

APLIKASI PERMAINAN 'FIX YOU' SEBAGAI PENGENALAN MENTAL HEALTH TERHADAP ANAK PANTI ASUHAN

Septian Enggar Sukmana^{1)*}, Cahya Rahmad²⁾, Annisa Puspa Kirana³⁾, Moh. Zawaruddin Abdullah⁴⁾, Bagas Satya Dian Nugraha⁵⁾, Subhan Indra Prayoga⁶⁾

^{1,2,3,4,5,6}Jurusan Teknologi Informasi, Politeknik Negeri Malang (penulis 1)

*email: enggar@polinema.ac.id

Abstract

Lack of education and knowledge about mental illness in Indonesia leads to wrong handling of its sufferers. To raise public awareness especially for orphan, there is a need for an educational medium that is easily accessible and attractive. One solution is to use games, because this medium is more interesting and interactive. A visual novel game with a light storyline and interesting characters can provide education on how to deal with people with potential mental illness. This game uses fuzzy logic to generate different endings based on the player's dialogue choices. The results of the test on 53 respondents showed an average interpretation of 87.36% on the Likert scale, which indicates that this game is highly accepted by users.

Keywords: Game Visual Novel, Metode Fuzzy, Mental Health

1. PENDAHULUAN

Kesehatan mental adalah hal yang perlu dan penting untuk dijaga selain Kesehatan fisik. Kesehatan mental termasuk komponen dasar dari definisi kesehatan. Kesehatan mental yang baik merupakan kondisi yang tidak hanya berdampak pada kualitas hidup seorang manusia namun juga terciptanya *well-being* di dalam pribadi manusia tersebut [1]. Sedangkan kesehatan mental yang terganggu dapat mengakibatkan gangguan pada suasana hati, kemampuan berpikir, dan juga sulit dalam mengendalikan emosi yang akhirnya dapat mengarah pada perilaku yang buruk. Kesehatan mental seseorang perlu mendapatkan perhatian karena jika diabaikan akan lebih banyak orang yang melakukan tindakan negatif bahkan hingga merengut nyawa [2].

Kepedulian terhadap kesehatan mental merupakan aspek penting yang perlu dipahami oleh seluruh lapisan masyarakat. Namun demikian, hingga saat ini masih terdapat sejumlah besar individu dengan gangguan kesehatan mental di Indonesia yang belum mendapatkan penanganan secara optimal. Salah satu faktor yang turut berkontribusi terhadap kondisi tersebut adalah masih kuatnya stigma sosial yang melekat pada penderita gangguan mental. Dalam banyak kasus, keberadaan anggota keluarga yang mengalami gangguan kesehatan jiwa sering kali dianggap sebagai sesuatu yang memalukan atau mencoreng nama baik keluarga. Selain itu, masih berkembang

pandangan di kalangan masyarakat bahwa gangguan kesehatan mental bersifat permanen dan tidak dapat disembuhkan, sehingga penderitanya dianggap layak untuk di jauhi atau dikucilkan. Stigma negatif yang demikian kuat berdampak serius terhadap akses penderita dalam memperoleh layanan kesehatan yang sesuai dan memadai. [3].

Kurangnya edukasi serta pengetahuan masyarakat Indonesia tentang adanya penyakit mental, cara mengidentifikasi gangguan mental, dan bagaimana menanganinya. Akibat hal ini menyebabkan menjadi pemicu terjadinya tindakan yang salah dari masyarakat terhadap penderita kesehatan mental [4]. Kurangnya pengetahuan tentang gejala-gejala penyakit mental juga dapat menyebabkan orang yang mengalami gejala penyakit mental menjadi tidak sadar dan enggan berkonsultasi dengan dokter spesialis kejiwaan atau pakar untuk memeriksa keadaan kejiwaannya [5].

Rancangan aplikasi permainan ini bertujuan untuk memberikan informasi tentang kesehatan mental yang dikemas dengan cerita yang ringan dan menarik sehingga para pemain dapat menyerap informasi tentang kesehatan mental dengan mudah, serta mengandung unsur moral dalam menjalin hubungan sosial tentang kepedulian kesehatan mental terhadap lingkungan sekitar. Metode yang digunakan dalam rancangan game ini yaitu fuzzy, dimana metode logika fuzzy ini diterapkan untuk menentukan akhir cerita yang akan terjadi pada

karakter non pemain sesuai dengan respon yang diberikan oleh karakter utama [6].

2. METODE

A. PELAKSANAAN PENGABDIAN

Kegiatan pengabdian pada masyarakat ini merupakan bentuk penerapan dari hasil pengembangan aplikasi permainan “Fix You” yang ditujukan sebagai pengenalan penanganan sejawat untuk kasus mental health. Obyek dari kegiatan pengabdian ini adalah anak panti asuhan yang bernaung di bawah Lembaga Yayasan Abdul Kadir Kurnia yang berlokasi di Jl. Sudimoro No.Kav A-2, Mojolangu, Kec. Lowokwaru, Kota Malang, Jawa Timur 65142. Gambar 1 menunjukkan alur kegiatan pengabdian yang dilaksanakan secara berkesinambungan antara Kerjasama dengan mitra dan penyesuaian aplikasi permainan untuk anak panti. Secara umum, pelaksanaan kegiatan pengabdian ini dilaksanakan melalui beberapa tahapan, yaitu: a) melakukan pengenalan awal terhadap sejumlah fitur dalam game yang telah dikembangkan serta penyampaian materi mengenai kesehatan mental kepada pengurus dan anak-anak panti yang terlibat dalam kegiatan usaha panti; b) memberikan pelatihan kepada pengurus dan anak-anak panti mengenai cara pengoperasian game tersebut; c) melibatkan secara aktif pengurus dan anak-anak panti dalam proses pengoperasian game; dan d) memberikan kesempatan kepada mereka untuk memainkan game secara mandiri. Adapun pendekatan yang digunakan dalam pelaksanaan program pengabdian ini mencakup tiga metode utama, yaitu rekayasa perangkat lunak, komunikasi dua arah, dan pelatihan.

Metode rekayasa perangkat lunak digunakan dalam proses pengembangan game ini. Pendekatan ini melibatkan kolaborasi antara tim pengabdian masyarakat dan mitra, khususnya perwakilan dari pengurus panti asuhan. Dalam hal ini, tim pengabdian berperan sebagai pemimpin proyek (project leader) dalam pembangunan aplikasi permainan, sementara mitra dilibatkan secara aktif dalam proses identifikasi kebutuhan game, terutama terkait dengan desain antarmuka dan menu aplikasi yang disesuaikan dengan kebutuhan pengguna dari pihak mitra. Komunikasi yang diterapkan bersifat dua arah, yang memungkinkan pertukaran informasi secara timbal balik antara tim pengabdian dan mitra. Pendekatan komunikasi ini bertujuan untuk memperoleh pemahaman yang lebih objektif, mendalam,

efektif, dan efisien terkait permasalahan yang dihadapi mitra, sehingga solusi yang ditawarkan dapat lebih tepat sasaran. Komunikasi dua arah ini dilakukan dalam berbagai tahapan, termasuk saat identifikasi permasalahan, perumusan solusi, penggalan kebutuhan terhadap fitur-fitur game yang akan dikembangkan, serta dalam proses pendampingan selama pelaksanaan program. Selain itu, metode pelatihan digunakan untuk membekali perwakilan pengurus panti dengan keterampilan teknis dan praktis yang diperlukan, guna mendukung pengelolaan dan pemanfaatan media digital yang dikembangkan secara berkelanjutan. Dalam hal ini, mitra yang dilibatkan adalah Yayasan Abdul Kadir Kurnia, selaku pengelola Panti Asuhan Abdul Kadir Kurnia. Panti asuhan tersebut dinilai layak menjadi mitra dalam kegiatan ini karena memiliki komitmen yang kuat untuk menciptakan lingkungan panti yang sehat serta menyediakan layanan yang optimal bagi para penghuninya.



Gambar 1 Alur kegiatan pengabdian dari hasil pengembangan aplikasi permainan "Fix You"

B. PENGEMBANGAN APLIKASI PERMAINAN

Pengembangan aplikasi permainan “Fix You” dilakukan melalui beberapa kegiatan kecil. Game ini menggunakan kecerdasan buatan logika fuzzy untuk menentukan hasil ending NPC berdasarkan dari pilihan opsi jawaban yang dipilih karakter, pilihan jawaban tersebut dijadikan sebagai nilai input dan selanjutnya nilai input tersebut dikelola dengan metode fuzzy, yang nantinya hasil dari nilai defuzzifikasi tersebut digunakan sebagai acuan hasil akhir ending NPC dan hasil akhir score pemain selama bermain. Dalam dialog tersebut juga menerapkan Decision making yang digunakan sebagai pilihan opsi yang dipilih oleh

player yang nantinya akan menghasilkan dialog yang berbeda untuk selanjutnya. Penerapan fuzzy dilakukan melalui beberapa tahapan, antara lain: fuzzifikasi, pengembangan mesin penalaran, dan defuzzifikasi.

1. Fuzzifikasi

Proses ini digunakan untuk mengubah data masukan tegas (*crisp*) yang ada di dalam fungsi keanggotaan.

a. Pembuatan variabel input

Variabel input tersebut dimasukkan pada setiap pilihan jawaban yang akan dipilih oleh pemain. Dan setiap pilihan memiliki nilai range tersendiri.

Tabel 1 Variabel input

Variabel	Himpunan Fuzzy	range	
		min	maks
Jawaban interaksi 1	Baik	50	100
	Cukup	20	80
	Buruk	0	50
Jawaban interaksi 2	Membantu	50	100
	Cuek	30	70
	Diskriminasi	0	50
Reaksi NPC interaksi 3	Senang	50	100
	Biasa	30	70
	Sedih	0	50

b. Pembuatan variabel output

Variabel Output digunakan sebagai hasil penentu ending npc dimana setiap range nilai memiliki ending yang berbeda-beda.

Variabel	Himpunan Fuzzy	Range
Ending	Happy Ending	$2.5 < x \leq 3$
	Good Ending	$1.5 < x \leq 2.5$
	Sad Ending	$1 < x \leq 1.5$
	Bad Ending	$x \leq 1$

c. Pendefinisian fungsi keanggotaan

Fungsi keanggotaan memiliki tiga bentuk model yang terdiri dari variabel jawaban pada interaksi 1 dan 2 dan variabel reaksi 3 pada NPC.

2. Pengembangan Mesin Penalaran

Inference Engine merupakan tahapan kedua dalam proses logika fuzzy. Pada tahap ini, dilakukan proses penalaran berdasarkan kombinasi aturan bersifat JIKA-MAKA (if-then) yang terdapat dalam basis aturan.

Himpunan fuzzy dari data input akan diproses melalui mekanisme ini untuk menghasilkan output dalam bentuk fuzzy. Baik data masukan (input) maupun keluaran (output) dari inference engine pada akhirnya akan berbentuk nilai crisp. Proses dalam inference engine melibatkan analisis terhadap batasan pada setiap himpunan fuzzy untuk masing-masing variabel yang digunakan. Dalam sistem ini, terdapat sebanyak 27 aturan fuzzy yang telah dirumuskan dan akan digunakan sebagai dasar pengambilan keputusan dalam tahap penalaran.

Tabel 2 Aturan Fuzzy pada Aplikasi Permainan "Fix You"

P1	P2	P3	Output
Baik	Membantu	Senang	Happy Ending
Baik	Membantu	Biasa	Happy Ending
Baik	Membantu	Sedih	Good Ending
Baik	Cuek	Senang	Happy Ending
Baik	Cuek	Biasa	Good Ending
Baik	Cuek	Sedih	Good Ending
Baik	Diskriminasi	Senang	Good Ending
Baik	Diskriminasi	Biasa	Good Ending
Baik	Diskriminasi	Sedih	Sad Ending
Cukup	Membantu	Senang	Happy Ending
Cukup	Membantu	Biasa	Good Ending
Cukup	Membantu	Sedih	Good Ending
Cukup	Cuek	Senang	Good Ending
Cukup	Cuek	Biasa	Good Ending
Cukup	Cuek	Sedih	Sad Ending
Cukup	Diskriminasi	Senang	Good Ending
Cukup	Diskriminasi	Biasa	Sad Ending
Cukup	Diskriminasi	Sedih	Bad Ending
Buruk	Membantu	Senang	Good Ending
Buruk	Membantu	Biasa	Good Ending
Buruk	Membantu	Sedih	Sad Ending
Buruk	Cuek	Senang	Good Ending
Buruk	Cuek	Biasa	Sad Ending
Buruk	Cuek	Sedih	Bad Ending
Buruk	Diskriminasi	Senang	Sad Ending
Buruk	Diskriminasi	Biasa	Bad Ending
Buruk	Diskriminasi	Sedih	Bad Ending

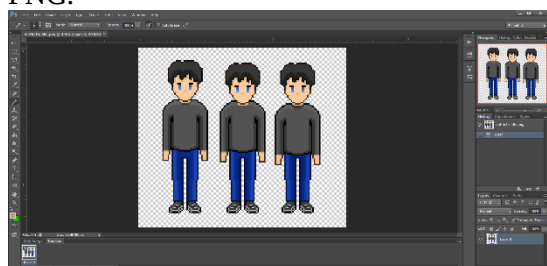
3. Defuzzifikasi

Tahapan defuzzifikasi merupakan proses konversi himpunan fuzzy menjadi output dalam bentuk nilai tegas (crisp). Proses ini berfungsi sebagai kebalikan dari fuzzifikasi. Input pada tahap defuzzifikasi berupa himpunan fuzzy yang diperoleh dari hasil komposisi aturan-aturan fuzzy secara keseluruhan, sedangkan output-nya adalah sebuah nilai numerik dalam domain

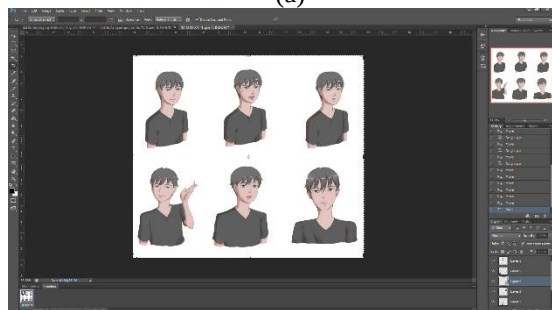
himpunan tersebut yang merepresentasikan hasil akhir sistem. Dalam proses ini, dilakukan pemetaan nilai fuzzy ke dalam suatu rentang output yang telah ditentukan, dan selanjutnya ditentukan satu nilai crisp yang paling representatif sebagai keluaran. Salah satu metode yang digunakan dalam proses ini adalah dengan membagi jumlah hasil perkalian antara setiap nilai keanggotaan terkecil dengan nilai output yang bersesuaian, terhadap total nilai keanggotaan terkecil tersebut. Nilai hasil pembagian ini akan menjadi output akhir dalam bentuk nilai crisp yang berada dalam rentang output yang telah ditetapkan sebelumnya.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada PkM ini, aplikasi permainan dibangun dalam bentuk sebuah aplikasi game 2 dimensi bertipe topdown pixel art dengan genre visual novel dan game ini diperuntukkan untuk usia 13 ini digunakan sebagai media refleksi diri atau evaluasi diri dalam kepedulian terhadap orang yang beresiko terkena gangguan mental. Gambar 2 menunjukkan bentuk karakter dan ekspresi setiap player dan NPC yang dirancang menggunakan software Photoshop cs6. Desain karakter dan ekspresi player pada game dimasukkan ke dalam asset unity dalam bentuk PNG.



(a)



(b)

Gambar 2 Desain: a) karakter; b) ekspresi player

Hasil dari pengembangan aplikasi permainan ini adalah gameplay yang dimainkan oleh player, gameplay tersebut dalam bentuk 2D dengan view top down dengan model pixel art. gameplay dialog yang dimainkan oleh player memiliki sebuah opsi untuk menjawab

pertanyaan atau untuk merespon pernyataan NPC (Gambar 3).



Gambar 3 Tampilan dialog antara player dengan NPC

Realisasi kegiatan PkM dilaksanakan ke dalam dua kegiatan yaitu pemeriksaan dan percobaan oleh pengurus yayasan Abdul Kadir Kurnia dan sosialisasi ke anak panti. Pada kegiatan pemeriksaan dan percobaan oleh pengurus yayasan Abdul Kadir Kurnia, pihak yang melakukan uji kesesuaian adalah Bapak Bhawiyuga. Berdasarkan uji yang dilakukan pihak yayasan, aplikasi permainan ini sesuai dan dapat diterapkan untuk anak panti. Menurut pihak yayasan, model cerita dan alur teknis permainan untuk sosialisasi mental health ini sangat baik untuk mengenalkan perspektif mental health dan penanganan yang tepat bagi orang awam jika menemui penyintas mental health. Hal ini penting karena masalah kejiwaan juga menjadi hal yang rawan bagi anak panti asuhan. Perbedaan fisik, lingkungan asal, dan mental menjadi pemicu kemunculan masalah mental health bagi anak panti.



(a)



(b)

Gambar 4 Pemeriksaan dan uji coba aplikasi permainan: a) foto bersama tim PkM; b) uji coba dan masukan perbaikan oleh pihak yayasan panti

Hasil sosialisasi tentang pengenalan dan penanganan awam tentang mental health dapat dipahami oleh anak panti. Anak panti peserta kegiatan PkM mengemukakan bahwa mereka menjadi paham tentang pengertian mental health sehingga tidak sekedar vonis pribadi bahwa anak panti tersebut atau orang lain mengalami mental health atau tidak. Selain itu, penanganan awam berupa upaya untuk mau mendengarkan cerita permasalahan orang lain juga dapat dipahami oleh anak panti.

4. SIMPULAN

Kegiatan PkM yang dilaksanakan perlu diperbaiki sebagai tindak lanjut dan keberlangsungan kegiatan ini. Walaupun kegiatan ini mendapat respon positif dari mitra PkM, sisi pengembangan aplikasi permainan ini perlu dilanjutkan ke bentuk multiplayer-multiclient. Hal tersebut perlu diupayakan supaya terjadi interaksi antar anak panti dalam permainan sehingga pemahaman tentang mental health serta penanganan dasar dapat lebih dipahami oleh anak panti. Selain itu, implementasi aplikasi permainan ini juga akan dikembangkan ke panti asuhan lain sehingga aplikasi permainan dapat diterapkan secara inklusif dan holistik.

5. DAFTAR REFERENSI

- [1] T. Tuna *et al.*, "User characterization for online social networks," *Soc. Netw. Anal. Min.*, vol. 6, no. 1, 2016, doi: 10.1007/s13278-016-0412-3.
- [2] R. Paleja, M. Ghuy, N. Ranawaka Arachchige, R. Jensen, and M. Gombolay, "The Utility of Explainable AI in Ad Hoc Human-Machine Teaming," *Adv. Neural Inf. Process. Syst.*, vol. 34, no. NeurIPS, pp. 1–14, 2021.

- [3] J. Banks, G. Ericksson, K. Burrage, P. Yellowlees, S. Ivermee, and J. Tichon, "Constructing the hallucinations of psychosis in Virtual Reality," *J. Netw. Comput. Appl.*, vol. 27, no. 1, pp. 1–11, 2004, doi: 10.1016/S1084-8045(03)00031-6.
- [4] Y. B. Kafai and Q. Burke, "Emerging Research, Practice, and Policy on Computational Thinking," *Emerg. Res. Pract. Policy Comput. Think.*, pp. 393–405, 2017, doi: 10.1007/978-3-319-52691-1.
- [5] K. Sharma, J. C. Torrado, J. Gómez, and L. Jaccheri, "Improving girls' perception of computer science as a viable career option through game playing and design: Lessons from a systematic literature review," *Entertain. Comput.*, vol. 36, no. September 2020, 2021, doi: 10.1016/j.entcom.2020.100387.
- [6] I. Haditama, C. Slamet, and D. Fauzy, "Implementasi Algoritma Fisher-Yates Dan Fuzzy Tsukamoto Dalam Game Kuis Tebak Nada Sunda Berbasis Android," *J. Online Inform.*, vol. 1, no. 1, p. 51, 2016, doi: 10.15575/join.v1i1.11.