

Aplikasi Pohon Keputusan pada *Aptitude Test* untuk Pemilihan *Factions* dalam Film *Divergent*

Lyora Felicya - 13520073¹

Program Studi Teknik Informatika

Sekolah Teknik Elektro dan Informatika

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

¹13520073@std.stei.itb.ac.id

Abstrak—*Divergent* merupakan seri pertama dalam trilogi *Divergent* karya Veronica Roth. Novel ini menceritakan bagaimana masyarakat dibagi ke dalam berbagai jenis faksi (*factions*) berdasarkan kepribadian mereka. Ketika anak-anak mencapai usia 16 tahun, mereka diwajibkan untuk menjalani suatu tes psikologis, yang dikenal dengan *Aptitude Test*, untuk membantu mereka dalam memilih antara *Erudite*, *Amity*, *Candor*, *Abnegation*, ataupun *Dauntless* sebagai faksi permanen mereka. Makalah ini akan membahas mengenai cara kerja *Aptitude Test* dalam menentukan *faction* yang sesuai untuk seseorang dengan menggunakan pohon keputusan.

Keywords—*Aptitude Test*, Pohon Keputusan, *Factions*.

I. PENDAHULUAN



Gambar 1.1 Poster film *Divergent*

sumber :

<https://www.rottentomatoes.com/m/divergent#&gid=1&pid=2>

Diakses pada 11 Desember 2021

Divergent adalah sebuah novel fiksi ilmiah distopia karya penulis Amerika Serikat Veronica Roth, novel ini merupakan seri pertama dalam trilogi *Divergent*. Buku ini menempati posisi 6 dalam daftar buku berseri terlaris *The New York Times* selama 11 minggu sejak tanggal 22 Mei 2011. Adapun dua seri lainnya dari trilogi ini adalah *Insurgent* dan *Allegiant*. Karena popularitasnya yang terus meningkat, novel ini pun diadaptasi menjadi sebuah film yang juga berjudul *Divergent* pada tahun 2013, dengan Shailene Woodley dan Theo James sebagai pemeran utamanya.

Kisah novel ini berlangsung di kota Chicago masa depan usai perang nuklir yang menghancurkan dunia. Penduduk kota dibagi menjadi 5 faksi: *Abnegation* (yang tidak mementingkan diri sendiri); *Amity* (yang damai); *Candor* (yang jujur); *Dauntless* (yang berani); dan *Erudite* (yang cerdas). *Divergent* adalah sebuah istilah untuk orang yang tidak masuk dalam 5 faksi tersebut, dikarenakan memiliki lebih dari satu kepribadian yang menonjol di dalam dirinya. Setiap tahunnya, semua penduduk yang berusia enam belas tahun harus mengikuti *Aptitude Test*, yaitu sebuah tes psikologis yang akan menentukan faksi yang paling cocok bagi mereka. Cara kerja *Aptitude Test* adalah dengan menghubungkan seseorang ke dalam sebuah program simulasi. Di dalam program tersebut, akan diberikan berbagai skenario yang mengharuskan peserta untuk mengambil pilihan tertentu. Peserta dituntut dengan pikiran dan perasaannya meninggalkan sifat dari 4 faksi dan hanya menonjolkan sifat dari 1 faksi utama ketika menghadapi masalah dalam skenario yang diberikan, hingga didapatkan suatu kepribadian utama. Setelah menerima hasil tes, mereka harus memutuskan apakah akan tetap tinggal bersama keluarga atau bergabung dengan faksi baru.

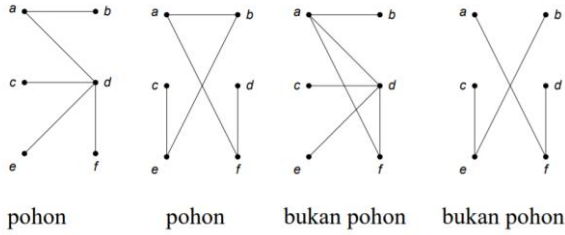
Serial *Divergent* ini mengisahkan tentang seorang gadis berusia enam belas tahun bernama Beatrice Prior yang berasal dari keluarga *Abnegation*. Namun, ia memilih meninggalkan faksi ini untuk bergabung dengan para pemberani di faksi *Dauntless*. Beatrice mengganti nama menjadi Tris, berharap menemukan jati dirinya bersama para *Dauntless*. Para calon *Dauntless* diharuskan bertarung untuk benar-benar menjadi anggota dari Faksi *Dauntless*, mulai dari bertarung fisik sampai mental, dan pada akhirnya, hanya sepuluh orang saja yang akan diterima sebagai anggota. Alur utama dari film ini adalah bagaimana perjuangan Tris untuk bertahan hingga akhir untuk menjadi anggota *Dauntless*.

Kepopuleran dari serial *Divergent* ini pun menimbulkan rasa penasaran pada masyarakat, khususnya mengenai faksi yang cocok dengan karakter mereka. Untungnya, kita tidak harus mengikuti *Aptitude Test* seperti yang dijalankan oleh penduduk dalam film *Divergent*. Saat ini sudah tersedia banyak kuis *online* yang dapat diambil sebagai pengganti dari *Aptitude Test*. Selain itu, penentuan faksi ini juga dapat dilakukan dengan memanfaatkan salah satu ilmu matematika yaitu pohon keputusan.

II. TEORI DASAR

A. Pohon

Pohon didefinisikan sebagai graf terhubung, tidak berarah, dan tidak mengandung sirkuit.



Gambar 2.1 Ilustrasi pohon dan bukan pohon.

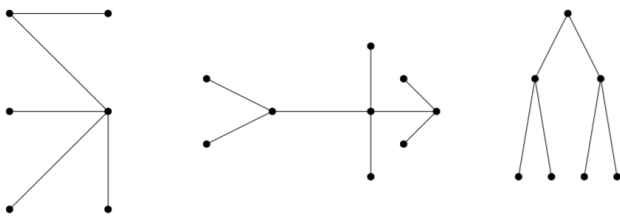
sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>
Diakses pada 11 Desember 2021

Definisi lain dari pohon dapat diperoleh dengan memisalkan $G = (V, E)$ sebagai 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.

B. Hutan

Hutan, atau *forest* merupakan kumpulan pohon yang saling lepas. Definisi lain dari pohon yaitu graf tidak terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Setiap komponen di dalam graf tersebut adalah pohon.

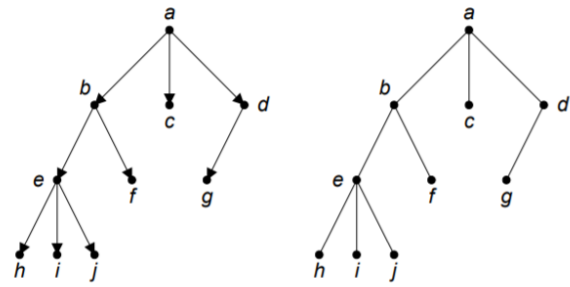


Gambar 2.2 Ilustrasi Hutan yang Terdiri atas tiga buah pohon.

sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>
Diakses pada 11 Desember 2021

C. Pohon Berakar

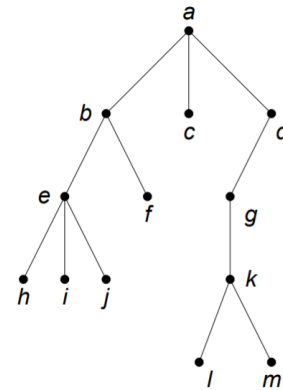
Pohon berakar atau *rooted tree* merupakan pohon yang satu buah simpulnya dijadikan sebagai akar dan diberikan arah pada sisinya sehingga menjadi graf berarah. Pada jenis ini, arah dapat dibuang dalam penggambaran pohon.



Gambar 2.3 Ilustrasi Pohon Berakar dengan Tanda Panah (kiri) dan Tanpa Tanda Panah (kanan)

sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>
Diakses pada 11 Desember 2021

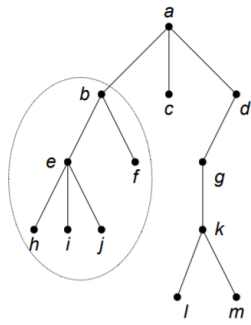
Terdapat beberapa terminologi pada pohon berakar. Berikut disediakan ilustrasi pohon yang bertujuan untuk memudahkan penjelasan terminologi:



Gambar 2.4 Ilustrasi Pohon Berakar

sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>
Diakses pada 11 Desember 2021

1. Anak (*child* atau *children*) dan Orangtua (*parent*)
Pada gambar 2.3, simpul a merupakan orangtua dari $b, c,$ dan d . Sementara itu, simpul $b, c,$ dan d merupakan anak dari a
2. Lintasan (*path*)
Pada gambar 2.3, lintasan dari a ke m adalah a, d, g, k, m . Panjang lintasan dari a ke m adalah 4.
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. Pada gambar 2.3, Anak dari a yaitu b merupakan akar dari upapohon yang mengandung simpul $e, f, h, i,$ dan j .

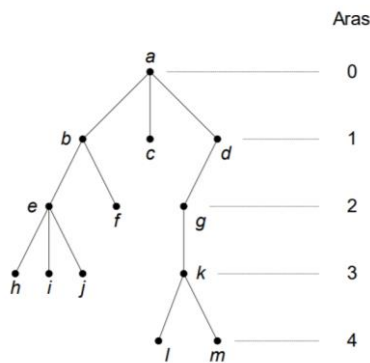


Gambar 2.5 Ilustrasi dari upapohon sumber :

<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>

Diakses pada 11 Desember 2021

5. Derajat (*degree*)
Derajat adalah jumlah anak dari sebuah simpul. Contoh: derajat a adalah 3, derajat k adalah 2, derajat d adalah 1, dan derajat c adalah 0.
6. Daun (*leaf*)
Daun dari suatu pohon adalah simpul yang tidak memiliki anak (berderajat 0). Pada gambar 2.3, simpul h, i, j, f, c, l, dan m merupakan daun.
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 adalah jarak dari akar utama menuju suatu simpul lainnya di dalam pohon tersebut.



Gambar 2.6 Ilustrasi Aras dari suatu Pohon sumber :

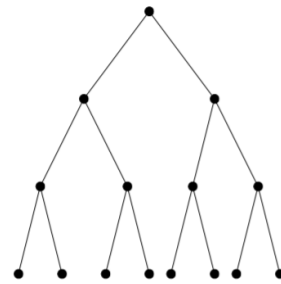
<https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>

Diakses pada 11 Desember 2021

9. Tinggi (*height*) atau Kedalaman (*depth*)
Tinggi atau kedalaman merupakan aras maksimum pada suatu pohon. Pada gambar 2.4, kedalaman dari pohon tersebut adalah 4.

Pohon berakar juga memiliki beberapa jenis lainnya. Diantaranya yaitu pohon terurut atau *ordered tree*. Pohon terurut merupakan pohon berakar yang anak – anaknya memiliki keterurutan tertentu. Terdapat pula pohon *n – ary*, yaitu pohon

berakar yang setiap simpulnya memiliki paling banyak $n -$ buah anak. Sebuah pohon $n -$ ary dikatakan teratur atau penuh apabila setiap simpulnya telah memiliki n buah anak. Pohon yang setiap simpulnya memiliki paling banyak dua anak saja disebut dengan pohon biner.



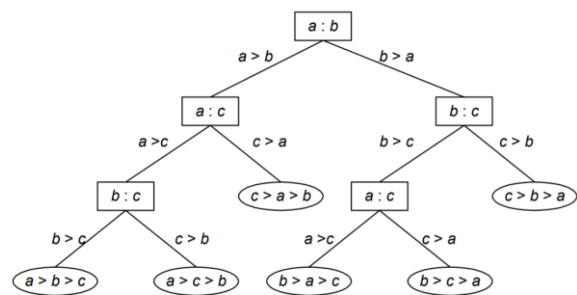
Gambar 2.7 Ilustrasi Pohon Biner Penuh

sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>

Diakses pada 11 Desember 2021

D. Pohon Keputusan (*Decision Tree*)

Salah satu aplikasi dari pohon berakar adalah Pohon Keputusan. Pohon keputusan, atau *Decision Tree* merupakan suatu metode klasifikasi yang memanfaatkan struktur pohon berakar, dengan setiap simpulnya merepresentasikan atribut dan anaknya merepresentasikan nilai dari atribut, sedangkan daunnya digunakan untuk merepresentasikan kelas. Lintasan dari akar ke daun pada pohon keputusan dapat memodelkan seluruh kemungkinan solusi yang terdapat dalam suatu permasalahan. Konsep dari pohon keputusan adalah mengubah data menjadi pohon keputusan dengan aturan-aturan keputusannya. Manfaat utama dari menggunakan pohon keputusan adalah kemampuannya untuk mem-*break down* proses pengambilan keputusan yang kompleks menjadi lebih sederhana, sehingga pembuat keputusan dapat menafsirkan solusi dari suatu permasalahan.



Gambar 2.8 Ilustrasi Pohon Keputusan

sumber : <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>

Diakses pada 11 Desember 2021

E. Aptitude Test

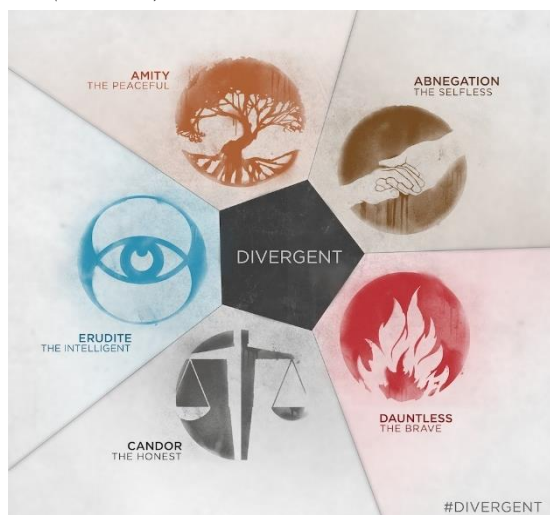
Pada serial *Divergent*, remaja yang berusia 16 tahun diwajibkan untuk memilih satu dari lima faksi yang ada untuk mereka masuki sebagai faksi permanen mereka. Pemilihan ini akan dilaksanakan pada *Choosing Ceremony* atau Upacara Pemilihan. Untuk membantu mereka dalam menentukan pilihannya, mereka harus mengikuti *Aptitude Test* yang akan

dilaksanakan sehari sebelum upacara tersebut. *Aptitude Test* bertujuan untuk mengetahui sifat dominan dalam diri seseorang untuk menentukan faksi yang paling cocok dengannya. Perlu diperhatikan bahwa hasil dari *Aptitude Test* ini hanya sebagai referensi hasil kepribadian, bukan sebagai penentu seseorang akan masuk kemana, karena itu adalah hak pribadi masing-masing untuk memilih faksi dan mengabdikan diri dengan faksi yang mereka inginkan. Namun biasanya, mereka akan memilih faksi yang sama dengan hasil test mereka.

Aptitude Test dilaksanakan di dalam sebuah ruangan dengan kursi yang terlihat seperti kursi dokter gigi di tengahnya. Peserta tes akan diperintahkan untuk duduk disana, dan dipasang elektroda yang melekat pada kepala mereka. Kemudian, mereka akan diberi serum untuk diminum yang akan menghubungkan mereka ke sebuah program simulasi. Simulasi inilah yang akan menunjukkan karakter dan kepribadian dominan seseorang, apakah jujur, pemberani, cerdas, damai, atau tidak mementingkan diri sendiri. Di dalam simulasi, peserta akan dihadapkan dengan skenario – skenario yang mengharuskan mereka untuk membuat keputusan. Misalnya pada *Aptitude Test* Tris, simulasi pertamanya adalah berupa pilihan antar pisau dan keju. Jika seseorang berbakat *Dauntless* (pemberani), maka dia akan memilih pisau. Namun jika seseorang lebih memilih keju, maka sifatnya akan lebih cocok dengan *Amity*. Pada skenario selanjutnya, terlihat sebuah bis yang dibakar oleh seseorang, dan muncul orang lain yang menanyakan apakah kita tahu siapa pelakunya. Ini merupakan tes untuk menguji kejujuran, karena kita sebenarnya mengetahui pelakunya.

Simulasi ini menuntut seseorang untuk menunjukkan 1 sifat yang paling menonjol dalam diri mereka ketika dihadapi dengan masalah – masalah dalam skenario dengan mengeliminasi satu per satu sifat yang kurang dominan, sehingga akan dihasilkan satu kepribadian utama yang jelas dan paling cocok dengan faksi yang ada, yaitu antara *Erudite*, *Amity*, *Candor*, *Abnegation*, atau *Dauntless*.

F. Faksi (Faction)



Gambar 2.9 Logo Faksi yang ada dalam film *Divergent*
 sumber : <http://www.divergentlife.com/p/factions.html>
 Diakses pada 12 Desember 2021

Masyarakat di dalam film *Divergent* terbagi ke dalam lima faksi, yaitu *Abnegation*, *Amity*, *Candor*, *Dauntless*, dan *Erudite* yang masing – masing memiliki pandangannya sendiri dan memegang nilai serta kepercayaan yang berbeda. Mereka harus mengabdikan diri pada faksi yang telah mereka pilih, sesuai dengan motto warga disana yaitu “*Faction before blood.*”, atau faksi diatas keluarga. Berikut adalah penjelasan dari setiap faksi:

1. *Abnegation*

Abnegation adalah faksi yang menjalankan pemerintahan, mereka dikenal sebagai faksi yang paling tidak pamrih, selalu berusaha untuk rendah hati, dan bertugas untuk menolong siapapun yang sedang berada dalam kesulitan. Anggota *Abnegation* mengenakan pakaian abu-abu yang terbilang sederhana, para wanita harus menyanggul rambut mereka. Para *Abnegation* ini sama sekali tidak diperkenankan berlama-lama di depan cermin.

2. *Amity*

Amity adalah faksi yang paling santai diantara faksi-faksi lainnya, setiap hari mereka mengolah perkebunan, makan secara bersama-sama, dan selalu menampakkan wajah bahagia. *Amity* juga dikenal sebagai faksi yang paling mudah mengampuni dan memaafkan, mereka juga tak ragu untuk memberi kesempatan kedua pada orang yang telah membuat kesalahan. *Amity* menggunakan pakaian berwarna kuning dan merah, mereka terlihat cerah dan memandang kehidupan dari sudut pandang yang indah.

3. *Erudite*

Erudite adalah faksi yang diisi oleh orang-orang cerdas dan pintar, karena kecerdasannya faksi ini dikenal sebagai faksi paling ambisius, mereka berusaha melakukan banyak cara untuk mengambil alih pemerintahan, hal itu terjadi karena mereka menganggap hanya mereka sebagai orang pintar lah yang paling berhak untuk menjadi pemerintah. Faksi *Erudite* menggunakan pakaian berwarna biru, mereka percaya warna ini dapat menstimulasi otak mereka, sebagian dari faksi ini juga mengenakan kacamata.

4. *Candor*

Candor adalah faksi yang menjunjung tinggi kejujuran, mereka menganggap bahwa kebenaran merupakan sesuatu yang harus disebar, setiap hari mereka menggunakan pakaian resmi berwarna hitam dan putih, warna itu mendeskripsikan cara pandang mereka dalam melihat sebuah kebenaran. *Candor* tak pernah berbohong, mereka selalu diberikan serum yang membuat mereka dapat selalu berkata jujur.

5. *Dauntless*

Dauntless sering juga disebut sebagai faksi yang paling gila, mereka suka tantangan dan selalu berusaha menantang bahaya. *Dauntless* tidak takut pada apapun, mereka selalu dituntut untuk menjadi seorang pemberani. Faksi ini selalu mengenakan pakaian serba hitam, hal lain yang identik dengan mereka adalah tato, tindikan, dan rambut aneka warna. dibandingkan faksi-faksi lainnya, anggota *Dauntless* juga selalu terlihat paling bersemangat diantara faksi lainnya.

III. APLIKASI POHON KEPUTUSAN PADA APTITUDE TEST DALAM MENENTUKAN FACTION

A. Karakteristik yang Membedakan Kelima Factions

Sebelum membentuk suatu pohon keputusan untuk menentukan *faction* yang sesuai dengan seseorang, kita harus meninjau terlebih dahulu secara spesifik apa yang membedakan satu *faction* dengan *faction* lainnya. Hal ini termasuk mengetahui nilai apa yang paling diutamakan oleh suatu faksi.

Berdasarkan penjelasan dari setiap faksi yang telah disebutkan sebelumnya, terdapat satu hal yang dapat membagi lima faksi tersebut ke dalam 2 kelompok, yaitu berdasarkan bagaimana cara mereka berpikir sebelum mengambil tindakan. *Abnegation* merupakan faksi yang sangat rendah hati dan mementingkan orang lain dibandingkan mereka sendiri. Mirip dengan *Abnegation*, *Amity* juga mendahulukan kebaikan, dan lebih penting lagi, mereka merupakan faksi yang sangat mencintai kedamaian sehingga mereka cenderung menghindari konflik dan memiliki sifat pemaaf. Karena kedua faksi tersebut memiliki moral yang lebih baik dan peduli terhadap sesama masyarakat serta memiliki rasa empati, maka dapat disimpulkan bahwa kedua faksi tersebut sama – sama menggunakan perasaan mereka dibandingkan logika saat mengambil suatu tindakan. Yang membedakan *Abnegation* dengan *Amity* adalah, orang yang tergabung ke dalam faksi *Abnegation* memiliki sifat penolong yang sangat dominan, hingga titik seolah – olah mereka hanya hidup untuk memberikan bantuan demi kebaikan orang lain. Mereka dapat berkorban dan membahayakan diri mereka sendiri hanya demi menyelamatkan orang lain, sedangkan *Amity*, mereka akan berpikir dua kali sebelum melakukan hal tersebut, karena kembali lagi, nilai yang mereka pegang adalah kedamaian. Orang di faksi *Amity* akan lebih memilih untuk menghindari konflik dan hidup secara sederhana tanpa menonjol dalam masyarakat.

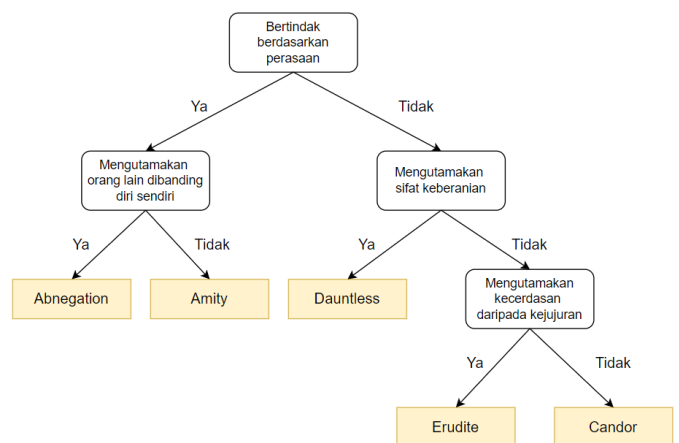
Disisi lain, faksi *Candor*, *Erudite*, dan *Dauntless* jelas lebih menggunakan logika mereka sebelum mengambil suatu tindakan. Mereka memiliki rasa empati dan simpati yang lebih rendah dibandingkan dengan faksi *Amity* dan *Abnegation*. Diantara ketiga faksi tersebut, hanya faksi *Dauntless* yang mengutamakan keberanian. *Dauntless* terdiri atas orang – orang yang pemberani dan selalu menyukai hal yang menantang. Mereka tidak takut untuk melompat antar gedung dan juga ke atas kereta yang sedang berjalan. Mereka melakukan hal – hal yang berbahaya dan menganggapnya sebagai suatu hal yang menyenangkan. Saat masyarakat menghadapi masalah, pasti orang dari faksi *Dauntless* yang akan maju paling depan. Oleh karena itu, tidak dapat dipungkiri lagi bahwa untuk tergabung ke dalam faksi *Dauntless*, sifat pemberani merupakan hal yang paling penting.

Tidak seperti *Dauntless* yang berjiwa bebas dan suka bersenang – senang, *Candor* dan *Erudite* cenderung lebih tenang dan rasional. Kedua faksi ini sama – sama menggunakan logika, dan menyukai hal yang sesuai dengan aturan. Mereka akan menjalani kehidupan dengan menaati aturan – aturan yang ada, tidak menimbulkan keributan dalam kehidupan sehari – hari.

Namun, nilai yang diutamakan oleh kedua faksi ini dapat dibedakan secara jelas. *Candor* sangat mengutamakan nilai kejujuran. Mereka menganggap bahwa kebenaran itu harus dibagi dan menolak untuk berbohong. Bahkan disaat mereka harus merahasiakan suatu hal, mereka tidak akan dapat merahasiakannya dalam waktu yang lama karena pasti akan terungkap juga pada akhirnya. Mereka juga memiliki serum kejujuran serta alat lainnya yang dapat memaksa orang untuk berkata jujur. Oleh karena itu, orang yang tergabung ke dalam faksi ini dinilai sebagai orang yang sangat dapat dipercaya, dan biasanya mereka bekerja di bidang hukum. Sedangkan faksi *Erudite*, mereka lebih mengutamakan kecerdasan dan pengetahuan. Mereka menganggap bahwa kecerdasan merupakan hal yang paling penting di dunia. Dengan demikian, mereka secara otomatis memiliki rasa ingin tahu yang tinggi, dan selalu ingin mencari lebih banyak ilmu baru dan melakukan penelitian untuk mengembangkan atau menciptakan inovasi baru. Hal ini membuat orang – orang di dalam faksi ini menjadi orang yang ambisius. Dari penjelasan diatas, telah terlihat dengan jelas nilai – nilai yang paling dominan dalam setiap faksi, dan dapat ditentukan perbedaannya yang akan membantu dalam proses pembuatan pohon keputusan untuk menentukan faksi yang paling sesuai dengan seseorang.

B. Implementasi pada Pohon Keputusan

Aptitude Test digunakan untuk menentukan faksi yang paling sesuai untuk diambil oleh seseorang. Hasil dari *Aptitude Test* didapatkan dengan mengeliminasi satu per satu sifat yang kurang dominan berdasarkan perilaku yang ditunjukkan oleh seseorang selama menghadapi masalah pada skenario – skenario yang diberikan saat melaksanakan *Aptitude Test*, hingga pada akhirnya didapatkan satu sifat atau karakter yang paling dominan di dalam diri orang tersebut. Berikut adalah garis besar pohon keputusan dalam penentuan faksi selama *Aptitude Test* berlangsung :



Gambar 3.1 Pohon Keputusan untuk Penentuan Faction yang sesuai berdasarkan sifat seseorang
Sumber : Dokumen Pribadi

Gambar 3.1 merupakan implementasi dari pohon keputusan berdasarkan penjelasan yang telah diuraikan sebelumnya pada bagian III.A. Pertama – tama, kelima faksi tersebut akan dibagi ke dalam 2 kelompok terlebih dahulu berdasarkan cara mereka

bertindak. Pertanyaan ini yang menjadi akar dari pohon. Selanjutnya pada upapohon yang kiri, yaitu jika seseorang bertindak berdasarkan perasaan, diberikan lagi simpul berupa pertanyaan apakah orang tersebut mementingkan orang lain dibandingkan diri sendiri. Jika keputusan yang dipilih adalah mengutamakan orang lain, maka akan ditemukan sebuah daun, yaitu *Abnegation*. Jika tidak, maka akan mengarah ke faksi *Amity*.

Lalu, apabila terlihat bahwa orang tersebut bertindak tanpa menggunakan perasaan, atau lebih dominan menggunakan logika, maka akan diarahkan ke pilihan lainnya, yaitu mengutamakan keberanian atau tidak. Apabila terlihat bahwa seseorang menunjukkan sifat pemberani yang dominan, maka akan diarahkan ke daun *Dauntless*, karena faksi *Dauntless* lah yang sangat mengutamakan nilai keberanian. Jika seseorang tidak menunjukkan sifat pemberani yang dominan, maka akan diarahkan lagi ke simpul atau keputusan berikutnya, yaitu apakah lebih mengutamakan kecerdasan dibandingkan kejujuran. Kedua nilai tersebut akan menentukan arah untuk menuju daunnya masing – masing. Apabila benar bahwa seseorang lebih mengutamakan nilai kecerdasan, maka faksi *Erudite* yang paling cocok dengannya. Sebaliknya, jika seseorang lebih mengutamakan kejujuran, maka faksi yang cocok untuk orang tersebut adalah faksi *Candor*.

Uraian di atas merupakan penjelasan dari pohon keputusan pada gambar 3.1 untuk menentukan faksi yang sesuai dengan sifat seseorang. Hasil yang didapatkan dari *Aptitude Test* yang dilaksanakan oleh warga *Divergent* adalah salah satu dari lima daun pada pohon keputusan pada gambar 3.1 tersebut. Namun dalam kenyataannya, setiap orang pasti memiliki kepribadian yang berbeda – beda, tidak ada orang dengan kepribadian yang sama persis di dunia ini. Sehingga sebenarnya cukup sulit untuk mengelompokkan sifat orang hanya berdasarkan beberapa pertanyaan. Pengelompokan pada pohon keputusan diatas hanya disusun berdasarkan garis besar sifat yang paling sesuai dengan faksi tertentu, dan masih banyak lagi pohon keputusan yang dapat dibentuk untuk dengan menggunakan sifat dan karakter lainnya yang dapat dijadikan sebagai bahan pertimbangan.

IV. KESIMPULAN

Pohon keputusan memiliki banyak aplikasi di dalam dunia nyata yang dapat kita aplikasikan dalam kehidupan sehari – hari, tidak selalu harus berhubungan dengan sains. Salah satu contoh implementasinya adalah pada *Aptitude Test* dalam menentukan faksi yang dapat dijadikan sebagai referensi untuk remaja berusia 16 tahun dalam film *Divergent*, atau jika seseorang ingin mencari tahu faksi mana yang cocok dengan dirinya sendiri sebagai hiburan.

Setelah membaca karya tulis ini, diharapkan pembaca dapat memahami karakteristik dari setiap faksi dan bagaimana *Aptitude Test* dalam film *Divergent* dapat memberikan hasil faksi yang sesuai dengan nilai kepribadian seseorang.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa karena atas berkat dan rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya tulis berjudul “Aplikasi Pohon Keputusan pada *Aptitude Test* untuk Pemilihan *Factions* dalam Film *Divergent*” ini dengan tepat waktu. Penulis juga mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Seluruh dosen pengajar mata kuliah IF2120 Matematika Diskrit semester I Tahun 2021/2022, terutama kepada Ibu Dra. Harlili M.Sc. selaku dosen pengajar Matematika Diskrit untuk K-02.
2. Orang tua dan teman – teman penulis, karena berkat dukungan dan semangat dari mereka, karya ini dapat diselesaikan tepat waktu.

Penulis merasa bahwa karya tulis ini masih jauh dari kata sempurna. Oleh karena itu, penulis meminta maaf apabila ditemukan kesalahan – kesalahan. Penulis juga terbuka terhadap segala kritik, saran, serta masukan dan akan diterima dengan lapang dada. Akhir kata, penulis berharap bahwa karya tulis ini dapat membawakan manfaat baik bagi penulis maupun pembaca.

REFERENSI

- [1] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>, diakses pada 11 Desember 2021 pukul 22.05 WIB
- [2] <https://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf> diakses pada 11 Desember 2021 pukul 22.07 WIB
- [3] <https://medium.com/iykra/mengenal-decision-tree-dan-manfaatnya-b98cf3cf6a8d> diakses pada 11 Desember 2021 pukul 00.21
- [4] https://divergent.fandom.com/wiki/Aptitude_Test diakses pada 12 Desember 2021 pukul 18.55
- [5] <https://divergent.fandom.com/wiki/Factions> diakses pada 12 Desember 2021 pukul 19.32 WIB
- [6] Tilaar, Sofyan. 2018. *Faksi Sebagai Stratifikasi Sosial Dalam Film Divergent Produksi Summit Entertainment*. Manado : Fakultas Ilmu Budaya, Universitas Sam Ratulangi. diakses pada 13 Desember 2021 pukul 17.47 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.

Pekanbaru, 13 Desember 2021



Lyora Felicya 13520073