

Aplikasi Pohon Keputusan dalam Pemilihan Jurusan di STEI ITB

Cynthia Rusadi 13519118¹

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia

¹13519118@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—Institut Teknologi Bandung, atau ITB, adalah sekolah tinggi teknik pertama yang berada di Indonesia. ITB mewajibkan seluruh mahasiswa tingkat pertama untuk mengikuti program Tahap Persiapan Bersama (TPB) dan pada akhir semester 2, setiap mahasiswa diwajibkan untuk memilih jurusan yang diinginkan, kecuali mahasiswa peminatan. Di dalam ITB ada 11 fakultas atau sekolah dan salah satunya adalah STEI, yang di dalamnya terdapat 6 jurusan. Teknik yang digunakan untuk menentukan di antara 6 jurusan tersebut adalah pohon keputusan, dengan harapan mahasiswa-mahasiswa tidak kebingungan dalam memilih jurusan.

Kata kunci—Pohon keputusan, STEI, jurusan

I. PENDAHULUAN

Institut Teknologi Bandung, atau ITB, adalah sekolah tinggi teknik pertama yang berada di Indonesia, yang didirikan pada 2 Maret 1959 di Jawa Barat. Sebelumnya, pemerintah kolonial Belanda mendirikan dengan nama *de Technische Hoogeschool te Bandung* (TH) pada 3 Juli 1920 di Bandung. Saat itu hanya ada satu fakultas, yaitu *de Faculteit van Technische Wetenschap* dengan jurusannya hanya *de afdeling der We gen Waterbouw*. Institut Teknologi Bandung kini mempunyai 11 fakultas atau sekolah, yaitu Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA), Fakultas Ilmu dan Teknologi Kebumian (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 dikenal sebagai STEI adalah salah satu fakultas yang berada di Institut Teknologi Bandung (ITB). STEI ITB diresmikan pada 1 Januari 2006 yang merupakan gabungan dari 2 departemen di ITB, yaitu Departemen Teknik Elektro dan Teknik Informatika. Kedua departemen tersebut memiliki sejarah yang panjang dalam penyelenggaraan pendidikan tinggi Teknik Elektro, sejak tahun 1964, dan Teknik Informatika, sejak tahun 1982. Saat ini, STEI memiliki 6 jurusan, yaitu Teknik Informatika, Sistem dan Teknologi Informasi, Teknik Elektro, Teknik Telekomunikasi, Teknik Biomedis, dan Teknik Tenaga Listrik.

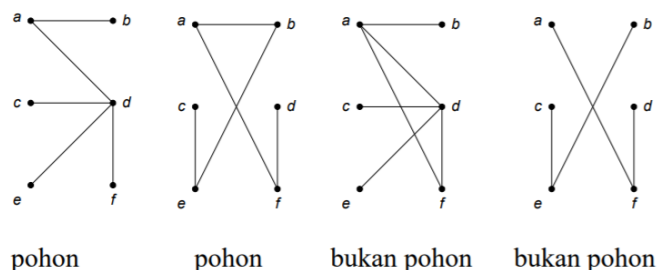
Yang membedakan ITB dengan universitas lainnya adalah ITB mewajibkan seluruh mahasiswanya untuk mengikuti program Tahap Persiapan Bersama (TPB) selama 2 semester sebelum memasuki jurusan untuk melaraskan pengetahuan dari masing-masing mahasiswa. Pada akhir semester 2, seluruh mahasiswa diwajibkan untuk memilih jurusan yang diminati, kecuali untuk mahasiswa peminatan, yaitu mahasiswa yang sudah memilih jurusan yang diminati sebelum mengikuti program TPB dan hanya berlaku untuk beberapa jurusan.

II. TEORI DASAR

A. Pohon

Pohon adalah graf tak-berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Pohon juga dapat didefinisikan berdasarkan teorema tersebut, misalkan $G = (V, E)$ adalah graf tak-berarah sederhana dan jumlah simpulnya n . Maka, semua pernyataan di bawah ini adalah ekuivalen:

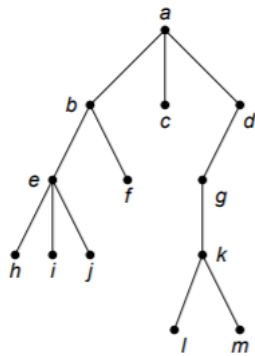
1. G adalah pohon.
2. Setiap pasang simpul di dalam G terhubung dengan lintasan tunggal.
3. G terhubung dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
4. G tidak mengandung sirkuit dan memiliki $m = n - 1$ buah sisi.
5. G tidak mengandung sirkuit dan penambahan satu sisi pada graf akan membuat hanya satu sirkuit.
6. G terhubung dan semua sisinya adalah jembatan.



Gambar 2.1. Pohon

Sumber: [1]

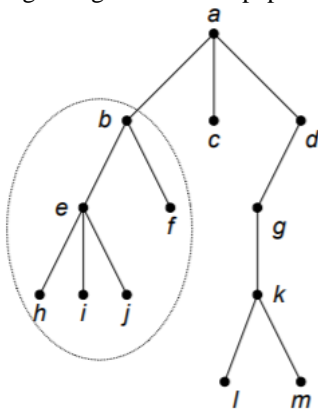
Pohon berakar adalah pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah.



Gambar 2.2. Pohon Berakar
Sumber: [2]

Terminologi pada pohon berakar:

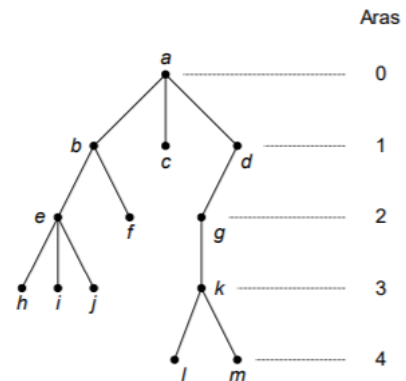
1. Anak (*child* atau *children*) dan Orangtua (*parent*)
Berdasarkan Gambar 2.2., *b*, *c*, dan *d* adalah anak-anak simpul *a*, *a* adalah orangtua dari anak-anak itu
2. Lintasan (*path*)
Lintasan adalah jalu berarah yang dilalui antara 2 simpul pada pohon berakar, dengan contohnya adalah lintasan dari *a* ke *j* adalah *a*, *b*, *e*, *j*.
3. Saudara Kandung (*sibling*)
Saudara kandung adalah anak yang memiliki orangtua yang sama. Contoh: *f* adalah saudara kandung *e*, tetapi *g* bukan saudara kandung *e*.
4. Upapohon (*subtree*)
Upapohon adalah pohon yang merupakan bagian dari pohon lainnya yang lebih besar. Dengan contoh gambar di bawah, yang dilingkari adalah upapohon.



Gambar 2.3. Upapohon
Sumber: [2]

5. Derajat (*degree*)
Derajat sebuah simpul adalah jumlah upapohon pada simpul tersebut. Contoh: derajat *a* adalah 3, derajat *b* adalah 2, derajat *d* adalah 1, dan derajat *c* adalah 0.
6. Daun (*leaf*)
Daun adalah simpul yang memiliki derajat 0 (atau tidak memiliki anak). Pada Gambar 2.2., yang merupakan daun adalah *h*, *i*, *j*, *l*, dan *m*.
7. Simpul Dalam (*internal nodes*)
Simpul dalam adalah simpul yang memiliki anak, contohnya adalah *b*, *d*, *e*, *g*, dan *k*.
8. Aras (*level*) atau Tingkat
Aras atau Tingkat adalah jarak dari akar utama menuju suatu simpul yang berada di dalam pohon tersebut.

Jarak tersebut dapat dihitung berdasarkan berapa sisi yang dilewati di antara akar utama dengan simpulnya.



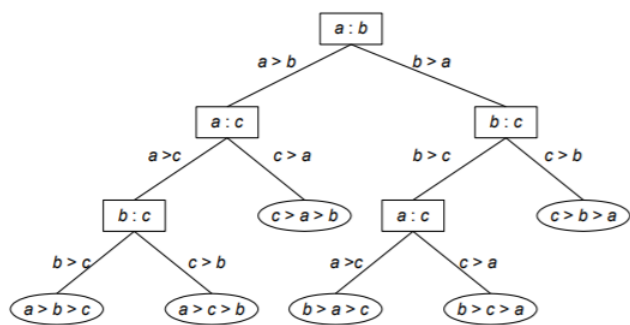
Gambar 2.4. Aras
Sumber: [2]

9. Tinggi (*height*) atau Kedalaman (*depth*)
Tinggi atau kedalaman adalah aras maksimum dari suatu pohon. Pohon pada contoh memiliki tinggi 4.

B. Pohon Keputusan

Pohon keputusan adalah suatu metode klasifikasi yang menggunakan struktur pohon dengan setiap simpulnya merepresentasikan atribut dan anaknya merepresentasikan nilai dari atribut, sedangkan daunnya digunakan untuk merepresentasikan kelas. Konsep dari pohon keputusan adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dengan aturan-aturan keputusannya. Manfaat utama dari menggunakan pohon keputusan adalah untuk mempermudah proses pengambilan keputusan yang kompleks sehingga pembuat keputusan dapat menafsirkan solusi dari suatu masalah. Tahap-tahap dalam pembentukan pohon keputusan:

1. Konstruksi Pohon
Diawali dengan pembentukan akar, lalu data dipecah menggunakan atribut yang cocok untuk digunakan sebagai lembar.
2. Pemangkasan Pohon (*tree pruning*)
Proses ini mengidentifikasi dan membuang anak yang tidak diperlukan pada pohon yang telah terbentuk. Hal ini dilakukan untuk menyederhanakan pohon keputusan dengan melakukan pemangkasan berdasarkan nilai kepercayaannya dan untuk mengurangi tingkat kesalahan prediksi dalam kasus-kasus baru dari hasil pemecahan kasus.
3. Pembentukan Aturan Keputusan
Membuat aturan keputusan dari pohon yang telah dibentuk. Bentuknya dapat berupa *if-then* yang diturunkan dari pohon keputusan dengan menelusuri dari akan sampai ke daun. Aturan dapat disederhanakan atau digabung setelah semua aturannya dibentuk.



Gambar 2.5. Pohon Keputusan

Sumber: [2]

Penggunaan dari pohon keputusan memiliki kelebihan dan kekurangannya masing-masing. Kelebihan dari pohon keputusan:

1. Integrasi yang relatif mudah ke dalam sistem basis data
2. Memiliki akurasi yang cukup baik
3. Dapat menemukan kombinasi data yang tidak terduga
4. Area keputusan yang sebelumnya lebih kompleks atau global dapat dibuat menjadi lebih sederhana dan spesifik
5. Dapat menghilangkan perhitungan yang tidak diperlukan, yang berarti sampel hanya diuji berdasarkan kriteria atau kelas tertentu
6. Fitur yang dipilih dengan suatu kriteria dapat dibedakan dengan kriteria lainnya di simpul yang sama karena adanya pemilihan fitur yang fleksibel

Sedangkan, kekurangan dari pohon keputusan:

1. Ketika ada banyak kelas dan kriteria yang digunakan, dapat terjadi tumpang tindih dan menyebabkan waktu keputusan yang lebih lama dan penggunaan memori yang lebih besar
2. Akumulasi jumlah kesalahan dari setiap aras dalam pohon keputusan besar
3. Sulit untuk merancang pohon keputusan yang optimal
4. Kualitas dari keputusan yang diperoleh dengan metode pohon keputusan sangat bergantung pada bagaimana pohon keputusan tersebut dirancang

Pohon keputusan memiliki 3 jenis simpul, yaitu:

1. Simpul keputusan (*decision nodes*)
Menunjukkan kondisi untuk memenuhi pemilihan keputusan pada percabangan tersebut. Keputusan dipilih berdasarkan kondisi yang dipenuhi.
2. Simpul peluang (*chance nodes*)
Menunjukkan adanya peluang dalam pemilihan keputusan pada percabangan tersebut. Keputusan dipilih secara acak berdasarkan peluang dari cabangnya.
3. Simpul akhir (*end nodes*)
Menunjukkan hasil keputusan yang dipilih dan terdapat di daun pohon keputusan.

C. Jurusan-jurusan di Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

Di dalam Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, terdapat 6 jurusan dengan ciri khas dan perbedaannya masing-masing. Keenam jurusan tersebut adalah:

1. Teknik Informatika (IF)
Menyediakan pendidikan di bidang fondasi teoritis

informasi dan komputasi serta teknik praktis untuk aplikasi dalam sistem komputer. Mahasiswa Teknik Informatika juga mempelajari berbagai topik ilmu komputer, seperti algoritma & struktur data, teori komputasi, bahasa pemrograman, pengambilan data & informasi, sistem operasi, kecerdasan buatan (AI), visi komputer, jaringan komputer, rekayasa perangkat lunak, keamanan komputer & kriptografi, pembelajaran mesin, sistem terdistribusi, grafik & visualisasi komputer, dan lain-lainnya. Beberapa judul pekerjaannya adalah Software Engineer, System Analyst & System Integrator, Konsultan IT terpadu, Database Engineer / Database Administrator, Web Engineer / Web Administrator, Computer Network / Data Communication Engineer, Programmer, Software Tester, Developer Game, dan lain-lainnya.

2. Sistem dan Teknologi Informasi (STI)
Dikembangkan untuk mengantisipasi fenomena, masalah, kebutuhan, dan dampak terhadap sistem informasi untuk organisasi, yang berkembang cukup pesat, berdasarkan perkembangan teknologi informasi. Mahasiswa Sistem dan Teknologi Informasi diharapkan agar dapat mengetahui pengetahuan komprehensif, kemampuan, berpikir kreatif, membangun kemampuan untuk mengikuti kemajuan dari pengetahuan, teknologi, dan lingkungan sosial yang dinamis. Mahasiswa Sistem dan Teknologi Informasi juga akan mempelajari mengenai perancangan, pengembangan, dan evaluasi sistem untuk manajemen informasi dan perancangan, pengembangan, dan evaluasi manajemen teknologi yang digunakan dalam organisasi. Prospek kerja dari lulusan Sistem dan Teknologi Informasi adalah sebagai perancang (untuk merancang, mengembangkan, dan mengatur berjalannya sistem informasi dan teknologi agar seiring dengan strategi organisasi), manager, insinyur dalam *software industry*, peneliti, dan lain-lainnya.
3. Teknik Elektro (EL)
Salah satu bidang teknik paling signifikan yang mendorong evolusi kehidupan manusia dalam beberapa abad terakhir, yang diperkirakan akan terus berjalan hingga masa depan. Teknik Elektro memungkinkan teknologi yang membuka lembaran baru dalam kehidupan manusia. Aktivitas penelitian yang dilakukan adalah seperti proses sinyal digital, kontrol dan sistem, elektronik, teknik biomedis, tenaga listrik, komunikasi, rekayasa gelombang mikro, desain komputer, material elektroteknik, proses grafis dan gambar, desain sirkuit terpadu VLSI, sistem pintar, sistem komputer dan jaringan, proses distribusi paralel, dan jaringan informasi. Posisi pekerjaan yang tersedia untuk lulusan Teknik Elektro adalah desainer teknik, ahli riset, insinyur uji merancang program, insinyur proyek, dan lain-lainnya.
4. Teknik Telekomunikasi (ET)
Program interdisipliner dan merupakan perpaduan antara ilmu yang mencakup beberapa bidang, seperti Teknik Elektro, Manajemen, Ilmu Komputer, Ekonomi,

Kebijakan, dan ilmu-ilmu dasar sains dan matematika. Mahasiswa Teknik Telekomunikasi diarahkan agar dapat memahami dan menerapkan pengetahuan dan teknik dan meningkatkan kemampuan mahasiswanya agar dapat mengidentifikasi dan menemukan solusi yang efektif untuk masalah-masalah dalam bidang telekomunikasi. Karena kompetensi dari teknik telekomunikasi dibutuhkan oleh beberapa sektor nasional maupun internasional, lulusan Teknik Telekomunikasi mempunyai prospek karir yang sangat luas, yaitu seperti sektor yang bergerak di bidang industri komunikasi satelit, operator telekomunikasi dan vendor, industri minyak dan pertambangan, radio, televisi, penyiaran, industri multimedia, profesi akademis dan lembaga penelitian, industri radar dan navigasi, lembaga penelitian dan Pendidikan, industri perbankan dan lembaga keuangan, pengusaha dan perusahaan konsultan / kontraktor, angkatan bersenjata dan maritime, badan pemerintah, industri penerbangan dan pesawat, profesi akademis dan lembaga penelitian, penyedia layanan, industri tenaga listrik, dan lain-lainnya.

5. Teknik Biomedis (EB)

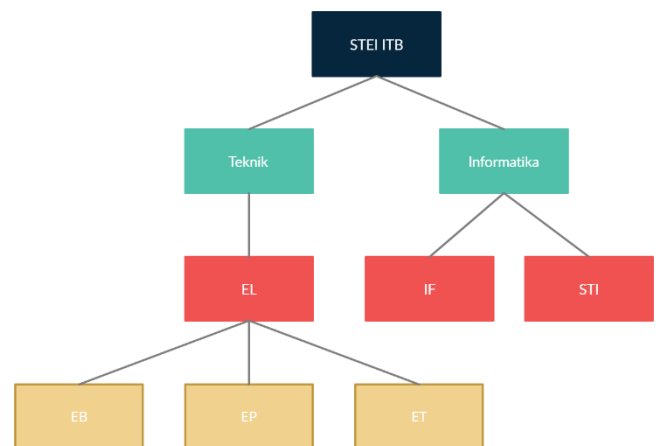
Bertujuan untuk menjadi jembatan antara disiplin tradisional teknik, kedokteran, dan biologi dengan melakukan pendekatan teknik rekaya multi / trans-disiplin. Sifat multi / trans-disiplin yang dimaksud adalah partisipasi aktif dengan berbagai fakultas dan sekolah di ITB, seperti Sekolah Farmasi (SF), Sekolah Ilmu dan Teknologi Hayati (SITH), Fakultas Teknologi Industri (FTI), dan Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam (FMIPA). Program Teknik Biomedis menerapkan prinsip-prinsip dalam bidang teknik dan ilmu fisika agar dapat mempelajari dan memecahkan masalah yang ada dalam biologi dan kedokteran. Mereka juga terlibat dalam aktivitas penelitian di berbagai bidang, seperti jaringan komputer, elektronik dan instrumentasi, sistem dan robotika cerdas, pemrosesan sinyal, pemodelan sistem biomedis, dan visi mesin. Gelar pekerjaan yang tersedia untuk lulusan Teknik Biomedis adalah insinyur klinis, insinyur riset yang bekerja di dalam laboratorium, analis teknologi biomedis (bekerja di lembaga sertifikasi teknologi biomedis), dan lain-lainnya.

6. 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 dari 6 jurusan tersebut telah diakreditasi oleh Engineering Accreditation Commission of ABET. 5 jurusan tersebut adalah Teknik Informatika, Sistem dan Teknologi Informasi, Teknik Elektro, Teknik Telekomunikasi, dan Teknik Tenaga Listrik. Berdasarkan perbedaan dari 6 jurusan tersebut, dapat disimpulkan bahwa STEI secara garis besar terbagi menjadi 2, yaitu informatika dan teknik. Selain itu, dapat disimpulkan juga bahwa Teknik Telekomunikasi, Teknik Biomedis, dan Teknik Tenaga Listrik merupakan pecahan dari Teknik Elektro.



Gambar 2.6. Jurusan STEI ITB

III. APLIKASI POHON KEPUTUSAN DALAM PEMILIHAN JURUSAN DI STEI ITB

A. Karakteristik yang Membedakan Keenam Jurusan

Dalam pembentukan pohon keputusan untuk jurusan yang berlaku di dalam STEI ITB, pertama-tama harus ditinjau terlebih dahulu secara spesifik perbedaan-perbedaan yang berlaku di antara 6 jurusan tersebut. Dapat diperhatikan bahwa dari 6 jurusan tersebut, hampir semua mempelajari bahasa pemrograman, terutama Teknik Informatika dan Sistem dan Teknologi Informasi, kecuali Teknik Tenaga Listrik.

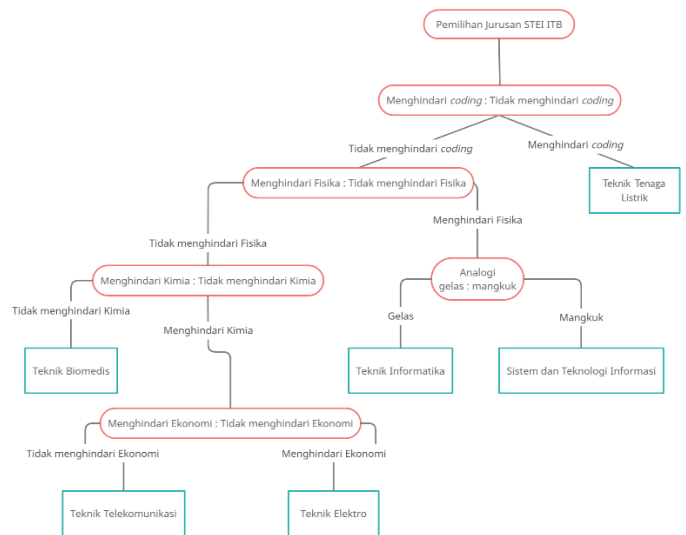
Berdasarkan Gambar 2.6., dapat dilihat pada aras ke-1 bahwa pembagiannya adalah ‘Teknik’ dan ‘Informatika’, yang berarti program studi selain Teknik Informatika dan Sistem dan Teknologi Informasi akan mempelajari ilmu-ilmu dasar teknik lebih dalam.

Mahasiswa TPB STEI ITB terkadang sulit untuk membedakan antara Teknik Informatika dan Sistem dan

Teknologi Informasi karena keduanya dapat dikatakan hampir serupa. Yang membedakan Teknik Informatika dengan Sistem dan Teknologi Informasi adalah Teknik Informatika diibaratkan sebagai sebuah gelas, sedangkan Sistem dan Teknologi Informasi diibartkan sebagai sebuah mangkuk. Sesuai dengan bentuknya, gelas secara umum mempunyai bentuk yang dapat menampung cukup dalam, tetapi tidak terlalu lebar, sedangkan bentuk dari mangkuk secara umum adalah ukurannya yang lebar, tetapi tidak menampung cukup dalam. Dari analogi tersebut, dapat dikatakan bahwa Sistem dan Teknologi Informasi mempelajari ilmu-ilmu yang variatif jika dibandingkan dengan Teknik Informatika, seperti bahasa pemrograman, teknologi, manajemen, perencanaan, pengembangan, dan lain-lainnya, tetapi hal-hal tersebut tidak dipelajari secara mendalam atau hanya mendasar saja. Sedangkan, Teknik Informatika, dengan analogi gelas, cenderung hanya mempelajari di lingkup bahasa pemrograman dan teknologi saja, seperti algoritma dan struktur data, kecerdasan buatan, pembelajaran mesin, kriptografi, dan lain-lainnya, tetapi dipelajari secara spesifik dan mendalam.

Dengan bantuan Gambar 2.6., upapohon dari ‘Teknik’ adalah EL (Teknik Elektro), EB (Teknik Biomedis), EP (Teknik Tenaga Listrik), dan ET (Teknik Telekomunikasi). Walaupun dulunya Teknik Biomedis, Teknik Tenaga Listrik, dan Teknik Telekomunikasi merupakan bagian dari Teknik Elektro, tetapi keempat jurusan tersebut tidak dapat disamakan pada jaman ini karena fokus dan tujuan pembelajarannya yang berbeda. Teknik Biomedis merupakan jembatan antara teknik tradisional, biologi, dan kedokteran, yang berarti Teknik Biomedis akan mempelajari Biologi dan Kimia lebih dalam jika dibandingkan dengan program studi lainnya, lalu Teknik Telekomunikasi berfokus pada telekomunikasi dan juga mempelajari bidang ekonomi dan manajemen (yang menjadi ciri khas dari Teknik Telekomunikasi). Teknik Tenaga Listrik fokus pada bidang tenaga listrik dengan kemampuannya untuk merumuskan, menganalisis, dan memecahkan masalah kompleks yang berlingkup di bidang tenaga listrik. Yang terakhir, Teknik Elektro, tidak terlalu berfokus pada suatu bidang seperti yang lainnya, tetapi mempelajari cukup banyak hal, sehingga prospek kerja dari lulusan Program Studi Teknik Elektro relatif lebih luas.

B. Contoh Penerapan Pohon Keputusan



Gambar 3.1. Pohon Keputusan Pemilihan Jurusan STEI ITB

Gambar 3.1. merupakan contoh dari pohon keputusan dengan penjelasan dari Gambar 2.6. dan Bagian III.A. Pada aras kesatu dari pohon keputusan tersebut, diberikan 2 pilihan, yaitu menghindari *coding* atau tidak menghindari *coding*, dan dari keputusan tersebut dapat ditemukan sebuah daun, yaitu Teknik Tenaga Listrik dengan pilihan menghindari *coding*. Keputusan ini dibuat karena Teknik Tenaga Listrik mempelajari bahasa pemrograman relatif paling sedikit. Jika keputusan yang dipilih adalah tidak menghindari *coding*, mahasiswa TPB akan diberikan sebuah pilihan, yaitu menghindari Fisika atau tidak menghindari Fisika. Kedua pilihan tersebut akan mengarah ke pilihan lainnya. Saat mahasiswa memilih menghindari Fisika, keputusan lain akan diberikan, yaitu ingin berfokus pada analogi gelas atau mangkuk (sudah dijelaskan sebelumnya pada III.A). Kedua pilihan tersebut masing-masing akan mengarah ke sebuah daun. Pilihan gelas akan mengarah ke Teknik Informatika dan pilihan mangkuk akan mengarah ke Sistem dan Teknologi Informasi.

Setelah mengambil keputusan untuk tidak menghindari Fisika, akan dihadapkan dengan keputusan lainnya lagi, yaitu untuk menghindari Kimia atau tidak menghindari Kimia. Salah satu keputusan tersebut akan mengarah ke suatu daun, sedangkan keputusan yang lainnya akan mengarah ke keputusan yang lainnya. Keputusan tidak menghindari Kimia akan menunjuk ke Teknik Biomedis. Keputusan ini mengarah ke Teknik Biomedis karena jika dibandingkan dengan jurusan yang lainnya, Teknik Biomedis relatif lebih mempelajari Kimia dibandingkan jurusan yang lainnya. Pilihan menghindari Kimia akan mengarah ke keputusan menghindari Ekonomi atau tidak menghindari Ekonomi. Kedua keputusan tersebut akan mengarah ke daunnya masing-masing. Keputusan tidak menghindari Ekonomi akan mengarah ke Program Studi Teknik Telekomunikasi dan keputusan untuk menghindari Ekonomi akan berakhir pada Program Studi Teknik Elektro.

Pemaparan di atas merupakan penjelasan dari pohon keputusan dari Gambar 3.1. dan diharapkan untuk dapat mengatasi keresahan mahasiswa TPB STEI ITB dalam menentukan jurusan yang diinginkan.

IV. KESIMPULAN

Pohon keputusan dapat dibentuk secara sederhana dengan mempertimbangkan keputusan-keputusan apa saja yang diperlukan untuk memenuhi kriteria dari pilihan-pilihan yang ada. Pohon keputusan juga memiliki manfaat yang banyak sekali untuk kehidupan sehari-hari dan salah satu contohnya adalah dalam pemilihan jurusan di STEI ITB. Pohon keputusan ini dibentuk agar dapat membantu mahasiswa TPB STEI ITB, yang terkadang bingung dalam menentukan jurusannya karena berbagai faktor, dalam menentukan jurusannya.

Cynthia Rusadi 13519118

VII. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmatnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan karya tulis dengan tepat waktu, dengan judul “Aplikasi Pohon Keputusan dalam Pemilihan Jurusan di STEI ITB”. Harapannya adalah agar ilmu ini menjadi bermanfaat untuk pembaca.

Ucapan terima kasih tak lupa pula kepada dosen pengampu mata kuliah IF2120 Matematika Diskrit kelas 02, Harlili, atas segala ilmu dan pedoman yang telah diberikan. Tak lupa, ucapan terima kasih juga untuk teman-teman Penulis karena atas dukungannya dan semangatnya, karya tulis ini dapat diselesaikan dengan baik dan yang terakhir, ucapan terima kasih juga kepada diri saya sendiri karena dapat menyelesaikan karya tulis ini dengan sebaik mungkin dan tepat waktu.

REFERENSI

- [1] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf> diakses pada 9 Desember 2020; 00:19
- [2] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf> diakses pada 9 Desember 2020; 00:25
- [3] <https://stei.itb.ac.id/id/pendidikan/sarjana-biomedis/> diakses pada 9 Desember 2020; 14:24
- [4] <https://stei.itb.ac.id/id/pendidikan/sarjana-informatika/> diakses pada 9 Desember 2020; 01:54
- [5] <https://stei.itb.ac.id/id/pendidikan/sarjana-sistem-teknologi-informasi/> diakses pada 9 Desember 2020; 02:04
- [6] <https://stei.itb.ac.id/id/pendidikan/sarjana-telekomunikasi/> diakses pada 9 Desember 2020; 13:35
- [7] <https://stei.itb.ac.id/id/pendidikan/sarjana-tenaga-listrik/> diakses pada 9 Desember 2020; 14:41
- [8] <https://stei.itb.ac.id/id/sarjana-elektro/> diakses pada 9 Desember 2020; 13:27
- [9] <https://www.itb.ac.id/sekolah-teknik-elektro-dan-informatika> diakses pada 8 Desember 2020, 23:56
- [10] <https://www.itb.ac.id/tentang-itb> diakses pada 8 Desember 2020, 23:58

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.

Jakarta, 9 Desember 2020

