



PENGARUH MOTIVASI DAN PERSEPSI DALAM PENYELESAIAN STUDI MAHASISWA FAKULTAS ILMU KOMPUTER DI BATAM

**Audrey Saudjhana^{1*}, Jose Manuel Budiman², Kendy Junianto³,
Kisusyenni Venessa⁴, Steven Salim⁵**

^{1,2,3,4,5}Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Internasional Batam, Sei Ladi, Jalan Gajah Mada, Baloi Permai, Sekupang, Batam, Kepulauan Riau, Indonesia 29442

*email: 1931166.audrey@uib.edu

Received: 29 April 2021 Accepted: 31 Mei 2021 Published: 30 Juni 2021

Abstrak

Meningkatnya kebutuhan tenaga ahli di bidang Ilmu Komputer menjadi tantangan tersendiri bagi perguruan tinggi di Indonesia untuk meningkatkan lulusan Fakultas Ilmu Komputer. Penelitian ini bertujuan untuk menyelidiki faktor motivasi dan persepsi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer agar dapat menjadi wawasan tambahan bagi perguruan tinggi dalam upaya meningkatkan retensi para mahasiswa mereka. Pengumpulan data penelitian dilakukan terhadap 301 mahasiswa dari perguruan tinggi se-Kota Batam menggunakan pendekatan kuantitatif dengan instrumen penelitian berdasarkan Skala FICSS (*Factors Influencing Computer Science Studies*) dan analisis data menggunakan SEM (*Structural Equation Modeling*). Hasil dari penelitian ini adalah nilai intrinsik pada diri mahasiswa menjadi pengaruh terbesar pada motivasi dan pandangan mahasiswa bahwa Ilmu Komputer adalah bidang dengan pekerjaan yang tinggiuntutannya menjadi pengaruh terbesar pada persepsi mahasiswa untuk menyelesaikan studi mereka di Fakultas Ilmu Komputer. Hasil dari penelitian diharapkan dapat menjadi bahan pertimbangan perguruan tinggi, khususnya di Kota Batam, dalam membangun program perkuliahan sehingga pada akhirnya dapat meningkatkan jumlah lulusan Fakultas Ilmu Komputer.

Kata kunci: Motivasi, Persepsi, Fakultas Ilmu Komputer, FICSS, SEM.

Abstract

The increasing need for experts in the field of Computer Science is a challenge for Indonesian universities to increase graduates of the Faculty of Computer Science. This study aims to investigate the motivation and perceptions factors of students in the Faculty of Computer Science so that they can become additional insights for higher education to increase the retention of their students. Research data collection was carried out on 301 students from universities throughout Batam City using a quantitative approach with research instruments based on the FICSS Scale (Factors Influencing Computer Science Studies) and data analysis using SEM (Structural Equation Modeling). The findings of this research are that students' intrinsic value is the biggest influence on students' motivation and the view that Computer Science is a field with high demanding jobs becomes the biggest influence on students' perceptions of completing their studies at the Faculty of Computer Science. The findings of the research are expected to be taken into consideration by universities, especially in Batam City, in building lecture programs so that, in the end, it can increase the number of graduates from the Faculty of Computer Science.

Keywords: Motivation, Perception, Faculty of Computer Science, FICSS, SEM.

How to cite (in APA style): Saudjhana, A., Budiman, J. M., Junianto, K., Venessa, K., Salim, S. (2021). Pengaruh Motivasi dan Persepsi dalam Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam. *Jurnal Pendidikan Informatika dan Sains*, 10(1), 11-27



PENDAHULUAN

Perkembangan industri digerakkan oleh adanya perubahan dan inovasi teknologi. Mulai dari revolusi industri pertama yang terjadi disebabkan oleh mekanisasi dengan adanya penemuan mesin uap, kemudian revolusi industri kedua yang ditandai dengan penemuan energi listrik, serta revolusi industri ketiga yang lahir dengan adanya penggunaan elektronika dan otomatisasi produksi. Begitu pula revolusi industri keempat atau kerap disebut sebagai revolusi industri 4.0, revolusi industri yang satu ini terjadi dengan adanya terobosan berupa revolusi digital (Annisa, 2021; Azmi et al., 2018). Perkembangan industri masa kini terutama pada era revolusi industri 4.0 ini juga menyebabkan terjadinya peningkatan akan kebutuhan atas tenaga ahli pada bidang ilmu komputer. Di Amerika Serikat, pekerjaan di bidang komputer dan teknologi informasi diproyeksikan tumbuh 11 persen dari tahun 2019 hingga 2029, jauh lebih cepat dibandingkan rata-rata dari seluruh pekerjaan. Diproyeksikan akan terdapat tambahan sejumlah 531,200 pekerjaan baru pada bidang komputer dan teknologi informasi. Permintaan atas para pekerja pada bidang ini terutama datang dari bidang komputasi awan (*cloud computing*), pengumpulan dan penyimpanan *big data*, dan keamanan informasi (*information security*) (U.S. Bureau of Labor Statistics, 2020). Dari riset yang dilakukan oleh McKinsey & Company (2019), secara global, sekitar setengah dari kegiatan pekerjaan dapat diotomatisasi. 5 persen dari pekerjaan dapat hampir diotomatisasi secara penuh dan 60 persen dari seluruh pekerjaan dapat diotomatisasi secara parsial, otomatisasi sekitar 30% dari kegiatan pekerjaan. Seberapa cepat dan jauh otomatisasi akan memengaruhi pekerjaan selain bergantung pada kelayakan teknologi, juga bergantung pada biaya implementasi dan faktor sumber daya manusia, baik dari segi kuantitas, kualitas, serta gaji yang bersangkutan. Sekalipun sulit untuk memprediksi apa yang akan terjadi ke depannya, dengan menggunakan model skenario, dapat diperkirakan bahwa di Indonesia terdapat 23 juta pekerjaan yang akan digantikan oleh otomatisasi sampai dengan tahun 2030, namun akan ada antara 27 juta hingga 46 juta pekerjaan baru tercipta di periode yang sama (McKinsey & Company, 2019). Di antara pekerjaan baru yang tercipta, pekerjaan yang akan semakin banyak dibutuhkan adalah pekerjaan berkaitan dengan keahlian Teknik, Arsitektur, Matematika, serta Komputer (Rosyadi, 2018).

Terdapatnya kebutuhan besar atas tenaga ahli dan keahlian baru di era otomatisasi menjadi tantangan sendiri bagi dunia pendidikan Indonesia. Untuk menjawab tantangan tersebut, salah satu upaya yang dilakukan oleh lembaga pendidikan tinggi di Indonesia adalah dengan membuka Fakultas Ilmu Komputer. Fakultas Ilmu Komputer pertama di Indonesia dibuka oleh Universitas Indonesia pada tahun 1993, dengan program studi Magister Ilmu Komputer yang bahkan telah ada sejak tahun 1988 (Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia, 2021). Hingga kini, per Maret 2021, sudah terdapat lebih dari 500 perguruan tinggi baik universitas, politeknik, maupun akademi di seluruh Indonesia yang membuka Fakultas Ilmu Komputer. Menurut data yang dilansir oleh Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi (2021), terdapat setidaknya 51 Perguruan Tinggi yang membuka Program Studi Ilmu Komputer, 431 Perguruan Tinggi yang membuka Program Studi Sistem Informasi, dan 595 Perguruan Tinggi yang membuka Program Studi Teknik Informatika. Data tersebut mencakup program studi yang telah terakreditasi dengan berbagai tingkat akreditasi dari C hingga A, dari akreditasi Baik hingga Unggul, yang meliputi pendidikan tingkat diploma, sarjana, hingga magister. Perguruan tinggi yang membuka Fakultas Ilmu Komputer ini membekali berbagai keahlian yang dibutuhkan oleh para calon lulusan dengan harapan melahirkan lulusan yang siap untuk menghadapi era revolusi digital. Pendidikan tinggi dapat menjadi jembatan antara sumber daya manusia dengan industri. Hal ini membuktikan peranan penting pendidikan tinggi bagi suatu generasi agar siap berkarya di era digital dan otomatisasi ke depannya.

Kembali menurut riset yang dilakukan oleh McKinsey & Company (2019), di Indonesia, sampai tahun 2030 akan terjadi peningkatan terbesar dalam hal mempekerjakan lulusan sekolah menengah, akan tetapi dari segi persentase, peluang terbesar terdapat pada lulusan pendidikan tinggi. Secara umum, persyaratan pendidikan untuk pekerjaan yang tumbuh ke depannya akan lebih tinggi daripada pekerjaan yang digantikan oleh otomatisasi. Di Indonesia dan beberapa negara berkembang lainnya, ditemukan permintaan tenaga kerja yang lebih tinggi untuk semua tingkat pendidikan, dengan jumlah terbesar pekerjaan baru terdapat pada pekerjaan yang mensyaratkan pendidikan menengah. Akan tetapi, tingkat pertumbuhan pekerjaan tercepat akan terdapat pada pekerjaan yang memerlukan gelar dari pendidikan tinggi. Data ini menunjukkan bahwa menjadi lulusan pendidikan tinggi di Indonesia kian hari kian penting. Menyadari pentingnya pendidikan tinggi, tentu masalah putus kuliah menjadi isu yang sangat disayangkan terjadi. Melalui data yang dilansir di Laporan “Statistik Pendidikan Tinggi (*Higher Education Statistics*) 2019”, angka putus kuliah nasional yang meliputi mahasiswa dikeluarkan (*expelled*) dan mengundurkan diri (*resign*) mencapai 698.261 mahasiswa dari 8.314.120 mahasiswa terdaftar di seluruh Indonesia, sehingga persentase tingkat putus kuliah nasional (*national drop out rate*) mencapai 8%. Di Provinsi Kepulauan Riau sendiri terdapat 5.365 mahasiswa putus kuliah dari 43.743 mahasiswa terdaftar, sehingga mencapai 12% tingkat putus kuliah, lebih tinggi dari tingkat putus kuliah nasional (Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi, 2019).

Berangkat dari latar belakang tersebut, dilaksanakanlah penelitian ini, yang mana dilakukan pada bulan Februari-April 2021, dengan target penelitian para mahasiswa di Kota Batam. Pemilihan mahasiswa di Kota Batam sebagai target penelitian dikarenakan adanya potensi cemerlang yang dimiliki oleh Kota Batam di masa yang akan datang. Kota Batam yang sekarang terkenal sebagai kota industri sedang berproses menjadi *Silicon Valley* milik Indonesia. Hal ini ditandai dengan diresmikannya *Nongsa Digital Town* pada 2 Maret 2021. Tentu ini membuka peluang jauh lebih besar lagi bagi talenta-talenta digital muda yang ada Batam. Jika bukan talenta-talenta lokal yang mengisi, maka talenta dari luar negeri yang akan mengisi ruang tersebut. Sehingga di kemudian hari perkembangan digital di Indonesia malah akan tertinggal dari negara-negara lainnya. Dengan tingginya peluang yang ada ke depannya, sangat disayangkan jika sumber daya manusia Indonesia, khususnya Batam, yang ahli di bidang teknologi masih tertinggal jauh dibanding negara lain, tidak hanya dari segi kualitas tetapi juga kuantitas. Untuk mencapai target Indonesia menjadi ekonomi digital terbesar di Asia Tenggara dalam sepuluh tahun, Indonesia mesti dapat mengatasi kesenjangan keterampilan digital dan kekurangan tenaga ahli di bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi, yang diproyeksikan oleh Bank Dunia, mengalami kekurangan sebesar sembilan juta pekerja TIK terampil dan semi-terampil pada tahun 2030 (The World Bank, 2018).

Tujuan pelaksanaan penelitian ini adalah untuk mengetahui faktor dari penyelesaian studi bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam, yang dalam penelitian ini difokuskan pada faktor motivasi dan persepsi mahasiswa. Dengan mengetahui pengaruh motivasi dan persepsi mahasiswa dalam penyelesaian studi di Fakultas Ilmu Komputer, maka hal ini dapat dijadikan bahan pertimbangan Fakultas Ilmu Komputer pada perguruan tinggi di Indonesia, khususnya di Batam, dalam membuat kurikulum, metode, dan kegiatan pembelajaran di perguruan tinggi. Dengan ini, diharapkan dapat meningkatkan lulusan Fakultas Ilmu Komputer yang banyak dibutuhkan terutama sejak era revolusi industri 4.0.

Penelitian ini dilakukan berdasarkan hasil dan metode sejumlah penelitian lain yang pernah dilakukan sebelumnya. Salah satunya yang menjadi dasar utama penelitian ini adalah penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi dan persepsi mahasiswa mempelajari Ilmu Komputer. Penelitian tersebut dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan alasan untuk belajar *Computer Science* (Ilmu Komputer) antara mahasiswa yang lulus MOOC (*Massive Open Online Course*) dengan yang tidak. Penelitian dilakukan dengan survei 140 orang mahasiswa sarjana Program Studi Ilmu Komputer tahun pertama di Estonia dengan menggunakan

kuesioner berdasarkan skala FIT-Choice. Skala FIT-Choice (*Factors Influencing Teaching Choice*) sendiri adalah skala pengukur faktor yang mempengaruhi keputusan seseorang untuk memilih karir sebagai pengajar yang dikembangkan oleh Watt dan Richardson pada tahun 2007. Penelitian yang dilakukan di Estonia pada tahun 2019 ini berkontribusi dalam mengembangkan skala untuk mengukur faktor motivasi dan persepsi yang mempengaruhi keputusan seseorang untuk mulai belajar Ilmu Komputer yang dinamakan Skala FICSS (*Factors Influencing Computer Science Studies*). Hasil dari penelitian tersebut menunjukkan "Nilai intrinsik" dan "Nilai utilitas" merupakan faktor dari motivasi yang dinilai paling tinggi, sedangkan faktor dengan peringkat terendah adalah "Pengaruh sosial". Di antara faktor persepsi, faktor dengan nilai rata-rata tertinggi adalah "Kepuasan dengan pilihan spesialisasi" dan "Gaji dan jaminan kerja" sedangkan "Gangguan sosial" dinilai paling rendah. Hasil juga menunjukkan bahwa tidak terdapat perbedaan signifikan antara faktor motivasi dan persepsi yang dimiliki oleh lulusan MOOC dengan mahasiswa yang tidak lulus MOOC (Säde et al., 2019).

Selain itu, terdapat juga penelitian lain terkait faktor motivasi mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer. Hal yang menarik dari penelitian ini adalah penelitian membahas tentang motivasi mahasiswa Ilmu Komputer yang terorganisasi dalam kelompok kecil. Penelitian yang satu ini memiliki tujuan untuk menganalisis apakah penyusunan mahasiswa yang terorganisasi menjadi kelompok kecil dan metodologi pendidikan yang inovatif berdampak pada motivasi siswa, tingkat ketidakhadiran, dan tingkat putus kuliah. Penelitian dilakukan kepada 149 mahasiswa Program Studi Ilmu Komputer pada suatu universitas di Spanyol bernama *U-tad: Centro Universitario de Tecnología y Arte Digital (U-tad: University Center for Technology and Digital Art)*. Penelitian yang dilakukan dengan menggunakan instrumen MDI-EE (*The Motivational Diagnosis Instrument for Engineering Education*) ini memberikan hasil bahwa aplikasi dari organisasi dan metodologi inovatif yang dilakukan dalam pendidikan berkontribusi dalam meningkatkan nilai indikator motivasi yang diukur oleh MDI-EE. Selain itu, ditemukan juga terdapat perbedaan yang signifikan antara mahasiswa tingkat awal dengan mahasiswa tingkat akhir. Mahasiswa tingkat akhir memiliki kecenderungan lebih dewasa, individualistik, dan lebih menuntut atau memiliki ekspektasi lebih tinggi dalam hal konten, metodologi, dan pengajar. Sehingga metodologi yang inovatif tersebut memberikan kepuasan lebih besar pada mahasiswa tingkat awal (López-Fernández et al., 2019).

Terdapat studi terkait lainnya yang dilakukan di Amerika Serikat. Studi ini membahas tentang hubungan motivasi berorientasi masa depan dengan retensi mahasiswa Ilmu Komputer. Pengumpulan data dilakukan selama 3 semester lamanya dengan survei terhadap 753 mahasiswa di *Midwestern University* yang terdiri dari berbagai tingkat akademik, mulai dari mahasiswa baru (*freshmen*) hingga mahasiswa tingkat akhir (*senior*). Peneliti menggunakan model regresi logistik dalam menguji hubungan antara motivasi berorientasi masa depan dengan retensi mahasiswa. Hasil penelitian mengindikasikan bahwa aspirasi karir dan pengetahuan tentang jalan karir dari Ilmu Komputer berkaitan erat dengan kecenderungan untuk melanjutkan pendidikan Ilmu Komputer, di mana aspirasi karir sebagai faktor terkuat yang berdampak langsung dalam retensi mahasiswa (Peteranetz et al., 2018).

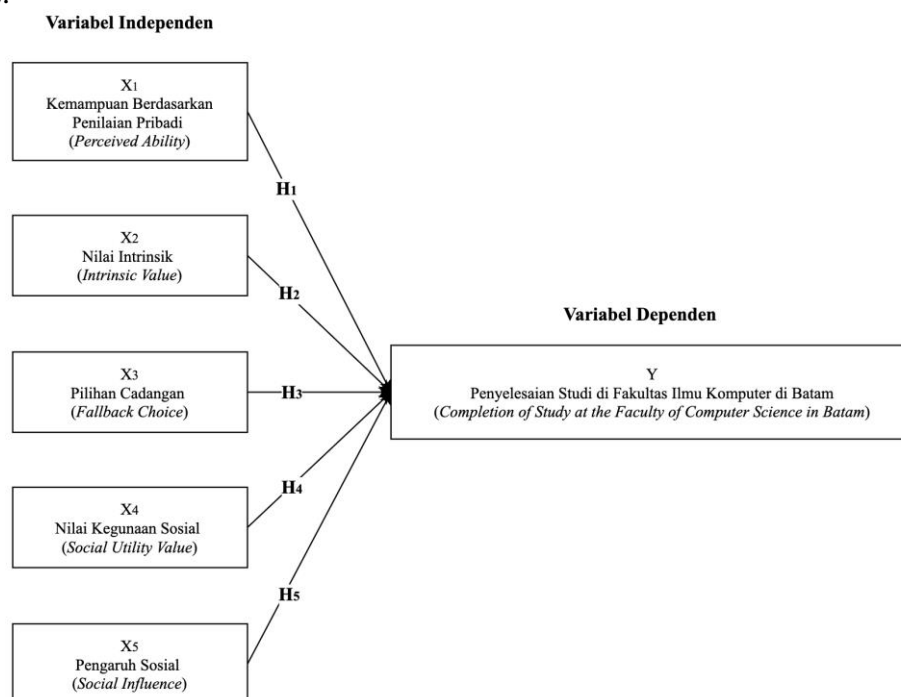
Ketiga penelitian tersebut sama-sama membahas tentang faktor motivasi yang mempengaruhi mahasiswa dalam mempelajari Ilmu Komputer yang dilakukan di luar negeri dengan pendekatan kuantitatif. Dari ketiga penelitian tersebut, terdapat perbedaan model dan instrumen dalam pengukuran faktor motivasi sehingga menawarkan hasil yang berbeda pula. Pada penelitian pertama, kepuasan dengan pilihan spesialisasi menjadi faktor terkuat dari belajar Ilmu Komputer. Pada penelitian kedua, secara spesifik meneliti tentang organisasi dan metode inovatif yang menjadi faktor penting dalam meningkatkan nilai indikator motivasi. Sedangkan pada penelitian ketiga, aspirasi karir menjadi faktor terkuat yang berdampak langsung pada retensi mahasiswa. Maka dari itu, penelitian ini kemudian diinisiasi dengan mengembangkan model dan instrumen berdasarkan Skala FICSS (*Factors Influencing Computer Science Studies*) (Säde et al., 2019). Dalam penelitian ini, instrumen tersebut dikombinasikan dengan instrumen MDI-EE (*The Motivational Diagnosis*

Instrument for Engineering Education) (López-Fernández et al., 2019). Berbekal kedua instrumen itu tadi, penelitian dilaksanakan dengan populasi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam. Dengan pengambilan sampel mahasiswa dari berbagai tingkat akademik, mulai dari tahun pertama hingga tahun keempat seperti yang dilakukan penelitian sebelumnya (Peteranetz et al., 2018). Besar harapan bahwa penelitian ini dapat berkontribusi dalam pengetahuan analisis faktor motivasi dan persepsi mahasiswa khususnya mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam dan memberikan analisis yang lebih komprehensif dari berbagai faktor motivasi yang pernah diuji pada penelitian-penelitian sebelumnya.

METODE

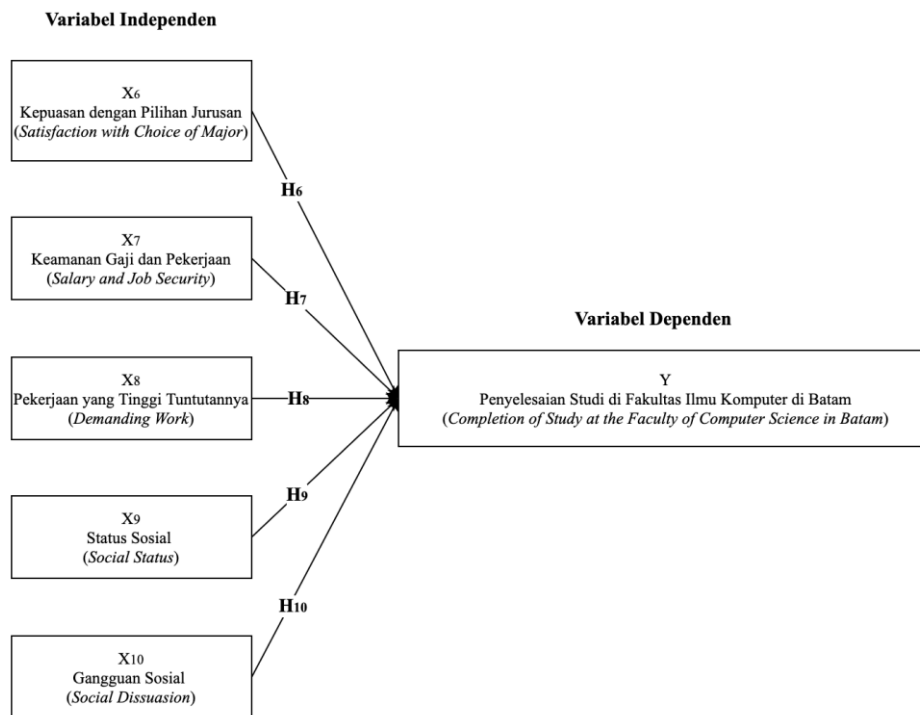
Sama halnya dengan penelitian-penelitian sebelumnya, mahasiswa juga menjadi subjek pada penelitian ini. Populasi yang ditentukan pada penelitian ini yaitu seluruh mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam yang jumlahnya 4540 orang (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi, 2020). Sehingga, menurut perhitungan Rumus Slovin, target jumlah sampel penelitian adalah 355 orang. Metode pengambilan sampel yang digunakan adalah *Stratified-Disproportional-Random Sampling*, dengan pembagian mahasiswa per tingkat, mulai dari angkatan 2020, angkatan 2019, angkatan 2018, hingga angkatan 2017. Maka dari itu, pada setiap tingkatan sampel memiliki target pengumpulan data dari minimal 89 orang responden.

Perihal model penelitian, penelitian ini mengadopsi model dari penelitian mengenai faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi dan persepsi mahasiswa mempelajari Ilmu Komputer yang terdiri dari 2 model penelitian, yaitu model penelitian mengenai motivasi dan model penelitian mengenai persepsi (Säde et al., 2019). Pada kedua model penelitian, masing-masing terdapat 5 variabel independen (X) dan kedua model memiliki sebuah variabel dependen (Y) yang sama. Untuk dapat melihat lebih jelasnya, kedua model penelitian yang digunakan ditunjukkan melalui Gambar 1 dan Gambar 2.



Gambar 1. Model Penelitian Motivasi

Model penelitian motivasi memiliki 5 variabel independen yang terdiri dari Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi (*Perceived Ability*), Nilai Intrinsik (*Intrinsic Value*), Pilihan Cadangan (*Fallback Choice*), Nilai Kegunaan Sosial (*Social Utility Value*), dan Pengaruh Sosial (*Social Influence*).



Gambar 2. Model Penelitian Persepsi

Begitu pun dengan model penelitian persepsi juga memiliki 5 variabel independen yang terdiri dari Kepuasan dengan Pilihan Jurusan (*Satisfaction with Choice of Major*), Keamanan Gaji dan Pekerjaan (*Salary and Job Security*), Pekerjaan yang Tinggi Tuntutannya (*Demanding Work*), Status Sosial (*Social Status*), dan Gangguan Sosial (*Social Dissuasion*). Sedangkan kedua model memiliki Penyelesaian Studi di Fakultas Ilmu Komputer di Batam (*Completion of Study at the Faculty of Computer Science in Batam*) sebagai variabel dependennya.

Dengan model penelitian tersebut, hipotesis yang diajukan adalah sebagai berikut.

- H₀¹: Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H_A¹: Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H₀²: Nilai Intrinsik Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H_A²: Nilai Intrinsik Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H₀³: Pilihan Cadangan Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H_A³: Pilihan Cadangan Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H₀⁴: Nilai Kegunaan Sosial Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H_A⁴: Nilai Kegunaan Sosial Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H₀⁵: Pengaruh Sosial Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
- H_A⁵: Pengaruh Sosial Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.

- H₀⁶: Kepuasan dengan Pilihan Jurusan Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H_A⁶: Kepuasan dengan Pilihan Jurusan Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H₀⁷: Keamanan Gaji dan Pekerjaan Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H_A⁷: Keamanan Gaji dan Pekerjaan Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H₀⁸: Pekerjaan yang Tinggi Tuntutannya Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H_A⁸: Pekerjaan yang Tinggi Tuntutannya Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H₀⁹: Status Sosial Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H_A⁹: Status Sosial Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H₀¹⁰: Gangguan Sosial Tidak Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.
H_A¹⁰: Gangguan Sosial Memiliki Pengaruh Terhadap Penyelesaian Studi Mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam.

Berdasarkan instrumen Skala FICSS (*Factors Influencing Computer Science Studies*) pada penelitian yang sama, berikut definisi operasional variabel yang digunakan dalam penelitian ini (Säde et al., 2019). Definisi operasional variabel ini digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian yang selengkapnya dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Definisi Operasional Variabel

Variabel	Indikator	Skala
Kemampuan berdasarkan penilaian pribadi (<i>Perceived ability</i>)	<ol style="list-style-type: none"> Saya sudah memiliki kemampuan yang bagus dalam Ilmu Komputer saat ini (<i>I have already had good skills in Computer Science</i>). Ilmu Komputer adalah bidang yang sesuai dengan kemampuan saya dibanding bidang yang lain (<i>Computer Science is a field suited to my abilities compared to others field</i>). Saya merasa saya memiliki kualitas untuk menjadi ahli Ilmu Komputer (<i>I feel that I have the qualities of becoming an expert in Computer Science</i>). 	Ordinal
Nilai intrinsik (<i>Intrinsic value</i>)	<p>Sumber: Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> Saya tertarik dengan Ilmu Komputer (<i>I am interested in Computer Science</i>). Saya menikmati mempelajari Ilmu Komputer (<i>I enjoy learning Computer Science</i>). Saya dari dulu ingin bekerja di bidang Ilmu Komputer (<i>I have always wanted to work in the field of Computer Science</i>). Saya merasa saya bagian dari Fakultas Ilmu Komputer (<i>I feel as if I belong in Computer Science Faculty</i>). <p>Sumber: Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007); Säde et al. (2019); Giannakos et al. (2016)</p>	Ordinal
Pilihan cadangan (<i>Fallback choice</i>)	<ol style="list-style-type: none"> Saya tidak yakin dengan jurusan apa yang saya inginkan (<i>I was unsure of what major I wanted</i>). Jurusan di Fakultas Ilmu Komputer bukan pilihan pertama saya (<i>Computer Science was not my first-choice major</i>). Saya memilih Ilmu Komputer sebagai pilihan terakhir saya—karena 	Ordinal

Variabel	Indikator	Skala
	tidak ada pilihan lain (<i>I chose Computer Science as a last-resort major</i>).	
Nilai kegunaan sosial (<i>Social utility value</i>)	<p>Sumber: Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Saya ingin berkontribusi pada pengembangan bidang Ilmu Komputer (<i>I want to contribute to the development of the field of Computer Science</i>). 2. Menjadi ahli Ilmu Komputer membuat saya dapat memberi manfaat kepada orang-orang yang kurang beruntung secara sosial (<i>Becoming an expert in Computer Science will allow me to benefit the socially disadvantaged</i>). 3. Menjadi ahli Ilmu Komputer membuat saya dapat memberikan bantuan kepada masyarakat (<i>Becoming an expert in Computer Science allows me to provide a service to society</i>). 	Ordinal
Pengaruh sosial (<i>Social influence</i>)	<p>Sumber: Säde et al. (2019); Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Banyak dari teman saya belajar Ilmu Komputer (<i>Lots of my friends are studying Computer Science</i>). 2. Teman-teman saya berpikir bahwa Ilmu Komputer cocok untuk saya (<i>My friends think Computer Science is suitable for me</i>). 3. Keluarga saya berpikir bahwa Ilmu Komputer cocok untuk saya (<i>My family think Computer Science is suitable for me</i>). 4. Orang-orang sekeliling saya selain teman & keluarga, berpikir bahwa Ilmu Komputer cocok untuk saya (<i>People around me besides friends & family think Computer Science is suitable for me</i>). <p>Sumber: Giannakos et al. (2016); Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007)</p>	Ordinal
Kepuasan dengan pilihan jurusan (<i>Satisfaction with choice of major</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Saya telah berpikir dengan hati-hati untuk memilih belajar Ilmu Komputer (<i>I have carefully thought about wanting to learn computer science</i>). 2. Kurikulum Fakultas Ilmu Komputer di perguruan tinggi saya telah memenuhi ekspektasi saya (<i>The current Computer Science curriculum meet my expectation</i>). 3. Pembelajaran (dosen, metode mengajar) yang diterapkan perguruan tinggi telah memenuhi ekspektasi saya (<i>My studies (lecturers, teaching methods) meet my expectations very well</i>). 4. Saya merasa puas dengan pilihan saya mendaftar di Fakultas Ilmu Komputer (<i>I am satisfied with my choice of applying in the Computer Science Faculty</i>). <p>Sumber: Säde et al. (2019); Kori et al. (2015); Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p>	Ordinal
Keamanan gaji dan pekerjaan (<i>Salary and job security</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Ilmu Komputer akan memberikan pekerjaan yang terjamin (<i>Computer Science will offer a secure job</i>). 2. Bekerja di bidang Ilmu Komputer akan memberikan pendapatan yang stabil dan dapat diandalkan (<i>Work in the Computer Science field provides a stable and reliable income</i>). 3. Ilmu Komputer akan memberikan jalan karir yang stabil (<i>Computer Science will offer a steady career path</i>). <p>Sumber: Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017); Säde et al. (2019)</p>	Ordinal
Pekerjaan yang tinggiuntutannya (<i>Demanding work</i>)	<ol style="list-style-type: none"> 1. Pekerjaan-pekerjaan di bidang Ilmu Komputer membutuhkan ilmu keahlian tingkat tinggi (<i>Jobs in the field of Computer Science require high levels of expert knowledge</i>). 2. Ahli ilmu komputer memiliki beban kerja yang berat (<i>Computer Science experts have a heavy workload</i>). 3. Bekerja di bidang Ilmu Komputer membutuhkan kerja keras (<i>Working in the field of Computer Science requires hard work</i>). 	Ordinal

Variabel	Indikator	Skala
Status sosial (<i>Social status</i>)	<p>Sumber: Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> Ahli ilmu komputer dianggap sebagai profesi yang profesional (<i>Computer Science experts are perceived as a professional occupation</i>). Pekerjaan-pekerjaan di bidang Ilmu Komputer adalah karir yang dipandang baik (<i>Jobs in the field of Computer Science are a well-respected career</i>). Ahli ilmu komputer dihargai oleh masyarakat (<i>Computer Science experts feel valued by society</i>). 	Ordinal
Gangguan sosial (<i>Social dissuasion</i>)	<p>Sumber: Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> Saya pernah didorong untuk memilih jurusan yang lain selain Ilmu Komputer (<i>I was encouraged to pursue majors other than Computer Science</i>). Ada orang yang pernah memberi tahu saya bahwa Ilmu Komputer bukan pilihan jurusan yang baik (<i>Others have told me Computer Science was not a good major choice</i>). Ada orang yang pernah mempengaruhi saya untuk mempertimbangkan karir lain selain pekerjaan di bidang Ilmu Komputer (<i>Others influenced me to consider careers other than jobs in Computer Science</i>). 	Ordinal
Penyelesaian studi di Fakultas Ilmu Komputer di Batam (<i>Completion of study at the faculty of Computer Science in Batam</i>)	<p>Sumber: Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017)</p> <ol style="list-style-type: none"> Saya berencana untuk berusaha keras sebagai mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer (<i>I plan to exert much effort as a Computer Science student</i>). Saya berencana untuk terus berupaya dengan tujuan menyelesaikan studi saya (<i>I plan to continue to work towards my degree</i>). Saya yakin bahwa saya dapat bertahan di Fakultas Ilmu Komputer hingga saya lulus kuliah (<i>I am sure that I will stay in Computer Science until I graduate</i>). Sangat memungkinkan bagi saya untuk menyelesaikan studi saya (<i>There is high probability that I will finish my studies</i>). Saya berkemungkinan besar akan bekerja langsung di bidang Ilmu Komputer setelah lulus (<i>There is high probability that I will start working in the Information and Communications Technology field after finishing my studies</i>). <p>Sumber: Watt, H. M. G., & Richardson, P. W. (2007); Giannakos et al. (2016); Kori et al. (2015)</p>	Ordinal

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Metode pengambilan data dilakukan dengan menyebarkan kuesioner secara *online* menggunakan platform *Google Form* kepada sampel penelitian yaitu mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer di Batam. Untuk menguji instrumen yang digunakan pada penelitian, dilakukan uji validitas dengan ukuran nilai *Pearson Correlation* lebih besar dari 0.5 sehingga standar koefisien korelasi harus mencapai kondisi signifikan dan uji reliabilitas dengan ukuran nilai *Cronbach's Alpha* yang nilainya minimal mencapai 0.6. Analisis kualitas data tersebut dilakukan menggunakan aplikasi SPSS 24. Uji hipotesis dari penelitian ini dilakukan menggunakan metode SEM (*Structural Equation Modeling*) dengan aplikasi AMOS 22.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Kuesioner yang disebarkan berhasil mengumpulkan data dari 336 responden. Terdapat pengeluaran sejumlah 35 data sampel (10,42% dari total data sampel) yang merupakan data *outlier*. Karakteristik responden dari 301 responden dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2. Karakteristik Responden (N = 301)

Deskripsi Responden	Frekuensi	Persentase (%)
Jenis Kelamin		
Laki-Laki	226	75,08
Perempuan	75	24,92
Usia		
<18 tahun	7	2,33
18-25 tahun	293	97,34
>25 tahun	1	0,33
Asal Perguruan Tinggi		
Universitas Internasional Batam	261	86,71
Politeknik Negeri Batam	19	6,31
Universitas Putera Batam	10	3,33
Universitas Universal	5	1,66
Institut Teknologi Batam	5	1,66
Universitas Batam	1	0,33
Pendidikan Terakhir		
SMA/SMK	289	96,01
D3	2	0,67
D4/S1	10	3,32
Status Kuliah		
Aktif Kuliah	290	96,35
Sudah Lulus	11	3,65
Angkatan		
2020	101	33,56
2019	79	26,25
2018	65	21,59
2017	56	18,60

Responden menjawab kuesioner berbasis skala Likert 5 poin, yang mana jawaban poin 1 mewakili pandangan responden yang sangat tidak setuju dengan pernyataan yang diajukan, sedangkan sebaliknya, jawaban poin 5 menandakan responden sangat setuju dengan pernyataan yang tertera pada kuesioner. Kuesioner dibagi menjadi 4 bagian, bagian pertama adalah deskripsi responden seperti yang telah dipresentasikan ringkasan datanya pada Tabel 2, kemudian bagian kedua adalah faktor motivasi, bagian ketiga adalah faktor persepsi, dan bagian keempat adalah mengenai proses penyelesaian studi Fakultas Ilmu Komputer. Untuk melakukan eksplorasi data bagian kedua hingga bagian keempat, selanjutnya, data dituangkan dalam bentuk tabel statistik deskriptif untuk melihat gambaran besar dari data yang telah terkumpul. Berikut Tabel 3 yang memuat statistik deskriptif dari penelitian ini.

Tabel 3. Statistik Deskriptif

Variabel	N	Minimum	Maksimum	Mean	Std. Deviasi
Motivasi					
Kemampuan berdasarkan penilaian pribadi	301	1,00	5,00	3,68	0,78
Nilai intrinsik	301	2,50	5,00	4,22	0,65
Pilihan cadangan	301	1,00	5,00	2,71	1,26
Nilai kegunaan sosial	301	2,00	5,00	4,12	0,66
Pengaruh sosial	301	1,00	5,00	3,83	0,79
Persepsi					
Kepuasan dengan pilihan jurusan	301	1,50	5,00	3,73	0,74
Keamanan gaji dan pekerjaan	301	2,00	5,00	3,99	0,76
Pekerjaan yang tinggi tuntutananya	301	2,33	5,00	4,28	0,61
Status sosial	301	2,33	5,00	4,16	0,66
Gangguan sosial	301	1,00	5,00	3,07	1,19
Proses Penyelesaian Studi	301	2,80	5,00	4,33	0,58

Data yang terkumpul kemudian dianalisis menggunakan metode SEM (*Structural Equation Modeling*). Pada suatu model SEM, dapat terdiri dari *measurement model* (model pengukuran) dan *structural model* (model struktural) (Ekasari, 2018). Model pengukuran mengukur hubungan indikator-indikator dengan faktor atau variabelnya yang diuji dengan menggunakan metode *Confirmatory Factor Analysis* (analisis konfirmatori). Model struktural menggambarkan hubungan variabel laten (konstruk) independen dengan konstruk dependen, yang mana diuji dengan *Multiple Regression Analysis* (analisis regresi linear berganda) (Santoso, 2018).

Maka selanjutnya melalui analisis SEM dilakukan pengujian apakah model penelitian *fit* dengan data yang terkumpul. *Fit Indices* yang menguji *goodness-of-fit* dari model pengukuran terdiri dari uji *chi-square* (χ^2), *Comparative Fit Index* (CFI), *Tucker-Lewis Index* (TLI), *Root Mean Square Error of Approximation* (RMSEA), dan *Standardized Root Mean Square Residual* (SRMR) (Säde et al., 2019). Hasil pengujian *model fit* dapat dilihat pada Tabel 4.

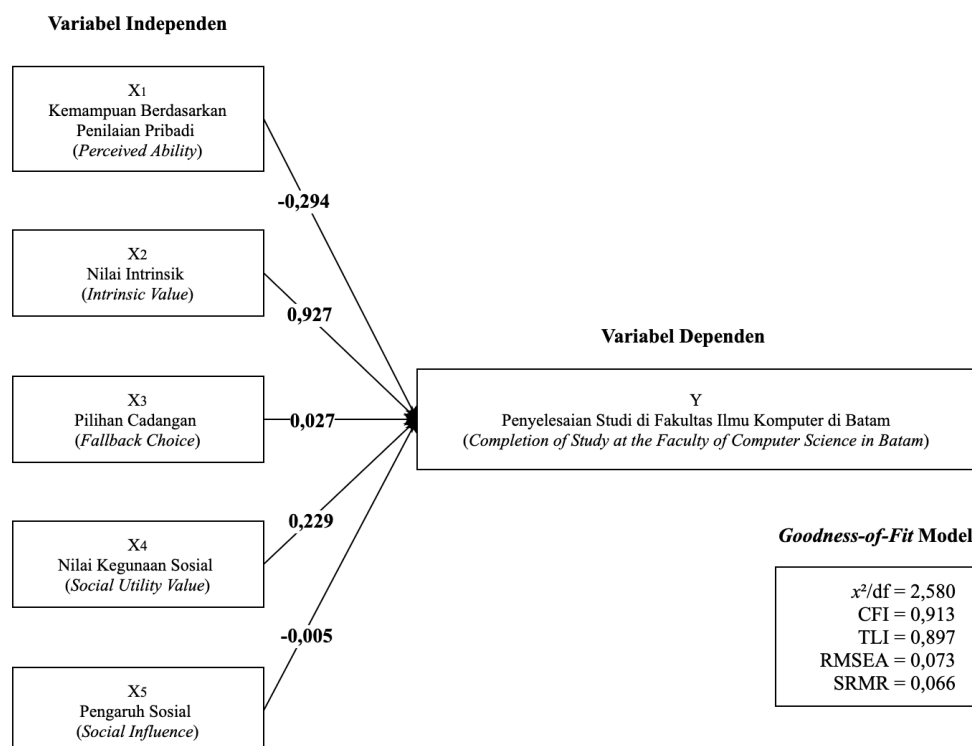
Tabel 4. Indikator Goodness-of-Fit Model

Indeks	Model Motivasi	Model Persepsi	Cut-Off
<i>Relative χ^2</i>	2,580	2,938	$\chi^2/df \leq 3$
CFI	0,913	0,886	CFI $\geq 0,95$
TLI	0,897	0,863	TLI $\geq 0,90$
RMSEA	0,073	0,080	RMSEA $\leq 0,08$
SRMR	0,066	0,073	SRMR $\leq 0,08$

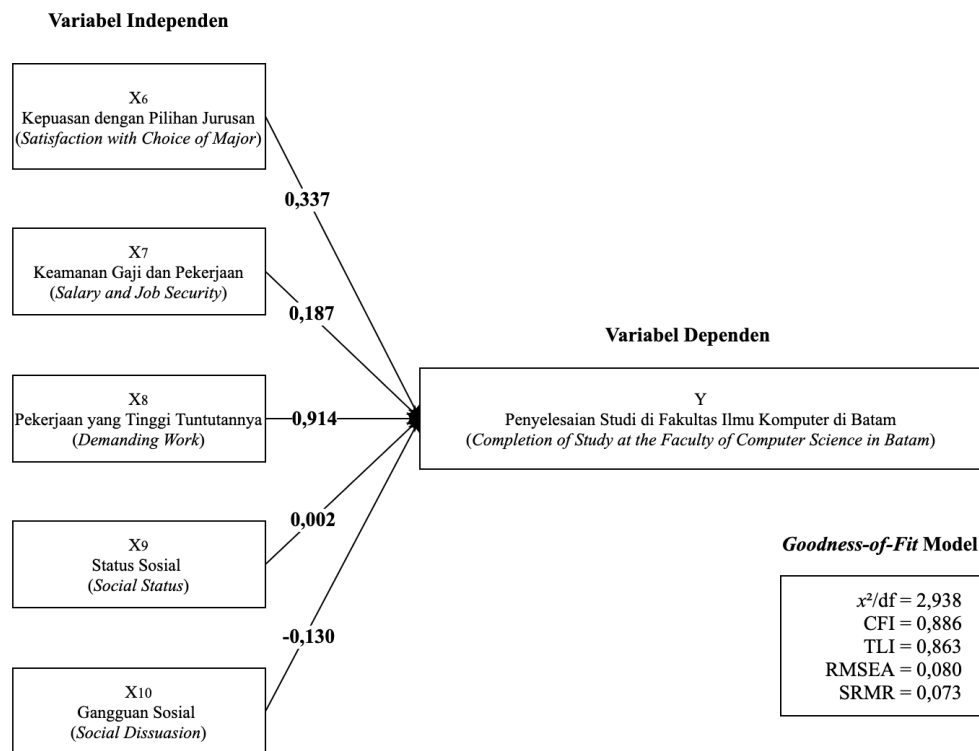
Uji *chi-square* (x^2) termasuk salah satu alat uji utama dari indikator *goodness-of-fit* model. Namun karena sifat uji *chi-square* (x^2) yang sangat dipengaruhi oleh jumlah sampel dan indikator, maka alat uji yang digunakan adalah *relative chi-square* (x^2), yaitu nilai hasil pembagian *chi-square* (x^2) dengan *degrees of freedom* (df) suatu model. Hasil pengujian *relative chi-square* (x^2) dari kedua model di bawah angka 3 sehingga menurut uji *relative chi-square* (x^2), kedua model penelitian telah *fit*. Begitu pun dengan indikator RMSEA dan SRMR dari model yang telah memenuhi aturan batas *cut-off* dari masing-masing indikator. Sedangkan untuk indikator CFI dan TLI, walaupun belum melewati nilai ambang batas yang telah ditentukan, hasil pengujian sudah mendekati nilai *cut-off*.

Selain melakukan uji *goodness-of-fit* dari keseluruhan model, masing-masing indikator dari variabel penelitian juga dilakukan pengujian. Beberapa pengujian yang dilakukan adalah uji *Pearson Correlation*, *Factor Loadings*, dan *Cronbach's Alpha*. Untuk nilai *Pearson Correlation*, setiap indikator memiliki nilai berkisar dari 0,5 hingga 0,9. Nilai *Pearson Correlation* yang lebih dari 0,5 menunjukkan bahwa indikator bersifat valid dan masing-masing indikator juga telah ditandai sebagai indikator yang signifikan menurut aplikasi pengujian SPSS. Untuk nilai *Factor Loadings*, setiap indikator memiliki nilai berkisar dari 0,6 hingga 0,9, kecuali indikator pertama dari Variabel Pengaruh Sosial (*Social Influence*) yang memiliki nilai 0,4. Nilai *Factor Loadings* yang rendah dari indikator tersebut, diduga dikarenakan penerjemahan indikator yang kurang sesuai dan hal ini baru disadari setelah penyebaran kuesioner usai. Akan tetapi, selebihnya, indikator-indikator yang lain telah memenuhi kriteria dari nilai ambang batas *Factor Loadings*. Nilai *Factor Loadings* yang lebih dari 0,5 menunjukkan indikator mampu untuk menjelaskan konstruksinya masing-masing. Selanjutnya adalah uji reliabilitas dengan menggunakan indikator *Cronbach's Alpha*. Hasil uji menunjukkan masing-masing variabel memiliki nilai *Cronbach's Alpha* berkisar dari 0,7 hingga 0,8 yang berarti setiap variabel bersifat reliabel.

Dari segi *measurement model* (model pengukuran), kedua model penelitian telah *fit*, maka dari itu uji *Multiple Regression Analysis* (analisis regresi linear berganda) pun dilakukan. Hasil analisis pada *structural model* (model struktural) kedua model penelitian dapat dilihat pada Gambar 3 untuk Model Penelitian Motivasi dan Gambar 4 untuk Model Penelitian Persepsi.



Gambar 3. *Structural Model* Motivasi



Gambar 4. Structural Model Persepsi

Hasil dari uji model struktural berikut dengan uji hipotesis dapat dilihat selengkapnya pada Tabel 5. Tabel berikut memuat nilai *Estimate* (estimasi) dari *regression weights* yang dilambangkan huruf b, nilai *Standard Error* (S.E.), nilai *Critical Ratio* (C.R.), nilai *Probability* (P-value), dan nilai *Estimate* (estimasi) dari *standardized regression weights* yang dilambangkan huruf β .

Tabel 5. Hasil Uji Structural Model dan Hipotesis

Indeks	Estimate (b)	S.E.	C.R.	P-value	Estimate (β)
Motivasi					
CS \leftarrow PA	-0,276	0,041	-6,704	***	-0,294
CS \leftarrow IV	0,928	0,077	12,094	***	0,927
CS \leftarrow FC	0,012	0,017	0,719	0,472	0,027
CS \leftarrow SUV	0,228	0,042	5,459	***	0,229
CS \leftarrow SI	-0,003	0,024	-0,143	0,886	-0,005
Persepsi					
CS \leftarrow SCM	0,272	0,050	5,400	***	0,337
CS \leftarrow SJS	0,135	0,040	3,403	***	0,187
CS \leftarrow DW	1,413	0,206	6,857	***	0,914
CS \leftarrow SS	0,001	0,045	0,032	0,974	0,002
CS \leftarrow SD	-0,058	0,026	-2,275	0,023	-0,130

Nilai korelasi antar variabel dapat dilihat dari angka *Estimate* (b). Namun dikarenakan nilai *Estimate* dari *regression weights* yang sangat bergantung dengan besaran nilai *Standard Error* (S.E.),

maka dari itu, nilai *Estimate* (β) dari *standardized regression weights* yang telah terstandarisasi dipilih sebagai dasar menggambarkan keeratan hubungan antar variabel. *Critical Ratio* (C.R.) sendiri merupakan nilai hasil pembagian dari nilai *Estimate* (b) dengan nilai *Standard Error* (S.E.). Nilai *critical ratio* termasuk penentu apakah hipotesis diterima atau tidak, yang mana semakin tinggi nilai *critical ratio*, maka semakin signifikan. Sebagai tambahan, nilai *Probability* (P-value) juga ikut mengonfirmasi signifikansi dari masing-masing korelasi.

Dari hasil uji *structural model* dan hipotesis pada Model Penelitian Motivasi dapat terlihat bahwa korelasi antara Variabel Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi (*Perceived Ability*) (X_1), Variabel Nilai Intrinsik (*Intrinsic Value*) (X_2), dan Variabel Nilai Kegunaan Sosial (*Social Utility Value*) (X_4) dengan Variabel Proses Penyelesaian Studi (*Completion of Study*) (Y) memiliki nilai *Critical Ratio* (C.R.) yang tinggi dan nilai *Probability* (P-value) ditandai dengan *** menunjukkan nilai *probability* (P) mendekati 0,000 yang berada jauh di bawah 0,05. Hal ini berarti hubungan ketiga variabel dengan variabel dependennya signifikan sehingga hipotesis alternatif yang diterima. Sedangkan kedua variabel lainnya, Variabel Pilihan Cadangan (*Fallback Choice*) (X_3) dengan Variabel Pengaruh Sosial (*Social Influence*) (X_5) memiliki hubungan yang tidak signifikan dengan variabel dependennya. Dari hasil uji *structural model* dan hipotesis pada Model Penelitian Persepsi dapat terlihat bahwa korelasi antara Variabel Kepuasan dengan Pilihan Jurusan (*Satisfaction with Choice of Major*) (X_6), Variabel Keamanan Gaji dan Pekerjaan (*Salary and Job Security*) (X_7), dan Variabel Pekerjaan yang Tinggi Tuntutannya (*Demanding Work*) (X_8) juga memiliki hubungan signifikan dengan variabel dependennya. Sedangkan hubungan Variabel Status Sosial (*Social Status*) (X_9) dengan variabel dependen tidak signifikan. Untuk kasus Variabel Gangguan Sosial (*Social Dissuasion*) (X_{10}), hasil uji menunjukkan hubungan tidak signifikan. Hal ini dikarenakan aplikasi pengujian AMOS menggunakan kriteria cukup ketat yaitu nilai *probability* kurang dari 0,001. Dikarenakan standar signifikan pada level 0,05 yang digunakan, maka nilai *critical ratio* cukup melewati ambang batas 1,96 dan nilai *probability* kurang dari 0,05, sehingga hipotesis alternatif yang diterima.

Nilai intrinsik dan nilai kegunaan sosial memiliki pengaruh yang bersifat positif terhadap motivasi mahasiswa dalam proses penyelesaian studi. Hal ini berarti ketertarikan mahasiswa terhadap Ilmu Komputer dan minat untuk mempelajarinya serta rasa kebermanfaatan menjadi ahli Ilmu Komputer mendukung komitmen mahasiswa untuk menyelesaikan studi. Sedangkan faktor pilihan cadangan maupun pengaruh sosial tidak memberikan pengaruh terhadap proses penyelesaian studi. Hasil penelitian sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017) dan Säde et al. (2019). Untuk Variabel Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi sendiri memiliki pengaruh negatif terhadap motivasi mahasiswa dalam proses penyelesaian studi. Hal ini sesuai dengan kondisi mahasiswa di Batam, dikarenakan kepercayaan diri terhadap kemampuan yang dimiliki, sehingga lebih mempertimbangkan untuk bekerja dibandingkan untuk menyelesaikan studi. Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi (*Perceived Ability*) memang menjadi variabel penting dalam motivasi untuk masuk ke Fakultas Ilmu Komputer seperti pada penelitian Säde et al. (2019), akan tetapi *Perceived Ability* cenderung menjadi pengaruh negatif terhadap proses penyelesaian studi.

Kepuasan dengan pilihan jurusan yang mencakupi kepuasan terhadap kurikulum Fakultas Ilmu Komputer di perguruan tinggi dan pembelajaran, baik dosen maupun metode pengajaran yang diterapkan perguruan tinggi memberikan pengaruh terhadap proses penyelesaian studi. Kepuasan terhadap kurikulum dan metode pengajaran yang berpengaruh terhadap persepsi mahasiswa juga sesuai dengan penelitian López-Fernández et al. (2019). Secara keseluruhan, kepuasan terhadap pilihan jurusan berpengaruh terhadap persepsi mahasiswa sesuai dengan hasil dari penelitian Säde et al. (2019). Begitu pun dengan Variabel Keamanan Gaji dan Pekerjaan yang cukup memberikan pengaruh, Variabel Status Sosial yang tidak memberikan pengaruh, dan Variabel Gangguan Sosial yang memberi pengaruh kecil terhadap persepsi mahasiswa untuk menyelesaikan studi telah sejalan dengan hasil penelitian Säde et al. (2019). Sedangkan Variabel Pekerjaan yang Tinggi Tuntutannya

memiliki pengaruh sangat besar dalam penyelesaian studi. Bahkan dapat dibilang memiliki pengaruh paling besar dibandingkan variabel lain pada Faktor Persepsi. Sekilas hasil ini terlihat mengejutkan, namun ternyata, hasil serupa juga didapatkan pada penelitian Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017). Pandangan bahwa Ilmu Komputer adalah bidang dengan pekerjaan yang menantang dan memiliki beban kerja yang berat, malah justru menjadi faktor pendorong persepsi mahasiswa dalam menyelesaikan studi mereka.

Melalui statistik deskriptif analisis per angkatan seperti yang ditunjukkan pada Tabel 6, juga dapat dilakukan analisis komparatif antara angkatan yang satu dengan yang lainnya. Analisis yang dilakukan berdasarkan besar dan urutan besaran mean masing-masing variabel dalam suatu model penelitian.

Tabel 6. Statistik Deskriptif Analisis per Angkatan

Variabel	Angkatan 2020 (N = 101)				Angkatan 2019 (N = 79)				Angkatan 2018 (N = 65)				Angkatan 2017 (N = 56)			
	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD	Min	Max	M	SD
Motivasi																
PA	1,00	5,00	3,38	0,79	1,67	5,00	3,73	0,74	2,00	5,00	3,68	0,68	2,33	5,00	4,17	0,67
IV	2,75	5,00	4,05	0,61	3,00	5,00	4,24	0,64	2,50	5,00	4,20	0,69	2,75	5,00	4,50	0,57
FC	1,00	5,00	2,71	1,15	1,00	5,00	2,88	1,33	1,00	5,00	2,49	1,14	1,00	5,00	2,73	1,44
SUV	2,33	5,00	4,07	0,63	2,67	5,00	4,16	0,63	2,00	5,00	4,02	0,68	2,33	5,00	4,27	0,70
SI	1,50	5,00	3,65	0,80	1,00	5,00	3,88	0,76	2,00	5,00	3,80	0,71	1,75	5,00	4,13	0,81
Persepsi																
SCM	2,50	5,00	3,64	0,66	2,00	5,00	3,73	0,84	1,50	5,00	3,62	0,76	2,25	5,00	4,04	0,66
SJS	2,00	5,00	3,86	0,81	2,33	5,00	4,03	0,71	2,33	5,00	3,89	0,75	2,33	5,00	4,29	0,67
DW	2,33	5,00	4,25	0,61	3,00	5,00	4,34	0,64	2,67	5,00	4,23	0,62	3,00	5,00	4,31	0,55
SS	2,33	5,00	4,06	0,67	2,33	5,00	4,22	0,67	2,33	5,00	4,12	0,65	2,67	5,00	4,31	0,62
SD	1,00	5,00	3,06	1,17	1,00	5,00	3,06	1,27	1,00	5,00	2,99	1,06	1,00	5,00	3,18	1,26
SC	3,00	5,00	4,25	0,63	2,80	5,00	4,42	0,49	2,80	5,00	4,23	0,61	3,00	5,00	4,49	0,52

Catatan: Min = Minimal, Max = Maksimal, M = Mean, SD = Standar Deviasi.

Secara garis besar, tidak ada perbedaan yang jauh dalam hal urutan besarnya mean, namun terdapat sejumlah perbedaan yang terjadi. Pada Faktor Motivasi untuk angkatan 2019, 2018, dan 2017, Variabel Nilai Intrinsik (*Intrinsic Value*) menjadi variabel yang paling berpengaruh didasarkan pada mean variabel tersebut berada pada urutan tertinggi, diikuti oleh Variabel Nilai Kegunaan Sosial (*Social Utility Value*) pada urutan tertinggi kedua. Namun pada Faktor Motivasi untuk angkatan 2020, variabel yang paling berpengaruh bukanlah Variabel Nilai Intrinsik, melainkan Variabel Nilai Kegunaan Sosial yang berada pada urutan mean tertinggi. Rendahnya Nilai Intrinsik pada mahasiswa baru ini dipengaruhi oleh rendahnya nilai indikator *sense of belonging*, rasa menjadi bagian dari suatu jurusan atau suatu fakultas. Yang mana rasa kepemilikan (*sense of belonging*) ini cenderung lebih tinggi pada mahasiswa tingkat atas. Rendahnya Variabel Nilai Intrinsik yang dimiliki oleh mahasiswa tingkat awal ini mungkin dapat menjadi perhatian lebih lanjut ke depannya,

agar dapat lebih ditingkatkan, mengingat bahwa secara keseluruhan, Variabel Nilai Intrinsik ini menjadi variabel paling berpengaruh dalam motivasi penyelesaian studi Fakultas Ilmu Komputer.

Selain perbedaan urutan mean pada Faktor Motivasi yang terjadi pada angkatan 2020, perbedaan mencolok lainnya terjadi pada Faktor Motivasi untuk angkatan 2017. Pada Faktor Motivasi untuk angkatan 2020, 2019, dan 2018, Variabel Pengaruh Sosial (*Social Influence*) memiliki mean tertinggi ketiga dan diikuti dengan Variabel Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi (*Perceived Ability*) pada urutan keempat. Pada Faktor Motivasi angkatan 2017, fenomena yang terjadi adalah sebaliknya, nilai mean untuk Variabel Kemampuan Berdasarkan Penilaian Pribadi lebih tinggi dari Variabel Pengaruh Sosial. Hal ini menunjukkan bahwa pada mahasiswa tingkat akhir, terdapat kepercayaan diri lebih tinggi yang bahkan nilai kepercayaan diri ini lebih berpengaruh daripada nilai pengaruh sosial.

SIMPULAN

Dari hasil penelitian faktor-faktor yang mempengaruhi motivasi dan persepsi mahasiswa dalam proses penyelesaian studi Fakultas Ilmu Komputer di Batam ini, dapat disimpulkan bahwa nilai intrinsik pada diri mahasiswa menjadi pengaruh terbesar pada motivasi dan pandangan mahasiswa bahwa Ilmu Komputer adalah bidang dengan pekerjaan yang tinggiuntutannya menjadi pengaruh terbesar pada persepsi mahasiswa untuk menyelesaikan studi mereka di Fakultas Ilmu Komputer. Maka dari itu rasa ketertarikan terhadap Ilmu Komputer dan pandangan bahwa pendidikan Ilmu Komputer penting untuk karir mahasiswa ke depannya patut mendapat perhatian lebih dari perguruan tinggi dalam upaya meningkatkan retensi para mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer.

Penelitian ini juga menunjukkan bahwa skala FICSS (*Factors Influencing Computer Science Studies*) dapat digunakan tidak hanya pada penelitian di Negara Estonia saja, tetapi juga di Negara Indonesia, khususnya di Kota Batam. Penelitian ini dilaksanakan berdasarkan penelitian sebelumnya, namun disertai juga dengan beberapa pembaharuan, seperti pengembangan atas skala FICSS dengan mengambil referensi dari instrumen MDI-EE (*The Motivational Diagnosis Instrument for Engineering Education*).

Selain itu, pada penelitian ini digunakan metode pengambilan sampel subjek penelitian yaitu mahasiswa dari tahun pertama hingga tahun keempat. Pengambilan subjek penelitian mahasiswa beberapa angkatan ini terbukti memberikan wawasan baru terhadap faktor yang mempengaruhi motivasi dan persepsi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer setiap angkatannya. Penelitian ini memang telah berhasil mengumpulkan data dari mahasiswa tahun pertama hingga tahun keempat, namun tidak berhenti sampai di sini, usulan untuk pengembangan pada penelitian selanjutnya, agar dapat dilakukan penelitian bersifat longitudinal sehingga memungkinkan untuk dilakukannya analisis perubahan motivasi dan persepsi yang terjadi pada responden kuesioner yang sama dari setiap periodenya, dari tahun ke tahun misalnya. Akibatnya, dapat dihasilkan analisis yang lebih valid atas faktor motivasi dan persepsi mahasiswa tahun pertama hingga tahun terakhir karena penelitian dilakukan terhadap subjek penelitian yang sama.

Salah satu limitasi yang dihadapi pada penelitian ini adalah sulitnya mendapatkan data dari mahasiswa yang telah cuti atau *dropout*, keterbatasan data ini menyebabkan penelitian ini hanya mampu mengumpulkan data yang cukup untuk menganalisis mahasiswa yang masih berstatus aktif kuliah ataupun yang baru saja lulus kuliah. Tentu dengan mendapatkan juga data dari mereka yang tidak aktif kuliah akan memberi pandangan atau wawasan baru mengenai faktor yang mendorong tidak tercapainya proses penyelesaian studi.

Limitasi lainnya adalah data sangat dominan berasal dari satu universitas, yaitu Universitas Internasional Batam, sehingga memungkinkan terjadinya bias dari hasil penelitian. Maka dari itu, diharapkan penelitian ke depannya dapat melakukan penyebaran data yang lebih merata antar universitas agar dapat menghasilkan data yang lebih representatif dan dapat digeneralisasi untuk mahasiswa se-Kota Batam.

REFERENSI

- Annisa, A. (2021). Sejarah Revolusi Industri dari 1.0 sampai 4.0. *Artikel Mahasiswa Sistem Telekomunikasi, 1*(January), 2–3.
- Azmi, A. N., Kamin, Y., Noordin, M. K., & Ahmad, A. N. (2018). Towards Industrial Revolution 4.0: Employers' Expectations on Fresh Engineering Graduates. *International Journal of Engineering and Technology (UAE), 7*(4), 267–272.
- Badan Akreditasi Nasional Perguruan Tinggi. (2021). *Direktori Hasil Akreditasi Program Studi*. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi. (2020). *Pangkalan Data Pendidikan Tinggi*.
- Ekasari, D. F. (2018). Structural Equation Modeling (SEM) pada Pemodelan Kemiskinan dan Dimensi Kepuasan Hidup di Indonesia Tahun 2017. *Prosiding Sendika, Vol 4*(No 1), 195–201.
- Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia. (2021). *Profil Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia*. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Indonesia.
- Kementerian Riset Teknologi dan Pendidikan Tinggi. (2019). Statistik Pendidikan Tinggi (Higher Education Statistics) 2019. In *Pusdatin Kemenristekdikti* (pp. 219–224).
- López-Fernández, D., Tovar, E., Raya, L., Marzal, F., & Garcia, J. J. (2019). Motivation of Computer Science Students at Universities Organized around Small Groups. *2019 IEEE Global Engineering Education Conference (EDUCON)*, 1120–1127.
- McKinsey & Company. (2019). Automation and the Future of Work in Indonesia. In *McKinsey & Company* (Issue September).
- Peteranetz, M. S., Flanigan, A. E., Shell, D. F., & Soh, L. K. (2018). Future-Oriented Motivation and Retention in Computer Science. *SIGCSE 2018 - Proceedings of the 49th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 49*, 350–355.
- Rosyadi, S. (2018). Revolusi Industri 4.0: Peluang dan Tantangan Bagi Alumni Universitas Terbuka. *Fakultas Ilmu Sosial Dan Ilmu Politik, 2*, 1–10.
- Säde, M., Suviste, R., Luik, P., Tõnisson, E., & Lepp, M. (2019). Factors That Influence Students' Motivation and Perception of Studying Computer Science. *SIGCSE 2019 - Proceedings of the 50th ACM Technical Symposium on Computer Science Education, 50*, 873–878.
- Santoso, S. (2018). *Konsep Dasar dan Aplikasi SEM dengan AMOS 24*. Elex Media Komputindo.
- Taimalu, M., Luik, P., & Täht, K. (2017). Teaching Motivations and Perceptions during the First Year of Teacher Education in Estonia. In *Global Perspectives on Teacher Motivation*.
- The World Bank. (2018). *Preparing ICT Skills for Digital Economy: Indonesia Within the ASEAN Context*.
- U.S. Bureau of Labor Statistics. (2020). *Occupational Outlook Handbook*.