

**PENGARUH JENIS PEKERJAAN DAN JENIS  
KELAMIN TERHADAP WAKTU REAKSI, WAKTU  
PENYELESAIAN, DAN AKURASI *WORKING*  
MEMORY MAHASISWA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Meliana Nathania  
NPM : 6131801150



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2022**

**PENGARUH JENIS PEKERJAAN DAN JENIS  
KELAMIN TERHADAP WAKTU REAKSI, WAKTU  
PENYELESAIAN, DAN AKURASI *WORKING*  
MEMORY MAHASISWA**

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Meliana Nathania  
NPM : 6131801150



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2022**

***THE EFFECT OF WORK TYPE AND GENDER ON  
REACTION TIME, COMPLETION TIME, AND  
ACCURACY OF STUDENT WORKING MEMORY***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :

Nama : Meliana Nathania  
NPM : 6131801150



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2022**

***THE EFFECT OF WORK TYPE AND GENDER ON  
REACTION TIME, COMPLETION TIME, AND  
ACCURACY OF STUDENT WORKING MEMORY***

**SKRIPSI**

Diajukan untuk memenuhi salah satu syarat guna mencapai gelar  
Sarjana dalam bidang ilmu Teknik Industri

Disusun oleh :  
Nama : Meliana Nathania  
NPM : 6131801150



**PROGRAM STUDI SARJANA TEKNIK INDUSTRI  
JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG  
2022**

**FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS KATOLIK PARAHYANGAN  
BANDUNG**



Nama : Meliana Nathania  
NPM : 6131801150  
Program Studi : Sarjana Teknik Industri  
Judul Skripsi : PENGARUH JENIS PEKERJAAN DAN JENIS  
KELAMIN TERHADAP WAKTU REAKSI, WAKTU  
PENYELESAIAN, DAN AKURASI *WORKING MEMORY*  
MAHASISWA

**TANDA PERSETUJUAN SKRIPSI**

Bandung, Agustus 2022  
**Ketua Program Studi Sarjana  
Teknik Industri**

(Dr. Ceccalia Tesavrita, S.T., M.T.)

**Pembimbing Pertama**

(Dr. Ir. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc.)

**Pembimbing Kedua**

(Dr. Daniel Siswanto, S.T., M.T.)

## **PERNYATAAN TIDAK MENCONTEK ATAU MELAKUKAN PLAGIAT**

Saya yang bertanda tangan di bawah ini,

Nama : Meliana Nathania

NPM : 6131801150

dengan ini menyatakan bahwa Skripsi dengan Judul:

**PENGARUH JENIS PEKERJAAN DAN JENIS KELAMIN TERHADAP WAKTU REAKSI, WAKTU PENYELESAIAN, DAN AKURASI *WORKING MEMORY* MAHASISWA**

adalah hasil pekerjaan saya dan seluruh ide, pendapat atau materi dari sumber lain telah dikutip dengan cara penulisan referensi yang sesuai.

Pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya dan jika pernyataan ini tidak sesuai dengan kenyataan, maka saya bersedia menanggung sanksi yang akan dikenakan kepada saya.

Bandung, 29 Juli 2022



Meliana Nathania

NPM : 6131801150

## ABSTRAK

*Multitasking* merupakan aktivitas pengerjaan beberapa tugas dalam waktu terbatas. Kemudahan akses informasi melalui *gadget* dan internet membuat aktivitas *multitasking* semakin mudah dan terbiasa dilakukan, termasuk dalam kegiatan belajar secara *online* selama pandemi COVID-19. Akan tetapi kegiatan *multitasking* dapat mengganggu proses pengelolaan informasi dalam *working memory*. Adapun *working memory* ialah kapabilitas mental dalam menyimpan, memperbarui, dan memanipulasi informasi, sehingga *working memory* merupakan salah satu proses kognitif yang digunakan mahasiswa dalam kegiatan belajarnya. Pada beberapa penelitian sebelumnya dampak pengerjaan *multitasking* serta jenis kelamin terhadap *working memory* masih belum didapatkan kesimpulan yang sama. Adapun penelitian *working memory* dengan menggunakan tugas audio berupa berita dengan pengukuran melalui soal pilihan ganda belum pernah dilakukan, sedangkan aktivitas tersebut merupakan contoh penerapan *working memory* dalam kehidupan sehari-hari mahasiswa. Tujuan penelitian ini adalah untuk menyelidiki pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap *working memory*.

Pada penelitian ini terdapat 2 variabel independen, yakni jenis pekerjaan (*single tasking* dan *multitasking*) dan jenis kelamin (pria dan wanita). Pengukuran variabel dependen *working memory* dilakukan melalui durasi pengerjaan dan nilai pilihan ganda, *hit reaction time*, dan akurasi visual. Tugas yang diberikan kepada partisipan terdiri dari tugas audio (menyimak percakapan dalam berita) dan tugas visual (*n-back task*). Partisipan terdiri dari 16 pria dan 16 wanita dengan usia 20-22 tahun. Setiap partisipan menjalankan tugas audio dan visual secara *single tasking* dan *multitasking*. Data diolah menggunakan uji *mixed ANOVA* untuk melihat pengaruh dari kedua variabel independen terhadap *working memory*.

Berdasarkan uji pengaruh, tidak terdapat interaksi antara variabel jenis pekerjaan dan jenis kelamin. Jenis pekerjaan memengaruhi durasi pilihan ganda ( $p\text{-value}=0,004$ ), nilai pilihan ganda ( $p\text{-value}<0,010$ ), dan akurasi visual ( $p\text{-value}<0,010$ ). Hal ini berarti cara pengerjaan secara *single tasking* dan *multitasking* dapat memengaruhi hasil ketiga nilai tersebut. Berdasarkan perbedaan nilai *mean* pengerjaan *multitasking* pada pria dan wanita diketahui bahwa pengerjaan secara *multitasking* memberikan penurunan pada hasil yang didapatkan. Jenis kelamin tidak berpengaruh signifikan terhadap *working memory*.

Dengan demikian, jenis pekerjaan *multitasking* dapat memberikan pengaruh buruk pada *working memory* mahasiswa, yakni waktu pengerjaan (durasi pilihan ganda) dan akurasi (nilai pilihan ganda dan akurasi visual). Akan tetapi jenis kelamin tidak memberikan pengaruh terhadap pengukuran *working memory* serta tidak terdapat interaksi antara jenis kelamin dan jenis pekerjaan, sehingga pria dan wanita cenderung memberikan hasil yang sama dalam menggunakan *working memory* secara *single tasking* dan *multitasking*.

## **ABSTRACT**

*Multitasking is the activity of working on several tasks in a limited time. The ease of access to information through gadgets and the internet makes multitasking easier and more familiar, including online learning activities during the COVID-19 pandemic. However, multitasking activities can interfere with the process of managing information in working memory. The working memory is a mental capability in storing, updating, and manipulating information, hence working memory is one of the cognitive processes used by students in their learning activities. In several previous studies, the impact of multitasking and gender on working memory has not yet reached the same conclusion. The research on working memory using audio assignments in the form of news with measurements through multiple choice questions has never been carried out, while this activity is an example of the application of working memory in students' daily lives. The purpose of this study was to investigate the effect of work type and gender on working memory.*

*In this study, there are 2 independent variables, which are the type of work (single tasking and multitasking) and gender (male and female). The measurement of the dependent variable of working memory was carried out through the duration of work and multiple-choice score, hit reaction time, and visual accuracy. The tasks given to the participants consisted of an audio task (listening to a conversation in the news) and a visual task (n-back task). The participants consisted of 16 men and 16 women aged 20-22 years. Each participant performs audio and visual tasks in single tasking and multitasking. The data was processed using the mixed ANOVA test to see the effect of the two independent variables on working memory.*

*Based on the effect test, there is no interaction between the variables of type of work and gender. The type of work affected the duration of multiple choice ( $p$ -value=0.004), multiple-choice value ( $p$ -value<0.010), and visual accuracy ( $p$ -value<0.010). This means that the way of working in single tasking and multitasking can affect the results of these three values. Based on the difference in the mean value of multitasking between men and women, it is known that multitasking results in a decrease in the results obtained. Gender had no significant effect on working memory.*

*Thus, the type of multitasking job can have a negative effect on students' working memory, namely processing time (multiple choice duration) and accuracy (multiple choice scores and visual accuracy). However, gender does not affect the measurement of working memory and there is no interaction between gender and type of work, hence men and women tend to give the same results in using working memory in single tasking and multitasking.*



## KATA PENGANTAR

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa atas kasih setia dan penyertaan-Nya sehingga penulis dapat melaksanakan dan menyelesaikan penelitian ini hingga hasil penelitian dapat disajikan dalam bentuk laporan dengan judul “Pengaruh Jenis Pekerjaan dan Jenis Kelamin terhadap Waktu Reaksi, Waktu Penyertaan, dan Akurasi *Working Memory* Mahasiswa”. Adapun penelitian ini dilakukan untuk memenuhi syarat gelar Sarjana Program Studi Teknik Industri di Universitas Katolik Parahyangan.

Selama pengerjaan skripsi ini peneliti mendapatkan dukungan serta bantuan dari berbagai pihak, sehingga peneliti hendak mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak tersebut, yakni:

1. Bapak Dr. Ir. Thedy Yogasara, S.T., M.Eng.Sc. selaku dosen pembimbing utama yang telah memberikan bimbingan, masukan, diskusi, dan dukungan selama penelitian ini.
2. Bapak Dr. Daniel Siswanto, S.T., M.T. selaku dosen pembimbing pendamping yang telah memberikan bimbingan, masukan, diskusi, dan dukungan selama penelitian ini.
3. Bapak Prof. Dr. Paulus Sukpto, Ir., MBA selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Clara Theresia, S.T., M.T. selaku dosen penguji proposal yang telah memberikan kritik, saran, dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Orang tua dan kakak penulis yang telah memberikan berbagai dukungan agar penulis dapat menyelesaikan laporan skripsi ini.
6. Ruth Theodora, Carolyn Dumauli Santi, Denisa Syaakira, dan Wenzel Arifiandi yang telah memberikan dukungan moral bagi peneliti selama pelaksanaan penelitian skripsi ini berlangsung.
7. Alan Darmasaputra Rizkianto selaku rekan mahasiswa dengan topik *multitasking* yang telah memberikan dukungan dan membantu selama penelitian ini.

8. Vellin Dwi Jaya, Valencia Sani Addison, dan Christopher Jovan yang telah memberikan bantuan dan semangat kepada peneliti untuk menjalankan penelitian skripsi ini.
9. Kathleen, Adrian, Vito, dan Tania yang telah memberikan semangat dan motivasi selama pengerjaan skripsi berlangsung.
10. Seluruh partisipan yang meluangkan waktunya untuk hadir dan mengikuti eksperimen penelitian ini.
11. Seluruh dosen Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan atas segala ilmu, diskusi, kritik, dan saran yang telah diberikan selama kegiatan belajar berlangsung.
12. Seluruh teman kuliah yang telah hadir dan memberikan pelajaran serta motivasi dalam pembuatan laporan skripsi ini.

Banyak hal yang dipelajari melalui pengalaman selama melaksanakan dan menyusun laporan skripsi ini. Peneliti berharap laporan ini dapat memberikan manfaat bagi peneliti dan pembaca. Peneliti menyadari masih banyak kekurangan pada laporan penelitian ini. Dengan demikian, peneliti menerima segala kritik dan saran serta memohon maaf apabila terdapat kesalahan yang dilakukan peneliti selama dilakukannya penelitian ini.

Bandung, 29 Juli 2022

Peneliti

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK</b> .....	<b>i</b>
<b>ABSTRACT</b> .....	<b>ii</b>
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	<b>iii</b>
<b>DAFTAR ISI</b> .....	<b>v</b>
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xi</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xiii</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	<b>I-1</b>
I.1 Latar Belakang Masalah.....	I-1
I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah.....	I-4
I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian.....	I-20
I.4 Tujuan Penelitian.....	I-21
I.5 Manfaat Penelitian.....	I-21
I.6 Metodologi Penelitian.....	I-22
I.7 Sistematika Penulisan.....	I-26
<b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>II-1</b>
II.1 <i>Single Tasking</i> .....	II-1
II.2 <i>Multitasking</i> .....	II-1
II.3 Struktur Memori.....	II-2
II.4 <i>Working Memory</i> .....	II-2
II.5 <i>Human Information Processing</i> .....	II-4
II.6 <i>N-back Task</i> .....	II-5
II.7 <i>Reaction Time</i> .....	II-5
II.8 Akurasi.....	II-6
II.9 Penentuan Jumlah Sampel.....	II-6
II.10 Desain Pengambilan Sampel.....	II-8
II.10.1 <i>Probability Sampling</i> .....	II-8

II.10.2 <i>Nonprobability Sampling</i> .....	II-9
II.11 <i>Counterbalancing</i> .....	II-9
II.12 Uji ANOVA.....	II-10
II.13 Uji Normalitas .....	II-11
II.14 Uji Homogenitas .....	II-12
<b>BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA .....</b>	<b>III-1</b>
III.1 Penentuan Partisipan .....	III-1
III.2 Perancangan Eksperimen.....	III-2
III.2.1 Penetapan Variabel Penelitian.....	III-2
III.2.2 Alat-alat Penelitian.....	III-5
III.2.3 Prosedur Penelitian .....	III-8
III.2.4 Penentuan Jumlah Partisipan .....	III-11
III.2.5 Penentuan Urutan Perlakuan Partisipan .....	III-12
III.3 Pengumpulan Data .....	III-13
III.3.1 Profil Partisipan .....	III-14
III.3.2 Data Durasi Pilihan Ganda .....	III-16
III.3.3 Data Nilai Pilihan Ganda.....	III-17
III.3.4 Data <i>Hit Reaction Time</i> .....	III-19
III.3.5 Data Akurasi Visual .....	III-19
III.4 Pengolahan Data .....	III-21
III.4.1 Uji Normalitas .....	III-21
III.4.2 Uji Homogenitas .....	III-22
III.4.3 Uji Pengaruh Jenis Pekerjaan dan Jenis Kelamin terhadap <i>Working Memory</i> .....	III-23
III.4.4 Perbedaan Hasil <i>Working Memory</i> Berdasarkan <i>Mean</i> .....	III-24
III.4.5 Uji Reliabilitas Hasil Penelitian.....	III-25
<b>BAB IV ANALISIS.....</b>	<b>IV-1</b>
IV.1 Pengaruh <i>Multitasking</i> terhadap Kinerja <i>Working Memory</i> .....	IV-1
IV.2 Kinerja <i>Working Memory</i> Wanita Tidak Lebih Baik daripada Pria .....	IV-5
IV.3 Analisis Keterbatasan Penelitian.....	IV-6
IV.4 Analisis Rekomendasi Hasil Penelitian .....	IV-7

<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>V-1</b>
V.1 Kesimpulan.....	V-1
V.2 Saran .....	V-2

**DAFTAR PUSTAKA**

**LAMPIRAN**

**RIWAYAT HIDUP PENULIS**

## DAFTAR TABEL

Tabel I.1 <i>State of the Art</i> Penelitian .....	I-9
Tabel I.2 Daftar Pertanyaan Wawancara .....	I-12
Tabel I.3 Jawaban Wawancara Pertanyaan 1.....	I-13
Tabel II.1 <i>Tradeoff</i> antara Kesalahan Tipe I dan Kesalahan Tipe II.....	II-6
Tabel II.2 Keputusan Benar atau Salah dalam Pengujian Hipotesis Nol .....	II-7
Tabel II.3 Jumlah Minimum Sampel Setiap Grup untuk Mendapatkan $\alpha = 0,05$	II-8
Tabel II.4 Desain <i>Counterbalance</i> pada Variabel Independen 2 Level.....	II-10
Tabel III.1 Rancangan Eksperimen.....	III-2
Tabel III.2 Definisi Operasional Variabel Penelitian .....	III-3
Tabel III.3 Sumber Audio Berita.....	III-10
Tabel III.4 Rekapitulasi Data pada <i>Pilot Study</i> .....	III-11
Tabel III.5 Rekapitulasi Perhitungan Nilai $d$ Cohen Awal .....	III-12
Tabel III.6 Jadwal Pengambilan Data Eksperimen.....	III-13
Tabel III.7 Daftar Notasi.....	III-14
Tabel III.8 Data Durasi Pilihan Ganda.....	III-16
Tabel III.9 Data Nilai Pilihan Ganda.....	III-18
Tabel III.10 Data <i>Hit Reaction Time</i> .....	III-19
Tabel III.11 Data Akurasi Visual.....	III-20
Tabel III.12 Hasil Uji Normal .....	III-22
Tabel III.13 Hasil Uji Homogenitas.....	III-23
Tabel III.14 Hasil Uji ANOVA .....	III-24
Tabel III.15 Data Statistika Deskriptif .....	III-25
Tabel III.16 Rekapitulasi Nilai $d$ Cohen dengan <i>Power</i> 0,75.....	III-26

## DAFTAR GAMBAR

Gambar I.1 Jawaban Wawancara Pertanyaan 3.....	I-14
Gambar I.2 Jawaban Wawancara Pertanyaan 4.....	I-14
Gambar I.3 Jawaban Wawancara Pertanyaan 5.....	I-15
Gambar I.4 Jawaban Wawancara Pertanyaan 6.....	I-16
Gambar I.5 Jawaban Wawancara Pertanyaan 7.....	I-17
Gambar I.6 Model Konseptual .....	I-19
Gambar I.7 Metodologi Penelitian.....	I-23
Gambar I.8 Rancangan Kegiatan Eksperimen .....	I-25
Gambar II.1 Komponen <i>Working Memory</i> .....	II-4
Gambar II.2 Model <i>Human Information Processing</i> .....	II-4
Gambar III.1 Tampilan PsychoPy .....	III-5
Gambar III.2 Laptop.....	III-6
Gambar III.3 Tampilan <i>Random Number</i> .....	III-7
Gambar III.4 Tampilan <i>Sound Meter</i> .....	III-7
Gambar III.5 Warna pada <i>N-back Task</i> .....	III-8
Gambar III.6 Contoh Target .....	III-9
Gambar III.7 Contoh Non-Target .....	III-10
Gambar III.8 Program Studi Partisipan .....	III-14
Gambar III.9 Usia Partisipan.....	III-15
Gambar III.10 Nilai IPK Partisipan .....	III-15
Gambar III.11 Tipe Sirkadian Partisipan .....	III-16

## DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A Urutan *N-back Task*

LAMPIRAN B Soal Pilihan Ganda

LAMPIRAN C Uji Normalitas

LAMPIRAN D Uji Homogenitas

LAMPIRAN E Uji ANOVA

LAMPIRAN F Uji Statistika Deskriptif



# BAB I

## PENDAHULUAN

Bab ini berisikan mengenai latar belakang penelitian mengenai jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap *working memory*. Kemudian terdapat juga identifikasi dan rumusan masalah, beberapa hal yang dijadikan batasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian yang dilakukan berdasarkan rumusan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

### I.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi *gadget* dan internet sebagai media *multitasking* menjadikan kegiatan secara *multitasking* semakin mudah dan terbiasa untuk dilakukan, sehingga kebiasaan ini turut diterapkan juga dalam dunia pendidikan. *Multitasking* merupakan kegiatan pengerjaan beberapa tugas dalam waktu yang terbatas (Logie, Law, Trawley, & Nissan, 2010). Berdasarkan survei penggunaan internet yang dilakukan oleh Moreno, et al. (2012), sebanyak 56,5% dari 190 mahasiswa melakukan lebih dari satu aktivitas (*multitasking*) secara *online* dalam satu waktu. Aktivitas tersebut diantaranya mengerjakan tugas akademik, memakai situs jejaring sosial, mengirim *email*, dan menjelajah internet. Aktivitas *multitasking* sering dilakukan oleh pelajar dalam kegiatan belajar. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Junco dan Cotton (2012), secara rata-rata mahasiswa mengirimkan 71 pesan dari 97 pesan per hari saat mengerjakan tugas sekolah.

Pada kegiatan *multitasking*, seseorang dituntut untuk mampu mengerjakan beberapa pekerjaan dalam satu waktu. Menurut Sanda (2018), seseorang melakukan *multitasking* dapat disebabkan faktor adanya orang lain maupun lingkungan yang mengganggu serta banyaknya tugas dalam durasi waktu tertentu. Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Stachowski (2011), terbatasnya waktu (*time scarcity*) dapat memengaruhi adanya perilaku *multitasking*. Seseorang cenderung melakukan *multitasking* ketika waktu yang dimilikinya terbatas.

Menurut Bakker dan Niemantsverdriet (2016), atensi dalam teori *divided attention* (perhatian terbagi) diartikan sebagai pembagian sumber daya mental yang terbatas terhadap beberapa aktivitas, diantaranya aktivitas tubuh, sensorik,

kognitif, serta ketiganya. Aktivitas tersebut hanya dapat dilakukan dengan pengalokasian sumber daya mental. Ketika melakukan *multitasking*, sumber daya mental yang terbatas menjadi terbagi untuk beberapa aktivitas (Bakker & Niemantsverdriet, 2016). Menurut Basil (2011), asumsi yang digunakan dalam psikologi kognitif mengatakan adanya keterbatasan seseorang dalam memproses informasi. Pada *Multiple Resource Theory* terdapat keterbatasan sumber daya seseorang dalam mengelola mental (Basil, 2011). Maka dari itu, *multitasking* yang membutuhkan atensi terbagi (*divided attention*) dalam pelaksanaannya akan sulit untuk dilakukan, karena adanya keterbatasan kemampuan mental setiap individu.

Pengaruh *multitasking* terhadap kinerja pelajar telah diteliti oleh Ellis, Daniels, dan Jauregui (2010). Pada penelitian tersebut *multitasking* yang dilakukan pelajar, yakni mendengarkan materi kuliah sembari membalas pesan, dapat mengalihkan perhatian pelajar selama proses belajar, sehingga memberikan nilai yang lebih rendah. Pelajar dengan *Grade Point Average* (GPA) sebesar 3,00-4,00 yang melakukan *multitasking* tetap memperoleh nilai lebih buruk, dibandingkan pelajar dengan GPA yang sama dan tidak melakukan *multitasking*. Dengan demikian, nilai pelajar dapat terkena dampak negatif dari aktivitas *multitasking*. Namun demikian, penelitian terkait *multitasking* lainnya memberikan hasil yang berlawanan, dimana aktivitas *multitasking* memberikan dampak baik sebesar 57,4% terhadap *job performance*, yakni altruisme (perilaku membantu orang lain), kehati-hatian, dan kinerja terhadap tugas utamanya (Sanda, 2018).

Dalam kegiatan belajar, seorang pelajar seringkali menggunakan *working memory*. Menurut Murphy dan Creux (2021), *working memory* diartikan sebagai kapabilitas mental dalam menyimpan, memperbarui, dan memanipulasi suatu informasi. *Multitasking* yang sering dilakukan dapat mengganggu proses pengelolaan *working memory* (Ophir, Nass, & Wagner, 2009). Pada penelitian tersebut diketahui bahwa orang yang sering *multitasking* akan sulit untuk memilih informasi yang perlu dikelola *working memory* karena banyaknya informasi yang diterima dan perlu diseleksi dari kegiatan *multitasking*. Menurut penelitian yang dilakukan di Universitas Chicago (dalam Blades, 2021), terganggunya *working memory* karena terlalu banyak informasi yang dikelola selama *multitasking*, dapat mengurangi kreativitas seseorang, karena adanya keterbatasan kapasitas untuk berpikir kreatif. Cara kerja *working memory* yang menyimpan dan memanipulasi

informasi (Murphy & Creux, 2021), memiliki kesamaan dengan cara kerja kreativitas yang mengelola informasi dan menjadikannya hal baru (Manjaly, 2015). Menurut Dr. Paul Hammerness dan Margaret Moore (dalam Skerrett, 2012) terganggunya *working memory* berdampak pada kemampuan seseorang untuk berpikir kreatif dan memecahkan masalah. Adapun *working memory*, kreativitas, dan kemampuan memecahkan masalah digunakan dan dilatih mahasiswa selama menjalankan pendidikan. Sebagai contoh kegiatan belajar memakai *working memory* diantaranya dalam *Scholastic Achievement Test*, yaitu digunakan ketika membaca, menulis, dan mengeja (Krumm, Ziegler, & Buehner, 2008). Maka dari itu, *multitasking* dapat mengganggu proses belajar terutama saat menggunakan *working memory*, kreativitas, dan kemampuan pelajar dalam memecahkan masalah.

Proses belajar secara daring yang dilakukan mahasiswa selama pandemi COVID-19 mengakibatkan kemungkinan dilakukannya *multitasking* selama belajar. Ketika mahasiswa melakukan aktivitas secara *online*, mahasiswa cenderung melakukan *multitasking* (Moreno, et al., 2012). Adapun kegiatan *multitasking* perlu diteliti pengaruhnya terhadap kinerja mahasiswa, yang salah satunya membutuhkan *working memory* selama belajar. *Working memory* dapat mengatur perhatian dan pengambilan informasi dari memori jangka panjang (Alloway & Alloway, 2008). Dalam *multitasking* terdapat beberapa tugas yang perlu pengalokasian atensi. Menurut Cockcroft (2015), jika *working memory* terlalu terbebani, maka informasi yang dibutuhkan untuk mengerjakan kegiatan mental tidak dapat tersimpan. Hal ini menyebabkan seseorang tidak dapat mengikuti arahan atau mudah putus asa dalam mengerjakan tugas.

Di samping hal di atas, keahlian melakukan *multitasking* seringkali dikaitkan dengan perbedaan jenis kelamin. Wanita dikenal lebih mampu dalam melakukan *multitasking* dibandingkan pria (Ren, Zhou, & Fu, 2009). Akan tetapi terdapat penelitian yang membuktikan bahwa, pria dapat memberikan kinerja yang lebih baik dengan akurasi yang lebih tinggi daripada wanita saat melakukan *multitasking* (Mäntylä, 2013). Hal yang berbeda ditemukan pada penelitian Ren et al. (2009), dimana wanita memiliki kinerja lebih baik dibanding pria, serta wanita lebih mampu mengontrol kognitifnya.

Kegiatan *multitasking* membuat seseorang perlu melakukan beberapa aktivitas dalam waktu yang terbatas (Logie, Law, Trawley, & Nissan, 2010).

Keterbatasan kegiatan *multitasking* tidak hanya pada waktu pengerjaan, melainkan *working memory* yang digunakan untuk setiap pekerjaannya. Gangguan *working memory* dalam aktivitas *multitasking* dapat membuat informasi tidak dapat disimpan dengan baik (Ophir et al., 2009; Cockcroft, 2015) yang berdampak pada kesulitan untuk mengikuti arahan atau mudah putus asa dalam mengerjakan tugas (Cockcroft, 2015). Dampak buruk lainnya, yakni terbatasnya kreativitas seseorang (Blades, 2021), serta terganggunya kemampuan berpikir kreatif dan memecahkan masalah (Skerrett, 2012). Kebiasaan *multitasking* yang semakin sering dilakukan selama masa pandemi COVID-19 perlu diperbaiki, karena *working memory* tidak hanya digunakan saat belajar, tetapi dalam kegiatan sehari-hari, sehingga dapat memberikan efek jangka panjang bagi orang yang melakukannya. Oleh karena itu, pada penelitian ini pengujian dilakukan terhadap *working memory* mahasiswa baik pria maupun wanita saat melakukan *single-tasking* dan *multitasking*, dikarenakan penyimpanan serta pengelolaan informasi dalam *working memory* menjadi salah satu komponen penting dalam proses berpikir mahasiswa serta agar dapat ditemukan usulan penerapan pekerjaan *multitasking*.

## **I.2 Identifikasi dan Rumusan Masalah**

Sejak berlangsungnya pandemi COVID-19, banyak terjadi penutupan sekolah dalam rangka mencegah penyebaran virus. Berdasarkan survei yang dilakukan pada April 2020 oleh Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, sebanyak 97,6% sekolah ditutup sehingga kegiatan belajar dilakukan di rumah (Widodo, 2021). Kegiatan belajar secara *online* dari rumah menyebabkan perubahan perilaku belajar siswa, termasuk belajar secara *multitasking*. Penelitian yang membandingkan antara kursus (*course*) *online* dan tatap muka terhadap kebiasaan *multitasking* telah dilakukan oleh Lepp, Barkley, Karpinski, dan Singh (2019). Secara garis besar, kursus atau cara belajar daring membuat mahasiswa cenderung untuk melakukan *multitasking* dibandingkan saat melaksanakan secara tatap muka. Hasil yang sama juga ditemukan oleh Burak (2012), melalui survei terhadap 744 pelajar, dimana perilaku *multitasking* dalam cara belajar daring lebih banyak dilakukan dibandingkan pembelajaran di kelas. Terkait hal tersebut, kondisi perkuliahan daring dapat berpotensi menyebabkan mahasiswa melakukan *multitasking* selama kegiatan belajarnya.

Akan tetapi berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh Watson dan Strayer (2010), hanya 2,5% dari 200 orang yang mampu memberikan kinerja sama baiknya dalam melakukan satu dan dua tugas dalam waktu bersamaan. Adapun pada penelitian tersebut *multitask* dilakukan dengan kondisi mengendarai simulator dan mengerjakan *operation span task*. Maka dari itu, tidak semua orang memiliki kemampuan melakukan *multitasking* baik pada aktivitas sehari-hari maupun kegiatan belajar.

Walau demikian, *multitasking* seringkali dilakukan dalam kehidupan sehari-hari. Kegiatan *multitasking* dilakukan sekitar 16% waktu dalam sehari (Moreno, et al., 2012). Sebagai contoh, pelajar mengerjakan tugas sambil mendengarkan lagu serta makan malam bersama keluarga sambil berbincang dan mendengarkan topik pembicaraan. Contoh lainnya mengendarai kendaraan sambil membalas pesan pada telepon genggam atau mendengarkan musik, seperti penelitian yang telah dilakukan Ariana dan Hastjarjo (2018). Pada penelitian tersebut, pengemudi yang mendengarkan musik sambil mengemudi memberikan hasil yang lebih baik dibandingkan mengemudi sambil membalas pesan telepon. Menurut Wickens (2008), dalam menjalankan simulator mengemudi dan melakukan beberapa tugas secara bersamaan, modalitas yang digunakannya berbeda-beda, yakni pendengaran, *visual head up*, dan *visual head down*. *Visual head up* digunakan dengan meletakkan *display* di atas kap kendaraan, sedangkan *display* pada *visual head down* diletakkan dekat *console* simulator (Horrey & Wickens, 2004). Kegiatan mengemudi tidak terlalu terganggu saat mengendarai sambil mendengarkan lagu, karena sumber daya yang dibutuhkan untuk persepsi visual saat melihat jalan dan pendengaran saat mendengarkan lagu berbeda (Ariana & Hastjarjo, 2018).

Dalam melakukan *multitasking* terjadi pembagian atensi terhadap masing-masing pekerjaan. Menurut Wylie dan Allport (2000), perpindahan pengerjaan beberapa tugas dapat menimbulkan *switch cost*. Menurut Gilbert dan Shallice (2002), *switch cost* diartikan sebagai perbandingan waktu reaksi dan jumlah kesalahan saat berpindah tugas dengan tidak berpindah. Ketika seseorang mendapat interupsi saat melakukan pekerjaan, dibutuhkan waktu selama 9,28 menit untuk berhasil kembali fokus melanjutkan pekerjaannya (Russ & Crews, 2014). Kegiatan *multitasking* juga dapat merugikan seseorang dengan kehilangan waktu produktifnya sebesar 40% (Sanda, 2018).

Kemampuan *multitasking* seringkali dikaitkan dengan adanya perbedaan jenis kelamin, dimana wanita lebih ahli dalam *multitasking* dibandingkan pria. Wanita terbukti dapat melakukan *multitasking* lebih baik dibanding pria (Ren et al., 2009). Pada penelitian tersebut dilakukan pengujian *multitasking* dengan menggabungkan *Go/No Go task* dan *flanker task* secara sederhana ataupun hierarki, dimana pengerjaan *flanker task* ditentukan dari *Go/No Go task*. Wanita mendapatkan *interference score* pada *flanker task* yang lebih baik dibanding pria. Adapun *interference score* berperan sebagai pengukur efisiensi dari pengaturan kognitif. Maka dari itu, dapat dikatakan wanita lebih mampu dalam membedakan distraksi dan memiliki kemampuan mengatur kognisi yang lebih baik. Namun demikian, pada hasil penelitian *multitasking* dengan melakukan tiga *counter task* dan satu *name-back task*, sebagai bentuk pengujian *working memory*, ditemukan bahwa pria mampu memberikan kinerja dengan akurasi (rata-rata proporsi jawaban benar) yang lebih baik, yakni 0,85 dibandingkan wanita 0,74 (Mäntylä, 2013). Akan tetapi hasil yang berbeda ditemukan pada penelitian Hirsch, Koch, dan Karbach (2019) serta Tschernegg et al. (2017). Pengujian *multitasking* yang terukur dari hasil waktu reaksi dan akurasi jawaban antara pria dan wanita tidak terdapat perbedaan yang signifikan. Perbedaan waktu reaksi dan akurasi yang diukur berdasarkan jawaban yang benar dalam *multitasking* berdasarkan jenis kelaminnya masih belum diketahui secara pasti.

Berdasarkan kecepatan responnya, saat pria dan wanita mengerjakan dua tugas secara bergantian, hasil yang didapatkan lebih lambat dibandingkan mengerjakan secara *single tasking*, terlepas dari jenis kelaminnya (Stoet, O'Connor, Conner, & Laws, 2013). Akan tetapi durasi *response time* yang dibutuhkan pria dalam mengerjakan dua tugas bergantian lebih lambat 77,2%, sedangkan wanita 69,1%. Jumlah kesalahan bagi keduanya juga meningkat saat mengerjakan dua tugas secara bergantian. Perbedaan yang tidak signifikan juga ditemukan pada penelitian yang dilakukan oleh Lin, Cockerham, Chang, dan Natividad (2016). Perbedaan waktu rata-rata yang dibutuhkan pada *multitasking* dan *single-task* dibandingkan dengan jenis kelaminnya, tidak berbeda signifikan. Hasil penelitian-penelitian tersebut menunjukkan perbedaan jenis kelamin tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap kecepatan dalam kondisi mengerjakan dua tugas bersamaan.

Survei terhadap kemampuan *multitasking* berdasarkan jenis kelaminnya juga dilakukan terhadap 488 responden dari beberapa negara (Szameitat, Hamaida, Tulley, Saylik, & Otermans, 2015). Sebanyak 57% memercayai adanya pengaruh jenis kelamin terhadap kemampuan *multitasking*. Sebagian besar responden (80%) menyatakan wanita dianggap lebih baik dalam melakukan *multitasking* dibandingkan pria. Dari survei tersebut dapat disimpulkan sebagian besar masyarakat meyakini wanita lebih handal dalam *multitasking*.

Kegiatan *multitasking* tidak hanya dikaitkan dengan jenis kelamin seseorang, tetapi pada era perkembangan teknologi ini mulai dikaitkan dengan adanya internet dan media teknologi yang mempermudah kegiatan *multitasking* dalam kehidupan sehari-hari. Berdasarkan survei yang dilakukan oleh Alvara Strategic Research pada tahun 2019 (Research, 2019), sebanyak 85,4% responden berusia 17-25 tahun telah memakai internet. Pemakaian internet sangat berkaitan dengan penggunaan berbagai media komunikasi dimana seringkali digunakan beberapa media dalam satu waktu. Dalam penelitian yang dilakukan oleh Ophir et al. (2009), pengaruh media terhadap kemampuan kognitif membentuk dua karakteristik pemakaian, yakni *heavy media multitasker* (HMM) dan *light media multitasker* (LMM). Seorang LMM tidak dipengaruhi adanya distraksi yang dapat disebabkan kemampuannya dalam membedakan stimuli yang tidak relevan dengan tugasnya. Akan tetapi seorang yang sering melakukan *multitasking* (HMM), dimana pada penelitian tersebut *multitasking* terhadap beberapa media, lebih sulit untuk membedakan stimuli yang relevan dengan pekerjaannya.

Menurut Ophir et al. (2009), kebiasaan *multitasking* menyebabkan seseorang sulit untuk memisahkan informasi yang perlu dimasukkan ke dalam *working memory*, sehingga akan semakin sulit untuk fokus. Menurut Alloway dan Copello (2013), *working memory* merupakan kemampuan untuk menggunakan informasi yang dimiliki. Lebih lanjut Manjaly (2015), menjelaskan bahwa *working memory* berperan dalam menyimpan informasi dalam jangka waktu pendek (*short term store*), serta rangkaian proses kognitif. Dalam pengerjaan tugas kognitif yang sulit atau saling berkaitan, *working memory* berperan dalam memproses dan memanipulasi informasi yang didapatkan.

Pengelolaan informasi pada *working memory* dapat terjadi selama kegiatan belajar mahasiswa. Pada penelitian yang dilakukan oleh Krumm et al. (2008), *working memory* memberikan pengaruh terhadap kinerja akademik, yaitu nilai bahasa. Rohde dan Thompson (2007), juga memaparkan bahwa kinerja akademik dapat dipengaruhi *working memory*. Kemampuan dalam mengubah informasi serta menyimpannya selama periode tertentu, yang disebut sebagai *storage in the context of processing*, menjadi bagian dari *working memory* yang diujikan dan berpengaruh terhadap nilai Bahasa (Krumm, Ziegler, & Buehner, 2008). Peran *working memory* dalam menyimpan informasi dan melakukan aktivitas lain sangat berguna terhadap kegiatan belajar mahasiswa, karena berkaitan dengan cara seseorang melakukan sesuatu terhadap hal yang diketahuinya (Wilson & Conyers, 2015). Dengan demikian, *working memory* dapat memengaruhi kinerja akademik mahasiswa yang diukur dengan Indeks Prestasi Kumulatif (IPK).

Pengujian *working memory* dapat dilakukan dengan menggunakan *N-back task*, seperti *visual one-back paradigm* (De Valck, Smeekens, & Vantrappen, 2015). Pada penelitian tersebut, *working memory* diuji dengan *one-back task*, yakni mengingat satu benda sebelum suatu tanda muncul. Pada *N-back task* dapat diukur akurasi dari jawaban yang dipilih. Informasi *working memory* dalam *N-back task* disimpan dan diubah secara terus menerus. Dalam pengerjaan tugas *multitasking*, informasi antar beberapa tugas akan disimpan dan diubah secara berkala, sehingga *N-back task* dapat menguji dampak perbedaan tugas terhadap *working memory*.

Kemampuan *working memory* seseorang yang dikaitkan dengan jenis kelamin serta pengerjaan secara *single tasking* dan *multitasking* dapat diteliti menggunakan *n-back task* serta audio. *N-back task* merupakan alat yang cocok digunakan dalam jenis penelitian eksperimental untuk menguji *working memory* serta perbedaan fungsi kognitif seseorang (Jaeggi, Buschkuhl, Perrig, & Meier, 2010). Pada penelitian sebelumnya masih terdapat hasil yang berbeda dari kemampuan *multitasking* antar jenis kelamin serta dampaknya terhadap *working memory*. Adapun penelitian sebelumnya mengenai *multitasking* dan *working memory* dirangkum pada Tabel I.1.



Tabel I.1 *State of the Art* Penelitian

No.	Peneliti	Tujuan	Metode	Hasil
1	Ren et al. (2009)	Meneliti perbedaan kemampuan <i>multitasking</i> berdasarkan jenis kelamin melalui proses mental.	Partisipan terdiri dari 40 pria dan 44 wanita mahasiswa. Tugas <i>multitasking</i> berupa pengerjaan <i>Go/No Go task</i> dan <i>flanker task</i> secara sederhana ataupun hierarki. Pengerjaan hierarki dilakukan dengan mengerjakan tugas <i>flanker task</i> bergantung <i>Go/No Go task</i> , sedangkan pengerjaan sederhana yakni mengerjakan <i>flanker task</i> tanpa memperhatikan <i>Go/No Go task</i> .	Wanita dapat membedakan distraksi dan mengatur kognitifnya lebih baik dibanding pria dalam pengerjaan <i>multitasking</i> secara hierarki.
2	Mäntylä (2013)	Meneliti perbedaan kemampuan <i>multitasking</i> individu serta jenis kelamin.	Partisipan terdiri dari 36 pria dan 36 wanita dengan usia 19-40 tahun. Partisipan diberikan 3 <i>counter task</i> dan <i>n-back task</i> dengan stimulus berupa nama depan Swedia ( <i>name-back task</i> ), dengan N bernilai 4. Pada <i>n-back task</i> diberikan stimulus setiap 2 detik, terdiri dari 40 target dan 360 bukan target. Hasil <i>name-back task</i> berupa <i>false alarm</i> (ketika partisipan memberikan respon saat tidak diperlukan) dan <i>hits</i> (jawaban yang benar).	Pria melakukan <i>multitasking</i> lebih baik daripada wanita, karena menghasilkan tingkat akurasi jawaban yang lebih tinggi.
3	Konishi et al. (2021)	Mendapatkan pemahaman lebih dalam mengenai dampak <i>multitasking</i> terhadap kinerja metakognisi.	Pada penelitian ini terdapat 4 pria dan 14 wanita dengan usia 20-35 tahun. Responden melakukan 4 pengujian, yaitu <i>tracking task</i> , <i>discrimination task</i> , <i>two-back task</i> yang dilakukan secara <i>single tasking</i> dan <i>multitasking</i> , serta pengisian evaluasi.	Ketika responden melakukan <i>multitasking</i> , responden kurang menyadari kinerja tugasnya. Saat <i>multitasking</i> , waktu respon menjadi lebih lambat dan

(lanjut)

Tabel I.1 *State of the Art* Penelitian (Lanjutan)

No.	Peneliti	Tujuan	Metode	Hasil
3	Konishi et al. (2021)		Pada <i>two-back task</i> , stimulus diberikan melalui audio dan berupa satu digit angka setiap 1,5 detik yang berlangsung selama 7,5 - 15 menit. Respon diberikan dengan menekan tombol <i>space</i> . Hasil <i>two-back task</i> berupa persentase respon yang benar dan waktu respon.	akurasi jawaban (persentase respon yang benar) menurun dibandingkan saat <i>single tasking</i> .
4	De Valck et al. (2015)	Meninjau kemampuan kognitif pengemudi kereta api melalui kondisi kesehatan fisik dan mental.	Partisipan terdiri dari 1.266 masinis berusia antara 19 sampai 64 tahun, serta terdapat 2,6% peserta wanita. Pengujian yang diberikan, yakni <i>sustained attention</i> , <i>short-term memory</i> ( <i>n-back task</i> ). Pada <i>n-back task</i> terdapat 4 rangkaian stimuli berisi 7 gambar berbeda. Setiap gambar ditampilkan dalam durasi yang berbeda, antara 0,7-1,9 detik. Pengujian berlangsung selama 12 menit. Hasil <i>1-back paradigm</i> diukur melalui jumlah jawaban yang benar, dengan nilai tertinggi 28.	Hasil tes <i>working memory</i> tidak berbeda signifikan antar masinis sehat dan tidak sehat. Hal ini dapat menandakan pengujian <i>1-back paradigm</i> untuk mendeteksi masalah mental tidak cukup sensitif.
5	Enz, Hall, dan Williams (2021)	Mengetahui pengaruh <i>multitasking</i> terhadap akurasi dan kecepatan dalam mengidentifikasi resep obat serta hubungan persepsi kemampuan <i>multitasking</i> seseorang	Peserta terdiri dari 121 mahasiswa farmasi dengan 30% pria. Tugas berupa visual dan audio, dimana tugas visual berupa pemeriksaan resep obat selama 10 menit. Tugas audio berupa melakukan pembicaraan selama 8 menit. Pada kondisi kontrol, peserta hanya mengerjakan tugas visual, sedangkan	- Waktu penyelesaian tugas <i>multitasking</i> lebih lama serta akurasi yang didapatkan lebih rendah dibandingkan pengerjaan tugas satu per satu.

(lanjut)

Tabel I.1 *State of the Art* Penelitian (Lanjutan)

No.	Peneliti	Tujuan	Metode	Hasil
5	Enz, Hall, dan Williams (2021)	dengan kemampuan aktualnya.	kondisi eksperimental tugas audio diberikan sebagai distraksi, sehingga peserta melakukan <i>multitasking</i> . Penilaian tugas visual dengan waktu penyelesaian tugas, jumlah tugas yang tidak selesai, serta akurasi jawaban. Penilaian tugas audio berupa 3 pertanyaan terkait pembicaraan.	- Persepsi kemampuan <i>multitasking</i> tidak berpengaruh terhadap akurasi dan waktu penyelesaian tugas.
6	Edwards dan Shin (2017)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Meneliti perbedaan kelompok <i>multitasking</i> media secara ringan, sedang, dan berat dengan pembelajaran implisit.</li> <li>- Meneliti kinerja tugas <i>contextual cueing</i> dipengaruhi <i>working memory</i>.</li> </ul>	<p>Peserta terdiri dari 47 pria dan 47 wanita berusia antara 18 sampai 35 tahun. Peserta mengisi survei terdiri dari 3 kategori, yakni pengguna media dengan <i>multitasking</i> secara ringan, sedang, dan berat, serta melakukan <i>contextual cueing task</i> dan <i>n-back task</i>. Pengujian <i>n-back task</i> dilakukan dengan <i>software</i> Inquisit. Pengujian dilakukan dengan 3 level (2, 3, dan 4) dan setiap level diberikan 3 blok berturut-turut. Stimuli berupa bentuk pola abstrak berwarna kuning yang ditampilkan selama 0,5 detik dan jeda waktu antar gambar selama 2,5 detik. Pengukuran dengan pengurangan <i>hit rate</i> dengan <i>false alarm rate</i>.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Pengguna media dengan <i>multitasking</i> secara berat lebih lamban dalam pembelajaran implisit.</li> <li>- <i>Working memory</i> tidak berhubungan dengan pembelajaran implisit.</li> <li>- Perilaku <i>multitasking</i> pada media tidak berpengaruh terhadap kinerja <i>working memory</i>.</li> </ul>

Pada penelitian Konishi et al. (2021), pengujian multitasking dilakukan dengan memberikan tugas visual dan audio. Tugas audio pada *multitasking* memakai *N-back task* dengan nilai N sebesar 2, sedangkan tugas visual diberikan melalui *discrimination task* dan *tracking task*. Pengujian *multitasking* secara visual dan audio juga dilakukan oleh Enz et al. (2021), dimana tugas visual berupa

pemeriksaan resep obat, sedangkan audio berupa pembicaraan melalui telepon. Maka dari itu, pada penelitian ini akan diberikan tugas *multitasking* secara visual dan audio, dimana tugas visual berupa *n-back task* dengan N bernilai 2, sedangkan tugas audio berupa menyimak pembicaraan.

Kuliah daring dapat memberikan pengaruh terhadap perilaku *multitasking* mahasiswa selama belajar. Berdasarkan survei yang telah dilakukan oleh Burak (2012), diketahui bahwa *multitasking* memberikan dampak buruk terhadap GPA yang didapatkan, serta hanya 44 dari 774 pelajar yang tidak melakukan *multitasking* baik dalam kuliah di dalam kelas maupun kursus *online*. Akan tetapi hanya beberapa orang yang mampu untuk memberikan kinerja yang sama saat melakukan satu dan dua tugas bersamaan (Watson & Strayer, 2010). Adapun kaitan jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap kinerja yang dihasilkan masih belum diketahui secara pasti hubungan dan pengaruhnya. Dengan diketahuinya hal tersebut, mahasiswa dapat mengetahui cara belajar yang tepat untuk kedepannya.

Adapun untuk memperdalam pemahaman masalah yang dialami mahasiswa dalam melakukan *multitasking* selama kegiatan belajarnya, dilakukan penelitian pendahuluan dalam bentuk wawancara terstruktur. Wawancara dilakukan kepada mahasiswa aktif sebanyak 20 orang yang terdiri dari 10 pria dan 10 wanita melalui panggilan suara. Adapun profil responden, yakni mahasiswa Program Studi Teknik Industri UNPAR berusia 20-22 tahun. Pada wawancara diajukan 7 butir pertanyaan yang sama untuk setiap responden dan dapat dilihat pada Tabel I.2. Adapun setiap narasumber dapat memberikan lebih dari satu jawaban untuk setiap pertanyaan yang diajukan.

Tabel I.2 Daftar Pertanyaan Wawancara

No.	Pertanyaan
1	Sebutkan pengalaman Anda ketika melakukan <i>multitasking</i> saat belajar.
2	Apakah ada perbedaan intensitas <i>multitasking</i> saat kuliah <i>offline</i> dan <i>online</i> ?
3	Apa keuntungan yang dirasakan ketika melakukan <i>multitasking</i> dibandingkan dengan mengerjakannya satu per satu?
4	Apa kendala yang dirasakan ketika belajar secara <i>multitasking</i> ?
5	Bagaimana hasil yang diperoleh ketika belajar secara <i>multitasking</i> ?

(lanjut)

Tabel I.2 Daftar Pertanyaan Wawancara (Lanjutan)

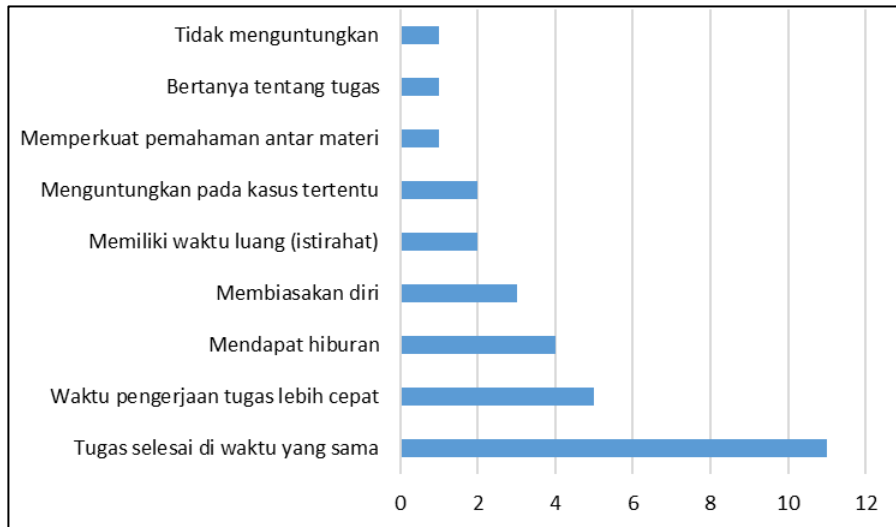
No.	Pertanyaan
6	Apakah terdapat perbedaan waktu penyelesaian tugas secara <i>multitasking</i> dibandingkan dengan mengerjakannya satu per satu?
7	Apa alasan Anda melakukan <i>multitasking</i> ?

Berdasarkan wawancara dapat diketahui bahwa seluruh responden pernah mengalami *multitasking* saat belajar. Pengalaman *multitasking* responden dapat dilihat pada Tabel I.3. *Multitasking* yang paling banyak dilakukan responden, yakni mengikuti kelas dan mengerjakan tugas, baik akademik maupun non-akademik. Tugas akademik diantaranya mengerjakan laporan praktikum, mengerjakan tugas mata kuliah berbeda, dan memperbaiki materi presentasi. Tugas non akademik seperti memperbaiki desain, membuat jadwal, dan menyiapkan materi acara dari kegiatan organisasi. Responden juga pernah mengikuti dua kelas melalui *video call* disebabkan jadwal yang bersamaan.

Tabel I.3 Jawaban Wawancara Pertanyaan 1

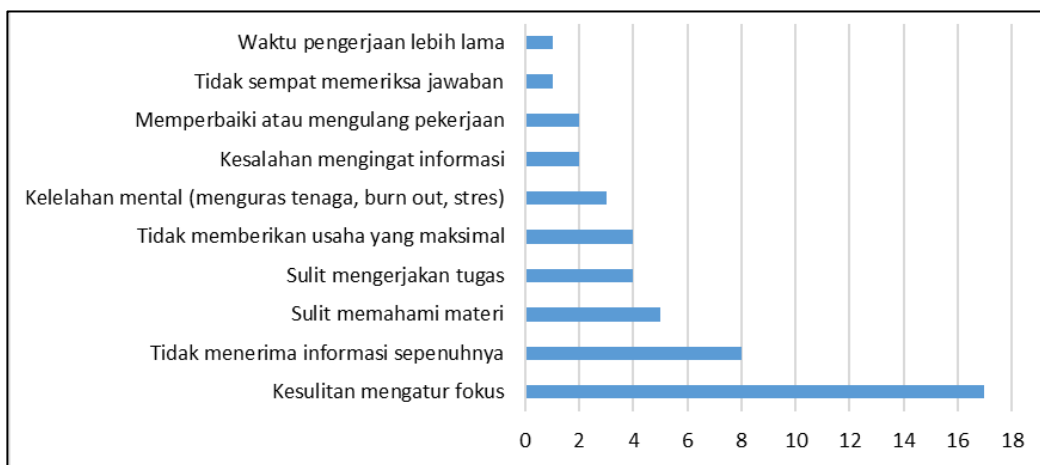
Pengalaman	Frekuensi
Mengikuti kelas dan mengerjakan tugas (akademik dan non akademik)	12
Mengerjakan tugas dan mengobrol ( <i>voice call</i> atau tatap muka)	11
Mengikuti kelas/belajar dan bermain media sosial atau membalas pesan	8
Mengikuti kelas dan aktivitas lain (tes TOEFL, mengemudi, makan, dll.)	8
Mengerjakan tugas/mengikuti kelas dan mendengarkan lagu	7
Mengikuti 2 kelas di jam yang sama	5
Mengerjakan lebih dari satu tugas dan perbincangan	5
Mengerjakan lebih dari 1 tugas bersamaan	4
Mengikuti kelas dan mengerjakan tugas pelajaran berbeda	3
Belajar dan bermain <i>game</i>	3
Mengikuti kelas dan belajar bagian materi lain	1

Kegiatan *multitasking* dilakukan responden tidak hanya saat kelas *online* tetapi saat kelas *offline* juga. Berdasarkan pertanyaan kedua, seluruh responden lebih sering melakukan *multitasking* selama kuliah *online* dibandingkan kuliah *offline*. Hal tersebut disebabkan tidak adanya pengawasan dari dosen, sehingga responden mendapatkan kebebasan untuk melakukan kegiatan lain. Penyebab lainnya diantaranya tidak ada teman yang ditemui secara langsung serta pengerjaan aktivitas secara *online* melalui gadget, sehingga mahasiswa lebih mudah untuk melakukan *multitasking*.



Gambar I.1 Jawaban Wawancara Pertanyaan 3

Ketika responden melakukan *multitasking* terdapat beberapa keuntungan dibandingkan dengan mengerjakan tugas satu per satu yang dapat dilihat pada Gambar I.1. Keuntungan yang paling banyak dirasakan, yakni tugas dapat selesai di waktu yang sama dan waktu pengerjaan dua tugas menjadi lebih singkat, sehingga memiliki waktu luang untuk beristirahat. Keuntungan *multitasking* sembari mendengarkan lagu, responden mendapatkan hiburan agar tidak jenuh atau bosan. Selain itu, responden dapat membiasakan diri untuk *multitasking*, bekerja dengan cepat, dan manajemen waktu. Akan tetapi keuntungan *multitasking* tidak selalu dirasakan oleh 2 responden.



Gambar I.2 Jawaban Wawancara Pertanyaan 4

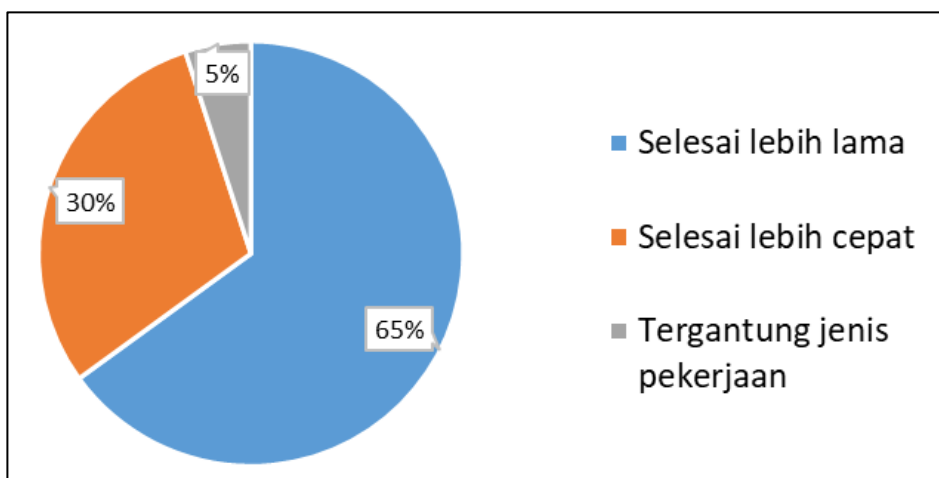
Namun dalam melakukan *multitasking* terdapat kendala yang dialami, jawaban responden dapat dilihat pada Gambar I.2. Sebanyak 17 dari 20 responden merasa kesulitan untuk mengatur fokus. Kendala fokus disebabkan fokus yang terbagi atau berpindah-pindah antara beberapa tugas. Hal ini menyebabkan responden kelupaan untuk mengerjakan atau memeriksa tugas serta kesulitan mengerjakan tugas dan menyimak informasi. Kesulitan memahami informasi berupa materi kuliah disebabkan adanya tugas lain yang dikerjakan dan responden masih memikirkan tugas pertama saat mengerjakan tugas kedua. Ketika mengerjakan tugas secara *multitasking*, usaha yang diberikan tidak maksimal, dimana tugas sebatas selesai saja, sehingga perlu membaca kembali hasil pengerjaannya, memperbaiki kesalahan, dan menulis ulang disebabkan tulisan yang kurang terbaca. Selain itu, terdapat responden yang merasa kebiasaan *multitasking* dalam mengerjakan dua tugas, telah menyebabkan terbiasa untuk bekerja secara tidak maksimal walaupun dalam pengerjaan satu tugas. *Multitasking* juga menyebabkan mahasiswa mengalami kelelahan mental, diantaranya *burn out*, stres, dan dibutuhkan tenaga lebih besar dalam menyelesaikan tugasnya.



Gambar I.3 Jawaban Wawancara Pertanyaan 5

Berdasarkan pertanyaan selanjutnya dari wawancara tersebut, dapat diketahui hasil belajar secara *multitasking* responden yang tercantum pada Gambar I.3, yakni sebagian besar (53% pendapat) mendapatkan hasil yang tidak maksimal atau lebih buruk saat *multitasking* dibandingkan dengan mengerjakannya satu per satu. Hasil yang tidak maksimal disebabkan pengerjaan

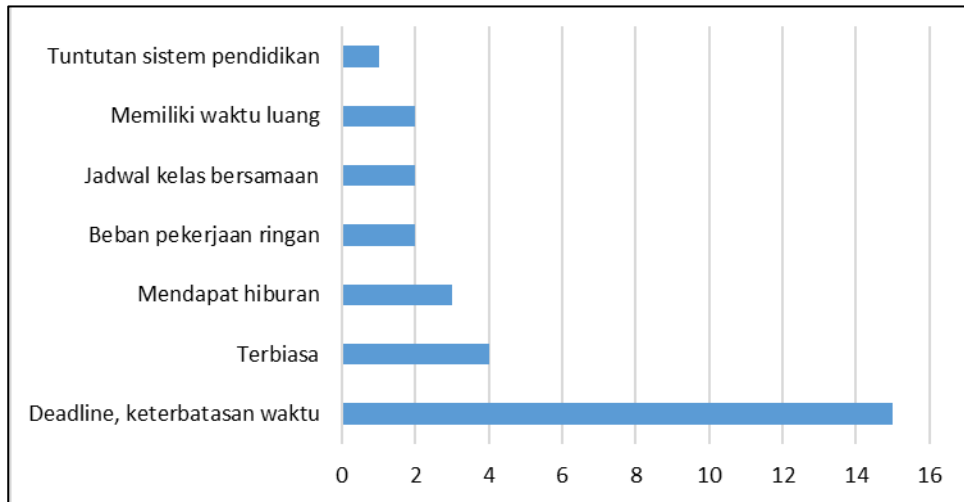
*multitasking* dan terdapat satu tugas yang dikorbankan untuk dikerjakan dengan tidak baik. Selain itu, ada sebanyak 19% pendapat tidak sepenuhnya memahami informasi dan tugas yang dikerjakannya. Banyaknya kesalahan pada hasil yang didapatkan (19% pendapat) menjadikan responden perlu memperbaiki atau mengulang hasil pekerjaan. Tetapi terdapat responden yang merasa hasil *multitasking* lebih bagus, karena adanya diskusi kelompok serta *multitasking* pada mata kuliah yang sama.



Gambar I.4 Jawaban Wawancara Pertanyaan 6

Perbedaan pekerjaan *multitasking* dan *single tasking* tidak hanya dapat dilihat dari hasil, melainkan dari waktu penyelesaian tugasnya. Adapun jawaban responden dapat dilihat pada Gambar I.4. Sebanyak 65% responden merasa waktu penyelesaian tugas menjadi lebih lama karena perlu mengingat kembali tugas sebelumnya yang dikerjakan, mengoreksi jawaban, membaca kembali tugasnya, dan mengobrol dengan teman. Perbedaan waktunya dapat lebih lama 20-60 menit atau 30% waktu pengerjaan. Sebanyak 30% responden berpendapat waktu penyelesaian tugas *multitasking* lebih cepat, karena adanya batas waktu pengerjaan tugas (*deadline*) dan mengobrol dengan teman, sehingga tidak bermain media sosial yang dapat mengeluarkan waktu lebih banyak. Pendapat lain dari seorang responden merasa kecepatan waktu pengerjaan *multitasking* bergantung pada jenis pekerjaannya.





Gambar I.5 Jawaban Wawancara Pertanyaan 7

Responden memiliki beberapa alasan dalam melakukan *multitasking* yang dapat dilihat pada Gambar I.5. Sebanyak 15 dari 20 responden berpendapat jangka waktu yang singkat terhadap tenggat waktu tugas (*deadline*) menjadi penyebab utama *multitasking* serta terdapat beberapa tugas dengan tenggat waktu yang terbatas. Alasan lainnya karena terbiasa untuk *multitasking*, seperti mengerjakan tugas dan mengobrol atau mendengarkan lagu. Responden juga merasa adanya tuntutan dari sistem perkuliahan untuk dapat *multitasking* serta beban pekerjaan yang ringan, seperti hanya mendengarkan pelajaran.

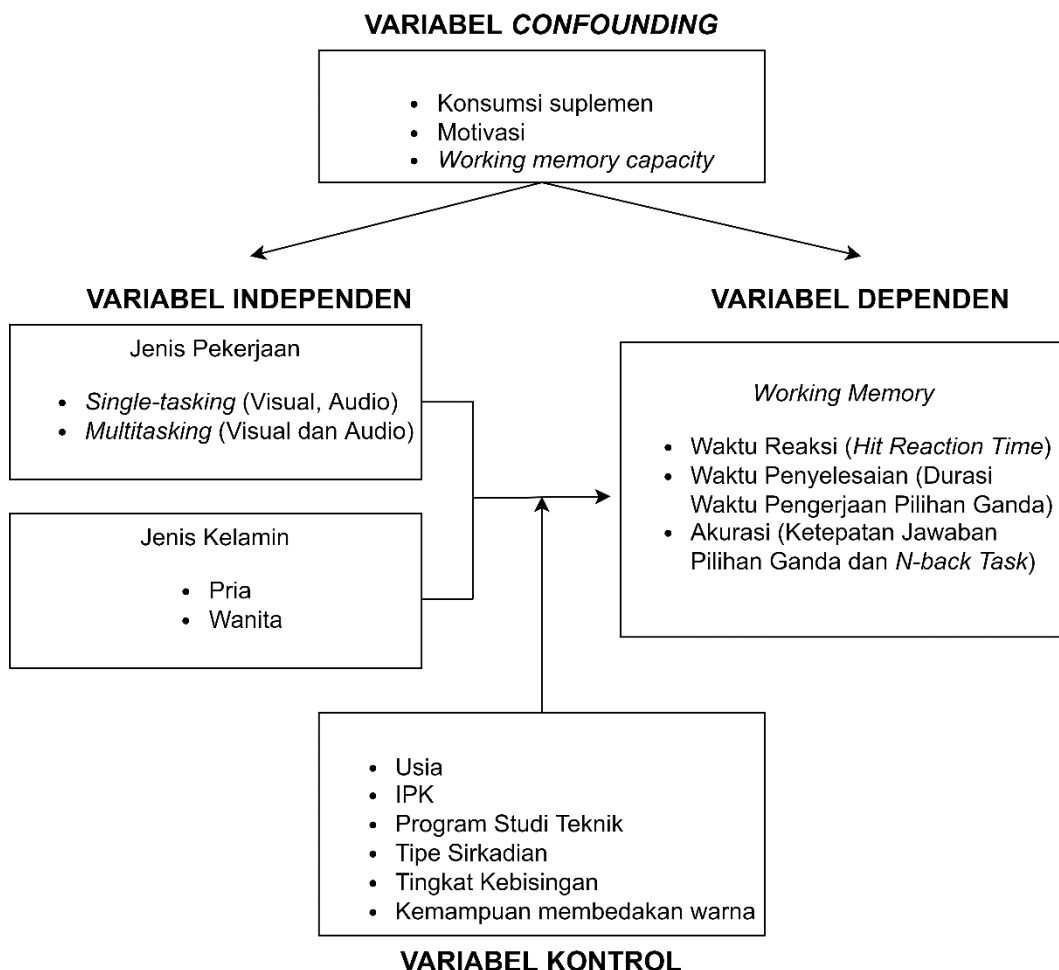
Berdasarkan hasil wawancara, seluruh mahasiswa pernah melakukan *multitasking* selama belajar. Kegiatan *multitasking* paling sering dilakukan, yakni saat mengikuti kelas dan mengerjakan tugas. Adanya tenggat waktu yang terbatas (*deadline*) menjadi alasan utama mahasiswa melakukan *multitasking*, dimana mahasiswa mengerjakan beberapa tugas dengan tergesa-gesa pada waktu yang sama. Akan tetapi, jika *multitasking* dilihat dari segi waktu penyelesaiannya, mayoritas responden membutuhkan total waktu penyelesaian kedua tugas yang lebih lama saat melakukan *multitasking*. Sebagai contoh, ketika mahasiswa mengerjakan dua tugas bersamaan (tugas A dan tugas B), pada saat pergantian pengerjaan tugas A ke tugas B mahasiswa perlu mengingat atau membaca kembali hal terakhir yang dikerjakan dari tugas B, dan sebaliknya, sehingga perbedaan waktu pengerjaan *single tasking* dan *multitasking* sekitar 30-40 menit. Contoh lainnya, ketika responden mengerjakan tugas sembari mengobrol dengan teman, tugas yang dapat diselesaikan dalam waktu 15 menit jadi diperlukan waktu

1 jam untuk menyelesaikannya. Ketika melakukan *multitasking*, seluruh mahasiswa mengalami kesulitan dalam mengatur fokusnya serta hanya dapat memahami sebagian informasi atau terdapat kesalahan dalam pemahaman informasi. Selain itu, terdapat responden yang menjadi sulit untuk memberikan hasil maksimal pada pengerjaan satu tugas dikarenakan terbiasa melakukan *multitasking*. Kegiatan *multitasking* menyebabkan 17 dari 20 responden mendapatkan hasil pekerjaan yang lebih buruk dibandingkan mengerjakan tugas satu per satu. Hal ini disebabkan adanya kesalahan pemahaman dan kekurangan informasi yang didapatkan. Permasalahan ini berkaitan dengan penggunaan *working memory* mahasiswa selama belajar yang terganggu, karena adanya beberapa informasi yang perlu diproses secara bersamaan dalam belajar secara *multitasking*.

Penelitian ini akan berfokus pada pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap waktu reaksi, waktu penyelesaian, dan akurasi *working memory*. Adapun variabel dependen, variabel independen, variabel kontrol, variabel *confounding*, serta hubungan antar variabel penelitian ini dapat diketahui dari model konseptual yang terlampirkan pada Gambar I.6. Variabel independen terdiri dari jenis pekerjaan dengan 2 level, yakni *single-tasking* dan *multitasking*, serta jenis kelamin dengan 2 level juga, yakni pria dan wanita. *Single-tasking* diartikan sebagai cara untuk memfokuskan diri mengerjakan satu pekerjaan dalam satu waktu (Zoss, 2022). *Multitasking* ialah mengerjakan beberapa tugas dalam satu waktu dengan mengerjakannya secara berpindah-pindah antar tugas (König, Bühner, & Mürling, 2009). Variabel dependen, yakni *working memory* melalui pengukuran waktu reaksi, waktu penyelesaian, dan akurasi jawaban tugas yang dikerjakan. Pada model konseptual tersebut terdapat jenis pekerjaan yang diberikan dalam bentuk visual dan audio. Waktu reaksi diukur dengan *hit reaction time* dari tugas visual, yakni rentang waktu yang dibutuhkan dari ketika gambar ditampilkan hingga respon berupa tombol spasi terhadap jawaban yang benar (*hit*) diberikan. Waktu penyelesaian berupa durasi waktu pengerjaan tugas audio, berupa soal pilihan ganda. Akurasi berupa ketepatan jawaban tugas audio dan visual.

Pada penelitian ini terdapat juga enam variabel kontrol yang bertujuan untuk mengendalikan lingkungan serta subjek penelitian. Berdasarkan Gambar I.6, pengaruh dari variabel independen terhadap hasil variabel dependen tidak

dipengaruhi oleh variabel lainnya, yakni variabel-variabel kontrol yang telah ditetapkan. Sebagai contoh, kinerja *working memory* pada pria yang mengerjakan tugas secara *single-tasking* tidak dipengaruhi perbedaan usia, karena telah ditentukan hanya rentang usia 20-22 tahun. Pada penelitian ini juga terdapat variabel *confounding* (variabel pengganggu) merupakan variabel yang dapat memengaruhi variabel independen serta variabel dependen, tetapi variabel ini tidak dapat dikendalikan ataupun memiliki efek yang kecil, sehingga tidak harus dikendalikan. Adapun variabel-variabel tersebut ditetapkan untuk mengukur *working memory* guna mengetahui dampak yang didapatkan ketika melakukan *single-tasking* dan *multitasking* bagi mahasiswa.



Gambar 1.6 Model Konseptual

Berdasarkan identifikasi masalah tersebut, berikut merupakan rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Apakah jenis pekerjaan (*single-tasking* dan *multitasking*) dan jenis kelamin berpengaruh terhadap waktu reaksi, waktu penyelesaian, dan akurasi *working memory* pada mahasiswa?
2. Bagaimana usulan yang dapat diberikan terkait pekerjaan *multitasking* pada mahasiswa?

### **I.3 Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian**

Pada penelitian ini terdapat batasan masalah dan asumsi yang ditentukan untuk membatasi ruang lingkup penelitian. Batasan penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Partisipan merupakan mahasiswa aktif UNPAR yang berasal dari program studi teknik industri, teknik kimia, teknik mekatronika, teknik informatika, teknik sipil, dan arsitektur. Menurut Baddeley (2007), kemampuan visuospasial (*visuospatial skills*) sebagai salah bagian dari *working memory*, sangat digunakan dalam pekerjaan dalam ranah teknik ataupun arsitektur. Kemampuan visuospasial berkaitan dengan pengolahan informasi berbentuk visual dan spasial.
2. Partisipan berada pada rentang usia 20-22 tahun. Berdasarkan penelitian yang dilakukan Khan (2019), kemampuan *multitasking* orang berusia 20 tahun ke atas semakin menurun. Dengan demikian, penurunan kemampuan *multitasking* yang berkaitan dengan usia seseorang, perlu ditinjau sejak dini agar kebiasaan *multitasking* dapat diterapkan secara bijaksana sesuai dengan tugas yang dikerjakannya. Menurut Khan (2019), tidak terdapat perbedaan hasil *multitasking* pada usia di bawah 20 tahun, sehingga dipilih rentang usia 20-22 tahun.
3. Partisipan memiliki nilai Indeks Prestasi Kumulatif (IPK) diantara 3,00-3,50. Nilai IPK berfungsi untuk meminimalisir perbedaan kemampuan kognitif partisipan, dimana nilai IPK dapat mengukur kemampuan kognitif mahasiswa melalui ujian yang diberikan.
4. Waktu pengambilan data berlangsung pada pukul 8.00 hingga pukul 12.00. Penetapan jam tersebut untuk menghindari terjadinya penurunan kinerja akibat terjadinya rasa lapar dan bosan pada pukul 13.00 hingga pukul 17.00 (Sciences, n.d.).

5. Tingkat kekencangan suara yang diperdengarkan berada pada rentang 55-65 desibel. Tingkat suara tersebut sama dengan percakapan pada umumnya (Idkhan, Baharuddin, & Palerangi, 2021).
6. Jenis audio berita yang diberikan berkaitan dengan keilmuan pada bidang teknik, diantaranya *global navigation satellite system*, mobil listrik, metode biopori, dan *metaverse*.

Selain itu terdapat asumsi penelitian yang digunakan pada penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Faktor lingkungan dalam pengambilan data dianggap dalam kondisi normal dan tetap.
2. Partisipan memiliki kemampuan kognitif yang tidak berbeda signifikan.
3. Kemampuan untuk mengingat yang dimiliki partisipan relatif sama.
4. Partisipan memiliki kemampuan daya tangkap audio dan visual yang relatif sama.

#### **I.4 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dipaparkan pada subbab I.2, dapat diketahui tujuan penelitian yang bertujuan untuk menjawab rumusan masalah. Adapun tujuan penelitian ini, yakni sebagai berikut:

1. Menyelidiki pengaruh jenis pekerjaan (*single-tasking* dan *multitasking*) dan jenis kelamin terhadap waktu reaksi, waktu penyelesaian, dan akurasi *working memory* pada mahasiswa.
2. Menentukan usulan yang dapat diberikan terkait pekerjaan *multitasking* pada mahasiswa.

#### **I.5 Manfaat Penelitian**

Penelitian yang dilakukan ini diharapkan dapat memberikan manfaat kepada pihak Keilmuan Teknik Industri serta mahasiswa aktif. Berikut merupakan manfaat dari penelitian ini:

1. Mahasiswa dapat mengaplikasikan *multitasking* pada kegiatan belajar dan aktivitas sehari-hari secara tepat berdasarkan jenis pekerjaan yang dilakukannya.

2. Hasil penelitian dapat menjadi pemahaman dampak jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap cara kerja *working memory*, serta menjadi referensi bagi penelitian serupa.

### **I.6 Metodologi Penelitian**

Pada bagian ini dijelaskan tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini. Adapun metodologi penelitian dibuat sebagai gambaran dari langkah-langkah penyusunan penelitian ini. Metodologi penelitian ini dapat dilihat pada Gambar I.7. Berikut merupakan penjelasan dari metodologi penelitian ini:

1. **Penentuan Topik Penelitian**

Penentuan topik penelitian menjadi langkah pertama yang dilakukan dalam penelitian ini. Topik penelitian berkaitan dengan masalah yang diteliti, yakni dampak dari *multitasking* bagi mahasiswa dan mahasiswi terhadap *working memory* dalam proses belajarnya. Maka dari itu, topik yang dibahas dalam penelitian ini, yaitu pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap *working memory* pada mahasiswa.

2. **Studi Literatur**

Studi literatur bertujuan untuk mendapatkan berbagai informasi dan wawasan terkait kegiatan *multitasking* serta *working memory*. Pada tahap ini didapatkan beberapa hasil survei dan penelitian sebelumnya terkait *multitasking* yang dilakukan mahasiswa dan pengaruh jenis kelamin terhadap kemampuan *multitasking*. Selain itu, terdapat teori terkait topik penelitian ini, diantaranya mengenai *multitasking*, *working memory*, serta teori pengujian data yang dapat dijadikan acuan dalam pelaksanaan penelitian. Adapun informasi tersebut didapatkan dari jurnal, laporan penelitian, dan buku.

3. **Identifikasi dan Perumusan Masalah**

Identifikasi masalah dilakukan melalui studi literatur. Pada tahap ini dikumpulkan data pendukung terkait permasalahan yang diteliti serta informasi penelitian sebelumnya yang pernah dilakukan. Rumusan masalah didapatkan berdasarkan studi literatur dan identifikasi masalah, yang kemudian dirangkai dalam bentuk pertanyaan dari masalah yang ditemukan. Adapun rumusan masalah penelitian ini untuk menyelidiki pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap waktu reaksi, waktu

penyelesaian, dan akurasi *working memory* serta menentukan usulan terhadap pekerjaan *multitasking* pada mahasiswa.



Gambar I.7 Metodologi Penelitian

4. Pembatasan Masalah dan Asumsi Penelitian

Pada penelitian ini terdapat batasan dan asumsi yang digunakan. Batasan masalah dibuat untuk memperjelas lingkup penelitian. Asumsi penelitian ditentukan untuk menyederhanakan kompleksitas faktor-faktor yang mungkin berpengaruh serta untuk membantu pengolahan data.

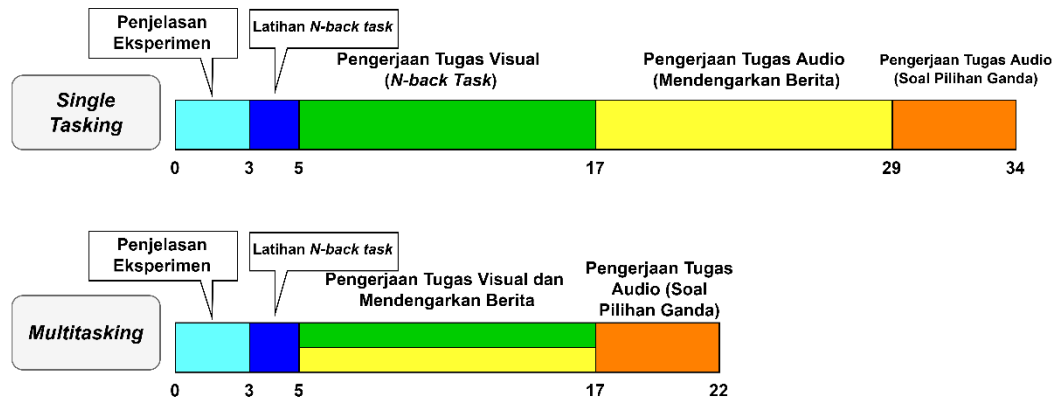
5. Desain Eksperimen

Pada tahap desain eksperimen ditentukan terlebih dahulu variabel dependen dan variabel independen. Variabel independen yang digunakan, yaitu jenis pekerjaan dan jenis kelamin, sedangkan variabel dependen yang digunakan, yakni *working memory* yang diukur dengan waktu reaksi, waktu penyelesaian, dan akurasi jawaban. Selain itu, pada desain eksperimen ditentukan kriteria dan jumlah partisipan yang akan diteliti, jenis desain eksperimen, rangkaian proses yang akan dilakukan dalam pengambilan data serta peralatan yang digunakan untuk kedua jenis tugas. Partisipan yang dilibatkan memiliki kriteria sebagai mahasiswa aktif dari program studi teknik. Selain itu, partisipan juga memiliki IPK dengan rentang 3,00-3,50 untuk memastikan kemampuan kognitif partisipan relatif sama. Jenis desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini, yakni *mixed design* sebagai gabungan dari *within-subjects design* dan *between-subject design*. Pada variabel independen jenis kelamin diterapkan *between-subject design*, sedangkan variabel independen jenis pekerjaan menggunakan *within-subject design*.

Setiap partisipan menjalankan *treatment* yang sama dengan urutan pengerjaan *single tasking* dan *multitasking* yang diacak. Jenis pekerjaan yang sama diberikan untuk *single tasking* serta *multitasking*. Partisipan diberikan dua tugas melalui laptop, yakni *N-back task* serta mendengarkan berita berupa percakapan. Tipe soal *n-back task* telah disediakan untuk *single tasking* dan *multitasking*, sehingga setiap partisipan akan mengerjakan kedua tipe soal. Jenis berita ditentukan secara acak berdasarkan nomor yang didapatkan. Berita pada *treatment* pertama tidak akan diterima partisipan pada *treatment* kedua, karena nomor berita pertama akan dihapus dari pilihan berita, guna menghindari *learning effect*, yakni efek dari ingatan partisipan terhadap hal yang telah dipelajari



sehingga memberikan kinerja yang lebih baik pada pengerjaan tugas yang sama kedua kalinya. Adapun rangkaian desain eksperimen penelitian ini dapat dilihat pada Gambar I.8.



Gambar I.8 Rancangan Kegiatan Eksperimen

#### 6. Pilot Study

Tahap *pilot study* dilakukan untuk menentukan jumlah partisipan, meninjau kembali serta memastikan rangkaian eksperimen yang akan dilakukan dapat berjalan dengan baik. Adapun pada tahap ini dapat diketahui kemungkinan kendala yang dapat terjadi selama eksperimen berlangsung, sehingga rangkaian eksperimen dapat diperbaiki terlebih dahulu sebelum dilakukan pengambilan data. Pada tahap ini dilakukan penentuan jumlah sampel penelitian, yakni dengan menerapkan metode Cohen. Berdasarkan *pilot study*, partisipan yang digunakan sebanyak 16 pria dan 16 wanita.

#### 7. Pengumpulan Data

Pada tahap pengumpulan data dilakukan pencatatan hasil pengujian terhadap setiap partisipan. Data tugas visual, yakni waktu reaksi dan jumlah jawaban tercatat secara otomatis pada aplikasi PsychoPy. Data tugas audio berupa durasi pengerjaan soal pilihan ganda didapatkan melalui *timer* pada *handphone*, sedangkan jumlah jawaban yang benar tercatat melalui respon *google form*.

8. Pengolahan Data

Pada tahap ini pengolahan dilakukan terhadap data yang didapatkan dari tahap sebelumnya. Data pengujian visual diolah terlebih dahulu sesuai dengan cara perhitungan dari penelitian sebelumnya. Data hasil pengujian audio dan visual yang telah diolah, selanjutnya dilakukan uji normal dan uji homogenitas terlebih dahulu sebagai syarat dari pengujian *two-way mixed ANOVA*. Adapun pengujian ANOVA bertujuan untuk menguji pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap *working memory* mahasiswa.

9. Analisis Data dan Rekomendasi

Berdasarkan informasi yang didapatkan pada pengolahan data, dilakukan analisis. Pada tahap ini informasi tersebut dianalisis berdasarkan teori acuan yang telah dikumpulkan pada studi literatur. Selain itu, dalam proses analisis turut menghubungkan informasi dengan permasalahan yang diteliti. Rekomendasi yang diberikan mengacu pada hasil analisis data. Pada rekomendasi diberikan masukan terkait cara belajar mahasiswa yang efektif untuk menjaga kinerja *working memory* dan rancangan penelitian yang digunakan untuk kedepannya.

10. Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dibuat untuk menyimpulkan hasil dari penelitian yang dilakukan. Selain itu, kesimpulan diperoleh untuk menjawab rumusan masalah yang telah ditentukan. Saran diberikan untuk penelitian selanjutnya yang memiliki permasalahan sejenis.

### I.7 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan merupakan pembahasan singkat terkait hal yang dipaparkan penelitian pengaruh jenis pekerjaan dan jenis kelamin terhadap *working memory*. Pemaparan penelitian ini terbagi ke dalam lima bab, yakni pendahuluan, tinjauan pustaka, pengumpulan dan pengolahan data, analisis, serta kesimpulan dan saran. Berikut ini merupakan sistematika penulisan dalam penelitian ini.

#### BAB I PENDAHULUAN

Pada bab pendahuluan berisikan latar belakang permasalahan, identifikasi dan perumusan masalah, pembatasan masalah dan asumsi penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

## BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Pada bab tinjauan pustaka berisikan landasan teori yang digunakan dalam penelitian untuk melakukan eksperimen dan pengolahan data. Teori yang digunakan berkaitan dengan pengertian *single tasking*, *multitasking*, *working memory*, metode penentuan jumlah partisipan, uji normalitas dan homogenitas, serta uji *two-way mixed ANOVA*.

## BAB III PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA

Pada bab pengumpulan dan pengolahan data dijelaskan rangkaian proses eksperimen untuk pengambilan data serta cara pengolahan data. Data partisipan yang dikumpulkan pada awal penelitian terdiri dari usia, nilai IPK, tipe sirkadian, dan kemampuan untuk membedakan warna. Pengolahan data terdiri dari penentuan jumlah minimal sampel penelitian, uji pengaruh variabel independen terhadap variabel dependen, serta reliabilitas hasil penelitian.

## BAB IV ANALISIS

Pada bab analisis berisikan analisis dari hasil pengolahan data berdasarkan uji pengaruh. Analisis dilakukan berdasarkan hasil pengolahan data yang diinterpretasi serta hubungannya dengan teori yang ada. Selain itu terdapat keterbatasan penelitian ini dan rekomendasi pada penelitian berikutnya.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab V berisikan kesimpulan dan saran hasil penelitian. Kesimpulan bertujuan untuk menjawab tujuan penelitian, sedangkan saran penelitian diberikan untuk perbaikan penelitian selanjutnya.