

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan merupakan suatu investasi jangka panjang bagi sumber daya manusia (SDM) di masa yang akan datang dalam perkembangan mental, fisik, etika, dan seluruh aspek kehidupan manusia. Pendidikan merupakan bagian dari hal yang mendasar serta berkaitan antara budaya dan peradaban manusia di dunia, sehingga pendidikan menjadikan seseorang untuk dapat berpikir, menganalisa, dan memutuskan suatu hal (Alpian & Anggraeni, 2019). Perguruan tinggi merupakan salah satu jenjang pendidikan akademik tahap selanjutnya setelah Sekolah Menengah Atas (SMA). Mahasiswa menjadi salah satu sumber daya manusia (SDM) yang nantinya akan melanjutkan dan menentukan ke mana arah bangsa, sehingga tiap mahasiswa perlu adanya pemikiran yang kritis dan kesadaran akan tanggung jawabnya yang tinggi. Sehingga, kualitas perguruan tinggi pun dipengaruhi oleh mutu kelulusan mahasiswanya dan juga mahasiswa baru yang akan mendaftar pada perguruan tinggi tersebut.

Universitas Ahmad Dahlan (UAD) merupakan salah satu perguruan tinggi swasta yang berada di Yogyakarta. UAD memiliki 6 kampus serta terdapat beberapa fakultas dan program studi. Kampus 4 menjadi kampus utama yang berlokasi di Jalan Ring Road Selatan, Tamanan, Banguntapan, Bantul. Salah satu fakultas yang ada pada kampus 4 yakni Fakultas Teknologi Industri (FTI) yang terdiri dari 5 program studi yaitu salah satunya Teknik Industri. Program

Studi Teknik Industri merupakan salah satu program studi yang diminati oleh calon mahasiswa. Berbagai macam latar belakang mahasiswa menjadikan adanya perbedaan perolehan nilai Indeks Prestasi Semester yang bervariasi. Adanya perbedaan perolehan Indeks Prestasi Semester pada setiap mahasiswa menjadikan alasan penelitian ini dilakukan. Sehingga, berawal dari fenomena tersebut peneliti melakukan analisis terkait *profiling* faktor – faktor yang dapat mempengaruhi keberhasilan mahasiswa dalam memperoleh nilai Indeks Prestasi Semester selama menempuh perkuliahan dengan objek penelitian yaitu mahasiswa semester 5 dan 6 angkatan 2017 – 2019 Program Studi Teknik Industri UAD.

Disampaikan oleh Utaminingsih Linarti, S.T., M.T selaku kepala program studi Teknik Industri UAD pada hasil wawancara menjelaskan bahwa beliau menginginkan adanya *profiling* mengenai pengklasifikasian faktor-faktor yang dapat mempengaruhi capaian nilai IPS mahasiswa yang rendah pada tahun ke-3 perkuliahan. Penulis juga melakukan wawancara kepada beberapa mahasiswa Teknik Industri UAD angkatan 2017 – 2019, berdasarkan hasil wawancara terhadap beberapa mahasiswa Teknik Industri, bahwa beberapa faktor seperti dukungan dari orang tua yang berupa komunikasi orang tua, dukungan dalam bentuk motivasi dan pemenuhan kebutuhan finansial/uang saku dapat berpengaruh terhadap perolehan nilai Indeks Prestasi Semester mahasiswa. Selain itu, lingkungan sosial pertemanan juga menjadi salah satu faktor penentuan dalam ketercapaian tinggi – rendahnya nilai IPS, jika lingkungan pertemanannya baik (positif) maka akan mempengaruhi hasil yang

positif, sebaliknya juga. Kegiatan organisasi dan mahasiswa yang bekerja secara *part time* juga dapat mempengaruhi seorang mahasiswa mendapatkan nilai IPS yang rendah, sedang maupun tinggi, ketidakpastian tercapainya nilai tersebut tergantung kepada pribadi mahasiswa masing-masing.

Pemahaman yang berbeda – beda dalam belajar menyebabkan tingkat keberhasilan pada mahasiswa berbeda pula. Dalam memahami materi selama di Perguruan Tinggi dapat dilihat dari nilai akhir setiap semester atau dengan sebutan lainnya yaitu Indeks Prestasi Semester (IPS). Nilai IPS pada perguruan tinggi dinyatakan dengan skala angka dari 0,00 – 4,00. Maka dari itu, capaian nilai IPS bisa menjadi pertimbangan bahwa baik atau tidaknya pemahaman mahasiswa terhadap materi yang ada di bidang akademik.

Menurut penelitian yang dilakukan oleh Noviandri (2021), dalam skripsinya menunjukkan bahwa adanya faktor kategori asal daerah, latar belakang sekolah, dan pendapatan orang tua yang mempengaruhi IPS di semester 1 dan 2 pada angkatan 2016 – 2019 mahasiswa Teknik Industri UAD. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, faktor – faktor yang dapat berpengaruh terhadap pencapaian nilai IPS mahasiswa seperti faktor eksternal berasal dari orang tua yaitu pendidikan orang tua, pendapatan orang tua, dan pekerjaan orang tua. Kemudian, untuk faktor internal yaitu berasal dari perolehan nilai pada mata kuliah kalkulus dasar 1, fisika dasar 1, fisika dasar 2, mekanika teknik, dan kalkulus dasar 2. Berangkat dari penelitian terdahulu, didapatkan pula dari hasil observasi dan wawancara kepada beberapa mahasiswa Teknik Industri, peneliti mencoba untuk mengembangkan faktor –

faktor yaitu berupa faktor latar belakang orang tua yang didalamnya meliputi dukungan orang tua, tingkat pendapatan orangtua, pendidikan akhir orang tua. Kemudian, faktor dukungan lingkungan sosial berupa dukungan pertemanan, mengikuti organisasi atau tidak. Lalu, faktor internal berupa nilai mata kuliah *industrial engineering science* pada semester 5 dan 6 dan Nilai Indeks Prestasi semester 5 dan 6. Serta, faktor kegiatan luang meliputi, kegiatan bermain *game*, menonton *film/series*, dan kegiatan bermain *social media*, dan juga mahasiswa bekerja atau tidak.

Terdapat 4 faktor, meliputi faktor latar belakang orang tua, faktor dukungan lingkungan sosial, faktor internal, dan faktor kegiatan luang yang dapat mempengaruhi kegiatan perkuliahan mahasiswa. Pada faktor dukungan lingkungan sosial terdapat 3 variabel yang pertama meliputi dukungan orang tua yang dikelompokkan menjadi 2, yang pertama yaitu faktor moral yang dimana di dalamnya terdapat 4 atribut, yaitu yang pertama perhatian orang tua seperti perhatian terhadap kelakuan, kemauan dan aktivitas anak selama kegiatan perkuliahan, yang kedua nasihat yang diberikan dari orang tua berupa arahan terkait dunia perkuliahan dan teguran ketika anak mendapatkan hasil belajar yang kurang baik. Ketiga, atribut komunikasi berupa bentuk *sharing* kegiatan atau berbagi cerita mengenai kejadian serta kegiatan yang dialami selama kuliah dan juga solusi serta saran yang diberikan orang tua ketika seorang anak memiliki masalah yang sedang dihadapi olehnya. Keempat, atribut motivasi yang diberikan untuk meyakinkan anak terkait menyelesaikan tugas dan mempelajari materi yang diberikan oleh dosen. Kemudian, kelompok

yang kedua yaitu faktor finansial terdiri dari uang saku yang didapatkan mahasiswa setiap bulannya.

Variabel dukungan orang tua sangat penting dalam perkembangan mahasiswa yang sedang belajar, dimana komunikasi dibutuhkan antara anak dan orang tua perlu terjalin dengan baik. Menurut (Lestari dkk., 2020) menyatakan bahwa dukungan yang tinggi dari keluarga khususnya orang tua sangat menentukan terhadap hasil yang diperolehnya, sehingga dapat meningkatkan pada prestasi belajar seorang mahasiswa. Variabel yang kedua berupa dukungan pertemanan yang termasuk ke dalam faktor dukungan lingkungan sosial. Lingkungan perkuliahan dibutuhkan jalinan hubungan pertemanan yang baik dan saling mendukung dalam segala hal. Menurut (Suprihatin & Setiowati, 2021) menjelaskan bahwa adanya dukungan melalui lingkungan sosial atau teman kuliah yang membuat seorang mahasiswa merasa dirinya dihargai oleh kelompoknya, sehingga seorang mahasiswa dapat lebih mengarah pada suatu hal yang positif.

Variabel yang ketiga pada dukungan lingkungan sosial yaitu mengikuti organisasi, sejalan dengan kegiatan akademik selama perkuliahan, kebanyakan mahasiswa mencoba hal baru untuk keluar dari zona nyamannya seperti mengikuti organisasi baik secara akademik seperti menjadi asisten praktikum laboratorium ataupun organisasi non-akademik seperti himpunan mahasiswa prodi, Badan Eksekutif Mahasiswa (BEM), Dewan Perwakilan Mahasiswa (DPM), dan Unit Kegiatan Mahasiswa (UKM). Hal tersebut dapat mempengaruhi waktu belajar mahasiswa jika tidak dapat membagi waktu

dengan benar dan memungkinkan untuk mendapatkan nilai yang rendah. Menurut (Yusup dkk., 2020) menjelaskan bahwa dibalik nilai positif dari mengikuti kegiatan organisasi, kegiatan organisasi juga bisa menjadi salah satu hal yang dapat menjatuhkan mahasiswa dari hakikat awalnya yaitu belajar yang berdampak pada hasil belajar itu sendiri.

Faktor latar belakang orang tua terdiri dari 2 variabel yaitu, yang pertama tingkat pendapatan orang tua dan yang kedua tingkat pendidikan orang tua, dimana hal tersebut terbilang cukup berpengaruh terhadap kelanjutan pendidikan seorang anak dan juga mempengaruhi kelancaran mahasiswa selama berkuliah. Menurut (Putriku, 2018) menjelaskan bahwa apabila semakin tinggi taraf penghasilan orang tua, maka akan lebih mudah dalam membiayai dan mencukupi segala kebutuhan seorang anak terlebih dalam hal pendidikan, sehingga dapat mempengaruhi prestasi belajar mahasiswa.

Faktor internal terdiri dari 2 variabel yang pertama meliputi nilai mata kuliah berbasis pada *industrial engineering science* di Teknik Industri UAD pada semester 5 dan 6 seperti perancangan eksperimen (DoE), perancangan & pengembangan produk (Despro), pengendalian dan penjaminan mutu (PPM), pemodelan sistem (Pemsis), sistem produksi (Sispro), organisasi & manajemen perusahaan industri (OMPI), simulasi komputer (Simkom), perencanaan & analisis pembiayaan (PAP) dan analisis perancangan sistem informasi (APSI), praktikum statistik, praktikum simulasi komputer, praktikum PTI 1, 2 & 3 serta variabel yang kedua yakni nilai IPS 5 dan 6 menjadi suatu tolak ukur terhadap pencapaian keberhasilan atau ketidakberhasilan mahasiswa dalam memahami

materi. Hasil dari nilai tersebut akan menentukan bahwa mahasiswa tersebut dapat mengambil SKS sesuai dengan kuota tiap semester atau tidak. Menurut (Hanifah & Abadi, 2018) dalam penelitiannya menjelaskan bahwa tinggi rendahnya prestasi akademik mahasiswa berkaitan pula dengan tinggi rendahnya suatu pemahaman konsep matematis dan ketakutan terhadap mata kuliah.

Adapun faktor kegiatan luang mahasiswa yang terdiri dari 4 variabel meliputi aktivitas bermain *game*, waktu menonton *film/series*, waktu bermain *social media*, dan mahasiswa bekerja atau tidak. Hal ini merupakan fase untuk mahasiswa mengeksplor kehidupan luarnya. Variabel pertama yaitu aktivitas bermain *game*, disuatu waktu kegiatan ini memiliki dampak yang positif dikarenakan seseorang dapat merelaksasikan pikiran, namun dampak negatifnya yaitu menjadi kecanduan dalam bermain *game* dengan jangka waktu yang lama. Kemudian, variabel yang kedua terdapat aktivitas menonton *film/series*, dalam dampak positifnya seseorang dapat mengetahui atau mempelajari Bahasa asing dari *film* tersebut, namun dampak negatifnya sama seperti bermain *game* dimana seseorang akan merasa ketagihan dan melakukan kegiatan tersebut tanpa mempertimbangkan waktu. Menurut (Riama, 2017) dalam skripsinya menjelaskan bahwa masih terbilang banyak mahasiswa yang menggunakan WiFi untuk menghilangkan rasa kebosanan, seperti menonton *film* atau bermain *game online*. Banyak mahasiswa yang menggunakan WiFi hanya untuk *chattingan* dengan teman melalui sosial media, kemudian mengunduh aplikasi seperti aplikasi pendengar musik, *game*, *film*, dll. Masih

terdapat mahasiswa yang tidak menggunakan WiFi sebagai media untuk membantu meningkatkan pembelajaran mereka. Lalu, pada variabel ketiga yaitu aktivitas bermain *social media*, hal ini bisa menjadi suatu hal yang positif untuk merelaksasi pikiran. Namun, jika terlalu banyak waktu yang dihabiskan untuk kegiatan tersebut dapat mengakibatkan lalainya dalam mengerjakan tugas kuliah. Disampaikan oleh (Fitri & Marina, 2017) menjelaskan bahwa penggunaan *social media* dapat memberi pengaruh yang negatif bagi kehidupan seseorang jika tidak mampu dalam menggunakannya secara baik dan tepat, penggunaan sosial media juga dapat menjadi seseorang kecanduan sehingga cenderung meninggalkan hal-hal yang seharusnya dilakukan (kewajiban) dan akan memperburuk kinerja serta prestasi yang akan dicapai.

Selain dari ketiga variabel diatas, terdapat pula mahasiswa yang bekerja secara *part time* pada masa perkuliahan, namun kegiatan bekerja tidak selalu berkaitan dengan kondisi ekonomi keluarga untuk sebagian mahasiswa, kegiatan bekerja secara *part time* mampu menambah relasi, pengalaman, dan juga mampu mengasah kemampuan *soft skill*. (Mardelina & Muhson, 2017) menyatakan bahwa terdapat perbedaan prestasi akademik yang dilihat dari status kerja mahasiswa. Mahasiswa yang bekerja *part-time* memiliki prestasi akademik yang lebih rendah dibandingkan dengan mahasiswa yang tidak bekerja.

Pada faktor diatas yang telah dipaparkan, penelitian ini memfokuskan dalam meneliti mahasiswa pada tahun ketiga perkuliahan atau semester 5 dan 6 program studi Teknik Industri Fakultas Teknologi Industri Universitas

Ahmad Dahlan Yogyakarta. Semester 5 dan 6 merupakan kondisi yang menjadi penentuan dalam menjalani semester selanjutnya. Sehingga berdasarkan faktor yang telah ditentukan, penelitian ini akan mengklasifikasikan faktor yang berkaitan dalam menentukan *profiling* mahasiswa yang nantinya akan membantu program studi dalam kegiatan evaluasi sistem pengajaran, sehingga perlunya diperhatikan faktor-faktor yang berkaitan dalam penelitian ini. Pengolahan data dalam jumlah yang banyak tentunya diperlukan teknik pengolahan yang sesuai, salah satunya dengan menggunakan teknik *data mining*. Nantinya data tersebut akan diolah dengan menggunakan metode pohon keputusan (*Decision Tree*). Penggunaan metode *Decision Tree* merupakan salah satu cara untuk menganalisis *profiling* mahasiswa dengan bantuan *software RStudio*. Hasil dari *profiling* mahasiswa diharapkan nantinya menjadi petunjuk awal dalam mengetahui pengaruh perolehan tinggi – rendahnya nilai IPS mahasiswa Semester 5 dan 6 Teknik Industri Universitas Ahmad Dahlan Yogyakarta.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan identifikasi masalah sebagai berikut:

1. Belum maksimal evaluasi mengenai sistem pembelajaran mahasiswa pada program studi Teknik Industri UAD dalam peningkatan mutu mahasiswa pada tahun ke-3 perkuliahan.

2. Belum adanya *profiling* mahasiswa berdasarkan klasifikasi faktor yang mempengaruhi perolehan Indeks Prestasi Semester (IPS) pada tahun ke-3 perkuliahan di program studi Teknik Industri UAD.
3. Minat belajar mahasiswa yang kurang maksimal dalam memperoleh nilai IPS pada tahun ke-3 perkuliahan di program studi Teknik Industri UAD.
4. Belum adanya *profiling* mengenai faktor internal yang berkaitan dengan perolehan nilai *Industrial Engineering Science* pada tahun ke-3 perkuliahan di program studi Teknik Industri UAD.
5. Terdapat sejumlah mahasiswa yang mengikuti ujian ulang pada mata kuliah *Industrial Engineering Science* pada tahun ke-3 perkuliahan di program studi Teknik Industri UAD.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan batasan masalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dilakukan pada mahasiswa semester 5 dan 6 Program Studi Teknik Industri UAD Yogyakarta angkatan 2017 – 2019 untuk mengetahui faktor – faktor yang menyebabkan tinggi – rendahnya perolehan IPS pada tahun ke-3 perkuliahan.
2. Penelitian ini menggunakan data nilai IPS dan mata kuliah pada semester 5 dan 6 Program Studi Teknik Industri UAD Yogyakarta angkatan 2017 – 2019 untuk menjadikan faktor keputusan dalam penentuan *profiling* faktor – faktor yang menyebabkan tinggi – rendahnya perolehan IPS.

3. Penelitian ini menggunakan data faktor yang terdiri dari Faktor Dukungan Lingkungan Sosial: (1) dukungan orang tua (2) dukungan pertemanan (3) mengikuti organisasi atau tidak; Faktor Latar Belakang Orang Tua: (1) tingkat pendapatan orangtua (2) pendidikan akhir Ayah (3) pendidikan akhir Ibu; Faktor internal: (1) Nilai mata kuliah *industrial engineering science* pada semester 5 dan 6 (2) Nilai Indeks Prestasi Semester 5 dan 6. Faktor kegiatan luang: (1) kegiatan bermain *game* (2) kegiatan menonton *film/series* (3) kegiatan bermain *social media* (4) Mahasiswa bekerja.
4. Penelitian ini menggunakan pengolahan data untuk mengetahui pemetaan dengan metode *Decision Tree* menggunakan *software RStudio*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan rumusan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana hasil *profiling* mahasiswa berdasarkan klasifikasi faktor yang mempengaruhi tinggi-rendahnya IP Semester 5 dan 6 dari angkatan 2017 – 2019?
2. Bagaimana hasil kategori IPS yang dihasilkan dari pengolahan data berdasarkan faktor-faktor yang mempengaruhi mahasiswa teknik industri 2017 – 2019 Semester 5 dan 6?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut:

1. Mengetahui hasil *profiling* mahasiswa berdasarkan klasifikasi faktor yang mempengaruhi tinggi-rendahnya nilai Indeks Prestasi mahasiswa angkatan 2017 – 2019 (semester 5 dan 6) Teknik Industri UAD.
2. Mengetahui hasil *profiling* data mahasiswa yang terbentuk berdasarkan faktor-faktor yang telah ditentukan pada mahasiswa angkatan 2017 – 2019 (semester 5 dan 6) Teknik Industri UAD.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan sebelumnya, didapatkan manfaat penelitian sebagai berikut:

1. Penelitian ini diharapkan menjadi suatu referensi dalam penelitian yang sama dimasa yang akan datang dengan menggunakan metode *Decision Tree*.
2. Penelitian ini diharapkan dapat membantu program studi Teknik Industri dalam kegiatan evaluasi sistem pembelajaran pada tahun ke-3 perkuliahan.
3. Penelitian ini diharapkan dapat mengetahui faktor yang menjadi penghambat mahasiswa dalam capaian belajar di tahun ke-3.
4. Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi pembaca dalam meningkatkan lulusan mutu mahasiswa dengan melihat nilai IPS sebagai suatu capaian dalam keberhasilan belajar.