

Perancangan Aplikasi Specific Phobia Theraphy (AFIK) Berbasis Android Menggunakan Pendekatan Perilaku

Wibowo Harry Sugiharto^{*}, Muhammad Imam Ghozali

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muria Kudus, Kudus, Indonesia

Email : ^{1,*}wibowo.harrys@umk.ac.id, ²imam.ghozali@umk.ac.id

Email Penulis Korespondensi: wibowo.harrys@umk.ac.id

Abstrak– Fobia spesifik sering disebut dengan fobia sederhana yang menetap pada objek tertentu, seperti fobia pada hewan seperti kucing, tikus, ular dan lain-lain. Terapi ini merupakan salah satu cara untuk menyembuhkan fobia spesifik. Ada beberapa teknik dalam penyembuhan fobia spesifik, salah satunya dengan menggunakan pendekatan perilaku melalui media gambar dan video untuk mengetahui respon penderita fobia spesifik. Terapi fobia dengan menunjukkan gambar atau video, terapis akan melatih penderita fobia untuk mengatasi kecemasan, namun beberapa terapis masih kesulitan untuk menemukan gambar atau video terapi karena harus mencari gambar atau video secara acak di internet. Perkembangan teknologi di era globalisasi sangat pesat, karena penggunaan android sangat familiar di lingkungan masyarakat, oleh karena itu penelitian ini membuat sebuah aplikasi android yang berisi gambar atau video yang dapat diakses oleh terapis, sehingga dapat membantu dalam proses penyembuhan. dari penderita phobia tertentu agar memudahkan terapis dalam mencari gambar atau video.

Kata Kunci: Aplikasi Berbasis Android; Phobia Specific; Pendekatan Perilaku

Abstract–Specific phobias are often referred to as simple phobias that settle on a particular object, such as phobia in animals like cats, rats, snakes and others. This therapy is one way to cure specific phobias. There are several techniques in healing specific phobia, one of them is using the approach behavior through media images and video to determine the response of specific phobia sufferers. The phobia therapy by showing pictures or video, therapists will train phobic sufferers to overcome anxiety, but some therapists still difficult to find images or therapy video because they have to search for images or videos randomly on the internet. Technological developments in the globalization era is very rapidly, because the use of android is very familiar in the community environment, therefore this research created an android application that contains images or videos can be accessed by the therapist, so it can help in the healing process of specific phobia sufferer order to facilitate the therapist in finding image or video.

Keywords: Android Base Application; Phobia Specific; Behavior Approach

1. PENDAHULUAN

Fobia spesifik adalah salah satu gangguan psikologis yang paling umum sekitar 7-11% dari populasi umum [1][2]. Fobia spesifik cenderung berlangsung terus menerus selama bertahun-tahun atau puluhan tahun kecuali jika ditangani dengan baik. Dan biasanya wanita memiliki kemungkinan dua kali lebih besar untuk mengalami fobia spesifik dibandingkan pria[3]. Dalam proses penyembuhan fobia dilakukan terapi perilaku kognitif, terapi perilaku kognitif diarahkan pada modifikasi fungsi berpikir, merasakan dan bertindak dengan berperan dalam menganalisis otak menekan, memutuskan, bertanya, melakukan, dan memutuskan kembali. Dengan mengubah status pikiran dan perasaan subjek, diharapkan dapat merubah tingkah laku dari yang negatif menjadi positif [4]. Dengan teknologi yang canggih ini tentunya seorang terapis dapat mencari gambar atau video terapi yang dibutuhkan melalui dunia maya, namun sangat disayangkan dalam mencari gambar atau video yang akan digunakan oleh terapis untuk proses penyembuhan membutuhkan waktu ekstra karena proses pencarian gambar atau video dilakukan secara acak, sehingga dapat menjadi salah satu kendala terapis bagi penderita fobia, proses penyembuhan untuk mengantisipasi masalah tersebut sangat diperlukan suatu alat atau aplikasi yang dapat mempermudah terapis dalam mencari gambar atau video yang akan digunakan untuk terapi penyembuhan.

Untuk memudahkan akses peneliti membuat sebuah aplikasi terapi fobia spesifik berbasis android yang berisi kumpulan gambar dan video terapi fobia spesifik dengan tampilan yang user friendly, dan tampilan yang menarik sangat dibutuhkan untuk memudahkan terapis mendapatkan gambar atau video terapis, efektifitas Dari program tersebut juga sangat diperhitungkan, implementasi aplikasi berbasis android yang dapat diakses dimana saja namun aplikasi tersebut dapat diakses jika terkoneksi dengan jaringan internet.

Untuk mempermudah para terapis serta menarik minat masyarakat pengidap fobia, perlu dikembangkannya penterapan melalui objek virtual dengan menggunakan Augmented Reality (AR). Augmented Reality sendiri sering digunakan sebagai media pembelajaran maupun hiburan yang ada pada smartphones. Dengan begitu praktik terapi akan lebih mudah dan menarik dengan adanya aplikasi yang dibangun. Tujuan dari dibentuknya penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi yang mampu menunjang pengobatan terapi dengan bantuan objek dari Augmented Reality. Hasil penelitian ini adalah aplikasi sebagai media terapi fobia Laba-laba berbasis Augmented Reality dengan menggunakan Markerless AR agar mempermudah terapis dalam melakukan terapi [5].

Teknik flooding sangat berbahaya jika diterapkan pada penderita acrophobia. Teknologi Virtual Reality sudah digunakan untuk menangani penderita acrophobia, tetapi teknologi yang ada masih mahal. Maka dari itu diperlukannya teknologi yang murah supaya penderita acrophobia dapat melakukan terapi dengan aman. Dengan menggunakan Multimedia Development Life Cycle sebagai metode pengembangannya, Unity, dan aplikasi berbasis Android dapat mengatasi masalah tersebut. Pembuatan simulasi 3D Virtual Reality sebagai alat bantu terapi acrophobia berbasis Android telah berhasil dibuat. Namun, diperlukan penelitian lebih lanjut untuk melihat dampak lebih lanjut pada bidang klinis [6].

Berdasarkan data yang di peroleh dari Dinas Kesehatan Kabupaten Siak dalam melakukan imunisasi di SDN 003 Benteng Hilir, dari 25 orang siswa kelas Satu SD yang dilakukan imunisasi, 18 orang diantaranya menderita fobia terhadap jarum suntik (Trypanophobia). Oleh karena itu, untuk mengatasi hal tersebut maka perlu di bangun sebuah aplikasi sebagai media terapi fobia jarum suntik. Aplikasi yang akan dibangun dalam penelitian ini menerapkan teknologi augmented reality sebagai media terapi berbasis mobile. Pendekatan yang digunakan yaitu desentisasi sistematis menuju ke tahap flooding, dimana tim medis akan membimbing pasien dalam melakukan terapi yang diawali dengan memberikan informasi seputar fobia melalui aplikasi kemudian mengarahkan mobile ke gelang marker yang sudah terpasang di tangan pasien agar pasien dapat berinteraksi dengan objek jarum suntik secara langsung. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan secara blackbox, dapat disimpulkan bahwa aplikasi trypanophobia dapat memberikan informasi yang cukup jelas kepada pasien serta dapat membantu tim medis dengan cepat mengendalikan rasa takut pasien sebelum melakukan injeksi [7].

2. METODOLOGI PENELITIAN

2.1 Fobia Spesifik

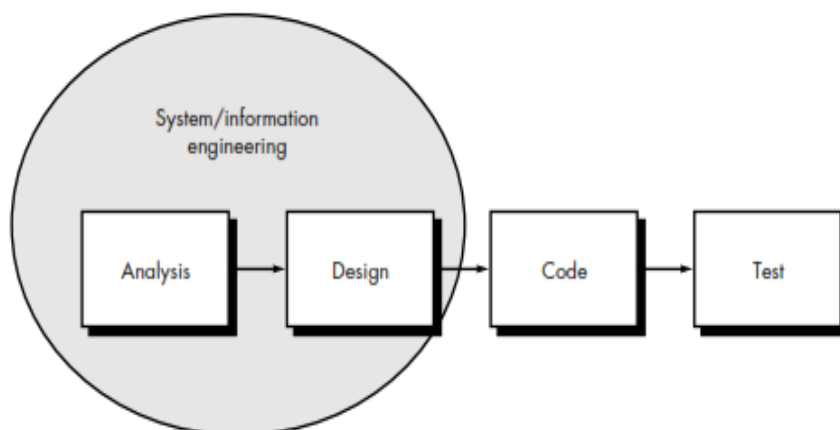
Fobia ini biasanya berkembang sebelum usia 4-8 tahun. Fobia ini dapat disebabkan oleh pengalaman traumatis awal. Contohnya adalah claustrophobia, yang berkembang dari waktu ke waktu ketika anak yang lebih kecil memiliki pengalaman yang tidak nyaman di ruang tertutup Fobia yang dimulai pada masa kanak-kanak juga bisa disebabkan oleh anggota keluarga yang memiliki fobia. Misalnya, seorang anak yang ibunya menderita arachnophobia (takut laba-laba) lebih mungkin memiliki fobia yang sama. Seorang anak secara tidak langsung dapat “mempelajari” apa yang terjadi dari anggota keluarga yang menyimpang, berteriak atau menjauh. , karena laba-laba, kemenangan menjadi sesuatu yang merugikan dirinya [8][9].

2.2 Aplikasi Android

Aplikasi Android dikembangkan dalam bahasa pemrograman Java menggunakan Android Software Development Kit (SDK)[10]. SDK terdiri dari seperangkat alat pengembangan termasuk debugger, pustaka perangkat lunak, emulator telepon berbasis QEMU, dokumentasi, kode contoh, dan tutorial[11]. Didukung secara resmi oleh Eclipse adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (IDE) yang menggunakan ekstensi Android Development Tools (ADT) [12]. Alat pengembangan lain yang tersedia termasuk Native Development Kit untuk aplikasi atau ekstensi C atau C++, Google App Inventor, lingkungan visual untuk pengembang pemula, dan berbagai kerangka kerja lintas platform untuk aplikasi web seluler [13][14].

2.3 Tahapan Penelitian

Dalam pengembangan penelitian ini menggunakan metode Waterfall yang memiliki beberapa tahapan [15].



Gambar 1. Tahapan Penelitian

Metode air terjun atau sering disebut metode penampilan air terjun disebut siklus hidup klasik (siklus hidup klasik), nama model ini sebenarnya adalah "model sekuensial linier" di mana ini menggambarkan pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan perangkat lunak, dimulai dengan Spesifikasi Kebutuhan Pengguna Maka terus berlanjut melalui tahap perencanaan (Analisis), pemodelan (Design), konstruksi (Code), serta Implementasi sistem ke pengguna (Test), yang diakhiri dengan dukungan pada perangkat lunak lengkap yang dihasilkan [16].

Model ini diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970, sehingga sering dianggap kuno, tetapi telah menjadi model yang paling banyak digunakan di bidang rekayasa perangkat lunak (SE) karena pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce. Saat ini model air terjun adalah salah satu model pengembangan perangkat lunak yang paling umum digunakan yang digunakan untuk mengembangkan perangkat lunak. Ada pendekatan sistematis dan berurutan untuk pengembangan model ini. Karena tahapan yang diteruskan harus menunggu untuk penyelesaian tahap sebelumnya agar

tahap berikutnya dilewati, itu disebut proses air terjun. Model pengembangan linier digunakan untuk pengembangan sistem, dimulai dengan fase perencanaan awal, dan diakhiri dengan fase pemeliharaan, yang merupakan tahap akhir pengembangan sistem setelah fase perencanaan awal. Selama tahap berikutnya, tahap sebelumnya tidak dapat diaktifkan kembali sebelum tahap sebelumnya selesai, dan tahap sebelumnya tidak dapat diulang sebelum tahap berikutnya selesai [17].

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada tahap ini dilakukan analisis untuk menentukan kebutuhan secara detail dengan apa yang dibutuhkan sistem. Selain itu juga dilakukan wawancara terhadap terapis dan beberapa mahasiswa program studi psikologi Universitas Muria Kudus. Pengguna membutuhkan aplikasi yang efektif dan efisien yang dapat memfasilitasi proses penyembuhan pada fobia tertentu. Maka pada penelitian ini dibuat sebuah aplikasi terapi fobia spesifik (AFIK) dengan menggunakan pendekatan perilaku. Data yang diperlukan dalam penelitian ini antara lain gambar atau video fobia spesifik objek.

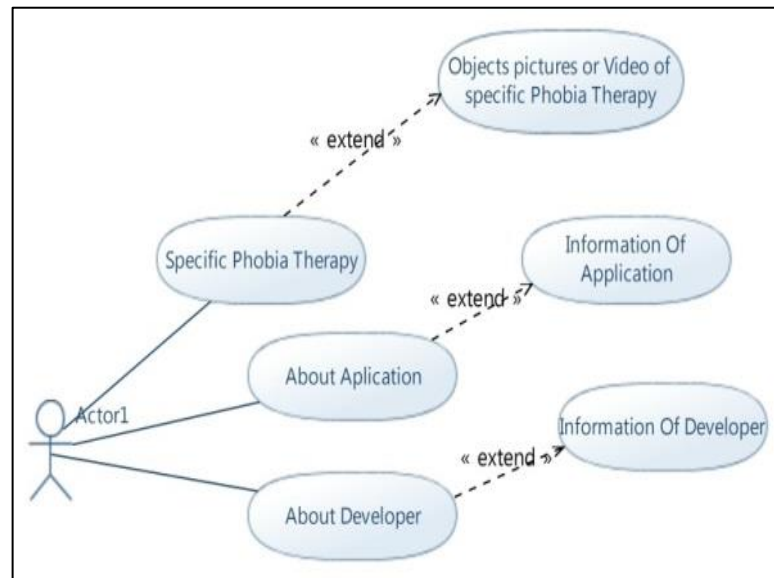
3.1 Desain Sistem

Proses perancangan sistem dengan mengubah kebutuhan menjadi representasi perangkat lunak, prediksi terbaik sebelum pengkodean. Desain juga didokumentasikan dan menjadi bagian dari perangkat lunak konfigurasi, implementasi sistem yang digunakan untuk melengkapi desain sistem baru yang sudah dirancang, yaitu:

Pemodelan sistem menggambarkan sistem baru dengan menggunakan UML. Pemodelan menggunakan UML meliputi:

a. Use case Diagram

Use case diagram pada perancangan sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2. Untuk penjelasan use case dapat dilihat pada Tabel 1.



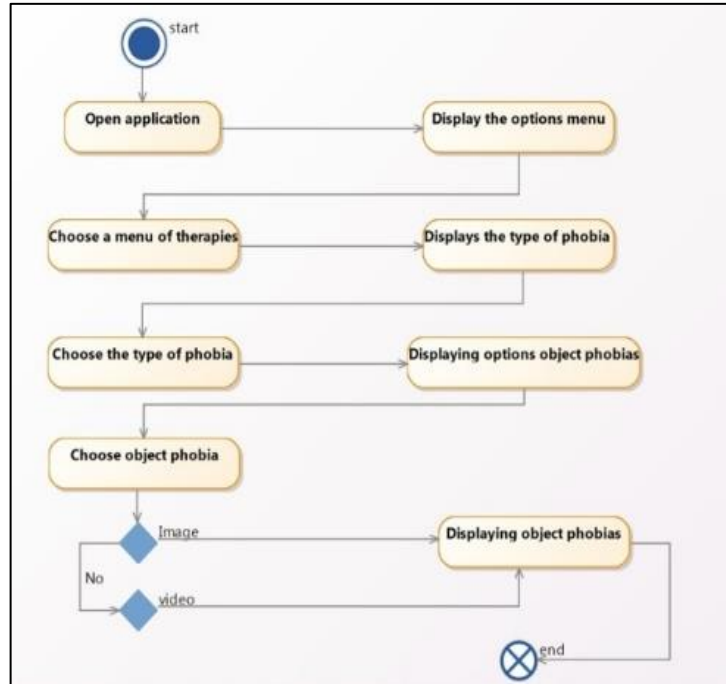
Gambar 2. Use case diagram untuk pengguna aplikasi AFIK

Tabel 1. Penjelasan Use Case Diagram

<p>Pelaku Utama : Pengguna Aplikasi AFIK</p> <p>Nama Kasus Penggunaan : Aplikasi Terapi Fobia Spesifik (AFIK)</p> <p>Tujuan Use Case : Use Case Ini Berfungsi Untuk Mengetahui Menu Yang Terdapat Pada Aplikasi</p> <p>Kondisi Awal : Pengguna Memilih Menu</p> <p>Kondisi Akhir: Pengguna Dapat Melihat Gambar Atau Video Yang Digunakan Untuk Terapi Fobia Tertentu Dan Informasi Serta Pengembang Aplikasi</p>	<p>Aliran optimis :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Pengguna memilih menu 2. Lihat gambar atau video terapi fobia spesifik <p>Aliran Pesimistik :</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Video di acara mengalami buffering. 2. Jaringan bermasalah.
---	---

b. Activity Diagram

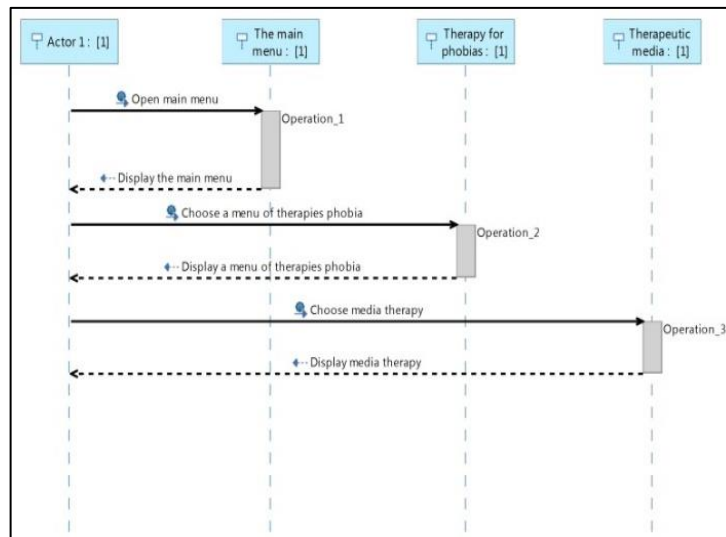
Diagram aktivitas pada perancangan sistem ini ditunjukkan pada Gambar 3. Aktivitas diawali oleh pengguna yang membuka menu aplikasi kemudian memilih terapi fobia spesifik, dan sistem menampilkan pemilihan jenis fobia spesifik, kemudian pengguna memilih jenisnya fobia spesifik, sehingga sistem akan menampilkan objek fobia, dan pengguna memilih fobia yang diinginkan, sistem akan menampilkan pilihan media berupa gambar atau video dari setiap pengguna, pilih media yang akan digunakan jika gambar maka sistem akan menampilkan gambar berupa objek fobia, jika Pilih video maka sistem akan menampilkan objek berupa video.



Gambar 3. Diagram aktivitas menu akses terapi fobia spesifik

c. Sequence diagram

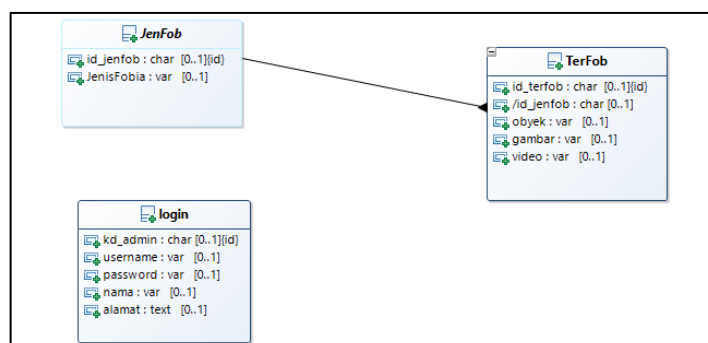
Sequence diagram pada perancangan sistem ini ditunjukkan pada Gambar 4.



Gambar 4. Diagram akses menu terapi Urutan fobia spesifik

d. Class diagram

Class diagram pada perancangan sistem ini ditunjukkan pada Gambar 5.



Gambar 5. Diagram kelas AFIK

3.2 Implementasi

Tahap implementasi proses desain diubah menjadi kode yang dapat dibaca oleh mesin. Pada proses implementasi ini, hasil dari proses desain dengan sifat, tingkah laku, dan kebutuhan apapun dari pemrograman yang digunakan hasil dari tahapan implementasi adalah perangkat lunak yang dapat dioperasikan, pada tahap ini dilakukan proses penerjemahan desain ke dalam bahasa pemrograman .

Pendekatan perancangan aplikasi terapi fobia spesifik menggunakan bahasa pemrograman android berbasis behavior yang diterjemahkan dalam ionic framework dan php.

a. Halaman Utama

Halaman utama merupakan tampilan yang akan muncul saat aplikasi pertama kali dibuka, pada halaman AFIK ini akan muncul tampilan home dan beberapa pilihan menu yaitu menu home, therapy, on application, pada menu developer out. Implementasi tampilan pada halaman utama terdapat pada Gambar 7 .

b. Pilihan fobia spesifik

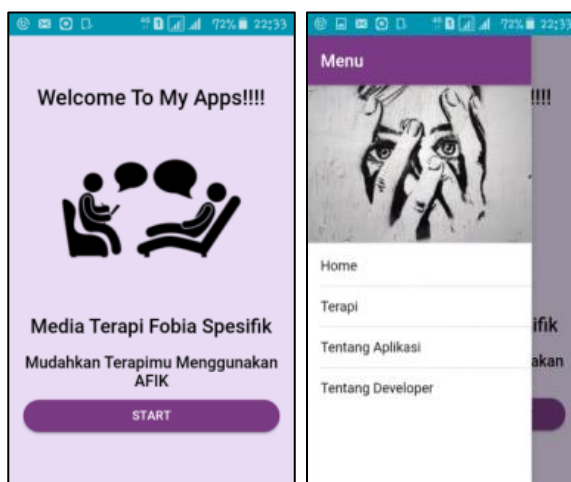
Setelah menu terapi diklik maka akan muncul menu pilihan tata letak jenis fobia spesifik, menu ini memungkinkan pengguna diharuskan untuk memilih jenis fobia spesifik yang diinginkan. Implementasi tampilan pada halaman fobia spesifik jenis ini terdapat pada Gambar 8 . Menu objek fobia spesifik akan muncul setelah pengguna memilih jenis fobia yang diinginkan, pada proses ini pengguna diharuskan memilih objek yang akan digunakan untuk terapi fobia spesifik. Implementasi tampilan objek pada halaman fobia terdapat pada Gambar 8 .

c. Pemilihan media yang akan digunakan untuk melihat objek fobia tertentu

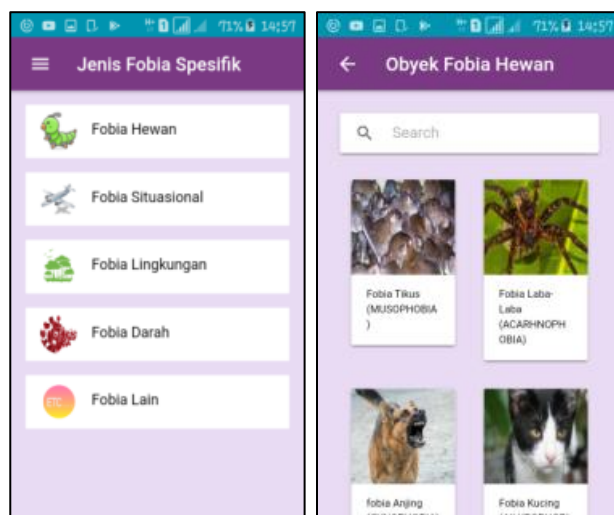
Ketika objek fobia dipilih maka akan muncul pilihan media yang akan digunakan untuk membuka objek fobia tertentu berupa gambar atau video. Implementasi tampilan media pada halaman terdapat pada Gambar 9 . Tampilan hasil gambar objek fobia merupakan tampilan akhir setelah media fobia dipilih. Implementasi tampilan pada halaman hasil terdapat gambar pada gambar 9.

d. Menampilkan hasil video

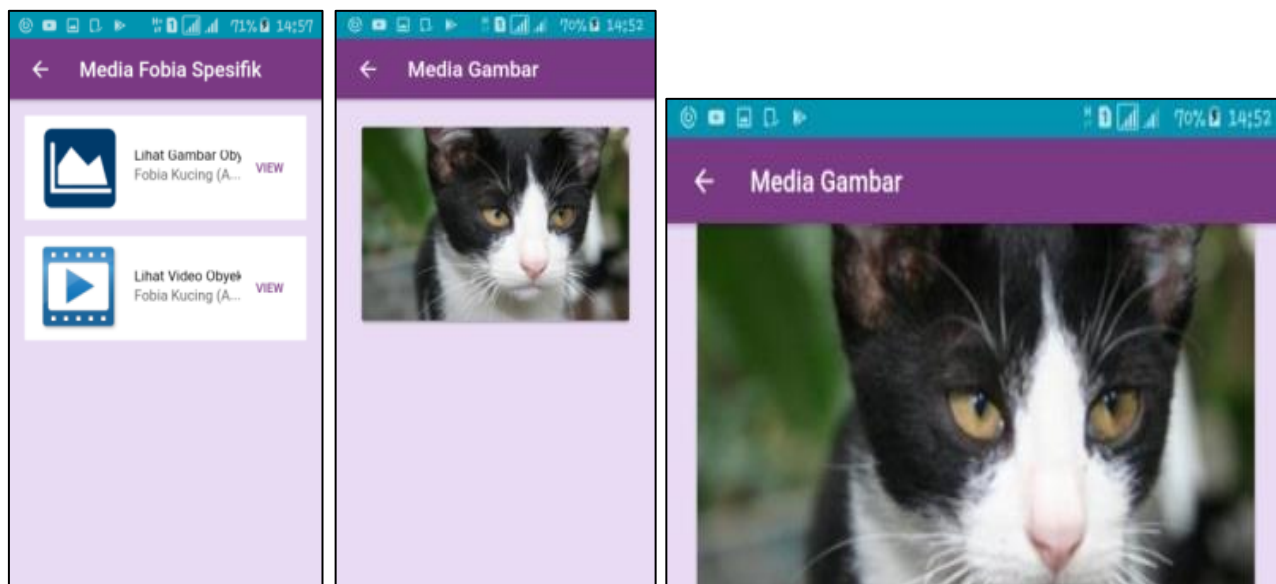
Tampilan hasil video objek fobia merupakan tampilan akhir setelah media fobia dipilih. Implementasi tampilan pada halaman hasil terdapat video pada Gambar 10 .



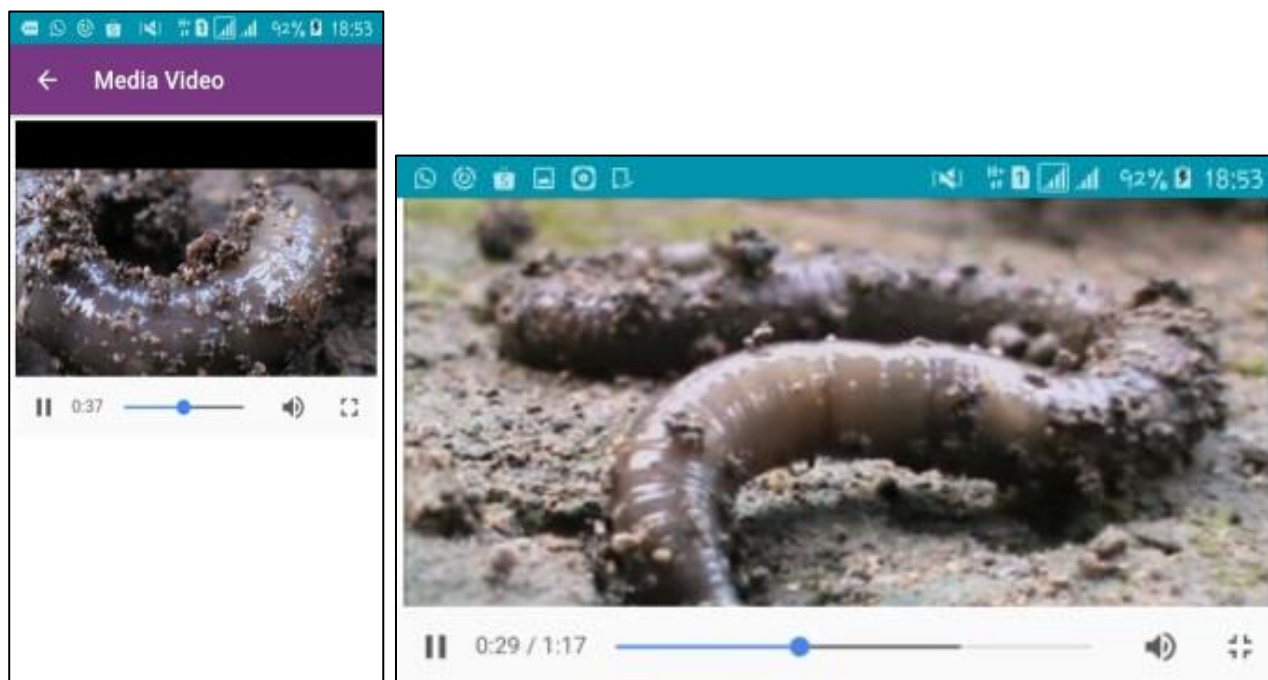
Gambar 7 . Implementasi tampilan pada halaman utama



Gambar 8 . implementasi tampilan pada halaman memilih fobia



Gambar 9 . Implementasi media tampilan pada halaman pilihan



Gambar 10 . Implementasi tampilan pada halaman hasil video potrait dan lanscape

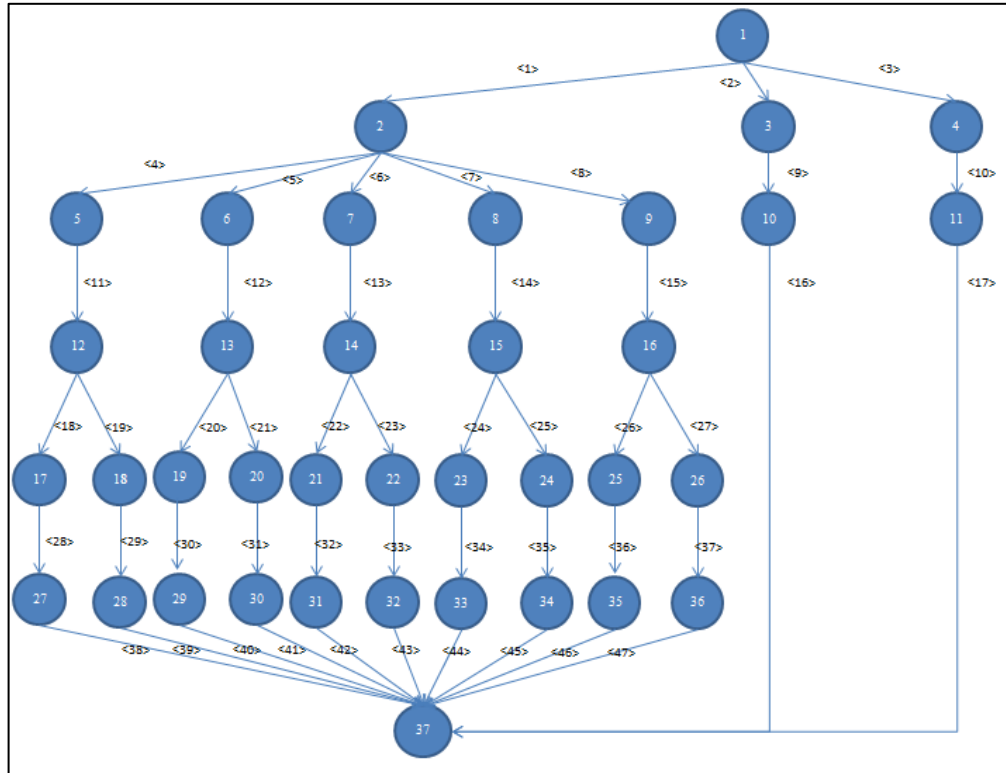
3.3 Tes integrasi

Pada tahap ini dilakukan proses pengujian sistem dengan metode white box testing dan black box testing. Metode ini digunakan untuk menentukan apakah perangkat lunak berfungsi dengan benar. Pengujian akan dilakukan dalam hal rehabilitasi dan dalam hal kinerja. Dalam hal pengujian rehabilitasi dilakukan untuk menguji apakah menu-menu yang terdapat pada aplikasi afik sudah berjalan dengan benar. Adapun pengujian kinerja dilakukan untuk menguji aplikasi aplikasi pada beberapa perangkat android.

a. Whitebox Testing

Hasil pengujian penerapan metode terapi fobia spesifik menggunakan white box testing sebagai berikut:

1. Tentukan Notasi Diagram Alir pada pendapat Pressman (2002) [8]. Notasi diagram alir ditunjukkan oleh Gambar 11 dibawah ini merupakan aplikasi notasi flowchart yang dibuat berdasarkan aplikasi flowchart yang dikembangkan. Pada Gambar 11 di bawah simpul ini digambarkan sebagai lingkaran dengan angka di dalamnya sedangkan tepi dalam digambar sebagai garis dengan anak panah yang menghubungkan antar simpul. Berdasarkan gambar di atas dapat diketahui jumlah sisi yaitu 47 dan jumlah node yaitu 37. Keseluruhan node yang ditunjukkan pada Gambar 16 mewakili keseluruhan simbol pada aplikasi flowchart. Penjelasan terhadap node-node tersebut dapat dilihat pada tabel 2.



Gambar 11. Diagram alir aplikasi Notasi AFIK

2. Hitung kompleksitas siklomatik

Kompleksitas siklomatik digunakan dalam konteks metode pengujian jalur dasar, kemudian nilai yang dihitung untuk kompleksitas siklomatik menentukan jumlah jalur independen di dasar suatu program [18].

$$V(G) = E - N + 2 \tag{1}$$

Keterangan:

- $V(G)$ = Jumlah Kompleksitas Siklomatik
- E = Jumlah Sisi Pada Notasi Flowchart
- N = Jumlah Node Pada Notasi Flowchart

Berdasarkan hasil analisis aplikasi flowchart diketahui notasi edge (e) yaitu 47 dan jumlah node (n) adalah 33. Jumlah kompleksitas cyclomatic adalah:

$$V(G) = 47 - 33 + 2$$

$$V(G) = 12$$

3. Menentukan kasus uji

Hasil perhitungan kompleksitas siklomatik akan berlawanan dengan jumlah basis sekunder jalur independen yang ditentukan per aplikasi. Hasil perhitungan kompleksitas siklomatik adalah 12, Sehingga jumlah jalur independen pada aplikasi yang dikembangkan untuk peneliti pengujian white box adalah 12. Berdasarkan jumlah jalur independen tersebut maka dilakukan uji coba Kongres. Kasus uji sebagai berikut:

4. Menguji kasus uji

Hasil pengujian pada test case secara lengkap ditunjukkan oleh tabel 2.

- a) Uji kasus I = 1-2-5-12-17-27-37
- b) Uji kasus II = 1-2-5-12-18-28-37
- c) Uji kasus III = 1-2-6-13-19-29-37
- d) Uji kasus IV = 1-2-6-13-20-30-37
- e) Uji kasus V = 1-2-7-14-21-31-37
- f) Uji kasus VI = 1-2-7-14-22-32-37
- g) Uji kasus V II = 1-2-8-15-23-33-37
- h) Uji kasus VIII = 1-2-8-15-24-34-37
- i) Uji kasus IX = 1-2-9-16-25-35-37
- j) Uji kasus X = 1-2-9-16-26-36-37
- k) Uji kasus XI = 1-3-10-37
- l) Uji kasus VIII = 1-4-11-37

Tabel 2. Hasil Pengujian Kasus Uji

No	Test Case							Kesuksesan	
								Ya	Bukan
1.	1	2	5	12	17	27	37	√	
2.	1	2	5	12	18	28	37	√	
3.	1	2	6	13	19	29	37	√	
4.	1	2	6	13	20	30	37	√	
5.	1	2	7	14	21	31	37	√	
6.	1	2	7	14	22	32	37	√	
7.	1	2	8	15	23	33	37	√	
8.	1	2	8	15	24	34	37	√	
9.	1	2	9	16	25	35	37	√	
10.	1	2	9	16	26	36	37	√	
11.	1	3	10	37				√	
12.	1	4	11	37				√	

Hasil pengujian white box pada tabel 2 dengan menggunakan metode base path testing menunjukkan seluruh test case berhasil dieksekusi minimal satu kali. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang digunakan oleh user afik dinyatakan lolos pengujian white box testing.

b. Pengujian Kotak Hitam

Hasil pengujian aplikasi android ditinjau dari metode pengujian balck box rehabilitasi dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 3. Pengujian Blackbox

No	Item Uji	Skenario Tes	Hasil yang Diharapkan	Hasil Tes
1.	Tampilan awal (menu utama)	Menampilkan menu utama	Saat aplikasi dibuka pertama kali yang terlihat adalah menu utama	Sukses
2.	Opsi menu	Menampilkan menu pilihan	Ketika opsi menu dipilih maka akan menuju ke halaman berikutnya	Sukses
3.	Menu terapi	Menampilkan menu terapi	Bila menu dipilih maka tampilan terapi akan berubah berliih ke halaman jenis fobia	Sukses
4.	Jenis menu fobia	Menampilkan menu berbagai jenis fobia	Setelah menu dipilih maka fobia akan berliih ke opsi menu objek fobia	Sukses
5.	Layanan menu	Temukan fobia objek	Ketika menu search pada objek phobia diklik maka akan muncul objek phobia yang diinginkan	Sukses
6.	Objek menu fobia	Menampilkan pilihan jenis fobia berbasis objek fobia	Menu objek fobia akan ditampilkan berdasarkan pilihan jenis fobia	Sukses
7.	Pilihan media fobia	Menampilkan pilihan media yang akan digunakan baik untuk gambar maupun video	Ketika objek fobia telah dipilih maka akan dilakukan pemilihan media yang akan digunakan untuk membuka objek fobia tersebut.	Sukses
8.	Hasil gambar menu	Menampilkan gambar yang dipilih	Setelah media gambar dipilih maka akan muncul gambar yang sesuai dengan objek fobia yang dipilih	Sukses
9.	menu hasil video	Menampilkan video yang dipilih	Setelah media video dipilih maka akan muncul video yang sesuai objek phobia yang dipilih	Sukses
10.	Menu aplikasi	Menampilkan informasi tentang aplikasi	Ketika menu aplikasi dipilih maka sistem akan menampilkan informasi tentang formulir aplikasi afik	Sukses
11.	Tentang pengembang	Menampilkan informasi tentang pengembang	Ketika menu pengembang yang dipilih akan menampilkan sistem informasi pengembang	Sukses

4. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian dan pengujian yang dilakukan terhadap aplikasi terapi fobia spesifik (AFIK) dengan menggunakan pendekatan berbasis perilaku menjadi alat terapi yang dapat digunakan dalam terapi penyembuhan fobia spesifik dan aplikasinya dapat mempersingkat waktu.

REFERENCES

- [1] R. Cooper, "Diagnostic and statistical manual of mental disorders (DSM)," Knowledge Organization, vol. 44, no. 8. pp. 668–676, 2017. doi: 10.5771/0943-7444-2017-8-668.
- [2] "Diagnostic and Statistical Manual of Mental Disorders, 4th Edition," in Definitions, 2020. doi: 10.32388/6ypoe8.
- [3] J. S. Nevid, S. A. Rathus, and B. Greene, *Abnormal psychology in a changing world*. 2018.
- [4] J. Wolpe, "The systematic desensitization treatment of neuroses," *J. Nerv. Ment. Dis.*, vol. 132, no. 3, pp. 189–203, 1961, doi: 10.1097/00005053-196103000-00001.
- [5] B. G. Gumilang and A. Qoiriah, "Aplikasi Android Untuk Terapi Arachnophobia Berbasis Markerless Augmented Reality," vol. 4, pp. 322–333, 2023.
- [6] G. A. Putra, R. Kridalukmana, and K. T. Martono, "Pembuatan Simulasi 3D Virtual Reality Berbasis Android Sebagai Alat Bantu Terapi Acrophobia," *J. Teknol. dan Sist. Komput.*, vol. 5, no. 1, p. 29, 2017, doi: 10.14710/jtsiskom.5.1.2017.29-36.
- [7] E. Fuad, R. Gunawan, J. Al Amien, and U. Elviani, "Perangkat Media Terapi Bagi Anak Penderita Fobia Jarum Suntik (Trypanophobia) Menggunakan Teknologi Augmented Reality," *J. MEDIA Inform. BUDIDARMA*, vol. 3, no. 1, p. 48, Mar. 2019, doi: 10.30865/mib.v3i1.1063.
- [8] M. Y. Arfian and S. Sriningsih, "EFIKASI DIRI REMAJA PUTRI DENGAN FOBIA SPESIFIK," *Insight J. Ilm. Psikol.*, vol. 17, no. 2, p. 141, 2015, doi: 10.26486/psikologi.v17i2.692.
- [9] R. Niar, "KOMUNIKASI TERAPEUTIK ORANG TUA DENGAN ANAK FOBIA SPESIFIK," *J. Kaji. Komun.*, vol. 3, no. 2, p. 93, 2015, doi: 10.24198/jkk.v3i2.7400.
- [10] H. Esmael, "Apply Android Studio (SDK) Tools Apply Android Studio (SDK) Tools," *ResearchGate*, vol. 5, no. October, pp. 88–93, 2019.
- [11] Fabrice Bellard, "QEMU," git.qemu.org/qemu.git, 2017.
- [12] D. V. Rojatar, G. M. Jengathe, A. B. Khairnar, and S. A. Lengure, "Ijfeat Android Application Development Software – Android Studio and Eclipse," *Int. J. Eng. Appl. Technol.*, no. C, pp. 9–12, 2016.
- [13] Android Developers, "Meet Android Studio | Android Developers," *Android Developers*, 2018.
- [14] M. Schaarschmidt, D. Homscheid, and T. Kilian, "APPLICATION DEVELOPER ENGAGEMENT IN OPEN SOFTWARE PLATFORMS: AN EMPIRICAL STUDY OF APPLE IOS AND GOOGLE ANDROID DEVELOPERS," *Int. J. Innov. Manag.*, vol. 23, no. 4, 2019, doi: 10.1142/S1363919619500336.
- [15] R. S. Pressman, *Software Engineering A Practitioner's Approach 7th Ed* - Roger S. Pressman. 2009. doi: 10.1017/CBO9781107415324.004.
- [16] N. J. Stevens, P. M. Salmon, G. H. Walker, and N. A. Stanton, "Systems Analysis and Design Methods," in *Human Factors in Land Use Planning and Urban Design*, 2018, pp. 291–332. doi: 10.1201/9781315587363-10.
- [17] J. D. Morgan and D. Process, "1970 Waterfall Lessons Learned Within Today's Agile," *PM World J.*, vol. VII, no. VII, 2018.
- [18] V. M. Durand and D. H. Barlow, "Essentials of abnormal psychology (3rd ed.)," *Essentials of abnormal psychology (3rd ed.)*. 2003.