

Penerapan Pohon Keputusan dalam Permainan BTS Universe Story

Giovani Anggasta 13519155
Program Studi Teknik Informatika
Sekolah Teknik Elektro dan Informatika
Institut Teknologi Bandung, Jl. Ganesha 10 Bandung 40132, Indonesia
13519155@std.stei.itb.ac.id

Abstract—BTS Universe Story merupakan permainan video dengan cerita yang memiliki animasi di dalamnya. Dalam BTS Universe Story pemain akan diberikan pilihan alur cerita pada masing-masing episode dari cerita yang ada pada BTS Universe Story. Akhir cerita akan bergantung kepada pilihan alur yang dipilih oleh Pemain. Selain itu pemain juga dapat membangun ceritanya sendiri dan memberikan pilihan alur cerita kepada pembaca dari cerita yang pemain buat. Pemilihan alur cerita dari Permainan BTS Universe Story menggunakan pengaplikasian pohon keputusan dimana akhir dari cerita yang ada akan sesuai dengan pilihan dari pemain. Permainan BTS Universe Story ini tersedia pada App Store apabila platform yang digunakan ada iOS atau Play Store apabila platform yang digunakan adalah Android.

Keywords—BTS Universe Story, pohon keputusan, pilihan

I. PENDAHULUAN

Permainan video atau yang lebih dikenal dengan *video game* tentu sangat diminati oleh banyak kalangan. *Video game* sering digunakan digunakan untuk melepaskan penat, sebagai hobi, atau bahkan untuk kompetisi. *Video game* dapat diakses oleh banyak platform seperti *game console*, ponsel, perangkat komputer atau laptop, web atau browser, dan masih platform lainnya. *Video game* memiliki berbagai jenis seperti *arcade game*, *action game*, *adventure game*, *role playing game*, *strategic game*, dan masih banyak lagi. Salah satu jenis *game* yang saat ini sedang berkembang adalah *Interactive Story Game*.

BTS Universe Story merupakan salah satu *game* dengan jenis *Interactive Story Game*. BTS Universe Story didirikan oleh salah satu perusahaan *game* netmarble dan berkolaborasi dengan agensi entertainment yaitu Big Hit Entertainment. BTS Universe Story dirilis pada November 2020. Pada BTS Universe Story terdapat berbagai macam cerita yang sudah tersedia atau cerita yang dibuat oleh pemain *game* tersebut. Cerita tersebut dapat dibaca oleh pemain BTS Universe Story. Hal yang menarik dari *game* ini adalah, pemain akan diberikan pilihan alur cerita atau pilihan tindakan pada karakter yang ada pada cerita tersebut sehingga akhir dari cerita akan bergantung kepada pilihan pemain. Selain itu pemain juga dapat membangun ceritanya sendiri dan dapat memberikan pilihan kepada pemain lainnya yang membaca cerita tersebut.

Pada *game* BTS Universe Story ini terdapat tujuh karakter

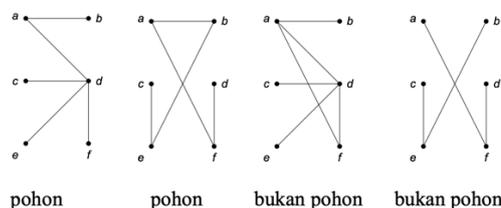
yang sudah tersedia dari *game* tersebut. Ketujuh karakter ini akan ada pada masing-masing cerita pada BTS Universe Story. Ketujuh karakter ini merupakan anggota dari *boy group* K-Pop *Idol* BTS yaitu RM, Jin, SUGA, j-hope, Jimin, V, dan Jungkook. Pemain juga dapat membentuk karakter lain yang mendukung jalannya cerita.

Pemilihan alur cerita atau tindakan dari karakter menggunakan konsep dari pohon yaitu pohon keputusan dimana konsep pohon ini dipelajari pada mata kuliah Matematika Diskrit.

II. LANDASAN TEORI

A. Definisi Pohon

Pohon (*tree*) merupakan graf tak-berarah yang terhubung serta tidak mengandung sirkuit. Berikut ini merupakan contoh graf yang merupakan pohon dan tidak merupakan pohon.

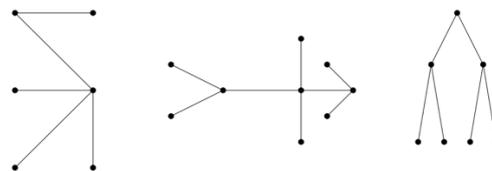


Gambar 2.1 Graf yang merupakan pohon dan tidak pohon

Sumber :

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

Selain itu juga terdapat hutan (*forest*) yaitu kumpulan pohon yang saling lepas atau graf tidak terhubung dan tidak mengandung sirkuit. Setiap komponen dari graf yang terhubung merupakan pohon. Berikut ini merupakan contoh hutan (*forest*).



Gambar 2.2 Hutan yang terdiri dari tiga pohon

Sumber :

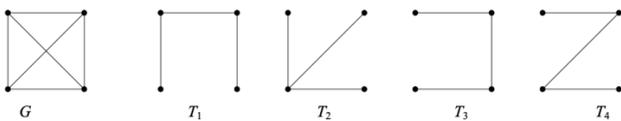
<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>

Dimisalkan $G = (V,E)$ adalah sebuah graf tak-berarah sederhana yang memiliki jumlah simpul n . Maka, pernyataan dibawah ini adalah ekivalen:

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

B. Pohon Merentang

Pohon merentang dari graf terhubung merupakan upagraf atau sub-graf merentang yang berupa pohon. Pohon merentang diperoleh dengan memutuskan sirkuit yang ada pada graf. Setiap graf terhubung memiliki paling sedikit satu buah pohon merentang. Graf tidak terhubung dengan k komponen mempunyai k buah hutan merentang atau yang bisa disebut dengan *spanning forest*. Berikut merupakan contoh dari pohon merentang sebuah graf.



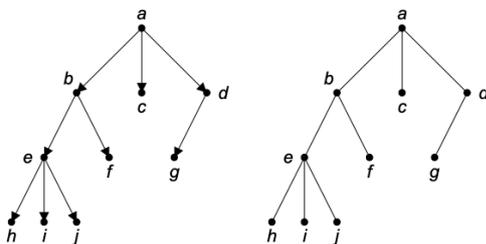
Gambar 2.3 Pohon merentang dari graf G

Sumber :

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

C. Pohon Berakar (Rooted Tree)

Pohon berakar (*rooted tree*) merupakan pohon yang satu buah simpulnya diperlakukan sebagai akar dan sisi-sisinya diberi arah sehingga pohon tersebut menjadi sebuah graf berarah. Namun agar dapat lebih mudah dilihat arah-arah atau tanda panah pada graf berarah di pohon berakar dihilangkan. Berikut contoh dari pohon berakar.



Gambar 2.4 Contoh pohon berakar

Sumber :

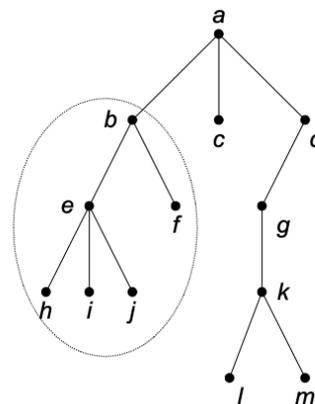
<http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>

Terdapat beberapa terminologi pada pohon berakar (*rooted tree*) yaitu sebagai berikut:

1. Anak (*children*) dan orang tua (*parent*)
Pada Gambar 2.5 terdapat simpul $b, c,$ dan d yang merupakan anak-anak dari simpul a dimana simpul a

merupakan orang tua dari $b, c,$ dan d .

2. Lintasan (*path*)
Pada Gambar 2.5 dapat dilihat bahwa lintasan dari a ke j adalah a, b, e, j dengan panjang lintasannya adalah 3.
3. Saudara kandung (*siblings*)
Pada Gambar 2.5 terdapat simpul f yang merupakan saudara kandung dari e , tetapi g bukan merupakan saudara kandung dari e karena orang tua dari g dan e berbeda.
4. Upapohon (*subtree*)
Pada Gambar 2.5 bagian yang dilingkari merupakan upapohon dari pohon yang berakar a . Maka upapohon tersebut memiliki akar b .
5. Derajat (*degree*)
Derajat pada simpul adalah jumlah upapohon atau jumlah anak pada simpul tersebut. Pada Gambar 2.5, simpul a memiliki derajat 3 dan simpul b memiliki derajat 2. Sedangkan simpul d dan c memiliki derajat 0. Derajat maksimum dari semua simpul merupakan derajat pohon itu sendiri. Pada Gambar 2.5 memiliki derajat maksimum 3.
6. Daun (*leaf*)
Simpul yang memiliki derajat nol atau tidak memiliki anak disebut dengan daun. Pada Gambar 2.5 simpul $h, i, j, f, c, l,$ dan m merupakan daun.
7. Simpul dalam (*internal nodes*)
Suatu simpul yang memiliki anak disebut dengan simpul dalam. Pada Gambar 2.5 simpul $b, d, e, g,$ dan k merupakan simpul dalam.
8. Aras atau tingkat (*level*)
Aras (*level*) merupakan tingkatan dari masing-masing simpul. Pada Gambar 2.5, simpul a beraras 0, sedangkan simpul $b, c,$ dan d beraras 1. Simpul $e, f,$ dan g beraras 2. Simpul $h, i, j,$ dan k beraras 3. Simpul l dan m beraras 4.
9. Tinggi (*height*) atau kedalaman (*depth*)
Aras maksimum dari suatu pohon merupakan tinggi atau kedalaman dari pohon tersebut. Pada Gambar 2.5 memiliki tinggi atau kedalaman 4.



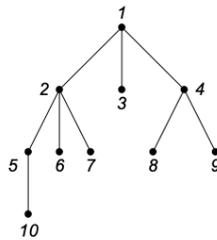
Gambar 2.5 Pohon berakar dengan akar simpul a

Sumber :

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

D. Pohon Terurut (ordered tree)

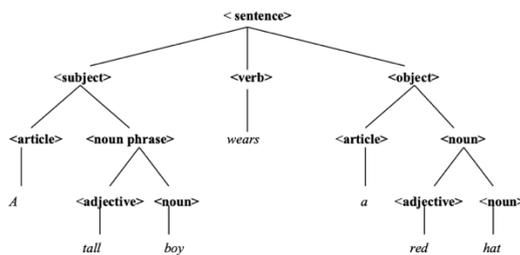
Pohon terurut (*ordered tree*) merupakan pohon berakar yang urutan dari anak-anaknya penting. Berikut ini merupakan contoh dari pohon terurut.



Gambar 2.6 Contoh pohon terurut

E. Pohon n-ary

Pohon n-ary merupakan pohon berakar yang setiap simpul cabangnya memiliki paling banyak n buah anak. Pohon n-ary dikatakan teratur atau penuh jika setiap simpul cabangnya memenuhi tepat sebanyak n anak.



Gambar 2.7 Contoh pohon n-ary dengan n sama dengan 3

Sumber :

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

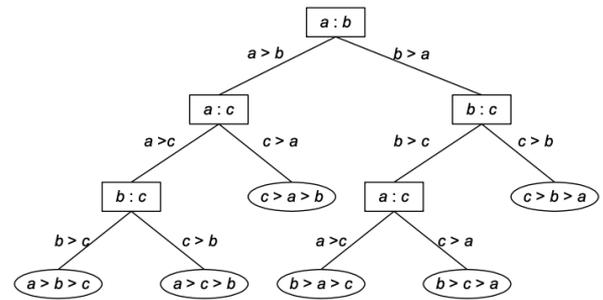
F. Pohon Biner (binary tree)

Pohon biner merupakan pohon n-ary dengan n sama dengan 2. Pohon biner sangat penting karena memiliki banyak pengaplikasiannya. Simpul fi dalam pohon biner mempunyai paling banyak 2 anak. Kedua anak tersebut dibedakan antara anak kiri (*left child*) dan anak kanan (*right child*). Karena terdapat perbedaan urutan anak, maka pohon biner adalah pohon terurut.

Pohon biner seimbang merupakan pohon biner yang tinggi upapohon kiri dan tinggi upapohon kanan seimbang, yaitu berbeda maksimal 1. Ada beberapa pengaplikasian pohon biner yang membutuhkan pohon biner seimbang

G. Pohon Keputusan

Pohon keputusan merupakan salah satu dari penrapan atau pengaplikasian pohon biner. Pohon keputusan digunakan untuk menentukan suatu keputusan dengan membandingkan dua buah kondisi atau memilih satu buah kondisi diantara dua buah kondisi. Hasil dari keputusan tersebut terdapat pada masing-masing daun dari pohon keputusan tersebut.



Gambar 2.8 Pohon keputusan

Gambar 2.8 merupakan contoh dari pohon keputusan untuk mengurutkan 3 buah elemen. Dimisalkan pada perbandingan kedua kondisi pertama memenuhi kondisi $a > b$ sehingga selanjutnya akan di bandingkan apakah a lebih besar dari c atay tidak. Jika $a < c$ maka akan menghasilkan keputusan $c > a > b$ dimana pada Gambar 2.8 keputusan tersebut merupakan daun dari pohon keputusan tersebut.

H. BTS Universe Story

BTS Universe Story merupakan permainan video atau *video game* yang bertipekan *interactive story game*. BTS Universe Story dirilis pada 24 September 2020 oleh perusahaan game Korea Selatan netmarble yang bekerjasama dengan agensi entertainment Big Hit Entertainment. BTS Universe Story dapat dimainkan pada platform gadget dengan mengunduhnya melalui aplikasi App Store atau Google Play Store.

BTS Universe Story berpusat pada salah satu elemen BTS yang lebih kompleks yaitu Bangtan Universe. Bangtan Universe menceritakan narasi fiksi mengenai tujuh orang teman pada masa dewasa muda. Ketujuh orang teman tersebut merupakan anggota BTS (RM, Jin, SUGA, j-hope, Jimin, V, dan Jungkook) yang sedang berjuang untuk mencari tujuan dari hidup mereka masing-masing. Bangtan Universe dimulai dengan *music video* "I Need U" dan kemudian adanya komik Bangtan Universe pada aplikasi Webtoon. Bangtan Universe menceritakan kisah ketujuh anggota BTS yang selalu menghabiskan waktu bersama, namun seiring berjalannya waktu ketujuh anggota BTS ini menajalni jalan hidup mereka masing-masing dan mendapatkan masalah mereka masing-masing. Ketujuh anggota BTS bergelut dalam kekerasan rumah tangga, keinginan bunuh diri, akhir dari sebuah hubungan, dan bagaimana ketujuh anggota BTS menemukan kenyamanan antara satu sama lain. Salah satu dari anggota BTS, yaitu Jin mendapatkan "anugrah" untuk dapat memutar balikkan waktu. Anugrah yang ia punya kemudian ia gunakan untuk menyelamatkan dan membantu anggota BTS lainnya dalam menyelesaikan masalah mereka masing-masing. Namun kisah dari Bangtan Universe belum selesai sampai disini. Masing banyak teori-teori yang belum terpecahkan dan kisah ini masih terus berlanjut. BTS Universe Story adalah repesentasi dari kisah Bangtan Universe.

BTS Universe Story merupakan *game* bergenre *sandbox*, karena pada BTS Universe Story pemain diberikan kebebasan untuk menentukan akhir dari ceritanya sendiri. Pemain akan diberikan pilihan alur cerita atau tindakan dari karakter sehingga akhir dari cerita akan sangat bergantung pada pilihan pemain.

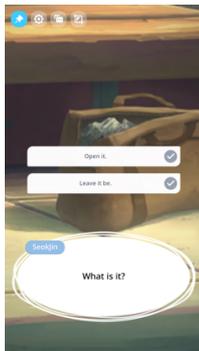
Pemain juga dapat membuat ceritanya sendiri dan memberikan pilihan kepada pemain lain yang membaca.

III. PENERAPAN POHON KEPUTUSAN PADA BTS UNIVERSE STORY

Pada BTS Universe Story, pemain dapat membaca cerita interaktif dan juga menentukan jalan ceritanya sendiri sehingga akhir dari cerita sangat bergantung pada pilihan dari pemain. Selain itu, pemain juga dapat membuat cerita sendiri untuk dibaca oleh pemain lain dan juga memberikan pilihan alur cerita kepada pemain lain yang membaca cerita tersebut. Pemilihan alur cerita dan pembuatan cerita dengan alur yang dapat dipilih oleh pembaca lain merupakan pengaplikasian dari pohon keputusan.

A. Penerapan Pohon Keputusan pada Pemilihan Alur Cerita BTS Universe Story

Pada salah satu cerita yang terdapat pada BTS Universe Story, yaitu "How to Offer a Hand" akan diberikan pilihan pada beberapa bagian cerita yang akan berpengaruh pada akhir cerita. Berikut ini adalah ilustrasi pilihan yang diberikan pada game BTS Universe Story.



Gambar 3.1 Ilustrasi pilihan pemain pada BTS Universe Story
Credits : Netmarble & Big Hit Entertainment

Cerita "How to Offer a Hand" mengisahkan tentang Jin yang ingin menyelamatkan Namjoon dari masalah yang menjeratnya, namun bagaimana pemain memilih tindakan Jin untuk menolong Namjoon akan sangat bergantung pada akhir cerita. Cerita ini memiliki 7 episode dimana akhir dari masing-masing episode akan bergantung dari pilihan pemain. Pemain tidak bisa mengakses episode lain apabila episode sebelumnya belum selesai dibaca atau dimainkan

Pada episode 1 belum diberikan pilihan kepada pemain sehingga akhir dari episode 1 tidak akan bergantung dari pilihan pemain. Pada episode 1 dikisahkan Namjoon sebagai seorang pekerja di pom bensin dan mengalami masalah dengan seorang pelanggan yang sombong. Namjoon tidak sengaja menjatuhkan uang yang akan digunakan untuk membayar bensin dan pelanggan tersebut marah kepada Namjoon dan mengatakan bahwa Namjoon adalah pekerja yang miskin. Karena tidak terima dengan perkataan pelanggan tersebut Namjoon memukuli pelanggan tersebut. Pada saat itu ada Jin yang berusaha menghentikan Namjoon namun tidak berhasil. Kemudian polisi datang dan memasukkan Namjoon ke penjara.

Setelah itu waktu terulang sehingga Jin memiliki kesempatan lagi untuk menyelamatkan Namjoon.

Pada episode 2 sudah diterapkan penggunaan pohon keputusan untuk akhir dari episode 2. Jin kembali menghampiri Namjoon di pom bensin tempat ia bekerja dengan harapan dapat menyelamatkan Namjoon dari kejadian yang ia alami. Pada episode 2, Jin menghampiri tempat peristirahatan Namjoon yang ada di pom bensin tersebut dan menemukan tas Namjoon yang berisi suatu barang yang dibungkus dengan koran. Pemain diberikan pilihan untuk membuka bungkusan tersebut atau tidak. Apabila pemain membuka isi dari bungkusan tersebut maka pemain dapat mengetahui isi dari bungkusan tersebut berupa pecahan kaca. Apabila pemain tidak membuka bungkusan tersebut maka pemain tidak akan mengetahui apa isi dari bungkusan tersebut. Berikut ilustrasi pohon keputusan dari pilihan yang akan dipilih pemain pada episode kedua.



Gambar 3.2 Ilustrasi pohon keputusan pada episode 2

Pada episode 3 juga sudah diterapkan penggunaan pohon keputusan untuk akhir dari episode 3. Jin membaca buku harian Namjoon yang berisi tentang keseharian Dari buku harian tersebut Jin mengetahui bahwa ayah Namjoon berada di rumah sakit dan Namjoon mengalami kesulitan dalam membayar biaya rumah sakit tersebut. Namjoon dan juga list buku yang ingin Namjoon beli. Namun ketika Jin belum selesai membaca, Namjoon masuk ke ruang istirahatnya dan bertanya pada Jin apa yang sedang ia lakukan. Pada saat ini akan muncul pilihan yaitu apakah Jin harus menjawab bahwa ia membaca buku atau hanya duduk saja. Jika Jin menjawab ia membaca buku maka Namjoon akan bertanya buku apa yang ia baca. Jika Jin menjawab ia hanya duduk saja maka Namjoon akan meminta maaf karena tempat istirahatnya yang kurang nyaman. Kemudian Jin menjatuhkan tumpukan buku milik Namjoon dan di dalam buku tersebut terdapat uang dan kertas bill. Pada saat ini akan muncul pilihan juga apakah Jin akan mengambil bukunya terlebih dahulu atau uang dan kertas bill terlebih dahulu. Apabila Jin mengambil buku terlebih dahulu maka Namjoon akan mengambil kertas bill dan uangnya terlebih dahulu dan apabila Jin mengambil bill dan uangnya terlebih dahulu maka Namjoon akan mengambil bukunya terlebih dahulu. Berikut ini merupakan ilustrasi pohon keputusan pada episode 3.



Gambar 3.3 Ilustrasi pohon keputusan pada episode 3

Pada episode 4 juga terdapat pohon keputusan untuk menentukan akhir dari episode tersebut. Jin menolong Namjoon untuk membayar biaya rumah sakit ayahnya tanpa sepengetahuan Namjoon dan menyebutkan bahwa pembayaran biaya tersebut berasal dari perusahaan milik keluarganya. Pada malam hari Jin kembali ke pom bensin tempat Namjoon bekerja untuk menolong Namjoon dari kejadiannya dengan pelanggan yang sombong agar Namjoon tidak masuk ke dalam penjara. Kejadian tersebut terulang dan ketika pelanggan sombong mengatakan kepada Namjoon pekerja miskin, Jin datang untuk membantu. Pada saat ini terdapat pilihan tindakan yang akan dilakukan Jin yaitu menyuruh Namjoon untuk tidak mengambil uangnya atau mengatakan kepada pelanggan tersebut bahwa ia tidak berperilaku sopan. Apabila pemain memilih karakter Jin untuk menyuruh Namjoon untuk tidak mengambil uangnya maka akan ada sedikit pertengkaran dengan pelanggan tersebut. Apabila pemain memilih karakter Jin untuk mengatakan bahwa pelanggan tersebut berperilaku tidak sopan maka pelanggan itu akan langsung mengalah. Berikut ilustrasi pohon keputusan pada episode 4.



Gambar 3.4 Ilustrasi pohon keputusan episode 4

Pada episode 5 juga sudah terdapat pohon keputusan untuk menentukan bagaimana akhir dari episode 5. Sebulan setelah Jin menolong Namjoon terhadap kejadiannya dengan seorang pelanggan yang sombong, Jin kembali menghampiri Namjoon untuk meminta maaf kepadanya karena Jin merasa ada sesuatu yang mengganjal pada diri Namjoon. Namun Jin tidak langsung menghampiri Namjoon melainkan mengikuti Namjoon ke toko buku. Pada saat itu Jin mengingat masa ketika ia masih berada di sekolah menengah atas bersama Namjoon. Namjoon sangat suka membaca buku dan Jin sering kali menanyakan buku apa yang Namjoon baca. Buku yang Namjoon baca bukan hanya buku bacaan biasa. Pada saat ini terdapat pilihan apa yang akan Jin katakan kepada Namjoon. Apakah sebuah candaan atau mengatakan kepada Namjoon bahwa ia sangat keren karena membaca buku yang tidak biasa. Apabila pemain memilih tindakan Jin untuk mengatakan candaan maka Namjoon akan menanggapi dengan candaan. Apabila pemain memilih tindakan Jin untuk mengatakan kepada Namjoon bahwa ia sangat keren maka Namjoon akan mengucapkan terima kasih. Berikut ilustrasi pohon keputusan pada episode 5.



Gambar 3.5 Ilustrasi pohon keputusan episode 5

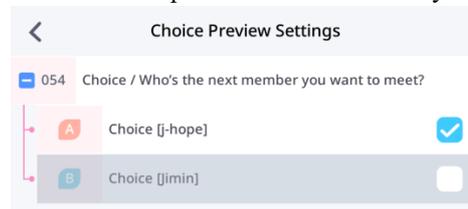
Pada episode 6 sudah terdapat pohon keputusan untuk menentukan akhir dari episode 6. Namjoon membeli sebuah buku di toko buku yang ia datangi. Ketika ia selesai membayar buku dan ingin pergi keluar dari toko buku, alarm pada toko buku tersebut berbunyi. Kemudian penjaga toko tersebut mengecek isi tas Namjoon dan ditemukan buku lain selain yang ia baru saja beli. Namun Namjoon membantah dan mengatakan bahwa itu adalah miliknya. Penjaga toko buku itu tidak percaya karena penampilan Namjoon yang terlihat seperti preman. Jin datang dan mengatakan bahwa buku tersebut milik Namjoon karena ia melihat bahwa Namjoon tidak mencuri buku. Penjaga toko buku tersebut pada akhirnya percaya dengan perkataan Jin. Kemudian Jin dan Namjoon berbincang-bincang sebelum akhirnya Namjoon pulang ke rumahnya. Sesampainya di rumah, Namjoon menerima telepon dari ibunya dan ibunya mengatakan bahwa biaya rumah sakit ayahnya sudah dibayarkan oleh suatu perusahaan. Pada saat ini pemain diberikan pilihan apakah Namjoon akan menelpon rumah sakit atau menelpon perusahaan tersebut. Jika Namjoon menelpon rumah sakit ia akan mencari tahu mengenai perusahaan tersebut dan kemudian menemukan foto Jin pada profil perusahaan tersebut. Apabila Namjoon menghubungi perusahaan tersebut, Namjoon akan mengetahui bahwa Jin bersangkut paut dengan perusahaan tersebut dari perusahaan itu sendiri. Berikut ilustrasi pohon keputusan pada episode 6.



Gambar 3.6 Ilustrasi pohon keputusan episode 6

B. Penerapan Pohon Keputusan pada Pembuatan Cerita Pada BTS Universe Story

Pada BTS Universe Story, pemain juga dapat membuat sebuah cerita. Pembuatan cerita tersebut juga dapat menggunakan penerapan pohon keputusan. Berikut adalah ilustrasi pembuatan cerita pada BTS Universe Story.



Gambar 3.7 Pembuatan pilihan untuk pembaca

Apabila pembaca memilih untuk bertemu dengan j-hope maka karakter pada cerita akan bertemu dengan j-hope terlebih dahulu. Apabila pembaca memilih untuk bertemu dengan Jimin terlebih dahulu maka karakter pada cerita akan bertemu dengan Jimin terlebih dahulu.

IV. KESIMPULAN

Pohon keputusan merupakan salah satu pengaplikasian pohon biner yang sering digunakan pada banyak aspek. Pohon keputusan sangat memudahkan seseorang dalam mengambil keputusan dalam suatu masalah. Tidak hanya itu, pohon keputusan juga dikembangkan dalam dunia hiburan yaitu pada sebuah *game*. BTS Universe Story merupakan salah satu *game* yang memanfaatkan pengaplikasian pohon keputusan. BTS Universe Story memanfaatkan pengaplikasian pohon keputusan dalam menentukan akhir dari sebuah episode/cerita sehingga pemain dapat bebas menentukan akhir dari cerita/episode sesuai dengan pilihan yang dipilihnya.

V. UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan bantuannya selama penulis menyusun makalah dengan judul “Penerapan Pohon Keputusan Pada Permainan BTS Universe Story”. Penulis juga mengucapkan terima kasih kepada Bapak dan Ibu Dosen pengampu mata kuliah Matematika Diskrit Institut Teknologi Bandung atas bimbingan dan juga pengajarannya sehingga penulis mendapatkan ilmu mengenai Matematika Diskrit pada perkuliahan itu. Tidak lupa penulis berterima kasih kepada kedua orang tua penulis atas dukungan dan doa yang diberikan kepada penulis.

REFERENSI

- [1] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag1.pdf>. Diakses 9 Desember 2020, pukul 02.15 WIB
- [2] <http://informatika.stei.itb.ac.id/~rinaldi.munir/Matdis/2020-2021/Pohon-2020-Bag2.pdf>. Diakses 9 Desember 2020, pukul 02.53 WIB
- [3] <https://www.teenvogue.com/story/bts-universe-story-app-game-for-army>. Diakses 10 Desember 2020, pukul 02.22 WIB
- [4] <https://gizmologi.id/games/bts-universe-story/>. Diakses 10 Desember 2020, pukul 03.10 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, 11 Desember 2020



Giovanni Anggasta
13519155