

## BAB I PENDAHULUAN

### 1.1 Gambaran Umum Objek Penelitian

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia, Universitas Telkom menyediakan sepuluh jurusan Magister, yaitu Magister Manajemen, Magister Manajemen-Pjj, Magister Teknik Elektro, Magister Informatika, Magister Teknik Industri, Magister Desain, Magister Sistem Informasi, Magister Keamanan Siber & Forensik Digital, Magister Ilmu Komunikasi, dan Magister Administrasi Bisnis. Adanya unit pasca sarjana di Universitas Telkom bertujuan untuk 1) Melakukan standarisasi pelayanan, sarana prasarana dan standar pembelajaran; 2) Mengembangkan program magister dan doktor multidisiplin yang relevan dengan permasalahan riil pembangunan yang dihadapi oleh masyarakat dan perkembangan dan ilmu pengetahuan dan teknologi; 3) Mempublikasikan hasil riset yang dapat bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi; dan 4) Meningkatkan networking dan kerjasama baik dengan stakeholder internal maupun eksternal. Diantara program studi magister yang dinaungi oleh Universitas Telkom, penelitian difokuskan pada beberapa program studi yaitu Magister Manajemen, Magister Teknik Elektro, Magister Informatika, dan Magister Teknik Industri.

Program studi Magister Manajemen merupakan program studi yang berfokus pada ranah manajemen bisnis berbasis digital yang memiliki tujuan yaitu menciptakan kepercayaan dari *stakeholder* dengan menghasilkan lulusan Magister Manajemen yang bereputasi internasional di bidang berbasis digital, mengembangkan pengetahuan dan keahlian yang unggul dalam bisnis berbasis digital, dan membangun ekosistem berbasis digital yang mendukung terciptanya kolaborasi akademis, pemerintah, industri, media, dan masyarakat secara luas.

Program studi Magister Teknik Elektro merupakan program studi yang berfokus pada kompetensi dalam bidang Komunikasi Nirkabel Cerdas (*Intelligent Wireless Communications*), Rekayasa Jaringan dan Keamanan Siber (*Network Engineering and Cyber Security*) dan Regulasi dan Manajemen Telekomunikasi (*Regulation and Management of Telecommunications*), Kontrol dan Sistem Cerdas (*Control*

*and Intelligent Systems*), *Telecommunication, Control and Electronic Research* (TCER) dan *Sustainable Energy Systems* (SES).

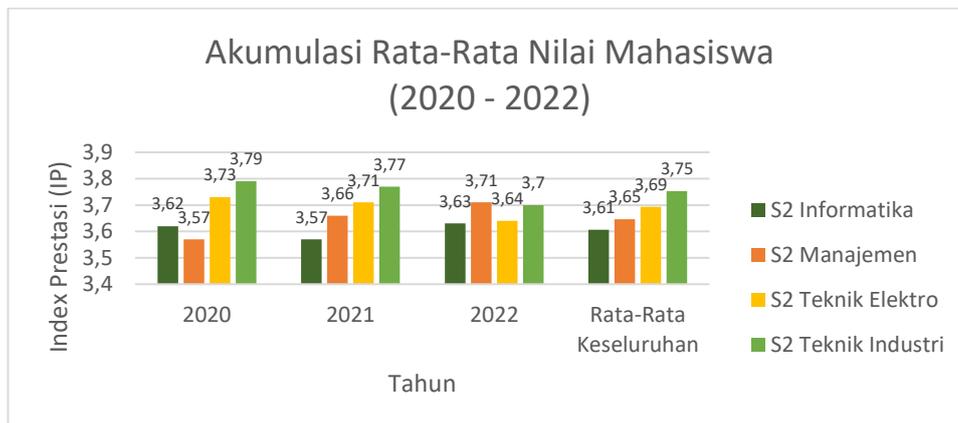
Program studi Magister Informatika merupakan program studi yang didirikan mulai pada tahun 2009 berdasarkan Surat Keputusan Dirjen Dikti No. 424/D/T/2009 tanggal 27 Maret 2009 dan terakreditasi dengan peringkat A berdasarkan Surat Keputusan BAN PT. Visi yang telah ditetapkan oleh program studi ini adalah menjadi program inovatif terkemuka dalam pendidikan pasca sarjana, penelitian, dan kontribusi sosial di bidang teknologi informasi dan komunikasi (TIK), khususnya di bidang media informatika, sosial informatika, & *Internet of things*.

Program studi Magister Teknik Industri merupakan perpaduan disiplin manajemen dan keteknikan, yang pembelajarannya diarahkan untuk menghasilkan sumber daya manusia berbasis Teknik Industri yang memiliki kemampuan analitis dan manajerial dalam memecahan berbagai masalah dalam bidang yang terkait dengan aspek perancangan, penerapan, serta perbaikan atas sistem kerja/operasi, yang terdiri atas manusia, peralatan, bahan, proses dan metode kerja, energi, serta informasi, baik di sektor manufaktur maupun sektor jasa. Pemilihan keempat program studi tersebut dikarenakan keempat program studi magister tersebut merupakan program studi magister yang sudah memiliki lulusan pada saat penelitian ini dibuat, namun persentase kelulusan belum memenuhi standar program studi magister.

## **1.2 Latar Belakang Penelitian**

Kelulusan tepat waktu merupakan salah satu elemen penilaian dalam proses akreditasi institusi suatu perguruan tinggi. Elemen penilaian pada lulusan perguruan tinggi salah satunya adalah perguruan tinggi memiliki angka efisien edukasi yang ideal (BANPT, 2019). Semakin banyak mahasiswa yang lulus tepat waktu maka semakin baik pula kinerja perguruan tinggi tersebut, sehingga tingkat kelulusan mahasiswa tepat waktu menjadi salah satu kriteria penilaian akreditasi bagi suatu perguruan tinggi atau program studi (Setiyani, Wahidin, Awaludin, & Purwani, 2020). Kelulusan tepat waktu menjadi salah satu penilaian yang penting berkaitan dengan akreditasi perguruan tinggi sehingga diharapkan mahasiswa

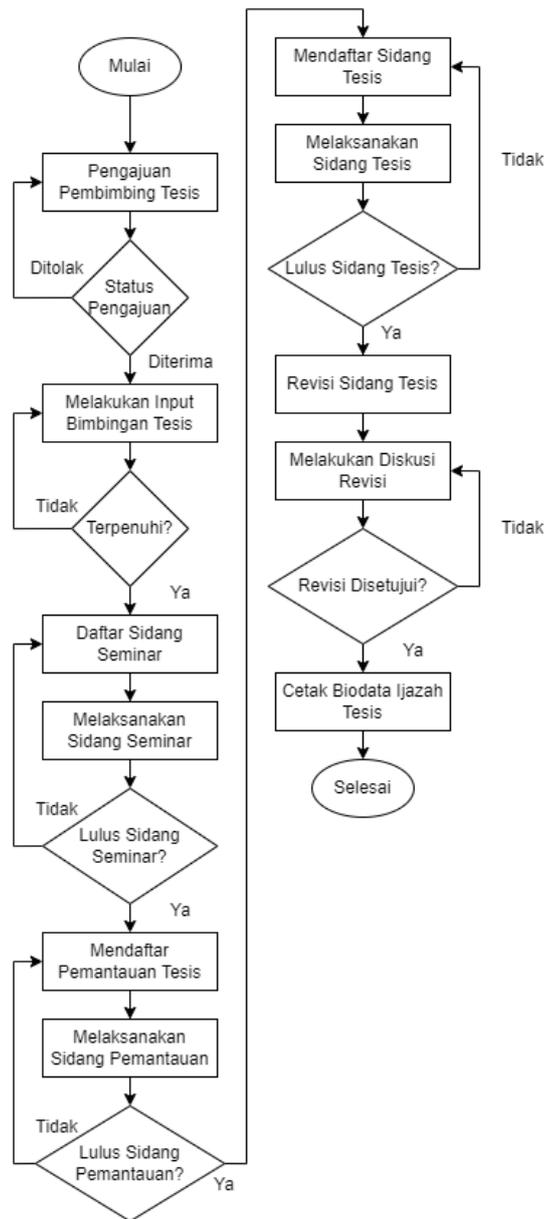
dapat menyelesaikan perkuliahan dengan tepat waktu. Namun terdapat beberapa hal atau faktor yang menjadi penghambat bagi mahasiswa untuk dapat menyelesaikan studi tepat waktu. Menurut Cohen & Greenberg (2011), sebuah studi menunjukkan bahwa mahasiswa pascasarjana memiliki banyak tanggung jawab, seperti pekerjaan, sekolah, dan tanggung jawab rumah tangga, yang dapat membuat mahasiswa merasa kewalahan dan berujung pada penarikan diri dari program. Kurangnya dukungan secara sosial juga dapat menghambat kemampuan mahasiswa untuk beradaptasi dengan dunia akademis. Mahasiswa membutuhkan dukungan dari fakultas, pembimbing, dan staf untuk membantu mereka menyeimbangkan tanggung jawab dan mengatasi stres, sehingga para pemangku kepentingan program pascasarjana harus memberikan dukungan berkaitan dengan tekanan yang dihadapi mahasiswa dan memberikan dukungan yang diperlukan untuk membantu mereka berhasil (Cohen & Greenberg, 2011). Kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa dapat terjadi pada saat mahasiswa mempelajari mata kuliah – mata kuliah selama perkuliahan atau pada saat mahasiswa berada pada fase pengerjaan tesis. Tabel I.1 merupakan nilai atau index prestasi (IP) mahasiswa yang menunjukkan performansi mahasiswa dalam memahami mata kuliah:



Gambar I. 1 Akumulasi Rata-Rata Nilai Mahasiswa

Berdasarkan gambar I.1, ditunjukkan bahwa rata-rata nilai mahasiswa pada program studi S2 Informatika secara keseluruhan adalah 3.61, rata-rata nilai mahasiswa pada program studi S2 Manajemen secara keseluruhan adalah 3.65, rata-rata nilai mahasiswa pada program studi S2 Teknik Elektro secara

keseluruhan adalah 3.69, dan rata-rata nilai mahasiswa pada program studi S2 Teknik Industri secara keseluruhan adalah 3.75. Rata-rata nilai mahasiswa pada keempat program studi di atas memiliki nilai lebih 3.50 sehingga faktor mata kuliah tidak menjadi faktor utama yang menjadi penghambat dalam performa mahasiswa berkaitan dengan kelulusan tepat waktu, sehingga salah satu faktor penghambat mahasiswa adalah pada proses pengerjaan tesis. Alur yang dilalui oleh mahasiswa dalam pengerjaan tesis digambarkan pada gambar I.2:



Gambar I. 2 Alur Pengerjaan Tesis

Berdasarkan gambar 1.2, terdapat tiga sidang yang perlu dilalui mahasiswa selama proses pengerjaan tesis, yaitu Sidang Seminar, Sidang Pemantauan, dan Sidang Tesis. Proses diawali dengan pengajuan pembimbing tesis dan dilanjutkan dengan proses *input* bimbingan di Igracias. Setelah jumlah bimbingan dapat dipenuhi, mahasiswa dapat melakukan pendaftaran Sidang Seminar. Sidang Seminar ini merupakan sidang yang mana mahasiswa mempresentasikan proposal tesis yang terdiri dari Bab I hingga Bab III. Menurut buku SOP Proses Tesis untuk Mahasiswa Program studi Magister Universitas Telkom, mahasiswa harus melakukan bimbingan minimal sebanyak delapan kali sebelum mendaftar Sidang Seminar. Setelah melaksanakan Sidang Seminar, mahasiswa wajib melakukan pembimbingan dengan penguji 1 dan penguji 2 untuk *approval* revisi sidang seminar dengan mengacu pada menu revisi di Igracias menu Tesis Magister sampai revisi disetujui. Revisi harus selesai (disetujui dosen penguji) selambat-lambatnya 10 hari dari tanggal sidang seminar.

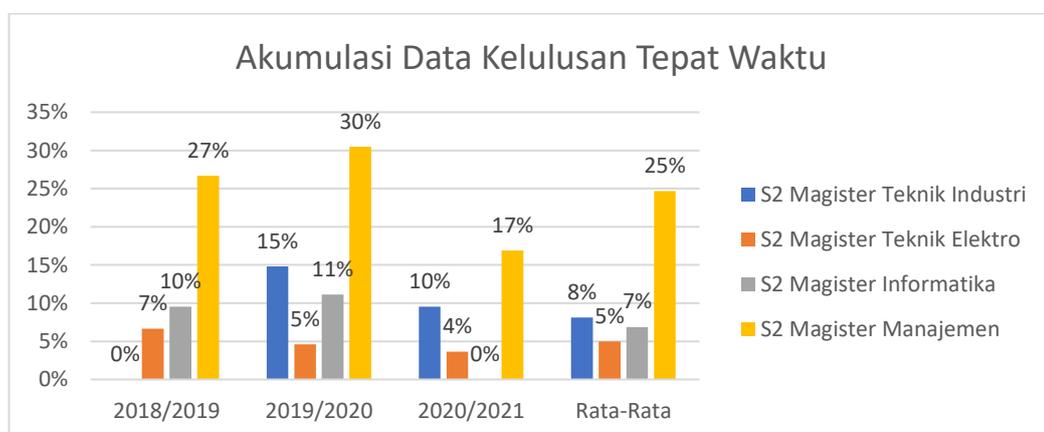
Setelah melalui Sidang Seminar, mahasiswa akan melalui dua tahap sidang selanjutnya yaitu Sidang Pemantauan dan Sidang Akhir Tesis. Pada Sidang Pemantauan mahasiswa mempresentasikan hasil keseluruhan tesis mulai dari Bab I hingga kesimpulan dan saran pada Bab V. Menurut buku SOP Proses Tesis untuk Mahasiswa Program studi Magister Universitas Telkom, mahasiswa harus melakukan bimbingan minimal sebanyak enam kali dengan dosen pembimbing pertama dan minimal sebanyak empat kali bimbingan dengan dosen pembimbing kedua sebelum mendaftar Sidang Pemantauan. Setelah melaksanakan Sidang Pemantauan, mahasiswa wajib melakukan pembimbingan dengan penguji 1 dan penguji 2 untuk *approval* revisi sidang seminar dengan mengacu pada menu revisi di Igracias menu Tesis Magister sampai revisi disetujui. Revisi harus selesai (disetujui dosen penguji) selambat-lambatnya 10 hari dari tanggal sidang seminar.

Tahap sidang terakhir yang dilalui mahasiswa adalah Sidang Akhir Tesis, pada sidang tersebut mahasiswa mempresentasikan hasil akhir dari keseluruhan laporan tesis yang telah dikerjakan. Menurut buku SOP Proses Tesis untuk Mahasiswa Program studi Magister Universitas Telkom, mahasiswa harus melakukan bimbingan minimal sebanyak delapan kali dengan dosen pembimbing pertama

dan minimal sebanyak enam kali bimbingan dengan dosen pembimbing kedua sebelum mendaftar Sidang Tesis (terhitung setelah sidang seminar). Setelah melaksanakan Sidang Tesis, mahasiswa wajib melakukan pembimbingan dengan penguji 1 dan penguji 2 untuk *approval* revisi sidang seminar dengan mengacu pada menu revisi di Igracias menu Tesis Magister sampai revisi disetujui. Revisi harus selesai (disetujui dosen penguji) selambat-lambatnya 14 hari dari tanggal sidang seminar.

Berdasarkan hasil wawancara tidak terstruktur terhadap mahasiswa program studi Magister Teknik Industri, Magister Teknik Elektro, Magister Informatika, dan Magister Manajemen, mayoritas kesulitan-kesulitan yang dialami oleh mahasiswa pada pengerjaan tesis terjadi pada rentang Sidang Seminar hingga Sidang Pemantauan sehingga hal tersebut berpotensi memberikan pengaruh terhadap performa mahasiswa yang berkaitan dengan probabilitas kelulusan tepat waktu mahasiswa.

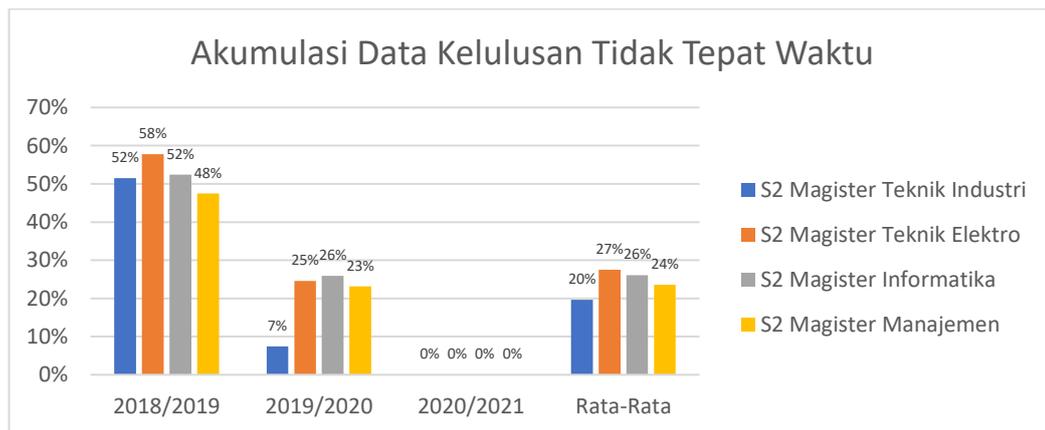
Setelah mahasiswa dinyatakan lulus sidang seminar, mahasiswa harus melakukan revisi sidang seminar, bimbingan sesuai dengan jumlah bimbingan yang sudah ditetapkan, melakukan pengambilan dan pengolahan data, serta melakukan penulisan tesis secara menyeluruh. Sehingga pada proses tersebut merupakan proses yang memerlukan alokasi waktu banyak dan berpengaruh terhadap kelulusan tepat waktu mahasiswa. Gambar I.3 berikut merupakan data kelulusan mahasiswa pada keempat program studi:



Gambar I. 3 Akumulasi Data Kelulusan Tepat Waktu

Berdasarkan gambar 1.3 di atas, ditunjukkan bahwa kelulusan tepat waktu mahasiswa pada keempat program studi masih berada di bawah 60%. Pada program studi S2 Magister Teknik Industri, mahasiswa angkatan 2018 tidak ada yang lulus tepat waktu, 15% mahasiswa angkatan 2019 dapat lulus tepat waktu, dan 10% mahasiswa angkatan 2020 yang lulus tepat waktu. Pada program studi S2 Magister Teknik Elektro, 7% mahasiswa angkatan 2018 yang dapat lulus tepat waktu, 5% mahasiswa angkatan 2019 dapat lulus tepat waktu, dan 4% mahasiswa angkatan 2020 yang lulus tepat waktu. Pada program studi S2 Magister Informatika, 10% mahasiswa angkatan 2018 yang dapat lulus tepat waktu, 11% mahasiswa angkatan 2019 dapat lulus tepat waktu, dan 0% mahasiswa angkatan 2020 yang lulus tepat waktu. Pada program studi S2 Magister Manajemen, 27% mahasiswa angkatan 2018 yang dapat lulus tepat waktu, 30% mahasiswa angkatan 2019 dapat lulus tepat waktu, dan 17% mahasiswa angkatan 2020 yang lulus tepat waktu. Rata-rata jumlah mahasiswa yang lulus tepat waktu pada program studi S2 Magister Teknik Industri sejumlah 8%, program studi S2 Magister Teknik Elektro sejumlah 5%, program studi S2 Magister Informatika sejumlah 7%, dan program studi S2 Magister Manajemen sejumlah 25%.

Sedangkan mahasiswa yang lulus tidak tepat waktu ditunjukkan pada gambar 1.4 berikut:



Gambar 1. 4 Akumulasi Data Kelulusan Tidak Tepat Waktu

Berdasarkan data akumulasi kelulusan tidak tepat waktu pada tabel I.4 di atas, program studi S2 Magister Teknik Elektro memiliki nilai kelulusan tidak tepat waktu tertinggi yaitu 27%, S2 Magister Informatika sebanyak 26%, S2 Magister

Manajemen 24%, dan program studi S2 Magister Teknik Industri memiliki nilai rata-rata kelulusan tidak tepat waktu terkecil yaitu sebesar 20%. Data-data berkaitan dengan kelulusan tepat waktu tersebut masih terpaut jauh dari target mahasiswa untuk lulus tepat waktu sesuai yang sudah ditetapkan oleh universitas Telkom yaitu sebesar 60% (Prodi, 2018).

Persentase kelulusan tepat waktu rendah dan tidak mencapai target sasaran mutu yang telah ditetapkan oleh Program studi Magister Universitas Telkom, sehingga terdapat kemungkinan kendala yang dialami mahasiswa dalam proses mengerjakan tesis. Berdasarkan fenomena yang terdapat pada empat program studi magister di Universitas Telkom, akumulasi data kelulusan tidak tepat waktu pada tabel I.4 menunjukkan bahwa program studi Magister Teknik Industri memiliki nilai kelulusan tidak tepat waktu paling sedikit yaitu 20% (Magister Teknik Elektro 27%, Magister Informatika 26%, dan Magister Manajemen 24%), sehingga dilakukan peninjauan terhadap strategi-strategi dilakukan pada pihak Program Studi Magister Teknik Industri berkaitan dengan pengerjaan tesis. Beberapa strategi sudah pernah diterapkan di lingkungan program studi terutama Magister Teknik Industri berkaitan dengan peningkatan kelulusan tepat waktu berikut diantaranya adalah:

1. Melaksanakan Program OMMTA (*One Month Master Thesis Acceleration*) yang merupakan program pengawasan pengerjaan Tesis setiap hari selama dua hingga tiga jam secara *online*. Program ini dilaksanakan dalam waktu satu bulan per satu semester dengan pengawas dosen diluar program studi S2 Teknik Industri. Program OMMTA ini diberlakukan selama tiga semester yaitu mulai dari tahun ajar 2019/2020 Genap, 2020/2021 Ganjil, dan 2020/2021 Genap. Berdasarkan data yang diperoleh dari Program Studi Magister Teknik Industri, dalam pelaksanaannya selama satu bulan terdapat tujuh mahasiswa yang memiliki progress paling baik (bertambah satu bab selama satu bulan) dari total 15 mahasiswa pada periode 2019/2020 Genap.

Tabel I. 1 Performa Program OMMTA

Maha siswa	Kondisi Sebelum OMMTA			Kondisi Setelah OMMTA		
	Bab	%Penyelesaian Bab	Jumlah Halaman	Bab	% Penyelesaian Bab	Jumlah Halaman
1	Bab I	50%	30	-	-	-
2	Bab II	60%	23	Bab III	60%	30
3	Bab I	70%	10	Bab II	50%	35
4	Bab II	48%	6	Bab III	67%	14
5	Bab IV	75%	200	Bab V	95%	120
6	Bab III	30%	12	Bab III	30%	15
7	Bab I	20%	10	Bab II	50%	15
8	Bab II	10%	10	Bab III	50%	25
9	Bab III	90%	60	-	-	-
10	Bab I	1%	5	-	-	-
11	-	1%	0	-	-	-
12	Bab I	20%	2	Bab II	75%	21

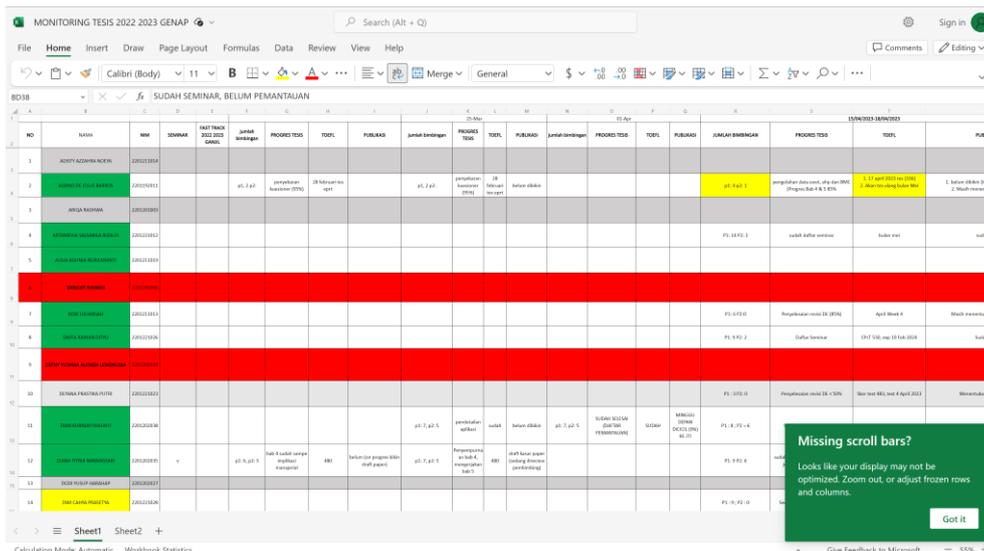
Namun pada periode 2020/2021 Ganjil dan 2020/2021 Genap, antusiasme mahasiswa sangat kurang terhadap program OMMTA sehingga perkembangan pengerjaan mahasiswa sulit untuk ditindaklanjuti.

2. Melakukan pengajuan pemilihan pembimbing dan co-pembimbing saat semester dua dari mahasiswa kepada pihak program studi. Sebelumnya pemilihan pembimbing murni dilakukan program studi di semester tiga. Pada saat strategi ini diterapkan, mahasiswa bisa mengajukan dosen pembimbing yang dipilih sendiri kepada program studi dengan tujuan terjalin engagement antara dosen pembimbing dengan mahasiswa lebih awal. Program ini dilaksanakan pada periode 2021/2022 Ganjil hingga 2022/2023 Ganjil.
3. Menghidupkan kelas mata kuliah Seminar dan Tesis 100% (selama 16 minggu perkuliahan). Sebelumnya kelas Tesis tidak dilaksanakan dan kelas seminar dilaksanakan selama setengah semester. Dalam kelas seminar dan tesis yang dilaksanakan 100% tersebut dilakukan pencatatan progress seminar dan tesis untuk setiap mahasiswa serta dilakukan sosialisasi dan workshop mengenai template tesis magister, diskusi mengenai hambatan yang dihadapi saat pengerjaan seminar dan tesis, serta monitoring persyaratan DE, Seminar, Pemantauan, dan Tesis. Program ini dilaksanakan pada periode 2021/2022 Ganjil hingga 2022/2023 Ganjil.

4. Melakukan *targetting* setiap periode sidang, dimana Program studi memberikan target maju Desk Evaluation, Sidang Seminar, Sidang pemantauan, dan Sidang Tesis. Program ini dilaksanakan pada periode 2021/2022 Ganjil hingga 2022/2023 Ganjil.
5. Membuka Kelas Reguler/kelas weekdays (disamping kelas Eksekutif/kelas weekend). Diharapkan mahasiswa yang belum bekerja untuk mengambil kelas weekdays sehingga bisa lebih fokus ke Tesis. Program ini dilaksanakan mulai dari 2021/2022 Ganjil dan masih berlaku hingga 2022/2023 Genap.
6. Mewajibkan mahasiswa penerima beasiswa untuk mengambil kelas reguler dan tidak menerima pekerjaan profesional sebelum lulus. Sehingga diharapkan mahasiswa fokus untuk pengerjaan tesis. Program ini dilaksanakan mulai dari 2021/2022 Ganjil dan masih berlaku hingga 2022/2023 Genap.

Menurut informasi yang didapatkan dari Program Studi Magister Teknik Industri, melakukan *targetting* pada setiap periode sidang (*desk evaluation*, sidang seminar, dan sidang akhir) merupakan cara yang paling efektif dalam meningkatkan persentase kelulusan mahasiswa namun persentase yang dihasilkan masih jauh dari batas yang ditetapkan oleh Program Studi Magister Teknik Industri. Sehingga diantara beberapa langkah yang sudah dilakukan program studi tersebut, belum menunjukkan hasil yang signifikan berkaitan dengan performa mahasiswa dan kelulusan tepat waktu.

Proses *targetting* yang dilakukan oleh pihak program studi dilakukan dengan menggunakan *spreadsheet*. Gambar 1.5 berikut merupakan tampilan *spreadsheet* yang digunakan program studi sebagai sarana pemantauan tesis:



Gambar I. 5 Produk Eksisting (Google Spread Sheet)

Produk eksisting yang digunakan oleh program studi sebagai sarana *monitoring* dan *targetting* mahasiswa dalam pengerjaan tesis adalah *google spreadsheet*. *Google spreadsheet* merupakan sebuah program pengolahan data yang dikembangkan oleh *google* yang berbasis *website*. Proses *monitoring* yang dilakukan program studi menggunakan *google spreadsheet* dilakukan secara *online* dengan menghadirkan mahasiswa dalam satu ruangan pertemuan *online*. Selain itu, program studi juga menyebarkan *link google spreadsheet* kepada mahasiswa sehingga mahasiswa dapat menuliskan *progress* dalam pengerjaan tesis pada *google spreadsheet* tersebut. Kendala yang dialami program studi pada saat menggunakan produk eksisting ini adalah keterbatasan dalam menjangkau antusiasme mahasiswa. Kendala utamanya adalah tidak semua mahasiswa melakukan pengisian terhadap *progress* atau data lain sesuai dengan yang diperlukan program studi, dan tidak semua mahasiswa dapat menghadiri pertemuan *online* yang dilaksanakan program studi dengan tujuan untuk melakukan *monitoring* terhadap *progress* pengerjaan tesis mahasiswa. Belum terintegrasinya pengerjaan tesis mahasiswa dan kemampuan *monitoring* oleh program studi memberikan dampak pada kendala program studi dalam menentukan *targetting* dan strategi yang berkaitan dengan peningkatan probabilitas kelulusan tepat waktu.

Kelulusan tepat waktu dapat dikaitkan dengan performa organisasi pada lingkungan program studi magister, hal tersebut dikarenakan kelulusan tepat waktu menunjukkan bahwa program studi memiliki sistem pendidikan yang baik dan efektif sehingga kelulusan tepat waktu merupakan salah satu elemen penilaian akreditasi yang telah ditetapkan oleh BAN-PT (BAN-PT, 2019). Sehingga organisasi pada lingkungan program studi harus diisi oleh tenaga kerja kompeten yang didukung dengan sistem informasi yang memadai supaya dapat meningkatkan performa dan produktivitas organisasi. Performa organisasi dapat dipengaruhi oleh beberapa hal, menurut Contu (2020) kinerja organisasi salah satunya dipengaruhi oleh penguasaan pemimpin dalam mengintegrasikan sistem informasi dan sumber daya manusia sehingga tercipta iklim kerja yang nyaman sehingga dapat memberikan dukungan secara emosional dan empati bagi para entitas dalam organisasi tersebut. Faktor keberhasilan dalam upaya peningkatan performa organisasi dapat dilakukan dengan cara meningkatkan performa sumber daya manusia yang dapat dibantu dengan pemanfaatan sistem informasi yang memadai (Jejen, 2021). Kualitas sistem informasi yang dimiliki organisasi berpengaruh dalam kinerja individu, yang berarti semakin baik sebuah sistem informasi yang dimiliki oleh organisasi maka dapat meningkatkan kinerja entitas lain (individu) dalam organisasi tersebut, sehingga performa organisasi dapat meningkat (Widodo, Handayani, & Saifi, 2013). Berdasarkan beberapa penelitian terdahulu tersebut dapat ditarik kesimpulan bahwa sistem informasi berperan penting dalam peningkatan performa organisasi, sehingga perancangan sistem informasi memiliki kemungkinan dapat meningkatkan performa organisasi pada program studi magister di lingkungan Universitas Telkom. Keterlambatan dalam kelulusan tepat waktu dapat disebabkan oleh beberapa faktor penghambat yang terdapat dalam diri mahasiswa, sehingga pemantauan terhadap progress tesis sangat diperlukan guna menentukan *targetting* dan strategi yang dapat membantu mahasiswa dalam pengerjaan tesis.

Kelulusan tepat waktu merupakan fenomena yang penting bagi pihak program studi, mengingat bahwa jumlah kelulusan setiap tahun memiliki dampak terhadap akreditasi dan penilaian keseluruhan program studi (BAN-PT, 2019). Namun, mahasiswa yang merupakan elemen penting dalam menentukan jumlah kelulusan,

tidak sepenuhnya menyadari fenomena kelulusan tepat waktu merupakan fenomena yang memiliki dampak terhadap program studi. Hal tersebut tercermin dari gambar I.3 yang mengindikasikan bahwa jumlah mahasiswa yang menyelesaikan studi tepat waktu masih berada di bawah angka 20%, bahkan dalam beberapa program studi angka tersebut bisa jatuh di bawah 10%. Hal tersebut didukung dengan penerapan beberapa strategi oleh pihak program studi yang kurang didukung oleh mahasiswa yang dicerminkan pada antusiasme atau kehadiran mahasiswa dalam bimbingan maupun dalam proses *monitoring* dan *targetting* yang sudah dilakukan oleh pihak program studi. Hal tersebut menjadikan masalah kelulusan sebagai perhatian serius bagi program studi, meskipun mahasiswa mungkin tidak menganggap fenomena ini sebagai hal yang memprihatinkan. Guna mengatasi hal tersebut, diperlukan perancangan strategi baru yang tepat dimana perancangan strategi tersebut melibatkan pemahaman mendalam tentang niat dan perilaku mahasiswa dalam menjalankan proses penulisan tesis, agar program studi dapat merancang langkah-langkah yang efektif dalam mendorong kelulusan tepat waktu. Salah satu strategi yang dapat dirancanga adalah perancangan *smart monitoring system*. Kendala yang menjadi hambatan terhadap pelaksanaan strategi adalah antusiasme mahasiswa dalam mengikuti *monitoring* dan *targetting* yang dilaksanakan oleh pihak program studi. Berdasarkan hasil salah satu penerapan strategi, terdapat penurunan atusiasme mahasiswa dalam mengikuti *monitoring* dan *targetting*. Sehingga diperlukan sebuah produk yang dapat secara otomatis dapat melakukan *capture* terdapat perkembangan pengerjaan tesis mahasiswa.

*Monitoring system* dipilih sebagai produk (strategi) yang akan dirancang dikarenakan *monitoring system* dapat diartikan sebagai system yang memiliki kapabilitas untuk melakukan pengumpulan informasi secara sistematis dan terus menerus tentang progress atau perkembangan dalam suatu proses (Simister, 2017). Sebuah *system* dapat dikatakan cerdas atau *smart* jika pada system tersebut menggunakan teknologi yang mampu menangkap informasi secara cepat (*real-time*) sehingga system mampu melakukan adaptasi dan mampu melakukan analisis terhadap data yang ditangkap (Nikolov, et al., 2016). Sehingga integrasi antara *monitoring system* dan *smart system* merupakan kriteria produk (strategi)

yang tepat dalam melakukan *monitoring* dan *targetting* perkembangan pengerjaan tesis mahasiswa.

Salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengetahui niat dan perilaku mahasiswa serta faktor-faktor yang dapat menjadi penghambat kelulusan tepat waktu tersebut adalah menggunakan pendekatan *theory of reasoned action* (TRA). *Theory of Reason Action* (TRA) diciptakan oleh Ajzen dan Fishbein tahun 1975 dalam buku *Belief, Attitude, Intention, and Behavior: An Introduction to Theory and Research*. Secara umum teori tersebut menjelaskan bahwa perilaku seseorang atau individu dapat ditentukan oleh suatu intensi atau juga dapat dikatakan sebagai ciri-ciri yang merupakan fungsi dari tingkah laku terhadap perilaku norma subjektif. Intensi tersebut mampu memprediksi perilaku seseorang dengan sangat baik dan merupakan representasi kognitif dari kesiapan seseorang dalam berperilaku (Ajzen, 1991).

Terdapat pengembangan dari *theory of reasoned action* (TRA) yaitu *theory of planned behavior*. Dikutip dari Ajzen (1991), *theory of planned behaviour* adalah teori yang didasarkan pada asumsi bahwa manusia biasanya akan berperilaku pantas (*behave in a sensible manner*). Perbedaan utama antara teori TRA dan TPB adalah adanya variable tambahan yang menjadi penentu intensi dalam perilaku yaitu *perceived behavioral control* (PBC). Variabel tersebut terdiri dari dua faktor yaitu *control belief* yang berarti kepercayaan mengenai kemampuan dalam mengendalikan hal-hal tertentu dan *perceived power* yang berarti persepsi mengenai keleluasaan yang dimiliki untuk melakukan sesuatu (Palupi & Santoso, 2017). Variabel tersebut mengindikasikan bahwa motivasi seseorang dipengaruhi oleh cara seseorang melakukan analisis terhadap kesulitan atau kemudahan untuk menampilkan perilaku tertentu.

Adanya teori *theory of planned behavior* (TPB) membuktikan bahwa kontrol perilaku berhubungan langsung dan signifikan terhadap minat seseorang dalam melakukan hal-hal tertentu. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui faktor-faktor perilaku mahasiswa dalam mengerjakan tesis yang berpengaruh terhadap capaian kelulusan tepat waktu pada beberapa program studi magister yang dinauni oleh Universitas telkom, serta merancang sebuah *smart monitoring system* guna

meningkatkan kelulusan tepat waktu menggunakan pendekatan *theory of planned behavior* (TPB). Luaran yang diharapkan dari penggunaan model *theory of planned behavior* adalah berupa indikasi / awalan *needs statement* yang nantinya akan digunakan pada proses perancangan produk menggunakan *kansei engineering* dan *quality function deployment*. Integrasi *theory of planned behavior* dengan pengembangan produk *kansei engineering & quality function deployment* mengacu pada penggunaan *theory of planned behavior* untuk mengembangkan produk yang berorientasi pada kebutuhan dan preferensi *user* (mahasiswa).

Pada penelitian ini, *kansei engineering* dan *quality function deployment* (QFD) digunakan untuk merancang produk berdasarkan *needs* awal yang diidentifikasi melalui *theory of planned behavior*, yaitu *behavioral belief*, *normative belief*, dan *control belief*. Penggunaan *kansei engineering* memungkinkan pengembang produk untuk memahami kebutuhan dan preferensi *user* dengan lebih baik melalui pengumpulan data tentang keinginan dan preferensi *user* (mahasiswa). Sedangkan *quality function deployment* digunakan untuk memperkuat keterkaitan antara kebutuhan pengguna dengan pengembangan produk melalui proses pemetaan fitur produk terhadap preferensi pengguna. Sehingga luaran yang diharapkan dari penelitian ini adalah sebuah produk *monitoring progress* tesis dan memiliki fitur sesuai dengan kebutuhan *user* (mahasiswa).

### 1.3 Rumusan Masalah

Penentuan rumusan masalah dimulai dari mengkaji informasi yang sudah didapatkan dari objek penelitian. Berdasarkan data yang diperoleh dari Universitas Telkom, tingkat kelulusan tepat waktu terutama pada jurusan beberapa jurusan Magister masih rendah, selain itu belum ada tindakan dari Universitas Telkom berkaitan dengan kelulusan mahasiswa tepat waktu pada jurusan tersebut. Sehingga diperlukan perancangan sistem monitoring progress pengerjaan tesis mahasiswa. Berikut ini merupakan rumusan masalah berkaitan dengan topik penelitian ini:

1. Apa saja aspek yang berpengaruh pada kelulusan tepat waktu di lingkungan Program Studi Magister di Universitas Telkom?

2. Bagaimana perancangan perancangan *smart monitoring* sistem guna meningkatkan kelulusan tepat waktu di lingkungan Program Studi Magister di Universitas Telkom?

#### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan dari penelitian berdasarkan perumusan masalah yang sudah ditentukan sebelumnya adalah sebagai berikut:

1. Mengetahui faktor yang dapat berpengaruh pada kelulusan tepat waktu di lingkungan Program Studi Magister Universitas Telkom.
2. Merancang sebuah *smart monitoring system* guna meningkatkan kelulusan tepat waktu menggunakan pendekatan *theory of planned behavior* (TPB) guna meningkatkan kelulusan tepat waktu di lingkungan Program Studi Magister di Universitas Telkom.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Dengan dilakukannya penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi beberapa pihak, yaitu sebagai berikut:

1. Manfaat bagi Universitas telkom
  - a. Universitas dapat mengetahui faktor apa saja yang mempengaruhi kelulusan tepat waktu pada program studi magister teknik industri.
  - b. Universitas dapat menentukan strategi guna meningkatkan probabilitas kelulusan pada program studi magister teknik industri.
  - c. Univeristas dapat mengevaluasi aspek yang berkaitan dengan kelulusan tepat waktu mahasiswa pada program studi magister teknik industri.

#### **1.6 Batasan Penelitian**

Batasan penelitian yang dilakukan adalah sebagai berikut:

1. Objek penelitian adalah mahasiswa S2 program studi Magister Teknik Industri, Magister Teknik Elektro, dan Magister Teknik Informatika.

#### **1.7 Sistematika Penulisan**

##### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini berisi mengenai gambaran objek penelitian, studi awal, serta uraian terhadap masalah pada objek penelitian. Pada bab pendahuluan

berisikan uraian mengenai gambaran umum objek penelitian yaitu kelulusan pada lingkungan beberapa program studi magister di Universitas Telkom, latar belakang permasalahan penelitian, selanjutnya menjelaskan alasan pengambilan topik permasalahan untuk penelitian, serta menerangkan tujuan serta manfaat yang akan dicapai dari penelitian dan diakhiri dengan penjelasan sistematika penulisan yang akan digunakan dalam laporan tesis.

## BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisi uraian mengenai teori dan studi literatur yang digunakan sebagai landasan perumusan masalah, model, serta alur pada penelitian ini. Studi literatur yang digunakan diambil dari jurnal, artikel, serta buku terkait. Dalam kajian pustaka juga disampaikan teori-teori yang menjadi dasar bagi pengembangan model penelitian dan penentuan teori yang akan digunakan sebagai landasan dalam aktivitas penelitian yaitu teori mengenai *smart monitoring system*, *theory of reasoned action*, *theory of planned behavior*, *kansei engineering*, *quality function deployment*, dan *structural equation modelling*. Dengan menjelaskan teori-teori tersebut akan mengarahkan dan memfokuskan penelitian menjadi lebih jelas. Pada bab ini juga membahas mengenai pemetaan posisi penelitian saat ini, merancang kerangka pemikiran, merancang hipotesis, dan membahas mengenai ruang lingkup penelitian hingga rencana luaran kegiatan.

## BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Pada bab metode penelitian akan menjelaskan mengenai langkah-langkah penyelesaian yang akan dilakukan untuk penelitian secara rinci pada setiap tahapannya. Bab ini menjelaskan mengenai jenis penelitian, variabel, perumusan item pernyataan, penentuan populasi dan sampel penelitian, pengumpulan data, dan pengujian validitas dan reliabilitas.

## BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab hasil pengolahan data menjelaskan hasil penelitian dan pembahasan akan menjelaskan data yang digunakan serta proses

pengolahan data berdasarkan data yang tersedia. Selanjutnya dilakukan pembahasan dan penjabaran hasil dari pengolahan data yang sudah dilakukan. Hasil penelitian dan pembahasan diuraikan secara sistematis sesuai dengan perumusan masalah. Penelitian ini menggunakan pengujian statistik menggunakan *Structural Equation Modelling* (SEM). Setelah melakukan analisis statistik, dilanjutkan dengan *kansei engineering* dan *quality function deployment* untuk merancang produk.

## BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Pada bab kesimpulan dan saran berisi mengenai kesimpulan berdasarkan tujuan dan pembahasan penelitian yang telah dilakukan. Selain itu, memberikan saran untuk penelitian ke depannya.