

SISTEM INFORMASI LAYANAN E-KONSELING PSIKOLOGI UNTUK MAHASISWA BERBASIS WEBSITE DENGAN METODE PROTOTYPE

Nabilla¹, Arief Ichwani²

^{1,2} Prodi Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Esa Unggul
nabilla060@gmail.com

ABSTRAK

E-konseling Psikologi adalah bentuk kontroversial dari konseling psikologis yang menggunakan teknologi komunikasi jarak jauh untuk memberikan berbagai layanan kesehatan mental. Alasan pentingnya layanan konseling psikologi dalam kampus tujuannya untuk mendukung mahasiswa mencapai kesuksesan akademis, kesehatan psikologis, serta kesejahteraan sosial dan emosional. Dikarenakan adanya kendala dalam membuat janji konseling yaitu belum adanya website sebagai media untuk buat janji dan masih dilakukan secara manual sistem penjadwalan konseling sehingga mahasiswa yang berkepentingan harus datang langsung ke lokasi kampus. Pengisian formulir janji konseling saat ini dilakukan melalui *chat* aplikasi *WhatsApp*, hal ini yang banyak memakan waktu serta pengajuannya kurang informatif. Oleh karena itu penelitian ini dilakukan untuk membangun Sistem Informasi (SI) layanan e-konseling psikologi berbasis website menggunakan bahasa pemrograman *ReactJS*, metode pengembangan sistem dengan model *prototype* dan *tools* perancangan sistem menggunakan *Unified Modeling Language* (UML). Hasil dari penelitian ini yaitu sistem yang dapat memberikan layanan e-konseling secara online mulai dari penjadwalan, proses konseling, dan memberikan *rating* kepuasan kepada konselor. Hal ini sudah berdasarkan hasil pengujian dengan *black box* dan *System Useability Scale* (SUS) bahwa sistem telah sesuai dan dapat diterima dengan baik oleh *user* untuk digunakan dalam proses janji konseling di Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul.

Keyword: E-Konseling Psikologi, Prototype, Website, ReactJS

1. PENDAHULUAN

Pada saat ini teknologi digital telah memasuki berbagai aspek bidang kehidupan, mulai dari bidang pendidikan, bidang transportasi, bidang kesehatan, bidang ekonomi dan berbagai bidang lainnya [1].

Dalam kondisi pandemi COVID-19 ini, dimana pertemuan langsung tatap muka menjadi hal yang harus dihindari membuat proses konseling harus dilaksanakan secara daring [2]. E-Konseling yaitu pemberian layanan konseling lewat media internet dengan menggunakan berbagai aplikasi untuk sharing dan memecahkan permasalahannya [3].

Alasan pentingnya layanan konseling psikologi dalam kampus tujuannya untuk mendukung mahasiswa mencapai kesuksesan akademis, kesehatan psikologis, dan kesejahteraan sosial dan emosional. Maka dari itu, konseling psikologi penting bagi mahasiswa untuk memahami perilaku, emosi, dan ide mereka sendiri. Sebelumnya konseling berlangsung secara tatap muka, baik pengajuan jadwal, mengisi formulir janji konseling, serta memilih konselor pada penyedia layanan konseling psikologi di Universitas Esa Unggul, dan sebagai peranan psikologi mampu memberikan solusi kepada mahasiswa terkait permasalahan yang mereka hadapi [4]. Dikarenakan mahasiswa yang memiliki kepentingan untuk melakukan konseling psikologi dengan konselor mendapati kendala dalam membuat janji,

yaitu masih dilakukannya secara manual sistem penjadwalan konseling sehingga mahasiswa yang ingin konseling psikologis harus datang langsung ke lokasi kampus. Namun, untuk mengisi formulir janji konseling saat ini dilakukan melalui *chat* aplikasi *WhatsApp*, hal ini yang banyak memakan waktu serta pengajuannya kurang informatif. Oleh sebab itu, dengan menerapkan sistem E-Konseling Psikologi berbasis *website* untuk mendukung aktivitas atau keperluan mahasiswa dalam membuat janji konseling agar lebih mudah, efektif, cepat, dan memudahkan pelayanan konseling psikologi secara *online* maupun *offline* dengan memanfaatkan penggunaan aplikasi *website*. *Website* merupakan keseluruhan halaman-halaman web yang terdapat dalam sebuah domain yang mengandung informasi [5]. *Website* yang dibangun ini menggunakan bahasa pemrograman *ReactJS*. *ReactJS* adalah *view rendering JavaScript view component* yang berbasis *single page application* dengan menggunakan *data-driven UI* dengan cara yang efisien, dinamis, dan menarik secara visual [6]. Selain itu, *ReactJS* memungkinkan pengguna atau pengembang untuk membuat komponen UI yang dapat digunakan kembali [7]. Maka dari itu, dalam membangun sistem ini penulis menggunakan *ReactJS* yaitu *library JavaScript open-source* yang efisien, deklaratif, dan fleksibel untuk membangun frontend aplikasi web yang sederhana dan cepat.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Penelitian Terdahulu

Penelitian terdahulu juga disebut survei literatur yang sebagai gambaran tentang penelitian yang sudah ada sebelumnya, tujuannya untuk mencari perbandingan terkait objek, konsep, maupun metode, serta menemukan inspirasi baru untuk penelitian yang akan dilaksanakan. Adapun penelitian yang memiliki keterkaitan adalah sebagai berikut:

Pada penelitian dengan judul “Rancang Bangun Aplikasi Konsultasi Online Untuk Gangguan Jiwa Berbasis Web”. Objek yang dimiliki pada penelitian ini yaitu untuk masalah gangguan jiwa yang diimplementasikan menggunakan bahasa pemrograman PHP disertai dengan *framework Bootstrap* [8].

Pada penelitian “Aplikasi Web UPT Bimbingan dan Konseling Universitas Sam Ratulangi”. Metode pengembangan sistem yang digunakan yaitu dengan model *Waterfall*, dan menggunakan *framework CodeIgniter* [9].

Pada penelitian “Aplikasi Mobile Apps Konsultasi Online Pusat Inovasi Psikologi UNPAD”. Dalam penelitian ini berfokus pada kesehatan mental mahasiswa yang menyebabkan depresi, sistem yang diimplementasikan dengan berbasis android yang dibangun dengan UI/UX [10].

Pada penelitian “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Konsultasi Perilaku Siswa di Sekolah Menggunakan Metode *Forward Chaining*”. Dalam penelitian ini berfokus pada strategi penanganan dalam keputusan yang harus dilakukan oleh guru bimbingan konseling pada perilaku siswa, metode yang digunakan yaitu *Forward Chaining*, dan metode pengembangan sistem menggunakan model *Waterfall* [11].

Pada penelitian “Aplikasi Pelayanan Bimbingan Konseling dengan Menerapkan Metode *Case Based Reasoning* Berbasis Website”. Kesamaan pada penelitian ini merupakan objeknya dalam pelayanan konseling, namun metode yang digunakannya yaitu metode *case based reasoning* [12].

Berdasarkan dari penelitian-penelitian tersebut yang telah dilakukan sebelumnya, maka peneliti membangun sebuah sistem yang digunakan untuk membuat janji konseling *online* untuk mahasiswa di Universitas Esa Unggul, dikarenakan belum ada penelitian yang membahas mengenai sebuah sistem e-konseling psikologi berbasis website dengan memanfaatkan bahasa pemrograman *ReactJS*.

2.2. Website

Web adalah salah satu aplikasi yang berisikan dokumen-dokumen multimedia (teks, gambar, suara, animasi, video) di dalamnya yang menggunakan protokol HTTP (*hypertext transfer protocol*) dan untuk mengaksesnya menggunakan perangkat lunak yang disebut *browser* [13].

2.3. Perancangan

Perancangan merupakan desain sistem menentukan bagaimana suatu sistem akan menyelesaikan apa yang mesti diselesaikan, pada tahap ini menyangkut mengkonfigurasi dari komponen-komponen perangkat lunak dan perangkat keras dari suatu sistem sehingga setelah instalasi dari sistem akan benar-benar memuaskan rancang bangun yang telah ditetapkan pada akhir tahapan analisis sistem [14].

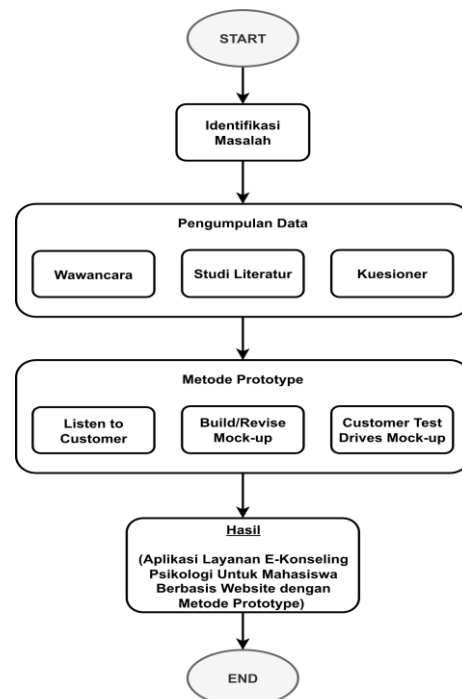
3. METODE PENELITIAN

Metode penelitian sebagai prosedur atau teknik khusus yang digunakan untuk mengidentifikasi, memilih, memproses, dan menganalisis informasi tentang penelitian yang akan dilakukan.

Pada teknik pengumpulan data tercakup pada beberapa aspek yang diantaranya:

- Wawancara
- Studi Literatur
- Kuesioner

Berikut adalah diagram alur penelitian ini dengan sebagai berikut:



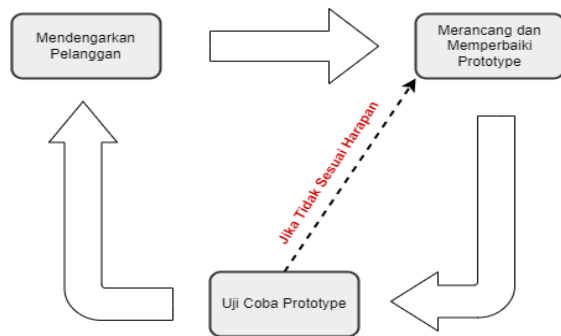
Gambar 1. Diagram Kerangka Berpikir Penelitian

Dalam Kerangka berpikir digunakan dalam proses rancangan penelitian untuk menggambarkan teori-teori yang ingin disajikan oleh penelitian.

3.1. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan dalam pengembangan sistem ini yaitu metode *Prototype* yang bertujuan untuk mengevaluasi sebuah ide. Metode *Prototyping* adalah proses iterative dalam pengembangan sistem dimana kebutuhan diubah ke

dalam sistem yang bekerja yang secara terus menerus diperbaiki melalui kerjasama antara pengguna dan analis [15].



Gambar 2. Metode Prototype [16]

1. Mendengarkan Pelanggan

Tahapan ini dilakukan pengambilan data melalui wawancara, studi literatur, dan kuesioner untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem yang akan dibangun. Adapun *output* yang dihasilkan berupa *user story* dan kebutuhan *hardware/software*.

2. Merancang dan Memperbaiki Prototype

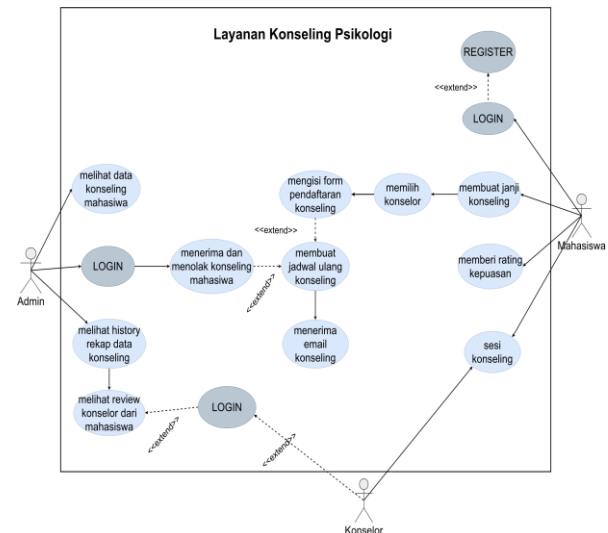
Tahapan ini merancang dan memperbaiki desain prototype berupa alur program *use case diagram* dan *activity diagram* berdasarkan kebutuhan pengguna yang sudah didapatkan. *Output* yang dihasilkan berupa *mock-up* dari *user interface website* layanan konseling psikologi untuk mahasiswa dan *website* admin dan konselor.

3. Pengujian Prototype

Tahapan ini proses menerjemahkan *mock-up* ke dalam bahasa pemrograman *ReactJS*. *ReactJS* dikenal sebagai *performer* yang efisien. Alasan untuk kinerja yang sangat efisien pada dasarnya adalah fitur DOM virtual kerangka kerja [17]. Kemudian *website* yang telah dibuat tersebut melalui proses pengujian dengan *black box*. *Output* yang dihasilkan dari pengujian ini berupa fitur-fiturnya yaitu telah sesuai dengan kebutuhan pengguna.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Use case diagram digunakan untuk memperlihatkan proses aktivitas secara terurut dalam sistem yang dibangun, dan sebagai jembatan hubungan antara pengembang dengan pengguna untuk mendeskripsikan suatu sistem. Pada tahap analisis kebutuhan perlu melakukan suatu identifikasi kebutuhan pada aplikasi berbasis *website*.

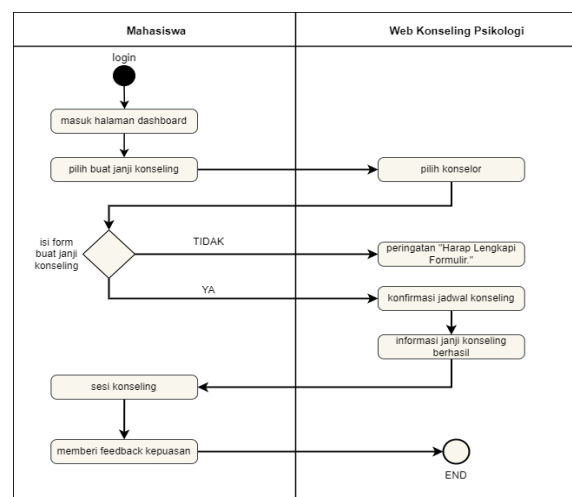


Gambar 3. Use Case Diagram

Website ini mempunyai 3 pengguna, yaitu Admin, Mahasiswa, dan Konselor sebagai yang terlibat dalam sistem serta fitur-fitur yang dapat diakses oleh tiap aktor pada Gambar 3.

4.1. Activity Diagram

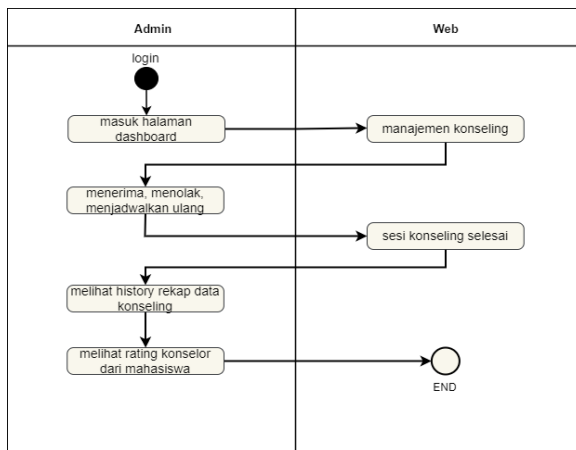
Activity diagram digunakan untuk menggambarkan proses bisnis atau alur kerja dalam sebuah sistem yang akan dijalankan pada aplikasi *website* ini yang diusulkan dalam Gambar 4, 5, dan 6.



Gambar 4. Activity Diagram Mahasiswa

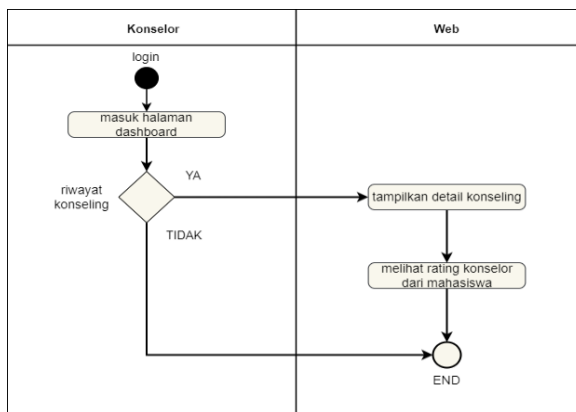
Pada gambar 4 Mahasiswa diwajibkan untuk *login* terlebih dahulu kemudian masuk pada halaman dashboard dan dapat membuat janji konseling, setelah itu masuk ke halaman pilih konselor yang selanjutnya untuk mengisi form buat janji konseling, jika mahasiswa melewati form maka form tidak bisa dilanjutkan. Kemudian jika mahasiswa sudah selesai mengisi form janji konseling akan mendapatkan konfirmasi bahwa buat janji telah berhasil dibuat. Kemudian mahasiswa dapat melakukan sesi

konseling dengan konselor setelah admin mengonfirmasi. setelah sesi konseling selesai, mahasiswa harus memberikan berupa *rating* kepuasan untuk konselor yang menanganinya.



Gambar 5. Activity Diagram Admin

Pada gambar 5 Admin wajib *login* pada *website* terlebih dahulu, setelah itu masuk pada halaman *dashboard* dan masuk ke halaman manajemen konseling untuk menerima, menolak, atau menjadwalkan ulang permintaan janji konseling dari mahasiswa. Admin juga dapat mengonfirmasi konseling telah selesai kemudian melihat riwayat konseling beserta penilaian mahasiswa untuk konselor yang nantinya akan menjadi bahan evaluasi di luar sistem.



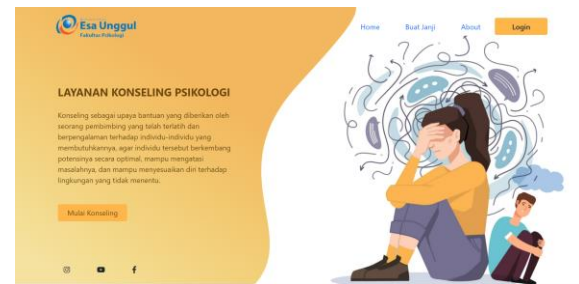
Gambar 6. Activity Diagram Konselor

Pada gambar 6 Konselor wajib untuk *login* terlebih dahulu dan masuk pada halaman *dashboard*, setelah itu konselor masuk ke halaman riwayat konseling dan menampilkan data *detail* konseling untuk melihat *rating*nya dari mahasiswa yang ditanganinya.

4.2. Antarmuka Pengguna

Berikut ini adalah hasil *user interface* pada *website* mahasiswa, admin, dan konselor.

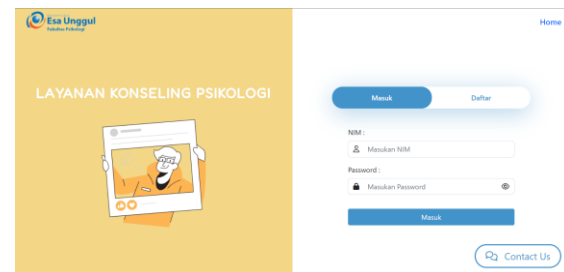
a. Halaman Beranda



Gambar 7. Halaman Beranda

Pada gambar 7 di *Home page* terdapat tombol mulai konseling yang akan menuju ke halaman *login/register*. Mahasiswa juga dapat masuk pada tombol *login*, untuk tombol navigasi *about* berisi tentang penjelasan Fakultas Psikologi di Universitas Esa Unggul, kemudian terdapat informasi mengenai pembahasan layanan konseling psikologi.

b. Halaman login



Gambar 8. Halaman Login dan Register

Pada gambar 8, ada 2 bagian dalam halaman ini, yaitu bagian masuk jika sudah pernah mendaftar dan bagian register jika belum pernah mendaftar sebelumnya. Mahasiswa harus mengisi form seperti NIM, Email, dan *Password* untuk register, setelah itu memasukkan NIM dan *Password* untuk masuk.

c. Halaman Dashboard

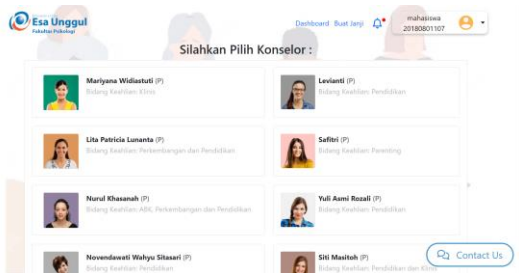


Gambar 9. Halaman Dashboard

Pada gambar 9 menunjukkan halaman *dashboard* berupa daftar informasi janji konseling yang dibuat mahasiswa beserta status permintaan konseling. Terdapat navigasi notifikasi dan buat janji, selain itu ada tombol *contact us* yang

terhubung ke *WhatsApp* admin apabila mahasiswa mendapati kendala.

d. Halaman Pilih Konselor



Gambar 10. Halaman Pilih Konselor

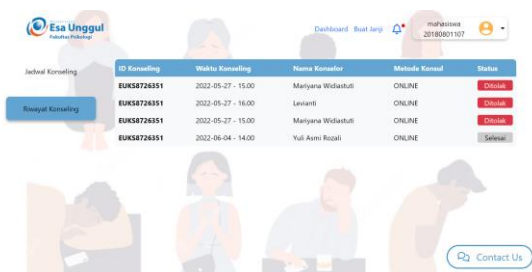
Pada gambar 10 terdapat informasi konselor serta bidang keahliannya untuk mahasiswa harus memilih konselor sesuai masalah yang akan dikonselingkan, setelah diklik masuk ke halaman isi form pendaftaran pada gambar 11.

e. Halaman Form Konseling

Gambar 11. Halaman Form Konseling

Pada gambar 11 mahasiswa diharuskan untuk mengisi form pendaftaran janji konseling berupa data dirinya, dan menunggu konfirmasi dari admin.

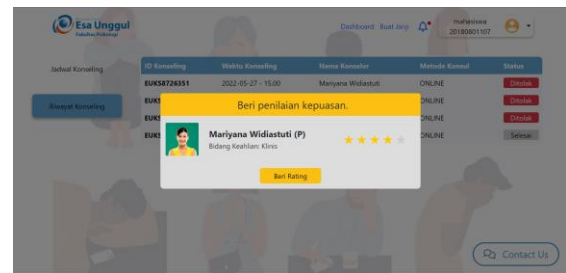
f. Halaman Riwayat Konseling



Gambar 12. Halaman Riwayat Konseling

Pada gambar 12 semua sesi konseling yang telah dikonfirmasi admin selesai (status berwarna abu-abu) dan ditolak (status berwarna merah) akan masuk ke halaman riwayat konseling.

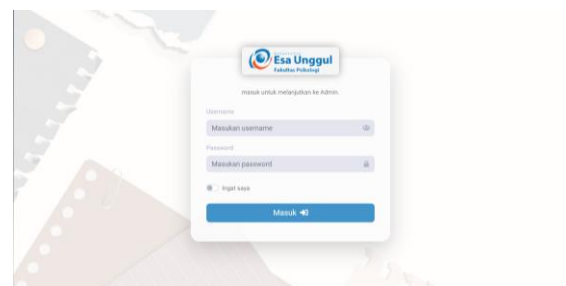
g. Halaman Penilaian



Gambar 13. Halaman Penilaian Konselor

Pada gambar 13 setelah admin mengonfirmasi konseling selesai, mahasiswa akan mendapatkan sebuah notifikasi yang harus diisi berupa penilaian untuk konselor yang menanganinya pada *popup* notifikasi yang muncul.

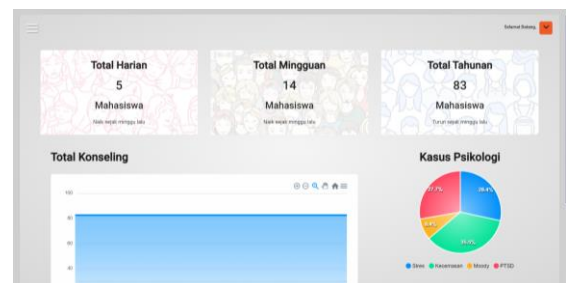
h. Halaman Login Admin dan Konselor



Gambar 14. Halaman Login dan Register

Pada gambar 14 terdapat *username* dan *password* untuk admin dan konselor masuk sebelum dapat mengakses menu sistem konseling melalui masing-masing akun yang dimilikinya dan akan masuk pada halaman *dashboard* seperti pada gambar 15.

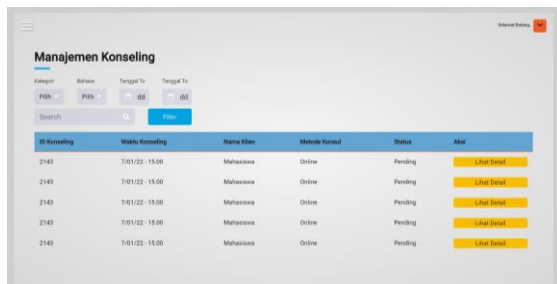
i. Halaman Dashboard Admin dan Konselor



Gambar 15. Halaman Dashboard

Pada gambar 15 di halaman *dashboard* terdapat kalkulasi *user*, dimana berisi total harian, mingguan, dan tahunan mahasiswa yang konseling. Selain itu, terdapat grafik total mahasiswa yang konseling pada bulan saat ini dan *pie chart* persentase masalah yang paling banyak dikonselingkan oleh mahasiswa.

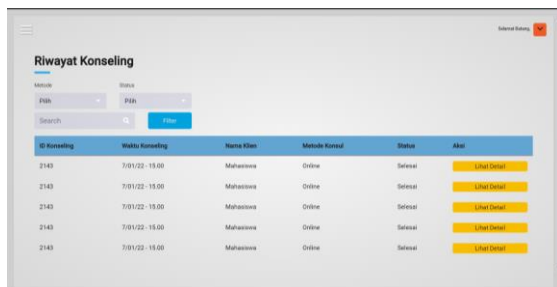
j. Halaman Manajemen Konseling Admin



Gambar 16. Halaman Manajemen Konseling

Pada gambar 16 dalam halaman manajemen konseling terdapat data permintaan konseling mahasiswa dengan status yang masih pending, adanya tombol kuning yaitu untuk lihat *detail* informasi mahasiswa, admin dapat menerima, menolak, menjadwalkan ulang, serta mengonfirmasi selesai dalam halaman lihat *detail* ini.

k. Halaman Riwayat Konseling Admin dan Konselor



Gambar 17. Halaman Daftar Riwayat Konseling

Pada gambar 17 di halaman riwayat konseling menampilkan daftar data konseling mahasiswa dengan status selesai dan ditolak. Pada tombol kuning lihat *detail*, admin dan konselor dapat melihat informasi beserta *rating* yang telah diberikan mahasiswa.

4.3. Pengujian Sistem

Pengujian Sistem Informasi Layanan E-Konseling yang dilakukan dengan 2 cara, yang pertama dari aspek fitur menggunakan *black box testing*, dan yang kedua pengujian untuk mengukur efektifitas, efisiensi, dan kepuasan pengguna menggunakan SUS. Adapun pengujian yang didapatkan dengan hak akses mahasiswa dan admin yaitu:

Pertama, Pengujian *black box testing* berfokus pada *input* yang masuk ke dalam perangkat lunak juga *output* yang dihasilkan dan untuk memastikan bahwa aplikasi memenuhi persyaratan dokumen spesifikasi [18]. *Black box testing* ini dilakukan dengan cara menguji seluruh fitur yang ada mulai dari sistem hingga skenario *login* sampai *logout*.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Black Box Testing* Hak Akses Mahasiswa

No.	Pengujian Menu	Test Case	Hasil
1	Login, Register, Home page.	- Isi data login/register - Masuk halaman dashboard - Berhasil daftar akun	Sesuai
2	Buat janji, form pendaftaran, kontak admin	- Memilih daftar konselor - Masuk ke halaman form pendaftaran - Mengisi informasi data diri - Masuk ke halaman kontak WhatsApp	Sesuai
3	Jadwal Konseling, Riwayat Konseling, Rating Konselor	- Membuat jadwal ulang konseling - Menampilkan daftar riwayat konseling - Memberikan penilaian kepuasan konselor	Sesuai
4.	Logout	- Berhasil keluar sistem	Sesuai

Tabel 2. Hasil Pengujian *Black Box Testing* Hak Akses Admin

No.	Pengujian Menu	Test Case	Hasil
1	Home page, Login, Dashboard	- Isi data login - Masuk halaman dashboard - Masuk ke halaman manajemen konseling - Logout melalui icon profil	Sesuai
2	Manajemen Konseling, Riwayat Konseling, Data Konselor	- Masuk halaman <i>detail</i> permintaan konseling - Dapat menerima, menolak, atau menjadwalkan ulang konseling - Menampilkan daftar riwayat konseling - Masuk ke halaman <i>detail</i> informasi konseling mahasiswa yang telah selesai - Mengisi informasi data konselor baru - Masuk ke halaman <i>detail</i> informasi konselor	Sesuai
3	Logout	- Berhasil keluar sistem	Sesuai

Kedua, Pengujian menggunakan SUS yang merupakan salah satu alat paling populer yang digunakan untuk tujuan evaluasi dan mengukur efektifitas, efisiensi, serta kepuasan pengguna [19].

Berikut 3 parameter yang dijadikan fokus, yaitu:

1. Efektifitas, seberapa mudah setiap pengguna mencapai tujuan yang diinginkan.

2. Efisiensi, seberapa lama waktu yang dibutuhkan pengguna untuk mencapai tujuan output.
3. Kepuasan, seberapa tinggi tingkat kepuasan pengguna selama menggunakan website, berkaitan dengan *user experience*.

Tabel 3. Skala Penilaian SUS [20]

Grade	SUS	Max-Min SUS	Percentile Range
A+	84.1 - 100	15.9	96 - 100
A	80.8 - 84.0	3.1	90 - 95
A-	78.9 - 80.7	1.8	85 - 89
B+	77.2 - 78.8	1.6	80 - 84
B	74.1 - 77.1	3	70 - 79
B-	72.6 - 74.0	1.4	65 - 69
C+	71.1 - 72.5	1.4	60 - 64
C	65.0 - 71.0	6	41 - 59
C-	62.7 - 64.9	2.2	35 - 40
D	51.7 - 62.6	10.9	15 - 34
F	0 - 51.6	51.6	0 - 14

Pengujian SUS dari Sistem Informasi Layanan E-Konseling dilakukan dengan langkah-langkah berikut ini:

1. Menentukan responden dengan jumlah 16 orang yang terdiri dari konselor-admin dan mahasiswa.
2. Membuat kuesioner sebanyak 10 pertanyaan dengan skala nilai 1 sampai 5.
3. Penyebaran dan penilaian kuesioner kepada responden.
4. Rekapitulasi dan analisa dari langkah ke 3.

Tabel 4. Hasil Usability Testing

No.	Responden	Hasil	
		Score	Nilai
1.	Admin/Konselor	38	95
2.	Mahasiswa 1	32	80
3.	Mahasiswa 2	31	77.5
4.	Mahasiswa 3	34	85
5.	Mahasiswa 4	35	87.5
6.	Mahasiswa 5	33	82.5
7.	Mahasiswa 6	37	92.5
8.	Mahasiswa 7	29	72.5
9.	Mahasiswa 8	32	80
10.	Mahasiswa 9	36	90
11.	Mahasiswa 10	26	65
12.	Mahasiswa 11	29	72.5
13.	Mahasiswa 12	33	82.5
14.	Mahasiswa 13	37	92.5
15.	Mahasiswa 14	27	67.5
16.	Mahasiswa 15	30	75
Total Hasil			82.5

Berdasarkan pada tabel 4 tersebut diperoleh hasil dengan nilai **82.5** atau sama dengan peringkat **A**, yang berarti sistem yang dibuat dapat diterima dengan baik oleh pengguna. Adapun faktor yang menjadikan sistem memperoleh penilaian yang baik tersebut adalah karena tingkat kemudahan dalam

penggunaan, kelengkapan fitur dan fungsi dari sistem, tingkat kesesuaian atau keakuratan, serta tingkat kepuasan dari pengguna terhadap sistem yang ada.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan tentang Sistem Informasi Layanan E-Konseling Psikologi Mahasiswa Berbasis Website dengan Metode *Prototype* ini dapat ditarik kesimpulan yaitu sistem dapat digunakan untuk layanan e-konseling secara *online* mulai dari penjadwalan, proses konseling, dan memberikan *rating* kepuasan kepada konselor. hal ini sudah berdasarkan hasil pengujian dengan *black box* dan System Usability Scale (SUS) bahwa sistem sudah sesuai dan dapat diterima dengan baik oleh *user* untuk digunakan dalam proses layanan konseling di Fakultas Psikologi Universitas Esa Unggul. Adapun Saran untuk penelitian lebih lanjut yakni pengembangan sistem bisa dengan *platform* android *mobile* atau iOS, sehingga dapat lebih memudahkan klien atau mahasiswa untuk konseling dengan mudah melalui perangkat *mobile apps*.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] R. A. Putra, "PERAN TEKNOLOGI DIGITAL DALAM PERKEMBANGAN DUNIA PERANCANGAN ARSITEKTUR," *Elkawanie: Journal of Islamic Science and Technology*, vol. 4, no. 1, pp. 67-68, 2018.
- [2] I. Fahmi, A. Mulyana, F. H. Zahara, and T. R. Garnasih, "Etika Konseling Daring Dalam Penanganan Kasus Terkait Pandemi COVID-19 Perspektif Kode Etik Psikologi," May 2021, Accessed: Aug. 20, 2022. [Online]. Available: <http://digilib.uinsgd.ac.id/30796/>
- [3] D. Retno Ningsih, atul Fadlillah, and Y. Permata Safitri, "LAYANAN E-KONSELING DI SEKOLAH PADA MASA PANDEMI COVID 19," *Al-Isyrof: Jurnal Bimbingan Konseling Islam*, vol. 3, no. 2, p. 95, 2021, doi: 10.51339/isyrof.v3i2.371.
- [4] D. Smk, K. Widya, and D. Bali, "Peran Psikologi Komunikasi dalam Mengatasi Permasalahan Peserta Didik: Studi Kasus Proses Bimbingan Konseling Niluh Wiwik Eka Putri," *CALATHU: Jurnal Ilmu Komunikasi*, vol. 1, no. 1, p. 55, 2019, doi: 10.37715/calathu.v1i1.776.
- [5] R. Sari, "SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB PADA SD NEGERI 29 JAKARTA," *Jurnal Sistem Informasi*, vol. IV, no. 2, p. 177, 2015, doi: 10.51998/jsi.v4i2.36.
- [6] D. S. Ramdan, "APLIKASI DESKTOP MULTI PLATFORM UNTUK REDIS

- CLIENT BERBASIS TEKNOLOGI WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK ELECTRONJS DAN REACTJS,” *Jurnal TEDC*, vol. 14, no. 3, p. 228, Sep. 2020.
- [7] M. Wali and L. Ahmad, “Perancangan Access Open Journal System (AOJS) dengan menggunakan Framework Codeigniter dan ReactJs,” *Jurnal Teknologi Informasi dan Komunikasi*, vol. 2, no. 1, pp. 48–56, 2018, doi: 10.35870/jtik.v2i1.53.
- [8] D. Eka Herlyviana, D. Januarita, and A. Priyanto, “PERANCANGANG SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI KELURAHAN KARANGKLESEM DENGAN METODE PROTOTYPING,” *UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta*, vol. 6, no. 1, pp. 2.10-170, 2018.
- [9] Solli, N.S. and Sompie, S.R., 2021. Aplikasi Web UPT Bimbingan Dan Konseling Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika*, 16(4), pp.535-546.
- [10] Krisantyo, D.A. and Hidayat, D., 2021. Perancangan Aplikasi Mobile Apps Konsultasi Online Pusat Inovasi Psikologi (pip) Unpad. *eProceedings of Art & Design*, 8(2).
- [11] Harjanto, A., Karnila, S. and Nugraha, F., 2018. Rancang Bangun Aplikasi Sistem Pakar Untuk Konsultasi Perilaku Siswa Di Sekolah Menggunakan Metode Forward Chaining. *Simetris: Jurnal Teknik Mesin, Elektro Dan Ilmu Komputer*, 9(2), pp.817-824.
- [12] Al Munyawati, M.I.A., Achmadi, S. and Pranoto, Y.A., 2021. RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN BIMBINGAN KONSELING DENGAN MENERAPKAN METODE CASE BASED REASONING BERBASIS WEBSITE (Studi Kasus: BK Madrasah Aliyah Negeri 1 Tuban). *JATI (Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika)*, 5(2), pp.510-516.
- [13] Suhartanto, M., 2017. pembuatan website sekolah menengah pertama negeri 3 delanggu dengan menggunakan php dan mysql. *Speed-Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi*, 4(1).
- [14] Arifin, J., Zulita, L.N. and Hermawansyah, H., 2016. Perancangan Murottal Otomatis Menggunakan Mikrokontroller Arduino Mega 2560. *Jurnal Media Infotama*, 12(1).
- [15] D. Eka Herlyviana, D. Januarita, and A. Priyanto, “PERANCANGANG SISTEM INFORMASI PELAYANAN ADMINISTRASI KELURAHAN KARANGKLESEM DENGAN METODE PROTOTYPING,” *UNIVERSITAS AMIKOM Yogyakarta*, vol. 6, no. 1, pp. 2.10-170, 2018.
- [16] [9] R. S. Pressman, *Software Engineering*, 2nd ed. Yogyakarta: Andi, 2002.
- [17] S. Aggarwal, “Modern Web-Development using ReactJS,” *International Journal of Recent Research Aspects*, vol. 5, no. 1, pp. 133–137, 2018.
- [18] S. Xu, L. Chen, C. Wang and O. Rud, “A comparative study on black-box testing with open source applications,” 2016 17th IEEE/ACIS International Conference on Software Engineering, Artificial Intelligence, Networking and Parallel/Distributed Computing (SNPD), pp. 527-532, 2016, doi: 10.1109/SNPD.2016.7515953.
- [19] D. Pal and V. Vanijja, “Perceived usability evaluation of Microsoft Teams as an online learning platform during COVID-19 using system usability scale and technology acceptance model in India,” *Child Youth Serv Rev*, vol. 119, Dec. 2020, doi: 10.1016/j.chilyouth.2020.105535.
- [20] J. Sauro, *A practical guide to the system usability scale: Background, benchmarks & best practices*. Measuring Usability LLC, 2011.