN PENGGUNAAN GADGET TERHADAP KONSENTRASI, KELEHATAN KELELAHAN MATA, DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMKN KOTA MALANG

Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih.

Kediri, 11.04.2021
Usaha Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia
Dokter Pascasarjana

Dr. Yully Peristiwati, S.Kep., Ns., M.Kes
NIDN. 090673601

Terselalu:
1. Ka. Prodi. Magister Kesehatan Masyarakat
2. Asip

STRADA INDONESIA
Jalan Gajah Mada No. 100, Gedung 10, Universitas Indonesia, Depok, 16155, Indonesia. Telp: (021) 53501000 - Gedung 10
Fax: (021) 53501001, 53501002
Email: pascasarjana@iikstrada.ac.id
www.iikstrada.ac.id
#iikstradaindonesia #iikstradaindonesia #iikstradaindonesia

SURAT IJIN PENGAMBILAN DATA AWAL DARI KAMPUS UNTUK DIKNAS

 <p>IIK STRADA INDONESIA</p>	<p>PASCA SARJANA</p> <p>Program Magister Kesehatan (M.Kes) Jalan ABU NUR Abdurrahman, 83 Diponegoro, Kabupaten Semarang, Provinsi Jawa Tengah 50223</p> <p>Program Magister Regenerasi (M.Reg) Kampus Baru di Yogyakarta Kampus Baru, Yogyakarta Jalan Sekeloa, Kota Pekanbaru 28122</p>	<p>Instansi: Fakultas Kesehatan FAKAR</p> <p>1. Fakultas Kesehatan 2. Fakultas Kesehatan 3. Fakultas Kesehatan 4. Fakultas Kesehatan</p> <p>F 2 K</p> <p>1. Fakultas Kesehatan 2. Fakultas Kesehatan 3. Fakultas Kesehatan 4. Fakultas Kesehatan</p>
<p>www.kampusstrada.com Email: info@iikstrada.com Telp: 0271-8333333 www.iikstrada.com www.iikstrada.com</p>		
<p>Nomor: /095/IIK STRADA- Pasca/2/2.2.4.2018/2020</p> <p>Lampiran: 1-</p> <p>Perihal: Permohonan Ijin Penelitian</p>		
<p>Kepada Yth, Bapak / Ibu Kepala Ekas Pasidikan Kota Malang</p>		
<p>di tempat,</p>		
<p>Dengan Hormat,</p> <p>Sehubungan akan dilaksanakannya penelitian yang berjudul "Pengaruh Pemasangan Magister Kesehatan Masyarakat IIK STRADA Indonesia, dengan surat kami mohon kesediaan Bapak/Ibu kiranya berkenan memberikan ijin dan fasilitas dalam pengumpulan data sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditetapkan kepada mahasiswa sarjana nama: ()</p>		
<p>Nama Mahasiswa: (Bolandhin Nurpating</p> <p>NIM: (195180095</p> <p>Judul Penelitian: (DETERMINAN PENGGUNAAN GADGET TERHADAP KONSENTRASI KULUHIAN KELUHAN MATA, DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA DI SMKN KOTA MALANG</p>		
<p>Atas perhatian dan kerjasamanya, kami sampaikan terima kasih:</p>		
<p>Ked. 0124/1-2021 Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia Pascasarjana,</p>  <p>Dr. Yully Periwati, S.Kep., Ns., M.Kes., NIDN. 4006177601</p>		
<p>Terselamat 1. Ka. Prodi Magister Kesehatan Masyarakat 2. Asip</p>		
<p>STRADA INDONESIA</p> <p>www.kampusstrada.com Email: info@iikstrada.com Telp: 0271-8333333 www.iikstrada.com www.iikstrada.com</p>		

SURAT BALASAN PENGAMBILAN DATA AWAL



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 7
TERAKREDITASI A
Jl. Satsui Tubun IV ☎ (0341) 804746 Fax. 804746 Malang 65149
www.smkn7malang.sch.id | e-mail: smkn7.mtg@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/27/101.6.10.17/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Dwi Lestari, M.M
NIP : 19620709 198803 2 008
Pangkat / Gol : IV C / Pembina Utama Muda
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa yang tercantum di bawah ini :

No	Nama	NIM	Program Studi
1.	Rohmahtun Naryaning	1951B0095	Magister Kesehatan Masyarakat

Adalah benar benar telah melaksanakan Pengambilan data awal di SMK Negeri 7 Malang dengan judul "Determinan Penggunaan Gadget terhadap Konsentrasi, Kelelahan Kelelahan Mata, dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN Kota Malang", yang dilaksanakan pada Bulan November 2020.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 20 November 2021

Kepala Sekolah,



SURAT BALASAN PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
DINAS PENDIDIKAN
SMK NEGERI 7
TERAKREDITASI A
Jl. Satsuitubun IV ☎ (0341) 804746 Fax. 804746 Malang 65149
www.smkn7malang.sch.id | e-mail: smkn7malg@gmail.com

SURAT KETERANGAN

Nomor : 800/27/101.6.10.17/2021

Yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Dra. Dwi Lestari, M.M
NIP : 19620709 198803 2 008
Pangkat / Gol : IV C / Pembina Utama Muda
Jabatan : Kepala Sekolah

Dengan ini menyatakan bahwa yang tercantum di bawah ini :

No	Nama	NIM	Program Studi
1.	Rohmah toun Naryaning	195180095	Magister Kesehatan Masyarakat

Adalah benar benar telah melaksanakan Penelitian di SMK Negeri 7 Malang dengan judul "Determinan Penggunaan Gadget terhadap Konsentrasi, Keluhan Kelelahan Mata, dan Motivasi Belajar Siswa di SMKN Kota Malang", yang dilaksanakan pada Bulan Februari 2021.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Malang, 13 Februari 2021

Kepala Sekolah,



UJI ETIK

**KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE
INSTITUT ILMU KESEHATAN STRADA INDONESIA
INSTITUTE OF HEALTH SCIENCE STRADA INDONESIA**

**KETERANGAN LOLOS UJI ETIK
DESCRIPTION OF ETHICAL APPROVAL
"ETHICAL APPROVAL"**

NOMOR : 2487/KEPK/VIII/2021

Komite Etik Penelitian Kesehatan Institut Ilmu Kesehatan STRADA Indonesia dalam upaya melindungi hak asasi dan kesejahteraan subyek penelitian kesehatan, telah mengkaji dengan teliti protokol berjudul :

Health Research Ethics Committee Institute of Health Science STRADA Indonesia in the effort to protect the rights and welfare of research subjects of health, has reviewed carefully the protocol entitled:

**"Determinan Penggunaan Gadget terhadap Konsentrasi, Kebiasaan
Kesehatan Mata dan Motivasi Belajar Siswa
di SMKN 7 Kota Malang"**

Peneliti
Investigator : **Burhanudin Naryaning**

Nama Institusi
Name of Institution : **IC Kesehatan Masyarakat**

Dan telah menyetujui protokol tersebut di atas.
And approved the above-mentioned protocol.

Kediri, 25 Agustus 2021
KETUA
KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

† **Mohamad Akbar Effendi, S.Kep.Ns., M.Kep.**
NIK : 13. 07. 12. 143

DOKUMENTASI



Lampiran 18

DATA PENELITIAN

NO	UMUR	JENIS KELAMIN	KEPEMILIKAN GADGET	JUMLAH GADGET	DURASI	FREKU ENSI	INTEN SITAS	KONSEN TRASI	KELUHAN KELELAHAN MATA	MOTIVASI BELAJAR
1	1	1	1	1	4	2	3	2	2	3
2	1	2	1	1	3	3	3	2	2	3
3	1	2	1	2	4	3	2	2	3	3
4	2	1	1	1	4	3	2	2	2	1
5	2	2	1	1	4	3	2	2	2	1
6	1	1	1	1	3	3	2	2	2	3
7	2	2	1	1	4	3	3	2	2	2
8	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2
9	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3
10	2	2	1	1	3	3	2	2	2	3
11	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
12	2	2	1	2	4	2	3	2	3	1
13	2	2	1	2	4	2	3	2	3	1
14	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
15	2	1	1	1	3	3	3	2	3	2
16	2	1	1	1	3	3	2	4	3	1
17	2	1	1	1	3	3	2	2	3	1
18	2	1	1	1	4	3	2	2	3	3
19	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1
20	2	1	1	1	4	3	3	2	3	1

21	1	2	1	1	3	3	3	2	3	3
22	1	2	1	1	3	3	2	2	3	1
23	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
24	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
25	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
26	2	2	1	1	4	2	3	3	3	3
27	2	1	1	1	4	2	3	3	3	1
28	2	1	1	1	4	3	3	2	3	1
29	2	1	1	1	3	3	3	3	3	1
30	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2
31	2	1	1	1	3	3	3	3	3	1
32	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
33	2	2	1	1	4	3	3	3	2	1
34	1	2	1	1	4	3	3	2	2	2
35	1	2	1	1	4	3	3	2	2	1
36	2	2	1	1	3	3	2	3	2	1
37	2	1	1	1	4	3	3	2	2	1
38	2	1	1	1	3	3	3	2	2	1
39	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1
40	2	2	1	1	4	3	3	3	3	2
41	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
42	2	2	1	1	3	2	2	2	3	1
43	2	2	1	1	4	2	2	2	3	1
44	2	2	1	2	4	2	3	3	3	1
45	2	2	1	2	3	3	3	4	3	2

46	2	2	1	1	4	3	3	3	3	2
47	1	2	1	1	4	3	3	3	3	1
48	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
49	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2
50	2	2	1	1	4	3	3	2	2	2
51	2	2	1	1	4	3	3	3	2	1
52	1	2	1	1	4	3	3	4	2	1
53	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
54	2	1	1	1	3	3	3	2	3	2
55	2	1	1	1	4	3	2	4	3	1
56	2	1	1	1	4	3	2	2	3	1
57	2	1	1	1	4	3	2	2	3	2
58	2	1	1	1	4	3	2	2	3	1
59	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1
60	2	1	1	1	4	2	3	2	3	1
61	2	1	1	1	4	2	3	4	3	2
62	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
63	2	2	1	1	3	2	3	4	3	1
64	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
65	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1
66	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1
67	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
68	2	2	1	1	3	3	3	2	3	1
69	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
70	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1

71	2	2	1	1	3	3	2	2	3	2
72	2	2	1	1	4	3	2	2	3	1
73	2	2	1	1	4	3	2	3	3	2
74	2	2	1	1	3	3	2	4	3	2
75	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
76	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
77	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
78	2	2	1	2	3	3	3	2	3	1
79	2	2	1	2	4	2	3	3	3	1
80	1	1	1	1	4	2	3	4	3	1
81	2	1	1	1	3	3	3	3	3	2
82	2	1	1	1	4	2	3	3	2	1
83	2	1	1	1	4	2	3	2	2	1
84	2	1	1	1	4	3	3	2	2	1
85	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
86	2	2	1	1	3	3	3	2	3	1
87	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
88	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
89	2	2	1	1	4	3	3	3	3	2
90	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2
91	2	2	1	1	3	3	3	2	2	1
92	2	2	1	1	4	3	3	2	2	2
93	2	2	1	1	4	3	3	3	2	2
94	2	1	1	1	4	3	3	3	2	1
95	2	1	1	1	4	3	2	2	2	1

96	1	1	1	1	3	3	2	2	3	1
97	1	1	1	1	3	3	2	2	3	1
98	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1
99	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1
100	2	1	1	1	3	3	3	4	3	1
101	2	1	1	1	3	3	3	4	3	2
102	1	1	1	1	3	3	3	2	3	2
103	2	1	1	1	4	2	3	2	3	2
104	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
105	2	2	1	1	4	2	3	3	3	1
106	2	2	1	1	4	2	3	3	3	2
107	1	2	1	1	4	2	3	3	3	1
108	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1
109	2	2	1	2	4	3	2	3	2	1
110	2	2	1	1	4	3	2	3	2	2
111	2	2	1	1	4	3	2	2	3	1
112	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
113	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
114	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
115	2	2	1	1	4	3	3	2	2	1
116	2	2	1	1	4	3	3	4	2	1
117	2	2	1	1	4	3	3	3	3	1
118	2	2	1	1	4	3	3	3	3	2
119	2	2	1	1	3	3	2	3	3	2
120	2	2	1	1	3	3	2	3	3	2

121	1	2	1	1	3	3	2	3	3	1
122	2	2	1	1	3	3	3	4	3	1
123	2	2	1	1	3	3	3	4	3	1
124	2	2	1	1	4	3	3	2	2	1
125	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
126	2	2	1	1	4	3	3	4	3	2
127	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
128	1	1	1	1	4	3	3	2	3	1
129	2	1	1	1	4	2	3	2	3	1
130	2	1	1	1	4	3	3	2	3	2
131	2	1	1	1	4	2	3	2	3	2
132	2	1	1	1	4	2	3	2	3	1
133	2	1	1	1	4	3	3	4	3	1
134	2	1	1	1	4	3	3	2	2	1
135	2	2	1	1	4	3	3	2	2	1
136	2	2	1	2	4	3	3	2	2	1
137	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
138	1	2	1	1	4	3	3	2	3	1
139	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
140	2	2	1	1	4	3	3	4	3	2
141	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1
142	1	1	1	1	3	3	3	2	3	1
143	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1
144	2	1	1	1	3	3	3	2	3	1
145	2	1	1	1	3	3	2	2	3	2

146	2	1	1	1	4	3	2	2	3	1
147	1	2	1	1	4	3	2	2	3	1
148	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
149	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
150	1	2	1	1	4	2	3	2	3	1
151	2	2	1	1	4	2	3	2	3	1
152	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
153	2	2	1	1	4	3	3	4	3	3
154	1	2	1	1	4	3	3	4	3	3
155	1	2	1	1	4	3	3	4	3	3
156	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
157	2	2	1	1	3	2	3	2	3	1
158	2	2	1	1	3	2	3	4	3	1
159	1	2	1	2	3	2	3	2	3	3
160	1	2	1	2	4	3	3	4	3	3
161	1	2	1	1	3	2	3	4	3	1
162	2	2	1	2	4	2	3	2	3	1
163	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
164	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
165	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
166	2	2	1	1	4	3	2	2	3	1
167	2	2	1	1	4	3	2	2	3	1
168	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
169	2	2	1	2	4	3	3	2	3	1
170	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1

171	2	2	1	1	4	3	3	2	3	1
172	2	2	1	2	3	3	3	2	3	1
173	2	2	1	1	3	3	3	2	3	2
174	2	1	1	1	3	2	3	2	3	2
175	2	1	1	1	3	3	3	2	3	2
176	2	1	1	1	3	2	3	2	3	2
177	2	1	1	1	4	2	3	2	3	2
178	1	1	1	2	4	2	3	2	3	2
179	1	1	1	2	4	2	3	3	3	2
180	1	1	1	1	4	2	3	2	3	2
181	2	1	1	1	4	3	2	2	3	2
182	2	1	1	1	4	3	2	2	3	2
183	2	1	1	1	4	3	2	2	3	2
184	2	1	1	1	4	3	3	2	3	2
185	2	1	1	1	4	3	3	2	3	2
186	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
187	2	2	1	1	4	3	3	2	3	2
188	1	2	1	1	4	3	3	2	3	2
189	1	2	1	2	4	2	3	2	3	2
190	1	2	1	2	3	2	3	2	3	2
191	2	2	1	1	3	3	3	2	2	2
192	2	2	1	1	3	2	3	2	2	2
193	2	2	1	1	3	2	3	3	2	2
194	2	2	1	1	4	3	3	3	2	2
195	2	2	1	1	4	3	3	3	2	3

HASIL OUTPUT SPSS Uji Heteroskedastisitas

Coefficients^a								
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	-66.400	32.139		2.068	.040		
	DURASI	-.753	.325	-.160	-2.305	.015	.943	1.040
	FREKUENSI	-.742	.334	-.155	-2.218	.028	.966	1.025
	INTENSITAS	-.854	.315	-.189	-2.710	.007	.967	1.065

a. Dependent Variable: KONSENTRASI, KELELAHAN MATA, MOTIVASI

HASIL OUTPUT SPSS Uji regresi ordinal X1X2X3 terhadap Y1

Case Processing Summary			
		N	Marginal Percentage
Konsentrasi	rendah	135	69.2%
	sedang	38	19.5%
	tinggi	22	11.3%
Valid		195	100.0%
Missing		0	
Total		195	

Model Fitting Information				
Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Intercept Only	45.846			
Final	43.725	11.120	3	.002

Link function: Logit.

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	7.305	11	.886
Deviance	9.032	11	.819

Link function: Logit.

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.860
Nagelkerke	.870
McFadden	.840

Link function: Logit.

Parameter Estimates								
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y1 = 2]	-2.515	2.032	9.064	1	.010	-3.468	4.499
	[Y2 = 3]	-1.772	2.038	7.756	1	.005	-2.223	5.766
Location	X1	.247	.331	2.560	1	.009	-.896	.401
	X2	.094	.365	4.066	1	.017	-.809	.622
	X3	.313	.415	3.570	1	.000	-.500	1.125
Link function: Logit.								
Test of Parallel Lines ^a								
Model		-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.			
Null Hypothesis		44.725						
General		40.937	.789	3	.085			
The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.								
a. Link function: Logit.								

HASIL OUTPUT SPSS UJI REGRESI ORDINAL X1X2X3 terhadap Y2

Case Processing Summary			
		N	Marginal Percentage
Keluhan Kelelahan Mata	sedang	41	21.0%
	berat	154	79.0%
Valid		195	100.0%
Missing		0	
Total		195	

Model Fitting Information				
Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	Df	Sig.
Intercept Only	24.953			
Final	21.084	13.869	3	.006
Link function: Logit.				

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	df	Sig.
Pearson	1.372	4	.849
Deviance	2.492	4	.828
Link function: Logit.			

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.800
Nagelkerke	.810
McFadden	.790
Link function: Logit.	

Parameter Estimates								
		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[Y1 = 2]	-3.721	2.468	7.273	1	.002	-8.558	1.116
Location	X1	.336	.385	2.009	1	.006	-.720	.791
	X2	.920	.519	3.141	1	.013	-1.937	.097
	X3	.222	.441	2.002	1	.001	-.842	.886
Link function: Logit.								

Test of Parallel Lines ^a					
Model		-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis		21.084			
General		20.005	.877	3	.84
The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.					
a. Link function: Logit.					

HASIL OUTPUT SPSS UJI REGRESI RODINAL X1X2X3 terhadap Y3

Case Processing Summary			
		N	Marginal Percentage
Motivasi Belajar	Rendah	119	61.0%
	Sedang	61	31.3%
	Tinggi	15	7.7%
Valid		195	100.0%
Missing		0	
Total		195	

Model Fitting Information				
Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	Df	Sig.
Intercept Only	45.603			
Final	41.751	13.852	3	.008

Link function: Logit.

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	Df	Sig.
Pearson	3.220	11	.963
Deviance	4.912	11	.935

Link function: Logit.

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.810
Nagelkerke	.840
McFadden	.800

Link function: Logit.

Parameter Estimates

		Estimate	Std. Error	Wald	df	Sig.	95% Confidence Interval	
							Lower Bound	Upper Bound
Threshold	[V_MB = 1]	-2.154	1.901	1.283	1	.007	-5.881	1.573
	[V_MB = 2]	-1.090	1.878	1.002	1	.002	-3.817	3.636
Location	V_DP	.569	.311	3.352	1	.006	-1.178	.040
	V_FP	.233	.355	2.000	1	.003	-.692	.699
	V_IP	.184	.369	1.247	1	.009	-.908	.540

Link function: Logit.

Test of Parallel Lines^a				
Model	-2 Log Likelihood	Chi-Square	df	Sig.
Null Hypothesis	41.751			
General	40.361	1.389	3	.078

The null hypothesis states that the location parameters (slope coefficients) are the same across response categories.

a. Link function: Logit.

Biografi Penulis



Rohmahtun Naryaning, S.Kep., Ns. lahir di Malang, 6 Mei 1995. Penulis baru saja menyelesaikan studi pascasarjana/magister di Institut Kesehatan Strada Indonesia. Sebelumnya, penulis menempuh Sarjana Keperawatan dan Profesi Ners di STIKES Surya Mitra Husada Kediri. Penulis pernah mendapatkan juara 1 Model Muslimah Indonesia, Miss Contest Model Muslimah, dan 1st Duta Hijabers Indonesia 2018.

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi membawa pengaruh pada banyak bidang, tidak terkecuali dalam dunia pendidikan. Termasuk penggunaan *gadget* yang semakin eksis dalam dunia pendidikan. Tetapi dalam penggunaan *gadget* juga harus diawasi oleh durasi, frekuensi dan intensitas yang mendukung konsentrasi, mengurangi keluhan kelelahan mata dan motivasi belajar menjadi lebih baik.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menjelaskan pengaruh durasi, frekuensi dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi, keluhan kelelahan mata, motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang

Desain penelitian ini menggunakan studi korelatif dengan pendekatan kuantitatif. Subyek penelitian berjumlah 195 siswa. Tehnik pengumpulan data dengan menggunakan angket. Teknik analisis data menggunakan analisis regresi linier berganda.

Hasil Penelitian ditemukan bahwa ada pengaruh negatif durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap konsentrasi siswa di SMKN 7 Kota Malang, ada pengaruh positif durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap keluhan kelelahan mata siswa di SMKN 7 Kota Malang, ada pengaruh negatif durasi, frekuensi, dan intensitas penggunaan *gadget* terhadap motivasi belajar siswa di SMKN 7 Kota Malang. Dari penelitian ini menunjukkan bahwa perlu adanya promosi kesehatan kepada siswa agar mengurangi durasi, frekuensi intensitas penggunaan *gadget* sebagai upaya meningkatkan konsentrasi, pencegahan kelelahan mata dan menmbah motivasi belajar.



STRADA PRESS
Jl. Manila 37 Kota Kediri Jawa Timur
Email : stradapress@iik-strada.ac.id
Telp : 081252759611

ISBN 978-623-6434-15-4

