

PEMBUATAN GAME RHYTHM “RHYTHM HOLIC!” PADA PLATFORM ANDROID

Jastin Ng ¹⁾ Jeanny Pragantha ²⁾ Darius Andana Haris ³⁾

^{1) 2) 3)} Teknik Informatika Universitas Tarumanagara
Jl. Letjen S. Parman No.1, Jakarta
email: o2legion88@gmail.com¹⁾, jeannyp@fti.untar.ac.id²⁾, dariush@fti.untar.ac.id³⁾

ABSTRACT

“Rhythm Holic” is a 2D Rhythm game for Android. This game uses Unity2D as its game engine and targeted to Android mobile phone. The game design is designed using Unity as its platform and Microsoft Visual Studio for the game script. Player can select all of the 10 songs in-game that include EDM, Pop, Art and indie song. In the game the song Beats Per Minute (BPM) varies from as low as 85BPM to as high as 179BPM. All of the songs inside the game were unlocked so player can choose which song the player wants to play. Player can save the high score by offline service and can be reset via option menu to reset it. Testing was done by the blackbox testing, alpha testing by lecturer, and beta testing by surveying 32 respondents. Test results show that respondents got interested while playing because the game was fun, entertaining and the background is interesting. Although the game is fun and entertaining for some players it got some cons that was the tap area was not strategic enough and the appearing area was not too little and scroll speed was not fast enough.

Key words

Android, Music, Rhythm Game, Rhythm Holic!, Unity 2D,

1. Pendahuluan

Pada masa yang sedang berkembang seperti sekarang ini game tidak hanya digunakan sebagai sarana hiburan dan melepas penat semata, melainkan juga dapat berfungsi sebagai sarana komunikasi dan sarana edukasi. Oleh karena itu telah banyak muncul game baru yang bertujuan untuk mengajarkan kepada pemainnya dan juga tentunya sangat menarik untuk dimainkan. Dengan game para pemain dapat berinteraksi secara virtual seperti nyata [1].

Pengertian Game adalah suatu bagian integral dalam kehidupan manusia. Game biasanya menempatkan pemain pada suatu rintangan yang harus dilewati demi menyelesaikan suatu permainan. Selain untuk berinteraksi sosial, game juga bertujuan sebagai hiburan dan pembelajaran untuk mencari suatu solusi untuk menyelesaikannya baik untuk anak maupun dewasa [2].

Perkembangan game yang berlangsung dengan cepat mendorong munculnya berbagai macam jenis game, salah satu genre game yang tentunya terkenal adalah game bergenre rhythm. Pengertian Game rhythm sendiri adalah video game yang mempunyai gameplay musik yaitu pemain untuk menekan not sesuai dengan beatmap yang menanggapi isyarat audio dan visual di dalam game. Game Rhythm memfokuskan pemain untuk menekan not yang dibantu melalui beatmap yang sesuai dengan irama lagu. Pola-pola visual yang terdiri dari not objek yang muncul atau bergerak melintasi layar. Interaksi dengan not ini biasanya melibatkan tindakan tangan yang terjadi di daerah beatmap, sebuah persiapan mendefinisikan area untuk interaksi. Dalam Game Rhythm non-touchscreen, tindakan tersebut mungkin menekan tombol, dalam skenario touchscreen, tindakan tersebut dengan menyentuh tombol di layar, didefinisikan sebagai tombol virtual yang muncul di layar dan berinteraksi melalui sentuhan [3]. Beberapa contoh permainan Game Rhythm di Android adalah DJ MAX Technika Q, Tapsonic TOP, dan Ayodance Mobile. Semua Game Rhythm di smartphone Android tersebut dapat dibuat menggunakan Unity 2D/3D. Contoh dari salah satu game di atas dapat dilihat dari **Gambar 1**



Gambar 1 Tapsonic Top

Pada game yang hendak dibuat diharapkan akan menjadi Game Rhythm yang memiliki perbedaan dengan unsur Game Rhythm yang sudah ada. Pembuatan Game yang dirancang yaitu merupakan game yang memiliki genre Rhythm seperti game Dj Max Technika Q. Dalam game yang hendak dibuat, musik yang ingin digunakan adalah musik ber-genre pop, EDM, instrumental, dan indie yang berdurasi 1 – 4 menit.

Rancangan game yang akan dibuat berjudul “Rhythm Holic!”. Pada game ini pemain berperan sebagai

pemusik yang membuat lagu tersebut memiliki efek dan jika efek tersebut tepat pada beat-nya maka skor yang didapatkan juga tinggi kemudian jika pemain miss not maka pemain tidak mendapatkan skor dan HP pemain dapat berkurang kemudian jika HP mencapai 0 maka pemain dapat failed/Game Over.

2. Dasar Teori

Dalam pembuatan game bergenre Rhythm, terdapat beberapa hal yang harus diperhatikan dalam perancangan game supaya game tersebut dapat dihasilkan dengan kualitas yang baik. Penjelasan mengenai tahap perancangan, genre, game engine yang digunakan, gameplay, sound yang digunakan dalam game sangatlah diperlukan [4].

2.1 Metode Perancangan

Di dalam pembuatan suatu game haruslah didahului dengan tahap perancangan. Tahap perancangan berperan sebagai tolok ukur dalam proses untuk menciptakan game yang berkualitas baik bagi pemainnya. Tahap perancangan dalam pembuatan game adalah:

1. High Concept

Sebelum pembuatan *game* dilakukan, pembuat *game* terlebih dahulu harus memikirkan terlebih dahulu mengenai deskripsi mengenai rancangan *game* apa yang hendak dibuat. Pembuatan *high concept* ini berperan untuk membantu pengembang *game* untuk menjelaskan ide *game* yang akan dibuat. Ide *game* yang hendak dibuat dapat saja menggunakan referensi-referensi dari *game* yang sudah pernah dibuat sebelumnya agar dapat dikembangkan lebih jauh lagi.

2. Gameplay

Pembuatan *gameplay* dilakukan setelah pembuatan konsep telah dilakukan. *Gameplay* bertujuan untuk menjelaskan aturan bermain dalam game. Perancangan *gameplay* dapat dibagi menjadi beberapa bagian yaitu:

a. Desain Kontrol

Desain kontrol didesain oleh pembuat game agar pemain dapat mengontrol karakter dan dapat membantu menciptakan karakteristik permainan. Dalam sebuah game, jenis kontrol biasanya ditentukan sendiri oleh pembuat game, agar dapat sesuai dengan karakteristik game yang diinginkan oleh pembuat game tersebut.

b. Desain Objek

Dalam suatu pembuatan game desain objek sangat dibutuhkan untuk memberi suasana yang sesuai dengan gambaran seorang pembuat game. Perancangan objek yang dimaksud biasanya seperti note, efek, dan sebagainya, hal ini biasanya dibutuhkan untuk mendukung sebuah permainan.

c. Score Design

Di dalam desain skor terdapat perhitungan untuk menghitung hasil yang diperoleh. Perhitungan hasil yang diperoleh tidak hanya memuat skor namun dapat memuat berbagai macam aspek yang sudah dilakukan oleh pemain di dalam game. Misalnya, berapa langkah pemain berjalan, banyaknya item yang dipakai, atau berapa lama pemain menyelesaikan permainan.

d. Level Design

Level Design berperan penting dalam mendefinisikan sebuah game yang dibuat. Level design harus dibuat berdasarkan suasana dari tema suatu permainan agar membuat suasana permainan menjadi lebih menarik untuk dimainkan.

e. Sound Design

Sound design di dalam game dibuat agar suatu game menjadi lebih menarik untuk dimainkan. Rancangan sound design yang berbeda-beda pada tiap level seperti sedang di dalam kota, di tengah hutan, di dalam goa dan di tempat bersalju diharapkan dapat menambah semangat kepada pemain untuk bermain game.

3. Audience

Dalam Pembuatan sebuah game tentunya ada suatu target golongan yang pembuat inginkan untuk dapat memainkan game yang telah dibuat. Target golongan yang dimaksudkan adalah batasan umur agar pemain dapat memainkan game ini, golongan dalam Audience terbagi atas golongan anak-anak, remaja, dewasa dan semua umur.

4. Hardware Platform

Tahap selanjutnya adalah menentukan batas spesifikasi hardware minimal yang dapat digunakan untuk menjalankan game ini. Hal ini dibutuhkan agar pemain merasa nyaman dalam bermain dan tidak mengalami kendala seperti gambar patah-patah dan lain sebagainya.

5. Desain Tampilan

Tahap selanjutnya adalah pembuatan rancangan tampilan pada suatu game. Desain tampilan dibutuhkan agar sebuah permainan semakin terlihat menarik dimata pemain sehingga diharapkan akan menarik banyak peminat dari banyak orang untuk memainkan game ini. Rancangan tampilan biasanya berisi menu-menu seperti menu utama dan menu karakter.

6. Pembuatan Game

Setelah semua tahap sebelumnya telah selesai terbentuk maka tahap selanjutnya yang harus pembuat game lakukan adalah merealisasikan idenya menjadi sebuah game. Asset dan script memegang peranan penting dalam tahap ini.

7. Testing

Tahap testing diperlukan untuk melihat apakah hasil game sudah sesuai dengan konsep yang direncanakan sebelumnya selain itu tahap testing juga dapat membantu pembuat game untuk dapat

mengetahui kekurangan apa yang terdapat pada game nya.

2.2 Genre

Di dalam sebuah *game* terdapat banyak sekali *genre* yang dapat dimainkan, adapun *Genre* merupakan suatu kategori tipe permainan suatu *game*. *Genre* menggambarkan tentang cara permainan, alur sebuah *game* secara garis besar. Terdapat lebih dari satu *genre* yang sudah ada sekarang ini. Beberapa *genre game* yaitu sebagai berikut [5]:

1. Action

Game Action merupakan salah satu genre game yang paling banyak ditemui dan dimainkan. Dalam game dengan genre ini biasanya membutuhkan reflek dan ketangkasan yang tepat serta waktu atau timing yang tepat untuk dapat diselesaikan. Ketangkasan dan reflek pemain akan sangat berpengaruh pada ketangkasan karakter yang dimainkan di dalam game. Action game juga sering kali dianggap sebagai dasar dari semua game yang ada. Genre action terdiri dari sub-genre seperti berikut:

a. Shooter Games

Game Shooter mengkondisikan pemain dalam situasi harus menembak musuh untuk melewati suatu tempat demi menyelesaikan permainan. Dalam shooter game ketenangan dan keahlian membidik cukup diuji dalam game dengan genre ini. Contoh dari game Shooter adalah Call of duty, Counter strike dan Left 4 death.

b. Fighting Games (beat 'em ups)

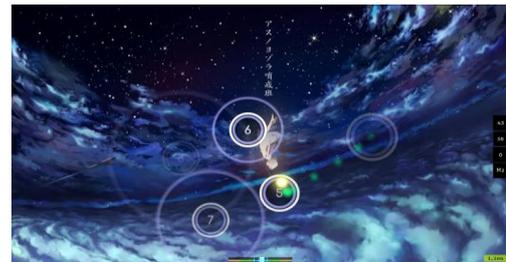
Game Fighting biasanya memfokuskan pada pertarungan antara 2 karakter atau lebih yang saling beradu pukulan hingga tendangan hingga salah satu HP dari player lain menjadi 0 dan dinyatakan kalah. Fighting game biasanya mengajak pemainnya untuk melakukan combo suatu tombol-tombol tertentu untuk mengeluarkan suatu jurusnya Contoh permainan fighting adalah Tekken dan Bloody Roar.

c. Rhythm

Game Rhythm adalah game yang lebih memfokuskan diri ke musik, dalam permainan ini player diminta untuk menekan atau menahan tombol sesuai dengan apa yang diminta pada layar permainan dan setiap tombol yang berhasil ditekan dengan benar pada waktu yang tepat akan menghasilkan skor dalam permainan. Tujuan game ini adalah untuk mendapatkan skor tertinggi. Contoh permainan Rhythm adalah Guitar Hero III: Legends of Rock, Osu! dan sebagainya. Contoh dari game dapat dilihat pada Gambar 2 dan Gambar 3.



Gambar 2 Guitar Hero III: Legends of Rock



Gambar 3 Osu!

d. Platformer

Game platformer merupakan game yang mengharuskan pemainnya untuk melewati berbagai macam rintangan dengan cara berjalan atau melompat untuk sampai kepada garis finish, genre ini biasanya melibatkan tokoh tokoh kartun seperti Sonic Hedgehog dan Super Mario Bros.

2. Adventure

Dalam *game adventure* pemain dituntut untuk berfikir dan menganalisis tempat secara *visual*, memecahkan teka-teki maupun menyimpulkan rangkaian peristiwa dan percakapan karakter. *Gameplay* jenis ini mengharuskan *player* untuk dapat memecahkan berbagai macam *puzzle* melalui interaksi dengan orang di dalam lingkungan game tersebut agar dapat maju ke misi selanjutnya.

3. Strategy

Game Strategy merupakan permainan yang membutuhkan perencanaan untuk dapat memenangkan dan menyelesaikan game, biasanya pada game bergenre ini player dituntut untuk dapat berfikir keras untuk dapat menyelesaikan permainan ini.

4. Simulation

Game simulasi merupakan genre permainan yang menekankan pemainnya untuk mendapatkan suasana dan pengalaman sedekat mungkin dengan keadaan aslinya seperti simulasi pesawat terbang ataupun simulasi kebakaran

5. Edukasi

Game edukasi merupakan game yang tidak hanya untuk hiburan semata namun pada game edukasi pembuat game mendorong pemainnya untuk dapat mendapatkan pembelajaran melalui game. Game edukasi biasanya ditujukan untuk anak-anak tingkat tingkat Play Group (PG), Taman Kanak-kanak (TK), dan Sekolah Dasar (SD).

6. Sport
Game sport merupakan game yang erat hubungannya dengan olahraga sehari hari sebagai inti dari gamenya. Dalam game sport biasanya mengikuti aturan resmi yang ada pada olahraga sama persis dengan aslinya.
7. Custom
Custom game merupakan game yang diadaptasi dari permainan yang sudah ada, seperti catur, quiz, dan lainnya. Custom game memiliki aturan bervariasi.
8. Puzzle
Puzzle game merupakan game yang mengandalkan kemampuan otak pemainnya untuk memecahkan suatu masalah yang diberikan kepada pemain.

3. Alur Aplikasi

Game “Rhythm Holic!” digolongkan ke game rhythm karena game ini mengharuskan pemain untuk menekan not yang muncul di layar ketika not tersebut melewati *tap area*. Game “Rhythm Holic!” terdiri dari 4 buah modul, yaitu menu utama, option, about us, dan exit:

1. Modul Menu Utama

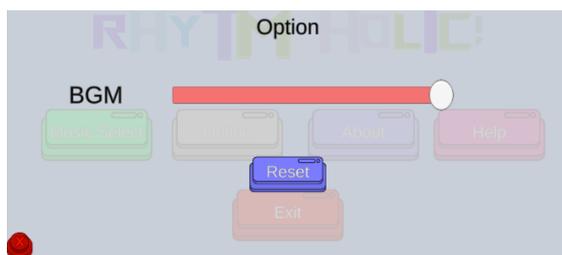
Pada Modul Main menu terdapat tombol Music Select, Option, About, Help dan Exit. Hasil pengujian yang dilakukan dalam modul ini sudah sesuai dengan rancangan. Tampilan modul menu utama dapat dilihat pada **Gambar 4**.



Gambar 4 Tampilan Modul menu utama

2. Modul Option

Modul Option berfungsi untuk mengatur seberapa besar dan kecil volume music (background music(BGM)). Tampilan modul option dapat dilihat pada **Gambar 5**.



Gambar 5 Tampilan Modul Option

3. Modul About Us

Pada modul About terdapat keterangan pengembang game dan pembimbing. Pemain dapat menekan tombol close untuk menutup modul tersebut. Tampilan permainan modul About Us game ini dapat dilihat pada **Gambar 6**.



Gambar 6 Tampilan modul About Us

4. Modul Music Selection

Modul Music selection berfungsi untuk menampilkan list music pada game. Tampilan modul music selection dapat dilihat pada **Gambar 7**



Gambar 7 Tampilan Music Selection

4. Hasil Pengujian

Setelah melakukan tahap perancangan dan pembuatan game maka tahap selanjutnya adalah tahap pengujian game yang dibuat. Tahap pengujian ini bertujuan untuk menguji dan memastikan game yang telah dirancang dan dibuat dapat berfungsi dengan baik serta sesuai dengan tujuan perancangan yang sudah ditetapkan. Pengujian game “Rhythm Holic!” dilakukan dengan metode blackbox, alpha testing, dan beta testing.

4.1 BlackBox Testing

Blackbox Testing dilakukan dengan menguji setiap fungsi dari game yang telah dibuat. Pengujian dilakukan dengan cara memeriksa setiap modul yang terdapat dalam game ini. Modul-modul yang diujikan adalah sebagai berikut:

1. Pengujian Modul Menu Utama

Pada modul ini terdapat tombol *Music Select*, *Option*, *About*, *Help* dan *Exit*. Hasil pengujian yang dilakukan dalam modul ini sudah sesuai dengan rancangan. Hasil pengujian main menu dapat dilihat di **Gambar 4**.

2. Pengujian Modul Music Selection

Pada modul ini terdapat 10 pilihan lagu yang sudah terbuka secara semuanya. Hasil pengujian

tampilan modul music selection dapat dilihat pada **Gambar 7**.

3. Pengujian Modul Option

Pada modul ini terdapat slider kiri ke kanan yaitu untuk mengecilkan ataupun membesarkan musik pada game dan di tengah bawah terdapat tombol reset yang digunakan untuk me-reset high score yang sudah di save pada game secara offline. Contoh tampilan modul Option dapat dilihat pada **Gambar 5**.

4. Pengujian Modul About Us

Pada modul ini terdapat keterangan pengembang game dan pembimbing. Pemain dapat menekan tombol close untuk menutup modul tersebut. Contoh tampilan About Us dapat dilihat pada **Gambar 6**.

5. Pengujian Modul Help

Pada modul ini pemain dapat membaca cara bermain game, pendapatan skor dan hp di dalam game ini. Contoh tampilan Help ini dapat dilihat pada **Gambar 8**



Gambar 8 Tampilan Modul Help

6. Pengujian Gameplay

Pengujian ini menunjukkan tampilan saat pemain sedang memainkan game tersebut. Hasil pengujian gameplay dapat dilihat pada **Gambar 9**.



Gambar 9 Tampilan Gameplay

4.2 Pembahasan Hasil Pengujian

Segala hasil pengujian dilakukan pada *smartphone* dengan spesifikasi Prosesor 1.6GHz Quad Core, dengan memori RAM 2GB ke atas, dan memiliki versi Android minimal 5.0 (Lolipop). Game ini ditargetkan kepada pemain dengan umur 7 ke atas. Jenis perangkat keras yang digunakan dalam saat pengujian dapat di lihat pada **Tabel 1**

Tabel 1 Pengujian pada Smartphone

No	Type	Versi Android	Resolusi Layar	Hasil	Keterangan
1	Samsung Galaxy Note (8 Inch)	4.4.2 (KitKat)	800 x 1280	Gagal	Instalasi Game Gagal
2	Nox (Emulator)	5.1.1 (Lolipop)	1920 x 1080	Normal	Display sesuai dengan aspect ratio layar dan
3	BlueStack	6.0			

	(Emulator)	(Marshmallow)			game berjalan dengan normal
4	Samsung Galaxy J7	7.1 (Nougat)	720 x 1080		
5	Sony Xperia XZs	8.0 (Oreo)	1080 x 1920		
6	Samsung Galaxy S8	9.0 (Pie)	1440 x 2960		
7	Samsung Galaxy Note 9	10 (Android Q)	1440 x 2960		

Setelah selesai melakukan pengujian *beta testing*, berdasarkan jawaban yang telah diberikan oleh 32 responden, terkumpul hasil sebagai berikut:

1. Sebanyak 28 responden (87.5%) menyatakan pernah bermain permainan genre Rhythm Sebelumnya.
2. Sebanyak 1 responder (3.1%) menyatakan game Rhythm Holic! kurang menarik, 9 responder (28.1%) cukup menarik, 22 responder (68.8%) menarik untuk dimainkan lagi. Dapat disimpulkan bahwa game Rhythm Holic! ini menarik untuk dimainkan lagi.
3. Sebanyak 6 responder (18.8%) menyatakan peletakan tap Area sesuai, 20 responder (62.4%) cukup sesuai, 6 responder (18.8%) kurang sesuai. Dapat disimpulkan bahwa peletakan tap area Rhythm Holic cukup sesuai.
4. Sebanyak 31 responder (96.9%) menyatakan Help di dalam game membantu untuk memainkan game dan 1 responder (3.1%) menyatakan Help di dalam game tidak membantu memainkan game. Dapat disimpulkan bahwa Help pada game ini membantu untuk memainkan game ini.
5. Sebanyak 2 responden (6.2%) menyatakan pergerakan not lambat, 25 responden (78.1%) menyaktakan pergerakan not sesuai, 5 responden (15.6%) menyatakan pergerakan not cepat. Dapat disimpulkan bahwa pergerakan not pada game ini sudah sesuai.
6. Sebanyak 27 responden (84.4%) menyatakan tampilan background in-game menarik, 5 responden (15.6%) menyatakan tampilan background sangat menarik. Dapat disimpulkan bahwa tampilan background pada game ini menarik.

Hasil pengujian, menyatakan bahwa hampir semua responden memiliki pengalaman memainkan permainan bergenre Rhythm. Banyak responden mengerti gameplay dari permainan "Rhythm Holic!" karena memiliki pengalaman pada game bergenre *Rhythm*. Lama pemain bermain kira-kira 2 sampai 4 menit per lagu.

Tabel 2

No	Music	Jawaban					
		1	2	3	4	5	6
1	Luv is true	24	1	3	4	0	0
2	Sunflower	18	1	9	3	1	0
3	Dumb Way to die	16	1	4	10	1	0
4	Vamo Alla Flamenco	19	1	1	2	7	1
5	Rain	21	0	5	6	0	0

	Maker						
6	Brain Freeze	22	2	1	7	0	0
7	Flaklypa	22	1	5	4	0	0
8	Move Your Feet	21	0	6	5	0	0
9	Pop Star	26	0	3	3	0	0
10	Xiao Gi Bi Bi	15	0	3	12	2	0

Note

- 1 = Tidak Dimainkan
- 2 = Sangat Mudah
- 3 = Mudah
- 4 = Cukup Sulit
- 5 = Sulit
- 6 = Sangat Sulit

5. Kesimpulan

Setelah selesai melakukan pengujian game “Rhythm Holic!”, dari data yang muncul dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Game “Rhythm Holic!” memberikan tantangan cukup sulit kepada pemain dalam permainan berupa not yang muncul dengan cuku banyak sehingga membuat pemain harus menekan not yang muncul terus menerus untuk menghindari miss dan mencetak skor tertinggi.
2. Game “Rhythm Holic!” tidak memerlukan pengenalan atau tutorial pada awal permainan karena gameplay dari permainan mirip dengan gameplay rhythm game pada umumnya.
3. Game “Rhythm Holic!” memberikan ketertarikan sendiri karena terdapat *music video* (MV) sebagai *background gameplay* pada saat bermain.
4. Model smartphone yang digunakan pemain harus memiliki minimal sistem operasi Android 5.0 Lolipop untuk dapat menginstal dan memainkan game dengan lancar.

Saran

Selain kesimpulan yang diambil dari data dan komentar saat pengujian, terdapat saran-saran yang dapat mengembangkan game ini. Berikut ini adalah saran-saran yang disampaikan:

1. Penambahan fitur-fitur berupa dapat mempercepat kecepatan not bergerak sesuai dengan permintaan pemain.
2. Merubah posisi tap area agar bisa bermain dengan 2 (dua) tangan dan posisinya tidak canggung.
3. Terdapat beberapa lagu yang notnya kurang sesuai dengan ritme lagu.

REFERENSI

[1] Tracy Fullerton, Game Design Workshop 3rd Edition: A Playcentric Approach to Creating Innovative Games, (Boca Raton: CRC Press, 2014), h.XV, 10 Agustus 2018.
 [2] Aldian Rahmanto, “Pembuatan Rhythm Game Pada

Android Menggunakan Aplikasi Construct 2”, http://repository.unpas.ac.id/14195/2/Abstrak_123040037.pdf, h.ii, 25 Agustus 2019.

[3] Bob Bates, Game Design Second Edition, (Boston : Thomson Course Technology PTR, 2004), h. 205.
 [4] Apperley, Thomas H. “Genre and Game Studies: Toward a Critical Approach to Video Game Genres”, https://www.researchgate.net/publication/253070922_Genre_and_game_studies_Toward_a_critical_approach_to_video_game_genres, 12 Agustus 2018

Jastin Ng, mahasiswa S1, Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.

Jeanny Pragantha memperoleh gelar Ir. dari Institut Teknologi Bandung pada tahun 1986. Kemudian memperoleh gelar M.Eng. dari Asian Institute of Technology, Bangkok pada tahun 1989. Saat ini sebagai dosen Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara, Jakarta.

Darius Andana Haris memperoleh gelar S.Kom dari Universitas Tarumanagara pada tahun 2009, melanjutkan S2 di Universitas Bina Nusantara dan memperoleh gelar MTI pada tahun 2011. Saat ini aktif sebagai Dosen program studi Teknik Informatika, Fakultas Teknologi Informasi Universitas Tarumanagara.