

Pemanfaatan Pohon Keputusan Untuk Menentukan Urutan Jurusan yang Dipilih di STEI ITB

Ulung Adi Putra - 13521122
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13521122@itb.ac.id

Abstrak— TPB atau Tahap Persiapan Bersama merupakan tahap yang ada pada Institut Teknologi Bandung. Tahap ini merupakan tahap pemerataan ilmu selama dua semester awal guna menyamaratakan ilmu dan membekali mahasiswa baru sebelum memasuki jurusan. Di ITB terdapat sebelas fakultas yang tersedia salah satunya STEI yang didalamnya terdapat 6 jurusan. Setelah menyelesaikan TPB, mahasiswa akan memilih jurusan yang diminatinya. Dalam menentukan pilihan dari 6 jurusan yang ada di STEI, dapat digunakan bantuan pohon keputusan sebelum memilih.

Kata kunci— Pohon keputusan, TPB, STEI, Penjurusan di ITB

I. INTRODUCTION

Institut Teknologi Bandung atau ITB adalah sebuah perguruan tinggi negeri yang berada di Bandung, Jawa Barat. ITB merupakan sekolah tinggi teknik pertama yang ada di Indonesia. ITB didirikan pada tanggal 2 Maret 1959. Sebelumnya, ITB merupakan sekolah yang didirikan oleh kolonial belanda pada tahun 1920 dengan nama *de Technieche Hoogeschool te Bandung* pada 3 Juli 1920. Saat ini ITB memiliki 11 fakultas atau sekolah, yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumihan (FITB), Fakultas Teknik Sipil dan Lingkungan (FTSL), Fakultas Teknik Pertambangan dan Perminyakan (FTTM), Fakultas Teknik Mesin dan Dirgantara (FTMD), Sekolah Teknik Elektro dan Informatika (STEI), Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Sekolah Farmasi (SF), Fakultas Teknologi Industri (FTI), Fakultas Seni Rupa dan Desain (FSRD), dan Sekolah Arsitektur, Perencanaan dan Pengembangan Kebijakan (SAPPK).

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika atau STEI adalah salah satu sekolah yang ada di ITB. STEI ITB diresmikan pada tanggal 1 Januari 2006 yang merupakan penggabungan 2 departemen yang ada di ITB, yaitu departemen Teknik Informatika dan departemen Teknik Elektro. Saat ini STEI memiliki 6 jurusan yang merupakan jurusan dalam rumpun Informatika dan Elektronika. Jurusan jurusan yang ada di STEI saat ini adalah Teknik Informatika, Teknik Elektro, Sistem dan Teknologi Informasi, Teknik Tenaga Listrik, Teknik Biomedis, Teknik Telekomunikasi.

ITB memiliki suatu keunikan yang tidak dimiliki perguruan tinggi lain yang ada di Indonesia. Keunikan tersebut adalah system TPB atau Tahap Persiapan Bersama. TPB adalah sebuah

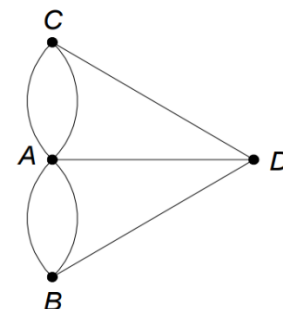
tahap pemerataan keilmuan sebelum masuk ke jurusan sekaligus pengenalan terhadap jurusan di suatu fakultas. TPB diikuti oleh mahasiswa baru selama 2 semester sebelum akhirnya mahasiswa baru tersebut memiliki jurusan. Bila sudah menyelesaikan TPB, maka mahasiswa akan mengisi jurusan yang diinginkan berdasarkan minatnya, dan kemudian dimasukan ke jurusan sesuai dengan Indeks Prestasi Kumulatifnya selama 2 semester TPB.

II. TEORI DASAR

A. Graf

1. Definisi Graf

Graf adalah representasi yang menggambarkan hubungan dari satu atau banyak objek dikrit. Pada graf objek objek direpresentasikan dengan suatu titik dan hubungan antar titik direpresentasikan menggunakan garis. Titik yang merepresentasikan objek tersebut dinamakan simpul atau *vertex* dan garis yang merepresentasikan hubungan dinamakan sisi atau *edge*. Secara matematis graf dinotasikan dalam bentuk *tuple* $G = (V,E)$, dengan V adalah himpunan simpul simpul dan E adalah himpunan dari sisi sisi.

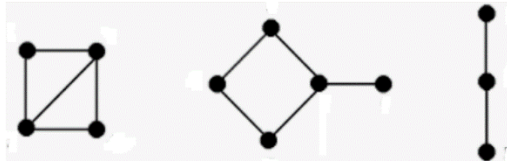


Gambar 2.1 contoh graf dengan 4 simpul

2. Jenis Graf

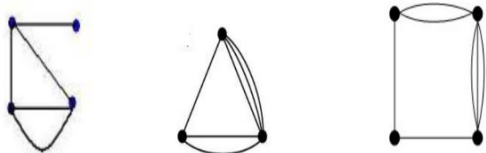
Berdasarkan ada tidaknya gelang atau sisi ganda pada suatu graf, maka graf dapat digolongkan menjadi dua jenis:

1. *Simple graph* atau graf sederhana, yaitu graf yang tidak mengandung sisi gelang dan sisi ganda.

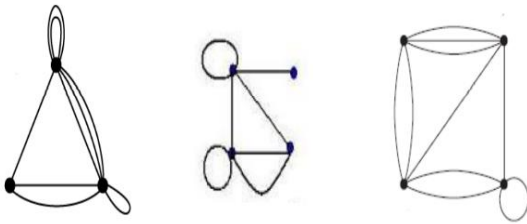


Gambar 2.2 Graf sederhana

2. *Unsimple graph* atau graf tidak sederhana, yaitu graf yang mengandung sisi ganda, sisi gelang, atau keduanya. Graf tidak sederhana juga dapat dibedakan lagi menjadi graf ganda (*multi graph*) yaitu graf yang mengandung sisi ganda, dan graf semu (*pseudo graph*) yaitu graf yang mengandung sisi gelang.



Gambar 2.3 Graf ganda



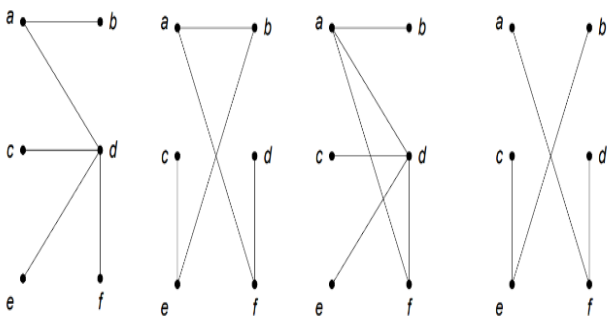
Gambar 2.4 Graf semu

Berdasarkan orientasi arah pada sisi, graf dibedakan atas dua jenis, yaitu graf tak-berarah (*undirected graph*), graf yang sisinya tidak mempunyai orientasi arah, dan graf berarah (*directed graph* atau *digraph*), graf yang sisinya diberikan orientasi arah.

B. Pohon (tree)

1. Definisi Pohon

Pohon secara matematis adalah suatu graf terhubung yang tidak berarah dan tidak mengandung sirkuit. Graf terhubung adalah graf yang setiap simpulnya memiliki minimal satu buah sisi yang menghubungkan ke simpul lainnya. Berikut adalah contoh ilustrasi dari pohon.



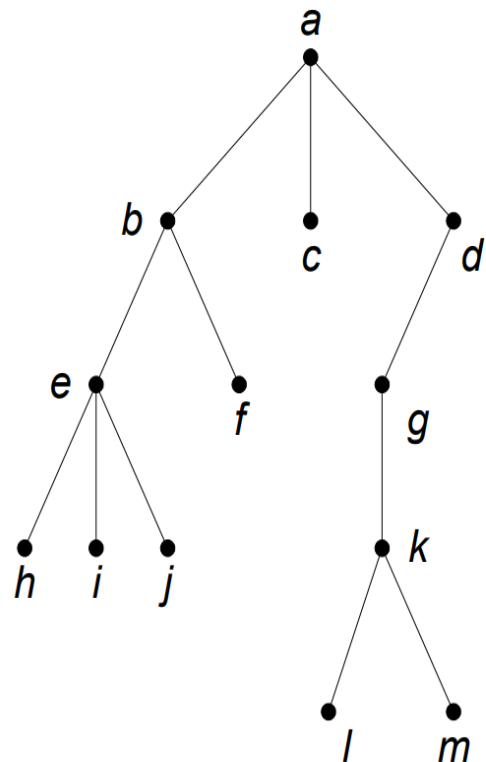
pohon pohon bukan pohon bukan pohon

Gambar 2.5 Ilustrasi pohon

Misalkan $G = (V,E)$ adalah sebuah graf sederhana dan tak berarah dengan simpul sebanyak n buah. Maka, pernyataan pernyataan di bawah ini bernilai sama:

- i) G adalah pohon.
- ii) Setiap pasang simpul di dalam G terhubung dengan lintasan tunggal.
- iii) G terhubung dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
- iv) G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
- v) G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada graf akan membuat hanya satu sirkuit.
- vi) G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan.

2. Pohon berakar dan terminologi pohon



Gambar 2.6 Contoh pohon Berakar

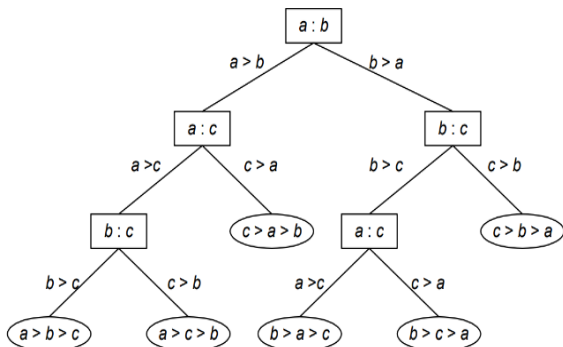
Pohon berakar adalah suatu pohon yang satu buah simpulnya dijadikan akar. Sebagai contoh, pada gambar 2.6 simpul a menjadi akar pohon tersebut. Berikut adalah terminology dari pohon berakar :

- i. Anak dan Orang Tua
Anak dan orang tua adalah istilah yang digunakan untuk merepresentasikan antara dua simpul yang terhubung langsung. Orang tua adalah simpul yang memiliki tingkatan lebih rendah sedangkan anak adalah simpul yang memiliki tingkatan lebih tinggi. Sebagai contoh, b, c, d adalah anak dari simpul a .
- ii. Lintasan
Lintasan atau *path* adalah suatu istilah yang digunakan untuk merepresentasikan suatu

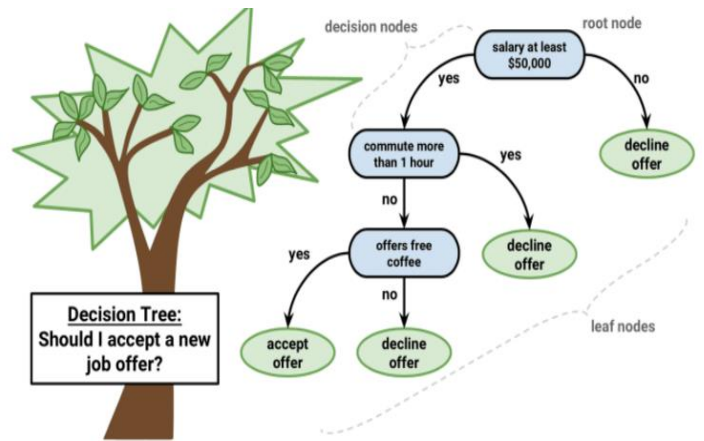
- jalur yang terbentuk dari simpul ke simpul. Sebagai contoh lintasan dari a ke j adalah a, b, e, j, dengan Panjang lintasan 3.
- iii. Saudara kandung
Saudara kandung adalah istilah yang menunjukkan hubungan kedua simpul yang berbeda tetapi memiliki simpul orang tua yang sama. Sebagai contoh, e adalah saudara kandung dari f, tetapi bukan saudara kandung dari g.
 - iv. Upapohon (*subtree*)
Upapohon adalah bagian dari suatu pohon yang apabila bagian tersebut dipisah dapat membentuk pohon baru.
 - v. Derajat
Derajat adalah istilah yang merepresentasikan jumlah anak dari suatu simpul. Sebagai contoh, simpul a memiliki derajat 3, karena memiliki 3 anak yaitu simpul b, c, d.
 - vi. Daun
Daun adalah sebuah simpul yang tidak memiliki anak, atau dengan kata lain daun adalah sebuah simpul dengan derajat 0. Contoh dari daun adalah simpul h, i, j, l, m.
 - vii. Aras atau Tingkatan
Aras dari sebuah simpul adalah banyaknya simpul yang dilewati dari akar pohon sampai simpul tersebut. Contoh simpul l memiliki aras 4.
 - viii. Tinggi atau kedalaman
Tinggi adalah istilah yang digunakan untuk menyatakan aras terbesar dari suatu pohon. Contoh, pohon pada gambar 2.6 memiliki tinggi 4.

3. Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah implementasi dari pohon untuk menentukan suatu keputusan. Pohon keputusan direpresentasikan menggunakan pohon berakar dimana tiap simpulnya berisi keputusan yang akan diambil dan daun pada pohon berakar tersebut akan menyatakan keputusan yang dapat diambil.



Gambar 2.7 Contoh pohon keputusan untuk membandingkan tiga buah angka



Gambar 2.8 Contoh pohon keputusan dalam permasalahan mengambil pekerjaan baru

C. Sistem penjurusan TPB

TPB atau Tahap Persiapan Bersama adalah suatu tahap dimana mahasiswa baru yang masuk ke ITB tidak langsung memasuki jurusan tertentu terlebih dahulu. Mahasiswa baru program sarjana akan mengikuti tahap ini selama satu tahun pertama guna menyamaratakan ilmu dengan memberi landasan sains, seni, dan teknologi. Selain itu Tahap Persiapan Bersama juga bertujuan untuk menjadi wahana pembinaan awal sikap ilmiah dan adaptasi bagi mahasiswa baru tentang tatacara pembelajaran di perguruan tinggi. Mahasiswa baru akan diberikan landasan kuat tentang sains melalui mata kuliah Matematika Dasar, Fisika Dasar, dan Kimia Dasar. Sedangkan landasan kuat mengenai teknologi akan diberikan kepada mahasiswa baru melalui mata kuliah PRD (Pengantar Rekayasa dan Desain) dan mata kuliah Pengenalan Komputasi. Selain diberikan landasan kuat di bidang sains dan teknologi, mahasiswa baru juga akan dikenalkan dengan beberapa mata kuliah dasar yang ada pada jurusan di fakultasnya, misalnya seperti mahasiswa fakultas STEI akan diberikan mata kuliah Dasar Pemrograman dan Pengantar Analisis Rangkaian pada semester 2 program TPB. Setelah melewati Tahap Persiapan Bersama, mahasiswa baru akan ditempatkan di jurusannya sesuai dengan minat dan indeks prestasi kumulatif mahasiswa selama tahap ini.

Mahasiswa TPB akan diminta untuk mengurutkan jurusan yang ada pada fakultasnya berdasarkan minatnya. Pemilihan jurusan ini akan dilakukan dengan cara mengisi kuesioner yang akan dilakukan sebanyak tiga kali. Kuesioner pertama akan dibagi saat penerimaan mahasiswa baru. Kuesioner kedua dibagi saat awal semester dua dimulai. Kuesioner tiga akan dibagikan saat akhir semester dua. Urutan program studi yang diambil atau yang menjadi hasil akhir dari pemilihan adalah urutan pada pengisian kuesioner ketiga.

D. Jurusan di Sekolah Teknik Elektro dan Informatika ITB

Saat ini di STEI (Sekolah Teknik Elektro dan Informatika) terdapat enam jurusan, diantaranya :

1. Teknik Informatika (IF)

Pada era digitalisasi sekarang ini, kebutuhan akan IT (Information Technology) menjadi salah satu kebutuhan yang dirasa sangat penting bagi manusia. Selain menjadi kebutuhan, Technology menjadi salah satu ilmu yang berhubungan dengan bidang yang sangat luas seperti komunikasi, hiburan, Pendidikan, dan lain lain.

Mahasiswa jurusan Teknik Informatika di ITB akan mempelajari berbagai macam topik ilmu computer dan rekayasa perangkat lunak. Contoh topik yang akan dipelajari oleh mahasiswa Teknik Informatika seperti struktur data dan algoritma, bahasa pemrograman, basis data, kecerdasan buatan, teori komputasi dan lain lain. Selain itu, bidang pekerjaan yang bisa digeluti oleh mahasiswa Teknik Informatika sangatlah luas. Mahasiswa Teknik Informatika bisa menggeluti pekerjaan di bidang rekayasa perangkat lunak, konsultan IT, pengembang website, pengembang game, dan lain lain.

2. Sistem dan Teknologi Informasi (STI)

Jurusan ini merupakan kembangan dari Ilmu Komputer atau Teknik Informatika untuk mengantisipasi fenomena, masalah kebutuhan, dan dampak terhadap system informasi suatu organisasi yang berkembang dengan sangat pesat. Sistem dan teknologi informasi menjadi salah satu faktor penentu dalam dinamika bisnis dan pengembangan organisasi dan komunitas dalam kehidupan global saat ini. Sistem dan teknologi informasi telah menjadi bagian penting dari kehidupan sehari-hari yang meliputi antara lain ilmu pengetahuan, rekayasa / disain, teknologi, produk, layanan, operasional, dan manajemen.

Mahasiswa lulusan Sistem dan Teknologi Informasi diharapkan memiliki pemahaman atas dinamika persoalan system seperti bisnis, manajemen, regulasi. Selain itu, mahasiswa juga diharapkan mampu melakukan analisis dan sintesis secara sistemik pada suatu persoalan. Mahasiswa juga diharapkan dapat beradaptasi dan berinteraksi dengan pengguna dalam system besar. Prospek kerja dari jurusan ini yaitu hampir sama dengan prospek kerja Teknik informatika seperti industri perangkat lunak, pengembang perangkat lunak, dan lain lain.

3. Teknik Elektro (EL)

Teknik Elektro merupakan salah satu bidang yang paling signifikan dalam mendorong evolusi kehidupan manusia dalam beberapa decade terakhir. Teknik elektro memungkinkan terciptanya atau berkembangnya teknologi yang akan mempermudah kehidupan manusia.

Mahasiswa jurusan ini diharapkan akan memiliki pengetahuan Teknik tentang prinsip prinsip elektro, keterampilan dalam laboratorium, dan keterampilan dalam berkomunikasi. Prospek kerja yang ditawarkan oleh jurusan ini juga sangatlah luas seperti teknologi

internet, IOT (Internet of Things), desainer IC, dan lain lain.

4. Teknik Tenaga Listrik (EP)

Program Studi Teknik Tenaga Listrik memberikan edukasi di berbagai bidang, seperti pengiriman, penggunaan, dan pembangkitan energi listrik. Mahasiswa Teknik Tenaga Listrik diberikan pengetahuan dasar dan prinsipil dalam bidang teknik tenaga listrik, matematika, komputasi, sains, dan dasar dasar ilmu teknik. Mahasiswa juga diberikan kesempatan untuk mengembangkan kemampuan mereka masing masing untuk merumuskan, menganalisis, lalu memecahkan masalah kompleks dan merancang produk atau sistem berdasarkan masalah nyata. Lulusan Teknik Tenaga Listrik mempunyai berbagai kesempatan untuk mengembangkan karir profesionalnya, seperti insinyur sistem operasi dan pemeliharaan, pendidik dalam bidang teknik tenaga listrik, insinyur perencanaan sistem tenaga pembangkit listrik, manajemen utilitas listrik, insinyur pemasaran dalam bidang teknik tenaga listrik, pelatih profesional dalam berbagai organisasi dan perusahaan, insinyur desain, dan lain-lainnya. Selain itu, lembaga atau perusahaan yang dapat diliputi adalah lembaga penelitian dan pengembangan, perusahaan utilitas listrik (PT PLN (Persero) atau perusahaan yang sejenisnya di luar negeri), institute Pendidikan tinggi dan penyedia pelatihan, perusahaan pembangkit listrik, industri yang memiliki jaringan listrik seperti perusahaan minyak dan pertambangan pemerintah maupun swasta, perusahaan transmisi tenaga, jasa aplikasi, perusahaan distribusi tenaga listrik, jasa konsultasi, otoritas pasar tenaga listrik (pemerintah), kontraktor besar, dan industri atau institusi terkait lainnya.

5. Teknik Telekomunikasi

Telekomunikasi adalah salah satu bidang yang berkembang sangat pesat dalam tiga decade terakhir. Perkembangan telekomunikasi dalam sepuluh tahun ini terlihat sangat cepat seperti dalam bidang komunikasi nirkabel, konvergensi antar telekomunikasi dan computer, perkembangan layanan yang dipicu dengan perkembangan internet. Untuk mengantisipasi fenomena pesatnya perkembangan bidang telekomunikasi, jurusan Teknik Telekomunikasi akan semakin banyak diperlukan oleh masyarakat.

Mahasiswa lulusan Teknik Telekomunikasi diharapkan memiliki dasar dasar ilmu yang luas dalam bidang telekomunikasi, kemampuan dan Teknik untuk menyelesaikan masalah masalah di bidang telekomunikasi, serta kemampuan untuk mengidentifikasi masalah masalah telekomunikasi. Program studi Teknik telekomunikasi memiliki prospek kerjayang sangat luas dan dapat bertahan dalam jangka panjang. Hal ini dikarenakan pertumbuhan infrastruktur telekomunikasi di Indonesia sedang berkembang dengan sangat pesat sesuai dengan tuntutan era teknologi saat ini. Selain itu, masih relatif

sedikit perguruan tinggi atau universitas yang menyediakan program studi di bidang Teknik telekomunikasi.

6. Teknik Biomedis (EB)

Program studi Teknik biomedis merupakan salah satu program studi yang terbilang baru dalam STEI ITB. Program studi ini dikembangkan karena pesatnya perkembangan elektornika yang spesifik pada bidang medis atau kedokteran. Teknik Biomedis adalah suatu bidang multidisiplin sebagai perpaduan antara bidang Kesehatan dengan bidang teknologi rekayasa terutama di bidang elektornika. Pada pelayanan Kesehatan, keahlian bidang Teknik biomedis sering dibutuhkan dalam membantu melakukan pemilihan, uji performansi, serta pemeliharaan alat alat Kesehatan.

Mahasiswa lulusan Teknik biomedis diharapkan memiliki pengetahuan dasar dibidang medis dan Kesehatan. Selain itu, mahasiswa juga diharakan memiliki pengetahuan dibidang elektornika. Prospek kerja yang ditawarkan oleh program studi ini juga terbilang sangat luas dikarenakan kebutuhan keahlian untuk memenuhi sumber daya manusia untuk rumah sakit, laboratotium klinik, industry Kesehatan dan farmasi, bahkan industry perangkat lunak.

III. PENGAPLIKASIAN POHON KEPUTUSAN DALAM MEMILIH JURUSAN

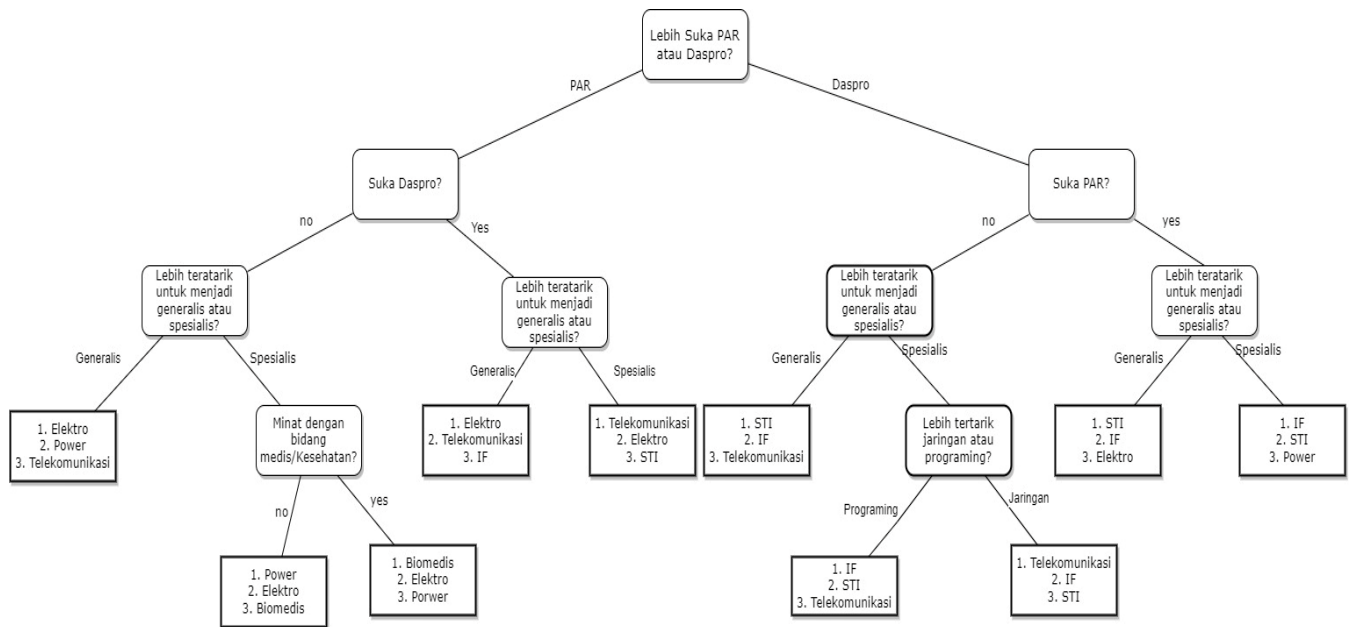
A. Mengenali Jurusan

Sebelum membuat pohon keputusan yang nantinya akan digunakan untuk mempermudah memilih urutan jurusan, harus ditinjau terlebih dahulu karakteristik dan perbedaan perbedaan yang ada pada tiap jurusan. Secara teknis semua jurusan di STEI setidaknya mempelajari pemrograman terutama pada jurusan Teknik Informatika dan Sistem dan teknologi informasi.

Mahasiswa TPB STEI ITB sering sekali tidak bisa membedakan antara jurusan Teknik Informatika dan Sistem dan Teknologi Informasi. Walaupun sekilas rmpun keilmuan dan topik yang dipelajari hampir sama, tetapi kedua jurusan ini memiliki perbedaan yang mencolok. Perbedaan Teknik Informatika dengan system dan teknologi informasi terletak pada seberapa dalam ilmu yang dipelajari. Jika dianalogikan, Teknik Informatika dapat diibaratkan sebagai gelas berisi air, sedangkan Sistem dan Teknologi Informasi dapat diibaratkan sebagai mangkuk yang berisi air. Sesuai dengan bentuknya, gelas memiliki bentuk dengan luas alas atau bagian atasnya tidak begitu luas, tetapi gelas memiliki kedalaman yang relatif lebih dalam dibandingkan mangkuk. Sedangkan mangkuk memiliki bentuk dengan luas permukaan yang luas, tetapi mangkuk relatif lebih dangkal daripada gelas. Dari analogi tersebut, dapat disimpulkan bahwa Teknik Informatika mempelajari rumpun ilmu yang lebih sedikit (Luas permukaannya tidak begitu luas), tetapi ilmu yang dipelajari sampai mendasar (Kedalamannya lebih dalam). Sedangkan Sistem dan Teknologi Informasi mempelajari topik yang lebih luas atau variatif (Luas permukaannya yang

lebar), tetapi hal yang dipelajari tidak begitu dalam (kedalaman mangkuk yang dangkal). Hal ini terlihat jelas bahwa di Teknik Informatika berfokus mempelajari pemrograman dan teknologi sampai mendalam seperti rumpun kecerdasan buatan, kriptografi, pembelajaran mesin, dan lain lain. Sedangkan, Sistem dan Teknologi Informasi terlihat jelas mempelajari berbagai macam topik seperti pemrograman, manajemen, perencanaan, pengembangan, dan lain lain, tetapi tidak dipelajari sampai begitu spesifik. Secara singkat, Teknik Informatika bersifat untuk menjadi spesialis, sedangkan Sistem dan Teknologi Informasi bersifat untuk menjadi generalis.

Sesuai nama dan deskripsinya, Teknik Elektro, Teknik Tenaga Listrik, Teknik Biomedis, Teknik Telekomunikasi berada dalam satu rumpun yang sama yaitu rumpun elektronika dan rekayasa. Dulunya hanya ada jurusan Teknik elektro di bidang ini, tetapi karena kebutuhan meningkat, jurusan Teknik elektro dipecah dan menurunkan jurusan jurusan baru seperti tiga jurusan lainnya di rumpun elektro. Walaupun dulunya satu jurusan, tetapi pada jaman sekarang keempat jurusan tersebut tidak dapat disamakan karena fokus dan tujuan pembelajarannya sudah sangat berbeda. Teknik Biomedis merupakan jembatan antara teknik dengan rumpun ilmu bidang Kesehatan dan kedokteran. Selain mempelajari sirkuit listrik, jurusan ini tentunya juga mempelajari ilmu biologi dan kimia. Selanjutnya, Teknik Telekomunikasi memiliki fokus pembelajaran pada telekomunikasi dan cyber security. Teknik Tenaga Listrik memiliki fokus pada bidang tenaga listrik dan elektronika arus besar dengan kemampuan untuk merumuskan, dan memecahkan masalah kompleks di bidang energi. Teknik Tenaga Listrik . Yang terkahir, Teknik Elektro teknik elektro tidak begitu fokus pada satu bidang seperti ketiga jurusan lainnya, tetapi mempelajari berbagai hal di bidang elektronika, khususnya pada bidang arus kecil.



Gambar 3.1 Pohon Keputusan Pemilihan Jurusan

B. Pengaplikasian Pohon Keputusan

Pada ilustrasi pohon pada gambar 3.1, dapat dilihat aras pertama pohon tersebut mengajukan pertanyaan tentang mata kuliah yang lebih disukai, antara PAR atau Dasar Pemrograman. Pada pertanyaan ini tentu arah dari keputusan sudah jelas, apabila memilih mata kuliah Dasar Pemrograman maka arahnya menuju ke rumpun ilmu informatika, sedangkan jika memilih PAR maka menuju ke rumpun ilmu elektronika. Setelah itu, di aras kedua diberikan pertanyaan apakah mahasiswa tersebut menyukai mata kuliah yang bukan dipilihnya pada pertanyaan di aras satu. Hal ini menunjukkan bahwa ada mahasiswa yang lebih menyukai daspro tetapi tetap suka dengan mata kuliah PAR ataupun sebaliknya. Kemudian pada aras ketiga, diberikan pertanyaan apakah lebih ingin menjadi generalis atau spesialis. Jika memilih untuk menjadi spesialis maka jurusan jurusan yang disarankan sudah pasti jurusan yang mempelajari bidang ilmu secara spesifik. Contohnya, jika memilih spesialis, maka jurusan yang tersedia adalah Teknik Informatika, Teknik Biomedis, Teknik Tenaga Listrik, dan Teknik Telekomunikasi. Jika memilih generalis, maka pilihan jurusan yang tersedia akan difokuskan pada teknik elektro dan Sistem dan Teknologi Informasi. Namun, dikarenakan akan memilih tiga jurusan teratas, untuk pilihan generalis dapat ditambahkan jurusan teknik informatika dan teknik tenaga listrik karena kedua jurusan ini pada dunia kerja relatif fleksibel. Untuk beberapa simpul terdapat pertanyaan tambahan yang menanyakan minatnya terhadap jaringan dan minat terhadap Kesehatan. Hal ini untuk menentukan apakah mahasiswa berkemungkinan memiliki minat di Teknik Telekomunikasi atau Teknik Biomedis. Pada daun pohon keputusan tersebut berisi rekomendasi urutan satu sampai tiga jurusan yang akan diisikan pada kuesioner.

IV. KESIMPULAN

Berdasarkan konsep pohon yang sudah dipaparkan, pohon dapat diaplikasikan dalam menentukan suatu pilihan sebagai pohon keputusan. Pohon keputusan dapat dibuat secara sederhana dengan mempertimbangkan keputusan keputusan yang diperlukan untuk memenuhi kriteria. Pohon keputusan juga memiliki banyak sekali manfaat jika diaplikasikan setiap mengambil keputusan. Pada kasus ini, pohon keputusan diimplementasikan guna menentukan urutan jurusan yang akan diisikan pada kuesioner oleh mahasiswa TPB ITB.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar besarnya kepada Tuhan Yang Maha Esa yang telah membimbing dan memberkati penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan makalah ini. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Ibu Nur Ulfa Maulidevi, Ibu Fariska Zakhralatifa Ruskanda, Bapak Rinaldi Munir selaku pembimbing mata kuliah Matematika Diskrit yang telah memberikan ilmu sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan makalah ini. Tak lupa juga penulis juga mengucapkan terima kasih kepada keluarga yang sudah sangat suportif dan selalu memberikan dukungan moril dan materi agar penulis dapat menjalani perkuliahan yang berat ini. Terima kasih juga kepada teman teman yang sudah memberi dukungan serta ide sehingga penulis dapat menyelesaikan makalah ini. Last but not least, I wanna thank me, I wanna thank me for believing in me, I wanna thank me for doing all this hard work, I wanna thank me for having no days off, I wanna thank me for never quitting, I wanna thank me for always being a giver and tryna give more than I receive, I wanna thank me for tryna do more right than wrong, I wanna thank me for just being me at all times

REFERENCES

- [1] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Graf-2020-Bagian1.pdf> diakses pada 10 Desember 2022 pukul 15.40 WIB
- [2] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf> diakses pada 10 Desember 2022 pukul 16.03 WIB
- [3] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2021-2022/Pohon-2021-Bag2.pdf> diakses pada 10 Desember 2021 pukul 16.22 WIB
- [4] <https://itpb.itb.ac.id/profil-2/> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 16.02 WIB
- [5] <https://itpb.itb.ac.id/akademik/prosedur-penjurusan-program-studi/> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 16.30 WIB
- [6] <https://www.itb.ac.id/sekolah-teknik-elektro-dan-informatika> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 17.11 WIB
- [7] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-informatika> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 19.20 WIB
- [8] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-teknik-elektro> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 19.56 WIB
- [9] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-sistem-dan-teknologi-informasi> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 19.44 WIB
- [10] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-teknik-tenaga-listrik> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 20.12 WIB
- [11] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-teknik-biomedis> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 21.15 WIB
- [12] <https://www.itb.ac.id/program-studi-sarjana-teknik-telekomunikasi> diakses pada 12 Desember 2022 pukul 21.48 WIB
- [13] <https://www.itb.ac.id/tentang-itb> diakses pada 12 Desember 2021 pukul 18.32 WIB

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan bahwa makalah yang saya tulis ini adalah tulisan saya sendiri, bukan saduran, atau terjemahan dari makalah orang lain, dan bukan plagiasi.

Bandung, 3 Desember 2020



Ulung Adi Putra, 13521122