

Aplikasi Pohon Keputusan dalam Menentukan Alur Cerita Film Pendek Trial by Omen

Muhammad Rayhan Ravianda 13519201
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13519201@std.stei.itb.ac.id

Abstract—Pohon adalah graf tak berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Salah satu penerapan konsep pohon yang sering digunakan adalah pohon keputusan. Pohon keputusan berfungsi untuk memudahkan penggunaannya dalam menentukan sebuah keputusan yang memiliki konsekuensi yang berbeda sesuai keputusan yang diambil. Makalah ini disusun dalam rangka menjelaskan salah satu penerapan pohon keputusan di bidang hiburan, khususnya perfilman. Film yang akan dibahas pada makalah ini merupakan sebuah film interaktif dengan genre horor thriller berjudul Trial by Omen.

Keywords—Film, Pohon, Pilihan, Trial by Omen.

I. PENDAHULUAN

Pada zaman sekarang teknologi berkembang dengan pesat dan cepat. Kemajuan teknologi ini merambah ke segala bidang mulai dari pendidikan, ekonomi, Kesehatan, bahkan hingga dunia hiburan. Salah satu perkembangan teknologi di bidang hiburan adalah dengan maraknya layanan *streaming* video daring, baik video singkat, film pendek, film bersambung, maupun film panjang. Sekarang penonton dapat menikmati hiburan tersebut tanpa perlu pergi ke toko film ataupun bioskop.

Youtube sebagai salah satu *streaming platform* besutan Google menyediakan berbagai macam jenis video baik vlog, video musik, video edukasi, video olahraga, film pendek, film panjang, dan berbagai macam jenis lainnya. Saat ini Youtube merupakan salah satu tempat menonton paling ramai dikarenakan akses yang mudah, fitur yang beragam, banyaknya jenis tontonan yang menarik, serta tarif yang cenderung murah, bahkan penonton dapat menikmati layanan tanpa membayar sama sekali.

Trial by Omen : The Game merupakan sebuah film pendek dengan genre horor thriller, karya seorang *content creator* Youtube asal Indonesia, Diwantara Anugrah. Dengan nama kanal Tara Arts Game Indonesia, film Trial by Omen dapat dinikmati secara gratis. Salah satu kelebihan dari film ini merupakan pengalaman menonton yang diberikan oleh pembuat dimana penonton dapat menentukan arah cerita sesuai yang penonton inginkan dengan memilih satu dari beberapa pilihan yang tersedia. Dengan begitu penonton dapat mendapatkan cerita dan *ending* yang berbeda-beda setiap penonton sesuai dengan pilihan yang dipilih. Proses memilih pilihan alur cerita inilah yang akan dikaitkan dengan pengaplikasian pohon keputusan yang dipelajari di Mata Kuliah IF2120.



Gambar 1.1 Thumbnail Trial by Omen

(Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=OLE0TNK_5H8 diakses pada 11 Desember 2020)

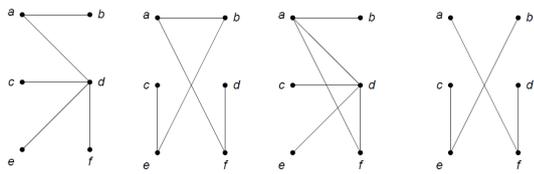
II. TEORI DASAR

A. Pohon

Dalam mata kuliah IF2120 Matematika Diskrit Pohon didefinisikan sebagai graf tak berarah terhubung yang tidak mengandung sirkuit. Graf didefinisikan sebagai pasangan dua himpunan V dan E , dengan V adalah himpunan tidak kosong dari simpul-simpul (vertices) dan E adalah himpunan sisi (edges) yang menghubungkan sepasang simpul. Pohon dapat dituliskan dalam persamaan $G = (V, E)$.

Pohon G disini memiliki beberapa sifat diantaranya :

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.



pohon pohon bukan pohon bukan pohon

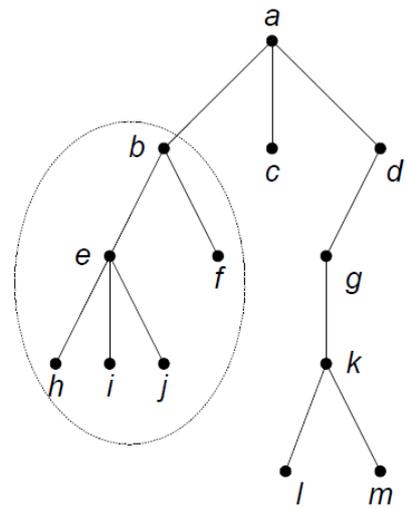
Gambar 2.1 Contoh Pohon dan Bukan Pohon

(Sumber :

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

B. *Pohon Berakar dan Terminologinya*

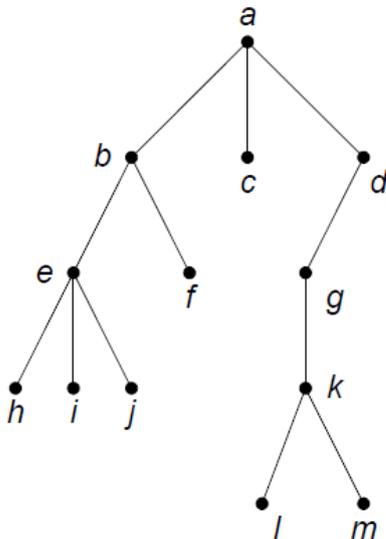
Pohon berakar merupakan pohon yang satu buah simpulnya diperlukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga menjadi graf berarah. Setelah akar ditentukan dapat ditarik lintasan dari akar ke simpul berikutnya. Simpul ini disambungkan dengan lintasan tunggal yang unik, dan diakses dari atas sampai ke bawah.



Gambar 2.3 Upapohon

(Sumber :

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



Gambar 2.2 Pohon Berakar

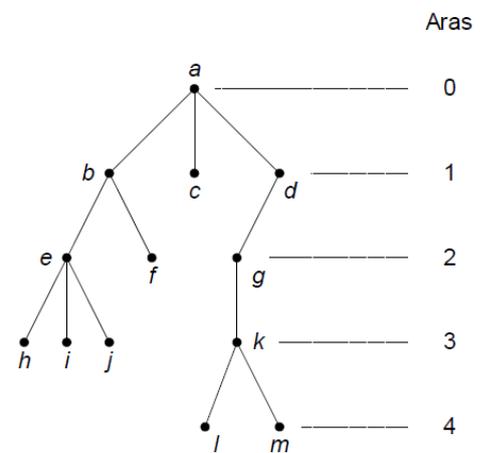
(Sumber :

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

Terminologi pohon berakar adalah sebagai berikut,

1. Anak (child) dan Orangtua (parent)
Simpul b, c, dan d adalah anak simpul a. Simpul a adalah orang tua dari simpul b, c, dan d.
2. Lintasan (path)
Lintasan dari a ke j adalah a, b, e, dan j dengan panjang 3.
3. Saudara Kandung (sibling)
Simpul f adalah saudara kandung simpul e.
4. Upapohon (subtree)
Upapohon adalah potongan pohon dari pohon berakar diatas.

5. Derajat (degree)
Jumlah upapohon pada suatu simpul. Derajat a adalah 3, dan derajat b adalah 2.
6. Daun (leaf)
Simpul berderajat nol. Simpul h, i, j, f, c, l, dan m adalah daun.
7. Simpul Dalam (internal nodes)
Simpul yang memiliki anak. Simpul b, d, e, g, dan k adalah simpul dalam.
8. Tingkat (level)
Tingkat kedalaman simpul dimulai dari akar dengan kedalaman nol.



Gambar 2.4 Aras Pohon

9. Tinggi (height)
Aras maksimum dari pohon.

C. Trial by Omen

Trial by Omen : The Game (Selanjutnya akan disebut Trial by Omen) merupakan sebuah film interaktif yang di unggah oleh kanal Youtube Tara Arts Game Indonesia. Film ini disutradarai oleh Diwantara Anugrah Putra, dan ditulis oleh kakak beradik Diwantara Anugrah dan Gema Cita Andika.



Gambar 2.5 Tara dan Gema
(Sumber :

<https://news.detik.com/x/detail/metropop/20160830/Kisah-Gema-dan-Tara-Dibayar-Ribuan-Dolar/> diakses pada 11 Desember 2020)

Film ini menceritakan sekumpulan teman Gema (Gema Cita Andika), Alip (Alip Manise), Ami (Ami M. Sevri), dan Mala (Rusti Nirmala) yang mendatangi rumah dari salah satu sahabat mereka Andra (Andra Hevinska) yang sudah tidak masuk kuliah selama seminggu. Mereka pun sampai di depan rumah Andra dan melihat bahwa rumahnya angker. Awalnya mereka ketakutan dan hampir tidak jadi masuk untuk melihat kondisi Andra. Akan tetapi, mereka pun memberanikan diri dan masuk kedalam rumah.



Gambar 2.6 Still Foto Trial by Omen

(Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=QLE0TNK_5H8 diakses pada 11 Desember 2020)

Di dalam rumah mereka menemukan laptop yang tergeletak dan sedang bermain game Trial by Omen. Mereka pun mendekati laptop tersebut dan mereka pun secara tiba-tiba masuk ke dalam permainannya. Mereka terpisah ke ruangan yang berbeda-beda dan menemukan kertas yang berisi *clue* untuk memainkan permainan tersebut. Mereka pun akhirnya ikut berusaha

menyelesaikan permainan untuk menyelamatkan Andra.

Film ini tergolong ke film interaktif. Disini penonton diberikan pengalaman menonton yang berbeda dan interaktif. Penonton dapat memilih alur cerita dengan memilih pilihan berupa tindakan yang akan dilakukan oleh para *cast*. Pilihan yang dipilih penonton akan menyebabkan alur cerita yang berbeda-beda untuk setiap penonton. Di akhir penonton akan dipertemukan dengan akhiran cerita yang berbeda-beda sesuai dengan pilihan tindakan yang penonton pilih.



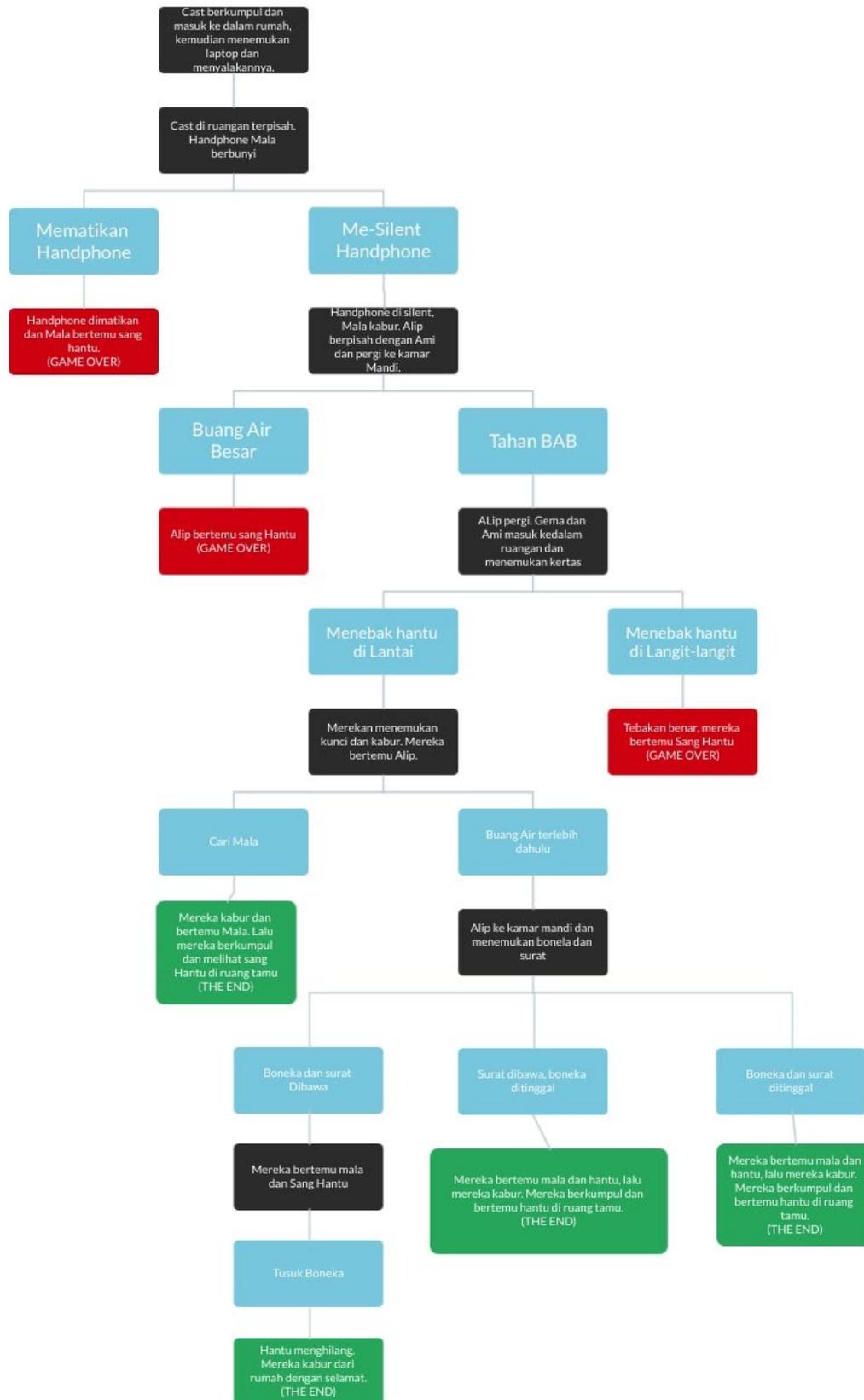
Gambar 2.7 Pilihan Cerita untuk Penonton Pilih
(Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=QLE0TNK_5H8 diakses pada 11 Desember 2020)

Konsep yang berhubungan dengan pohon keputusan merupakan konsekuensi dan pilihan. Untuk melanjutkan proses cerita, penonton akan dihadapkan dengan situasi dimana mereka harus berhati-hati dalam memilih tindakan yang akan dilakukan oleh para *cast* yang akan memiliki konsekuensi berbeda-beda setiap pilihannya. Konsekuensi ini lah yang menyebabkan cerita bercabang dan pengalaman menonton para penonton berbeda-beda sesuai pilihan penonton.

III. PEMBAHASAN

A. Aplikasi Pohon keputusan

Dalam teori dasarnya, dijelaskan bahwa penonton akan menentukan apa yang akan dilakukan oleh para *cast* untuk melanjutkan ceritanya. Beberapa aksi yang dilakukan *cast* akan meningkatkan kemungkinan untuk membuka cabang cerita baru. Pohon keputusan dalam film ini dapat dilihat pada Gambar 3.1.

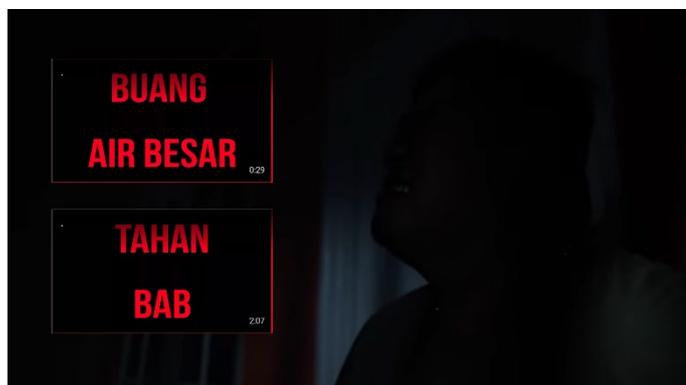


Gambar 3.1 Pohon Keputusan dalam Trial by Omen

Pohon pada gambar 3.1 merupakan pohon keputusan dari film Trial by Omen. Pohon keputusan tersebut digunakan untuk menentukan alur cerita yang akan ditonton. Warna hijau menunjukkan *ending* film, warna merah menunjukkan *ending* game over, warna biru menunjukkan pilihan yang akan dipilih, dan warna hitam menunjukkan konsekuensi dan atau cerita.

Alur cerita bermula saat para pemeran berkumpul dan memasuki rumah. Disana mereka menemukan laptop dan menyalakannya. Mereka kemudian masuk ke dalam permainan dan terpisah di ruangan berbeda. Kemudian handphone milik Mala menyala dan penonton dapat memilih antara mematikan handphone Mala atau men-silent handphone Mala. Jika penonton memilih mematikan handphone maka film akan berakhir karena Mala bertemu sang Hantu. Namun jika penonton memilih men-silent handphone Mala akan kabur dari ruangan.

Kemudian cerita berlanjut dengan Alip yang berpisah dari Ami dan pergi ke kamar mandi. Penonton diberikan dua pilihan yaitu untuk BAB atau menahan BAB. Jika penonton memilih BAB alip akan bertemu sang hantu di kamar mandi. Namun jika penonton memilih menahan BAB Alip akan kabur dan cerita berlanjut.



Gambar 3.2 Pilihan Cerita untuk Penonton Pilih

(Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=QLE0TNK_5H8 diakses pada 11 Desember 2020)

Lalu Gema dan Ami bertemu saat Alip memisahkan diri. Mereka pun masuk kedalam sebuah kamar dan menemukan secarik surat untuk menebak lokasi hantu berada. Penonton dihadapkan dengan 2 pilihan untuk menebak di langit-langit atau di lantai. Jika penonton memilih di langit-langit maka tebakan pun benar dan mereka akan bertemu sang hantu. Namun jika mereka memilih lantai mereka akan menemukan kunci untuk kabur dari kamar tersebut, dan cerita berlanjut.

Mereka pun kabur dan bertemu kembali dengan Alip. Mereka pun berdebat dan berdiskusi untuk mencari Mala atau Alip BAB dahulu. Jika penonton memilih mencari Mala, mereka akan bertemu mala dan hantu di dapur, lalu kabur ke ruang tamu dan bertemu kembali dengan hantu. Namun jika penonton memilih Alip untuk BAB dahulu, maka Alip akan masuk ke Kamar mandi dan menemukan boneka dan surat.

Setelah itu penonton dihadapkan dengan tiga pilihan, yaitu menyimpan boneka dan surat, menyompot surat saja, atau meninggalkan boneka dan surat. Jika penonton memilih untuk meninggalkan surat dan boneka atau menyimpan surat saja, mereka bertiga akan mencari Mala dan bertemu Mala dan hantu

di dapur. Mereka pun kabur dan bertemu hantu di ruang tamu. Namun jika penonton memilih menyimpan surat dan boneka mereka akan membawa boneka dan surat, kemudian bertemu Mala dan hantu di dapur. Gema pun mengambil boneka yang tadi mereka bawa dan menusuk boneka tersebut. Setelah boneka ditusuk, hantu akan menghilang dan mereka dapat kabur keluar dari rumah tersebut dengan aman.



Gambar 3.3 Pilihan Cerita untuk Penonton Pilih
(Sumber : https://www.youtube.com/watch?v=QLE0TNK_5H8 diakses pada 11 Desember 2020)

Dengan demikian, penelusuran pohon keputusan ini dapat digunakan untuk menentukan konsekuensi yang diinginkan oleh penonton. Penonton juga dapat menentukan *ending* yang ingin mereka dapatkan dengan menelusuri pohon keputusan tersebut.

IV. KESIMPULAN

Pohon merupakan bentuk khusus graf yang sering kita temui dalam kehidupan sehari-hari. Pohon juga banyak digunakan penerapannya dalam berbagai bidang, salah satunya yang sering digunakan adalah pohon keputusan. Didalam aplikasinya pohon keputusan dapat digunakan dalam penentuan keputusan untuk tindakan-tindakan yang memiliki konsekuensi tersendiri yang berbeda-beda. Salah satu penggunaan pohon keputusan dapat kita jumpai di bidang hiburan yaitu berupa film interaktif, salah satunya Trial by Omen : The Game. Pada film tersebut penonton dapat memutuskan tindakan yang akan dilakukan oleh setiap pemeran yang nantinya akan memiliki konsekuensi tersendiri dan membuat alur cerita dan *ending* yang didapatkan setiap penonton berbeda-beda.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Pertama saya ucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang maha Esa atas berkat, rahmat, dan hidayah-Nya saya dapat menyelesaikan makalah ini. Kemudian saya ucapkan juga terima kasih kepada Bapak Dr. Ir. Rinaldi, M.T. selaku dosen mata kuliah IF 2120 Matematika Diskrit K-01 yang telah sabar dan semangat dalam mengajar dan membimbing kami para mahasiswa. Terima kasih juga kepada jajaran dosen pengajar mata kuliah IF2120 Matematika Diskrit yang tidak bisa saya sebutkan namanya satu persatu, yang telah memacu semangat saya dalam belajar lebih dalam terkait aplikasi penggunaan konsep matematika diskrit dalam kehidupan sehari-hari dengan

memmberikan tugas makalh ini. Harapannya semoga saya dapat menerapkan lebih banyak lagi konsep matematika diskrit dalam kehidupan saya.

Terakhir, saya ucapkan terima kasih kepada keluarga dan teman-teman saya yang selalu membantu saya dalam kesulitan dan memotivasi saya untuk menyelesaikan makalah ini, dan memberikan masukan dan pendapat seputar makalah ini. Harapannya makalah ini dapat memberikan wawasan kepada pembaca terkait penerapan konsep matematika diskrit dalam kehidupan sehari-hari.

REFERENSI

- [1] Munir, Rinaldi. 2006. Diktat Kuliah Matematika Diskrit. Institut Teknologi Bandung: Bandung.
- [2] https://www.youtube.com/watch?v=QLE0TNK_5H8 (diakses pada 11 Desember 2020)

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, 11 Desember 2020



Muhammad Rayhan Ravianda
13519201