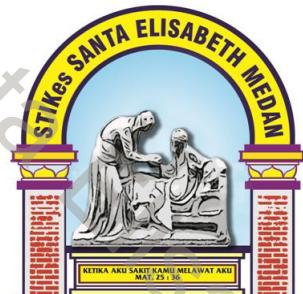


## SKRIPSI

**HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN LAPTOP  
DENGAN KELUHAN NECK PAIN PADA  
MAHASISWA PRODI NERS STIKES  
SANTA ELISABETH MEDAN  
TAHUN 2022**



Oleh:

**Citra Kartika Waruwu**  
**NIM. 032018059**

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2022**



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## SKRIPSI

### **HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN LAPTOP DENGAN KELUHAN NECK PAIN PADA MAHASISWA PRODI NERS STIKES SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2022**



Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan (S.Kep)  
Dalam Program Studi Ners  
Pada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan

Oleh:

Citra Kartika Waruwu  
NIM. 032018059

**PROGRAM STUDI NERS  
SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN SANTA ELISABETH  
MEDAN  
2022**



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Citra Kartika Waruwu

NIM : 032018059

Judul : Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan hasil karya sendiri dan benar keasliannya. Apabila ternyata di kemudian hari penulisan skripsi ini merupakan hasil plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan aturan tata tertib di STIKes Santa Elisabeth Medan.

Demikian, pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan.



Citra Kartika Waruwu



# STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

### Tanda Persetujuan

Nama : Citra Kartika Waruwu  
NIM : 032018059  
Judul : Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

Menyetujui Untuk Diujikan Pada Ujian Sidang Sarjana Keperawatan  
Medan, 19 Mei 2022

Pembimbing II

Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep

Pembimbing I

Lindawati Simorangkir, Ns., M.Kes

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI SKRIPSI

Telah Diuji

Pada tanggal, 19 Mei 2022,

PANITIA PENGUJI

Ketua : Lindawati Simorangkir, Ns., M.Kes

Anggota : 1. Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep

2. Murni Sari Dewi Simanullang, Ns., M.Kep

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep



# STIKes Santa Elisabeth Medan



## PROGRAM STUDI NERS STIKes SANTA ELISABETH MEDAN

### Tanda Pengesahan

Nama : Citra Kartika Waruwu  
NIM : 032018059  
Judul : Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

Telah Disetujui, Diperiksa Dan Dipertahankan Dihadapan Tim Penguji Sebagai Persyaratan Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Keperawatan  
Pada 19 Mei 2022 Dan Dinyatakan LULUS

TIM PENGUJI:

TANDA TANGAN

Penguji I : Lindawati Simorangkir, Ns., M.Kes

Penguji II : Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep

Penguji III : Murni Sari Dewi Simanullang, Ns., M.Kep

Mengetahui  
Ketua Program Studi Ners

Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep

Mengesahkan  
Ketua STIKes Elisabeth Medan

Mestiana Br. Karo, Ns., M.Kep., DNSc



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## HALAMAN PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI TUGAS AKHIR UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIKA

Sebagai sivitas akademika Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan,

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

|               |   |                      |
|---------------|---|----------------------|
| Nama          | : | Citra Kartika Waruwu |
| NIM           | : | 032018059            |
| Program Studi | : | Ners                 |
| Jenis Karya   | : | Skripsi              |

Dengan perkembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan Hak Bebas *Royalti Non-eksklusif* (*Non-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul “Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.”, beserta perangkat yang ada jika diperlukan.

Dengan Hak Bebas *Royalti Non-eksklusif* ini Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth Medan berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengolah dalam bentuk pangkalan data (database), merawat dan mempublikasikan tugas akhir saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis atau pencipta dan sebagai pemilik hak cipta.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di Medan, 19 Mei 2022

Yang Menyatakan

(Citra Kartika Waruwu)

## ABSTRAK



# STIKes Santa Elisabeth Medan

Citra Kartika Waruwu 032018059

Hubungan Lama Penggunaan Laptop dengan Keluhan *neck pain* pada Mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Prodi Ners 2022

Kata kunci: lama penggunaan laptop, *neck pain*

(xvii + 48 + Lampiran)

Nyeri leher merupakan suatu keadaan sensoris tidak menyenangkan yang berhubungan dengan struktur jaringan leher. Laptop merupakan rangkaian komponen elektronika yang disusun menjadi satu sehingga dapat bekerja sedemikian rupa untuk membantu pekerjaan kita sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022. Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan *Cross Sectional*. Populasi dalam penelitian ini sebanyak 390 orang, jumlah responden 196 orang. Teknik pengambilan sampel dengan teknik *Simple Random Sampling*. Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan kuesioner dan uji statistic yang digunakan adalah *Pearson Product Moment*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 (*p-value* = 0,000). Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan laptop, dapat mengakibatkan keluhan nyeri leher yang diakibatkan posisi leher yang keadaan menetap dengan waktu yang lama.

Daftar Pustaka : (2010 – 2020).



## ABSTRACT

Citra Kartika Waruwu 032018059

*The Relationship of Long Time Laptop Use With Neck Pain Complaints of Nursing Study Program Students at STIKes Santa Elisabeth Medan 2022*

*Nursing Study Program 2022*

*Keywords: long use of laptop, neck pain*

*(xvii + 48 + Attachments)*

*Neck pain is an unpleasant sensory state associated with the structure of the neck tissue. Laptops are a series of electronic components that are arranged into one so that they can work in such a way to help our daily work. This study aims to analyze the relationship between long use of laptops and complaints of neck pain in Nursing Study Program students at STIKes Santa Elisabeth Medan 2022. The research method use is a Cross Sectional approach. The population in this study are 390 people, the number of respondents is 196 people. The sampling technique use is the Simple Random Sampling technique. Data is collected using a questionnaire and the statistical test used was the Pearson Product Moment. The results show that there is a significant relationship between length of use of a laptop and complaints of neck pain at the STIKes Santa Elisabeth Medan Nurse Study Program 2022 ( $p$ -value = 0.000). Often and the length of time a person works with a laptop, can result in complaints of neck pain caused by a persistent neck position for a long time.*

*References: (2010 – 2020)*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan Yang Maha Esa karena berkat dan karunia-Nya penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik dan tepat Pada Waktunya. Adapun judul skripsi ini adalah **“Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”**. Penelitian ini bertujuan untuk melengkapi tugas dalam menyelesaikan pendidikan Program Studi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan. Penyusunan ini telah banyak mendapatkan bantuan, bimbingan, dan dukungan dari berbagai pihak. Oleh karena itu penulis mengucapkan terimakasih banyak kepada:

1. Mestiana Br Karo, M.Kep., DNSc selaku ketua STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah memberikan kesempatan dan fasilitas untuk mengikuti serta menyelesaikan pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Lindawati F. Tampubolon, Ns., M.Kep., selaku Ketua Program Studi Ners sekaligus penguji II yang telah sabar dan banyak memberikan waktu dalam membimbing, memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik serta memberikan kesempatan kepada peneliti untuk melakukan penelitian dalam upaya penyelesaian pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
3. Lindawati Simorangkir, Ns., M.Kep selaku dosen pembimbing dan penguji I yang telah sabar dan banyak memberikan waktu dalam membimbing dan memberikan arahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

4. Murni Sari Dewi Simanullang Ns., M.Kep selaku dosen penguji III yang bersedia membantu, menguji dan membimbing penulis dengan sangat baik dan sabar serta memberikan saran maupun motivasi kepada penulis hingga terbentuknya skripsi ini.
5. Seluruh tenaga pengajar dan tenaga kependidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan yang telah membimbing, mendidik dan membantu penulis selama masa pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
6. Teristimewa kepada orang tua tercinta Ayahanda Fombase'o Waruwu dan Ibunda tercinta Timeria Gulo dan segenap keluarga besar I. Mbase Waruwu, saya mengucapkan terimakasih yang dalam atas usaha dan pengorbanan yang diberikan sehingga saya dapat menempuh pendidikan di STIKes Santa Elisabeth Medan.
7. Seluruh rekan-rekan sejawat dan seperjuangan Program Studi Ners Tahap Akademik angkatan XII stambuk 2018 yang saling memberikan motivasi dan doa dalam menyelesaikan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa dalam penyusunan dan penulisan skripsi ini masih sangat jauh dari kesempurnaan baik isi maupun teknik penulisan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari berbagai pihak sehingga menjadi bahan masukan peneliti untuk masa yang akan datang, khususnya dalam bidang pengetahuan ilmu keperawatan.

Medan, 19 Mei 2022  
Penulis

Citra Kartika Waruwu



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR ISI

|  | Halaman     |
|--|-------------|
| <b>SAMPUL DEPAN .....</b>                              | <b>i</b>    |
| <b>PERSYARATAN GELAR.....</b>                          | <b>ii</b>   |
| <b>LEMBAR PERNYATAAN .....</b>                         | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PERSETUJUAN .....</b>                       | <b>iv</b>   |
| <b>HALAMAN PENETAPAN PANITIA PENGUJI .....</b>         | <b>v</b>    |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>                        | <b>vi</b>   |
| <b>PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b>                     | <b>vii</b>  |
| <b>ABSTRAK .....</b>                                   | <b>viii</b> |
| <b>ABSTRACT.....</b>                                   | <b>ix</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR .....</b>                            | <b>x</b>    |
| <b>DAFTAR ISI .....</b>                                | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                              | <b>xv</b>   |
| <b>DAFTAR BAGAN .....</b>                              | <b>xvi</b>  |
| <b>DAFTAR DIAGRAM .....</b>                            | <b>xvii</b> |
| <br>   |             |
| <b>BAB 1 PENDAHULUAN.....</b>                          | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar belakang .....                               | 1           |
| 1.2 Perumusan masalah .....                            | 4           |
| 1.3 Tujuan .....                                       | 4           |
| 1.3.1 Tujuan umum .....                                | 4           |
| 1.3.2 Tujuan khusus.....                               | 4           |
| 1.4 Manfaat penelitian .....                           | 5           |
| 1.4.1 Manfaat teoritis.....                            | 5           |
| 1.4.2 Manfaat praktis.....                             | 5           |
| <br>   |             |
| <b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA .....</b>                    | <b>7</b>    |
| 2.1 Laptop .....                                       | 7           |
| 2.1.1 Definisi .....                                   | 7           |
| 2.1.2 Manfaat laptop dalam partisipasi mahasiswa ..... | 7           |
| 2.1.3 Durasi penggunaan laptop .....                   | 8           |
| 2.1.4 Postur tubuh penggunaan laptop.....              | 8           |
| 2.1.5 Dampak dari penggunaan laptop .....              | 9           |
| 2.2 <i>Neck pain</i> .....                             | 10          |
| 2.2.1 Anatomi fisiologi leher.....                     | 10          |
| 2.2.2 Definisi <i>neck pain</i> .....                  | 12          |
| 2.2.3 Tanda dan gejala <i>neck pain</i> .....          | 12          |
| 2.2.4 Faktor terjadinya <i>neck pain</i> .....         | 12          |
| 2.2.5 Penyebab terjadinya <i>neck pain</i> .....       | 13          |
| 2.2.6 Klasifikasi <i>neck pain</i> .....               | 15          |
| 2.2.7 Alat ukur.....                                   | 17          |



# STIKes Santa Elisabeth Medan

|  |           |
|--|-----------|
| <b>BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN .....</b>  | <b>19</b> |
| 3.1 Kerangka Konsep .....  | 19        |
| 3.2 Hipotesis Penelitian .....   | 20        |
| <b>BAB 4 METODE PENELITIAN .....</b>   | <b>21</b> |
| 4.1 Rancangan penelitian .....   | 21        |
| 4.2 Populasi dan sampel .....  | 21        |
| 4.2.1 Populasi .....   | 21        |
| 4.2.2 Sampel .....   | 21        |
| 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional .....   | 23        |
| 4.3.1 Variabel penelitian .....  | 23        |
| 4.3.2 Definisi operasional .....   | 24        |
| 4.4 Instrumen Penelitian .....   | 25        |
| 4.5 Lokasi dan Waktu Penelitian .....  | 26        |
| 4.5.1 Lokasi penelitian .....  | 26        |
| 4.5.2 Waktu penelitian .....   | 26        |
| 4.6 Prosedur Pengambilan dan Teknik Pengumpulan Data .....   | 26        |
| 4.6.1 Pengambilan data .....   | 26        |
| 4.6.2 Uji validitas dan reliabilitas .....   | 27        |
| 4.7 Kerangka operasional .....   | 29        |
| 4.8 Analisis data .....  | 30        |
| 4.9 Etika penelitian .....   | 32        |
| <b>BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>5.1. Gambaran Lokasi Penelitian .....</b>   | <b>35</b> |
| <b>5.2. Hasil Penelitian .....</b>   | <b>36</b> |
| 5.2.1 Karakteristik responden .....  | 37        |
| 5.2.2 Lama penggunaan laptop pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan .....   | 38        |
| 5.2.3 Keluhan <i>neck pain</i> pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan .....  | 38        |
| 5.2.4 Korelasi lama penggunaan laptop dengan keluhan <i>neck pain</i> pada mahasiswa prodi ners STIKes santa elisabeth medan 2022 .....        | 39        |
| <b>5.3 Pembahasan .....</b>  | <b>40</b> |
| 5.3.1. Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan ....                            | 39        |
| 5.3.2. Lama penggunaan laptop pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan .....  | 41        |
| 5.3.3. Keluhan <i>neck pain</i> pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan .....  | 43        |
| 5.3.4. Korelasi lama penggunaan laptop dengan keluhan <i>neck pain</i> pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 ..... | 45        |



# STIKes Santa Elisabeth Medan

STIKes Santa Elisabeth Medan



# STIKes Santa Elisabeth Medan

|   |           |
|---|-----------|
| <b>BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>               | <b>47</b> |
| 6.1. Simpulan.....                                    | 47        |
| 6.2. Saran.....                                       | 47        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                           | <b>49</b> |
| <b>LAMPIRAN</b>                                       |           |
| 1. Lembar Permohonan Menjadi Responden.....           | 53        |
| 2. <i>Informed Consent</i> .....                      | 54        |
| 3. Lembar Kuesioner .....                             | 55        |
| 4. Pengajuan Judul Proposal .....                     | 57        |
| 5. Usulan Judul Proposal dan Tim Pembimbing.....      | 58        |
| 6. Surat Izin Pengambilan Data Awal .....             | 59        |
| 7. Surat Komisi Etik Penelitian.....                  | 61        |
| 8. Surat Ijin Penelitian .....                        | 62        |
| 9. Surat Persetujuan dan Pelaksanaan Penelitian ..... | 63        |
| 10. Lembaran Bimbingan konsul .....                   | 64        |
| 11. <i>Output</i> Hasil Penelitian.....               | 66        |
| 12. Dokumentasi .....                                 | 78        |



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR TABEL

|  | Halaman |
|--|---------|
| Tabel 4.1 Definisi Operasional Hubungan Lama Penggunaan Laptop dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 ..... | 24      |
| Tabel 4.2 Kriteria Kekuatan Korelasi .....   | 32      |
| Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi dan Persentase Responden Berdasarkan Data Demografi Di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....                         | 37      |
| Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Usia Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....   | 37      |
| Tabel 5.3 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Lama Penggunaan Laptop Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....  | 38      |
| Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Berdasarkan Keluhan <i>Neck Pain</i> Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....  | 38      |
| Tabel 5.5 Hasil Analisis Korelasi Lama Penggunaan Laptop dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....       | 39      |



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DAFTAR BAGAN

|   | Halaman |
|---|---------|
| Bagan 3.1. Kerangka Konsep Hubungan Lama Penggunaan Laptop dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 .....      | 19      |
| Bagan 4.1. Kerangka Operasional Hubungan Lama Penggunaan Laptop dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 ..... | 29      |



## BAB 1

### PENDAHULUAN

#### 1.1 Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi dan ilmu pengetahuan pada era globalisasi sangat berkembang. Akhir-akhir ini penggunaan laptop semakin tinggi dikarenakan dapat memudahkan dalam bekerja serta membantu manusia dalam menyelesaikan pekerjaan. Penggunaan laptop saat ini sangat meningkat di bidang pendidikan yaitu pelajar dan mahasiswa. Akan tetapi banyak mahasiswa mengalami kejadian muskuloskeletal disorder salah satunya adalah nyeri leher yang disebabkan penggunaan laptop dalam durasi yang lama dengan posisi statis (Wahyuningtyas et al., 2019; Wicaksono et al., 2016).

Nyeri leher adalah suatu keadaan sensoris dan emosi yang tidak menyenangkan yang disebabkan kerusakan jaringan atau struktur jaringan leher sehingga menyebabkan keterbatasan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari. Keluhan nyeri leher terjadi akibat oleh dua faktor yaitu, faktor psikis yang terjadi karena postur tubuh, beban kerja, frekuensi dan durasi kerja yang lama. Sedangkan faktor risiko lingkungan yaitu getaran, pencahayaan kebisingan dan suhu. Beberapa pekerjaan yang mempengaruhi terjadinya nyeri leher adalah pergerakan lengan atas yang berulang-ulang, beban statis pada otot leher dan bahu, serta posisi leher yang ekstrim saat bekerja. Pemakaian laptop tanpa memperhatikan tata letak ruang kerja dan teknik bekerja yang baik dapat menjadi faktor terjadinya kelelahan otot leher (Asali et al., 2017; Kudsi, 2015; Kurnia & Jontro, 2020).



## STIKes Santa Elisabeth Medan

Hasil studi yang dilakukan di India pada tahun 2017 dengan responden 100 orang mahasiswa dalam penggunaan laptop selama 7 hari berturut-turut bahwa terdapat 25 (40%) orang menggunakan laptop 3-5 jam perhari mengatakan mengalami nyeri pada bagian leher yang disebabkan oleh durasi penggunaan laptop yang terlalu lama dan postur tubuh yang salah saat menggunakan laptop (Gautam & Chacko, 2017).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada tenaga kerja di Universitas Diponegoro bahwa 66,7% dari banyak responden 63 orang mengatakan mengalami nyeri leher yang disebabkan penggunaan laptop lebih dari 4 jam (Situmorang et al., 2020).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan kepada mahasiswa di Universitas Diponegoro dengan 60 orang responden sebesar 96,7% durasi kerja  $>2$  jam menggunakan laptop dan sebesar 3,3% durasi kerja  $\leq 2$  menggunakan laptop. Sebesar 91,7% pernah mengeluh keluhan muskuloskeletal akibat penggunaan laptop. Bagian tubuh yang paling sering dikeluhkan adalah bagian bahu dan leher (Wicaksono RE, Suroto, 2017).

Hasil survei awal yang dilakukan peneliti kepada mahasiswa prodi Ners Akademik tahun 2022 di STIKes Santa Elisabeth medan dengan 10 responden menggunakan kuesioner yang dibagikan kepada mahasiswa menggunakan link google form, peneliti mendapatkan data bahwa mahasiswa mengalami keluhan *neck pain* sebanyak 9 orang (90%) dan mahasiswa yang tidak mengalami keluhan *neck pain* 1 orang (10%). Hal ini dipengaruhi oleh lama penggunaan laptop lebih dari 4 jam perhari (Santa Elisabeth Medan, 2022).



## STIKes Santa Elisabeth Medan

Penyebab penggunaan laptop yang terlalu lama dapat memperburuk kesehatan pengguna dari sisi ergonomis. Penggunaan laptop dalam sehari maksimal adalah 2 jam. Akan tetapi sering mahasiswa menggunakan posisi tidak ergonomis dengan waktu yang lama. Perilaku pengguna dapat mengalami sisi ergonomis karena ruang gerak tangan pada keyboard yang kurang lebar, pergelangan tangan pengguna tidak benar pada saat mengetik, posisi siku yang tidak membentuk 90 derajat, posisi duduk saat menggunakan laptop yang membungkuk dan kepala menunduk ke depan (Fradisha et al., 2017; Hidayati & Woferst, 2017; Situmorang et al., 2020; Wahyuningtyas et al., 2019).

Penggunaan laptop dengan posisi terus-menerus yang disertai oleh postur tubuh yang tidak baik dalam waktu yang lama akan mengakibatkan risiko nyeri atau ketidaknyamanan otot. Gerakan statis secara berulang dapat mengurangi sirkulasi darah, mencegah nutrisi menuju otot, dan menyebabkan kelelahan dan rasa sakit. Kelelahan rasa sakit pada ekstremitas atas adalah salah satunya leher. Akibatnya bila leher akan terasa sakit dan kaku, nyeri pada bagian otot leher, sakit kepala migrain, terasa seperti terbakar pada sekitar leher dan nyeri leher bisa menjalar ke bahu, lengan, dan tangan (Kudsi, 2015; Situmorang et al., 2020).

Untuk mengatasi terjadinya nyeri leher adalah mengatur jadwal istirahat saat merasa kelelahan dan melakukan peregangan selama 15 menit setelah 2 jam menggunakan laptop. Memberikan edukasi tentang pengetahuan ergonomi dan teknik peregangan otot dalam mencegah terjadinya nyeri otot pada leher. Salah satu cara mengatasi keluhan nyeri leher adalah menggunakan teknik *mckenzie cervical exercise* yang merupakan latihan untuk mengurangi nyeri leher,



# STIKes Santa Elisabeth Medan

meningkatkan fleksibilitas otot leher, mengurangi kejang, mengurangi gerak sendi yang terbatas dan mengembalikan posisi leher pada anatominya. Prosedur latihan pada teknik ini dilakukan pada 3 kali dalam seminggu dengan cara retraksi kepala saat duduk, ekstensi leher saat duduk, menekuk leher ke samping, rotasi leher, dan fleksi leher saat duduk (Hadiwiardjo et al., 2021; Nurhidayanti et al., 2021; Wahyuningtyas et al., 2019).

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis tertarik akan melakukan penelitian yang berjudul hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

## 1.2 Perumusan masalah

Bagaimana hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022?

## 1.3 Tujuan penelitian

### 1.3.1 Tujuan umum

Untuk mengetahui hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

### 1.3.2 Tujuan khusus

1. Mengidentifikasi karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin.
2. Mengidentifikasi lama penggunaan Laptop pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

3. Mengidentifikasi kejadian keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.
4. Menganalisis hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022.

### 1.4 Manfaat Penelitian

#### 1.4.1. Manfaat teoritis

Sebagai salah satu sumber bacaan penelitian dan pengembangan ilmu tentang hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa dan penelitian ini juga dapat digunakan oleh institusi pelayanan kesehatan.

#### 1.4.2. Manfaat praktis

1. Bagi institusi pendidikan kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan

Sebagai bahan masukan bagi institusi pendidikan mengenai hubungan lama penggunaan laptop pada mahasiswa tingkat akhir di Santa Elisabeth Medan tahun 2021.

2. Bagi responden

Sebagai informasi serta dapat berguna dan menambah pengetahuan terkait Keluhan *neck pain*.

3. Bagi mahasiswa

Diharapkan agar penelitian ini memberikan manfaat pada mahasiswa terkait lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain*.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 4. Bagi peneliti selanjutnya

Diharapkan penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan acuan informasi serta masukan untuk penelitian selanjutnya untuk mengatasi lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain*.

STIKes Santa Elisabeth Medan



## BAB 2

### TINJAUAN PUSTAKA

#### 2.1 Laptop

##### 2.1.1 Definisi

Perkembangan teknologi saat ini menjadikan penggunaan laptop sudah menjadi kebutuhan mendasar yang harus diperoleh untuk membantu dalam menyelesaikan suatu pekerjaan sebagai pengganti personal komputer, karena sifatnya yang *mobile* sehingga mudah di bawa dimana saja dan digunakan kapan saja. Laptop merupakan salah satu teknologi yang banyak digunakan banyak orang, mulai anak-anak hingga orang dewasa pun memakai alat ini. Laptop terdiri dari rangkaian komponen elektronika yang disusun menjadi satu sehingga dapat bekerja sedemikian rupa untuk membantu pekerjaan kita sehari-hari (Hardianti et al., 2019; Khasanah & Setiyadi, 2019).

Laptop atau komputer adalah pengolahan data (data prosesor) yang dapat melakukan perhitungan yang besar dan cepat, termasuk aritmatika operasi besar atau logika, tanpa manusia intervensi untuk mengoperasikan selama pemrosesan. Laptop atau komputer didefinisikan sebagai mesin penghitung elektronik yang cepat dapat menerima informasi input digital, memprosesnya sesuai dengan program yang tersimpan di memori (stored program) dan menghasilkan output informasi (Yuriska, Usman & Abidin, 2021).

##### 2.1.2 Manfaat laptop dalam partisipasi mahasiswa

Penggunaan laptop di kelas dapat mendukung interaksi komunikatif. Instruktur dapat memanfaatkan laptop untuk mendorong siswa aktif berpartisipasi



## STIKes Santa Elisabeth Medan

dan terlibat dalam kegiatan kelas. Misalnya, siswa dapat berpartisipasi dalam *polling* dan menjawab kelas pertanyaan menggunakan *browser web*. Jawaban ini akan membantu profesor mengatur kecepatan perkuliahan dan membentuk kelas diskusi. Sedangkan kegiatan tersebut dapat dilakukan dalam bentuk pensil dan kertas, berkomunikasi dengan laptop memungkinkan respons instruktur yang lebih cepat, dan menawarkan cara yang nyaman untuk menyimpan catatan elektronik permanen siswa dalam menulis kelas (Washington, 2017).

### 2.1.3 Durasi penggunaan laptop

Durasi menggunakan laptop yaitu waktu yang dihabiskan pada saat melakukan kegiatan dengan menggunakan laptop. Batasan durasi untuk faktor risiko tidak dapat dipisahkan dengan faktor risiko lainnya, contohnya tenaga/pergerakan berulang/postur selama melakukan pekerjaan perakitan. Durasi telah dihubungkan dengan cedera pada beberapa pekerjaan tertentu yang melibatkan interaksi faktor-faktor risiko. Durasi maksimal penggunaan laptop dalam satu hari adalah 2 jam. Durasi penggunaan laptop dikelompokkan menjadi 3 kelompok, yaitu durasi ringan (< 2 jam), durasi sedang (2-4 jam), durasi berat (> 4 jam) (Fradisha et al., 2017).

### 2.1.4 Postur tubuh penggunaan laptop

Desain laptop yang merupakan produk impor yang menggunakan standar asing membuat pengguna laptop harus menyesuaikan dengan susunan huruf di Indonesia. Penggunaan laptop membuat ruang gerak tangan untuk mengetik menjadi sempit, pergelangan tangan yang tidak sesuai, posisi siku yang tidak membentuk sudut 90°, dan posisi duduk yang salah membungkuk dan kepala



## STIKes Santa Elisabeth Medan

menunduk ke depan. Posisi tubuh saat duduk menggunakan laptop adalah dada tegak tidak membungkuk (membentuk sudut 15° ), laptop ditempatkan di meja dan duduk di kursi yang terdapat penyangga punggung. Ketinggian meja dan kursi perlu disesuaikan dengan pengguna laptop.

Mahasiswa sering menggunakan laptop dengan posisi yang tidak ergonomis saat menggunakan laptop yaitu posisi yang membungkuk ke depan dan terlalu condong ke kanan atau ke kiri sehingga mahasiswa banyak yang mengeluh nyeri, kesemutan sampai mati rasa pada leher, bahu, tangan, jari-jari tangan, punggung, dan kaki saat menggunakan laptop dalam durasi yang lama dengan posisi statis. Apabila otot terus menerus menerima beban statis secara berulang maka akan timbul keluhan pada muskuloskeletal keluhan yang terjadi pada otot, sendi, tendon, diskus intervertebralis, saraf perifer atau saraf tepi dan sistem vaskularisasi yang dapat dirasakan mulai dari akut sampai kronis (Wahyuningtyas et al., 2019).

### 2.1.5 Dampak dari penggunaan laptop

Perilaku penggunaan laptop secara berlebihan dapat mengakibatkan nyeri kepala, nyeri otot, dan tulang terutama bahu, pergelangan tangan, leher, punggung, dan pinggang bagian bawah. Selain itu, keluhan kesehatan akibat penggunaan laptop juga dapat menimbulkan beberapa gejala penyakit seperti kesemutan, badan bengkak, anggota badan kaku, mata merah, berair, nyeri, dan bahkan gangguan penglihatan (Yuriska, Usman & Abidin, 2021).



## 2.2 Neck Pain

### 2.2.1 Anatomi fisiologi leher

Tulang leher terdiri dari tujuh ruas, mempunyai badan ruas kecil dan lubang ruasnya besar. Pada taju sayapnya terdapat lubang tempat lajunya saraf yang disebut foramen transversalis. Tuas pertama vertebra servikalis disebut atlas yang memungkinkan kepala mengangguk. Ruas kedua disebut *processus odontoides* (aksis) yang memungkinkan kepala berputar ke kiri dan ke kanan. Ruas ke tujuh mempunyai taju yang disebut *processus prominens*. Taju ruasnya agak panjang. Tulang-tulang yang terdapat pada leher yaitu (Sudirman et al., 2021):

1. *Osteologi Hyoideum* adalah sebuah tulang yang berbentuk U dan terletak di atas *cartilago thyroidea* setinggi *vertebra cervicalis III*.
2. *Cartygo thyroidea*
  - a. *Prominentia laryngea*, dibentuk oleh lembaran-lembaran *Cartygo thyroidea* yang bertemu di bidang median. *Prominentia laryngea* dapat diraba dan sering kali terlihat.
  - b. *Cornu superius*, merupakan tulang rawan yang dapat di raba bila manapun tanduk disis yang lain difiksasi.
  - c. *Cartilagocricoidea*, sebuah tulang rawan *larynx* yang lain dapat di raba di bawah *prominentia laryngea*.
  - d. *Cartilagines trachealis*, teraba di bagian interior leher.
  - e. Cincin-cincin tulang rawan kedua sampai keempat tidak teraba karena tertutup oleh isthmus yang menghubungkan lobus *dexter* dan lobus *sinistrum glandulae thyroideae*.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

f. *Tracheal Cartilago I*, terletak tepat superior terhadap isthmus.

Otot bagian leher ada tiga bagian yaitu muskulus platisma, muskulus sternokleidomastoideus, dan muskulus longissimus capitis (Sudirman et al., 2021).

1. Muskulus platisma yang terpadat di bawah kulit dan wajah. Otot ini menuju ke tulang selangka dan iga kedua. Fungsinya menarik sudut-

sudut mulut ke bawah dan melebarkan mulut seperti sewaktu mengekspresikan perasaan sedih dan takut, juga untuk menarik kulit leher ke atas.

2. Muskulus sternokleidomastoideus terdapat pada permukaan lateral prosessus mastoideus ossis temporalis dan setengah lateral *nuchalis linea superior*. Fungsinya memiringkan kepala ke satu sisi, misalnya ke lateral (samping), fleksi dan rotasi leher, sehingga wajah menghadap ke atas pada sisi yang lain kontraksi kedua sisi menyebabkan fleksi leher. Otot ini bekerja saat kepala akan di tarik ke samping. Akan tetapi, jika otot muskulus sternokleidomastoideus sama-sama bekerja maka reaksinya adalah wajah akan menengadah.

3. Muskulus longissimus capitis, terdiri dari *splenius and semispinalis capitis*. Fungsinya lateral fleksi dan eksorositas kepala dan leher ke sisi yang sama. Ketiga otot tersebut terdapat di belakang leher yang terbentang dari kepala ke prosesus spinalis korakoid. Fungsinya untuk menarik kepala belakang dan menggelengkan kepala.



### 2.2.2 Definisi *neck pain*

*Neck Pain* atau nyeri leher merupakan keluhan muskuloskeletal seperti terasa sakit di bagian leher dan kaku yang sering dialami oleh masyarakat setelah *low back pain*. *Neck pain* adalah nyeri yang muncul pada daerah yang dibatasi oleh garis *nuchae* pada bagian atas dan pada bagian bawah oleh garis imajiner transversal melalui ujung prosessus spinosus thorakal 1, di bagian samping oleh margo lateralis leher. Nyeri leher merupakan suatu keadaan sensoris dan emosional yang tidak menyenangkan yang berhubungan dengan kerusakan jaringan atau struktur jaringan leher. Nyeri leher merupakan suatu keadaan yang kompleks dengan berbagai penyebab dan faktor-faktor yang dapat memicu terjadi nyeri leher, yang dapat menyebabkan keterbatasan aktivitas dalam kehidupan sehari-hari (W. S. Huda, 2021; Kurnia & Jontro, 2020).

### 2.2.3 Tanda dan gejala *neck pain*

Apabila otot terus menerus menerima beban statis secara berulang maka akan timbul keluhan pada muskuloskeletal keluhan yang terjadi pada otot, sendi, tendon, diskus intervertebralis, saraf perifer atau saraf tepi dan sistem vaskularisasi yang dapat dirasakan mulai dari akut sampai kronis. Keluhan yang sering dirasakan adalah nyeri ringan sampai berat, bengkak, kemerah-merahan, kesemutan, panas, pegal, mati rasa, kekakuan otot dan sendi, lemas dan (Wahyuningtyas et al., 2019).

### 2.2.4 Faktor terjadinya *neck pain*

Beberapa faktor risiko mempengaruhi perkembangan nyeri leher, termasuk psikopatologi, genetika, masalah tidur, merokok, obesitas, gaya hidup menetap,



nyeri leher sebelumnya, trauma, sakit punggung, dan kesehatan umum yang buruk. Olahraga dan cedera kerja juga telah dikaitkan dengan leher, nyeri, dengan insiden tertinggi tercatat untuk mengemudi mobil balap, gulat, dan hoki es. Meskipun pekerja kantor dan komputer, pekerja manual, pekerja kesehatan, dan pengemudi pekerjaan lebih mungkin mengalami nyeri leher dan bahu dibandingkan yang lain, kepuasan kerja yang rendah dan dukungan kerja yang dirasakan buruk adalah faktor utama terkait pekerjaan yang terkait dengan nyeri leher.

Penyebab utama *neck pain* biasanya multifaktor, termasuk postur tubuh yang buruk, kecemasan, depresi, ketegangan leher, dan aktivitas olahraga atau pekerjaan. Pada awalnya, keluhan musculoskeletal disorders berupa rasa sakit, nyeri, mati rasa, kesemutan, bengkak, kekakuan, gemetar, gangguan tidur, dan rasa terbakar. Keluhan musculoskeletal disorders tersebut terjadi akibat beberapa risiko yaitu faktor psikis dan faktor fisik (terdiri dari faktor risiko pekerjaan, faktor risiko personal dan faktor risiko lingkungan). Faktor risiko pekerjaan antara lain postur tubuh, beban kerja, frekuensi dan durasi. Faktor karakteristik individu antara lain masa kerja, usia, merokok, jenis kelamin, stres, riwayat penyakit MSDs dan Indeks Massa Tubuh (IMT). Faktor risiko lingkungan yaitu getaran, pencahayaan, kebisingan, dan suhu (Asali et al., 2017; Cohen & Hooten, 2017; W. sholakhul Huda & Abdurrachman, 2021).

#### 2.2.5 Penyebab terjadi *neck pain*

Leher memiliki lingkup gerak yang cukup luas namun memiliki kepekaan terhadap trauma/cedera yang paling besar karena struktur-struktur yang



## STIKes Santa Elisabeth Medan

menghubungkan rentan terhadap proses pengikisan yang berhubungan dengan penuaan, pemakaian dan peregangan yang berlebihan, oleh karena itu leher sangat peka terhadap nyeri. Penyebab nyeri leher umumnya adalah cedera/trauma pada jaringan-jaringan pembentuknya dengan berbagai akibatnya termasuk pada otot, ligamen, cakram intervertebral, saraf, tulang dan sendi dari tulang belakang (Flex free, 2016).

### 1. Masalah Otot

Jika otot-otot leher digunakan secara berlebihan, akan berkontribusi pada ketegangan otot. Otot-otot di belakang leher adalah otot yang peka dan mudah dipengaruhi oleh aktivitas harian seperti berjam-jam mengemudi atau membaca di tempat tidur. Seiring waktu, ketegangan yang berulang pada otot-otot ini dapat menjadi nyeri kronis. Berbaring pada postur yang buruk dalam periode waktu yang panjang adalah penyebab yang umum dari ketegangan-ketegangan otot leher.

### 2. Trauma

Leher peka terhadap cedera/trauma. Beberapa cedera yang di dapat dari kecelakaan kendaraan bermotor dapat mengakibatkan *whiplash injury* yaitu, cedera yang terjadi ketika kepala disentakkan ke depan dan ke belakang secara tiba-tiba. Cedera hentakan tiba-tiba dapat meregangkan atau merobek jaringan-jaringan lunak seperti otot dan ligamen dari leher, berakibat timbulnya luka dan nyeri. Luka parah dapat menjurus pada patah tulang atau dislokasi sendi-sendi di leher, yang mungkin merusak sumsum tulang belakang dan menyebabkan



## STIKes Santa Elisabeth Medan

kelumpuhan. Cedera *whiplash* juga dapat memberi kecenderungan timbulnya *facet joint arthropathy* di kemudian hari.

### 3. Masalah pada diskus dan sendi

Diskus tulang belakang dan sendi leher dapat mengalami masalah yang mengakibatkan saraf terjepit. Beberapa masalah pada diskus seperti *Internal Disc Disruption* (IDD), herniasi diskus, stenosis servikal, osteoarthritis, rheumatoid arthritis, ankylosing spondylitis, *facet joint arthropathy*, dll, dapat menyebabkan timbulnya gejala nyeri leher.

### 4. Infeksi dan peradangan

Infeksi pada otak (ensefalitis), selaput otak (meningitis) dan peradangan pada otot (miositis) bagian leher, pundak dan bahu.

### 5. Kondisi-kondisi lain.

Pada kasus-kasus lain, nyeri leher dapat diakibatkan oleh penyakit dan kondisi lain seperti *myofascial pain syndrome*, fibromyalgia, penyakit Paget, osteoporosis, infeksi atau kelainan kongenital (kelainan bawaan lahir) dari tulang belakang.

#### 2.2.6 Klasifikasi *neck pain*

##### 1. Berdasarkan tipe dan jenis nyeri

Tipe dan jenis nyeri dapat memberikan petunjuk struktur anatomis yang terganggu (Then & Biakto, 2020).

- Nyeri somatik dapat superfisial ataupun dalam. Nyeri somatik superfisial bersumber dari nosiseptor struktur superfisial leher, termasuk kulit (relatif terlokalisir dengan batas tegas). Sebaliknya,



## STIKes Santa Elisabeth Medan

nyeri somatik dalam tidak terlokalisir dengan baik dan berkualitas tumpul, diaktivasi oleh nosiseptor ligamen, tendon, tulang, dan pembuluh darah

- b. Nyeri radikuler adalah nyeri neurogenik dengan distribusi sepanjang dermatom radiks saraf yang teriritasi. Radiks dapat teriritasi oleh kompresi atau inflamasi jaringan sekitar.
- c. Nyeri leher aksial (*axial neck pain*) adalah nyeri leher akibat interaksi kompleks antara otot dan ligamen, yang berhubungan dengan postur, kebiasaan tidur, faktor ergonomi seperti posisi, stres, kelelahan otot kronik, atau adaptasi postural terhadap nyeri primer lainnya (bahu, sendi temporomandibular, kranioservikal), atau perubahan degeneratif diskus servikal dan sendi faset.
- d. *Whiplash associated disorder* (WAD) adalah nyeri leher akut atau subakut yang dihasilkan dari gaya akselerasi-deselerasi terhadap leher. Nyeri umumnya berasal dari miofascial, ligamen, diskus, dan sendi faset. Biasanya terjadi pada kecelakaan lalu lintas jika korban ditabrak dari belakang, atau cedera saat menyelam (diving).
- e. Radikulopati servikal adalah gangguan motorik dan sensorik pada leher dan lengan akibat kompresi radiks servikal. Patologi penyebab sangat heterogen pada 70 – 90% kasus berkaitan dengan penyempitan foraminal akibat perubahan degeneratif.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

f. Mielopati adalah gangguan motorik dan sensorik distal leher disebabkan penekanan medula spinalis akibat penyempitan kanalis spinalis.

### 2. Berdasarkan tingkat keparahan

*Task Force on Neck Pain* membagi nyeri leher menjadi 4 tingkat (Then & Biakto, 2020):

- a. Stadium I: tidak ada tanda atau gejala patologi struktural mayor dan tidak ada atau gangguan minimal pada aktivitas sehari-hari; kemungkinan besar merespons intervensi minimal (eduksi, analgetik), tidak memerlukan investigasi lebih lanjut.
- b. Stadium II: tidak ada tanda atau gejala patologi struktural mayor, namun ada gangguan terhadap aktivitas sehari-hari memerlukan analgetik dan intervensi untuk mencegah kecacatan jangka panjang.
- c. Stadium III: tidak ada tanda atau gejala patologi struktural mayor, namun terdapat tanda neurologis yang jelas (penurunan refleks tendon, kelemahan, defisit sensorik), memerlukan investigasi lebih lanjut dan terapi invasif.
- d. Stadium IV: ada tanda dan gejala patologi struktural mayor, seperti fraktur, dislokasi, mielopati, neoplasma, atau penyakit sistemik; memerlukan pemeriksaan dan terapi lebih lanjut.

### 2.2.7 Alat ukur

Skala peringkat numerik (NRS) adalah alat skrining nyeri, yang biasa digunakan untuk menilai tingkat keparahan nyeri pada saat itu menggunakan skala



## STIKes Santa Elisabeth Medan

0-10, dengan nol berarti tidak ada rasa sakit dan 10 berarti sakit terburuk yang bisa dibayangkan. Skor untuk skala nyeri menggunakan ketentuan dari Brunner dan Suddarth (2013) sebagai berikut (Mulfianda & Nidia, 2019; Nugent et al., 2021):

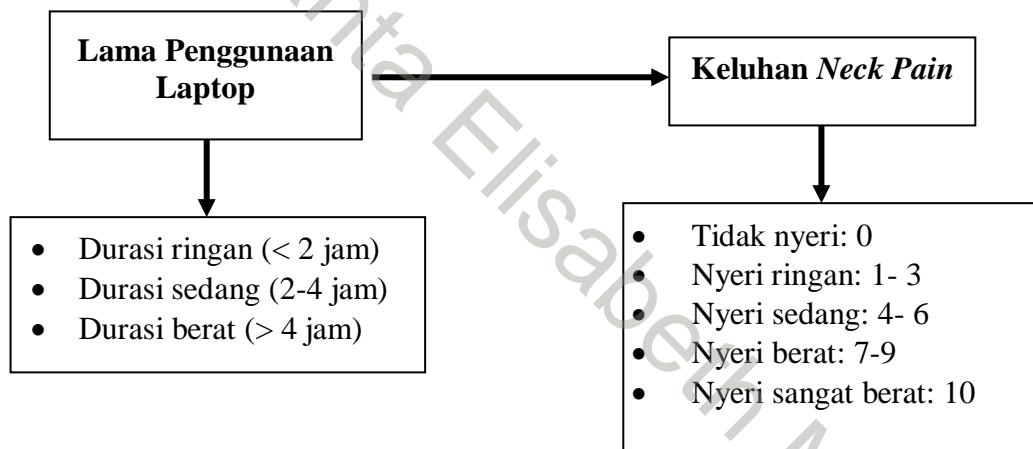
- 0 = Tidak nyeri
- 1-3 = Nyeri ringan secara obyektif responden dapat berkomunikasi dengan baik
- 4-6 = Nyeri sedang secara obyektif responden mendesis, menyeringai dapat menunjukkan lokasi nyeri
- 7-9 = Nyeri berat secara obyektif responden tidak dapat mengikuti perintah tapi masih respon terhadap tindakan, dapat menunjukkan lokasi nyeri
- 10 = Nyeri sangat berat secara obyektif responden kadang tidak dapat mengikuti perintah tapi masih bisa merespon tindakan

## BAB 3 KERANGKA KONSEP DAN HIPOTESIS PENELITIAN

### 3.1 Kerangka Konsep

Kerangka konsep akan membantu peneliti menghubungkan hasil penemuan dengan teori (Nursalam, 2015). Model konseptual memberikan perspektif tentang fenomena yang saling terkait tetapi tetap terstruktur dari pada teori (polit and Beck, 2012).

**Bagan 3.1 Kerangka Konseptual hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022**



Keterangan:



: Variabel yang diteliti



: hubungan antar variabel

Bagan 3.1 menunjukkan bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengetahui hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022



### **3.2 Hipotesis penelitian**

Hipotesis adalah prediksi tentang hubungan antara dua variabel atau lebih.

Sebuah hipotesis dengan demikian menerjemahkan pertanyaan penelitian kuantitatif menjadi prediksi yang tepat dari hasil yang diharapkan (polit and Beck, 2012). Berdasarkan kerangka konsep di atas, maka hipotesis dalam penelitian ini adalah:

Ha: Ada hubungan antara lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022



## BAB 4 METODE PENELITIAN

### 4.1 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian ini merupakan teknik yang digunakan peneliti untuk menyusun studi dan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi yang relevan dengan pertanyaan peneliti (Polit & Beck, 2012).

Penelitian ini adalah penelitian korelasi dengan pendekatan *cross sectional*. Rancangan Cross sectional adalah cara untuk mendeskripsikan suatu hubungan antar fenomena pada saat bersamaan atau dalam satu waktu (Polit & Beck, 2012).

### 4.2 Populasi dan sampel

#### 4.2.1 Populasi

Populasi adalah keseluruhan kumpulan kasus dimana seorang peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tersebut (polit and Beck, 2012). Sesuai pengambilan data awal saya, populasi dalam penelitian ini adalah seluruh mahasiswa Prodi Ners tahap Akademik di STIKes Santa Elisabeth Medan dengan jumlah populasi sebanyak 390 orang.

#### 4.2.2 Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi. Menggunakan sampel lebih praktis dari pada mengumpulkan data dari keseluruhan populasi, rencana sampling menentukan bagaimana sampel akan dipilih dan di rekrut (Polit & Beck, 2012). Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *simple random sampling*.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

yaitu teknik pengambilan sampel yang digunakan dengan cara undian (Polit, 2012). Besar sampel dihitung dengan rumus Slovin (1960) (Pratiwi et al., 2022):

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

Keterangan:

$n$  = Ukuran sampel/Jumlah Responden

$N$  = Ukuran Populasi

$E$  = *Margin of error*

$$n = \frac{N}{1 + N(e)^2}$$

$$n = \frac{390}{1 + 390(0,05)^2}$$

$$n = \frac{390}{1 + 390(0,0025)^2}$$

$$n = \frac{390}{1 + 0,975}$$

$$n = \frac{390}{1,975}$$

$$n = 196$$

Untuk mengukur jumlah sampel mahasiswa Prodi Ners tahap Akademik digunakan proporsional sampel sebanding dengan jumlah populasi. Rumus proporsi sampel:

$$\text{Rumus: } n_i = \frac{N_i}{N} n$$



Keterangan:

ni = jumlah anggota sampel per kelas

n = jumlah anggota sampel seluruhnya

Ni = jumlah anggota populasi per kelas

N = jumlah anggota populasi seluruhnya

Maka jumlah anggota sampel berdasarkan kelas adalah:

| Kelas  | Rumus Fraction                    | Hasil    |
|--------|-----------------------------------|----------|
| Ners 1 | $ni = \frac{97}{390} \times 196$  | 48 Orang |
| Ners 2 | $ni = \frac{94}{390} \times 196$  | 47 Orang |
| Ners 3 | $ni = \frac{85}{390} \times 196$  | 43 Orang |
| Ners 4 | $ni = \frac{114}{390} \times 196$ | 58 Orang |

### 4.3 Variabel Penelitian dan Definisi Operasional

#### 4.3.1 Variabel Penelitian

Variabel adalah perilaku atau karakteristik yang memberikan nilai beda terhadap sesuatu (benda, manusia, dan lain-lain) (Nursalam, 2015).

##### 1. Variabel independen (variabel bebas)

Variabel independen adalah variabel yang mempengaruhi. Variabel bebas biasanya dimanipulasi, diamati, dan diukur untuk diketahui hubungannya atau pengaruhnya terhadap variabel lain (Nursalam,



## STIKes Santa Elisabeth Medan

2015). Variabel independen dalam penelitian ini adalah lama penggunaan laptop.

### 2. Variabel dependen (variabel terikat)

Variabel dependen adalah variabel yang dipengaruhi nilainya dan ditentukan oleh variabel lain. Variabel terikat adalah faktor yang diamati dan diukur untuk menentukan ada tidaknya hubungan atau pengaruh dari variabel bebas (Nursalam, 2015). Variabel dependen dalam penelitian ini adalah keluhan *neck pain*.

#### 4.3.2 Definisi operasional.

Definisi operasional adalah mendefinisikan variabel secara operasional berdasarkan karakteristik yang diamati, sehingga memungkinkan peneliti untuk melakukan observasi atau pengukuran secara cermat terhadap suatu objek atau fenomena (polit and Beck, 2012).

**Tabel 4.1 Definisi Operasional Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022**

| Variabel   | Defenisi  | Indikator  | Alat ukur  | Skala                                | Hasil ukur |
|--|---|--|--|--------------------------------------|------------|
| <b>Independen</b><br><b>Lama Penggunaan laptop</b> | Waktu yang dihabiskan pada saat melakukannya kegiatan dengan menggunakan laptop dalam satu hari | Durasi penggunaan laptop pada saat melakukannya kegiatan dengan menggunakan laptop dalam satu hari | Kuesioner lama penggunaan laptop terdiri dari pernyataan dengan pilihan jawaban ya = 1 dan tidak = 0 | I<br>N<br>T<br>E<br>R<br>V<br>A<br>L | 0-10       |



| Variabel                                  | Definisi   | Indikator  | Alat ukur                                      | Skala                                | Hasil ukur |
|---|--|--|--|--------------------------------------|------------|
| <b>Dependen<br/>Keluhan<br/>Neck Pain</b> | Nyeri di bagian leher yang disebabkan oleh beberapa faktor sehingga dapat mengganggu aktivitas sehari-hari | Keluhan nyeri leher<br>• Tidak nyeri (skala 0)<br>• Nyeri ringan (skala 1-3)<br>• Nyeri sedang (skala 4-6)<br>• Nyeri berat (skala 7-9)<br>• Nyeri sangat berat (skala 10) | Kuesioner<br><i>Numeric Rating Scale</i> (NRS) | I<br>N<br>T<br>E<br>R<br>V<br>A<br>L | 0-10       |

#### 4.4 Instrumen penelitian

Instrumen penelitian adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatan pengumpulan data agar menjadi lebih mudah dan sistematis (Polit & Beck, 2012). Instrumen penelitian yang digunakan adalah lembaran isian yang meliputi usia, jenis kelamin, lama penggunaan laptop dalam sehari dan nyeri leher.

##### 1. Instrument *neck pain*

Instrumen yang digunakan adalah *numeric rating scale* (NRS) yang diadopsi (Li et al., 2007) tentang menilai tingkat keparahan nyeri yang dihitung dengan skala 0: tidak nyeri, dengan skala 1-3 : nyeri ringan, dengan 4-6 : nyeri sedang, dengan 7-9 : nyeri berat, dengan skala 10 : nyeri sangat berat.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 2. Instrumen Lama Penggunaan Laptop

Instrumen yang digunakan penulis bertujuan untuk menggambarkan lama penggunaan laptop dengan menggunakan skala *Guttman*. Pengukurannya menggunakan kuesioner yang telah dimodifikasi dari penelitian (Situmorang et al., 2020) dimana terdiri dari 10 pertanyaan dan terbagi menjadi 2 pilihan jawaban yaitu Ya dengan skor 1 dan Tidak dengan skor 0.

### 4.5 Lokasi dan waktu penelitian

#### 4.5.1 Lokasi penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan.

#### 4.5.2 Waktu penelitian

Penelitian ini dilaksanakan tanggal 24 april 2022 sampai 30 april 2022

### 4.6 Prosedur pengumpulan data

#### 4.6.1 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan dengan menggunakan lembaran isian dan kuesioner yang akan diberikan kepada responden melalui link google form. Pengumpulan data dilakukan melalui tahapan sebagai berikut

1. Mengurus surat lolos kaji etik dari komite etik STIKes Santa Elisabeth Medan.
2. Mengurus surat ijin penelitian dari STIKes Santa Elisabeth Medan.
3. Mengurus ijin pelaksanaan penelitian dari Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

4. Meminta kesedian responden untuk berpartisipasi dalam penelitian.
5. Membagikan kuesioner melalui link google form  
<https://forms.gle/VayMF221jhvysdYA6>.

### 4.6.2 Uji validitas dan reliabilitas

Uji validitas adalah sejauh mana instrumen mengukur apa yang seharusnya diukurnya. Validitas menyangkut sejauh mana instrumen memiliki sampel item yang sesuai untuk konstruksi yang diukur. Validitas relevan untuk tindakan afektif (tindakan yang berkaitan dengan perasaan, emosi dan sifat psikologis) dan tindakan kognitif. Uji validitas sebuah instrumen dikatakan valid dengan membandingkan nilai  $r$  hitung. Dimana hasil yang didapatkan dari  $r$ -hitung  $>$   $r$ -tabel dengan ketepatan tabel = 0,361. Reliabilitas adalah kesamaan hasil pengukuran atau pengamatan apabila fakta dapat diukur dan diamati berkali-kali dalam waktu yang berlainan. Uji reliabilitas dihitung dengan rumus *cronbach's alpha*, kriteria pengujian adalah jika nilai *cronbach's alpha*  $>$  0,6 maka reliabel (Polit & Beck, 2012).

Penelitian ini terdiri dari 2 jenis kuesioner, kuesioner pertama berisi tentang *Numeric Rating Scale* (NRS) untuk mengukur tingkat nyeri leher. instrument ini tidak dilakukan uji validitas dan reliabilitas karena penulis mengadopsi instrumen ini dari penelitian (Li et al., 2007), dengan nilai uji validitas menunjukkan  $r = 0,90$  dan reliabilitas lebih dari 0,95. Dengan demikian *Numeric Rating Scale* (NRS) merupakan alat pengukur nyeri yang reliabel dan valid untuk mengevaluasi intensitas nyeri.



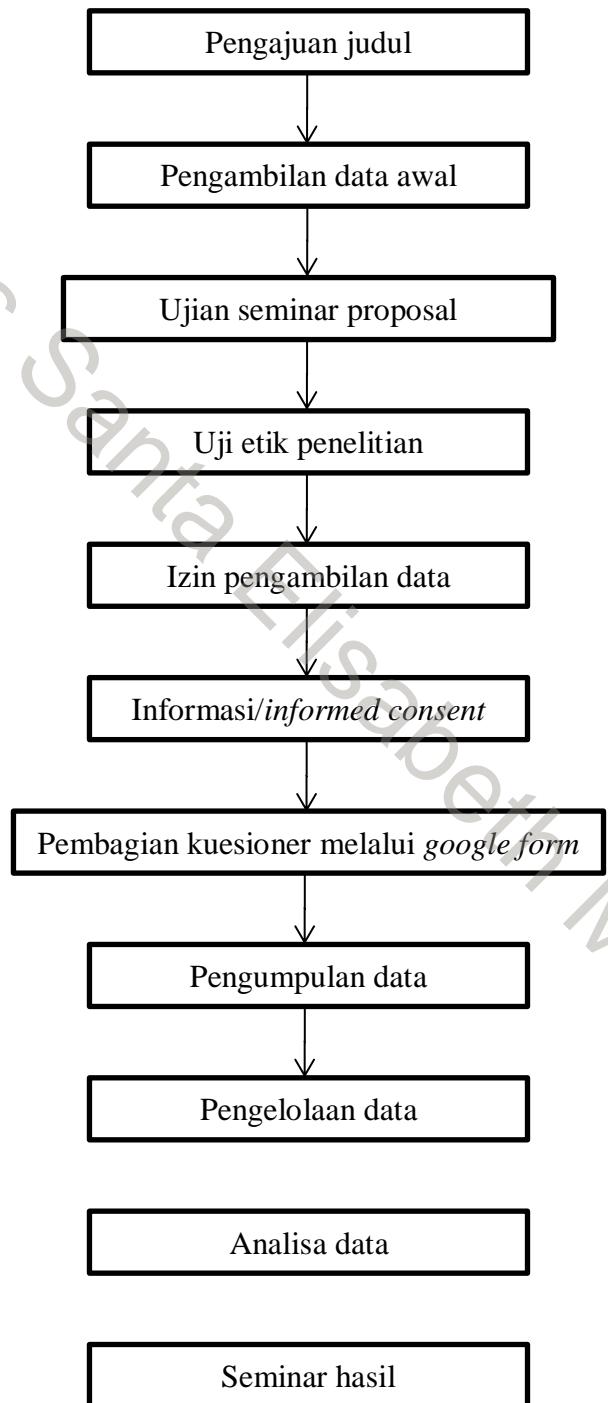
## STIKes Santa Elisabeth Medan

Kuesioner kedua berisi tentang lama penggunaan laptop mahasiswa dengan 10 pernyataan. Item pernyataan dinyatakan valid jika mempunyai nilai  $r$  hitung  $> r$  tabel = 0,361. Jika  $r$  hitung lebih besar dari 0,361 maka pernyataan tersebut valid (Polit & Beck, 2012). Dalam penelitian ini penulis telah melakukan uji validitas kepada mahasiswa D3 Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan yaitu sebanyak 30 responden dengan menggunakan bantuan SPSS, hasil uji validitas kuesioner lama penggunaan laptop mahasiswa dari 10 pernyataan didapatkan 10 pernyataan semua valid. Untuk hasil statistik reliabilitas dihitung dengan rumus *cronbach's alpha* dengan bantuan SPSS, jika nilai *cronbach's alpha* ( $<0,6$ ) maka dinyatakan reliabel. Tetapi jika nilai *cronbach's alpha* ( $>0,6$ ) maka dinyatakan tidak reliabel. Hasil perhitungan uji reliabilitas nilai *cronbach's alpha* pada kuesioner lama penggunaan laptop mahasiswa didapatkan 0,825 yang menunjukan bahwa kuesioner kepuasan mahasiswa bersifat reliabel.

## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 4.7 Kerangka Operasional

**Bagan 4.1 Kerangka operasional hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022**





#### **4.8 Analisa data**

Analisa data merupakan bagian yang sangat penting untuk mencapai tujuan pokok penelitian, yaitu menjawab pertanyaan-pertanyaan penelitian yang mengungkap fenomena (Polit & Beck, 2012). Data yang diperoleh dari responden diolah dengan bantuan komputer. Adapun proses pengolahan data pada rancangan penelitian adalah sebagai berikut:

##### *1. Editing*

Setelah kuesioner diisi oleh responden, maka penulis akan melakukan pemeriksaan kembali kuesioner untuk memastikan agar semua jawaban terisi dengan baik dan benar, karena apabila terdapat jawaban yang belum terisi maka penulis akan kembali mengirimkan link google form kuesioner tersebut kepada responden untuk di isi kembali.

##### *2. Coding*

Kegiatan merubah data berbentuk huruf menjadi data berbentuk angka/bilangan. Data yang sudah di dapat kemudian diberikan kode sesuai dengan yang telah ditentukan oleh peneliti untuk mempermudah dalam mengolah dan menganalisis data selanjutnya. Hal ini sangat penting dilakukan bila pengelolaan dan analisis data dilakukan dengan menggunakan komputer.

##### *3. Scoring*

Scoring berfungsi untuk menghitung skor yang telah diperoleh setiap responden berdasarkan pertanyaan yang diajukan penulis.



#### 4. *Tabulating*

Untuk mempermudah analisa data, serta pengambilan kesimpulan, data dimasukkan ke dalam bentuk tabel distribusi. Data yang telah diperoleh dari responden dimasukkan ke dalam program komputerisasi. Semua akan disajikan dalam bentuk tabel disertai narasi sebagai penjelasan.

Analisa univariat bertujuan untuk menjelaskan karakteristik setiap variabel penelitian (Polit & Beck, 2012). Analisis univariat dilakukan untuk mengidentifikasi usia, jenis kelamin, lama penggunaan laptop, dan keluhan *neck pain*. Analisis ini akan ditampilkan dalam tabel distribusi frekuensi dan presentasi. Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan analisa data dengan uji statistik yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji korelasi R (*Pearson Product Moment*) dengan nilai tingkat kepercayaan 95%. Teknik analisis korelasi *pearson product moment* termasuk teknik statistika parametrik yang menggunakan data interval dan rasio dengan persyaratan tertentu. Data korelasi *product moment pearson* adalah harus sudah memenuhi uji asumsi klasik (normalitas, linearitas, heteroskedastisitas, auto korelasi). Hasil uji normalitas nyeri leher dengan nilai Skewness (-0,14) dan Kurtosis (-1,68). Sedangkan hasil uji normalitas lama penggunaan laptop dengan nilai Skewness (0,65) dan kurtosis (1,03).

**Tabel 4.2. kriteria kekuatan korelasi sebagai berikut**

| Interval Koefisien | Tingkat hubungan                  |
|--------------------|-----------------------------------|
| 0,00 - 0,25        | tidak ada hubungan/hubungan lemah |
| 0,26 - 0,50        | hubungan sedang                   |
| 0,51 - 0,75        | hubungan kuat                     |
| 0,76 – 1,00        | hubungan sangat kuat/sempurna     |

Sumber: (Rachmat, 2011)

#### 4.9 Etika Penelitian

Etika penelitian adalah nilai normal yang berkaitan dengan sejauh mana prosedur penelitian mematuhi kewajiban profesional, hukum dan sosial kepada peserta. Tiga prinsip mengenai standar perilaku etis dalam penelitian berbasis *beneficence* (berbuat baik), *respect for human* (pengharapan terhadap martabat manusia), dan *justice* (keadilan) (Polit & Beck, 2012).

Penulis akan melindungi responden dengan prinsip dasar etika penelitian, yaitu:

1. Menghormati atau menghargai subjek (*respect for person*)

Dalam skripsi ini mengikutsertakan responden dan harus menghormati martabat responden sebagai manusia. Responden memiliki otonomi dalam menentukan pilihannya sendiri. Apapun pilihannya harus senantiasa dihormati dan tetap diberikan keamanan terhadap kerugian penelitian pada responden yang memiliki kekurangan otonomi. Beberapa tindakan yang terkait dengan prinsip menghormati harkat dan martabat



## STIKes Santa Elisabeth Medan

responden adalah penulis mempersiapkan formulir persetujuan subjek (*informed consent*) yang diserahkan pada responden.

### 2. *Beneficence & maleficence*

Segala tindakan yang dilakukan kepada responden mengandung prinsip kebaikan.

### 3. *Justice*

prinsip etik yang meliputi hak partisipan untuk menerima perlakuan yang adil serta hak untuk privasi (kerahasiaan).

Penulis juga melindungi responden dengan memperhatikan aspek-aspek etik yaitu:

1. *Self determination*, responden diberi kebebasan untuk menentukan apakah bersedia atau tidak untuk mengikuti kegiatan penelitian secara sukarela dan mengundurkan diri selama proses penelitian tanpa dikenakan sanksi apapun.
2. *Privacy*, merahasiakan informasi-informasi yang didapat dari responden, segala umur yang mengindikasikan identitas subjek dijaga dan informasi tersebut hanya untuk kepentingan penelitian.

*Informed consent*, seluruh responden bersedia menandatangani lembar persetujuan menjadi responden penelitian, setelah penulis menjelaskan manfaat, tujuan dan harapan peneliti terhadap responden, juga setelah responden memahami semua penjelasan penulis.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

Penelitian ini juga telah layak etik dari Komisi Etik Penelitian Kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan dengan nomor surat No. 033/KEPK-SE/PE-DT/IV/202.

STIKes Santa Elisabeth Medan



## BAB 5 HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

### 5.1 Gambaran Lokasi Penelitian

Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan Santa Elisabeth merupakan salah satu karya pelayanan dalam pendidikan yang didirikan oleh kongregasi Fransiskan Santa Elisabeth Medan yang dibangun pada tahun 1931 dan terletak di Jalan Bunga Terompet No. 118 Pasar 8 Padang Bulan Medan. Tanggal 3 Agustus 2007 Pendidikan D3 Keperawatan dan Kebidanan Santa Elisabeth Medan beralih menjadi Sekolah Tinggi Ilmu Kesehatan (STIKes) dan membuka Program Studi S1 Keperawatan dengan surat keterangan Kepmendiknas Nomor 127/D/O/2007. Pada tanggal 24 September 2021 STIKes Santa Elisabeth Medan sudah menyelenggarakan Program Studi Ners Tahap Profesi dengan surat keputusan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 323/E/O/2012.

STIKes Santa Elisabeth Medan juga memiliki 7 program studi yaitu: (1) Prodi D3 Keperawatan, (2) Prodi D3 Kebidanan, (3) Prodi S1 Keperawatan, (4) Profesi Ners, (5) Prodi D4 Teknik Laboratorium Medik, (6) Manajemen Informasi Kesehatan, (7) Gizi.

Adapun Motto “Ketika Aku Sakit Kamu Melawat Aku (Matius 25:36)” dengan Visi Misi sebagai berikut:

Visi dan Misi STIKes Santa Elisabeth Medan

Visi : Menjadi institusi pendidikan kesehatan yang unggul dalam pelayanan kegawatdaruratan berdasarkan Daya Kasih Kristus yang menyembuhkan sebagai tanda kehadiran Allah dan mampu berkompetisi di tingkat nasional tahun 2022.



Misi :

- a. Menyelenggarakan kegiatan pendidikan berkualitas yang berfokus pada pelayanan kegawatdaruratan berdasarkan Daya Kasih kristus yang menyembuhkan.
- b. Menyelenggarakan penelitian di bidang kegawatdaruratan berdasarkan evidence based practice.
- c. Menyelenggarakan pengabdian kepada masyarakat sesuai dengan kompetensi dan kebutuhan masyarakat.
- d. Mengembangkan tata kelola yang transparan, akuntabel, dan berkomitmen.
- e. Mengembangkan kerjasama dengan institusi dalam dan luar negeri yang terkait dalam bidang kegawatdaruratan.

## 5.2 Hasil penelitian

Pada bab ini akan diuraikan hasil penelitian tentang hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa prodi ners tahap akademik STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022. Peneliti ini dilaksanakan pada bulan April 2022 yang bertempat di Institusi STIKes Santa Elisabeth Medan yang berlokasi di Jalan Bunga Terompet No. 188 Pasar 8 Padang Bulan Medan. Adapun jumlah seluruh mahasiswa ners tahap akademik sebanyak 390 orang dan yang menjadi responden dalam penelitian adalah sebanyak 196 orang yang terpilih secara random.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 5.2.1 Karakteristik mahasiswa

**Tabel 5.1 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Responden Berdasarkan Demografi Di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 (N=196)**

| Karakteristik | Frekuensi (f) | Presentasi (%) |
|---------------|---------------|----------------|
| Laki-laki     | 11            | 5,6            |
| Perempuan     | 185           | 94,4           |
| <b>Total</b>  | <b>196</b>    | <b>100</b>     |

Tabel 5.1 menunjukkan bahwa dari 196 orang responden mayoritas jenis kelamin perempuan sebanyak 94,4% dan Laki-laki hanya sebanyak 5,6%.

**Tabel 5.2 Distribusi Frekuensi Dan Persentase Usia Responden Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 (N=196).**

| Variabel | N   | Mean  | median | St. Deviation | Minimum maximum | CI 95%      |
|----------|-----|-------|--------|---------------|-----------------|-------------|
| Usia     | 196 | 20,29 | 20,00  | 1,381         | 18-26           | 20,09-20,26 |

Tabel 5.2 menunjukkan bahwa rerata usia mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan adalah 20,29 dengan standart deviasi 1,381. Usia responden terendah adalah 18 dan tertinggi 26. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang usia responden adalah 20,09 – 20,26.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

5.2.2 Lama penggunaan laptop pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

**Tabel 5.3 Distribusi Responden Berdasarkan Lama Penggunaan Laptop Pada Mahasiswa Pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan (N=196).**

| Variabel               | N   | Mean | Median | St. Deviation | Minimum maximum | CI 95%    |
|------------------------|-----|------|--------|---------------|-----------------|-----------|
| Lama penggunaan laptop | 196 | 7,19 | 7,00   | 1,758         | 0-10            | 6,95-7,44 |

Tabel 5.3 menunjukkan bahwa rerata lama penggunaan laptop di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth mean adalah 7,19 dengan standart deviasi 1,758. Skor lama penggunaan laptop terendah adalah 0 dan tertinggi 10. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang lama penggunaan laptop adalah 6,95-7,44.

5.2.3 Keluhan *neck pain* pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

**Tabel 5.4 Distribusi Frekuensi Responden Berdasarkan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan (N=196).**

| Variabel          | N   | Mean | Median | St. Deviation | Minimum maximum | CI 95%    |
|-------------------|-----|------|--------|---------------|-----------------|-----------|
| Keluhan neck pain | 196 | 3,93 | 4,00   | 1,756         | 0-8             | 3,68-4,18 |

Tabel 5.4 menunjukkan bahwa rerata keluhan *neck pain* Di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Mean adalah 3,93 dengan standart deviasi 1,756. Skor keluhan *neck pain* terendah adalah 0 dan tertinggi 8. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang lama penggunaan laptop adalah 3,68-4,18.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

5.2.4 Korelasi lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

**Tabel 5.5 Hasil Analisis Korelasi Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Neck Pain* Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan 2022 (N=196).**

| Variabel                     | N          | Mean | St. Deviation | r     | p-value |
|------------------------------|------------|------|---------------|-------|---------|
| <b>Total Lama Penggunaan</b> | <b>196</b> | 7,19 | 1,758         |       |         |
| <b>Laptop</b>                |            |      |               | 0,272 | 0,000   |
| <b>Total Nyeri</b>           | <b>196</b> | 3,93 | 1,756         |       |         |
| <b>Leher</b>                 |            |      |               |       |         |

Berdasarkan tabel 5.5 diperoleh nilai  $r = 0,272$  dan  $p = 0,000$ . Kesimpulan hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* menunjukkan hubungan yang sedang dan berpola positif, artinya semakin lama waktu penggunaan laptop semakin bertambah nyeri leher. Hasil uji Statistik didapatkan ada hubungan yang signifikan antara lama penggunaan laptop dengan keluhan nyeri leher ( $p = 0,000$ ).

### 5.3 Pembahasan hasil penelitian

5.3.1 Karakteristik responden berdasarkan usia dan jenis kelamin pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Berdasarkan hasil karakteristik responden berdasarkan jenis kelamin menunjukkan bahwa dari 196 orang responden mayoritas jenis kelamin



## STIKes Santa Elisabeth Medan

perempuan sebanyak 94,4% dan Laki-laki hanya sebanyak 5,6%. Hasil karakteristik responden berdasarkan usia menunjukkan bahwa rerata usia mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan adalah 20,29 dengan standart deviasi 1,381. Usia responden terendah adalah 18 dan tertinggi 26. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang usia responden adalah 20,09 – 20,26.

Penulis berasumsi bahwa yang sering menggunakan laptop lebih dari 2 jam adalah perempuan yang berusia 20 tahun keatas dibandingkan laki-laki dikarenakan perempuan lebih sering menggunakan laptop diluar aktivitas tugas kampus seperti menonton atau bermain game. Perempuan yang sering menggunakan laptop durasi lebih lama dengan posisi yang cukup lama, akan mudah mengalami nyeri leher yang disebabkan posisi leher condong kedepan.

Posisi ergonomis yang kurang tepat juga dapat memicu kompresi pada saraf, iritasi tendon, serta strain otot dan ligamen yang dapat mempengaruhi ketidaknyamanan dan menimbulkan gangguan muskuloskeletal. Selain itu, gerakan repetitif saat menggunakan smartphone dalam jangka waktu tertentu baik tangan saat mengetik maupun saat menundukkan leher dapat mengurangi sirkulasi darah ke jaringan otot sehingga otot akan kekurangan nutrisi yang mengakibatkan terjadinya rasa sakit maupun kelelahan otot. Apabila kelelahan otot sudah berlangsung lebih dari 30 menit, maka terjadi penurunan kontraksi otot sehingga mempengaruhi pergerakan muskuloskeletal (Cochrane et al., 2019).

Asumsi ini sejalan dengan hasil penelitian yang didapatkan yaitu jenis kelamin perempuan lebih banyak dari pada laki-laki Sebanyak 115 dari 150 orang



## STIKes Santa Elisabeth Medan

berjenis kelamin perempuan dan usia responden paling banyak berada di rentang usia 36-50 tahun yang mengalami gangguan muskuloskeletal. karena wanita lebih mudah lelah saat mengerjakan pekerjaan ringan hingga sedang daripada pria, dimana pria lebih tahan terhadap beban kerja (Guru & Daerah, 2022).

Asumsi ini di dukung oleh (Gautam & Chacko, 2017), sekitar 37% pria dan 27% wanita menggunakan laptop untuk beraktivitas lebih dari 4 jam per hari. Penggunaan komputer lebih dari 2-3 jam per hari dengan posisi ergonomi yang kurang tepat dapat meningkatkan risiko berbagai keluhan muskuloskeletal seperti nyeri pada leher maupun pada bahu.

### 5.3.2 Lama penggunaan laptop pada mahasiswa pada Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Hasil rerata lama penggunaan laptop di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth adalah 7,19 dengan standart deviasi 1,758. Skor lama penggunaan laptop terendah adalah 0 dan tertinggi 10. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang lama penggunaan laptop adalah 6,95-7,44.

Penulis berasumsi bahwa lama penggunaan laptop pada mahasiswa Prodi Ners disebabkan oleh mahasiswa yang sering menggunakan laptop dengan durasi > 2 jam yang melakukan posisi leher menunduk atau condong ke depan saat menggunakan laptop. Ketika penggunaan laptop yang terlalu lama tidak mengubah posisi leher dan tidak melakukan peregangan selama penggunaan laptop lebih dari 2 jam, maka mengalami nyeri bagian leher dan dapat kurang konsentrasi ketika melakukan aktifitas di depan laptop.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

Asumsi ini didukung dengan penelitian yang dilakukan oleh Muslimin Ali (2020) menunjukkan bahwa durasi penggunaan laptop pada pegawai Dinas Kesehatan Kabupaten Subang diperoleh data bahwa mayoritas pegawai menggunakan laptop dengan durasi tinggi  $> 2$  jam, yaitu sebesar 66% atau 43 pegawai. Hasil wawancara yang dilakukan mengatakan bahwa mereka menggunakan laptop dengan durasi  $> 2$  jam (sekali pakai) yaitu karena tuntutan tugas yang mengharuskan mereka menggunakan laptop selama berjam-jam. Selain itu juga digunakan untuk bermain games, yang merupakan aktivitas selingan untuk menghilangkan kejemuhan selama mengerjakan tugas (Ali, 2020).

Asumsi ini didukung dengan teori yang mengatakan bahwa keluhan muskuloskeletal tinggi dapat disebabkan karena durasi kerja yang lama saat menggunakan laptop dan komputer dengan posisi yang tidak ergonomis tanpa istirahat. Batasan durasi yang ditentukan untuk penggunaan laptop tidak dapat dipisahkan dengan faktor risiko lainnya, misalnya tenaga yang digunakan, pergerakan berulang atau postur selama menggunakan laptop (Kumalapatni et al., 2020; Yuriska, Usman & Abidin, 2021)

Durasi maksimal setiap penggunaan laptop adalah dua jam. Durasi yang lebih panjang dapat menyebabkan tenaga yang digunakan menjadi lebih besar, postur tubuh menjadi tidak normal dan posisi tubuh menjadi statis. Durasi kerja bagi seseorang menentukan tingkat efisiensi dan produktivitas kerja (Kurniasari et al., 2015)



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 5.3.3 Keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

Hasil rerata keluhan *neck pain* Di Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth adalah 3,93 dengan standart deviasi 1,756. Skor keluhan *neck pain* terendah adalah 0 dan tertinggi 8. Hasil estimasi interval (95% CI) menunjukkan rentang lama penggunaan laptop adalah 3,68-4,18.

Penulis berasumsi bahwa mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 mengalami nyeri ringan dan nyeri sedang. Nyeri leher yang dialami karena posisi leher menunduk atau condong ke depan dan tanpa mengubah posisi leher ketika lama menggunakan laptop lebih 2 jam. Ketika melakukan aktivitas menggunakan laptop dengan waktu yang lama tanpa adanya peregangan selama penggunaan laptop lebih dari 2 jam, maka dapat mengalami nyeri leher yang dapat menghambat konsentrasi penggunaan laptop.

Nyeri tengkuk atau *neck pain* adalah nyeri yang dirasakan pada bagian belakang dari susunan tulang belakang yang paling atas atau cervical. Rasa nyeri yang dirasakan dapat menjalar hingga ke daerah kepala dan bahu bahkan jari-jari tangan (Trisnowiyanto, 2017). Gangguan pada sistem muskuloskeletal termasuk keluhan nyeri leher, pada umumnya tidak pernah terjadi secara langsung, tetapi lebih merupakan suatu akumulasi dari yang ringan sampai berat secara terus menerus dan dalam jangka waktu yang relatif lama (Wijayati, 2020). Nyeri pada leher memiliki banyak penyebab dimana faktor utama adalah posisi tubuh yang



## STIKes Santa Elisabeth Medan

salah sehingga membuat leher berada dalam posisi tertentu dalam jangka waktu lama misalnya pada pengguna komputer atau tukang angkut (Kenwa, 2018).

Asumsi ini didukung dengan penelitian yang dilakukan Chriselyns, dkk. (2020) hasil penelitian menunjukkan bahwa yang memiliki keluhan *neck pain* (nyeri leher) lebih banyak masuk ke dalam kategori postur keseluruhan risiko rendah 21 orang (56,8%) dan mengalami risiko sedang 9 orang (100%). Hasil analisis penelitian tersebut menyatakan semakin tinggi sudut fleksi atau gerak menunduk pada leher maka semakin tinggi keluhan *neck pain* yang dirasakan. postur fleksi pada leher ini dapat menyebabkan peningkatan momen beban gravitasi pada tulang belakang leher. Hal ini nantinya akan meningkatkan aktivitas otot ekstensor serviks dan menyebabkan ketegangan otot leher jika postur ini dipertahankan dalam waktu yang lebih lama (Situmorang et al., 2020).

Asumsi ini sama dengan penelitian yang dilakukan oleh budiman, dkk. (2021) hasil penelitian menunjukkan bahwa mahasiswa yang mengeluhkan nyeri leher atas dan leher bawah lebih banyak pada mahasiswa yang posisi kepalanya menunduk. Sebagian mahasiswa yang posisi kepalanya menunduk mengeluh dengan tingkatan nyeri dan sangat nyeri. Mahasiswa yang mengeluh tingkat nyeri bagian leher atas sebanyak 20 orang (14%) dan leher bagian bawah 32 orang (22,4%). Sedangkan mahasiswa yang mengalami keluhan sangat nyeri bagian leher atas sebanyak 2 orang (1,4) dan leher bagian bawah 1 orang (0,7%). Hal yang sama tidak ditemukan pada mahasiswa yang posisi kepalanya tidak menunduk. Hal ini menunjukkan posisi kepala tidak netral yang menyebabkan otot leher berkontraksi yang apabila berlangsung dalam waktu lama maka



## STIKes Santa Elisabeth Medan

menimbulkan kelelahan yang bermanifestasi nyeri pada leher (Budiman et al., 2021).

Menurut Octavia, dkk (2021) lama kerja mempengaruhi nyeri leher karena lama kerja yang tinggi ditambah dengan karakteristik pekerja yang harus menunduk secara terus menerus akan menyebabkan otot-otot pada daerah leher berkontraksi terus menerus yang dapat mengakibatkan kelelahan pada otot leher. Apabila kondisi ini berulang maka dapat mengakibatkan spasme otot dan dapat mengakibatkan nyeri leher. Sikap kerja tidak alamiah terjadi karena karakteristik tuntutan tugas, alat kerja, area kerja tidak sesuai dengan kemampuan dan keterbatasan kerja. Beban statis ditimbulkan akibat otot dalam keadaan tegang tanpa menghasilkan gerakan dan postur tubuh dalam kondisi tidak alamiah, dalam hal ini akan mengakibatkan nyeri leher (Nurhidayanti et al., 2021).

5.3.4 Korelasi lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

Hasil uji statistik menggunakan *Uji Korelasi Pearson Product Moment* memberikan nilai koefisien sebesar koefisien sebesar  $r = 272$  dengan *p-value* 0,000 ( $<0,005$ ). Hal ini menunjukkan adanya korelasi signifikan antara lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain*. Dimana tingkat korelasi termasuk kategori sedang, yang berarti semakin tinggi lama penggunaan laptop maka semakin tinggi keluhan nyeri leher mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

Penulis berasumsi pada penelitian ini memiliki hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa. Sering dan lamanya seseorang bekerja dengan laptop, dapat mengakibatkan keluhan nyeri leher yang diakibatkan posisi leher yang keadaan menetap dengan waktu yang lama. Lama penggunaan laptop juga tergantung dengan tugas yang akan diselesaikannya. Karena kurangnya waktu istirahat setelah melakukan aktivitas di depan laptop. Ketika seseorang menggunakan laptop dengan waktu  $> 2$  jam dalam posisi leher condong ke depan atau menunduk menyebabkan otot pada bagian leher yang bekerja pada saat itu mengalami beban yang berlebihan sehingga mengalami nyeri leher. Seiring dan lamanya seseorang bekerja di depan laptop tanpa ada selang waktu peregangan setiap 15 menit setelah 2 jam penggunaan laptop, maka dapat mengakibatkan kelelahan pada leher.

Asumsi ini didukung oleh penelitian rossa, dkk (2018) Saat ini nyeri leher sangat berisiko dialami oleh anak muda, dalam hal ini mahasiswa. Hal ini dikarenakan ketergantungan terhadap gadget dan laptop dalam aktivitas sehari-hari mahasiswa. Ketergantungan tersebut memakan waktu berjam-jam dalam setiap harinya dengan posisi cenderung hanya diam dalam satu titik dalam waktu yang lama. Hal tersebut dapat menyebabkan otot yang bekerja pada saat itu mengalami pembebanan yang berlebihan dan diperparah pula dengan sikap tubuh yang tidak tepat seperti kepala cenderung lebih condong ke depan, leher menunduk yang menyebabkan gangguan postur tubuh leher (Melya et al., 2018).

Asumsi peneliti didukung dengan penelitian yang dilakukan (Wicaksono RE, Suroto, 2017) hasil penelitian pada mahasiswa fakultas teknik jurusan



## STIKes Santa Elisabeth Medan

arsitektur Universitas Diponegoro dari 60 didapatkan bahwa 1 responden melakukan pekerjaan dengan laptop  $\leq 2$  jam yang pernah mengeluh keluhan muskuloskeletal dan sebanyak 54 responden atau melakukan pekerjaan dengan laptop  $> 2$  jam yang pernah mengeluh keluhan muskuloskeletal paling sering dikeluhkan adalah bagian bahu dan leher. Berdasarkan hasil penelitian terdapat hubungan antara durasi kerja dengan keluhan muskuloskeletal dengan nilai *p-value* = 0,030.

Penelitian ini berbeda dengan (Situmorang et al., 2020) menyatakan bahwa tidak terdapat hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* dengan hasil *p-value* = 0.875 ( $>0.05$ ). Penelitian ini menyatakan tidak ada hubungan antara durasi penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* karena Beban tugas dengan batas waktu yang dimiliki responden juga merupakan alasan responden menghabiskan durasi waktu yang lama selama penggunaan laptop. Walaupun durasi penggunaan laptop yang lama namun dibarengi dengan postur yang benar dan rutin melakukan peregangan atau istirahat selama 10-15 menit setelah 2 jam bekerja dapat berfungsi dalam melemaskan otot-otot sehingga menurunkan risiko keluhan *neck pain*.

Mahasiswa sering menggunakan laptop dengan posisi yang tidak ergonomis saat menggunakan laptop yaitu posisi yang membungkuk ke depan dan terlalu condong kekanan atau kekiri sehingga mahasiswa banyak yang mengeluh nyeri, kesemutan sampai mati rasa pada leher, bahu, tangan, jari-jari tangan, punggung, dan kaki saat menggunakan laptop dalam durasi yang lama dengan posisi statis. Apabila otot terus menerus menerima beban statis secara berulang



## STIKes Santa Elisabeth Medan

maka akan timbul keluhan pada muskuloskeletal keluhan yang terjadi pada otot, sendi, tendon, diskus intervertebralis, saraf perifer atau saraf tepi dan sistem vaskularisasi yang dapat dirasakan mulai dari akut sampai kronis. Keluhan yang sering dirasakan adalah nyeri ringan sampai berat, bengkak, kemerah merahan, kesemutan, panas, pegal, mati rasa, kekakuan otot dan sendi, lemas (Wahyuningtyas et al., 2019).



## BAB 6 SIMPULAN DAN SARAN

### 6.1 Simpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian dengan total responden sebanyak 196 orang tentang korelasi lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan 2022, maka didapatkan sebagai berikut:

1. Adapun didapatkan rerata lama penggunaan laptop 7,19 dengan standar deviasi 1,758 dan skor 0-10 dengan estimasi internal 6,95-7,44.
2. Adapun rerata keluhan nyeri leher 3,93 dengan standar deviasi 1,756 dan skor 0-8 dengan estimasi interval 3,68-4,18.
3. Berdasarkan hasil uji statistik didapatkan ada korelasi yang signifikan antara lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* dengan nilai diperoleh nilai  $r = 0,272$  dan  $p = 0,000$  dimana  $p < 0,005$ .

### 6.2 Saran

Berdasarkan hasil penelitian mengenai hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan 2022, maka disarankan kepada:

1. Bagi institusi pendidikan kesehatan STIKes Santa Elisabeth Medan  
Sebagai bahan masukan bagi institusi pendidikan mengenai penggunaan lama penggunaan laptop dalam menghindari keluhan nyeri leher pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2021.



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### 2. Bagi responden

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber referensi dan pengatahanan membatasi waktu peggunaan laptop lebih dari 2 jam dan melakukan peregangan selama 15 menit setelah penggunaan laptop lebih dari 2 jam.

### 3. Bagi mahasiswa

Diharapkan mahasiswa dapat memperhatikan pola istirahat dan posisi ketika menggunakan laptop dalam durasi yang lama dalam menghindari keluhan nyeri leher.

### 4. Bagi peneliti selanjutnya

A. Hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai data awal untuk penelitian lanjut dan sebagai pengalaman peneliti dalam melakukan penelitian.

B. Diharapkan peneliti selanjutnya dapat melanjutkan penelitian tentang faktor-faktor yang mempengaruhi terjadinya keluhan kesehatan pada pengguna laptop.



## DAFTAR PUSTAKA

- Ali, M. (2020). Hubungan Perilaku Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Kesehatan Akibat Penggunaan Laptop. *Jurnal Kesehatan*, 9(1), 1066–1074. <https://doi.org/10.38165/jk.v9i1.75>
- Asali, A., Widjasena, B., & Kurniawan, B. (2017). Hubungan Tingkat Pencahayaan Dan Postur Kerja Dengan Keluhan Nyeri Leher Operator Jahit Po. Seventeen Glory Salatiga. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 5(5), 10–19.
- Budiman, B., Sakinah, R. K., & Ibnusantosa, R. G. (2021). Hubungan Postur Tubuh Dengan Nyeri Leher Dan Bahu Pada Mahasiswa Kedokteran Selama Pembelajaran Daring. *Medika Kartika Jurnal Kedokteran Dan Kesehatan*, 4(4), 447–460. <http://medikakartika.unjani.ac.id/medikakartika/index.php/mk/article/view/202>
- Cohen, S. P., & Hooten, W. M. (2017). Advances in the diagnosis and management of neck pain. *BMJ*, j3221. <https://doi.org/10.1136/bmj.j3221>
- Flex free. (2016). NYERI LEHER. Flexfreeclinic.Com. <https://flexfreeclinic.com/infokesehatan/detail/98?title=nyeri-leher>
- Fradisha, M., Wulandari, R. A. S., & Sari, A. A. A. (2017). Hubungan Durasi Penggunaan Komputer dengan Computer Vision Syndrome pada Karyawan Bank Sinarmas Jakarta. *Nexus Kedokteran Komunitas*, 6(1), 50–61.
- Gautam, D., & Chacko, N. (2017). Impact of laptop usage on symptoms leading to musculoskeletal disorders. *Journal of Applied and Natural Science*, 9(3), 1687–1690. <https://doi.org/10.31018/jans.v9i3.1422>
- Hadiwiardjo, Y. H., Citrawati, M., Pembangunan, U., Veteran, N., Fisiologi, D., Kedokteran, F., Pembangunan, U., & Veteran, N. (2021). *Peningkatan pengetahuan ergonomi dan keterampilan peregangan otot leher untuk mencegah nyeri leher*. 2(4), 1007–1015. <https://doi.org/10.31949/jb.v2i4.822>
- Hardianti, D., Rizki, M., & Yanti, F. (2019). Penggunaan Dht11 Dan Arduino Uno Sebagai Pendekripsi Suhu Pada Laptop. *Relativitas: Jurnal Riset Inovasi Pembelajaran Fisika*, 1(2), 38. <https://doi.org/10.29103/relativitas.v1i2.1463>
- Hidayati, R. M., & Woferst, R. (2017). Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Computer Visoin Syndrome Pada Mahasiswa PSIK UR.

## STIKes Santa Elisabeth Medan

- Jurnal Ners Indonesia, 8(1), 33–42. <https://jni.ejournal.unri.ac.id/index.php/JNI/article/download/6912/6114>
- Huda, W. S. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Penurunan Nyeri Pada Penderita Neck Pain Setelah Dilakukan Muscle Energy Technique*. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian*. 2113–2119.
- Huda, W. sholakhul, & Abdurrachman. (2021). *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Gambaran Penurunan Nyeri Pada Penderita Low Back*. *Prosiding Seminar Nasional Kesehatan 2021 Lembaga Penelitian dan Pengabdian Masyarakat Universitas Muhammadiyah Pekajan*. 1680–1685.
- Kenwa, et al. (2018). *Kejadian Nyeri Leher Pada Individu Dewasa Muda*. 1, 78–82.
- Khasanah, F. N., & Setiyadi, D. (2019). Uji Sensitivitas Metode Simple Additive Weighting Dan Weighted Product Dalam Menentukan Laptop. *Bina Insani ICT Journal*, 6(2), 165–174.
- Kudsi, A. F. (2015). Faktor-faktor yang Mempengaruhi Kejadian Nyeri Leher pada Operator Komputer. *Journal of Agromed Unila*, 2(3), 257–262. <https://juke.kedokteran.unila.ac.id/index.php/agro/article/view/1356/pdf>
- Kumalapatni, N. W. S., Muliarta, I. M., & Dinata, I. M. K. (2020). Gambaran Keluhan Muskuloskeletal dan Analisis Postur Tubuh pada Siswa Pengguna Komputer di SMK “G” Denpasar Bali. *Jurnal Medika Udayana*, 9(2), 15–20. <https://ocs.unud.ac.id/index.php/eum/article/view/58812>
- Kurnia, S., & Jontro, S. (2020). JURNAL ILMIAH KOHESI Vol. 4 No. 3 Juli 2020. *Jurnal Ilmiah Kohesi*, 4(3), 81–89.
- Kurniasari, N. D., Istiqomah, S. H., & Hendrarini, L. (2015). Hubungan Durasi, Frekuensi Dan Posisi Penggunaan Serta Ukuran Laptop Dengan Keluhan Muskuloskeletal Pada Mahasiswa Jurusan Pendidikan Teknik Informatika Di Universitas Negeri Yogyakarta. *Kesehatan Lingkungan*, 6(4), 165–175.
- Li, L., Liu, X., & Herr, K. (2007). Postoperative pain intensity assessment: A comparison of four scales in Chinese adults. *Pain Medicine*, 8(3), 223–234. <https://doi.org/10.1111/j.1526-4637.2007.00296.x>
- Melya, R., Imania, D. R., & Riyanto, A. (2018). *PERBEDAAN PENGARUH LATIHAN SELF SNAGS DENGAN LATIHAN DEEP CERVICAL FLEXOR STRENGTHENING TERHADAP NYERI DALAM FORWARD HEAD*



*POSTURE. 7–14.*

- Mulfianda, R., & Nidia, S. (2019). Perbandingan Kompres Air Hangat Dengan Rendam Air Garam Terhadap Penurunan Skala Nyeri Penderita Arthritis Gout. *Semdi Unaya*, 217–225.
- Nugent, S. M., Lovejoy, T. I., Shull, S., Dobscha, S. K., & Morasco, B. J. (2021). Associations of Pain Numeric Rating Scale Scores Collected during Usual Care with Research Administered Patient Reported Pain Outcomes. *Pain Medicine (Malden, Mass.)*, 22(10), 2235–2241. <https://doi.org/10.1093/pnab110>
- Nurhidayanti, O., Hartati, E., & Handayani, P. A. (2021). Pengaruh Mckenzie Cervical Exercise terhadap Nyeri Leher Pekerja Home Industry Tahu. *Holistic Nursing and Health Science*, 4(1), 34–43. <https://doi.org/10.14710/hnhs.4.1.2021.34-43>
- Nursalam. (2015). *Metodologi Penelitian Ilmu Keperawatan : Pendekatan Praktis*.
- Polit & Beck. (2012). *Nursing Research Principles and Methods*.
- polit and Beck. (2012). *Nursing research principles and methods* (sevent edi). lipincott williams &wilkins.
- Polit, D. F., & Beck, C. T. (2012). *Nursing Research Principles And Methods* (Sevent Edi). Lippincott Williams & Wilkins.
- Pratiwi, P., Iswandaru, D., Hilmanto, R., Febryano, I. G., Ismanto, I., Sugiharti, T., & Subki, S. (2022). Analisis Konflik Manusia Dengan Gajah Di Sekitar Resort Pemerahan Taman Nasional Bukit Barisan Selatan Berdasarkan Persepsi Masyarakat Kecamatan Bengkunat Kabupaten Pesisir Barat. *Jurnal Belantara*, 5(1), 106–118. <https://doi.org/10.29303/jbl.v5i1.813>
- Rachmat, M. (2011). *Buku Ajar Biostatistika: Aplikasi Pada Penelitian Kesehatan* (M. Ester (ed.)). Penerbit Buku Kedokteran EGC.
- Situmorang, C. K., Widjasena, B., Wahyuni, I., Masyarakat, F. K., Diponegoro, U., Masyarakat, F. K., & Diponegoro, U. (2020). Hubungan Antara Durasi, Postur Tubuh, dan Penggunaan Komputer Terhadap Keluhan Neck Pain Pada Tenaga Kependidikan. *Jurnal Kesehatan Masyarakat*, 8(5), 672–678.
- Sudirman, M. S., Adinatha, N. N. M., Maliya, A., Rusmiyati, Kusumawati, Y. R., Ambarwati, & Cahyanti, L. (2021). *Buku Ajar Anatomi Fisiologi Jilid 1*



## STIKes Santa Elisabeth Medan

- (U. nur Halizah (ed.); 1st ed.). 2021. [https://www.google.co.id/books/edition/Buku\\_Ajar\\_Anatomi\\_Fisiologi\\_Jilid\\_1/BplFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1](https://www.google.co.id/books/edition/Buku_Ajar_Anatomi_Fisiologi_Jilid_1/BplFEAAAQBAJ?hl=id&gbpv=1)
- Then, Z., & Biakto, K. T. (2020). Pendekatan Diagnostik Nyeri Leher. *Cermin Dunia Kedokteran*, 47(9), 487–493.
- Trisnowiyanto, B. (2017). Teknik Penguluran Otot–Otot Leher Untuk Meningkatkan Fungsional Leher Pada Penderita Nyeri Tengkuk Non-Spesifik. *Jurnal Kesehatan Terpadu*, 1(1), 6–11. <https://doi.org/10.36002/jkt.v1i1.156>
- Wahyuningtyas, S., Isro'in, L., & Maghfirah, S. (2019). *Hubungan Antara Perilaku Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Musculoskeletal Disorder (MSDS) Pada Mahasiswa Teknik Infomatika*. 196–206.
- Washington, M. C. (2017). The Impact of Laptops in the Classroom: An Assessment on Participation, Motivation and Student Learning. *International Journal of Business, Humanities and Technology*, 7(2), 35–41. [http://www.ijbhtnet.com/journals/Vol\\_7\\_No\\_2\\_June\\_2017/3.pdf](http://www.ijbhtnet.com/journals/Vol_7_No_2_June_2017/3.pdf)
- Wicaksono, R., Suroto, S., & Widjasena, B. (2016). Hubungan Postur, Durasi Dan Frekuensi Kerja Dengan Keluhan Muskuloskeletal Akibat Penggunaan Laptop Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), 568–580.
- Wicaksono RE, Suroto, W. B. (2017). Penggunaan Laptop Pada Mahasiswa Fakultas Teknik Jurusan Arsitektur Universitas Diponegoro. *Jurnal Kesehatan Masyarakat (e-Journal)*, 4(3), 568–580. <https://media.neliti.com/media/publications/137979-ID-hubungan-postur-durasi-dan-frekuensi-ker.pdf>
- Wijayati, E. W. (2020). Risiko Lama Mempertahankan Postur Kerja Terhadap Keluhan Subyektif Nyeri Leher Pada Pekerja Industri Kerajinan Kulit Di Selosari. *JUMANTIK (Jurnal Ilmiah Penelitian Kesehatan)*, 5(1), 56. <https://doi.org/10.30829/jumantik.v5i1.5891>
- Yuriska, Usman, D., & Abidin. (2021). *HUBUNGAN ANTARA PERILAKU PENGGUNAAN LAPTOP YANG BERLEBIHAN KESEHATAN UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH PAREPARE*. *Relationship Between Laptop Use Behavior That Excess With Health Complaints In Faculty Of Health Science Students Muhammadiyah University Parepare Yurisk*. 4(1).



**STIKes Santa Elisabeth Medan**

**LAMPIRAN**



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### SURAT PERMOHONAN MENJADI RESPONDEN

Kepada Yth,

Calon responden penelitian

Di-

Tempat

Dalam rangka untuk mengetahui Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Neck Pain* Pada Mahasiswa

Nama : Citra Kartika Waruwu

Nim : 032018059

Sebagai mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan jurusan keperawatan, bermaksud akan melakukan penelitian yang berjudul **“Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”** yang bertujuan untuk mengetahui hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022. Manfaat bagi responden adalah sebagai informasi serta dapat berguna dan menambah pengetahuan terkait keluhan *neck pain* dan lama penggunaan laptop.

Sehubungan dengan hal tersebut, mohon kesediaan saudara dan saudari untuk meluangkan waktu untuk menjadi responden dalam penelitian ini, anda berhak untuk menyetujui dan menolak menjadi responden, apabila setuju menjadi responden ini.

Atas kesediaan untuk berpartisipasi dalam penelitian ini, sebelumnya diucapkan terimakasih.

Peneliti,

Citra Kartika Waruwu



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN MENJADI RESPONDEN (INFORMED CONSENT)

Saya bertanda tangan di bawah ini bersedia untuk menjadi responden dalam penelitian yang akan dilakukan oleh mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan jurusan keperawatan **“Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022”**.

Dan saya memahami bahwa data ini bersifat rahasia. Demikian pernyataan ini dibuat dengan sukarela tanpa paksaan dari pihak manapun, semoga dapat digunakan sebagaimana mestinya.

Medan,

Responden

( )

**KUESIONER**

Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan *Neck Pain* Pada Mahasiswa Prodi Ners Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022

- A. Data demografi
1. Usia :
    - a. Ya
    - b. Tidak
  - B. Kuesioner lama penggunaan laptop
    1. Apakah anda sering menggunakan laptop?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    2. Apakah anda menggunakan laptop hanya untuk keperluan tugas kampus?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    3. Apakah anda menggunakan laptop dengan durasi > 2 jam?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    4. Apakah anda sering melakukan posisi leher menunduk / condong ke depan saat menggunakan laptop?
      - a. Ya
      - b. tidak
    5. Apakah anda tidak mengubah posisi leher di saat menggunakan laptop dalam durasi > 2 jam?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    6. Adakah anda melakukan peregangan setelah pemakaian laptop dengan durasi > 2 jam?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    7. Apakah anda menggunakan bantal leher ketika menggunakan laptop?
      - a. Ya
      - b. Tidak
    8. Jika anda menggunakan laptop dengan durasi > 2 jam, apakah anda mengalami nyeri pada bagian leher?
      - a. Ya
      - b. Tidak

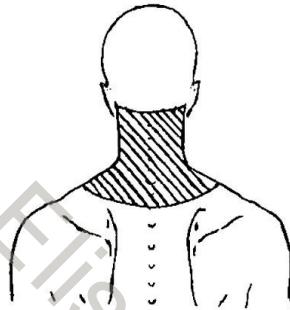
## STIKes Santa Elisabeth Medan

9. Apakah anda kurang konsentrasi setelah mengalami nyeri leher dalam pemakaian laptop > 2 jam?
- Ya
  - Tidak
10. Setelah anda menggunakan laptop >2 jam dan mengalami nyeri leher, apakah aktivitas anda terganggu?
- Ya
  - Tidak

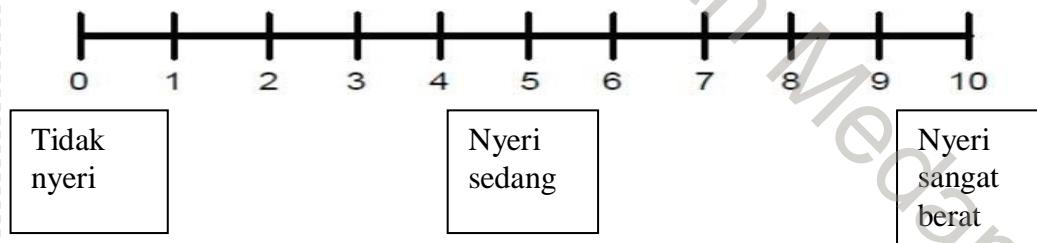
### C. Keluhan Nyeri Leher

1. Apakah anda pernah merasakan nyeri pada bagian tubuh yang ditandai pada gambar dibawah ini?

- Ya
- Tidak



2. Jika ya, buatlah tanda dengan cara melingkari nomor yang menyatakan seberapa besar nyeri leher anda pada garis dibawah ini :





## STIKes Santa Elisabeth Medan

### Pengajuan Judul Proposal

#### PENGAJUAN JUDUL PROPOSAL

JUDUL PROPOSAL : HUBUNGAN LAMA PENGGUNAAN LAPTOP DENGAN KELUHAN NECK PAIN PADA MAHASISWA PRODI NERS STIKES SANTA ELISABETH MEDAN TAHUN 2022

Nama mahasiswa : Citra Kartika Waruwu

N.I.M : 032018059

Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan

Menyetujui,

Ketua Program Studi Ners

Lindawati Tampubolon, S.Kep, Ns, M.Kep

Medan, 18 November 2021

Mahasiswa,

Citra Kartika Waruwu



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### USULAN JUDUL SKRIPSI DAN TIM PEMBIMBING

1. Nama Mahasiswa : Citra Kartika Waruwu
2. NIM : 032018059
3. Program Studi : Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan
4. Judul : Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth medan Tahun 2022
5. Tim Pembimbing :

| Jabatan       | Nama  | Kesediaan  |
|---------------|---|------------|
| Pembimbing I  | Lindawati Simorangkir, S.kep., Ns., M.Kes   | <i>Jas</i> |
| Pembimbing II | Lindawati F. Tampubolon, S.kep., Ns., M.Kep | <i>Jas</i> |

6. Rekomendasi :
  - a. Dapat diterima Judul : Hubungan lama penggunaan laptop dengan keluhan *neck pain* pada mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth medan Tahun 2022
  - b. Lokasi Penelitian dapat diterima atau dapat diganti dengan pertimbangan obyektif
  - c. Judul dapat disempurnakan berdasarkan pertimbangan ilmiah
  - d. Tim Pembimbing dan Mahasiswa diwajibkan menggunakan Buku Panduan Penulisan Proposal Penelitian dan Skripsi, dan ketentuan khusus tentang Skripsi yang terlampir dalam surat ini

Medan, .....

Ketua Program Studi Ners

Lindawati Tampubolon, S.Kep,Ns.,M.Kep



## STIKes Santa Elisabeth Medan

### Surat Izin Pengambilan Data Awal

#### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang  
Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131  
E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 27 Januari 2022

Nomor: 132/STIKes/Ners-Penelitian/I/2022

Lamp. : 1 (satu) lembar

Hal : Permohonan Pengambilan Data Awal Penelitian

Kepada Yth.:  
Lindawati Farida Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep  
Kaprodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan  
di-  
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi Sarjana Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Ibu untuk memberikan ijin pengambilan data awal.

Adapun nama mahasiswa dan judul proposal (terlampir).

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapan terima kasih.



Mestiana Br Karo, M.Kep., DNSc  
Ketua

Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Arsip



# STIKes Santa Elisabeth Medan

Lampiran Surat Nomor: 132/STIKes/Ners-Penelitian/I/2022

## LAMPIRAN DAFTAR NAMA-NAMA MAHASISWA YANG AKAN MELAKUKAN PENGAMBILAN DATA AWAL PENELITIAN DI PRODI NERS STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

| NO | NAMA                        | NIM       | JUDUL PROPOSAL   |
|----|-----------------------------|-----------|--|
| 1  | Era Jona Marantika Br Barus | 032018100 | Hubungan Gangguan Pola Tidur Dengan Konsentrasi Belajar Mahasiswa Ners 3 STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022   |
| 2  | Evan Juniman Putra Lahagu   | 032018095 | Hubungan Durasi Penggunaan Laptop Selama Pembelajaran Daring Dengan Keluhan <i>Low Back Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners Tingkat 2 di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022. |
| 3  | Upixsona Waruwu             | 032018043 | Gambaran Presepsi Mahasiswa Terhadap Pembelajaran Daring Selama Pandemi Covid 19 Pada Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.   |
| 4  | Tulus Setiawan Harefa       | 032018054 | Gambaran Resiko Penularan Covid-19 Menggunakan <i>Self Assesment Inarisk</i> Pada Mahasiswa Profesi di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.                                  |
| 5  | Arman Jaya Tafonao          | 032018010 | Peran Dosen Pembimbing Akademik Dalam Mengembangkan Karakter Mahasiswa Pada Mahasiswa STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.   |
| 6  | Citra Kartika Waruwu        | 032018059 | Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.   |
| 7  | Yufin Apriyani Lase         | 032018065 | Gambaran Keterampilan Mahasiswa Ners Tingkat III Dalam Melakukan Bantuan Hidup Dasar di STIKes Santa Elisabeth Medan   |
| 8  | Diana Abigail Siagian       | 032018090 | Hubungan Pengetahuan Dengan Penerapan Ergonomi Tubuh Saat Pembelajaran <i>Online</i> di Era Pandemi Covid-19 Pada Mahasiswa Tingkat II STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.  |
| 9  | Pricilia Madeleine Zebua    | 032018028 | Hubungan Penggunaan <i>Gadget</i> Dengan Interaksi Sosial Pada Mahasiswa Ners Tahap Akademik STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022.  |



Medan, 27 Januari 2022

Diketahui oleh,  
STIKes Santa Elisabeth Medan

Mestiana Bukitro, M.Kep., DNSc

Ketua



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## Surat Komisi Etik Penelitian

### STIKes SANTA ELISABETH MEDAN KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN

JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

KOMISI ETIK PENELITIAN KESEHATAN  
HEALTH RESEARCH ETHICS COMMITTEE  
STIKES SANTA ELISABETH MEDAN

KETERANGAN LAYAK ETIK  
DESCRIPTION OF ETHICAL EXEMPTION  
"ETHICAL EXEMPTION"  
No.: 033/KEPK-SE/PE-DT/IV/2022

Protokol penelitian yang diusulkan oleh:  
The research protocol proposed by

Peneliti Utama : Citra Kartika Waruwu  
Principal Investigator

Nama Institusi : STIKes Santa Elisabeth Medan  
Name of the Institution

Dengan judul:  
Title

"Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan Neck Pain Pada Mahasiswa Prodi Ners di  
STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022"

Dinyatakan layak etik sesuai 7 (tujuh) Standar WHO 2011, yaitu 1) Nilai Sosial, 2) Nilai Ilmiah, 3) Pemerataan Beban dan Manfaat, 4) Risiko, 5) Bujukan/Eksplorasi, 6) Kerahasiaan dan Privacy, dan 7) Persetujuan Setelah Penjelasan, yang merujuk pada Pedoman CIOMS 2016. Hal ini seperti yang ditunjukkan oleh terpenuhinya indikator setiap standar.

Declared to be ethically appropriate in accordance to 7 (seven) WHO 2011 Standards, 1) Social Values, 2) Scientific Values, Equitable Assessment and Benefits, 4) Risks, 5) Persuasion/Exploitation, 6) Confidentiality and Privacy, and 7) Informed Consent, referring to the 2016 CIOMS Guidelines. This is as indicated by the fulfillment of the indicators of each standard.

Pernyataan layak Etik ini berlaku selama kurun waktu tanggal 12 April 2022 sampai dengan tanggal 12 April 2023.

This declaration of ethics applies during the period April 12, 2022 until April 12, 2023.



Dipindai dengan CamScanner



# STIKes Santa Elisabeth Medan

## Surat Ijin Penelitian



### SEKOLAH TINGGI ILMU KESEHATAN (STIKes) SANTA ELISABETH MEDAN

JL. Bunga Terompet No. 118, Kel. Sempakata, Kec. Medan Selayang

Telp. 061-8214020, Fax. 061-8225509 Medan - 20131

E-mail: stikes\_elisabeth@yahoo.co.id Website: www.stikeselisabethmedan.ac.id

Medan, 13 April 2022

Nomor: 552/STIKes/Ners-Penelitian/IV/2022

Lamp. :-

Hal : Permohonan Ijin Penelitian

Kepada Yth.:  
Lindawati Farida Tampubolon, S.Kep., Ns., M.Kep  
Kaprodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan  
di-  
Tempat.

Dengan hormat,

Dalam rangka penyelesaian studi pada Program Studi S1 Ilmu Keperawatan STIKes Santa Elisabeth Medan, maka dengan ini kami mohon kesediaan Ibu untuk memberikan ijin penelitian untuk mahasiswa tersebut di bawah.

Adapun nama mahasiswa dan judul penelitian adalah sebagai berikut:

| NO | NAMA                   | NIM       | JUDUL PENELITIAN   |
|----|------------------------|-----------|--|
| 1. | Citra Kartika Waruwu   | 032018059 | Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan Keluhan <i>Neck Pain</i> Pada Mahasiswa Prodi Ners di STIKes Santa Elisabeth Medan tahun 2022 |
| 2. | Triyanti Lestari Laoli | 032018118 | Hubungan Lama Penggunaan <i>Gadget</i> Terhadap Kejadian Astenopia Pada Mahasiswa Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022 |

Demikian permohonan ini kami sampaikan, atas perhatian dan kerjasama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Hormat kami  
STIKes Santa Elisabeth Medan

  
Mestiana B. Karo, M.Kep., DNSc  
Ketua

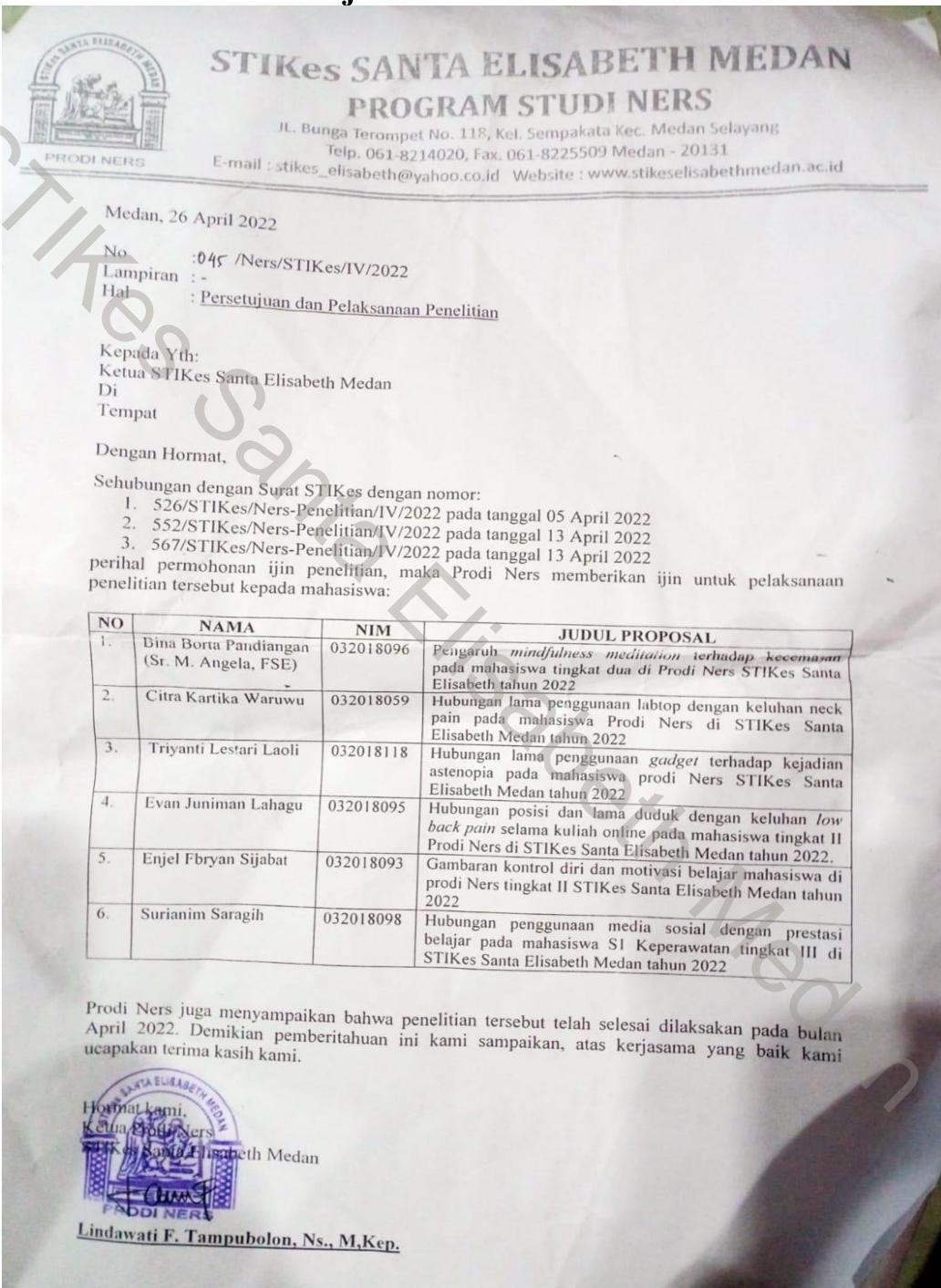
Tembusan:

1. Mahasiswa yang bersangkutan
2. Pertinggal

Dipindai dengan CamScanner



## Surat Persetujuan Dan Pelaksanaan Penelitian



**Lembaran Bimbingan Konsul**

Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

**SKRIPSI**

Nama Mahasiswa : Citra Kartika Waruwu  
NIM : 032018059  
Judul : Hubungan Lama Penggunaan Laptop Dengan  
Keluhan *Neck Pain* Pada Mahasiswa Prodi Ners  
Di STIKes Santa Elisabeth Medan Tahun 2022  
Nama Pembimbing I : Lindawati Simorangkir S.Kep., Ns., M.Kes.  
Nama Pembimbing II : Lindawati F. Tampubolon S.Kep., Ns., M.Kep.

| NO | HARI/<br>TANGGAL      | PEMBIMBING                                      | PEMBAHASAN                                  | PARAF  |         |
|----|-----------------------|---|---|--------|---------|
|    |                       |   |   | PEMB I | PEMB II |
| 1. | Rabu, 11 Mei<br>2022  | Lindawati<br>Simorangkir S.Kep.<br>Ns., M.Kes   | Notan SPSS                                  |        |         |
| 2. | Kamis, 12 Mei<br>2022 | Lindawati F.<br>Tampubolon S.Kep.<br>Ns., M.Kep | Hasil Data SPSS                             |        |         |
| 3. | Jumat, 13 Mei<br>2022 | Lindawati<br>Simorangkir S.Kep.<br>Ns., M.Kes   | Bab 5<br>- hasil data SPSS<br>- Pembahasan. |        |         |

1

Dipindai dengan CamScanner



# STIKes Santa Elisabeth Medan



Buku Bimbingan Proposal dan Skripsi Prodi Ners STIKes Santa Elisabeth Medan

| NO | HARI/<br>TANGGAL      | PEMBIMBING  | PEMBAHASAN                               | PARAF  |         |
|----|-----------------------|---|--|--------|---------|
|    |                       |   |  | PEMB I | PEMB II |
| 4. | Sabtu, 15 Mei<br>2022 | Lindawati F.<br>Tampubolon S.Kep,<br>M.Si, Kep    | Parb 5<br>- Pembahasan.<br>- hafiz data. |        | ✓       |
| 5. | Sabtu, 21 Mei<br>2022 | Lindawati<br>Smaragda S.Kep,<br>M.Si, M.Kes       | Revifi Skripsi<br>- Bab 6 : Kesimpulan.  | ✓      |         |
| 6. | Sabtu, 4 Juni<br>2022 | Lindawati .F.<br>Tampubolon S.Kep,<br>M.Si, M.Kep | Revifi Skripsi<br>Parb 5 : Pembahasan    |        | ✓       |
|    |                       |   |  |        |         |
|    |                       |   |  |        |         |
|    |                       |   |  |        |         |

Dipindai dengan CamScanner

***Output Hasil Penelitian*****Uji validitas dan reliabilitas lama penggunaan laptop****1. Uji validitas****Correlations**

|                        | P1 | P2    | P3    | P4    | P5    | P6   | P7     | P8    | P9     | P10   | TOTAL   |
|------------------------|----|-------|-------|-------|-------|------|--------|-------|--------|-------|---------|
| P1 Pearson Correlation |    | 1     | .218  | .447* | .447* | .177 | 1.000* | .177  | .447*  | .315  | .218    |
|                        |    |       |       |       |       |      | *      |       |        |       | .685**  |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| Sig. (2-tailed)        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| N                      |    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30   | 30     | 30    | 30     | 30    | 30      |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| P2 Pearson Correlation |    | .218  | 1     | .098  | .488* | .309 | .218   | .309  | .488** | .327  | 1.000** |
|                        |    |       |       |       | *     |      |        |       |        |       | .731**  |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| Sig. (2-tailed)        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| N                      |    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30   | 30     | 30    | 30     | 30    | 30      |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| P3 Pearson Correlation |    | .447* | .098  | 1     | .280  | .253 | .447*  | .253  | .280   | .176  | .098    |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       | .511**  |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| Sig. (2-tailed)        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| N                      |    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30   | 30     | 30    | 30     | 30    | 30      |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| P4 Pearson Correlation |    | .447* | .488* | .280  | 1     | .063 | .447*  | .063  | 1.000  | .388* | .488**  |
|                        |    |       | *     |       |       |      |        |       |        | **    | .715**  |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| Sig. (2-tailed)        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| N                      |    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30   | 30     | 30    | 30     | 30    | 30      |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| P5 Pearson Correlation |    | .177  | .309  | .253  | .063  | 1    | .177   | 1.000 | .063   | -.223 | .309    |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       | .538**  |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| Sig. (2-tailed)        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
| N                      |    | 30    | 30    | 30    | 30    | 30   | 30     | 30    | 30     | 30    | 30      |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |
|                        |    |       |       |       |       |      |        |       |        |       |         |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|       |                     |              |            |            |            |            |              |              |              |            |              |        |
|-------|---------------------|--------------|------------|------------|------------|------------|--------------|--------------|--------------|------------|--------------|--------|
| P6    | Pearson Correlation | 1.00<br>0**  | .218       | .447*      | .447*      | .177       | 1            | .177         | .447*        | .315       | .218         | .685** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .000         | .247       | .013       | .013       | .350       |              | .350         | .013         | .090       | .247         | .000   |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |
| P7    | Pearson Correlation | .177<br>0**  | .309       | .253       | .063       | 1.00       | .177         | 1            | .063         | -.223      | .309         | .538** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .350         | .097       | .177       | .740       | .000       | .350         |              | .740         | .236       | .097         | .002   |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |
| P8    | Pearson Correlation | .447*<br>0** | .488*      | .280       | 1.00       | .063       | .447*        | .063         | 1            | .388*      | .488**       | .715** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .013         | .006       | .134       | .000       | .740       | .013         | .740         |              | .034       | .006         | .000   |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |
| P9    | Pearson Correlation | .315<br>.223 | .327       | .176       | .388*      | -          | .315         | -.223        | .388*        | 1          | .327         | .426*  |
|       | Sig. (2-tailed)     | .090         | .078       | .352       | .034       | .236       | .090         | .236         | .034         |            | .078         | .019   |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |
| P10   | Pearson Correlation | .218<br>0**  | 1.00       | .098       | .488*      | .309       | .218         | .309         | .488**       | .327       | 1            | .731** |
|       | Sig. (2-tailed)     | .247         | .000       | .608       | .006       | .097       | .247         | .097         | .006         | .078       |              | .000   |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |
| TOTAL | Pearson Correlation | .685*<br>*   | .731*<br>* | .511*<br>* | .715*<br>* | .538<br>** | .685**<br>** | .538**<br>** | .715**<br>** | .426*<br>* | .731**<br>** | 1      |
|       | Sig. (2-tailed)     | .000         | .000       | .004       | .000       | .002       | .000         | .002         | .000         | .019       | .000         |        |
|       | N                   | 30           | 30         | 30         | 30         | 30         | 30           | 30           | 30           | 30         | 30           | 30     |

\*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

**Item-Total Statistics**

|     | Scale Mean if Item Deleted | Scale Variance if Item Deleted | Corrected Item-Total Correlation | Cronbach's Alpha if Item Deleted |
|-----|----------------------------|--------------------------------|----------------------------------|----------------------------------|
| P1  | 15.80                      | 5.821                          | .590                             | .801                             |
| P2  | 15.90                      | 5.541                          | .632                             | .795                             |
| P3  | 15.57                      | 6.254                          | .551                             | .820                             |
| P4  | 15.77                      | 5.840                          | .634                             | .798                             |
| P5  | 15.84                      | 5.885                          | .571                             | .723                             |
| P6  | 15.80                      | 5.821                          | .590                             | .801                             |
| P7  | 15.93                      | 5.995                          | .651                             | .823                             |
| P8  | 15.77                      | 5.840                          | .634                             | .798                             |
| P9  | 15.83                      | 6.351                          | .572                             | .832                             |
| P10 | 15.90                      | 5.541                          | .632                             | .795                             |

**2. Uji reliabilitas****Reliability Statistics**

| Cronbach's Alpha | N of Items |
|------------------|------------|
| .825             | 10         |

**Uji Univariat****1. Data demografi****Jenis\_kelamin**

|       | Frequency | Percent | Cumulative Percent |         |
|-------|-----------|---------|--------------------|---------|
|       |           |         | Valid Percent      | Percent |
| Valid | 1         | 5.6     | 5.6                | 5.6     |
|       | 2         | 94.4    | 94.4               | 100.0   |
|       | Total     | 100.0   | 100.0              |         |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

| Usia |                                  | Statistic   | Std. Error |
|------|----------------------------------|-------------|------------|
| Usia | Mean                             | 20.29       | .099       |
|      | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 20.09      |
|      | Mean                             | Upper Bound | 20.48      |
|      | 5% Trimmed Mean                  |             | 20.26      |
|      | Median                           |             | 20.00      |
|      | Variance                         |             | 1.908      |
|      | Std. Deviation                   |             | 1.381      |
|      | Minimum                          |             | 18         |
|      | Maximum                          |             | 26         |
|      | Range                            |             | 8          |
|      | Interquartile Range              |             | 2          |
|      | Skewness                         |             | .418       |
|      | Kurtosis                         |             | .559       |
|      |                                  |             | .346       |

### 2. Lama penggunaan Laptop

| Descriptives                 |                                  | Statistic   | Std. Error |
|------------------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| TOTAL LAMA PENGGUNAAN LAPTOP | Mean                             | 7.19        | .126       |
|                              | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 6.95       |
|                              |                                  | Upper Bound | 7.44       |
|                              | 5% Trimmed Mean                  |             | 7.28       |
|                              | Median                           |             | 7.00       |
|                              | Variance                         |             | 3.090      |
|                              | Std. Deviation                   |             | 1.758      |
|                              | Minimum                          |             | 0          |
|                              | Maximum                          |             | 10         |
|                              | Range                            |             | 10         |
|                              | Interquartile Range              |             | 2          |
|                              | Skewness                         |             | 1.291      |
|                              | Kurtosis                         |             | 2.039      |
|                              |                                  |             | 1.976      |

**3. Nyeri Leher****Descriptives**

|                   |                                  | Statistic   | Std. Error |
|-------------------|----------------------------------|-------------|------------|
| TOTAL NYERI LEHER | Mean                             | 3.93        | .125       |
|                   | 95% Confidence Interval for Mean | Lower Bound | 3.68       |
|                   |                                  | Upper Bound | 4.18       |
|                   | 5% Trimmed Mean                  | 3.96        |            |
|                   | Median                           | 4.00        |            |
|                   | Variance                         | 3.082       |            |
|                   | Std. Deviation                   | 1.756       |            |
|                   | Minimum                          | 0           |            |
|                   | Maximum                          | 8           |            |
|                   | Range                            | 8           |            |
|                   | Interquartile Range              | 2           |            |
|                   | Skewness                         | -.045       | .316       |
|                   | Kurtosis                         | -1.053      | .623       |

**Uji Bivariat****Uji Korelasi Pearson Product Moment****Correlations**

|                   |                     | TOTAL LAMA | PENGGUNAAN LAPTOP | TOTAL NYERI LEHER |
|-------------------|---------------------|------------|-------------------|-------------------|
| TOTAL LAMA        | Pearson Correlation | 1          | .272**            |                   |
| PENGGUNAAN LAPTOP | Sig. (2-tailed)     |            |                   | .000              |
|                   | N                   | 196        | 196               | 196               |
| TOTAL NYERI LEHER | Pearson Correlation | .272**     | 1                 |                   |
|                   | Sig. (2-tailed)     | .000       |                   |                   |
|                   | N                   | 196        | 196               | 196               |

\*\*. Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).



## STIKes Santa Elisabeth Medan

| No | Usia | Jenis Kelamin | Lama Penggunaan Laptop |    |    |    |    |    |    |    |    |     | Ranjang nyeri I |   |
|----|------|---------------|------------------------|----|----|----|----|----|----|----|----|-----|-----------------|---|
|    |      |               | P1                     | P2 | P3 | P4 | P5 | P6 | P7 | P8 | P9 | P10 |                 |   |
| 1  | 18   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 8               | 5 |
| 2  | 19   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 8               | 5 |
| 3  | 20   | 2             | 0                      | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1   | 5               | 6 |
| 4  | 20   | 2             | 1                      | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 4               | 3 |
| 5  | 20   | 2             | 0                      | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 6               | 4 |
| 6  | 19   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 6               | 3 |
| 7  | 20   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 7               | 5 |
| 8  | 19   | 2             | 0                      | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1   | 7               | 4 |
| 9  | 19   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 1  | 1   | 8               | 7 |
| 10 | 20   | 1             | 0                      | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 6               | 3 |
| 11 | 20   | 2             | 1                      | 1  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1  | 1   | 7               | 6 |
| 12 | 18   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 7               | 4 |
| 13 | 19   | 2             | 0                      | 0  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 5               | 4 |
| 14 | 20   | 1             | 0                      | 1  | 0  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 5               | 3 |
| 15 | 19   | 2             | 1                      | 1  | 0  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 8               | 5 |
| 16 | 19   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 7               | 5 |
| 17 | 18   | 2             | 1                      | 1  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 0  | 0   | 5               | 3 |
| 18 | 18   | 2             | 1                      | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 8               | 5 |
| 19 | 26   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 0  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 6               | 7 |
| 20 | 19   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 0   | 6               | 5 |
| 21 | 18   | 2             | 1                      | 1  | 1  | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 9               | 5 |
| 22 | 18   | 2             | 1                      | 0  | 1  | 1  | 0  | 0  | 0  | 0  | 1  | 1   | 6               | 5 |
| 23 | 19   | 1             | 0                      | 1  | 1  | 1  | 0  | 1  | 0  | 1  | 1  | 1   | 7               | 8 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 24 | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 |
| 25 | 18 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 |
| 26 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 8 |
| 27 | 19 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 4 |
| 28 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 29 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 4 |
| 30 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 31 | 18 | 2 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 4  | 5 |
| 32 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 |
| 33 | 18 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 5 |
| 34 | 19 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 3 |
| 35 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 36 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 3 |
| 37 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 5 |
| 38 | 23 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 5  | 3 |
| 39 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 2 |
| 40 | 18 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 0 |
| 41 | 18 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8  | 5 |
| 42 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 43 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 4 |
| 44 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1  | 4 |
| 45 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 5  | 2 |
| 46 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 3 |
| 47 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 6 |
| 48 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 8 |
| 49 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4  | 2 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|    |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 50 | 18 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 6 | 2 |
| 51 | 18 | 2 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 2 | 0 |
| 52 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 3 |
| 53 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 54 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 5 |
| 55 | 20 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 0 |
| 56 | 19 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 57 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6 | 5 |
| 58 | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 |
| 59 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 3 |
| 60 | 19 | 2 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 5 | 2 |
| 61 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 62 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 0 |
| 63 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 5 | 6 |
| 64 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 0 |
| 65 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 5 | 0 |
| 66 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 5 |
| 67 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 1 |
| 68 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 6 |
| 69 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 5 |
| 70 | 19 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 2 |
| 71 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 5 |
| 72 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 4 |
| 73 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 3 |
| 74 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 4 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|    |    |   |   |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |
|----|----|---|---|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|
| 73 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1  | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 3 |
| 74 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 0 | 7 | 4 |
| 75 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 1 |
| 76 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 0 |
| 77 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 8 |
| 78 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 3 |
| 79 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 0 | 8 | 5 |
| 80 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| 81 | 24 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 82 | 23 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 83 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | Ya | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 4 |
| 84 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 85 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 2 |
| 86 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0  | 0 | 1 | 1 | 0 | 6 | 3 |
| 87 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 0 | 0 | 1 | 6 | 0 |
| 88 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 89 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 5 |
| 90 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 5 |
| 91 | 21 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1  | 0 | 0 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 92 | 19 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 5 |
| 93 | 21 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 94 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 0  | 0 | 1 | 1 | 1 | 5 | 7 |
| 95 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 9 | 5 |
| 96 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 2 |
| 97 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 6 | 3 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 96  | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 2 |
| 97  | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6  | 3 |
| 98  | 22 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 5 |
| 99  | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 0 |
| 100 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6  | 0 |
| 101 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 7 |
| 102 | 21 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 103 | 22 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 5  | 5 |
| 104 | 21 | 2 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 0 |
| 105 | 22 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 106 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 3 |
| 107 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 8  | 3 |
| 108 | 24 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 109 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4  | 0 |
| 110 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 2 |
| 111 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 112 | 21 | 2 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 113 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6  | 4 |
| 114 | 21 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 6  | 0 |
| 115 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 4 |
| 116 | 22 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 117 | 21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 116 | 22 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 117 | 21 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 118 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 119 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 120 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 6 |
| 121 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 122 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 123 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 |
| 124 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 5 |
| 125 | 22 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 4 |
| 126 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 6 |
| 127 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 128 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 2 |
| 129 | 21 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 130 | 22 | 2 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 4  | 0 |
| 131 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 132 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 133 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 3 |
| 134 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 7  | 2 |
| 135 | 21 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 6  | 4 |
| 136 | 19 | 2 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 5  | 1 |
| 137 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 138 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 0 |
| 139 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7  | 3 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |    |   |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 138 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 6  | 0 |
| 139 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7  | 3 |
| 140 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 0 | 4  | 3 |
| 141 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 142 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 2 |
| 143 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 144 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 145 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 146 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 147 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 148 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 149 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 150 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 151 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 4 |
| 152 | 21 | 1 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0 | 0  | 4 |
| 153 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 5 |
| 154 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 7  | 4 |
| 155 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 156 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 3 |
| 157 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 5 |
| 158 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8  | 5 |
| 159 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 160 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 4 |
| 161 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8  | 5 |



## STIKes Santa Elisabeth Medan

|     |    |   |   |   |   |    |   |   |   |   |   |   |    |   |
|-----|----|---|---|---|---|----|---|---|---|---|---|---|----|---|
| 160 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 7  | 4 |
| 161 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8  | 5 |
| 162 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 9  | 5 |
| 163 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 8  | 5 |
| 164 | 18 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 6 |
| 165 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1  | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 7  | 5 |
| 166 | 20 | 2 | 1 | 0 | 0 | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6  | 0 |
| 167 | 19 | 2 | 0 | 0 | 0 | 1  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 0 | 4  | 6 |
| 168 | 19 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 6  | 3 |
| 169 | 19 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 170 | 19 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 4 |
| 171 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 172 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 10 | 4 |
| 173 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 174 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7  | 4 |
| 175 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7  | 4 |
| 176 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | Ya | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7  | 4 |
| 177 | 20 | 2 | 1 | 0 | 1 | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 6  | 4 |
| 178 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 179 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 180 | 20 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 5 |
| 181 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 182 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9  | 4 |
| 183 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 184 | 21 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 185 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1  | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 5 |
| 186 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1  | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |
| 187 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1  | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8  | 4 |



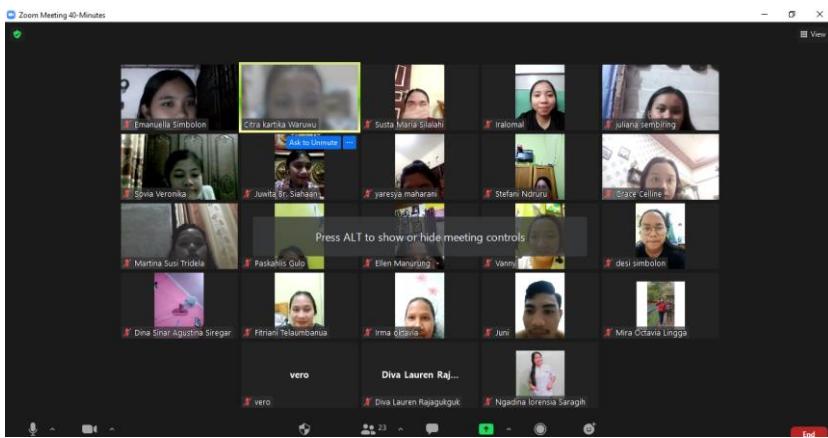
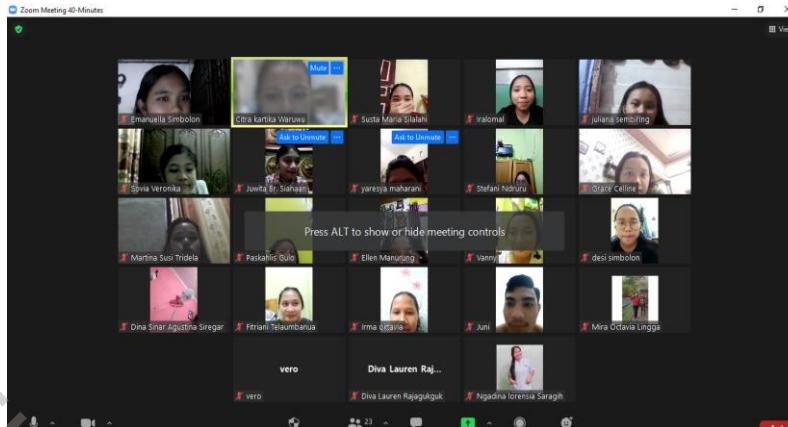
## STIKes Santa Elisabeth Medan

|     |    |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |   |
|-----|----|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|---|
| 186 | 22 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 |
| 187 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 |
| 188 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 4 |
| 189 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 5 |
| 190 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 5 |
| 191 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 7 | 4 |
| 192 | 22 | 2 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 0 | 6 | 3 |
| 193 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 3 |
| 194 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 8 | 4 |
| 195 | 22 | 2 | 1 | 0 | 0 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 0 | 0 | 5 | 4 |
| 196 | 22 | 2 | 1 | 1 | 1 | 1 | 0 | 1 | 1 | 1 | 1 | 1 | 9 | 3 |



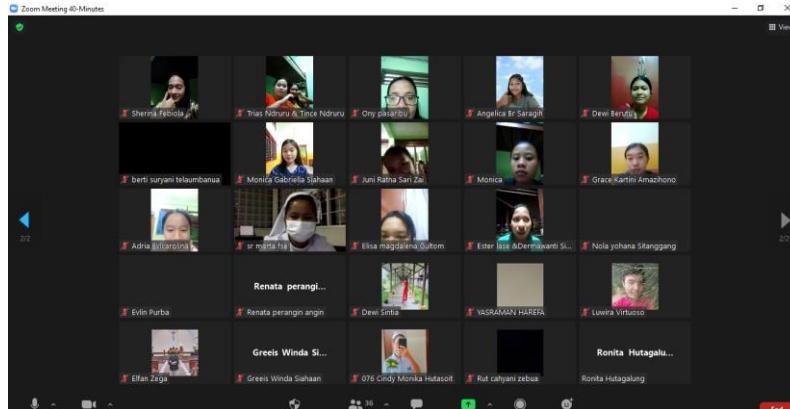
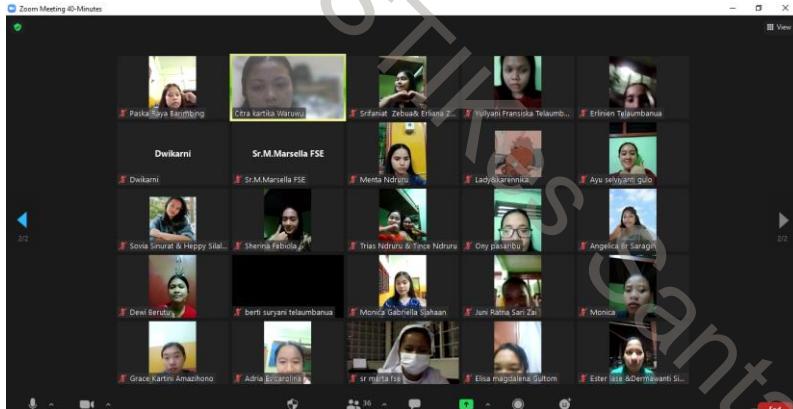
# STIKes Santa Elisabeth Medan

## DOKUMENTASI





## STIKes Santa Elisabeth Medan





# STIKes Santa Elisabeth Medan

