

# ANALISIS PENGARUH PENGGUNAAN LAPTOP TERHADAP KESEHATAN MAHASISWA FMIPA UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA DENGAN REGRESI LOGISTIK ORDINAL

Reza Yusuf Bahtiar<sup>1</sup>, Noor Asyiah<sup>1</sup>, Rizkiana Rahmadhani<sup>1</sup>, Muhammad  
Ulinnuha<sup>1</sup>, Arfian<sup>1</sup>, Edy Widodo<sup>2</sup>

Program Studi Statistika FMIPA UII

[14611056@students.uui.ac.id](mailto:14611056@students.uui.ac.id)

[edywidodo@uui.ac.id](mailto:edywidodo@uui.ac.id)

## Abstrak

Mahasiswa FMIPA UII memiliki intensitas frekuensi dan durasi penggunaan laptop yang lebih tinggi dibandingkan fakultas lainnya yang ada di UII, karena tuntutan belajar mengajar dan penyelesaian tugas kuliah yang menggunakan laptop. Hal ini dapat memberikan dampak yang buruk bagi mahasiswa dalam segi kesehatan akibat menggunakan laptop. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kesehatan mahasiswa akibat penggunaan laptop. Faktor yang diduga mempengaruhi tingkat gangguan kesehatan mahasiswa FMIPA akibat menggunakan laptop adalah jenis kelamin, jurusan, angkatan, tempat yang sering digunakan, ukuran laptop yang digunakan, durasi penggunaan laptop, frekuensi penggunaan laptop, perilaku saat menggunakan laptop, keluhan pengguna laptop dan jenis keluhan yang dirasakan pengguna laptop. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah regresi logistik ordinal, merupakan salah satu metode yang tepat karena variabel dependen memiliki skala ordinal (bertingkat). Berdasarkan hasil analisis faktor yang mempengaruhi kesehatan mahasiswa FMIPA akibat menggunakan laptop adalah pada aspek jurusan ada jurusan statistika, pada aspek ukuran laptop yang digunakan ada laptop  $\geq 14$  inci, pada aspek durasi penggunaan laptop ada  $\leq 2$  jam perhari, pada aspek perilaku saat menggunakan laptop ada duduk di kursi dan laptop diletakkan di pangkuan, mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop, dan mengatur jadwal penggunaan laptop setiap harinya, pada aspek jenis keluhan yang dirasakan ada panas, mata kering dan sulit untuk fokus.

**Kata Kunci:** Kesehatan, Penggunaan Laptop, Regresi Logistik Ordinal.

## 1. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Dewasa ini penggunaan komputer dalam bekerja sangat membantu dan memudahkan manusia dalam menyelesaikan pekerjaannya. Penggunaan komputer sudah merambah semua lapisan masyarakat baik komputer desktop maupun laptop. Laptop menjadi barang yang sangat dibutuhkan atau banyak digunakan karena lebih fleksibel dan *fashionable* dibandingkan dengan komputer desktop yang tidak bisa dibawa kemana-mana. Pengguna laptop kebanyakan dikalangan pelajar, mahasiswa dan profesional muda. (Hendra dan Octaviani, 2007).

Penelitian sebelumnya dilakukan oleh Hendra dan Devie Octaviani tahun 2007 mengenai Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop pada Mahasiswa FKM UI. Kemudian penelitian yang lain oleh Ananda Puspitasari tahun 2012 mengenai Hubungan antara Perilaku Penggunaan Laptop dan

Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop pada Mahasiswa Sarjana Reguler FIK UI.

Di FMIPA UII saat ini banyak yang membawa dan menggunakan laptop sebagai alat yang membantu dalam proses perkuliahan yang berkaitan dengan tugas-tugas maupun sekedar menggunakan internet serta sistem pembelajaran yang mengharuskan mahasiswa menggunakan laptop dalam proses pembelajaran dikelas. Pihak dari fakultas juga menyediakan fasilitas internet yang menunjang perkuliahan mahasiswa, fasilitas internet (*wifi*) yang diberikan disetiap titik gedung FMIPA dan juga di beberapa titik diluar gedung FMIPA, sehingga membuat mahasiswa sangat mudah dalam mengakses internet menggunakan laptop.

Penggunaan laptop bagi mahasiswa khususnya mahasiswa FMIPA UII sangat memberikan dampak positif namun juga memberikan dampak negatif yang berkaitan dengan kesehatan mahasiswa. Penggunaan laptop bagi kalangan mahasiswa biasanya digunakan dalam waktu yang lama sehingga akan menimbulkan masalah kesehatan bagi pengguna. Design laptop yang fleksibel ini pun akan memberikan masalah kesehatan bagi pengguna laptop.

Dari uraian di atas penulis akan melakukan penelitian tentang “Analisis Pengaruh Penggunaan Laptop Bagi Kesehatan Mahasiswa FMIPA Universitas Islam Indonesia dengan Regresi Logistik Ordinal”. Analisis regresi logistik ordinal digunakan ketika peneliti ingin mengetahui pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen apabila diketahui variabel dependen adalah kategorik dan berskala ordinal.

### **1.2 Rumusan Masalah**

1. Bagaimana karakteristik penggunaan laptop bagi mahasiswa FMIPA UII?
2. Bagaimana waktu penggunaan laptop mahasiswa FMIPA UII?
3. Apakah ada pengaruh antara penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA UII?
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA UII?

### **1.3 Tujuan Penelitian**

1. Mengetahui karakteristik penggunaan laptop bagi mahasiswa FMIPA UII.
2. Mengetahui waktu penggunaan laptop mahasiswa FMIPA UII.
3. Mengetahui ada atau tidaknya pengaruh antara penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA UII.
4. Mengetahui faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA UII.

### **1.4 Batasan Penelitian**

Penelitian ini dilakukan di Kampus terpadu FMIPA Universitas Islam Indonesia. Karena keterbatasan waktu penelitian maka peneliti mengambil sampel sebanyak 100 responden yang terdiri dari angkatan 2014 sampai 2017 mahasiswa S1 dan D3.

### **1.5 Manfaat Penelitian**

1. Diharapkan dapat mengetahui karakteristik penggunaan laptop.
2. Dapat mengetahui pengaruh antara penggunaan laptop terhadap kesehatan.

3. Dapat memberikan saran mengenai faktor apa saja yang dapat mempengaruhi kesehatan mahasiswa dalam penggunaan laptop, yang nantinya akan di perhatikan dalam menjaga kesehatan.

## 2. METODE PENELITIAN

### a. Objek Penelitian

Mahasiswa aktif FMIPA UII yang menggunakan laptop.

### b. Tempat dan Waktu Penelitian

Pencarian data dalam penelitian ini dilakukan mulai tanggal 12 Oktober 2017 sampai dengan tanggal 19 Oktober 2017 di Kampus Terpadu FMIPA UII.

### c. Data dan Sumber Data

Jenis data yang digunakan pada penelitian ini adalah data primer. Data primer bersumber dari mahasiswa aktif FMIPA UII yang menggunakan laptop. Data primer didapat dengan cara responden mengisi kuesioner yang telah ditentukan.

### d. Variabel Penelitian

Variabel independen terdiri dari calon jenis kelamin(V1), jurusan(V2), angkatan(V3), tempat yang sering digunakan(V4), ukuran laptop yang digunakan(V5), durasi penggunaan laptop(V6), frekuensi penggunaan laptop(V7), perilaku saat menggunakan laptop(V8), keluhan penggunaan laptop(V9) dan jenis keluhan yang dirasakan pengguna laptop(V10), sedangkan variabel dependen ialah tingkat gangguan kesehatan akibat menggunakan laptop(Y).

### e. Variabel dan Definisi Operasional

**Tabel 1.** Karakteristik Penggunaan Laptop Bagi Mahasiswa

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Hasil Ukur
Jenis Kelamin (V <sub>1</sub> )	Biologis individu yang menjadi responden	Nominal	a. Laki-laki b. Perempuan
Jurusan (V <sub>2</sub> )	Program studi FMIPA UII S1 dan D3	Nominal	a. Statistika b. Farmasi c. Ilmu Kimia d. Pendidikan Kimia e. D3 Analisis Kimia
Angkatan (V <sub>3</sub> )	Tahun masuk responden diterima sebagai mahasiswa FMIPA UII	Nominal	a. 2014 b. 2015 c. 2016 d. 2017 e. Lainnya,.....
Ukuran Laptop yang digunakan (V <sub>5</sub> )	Besarnya laptop yang digunakan untuk bekerja	Ordinal	a. Laptop $\geq$ 14 inci b. Laptop $<$ 14 inci

**Tabel 2.** Waktu Intensitas Lama Menggunakan Laptop

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Hasil Ukur
Durasi Penggunaan Laptop (V <sub>6</sub> )	Lama waktu rata-rata responden menggunakan laptop	Ordinal	a. $\leq 2$ jam b. $> 2$ jam
Frekuensi penggunaan Laptop (V <sub>7</sub> )	Tingkat keseringan responden menggunakan laptop	Ordinal	a. $\leq 5$ hari/minggu b. $> 5$ hari/minggu
Tingkat gangguan kesehatan akibat menggunakan laptop (Y)	Intensitas gangguan kesehatan yang dirasakan saat menggunakan laptop	Ordinal	a. Jarang b. Sering c. Selalu

**Tabel 3.** Kebiasaan Mahasiswa dan Keluh Kesah Mahasiswa Selama Menggunakan Laptop Bagi Kesehatan

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Hasil Ukur
Tempat yang sering digunakan (V <sub>4</sub> )	Lokasi yang disukai atau paling sering digunakan responden pada saat menggunakan laptop	Nominal	a. Laboratorium b. Perpustakaan c. Ruang kelas d. Hall FMIPA e. Kantin f. Kos/Rumah g. Lainnya, sebutkan....
Perilaku saat menggunakan laptop (V <sub>8</sub> )	Suatu keadaan atau aktivitas tubuh seseorang pada saat menggunakan laptop	Nominal	a. Duduk di lantai dan laptop diletakkan di pangkuan b. Duduk di lantai dan laptop diletakkan di meja c. Duduk di kursi dan laptop diletakkan di meja d. Duduk di kursi dan laptop diletakkan di pangkuan e. Posisi tengkurap f. Mengetik menggunakan 10 jari

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Hasil Ukur
			<ul style="list-style-type: none"> <li>g. Menggunakan <i>mouse</i> setiap kali bekerja menggunakan laptop</li> <li>h. Saat menggerakkan <i>mouse</i>, hanya menggerakkan pergelangan tangan</li> <li>i. Tetap menggunakan laptop walaupun merasa lelah dan akan berhenti menggunakan laptop jika pekerjaan telah selesai</li> <li>j. Mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop</li> <li>k. Melakukan peregangan tubuh selama 15 menit setiap 2 jam bekerja menggunakan laptop</li> <li>l. Mengatur jadwal penggunaan laptop setiap harinya</li> </ul>
Keluhan penggunaan laptop (V <sub>9</sub> )	Ketidaknyamanan pada tubuh yang dirasakan oleh responden akibat bekerja menggunakan laptop, seperti ketidaknyamanan pada muskuloskeletal, penglihatan dan organ tubuh lainnya.	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Leher</li> <li>b. Bahu</li> <li>c. Siku</li> <li>d. Lengan tangan</li> <li>e. Pergelangan tangan</li> <li>f. Jari-jari tangan</li> <li>g. Punggung bagian atas</li> <li>h. Punggung bagian bawah</li> <li>i. Pinggang</li> <li>j. Kaki</li> <li>k. Mata</li> <li>l. Bagian tubuh yang lain, sebutkan .....</li> </ul>
Jenis keluhan yang dirasakan pengguna laptop (V <sub>10</sub> )	Jenis keluhan atau indikasi terkena penyakit yang dirasakan	Nominal	<ul style="list-style-type: none"> <li>a. Sakit atau nyeri</li> <li>b. Panas</li> <li>c. Kesemutan</li> <li>d. Mati rasa</li> </ul>

Variabel	Definisi Operasional	Skala Ukur	Hasil Ukur
	akibat menggunakan laptop		e. Bengkak f. Pegal g. Linu h. Mata lelah i. Mata kering j. Terasa terbakar k. Terasa gatal l. Sulit untuk fokus m. Pandangan kabur atau ada bayangan

#### f. Teknik Pengambilan Sampel

Pada penelitian ini menggunakan teknik *Proportionate Stratified Random Sampling*. Teknik ini hampir sama dengan *Simple Random Sampling* namun penentuan sampelnya memperhatikan strata (tingkatan) yang ada dalam populasi.

#### g. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dari penelitian ini adalah dengan membagikan kuesioner kepada 100 responden di setiap Jurusan setara D3 dan S1 yang ada di kampus terpadu FMIPA UII. Pengumpulan data yang dilakukan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan metode survey. Metode survey yang dipakai adalah cara pengambilan sampel dari suatu populasi dengan menggunakan kuisisioner *online* sebagai alat untuk pengumpulan data. Teknik pengumpulan data kuisisioner *online* adalah dimana responden menjawab secara *online* kuisisioner yang telah dibuat peneliti.

#### h. Metode Analisis Data

##### a. Uji Validitas dan Reliabilitas

Kusnendi 2007:111 (dalam skripsi Nita Nilamsari, 2014) menjelaskan bahwa “validitas menunjukkan kemampuan instrumen penelitian mengukur dengan tepat atau benar apa yang hendak diukur”. Dalam uji validitas menggunakan korelasi *Bivariate Pearson* (Produk Momen Pearson) dan *Corrected Item-Total Correlation*.

##### b. Analisis statistika deskriptif.

Menurut Kusnendi (2007:114) menjelaskan bahwa “reliabilitas menunjukkan keajegan, kemantapan atau kekonsistenan suatu instrumen penelitian mengukur apa yang diukur”. Untuk mengukur reliabilitas skala atau kuisioner dapat digunakan rumus Alpha Cronbach.

##### c. Analisis regresi logistik ordinal.

Regresi logistik ordinal merupakan salah satu analisis regresi yang digunakan untuk menganalisa hubungan antara variabel respon dengan variabel prediktor, dimana variabel respon bersifat polikotomus dengan skala ordinal yang terdiri dari tiga kategori atau lebih dan variabel prediktor merupakan *covariate* (jika menggunakan skala interval atau rasio) atau bisa merupakan faktor (jika menggunakan skala nominal atau ordinal).

##### d. Odds Ratio

Regresi logistik juga menghasilkan rasio peluang (*odds ratio*) terkait dengan nilai setiap prediktor. Peluang (odds) dari suatu kejadian diartikan sebagai probabilitas hasil yang muncul yang dibagi dengan probabilitas suatu kejadian tidak terjadi. Secara umum, rasio peluang merupakan sekumpulan peluang yang dibagi oleh peluang lainnya. Rasio peluang bagi prediktor diartikan diartikan sebagai jumlah relatif dimana peluang hasil meningkat (rasio peluang  $> 1$ ) atau turun (rasio peluang  $< 1$ ) ketika nilai variabel prediktor meningkat sebesar 1 unit

### 3. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Dari penelitian pengaruh penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA UII dengan regresi logistik ordinal maka didapatkan hasil dari uji validitas dan uji reliabilitas sebagai berikut :

#### 3.1 Uji Validitas dan Reliabilitas

**Tabel 1.** Tabel Hasil Validasi

Aspek	Var	$r_{xy}$	$r_{tabel}$
<b>Karakteristik Penggunaan Laptop Bagi Mahasiswa</b>	V1	0.28	0.197
<b>Waktu Intensitas Lama Menggunakan Laptop Kebiasaan Mahasiswa dan Keluh Kesah Mahasiswa</b>	V2	0.764	0.197
	V3	0.721	0.197
	V5	0.298	0.197
	V6	0.749	0.197
	V7	0.751	0.197
	Y	0.591	0.197
	V4	0.496	0.197
	V8	0.519	0.197
	V9	0.782	0.197
	V10	0.564	0.197

**Tabel 1** di atas menjelaskan tentang hasil pengujian uji validitas untuk setiap butir pertanyaan pada 3 aspek yang dinilai, diketahui bahwa nilai korelasi ( $r_{xy}$ ) semua butir pertanyaan lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel}$  sebesar 0.197 sehingga keputusannya adalah tolak  $H_0$ . Kesimpulan dari uji validitas adalah bahwa ada keterkaitan pada setiap butir pertanyaan di kuisioner.

Selanjutnya adalah hasil dari uji reliabilitas yang dilakukan oleh peneliti, berikut adalah hasilnya :

**Tabel 2.** Tabel Hasil Reliabilitas

Aspek	$r_{xy}$	$r_{tabel}$
<b>Karakteristik Penggunaan Laptop Bagi Mahasiswa</b>	0.286	0.197
	0.477	0.197

<b>Waktu Intensitas Lama Menggunakan Laptop Kebiasaan Mahasiswa dan Keluh Kesah Mahasiswa</b>	0.38	0.197
---	------	-------

Hasil dari uji reabilitas pada **Tabel 2.** untuk setiap butir pertanyaan pada 3 aspek yang dinilai, diketahui bahwa nilai korelasi ( $r_{xy}$ ) pada 3 aspek lebih besar dari  $r_{tabel}$  dengan  $r_{tabel}$  sebesar 0.197 sehingga keputusannya adalah tolak  $H_0$ . Kesimpulannya adalah dapat dijadikan alat ukur yang *reliability* dan memberikan hasil yang konsisten.

### 3.2 Uji Multikolinieritas

Uji multikolinieritas bertujuan untuk melihat data tersebut mengandung multikolinieritas atau tidak, berikut adalah hasil dari uji multikolinieritas :

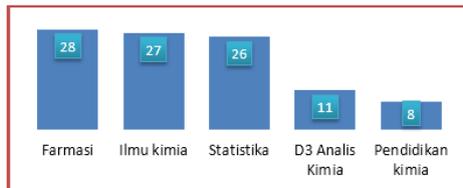
**Tabel 3.** Uji Multikolinieritas

<b>Model</b>	<b><i>Collinearity Statistics</i></b>	
	<i>Tolerance</i>	<i>VIF</i>
<b>V1</b>	0.93	1.075
<b>V2</b>	0.886	1.129
<b>V3</b>	0.806	1.24
<b>V4</b>	0.821	1.217
<b>V5</b>	0.917	1.091
<b>V6</b>	0.73	1.37
<b>V7</b>	0.797	1.255
<b>V8</b>	0.919	1.088
<b>V9</b>	0.868	1.153
<b>V10</b>	0.888	1.126

Berdasarkan **Tabel 3** di atas, didapatkan hasil perhitungan diketahui bahwa perhitungan multikolinieritas antar variabel memenuhi kriteria yang ditentukan yaitu nilai  $VIF < 10$  maka keputusan yang diambil adalah tolak  $H_0$  dan terima  $H_1$ . Kesimpulannya adalah antar variabel independen tidak terdapat masalah multikolinieritas.

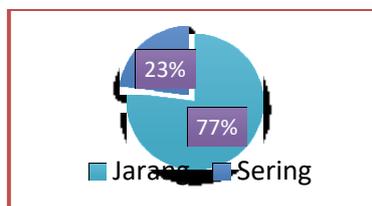
### 3.3 Analisis Statistika Deskriptif

Analisis deskriptif bertujuan untuk melihat karakteristik dari data yang didapatkan dari responden. Berikut adalah hasil dari analisis deskriptif :



**Gambar 1.** Identitas Responden Berdasarkan Jurusan

Pada **Gambar 1** didapatkan jumlah total responden tersebut di bagi sesuai dengan program studi masing-masing. Persentase masing-masing jurusan ditentukan dengan jumlah populasi, didapatkan jurusan Farmasi terdiri dari 28 responden. Jurusan Ilmu Kimia terdiri dari 27 responden, jurusan statistika terdiri dari 26 responden, jurusan D3 Analisis Kimia terdiri dari 11 responden, dan terakhir jurusan Pendidikan Kimia terdiri dari 8 responden.



**Gambar 2.** Tingkat Gangguan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop

Berdasarkan **Gambar 2** di atas, dari 100 responden didapatkan hasil efek penggunaan laptop terlalu lama yang dilakukan oleh mahasiswa FMIPA UII. Hasil yang didapatkan adalah jarang muncul efeknya sebesar 77% atau sebesar 77 responden. Sedangkan untuk yang merasakan sering sebesar 23% atau sebesar 23 responden.

### 3.4. Analisis Regresi Logistik Ordinal

Analisis regresi ordinal digunakan saat variabel Y memiliki tingkatan lebih dari 2. Dari penelitian ini terdapat 3 tingkatan yang digunakan, yaitu jarang, sering, dan selalu. Berikut adalah hasil dari analisis regresi logistik ordinal :

**Tabel 4. Output Uji Serentak**

Model	$G^2$	P-Value
Intercept Only	107.855	
Final	50.765	0.049

Hipotesis:

$$H_0: \beta_1 = \beta_2 = \dots = \beta_i = 0$$

$$H_1: \text{Minimal terdapat salah satu } \beta_i \neq 0$$

Karena  $P\text{-value} = 0.049 < (\alpha = 0.05)$  maka Tolak  $H_0$ .

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, maka dapat disimpulkan bahwa minimal terdapat salah satu  $\beta_i \neq 0$  (Bahwa koefisien nilai  $\beta$  signifikan terhadap model regresi logistik ordinal).

Regresi logistik ordinal pada tingkat kesehatan mahasiswa FMIPA UII. Pada hasil menjelaskan terdapat 2 kemungkinan nilai dari Y:

$$P(Y=1) = \frac{1}{1 - e^{(Y \cdot i - 19.960)}}$$

$$P(Y=2) = 1 - \frac{1}{1 - e^{(Y \cdot i - 19.960)}}$$

**Tabel 5.** Output Uji Wald

Hasil Ukur	Estimate	Sig.
Statistika (X <sub>3</sub> )	6.569	0.008
Laptop ≥ 14 inci (X <sub>17</sub> )	-2.889	0.034
≤ 2 jam (X <sub>19</sub> )	-4.519	0.049
Duduk di kursi dan laptop diletakkan di pangkuan (X <sub>26</sub> )	2.781	0.000
Mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop (X <sub>32</sub> )	-13.763	0.000
Panas (X <sub>45</sub> )	14.008	0.000
Mata kering (X <sub>49</sub> )	-16.587	0.000
Sulit untuk fokus (X <sub>50</sub> )	-3.103	0.000

Hasil pengujian parameter Wald pada Tabel 5 menjelaskan bahwa variabel pada pertanyaan X<sub>3</sub>, X<sub>17</sub>, X<sub>19</sub>, X<sub>26</sub>, X<sub>32</sub>, X<sub>45</sub>, X<sub>49</sub> dan X<sub>50</sub> yang mempunyai pengaruh signifikan terhadap tingkat gangguan kesehatan mahasiswa FMIPA UII saat menggunakan laptop dikarenakan variabel pada pertanyaan yang mempunyai nilai signifikansi  $\alpha < 0.05$  sedangkan untuk variabel pada pertanyaan sisanya dapat dikatakan tidak berpengaruh secara signifikan terhadap tingkat gangguan kesehatan mahasiswa FMIPA UII saat menggunakan laptop.

Pengujian parsial memperoleh nilai *odds ratio* untuk mahasiswa dengan jurusan statistika memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(6.569) = 712.66$  yang berarti

bahwa jurusan statistika memiliki peluang 712.66 kali lebih besar dibandingkan dengan jurusan lainnya.

Untuk mahasiswa yang menggunakan ukuran laptop  $\geq 14$  inci memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(-2.889) = 0.055632$  yang berarti bahwa mahasiswa yang menggunakan ukuran laptop  $\geq 14$  inci memiliki peluang 0.055632 kali lebih kecil dibandingkan dengan ukuran laptop  $< 14$  inci.

Untuk mahasiswa yang menggunakan laptop  $\leq 2$  jam memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(-4.519) = 0.0109$  yang berarti bahwa mahasiswa yang menggunakan laptop  $\leq 2$  jam memiliki peluang 0.0109 kali lebih kecil dibandingkan dengan mahasiswa yang menggunakan laptop  $> 2$  jam.

Perilaku mahasiswa saat menggunakan laptop dengan duduk di kursi dan laptop diletakkan di pangkuan memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(2.781) = 16.135$  yang berarti bahwa Perilaku mahasiswa saat menggunakan laptop dengan duduk di kursi dan laptop diletakkan di pangkuan memiliki peluang 16.135 kali lebih besar dibandingkan perilaku yang lain saat mahasiswa menggunakan laptop.

Perilaku mahasiswa saat menggunakan laptop dengan Mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(-13.763) = 0.00000105391$  yang berarti bahwa Perilaku mahasiswa saat menggunakan laptop dengan Mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop memiliki peluang 0.00000105391 kali lebih kecil dibandingkan perilaku yang lain saat mahasiswa menggunakan laptop.

Keluhan panas yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(14.008) = 1212263.705$  yang berarti bahwa Keluhan panas yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki peluang 1212263.705 kali lebih besar dibandingkan keluhan lainnya yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop.

Keluhan mata kering yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(-16.587) = 0.0000000625687$  yang berarti bahwa Keluhan mata kering yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki peluang 0.0000000625687 kali lebih kecil dibandingkan keluhan lainnya yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop.

Keluhan sulit untuk fokus yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki *odds ratio* sebesar  $\exp(-3.103) = 0.04469$  yang berarti bahwa Keluhan sulit untuk fokus yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop memiliki peluang 0.04469 kali lebih kecil dibandingkan keluhan lainnya yang dirasakan mahasiswa saat menggunakan laptop.

**Tabel 6.** Output Uji Kebaikan Model

Goodness-of-Fit			
	Chi-Square	Df	Sig.
<b>Deviance</b>	50.765	58	0.739
<b>Link function: Logit.</b>			

Uji Hipotesis:

$H_0$ : Model Logit layak untuk digunakan

$H_1$ : Model Logit tidak layak untuk digunakan

Karena  $P.value = 0.739 > (\alpha = 0,05)$  maka Terima  $H_0$ .

Dengan menggunakan tingkat kepercayaan 95%, maka dapat disimpulkan bahwa model logit yang diperoleh layak digunakan.

**Tabel 7. Output Koefisien Determinasi**

Pseudo R-Square	
Cox and Snell	.435
Nagelkerke	.659
McFadden	.529

**Tabel 7** menunjukkan nilai koefisien determinasi *Mc Fadden* sebesar 0.529 sedangkan koefisien determinasi *Cox* dan *Snell* sebesar 0.435 dan koefisien determinasi *Nagelkerke* sebesar 0.659 atau sebesar 65.9%. Berdasarkan koefisien *Nagelkerke* sebesar 65.9% berarti variabel independen mempengaruhi variabel dependen sebesar 65.9% sedangkan 34.1% dipengaruhi oleh faktor-faktor lainnya yang tidak termasuk dalam pengujian model.

#### 4. SIMPULAN

1. Karakteristik penggunaan laptop bagi mahasiswa FMIPA Universitas Islam Indonesia yaitu mahasiswa laki-laki dan perempuan program studi Statistika, Farmasi, Ilmu Kimia, D3 Analis Kimia, dan Pendidikan Kimia dengan tahun angkatan 2014 sampai 2017 dan ukuran laptop yang digunakan oleh mahasiswa adalah laptop  $\geq 14$  inci dan laptop  $< 14$  inci.
2. Waktu penggunaan laptop mahasiswa FMIPA Universitas Islam Indonesia adalah  $\leq 2$  jam/hari dan  $> 2$  jam/hari, sedangkan untuk tingkat keseringan mahasiswa menggunakan laptop adalah  $\leq 5$  hari/minggu dan  $> 5$  hari/minggu.
3. Pada penelitian ini terdapat pengaruh antara penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA Universitas Islam Indonesia.
4. Faktor-faktor yang mempengaruhi penggunaan laptop terhadap kesehatan mahasiswa FMIPA Universitas Islam Indonesia adalah program studi Statistika, ukuran laptop yang digunakan  $\geq 14$  inci, durasi penggunaan laptop  $\leq 2$  jam/hari, perilaku saat menggunakan laptop yaitu duduk di kursi kemudian laptop diletakkan di pangkuan dan mengalihkan pandangan sejauh kurang lebih 6 meter selama beberapa detik setiap 30 menit bekerja menggunakan laptop, jenis keluhan yang dirasakan oleh pengguna laptop adalah panas, mata kering, dan sulit untuk fokus.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Albana, Majid. 2013. Aplikasi Regresi Logistik Ordinal untuk Menganalisa Tingkat Kepuasan Pengguna Jasa Terhadap Pelayanan di Stasiun Jakarta Kota Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Universitas Pakuan. Skripsi FMIPA, UP.

- Amin, Zulkarnain. 2012. Peranan Laptop *Support* dalam Mengurangi Kelelahan pada Pengguna Laptop. Jurnal Fakultas Psikologi Universitas Sumatera Utara.
- Imaslihkah, Sitti. Madu Ratna, dan Vita Ratnasari. 2013. Analisis Regresi Logistik Ordinal Terhadap Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kelulusan Mahasiswa S1 di ITS Surabaya. Jurnal FMIPA, ITS.
- Kurmasela, Grace. P., Saerang. J.S.M., dan Rares Laya. 2013. Hubungan Waktu Penggunaan Laptop dengan Keluhan Penglihatan pada Mahasiswa Fakultas Kedokteran Universitas Sam Ratulangi. Jurnal e-Biomedik Vol 1, Nomor 1.
- Megahardiyani, Citra. E. dan Destri Susilaningrum. 2013. Analisis Regresi Logistik Ordinal Untuk Mengetahui Faktor-faktor yang Mempengaruhi Gizi Balita Nelayan Kecamatan Bulak Surabaya. Jurnal FMIPA, ITS.
- Nilamsari, Nita. 2014. Pengaruh Motivasi Kerja terhadap Kinerja Karyawan serta Dampaknya pada Kualitas Pelayanan Housekeeping Department di Padma Hotel Bandung. Fakultas Pendidikan Ilmu Pengetahuan Sosial Universitas Pendidikan Indonesia. Skripsi FIPS, UPI.
- Puspitasari, Ananda. 2012. Hubungan antara Perilaku Penggunaan Laptop dan Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop pada Mahasiswa Sarjana Reguler Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia. Skripsi FIK, UI.
- Octaviani, Devie F. dan Hendra. 2007. Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop pada Mahasiswa FKM UI. Jurnal FKM, UI.
- Takwin, B. (2008). *Menjadi Mahasiswa*. Diakses pada tanggal 19 September 2017 dari <http://bagustakwin.multiply.com/journal/item/18>.
- Tandung, Debby., Lintong, Fransiska., dan Supit Wenny. 2013. Tingkat Radiasi Elektromagnetik Beberapa Laptop dan Pengaruhnya Terhadap Keluhan Kesehatan. Jurnal e-Biomedik Vol 1, Nomor 2.