

RANCANG BANGUN APLIKASI PELAYANAN UJI KOMITE ETIK FAKULTAS KESEHATAN UNIVERSITAS NURUL JADID PAITON BERBASIS WEBSITE

Hamada^{1,*}, Syaiful², Mochammad Faid³

¹²³Program Studi Teknik Informatika, Universitas Nurul Jadid, Indonesia

EMAIL: (hamadafaisal18@gmail.com, syaiful@gmail.com, mfaid@unuja.ac.id)

Diterima : 25 – Agustus - 2025. Disetujui : 20 – Januari - 2026. Dipublikasikan : 05 – Juni - 2026.

ABSTRACT - *The ethics review service at the Faculty of Health, Nurul Jadid University, is still carried out manually, leading to delays, administrative irregularities, and inadequate documentation. These issues affect service effectiveness and research monitoring. This study aims to develop a web-based application to improve efficiency, orderliness, and transparency in the ethics review process. The system was developed using the Rapid Application Development (RAD) method, which includes planning, design, construction, and implementation stages with the Laravel framework. This approach emphasizes rapid iteration and user involvement to ensure system relevance to actual needs. Testing was conducted internally and externally. A blackbox test on 38 scenarios showed all features functioned correctly (100%). User Acceptance Testing (UAT) involved researchers, administrators, reviewers, and leaders, resulting in 100% satisfaction regarding interface, ease of use, and system relevance. The findings demonstrate that the application effectively accelerates processes, improves administrative order, and enhances digital documentation. Beyond its practical benefits, the study also contributes academically by applying RAD in service*

information systems. Further development is recommended to simplify the interface, integrate payment gateways, and conduct broader user testing and technical evaluations such as load testing to ensure system stability.

Keywords : *Application, ethics review, Laravel*

ABSTRAK - *Pelayanan uji etik di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid masih dilakukan secara manual sehingga menimbulkan keterlambatan, ketidakteraturan administrasi, dan kurangnya dokumentasi. Hal ini berdampak pada efektivitas layanan dan monitoring penelitian. Penelitian ini bertujuan mengembangkan aplikasi berbasis web untuk meningkatkan efisiensi, ketertiban, dan transparansi dalam layanan uji etik. Sistem dibangun menggunakan metode Rapid Application Development (RAD) melalui tahap perencanaan, desain, konstruksi, dan implementasi dengan framework Laravel. Pendekatan ini menekankan iterasi cepat serta keterlibatan pengguna agar sistem sesuai kebutuhan. Pengujian dilakukan secara internal dan eksternal. Uji blackbox pada 38 skenario menunjukkan semua fitur berfungsi (100%). Uji penerimaan (UAT) melibatkan peneliti, admin,*

reviewer, dan pimpinan, dengan hasil kepuasan 100% terkait tampilan, kemudahan, dan relevansi sistem. Hasil penelitian membuktikan aplikasi efektif mempercepat proses, meningkatkan ketertiban, serta memperbaiki dokumentasi digital. Selain memberi manfaat praktis, penelitian ini juga berkontribusi akademis melalui penerapan RAD pada sistem informasi layanan. Pengembangan selanjutnya disarankan menyederhanakan antarmuka, menambah integrasi payment gateway, serta melakukan uji lanjutan dengan responden lebih beragam dan uji teknis untuk kestabilan sistem.

Kata kunci : *aplikasi, uji etik, Laravel*

I. PENDAHULUAN

Kaji etik merupakan Langkah awal yang perlu dilakukan untuk menilai suatu protokol penelitian yang mengikutsertakan manusia dan hewan. Suatu penelitian hanya boleh dilakukan setelah mendapatkan persetujuan etik dari komite etik penelitian [1]. Setiap rencana penelitian yang melibatkan manusia dan hewan coba harus dilakukan kaji etik guna menjaga kemuliaan subjek. Pelayanan kaji etik oleh komite etik penelitian, Mengalami perubahan dari waktu ke waktu seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi informasi [2]. Kaji etik merujuk pada proses analisis dan evaluasi terhadap tindakan atau keputusan yang diambil dalam konteks moral dan prinsip-prinsip etika. Dalam berbagai bidang, baik itu teknologi, medis, bisnis, atau hukum, kaji etik bertujuan untuk memastikan bahwa tindakan yang diambil tidak hanya sah secara hukum, tetapi juga mempertimbangkan dampaknya terhadap kesejahteraan individu dan masyarakat. Proses ini melibatkan pertimbangan nilai-nilai dasar seperti keadilan, tanggung jawab, transparansi, dan penghormatan terhadap hak asasi manusia. Dalam era kemajuan teknologi yang pesat, kaji etik semakin penting untuk menghindari penyalahgunaan teknologi, seperti privasi yang terancam atau diskriminasi algoritmik. Kaji etik menjadi bagian

integral dari pembuatan kebijakan dan pengambilan keputusan yang berkelanjutan dan bertanggung jawab.

Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid Paiton merupakan salah satu Fakultas yang menyelenggarakan pelayanan terhadap uji komite etik, pelayanan ini menargetkan mahasiswa aktif di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid serta mahasiswa non-aktif Universitas Nurul Jadid. Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid memiliki peran penting dalam meninjau dan menyetujui proposal penelitian yang melibatkan manusia, hewan, dan data sensitif. Komisi ini berfungsi sebagai lembaga yang memastikan bahwa setiap penelitian yang dilakukan telah mempertimbangkan aspek-aspek etika dan memenuhi standar yang ditetapkan oleh hukum dan peraturan yang berlaku. Pada penyelenggaraannya sendiri, Layanan Uji Komite Etik Penelitian Kesehatan Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid saat ini masih menggunakan media *Google Form* sebagai sarana pendaftaran, serta *Google Spreadsheet* untuk pengelolaan data penelitian dari para pendaftar. Meskipun kedua media tersebut mudah diakses dan cukup populer, namun dalam praktiknya belum mampu mendukung proses administrasi dan pengelolaan data secara optimal dan efisien. Beberapa kendala yang dihadapi antara lain adalah keterbatasan *Google Form* yang tidak memungkinkan pendaftar untuk mengakses kembali data yang telah mereka kirimkan sebelumnya. Kondisi ini menjadi hambatan. Terutama untuk mereka yang akan melakukan pemeriksaan ulang terhadap file yang diunggah oleh pendaftar. Di samping itu, alur administrasi pada sistem yang digunakan sebelumnya dirasakan kurang jelas oleh sebagian pendaftar, karena tahapan-tahapan proses administrasi tercampur dengan fitur-fitur lain yang tidak berkaitan langsung, sehingga membingungkan dan mengurangi efisiensi penggunaan sistem. Selain itu Penggunaan *Google Spreadsheet* sebagai media pengelolaan data juga

memiliki sejumlah keterbatasan, khususnya dalam aspek keamanan dan kerahasiaan informasi. Data penelitian yang bersifat sensitif, termasuk dokumen-dokumen asli yang dilampirkan, berisiko tidak terlindungi secara optimal. Kondisi ini menimbulkan kekhawatiran terhadap privasi data serta dapat mengancam integritas dan keaslian dokumen penelitian yang dikelola.

Seiring dengan perkembangan teknologi, tantangan baru juga akan muncul, seperti masalah etika, keamanan, dan pengelolaan data. Oleh karena itu, penting bagi masyarakat untuk selalu beradaptasi dan mempersiapkan diri untuk menghadapi dampak yang ditimbulkan oleh perubahan teknologi tersebut, untuk memastikan bahwa kemajuan yang terjadi nantinya dapat dimanfaatkan secara optimal. Perkembangan era digital yang pesat mempermudah rutinitas dan komunikasi sehari-hari, tetapi juga menciptakan tantangan tersendiri. Penyelesaian pekerjaan kelompok memerlukan pengetahuan dan keterampilan memadai agar dapat diselesaikan dengan lancar dan menghindari miskomunikasi [3]. Menurut penelitian yang dilakukan oleh Tengku Darmansah, beliau menuliskan dalam penelitiannya bahwa di dalam Solusi Kearsipan Elektronik pada Era Digitalisasi seperti sekarang, solusi kearsipan elektronik menjadi semakin penting untuk efisiensi dan efektivitas pengelolaan dokumen [4]. Kualitas informasi memiliki peran yang vital dalam mencapai kesuksesan organisasi. Di zaman di mana konektivitas semakin meningkat dan ketergantungan pada data semakin besar, strategi yang efektif dalam mengelola data menjadi krusial untuk memastikan bahwa informasi yang disajikan adalah akurat, relevan, dan dapat diandalkan [5].

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi permasalahan yang dialami pada Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid Paiton dalam melakukan pengelolaan administrasi dan data penelitian dengan merancang bangun sebuah aplikasi berbasis *website* yang dapat memanajemen pengelolaan data yang

dibutuhkan dalam pelayanan uji komite etik dengan lebih efisien.

II. TEORI DASAR

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa teori dasar yang menjadi landasan dalam rancang bangun aplikasi pelayanan uji etik pada Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid berbasis *website*. Berikut adalah beberapa teori dasar yang relevan dalam penelitian ini:

1. Rancang bangun: merupakan sebuah proses dari perencanaan dan pengembangan suatu sistem, struktur, atau produk dengan memperhatikan berbagai aspek teknis, fungsional, estetika, dan kebutuhan pengguna. Dalam hal ini perencanaan dan pengembangan melibatkan tahapan-tahapan seperti analisis kebutuhan, perancangan konsep, pembuatan prototipe, hingga pengujian untuk memastikan bahwa hasil akhirnya sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan. Rancang bangun merupakan aktivitas menafsirkan hasil analisa ke dalam bentuk kemasan perangkat lunak (software) lalu membuat sistem tersebut ataupun merenovasi sistem yang telah ada [6].
2. Aplikasi: software yang digunakan untuk membantu dalam melakukan tugas-tugas tertentu yang dapat digunakan oleh pengguna komputer [7]. Aplikasi merupakan sebuah alat yang berguna untuk mempermudah pekerjaan atau tugas yang dilakukan di dalam sebuah komputer.
3. Uji Etik: proses penilaian kelayakan penelitian oleh komite etik untuk memastikan penelitian memenuhi standar etika. Proses ini berlaku pada penelitian yang melibatkan manusia, hewan, atau aspek sensitif lainnya. Menurut World Health Organization, komite etik merupakan badan independen yang meninjau, mengevaluasi, serta memberi persetujuan atau penolakan terhadap

penelitian, dengan fokus pada keamanan, privasi, dan kesejahteraan subjek penelitian.

4. *Flowchart*: gambaran visual yang menunjukkan langkah-langkah dan urutan suatu proses dalam program. *Flowchart* sistem berfungsi untuk memperlihatkan bagaimana alur kerja dalam sebuah sistem berlangsung, termasuk alat yang digunakan untuk memasukkan data (*input*), menghasilkan keluaran (*output*), dan media penyimpanan data selama proses berlangsung. Sedangkan *flowchart* program lebih fokus pada rincian langkah-langkah dalam program itu sendiri, menggunakan simbol-simbol khusus untuk menggambarkan hubungan antar proses atau instruksi satu dengan yang lain.

5. *Data Flow Diagram* (DFD) adalah alat bantu visual yang digunakan untuk menjelaskan dan merancang sistem secara berurutan, sehingga memudahkan analisis dalam memahami cara kerja sistem tersebut. DFD juga menunjukkan dari mana data berasal, ke mana data akan pergi, di mana data disimpan, dan proses apa saja yang terlibat dalam pengelolaannya [8].

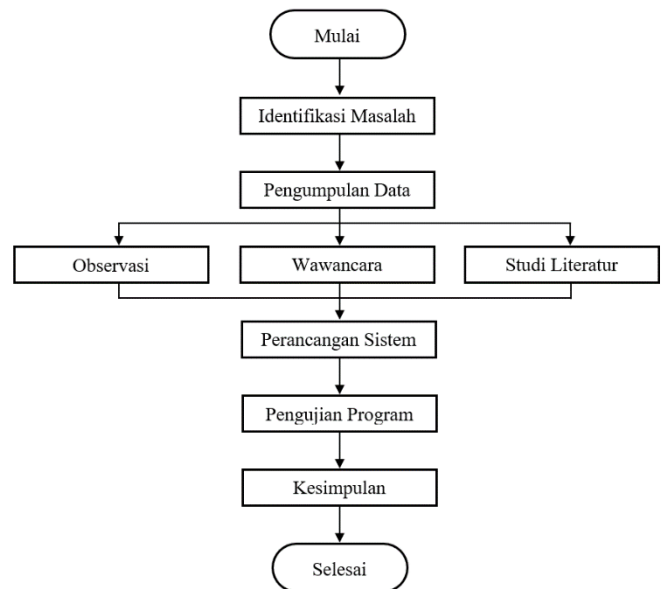
6. Diagram berjenjang: merupakan diagram yang menunjukkan proses-proses utama yang ada dalam sistem secara berlapis dari proses global hingga subproses yang lebih rinci. [9]. diagram berjenjang membantu dalam menganalisis sistem secara sistematis serta menjadi alat bantu yang efektif dalam komunikasi antara tim pengembang, pengguna, dan pihak terkait lainnya.

7. ERD (*Entity Relationship Diagram*): adalah diagram yang digunakan untuk menggambarkan struktur basis data secara konseptual. ERD terdiri dari tiga elemen utama, yaitu entitas, atribut, dan relasi. Entitas merepresentasikan objek utama dalam sistem, atribut menyimpan informasi terkait entitas,

sedangkan relasi menunjukkan hubungan antar entitas.

III. METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan *mixed-method* dengan model pengembangan *Rapid Application Development* (RAD).



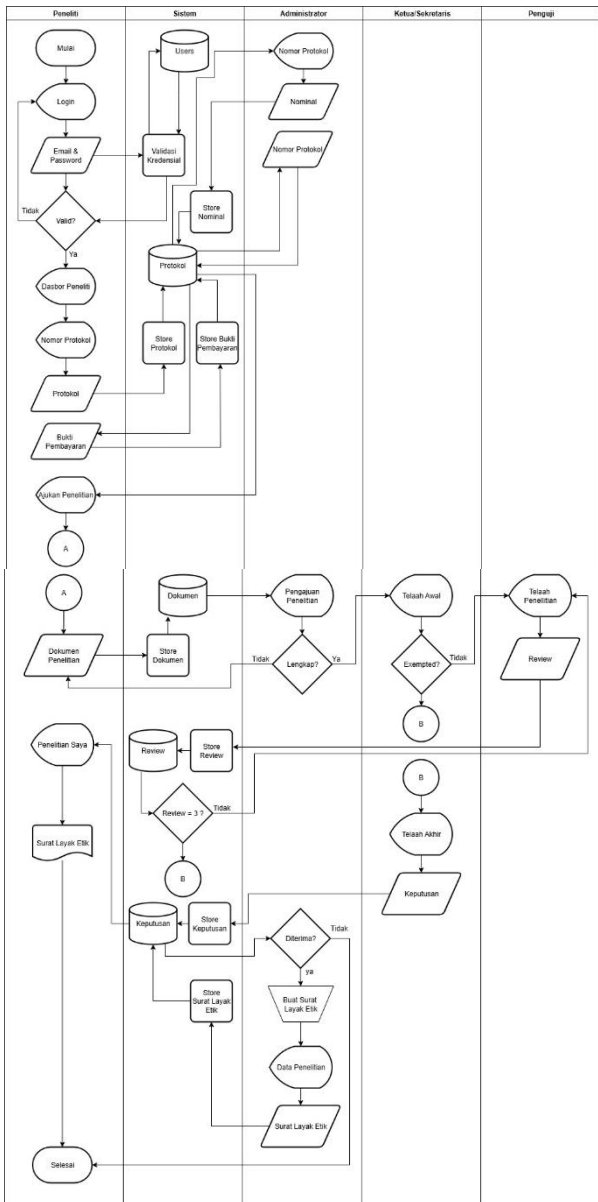
Gambar 1. Tahap Penelitian

Tahap pertama adalah *Requirements Planning*, yaitu identifikasi kebutuhan pengguna melalui wawancara dan observasi. Tahap kedua, *User Design*, dilakukan dengan merancang prototipe sistem yang kemudian diuji secara iteratif bersama pengguna. Selanjutnya, tahap *Construction* meliputi implementasi sistem dengan memanfaatkan Laravel, MySQL, dan Tailwind CSS. Tahap terakhir adalah *Cutover*, yakni pengujian sekaligus penerapan aplikasi pada lingkungan pengguna untuk memastikan kesesuaian fungsi dengan kebutuhan lapangan. Metode pengujian yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari dua tahap. Pertama, *Blackbox Testing*, yang dilakukan untuk memastikan seluruh fungsi sistem berjalan sesuai dengan spesifikasi yang telah ditetapkan. Kedua, *User Acceptance Testing* (UAT), yang bertujuan untuk mengevaluasi tingkat kepuasan pengguna terhadap tampilan, kemudahan

penggunaan, serta kesesuaian sistem dengan kebutuhan layanan.

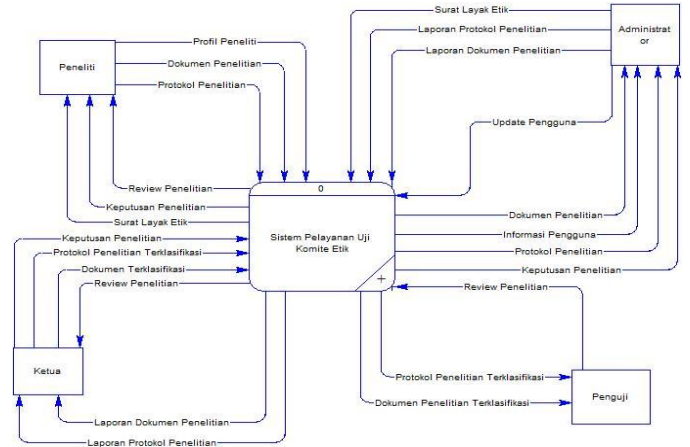
IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Aplikasi yang dirancang memiliki alur sistem yang menggambarkan tahapan proses secara menyeluruh, mulai dari input data, pemrosesan, hingga penyajian output kepada pengguna. Alur ini bertujuan untuk memastikan setiap fungsi aplikasi berjalan sesuai urutan yang telah ditetapkan dan mendukung keteraturan layanan. Gambaran lengkap mengenai alur sistem tersebut dapat dilihat pada Gambar 1, yang menyajikan hubungan antarproses serta peran masing-masing komponen dalam mendukung operasional aplikasi.



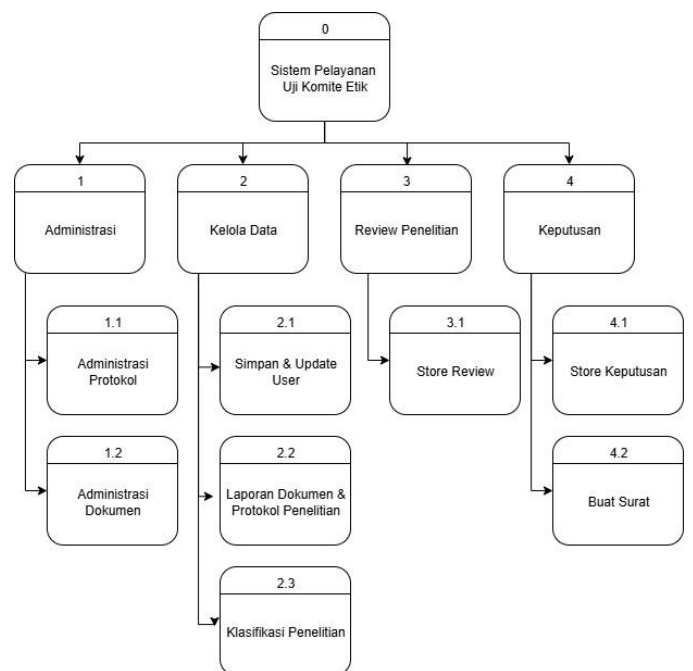
Gambar 2. Flowchart sistem

dirancang untuk sistem ini ditunjukkan pada Gambar 2, yang menggambarkan aliran data dan hubungan antarproses dalam aplikasi.

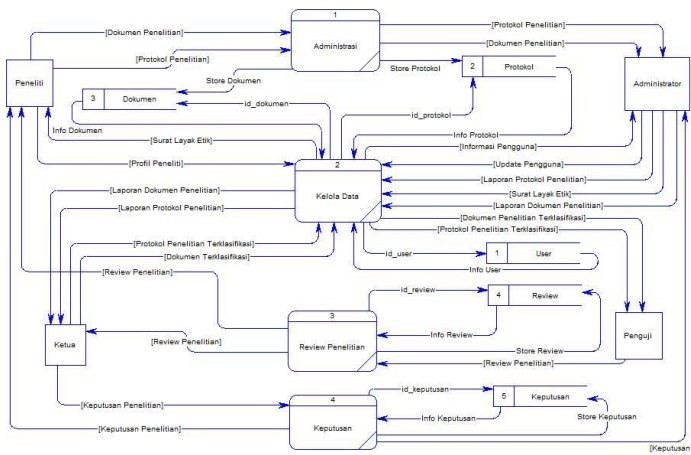


Gambar 3. Data flow diagram (level 0)

Dari DFD Level 0 tersebut, dapat dikembangkan diagram berjenjang yang menggambarkan rincian proses secara lebih detail. Diagram ini bertujuan untuk memperjelas aliran data pada setiap proses utama sehingga hubungan antarproses dapat dipahami dengan lebih sistematis. Gambaran lengkap dari diagram berjenjang tersebut ditunjukkan pada Gambar 3.

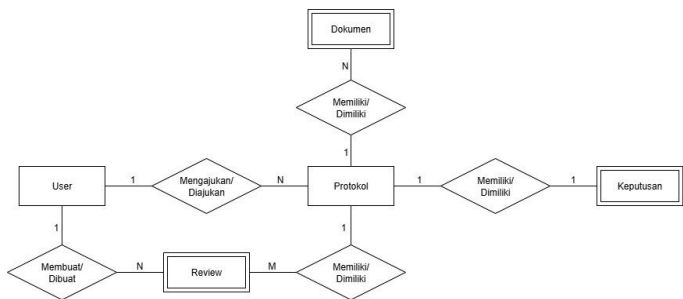


Adapun DFD Level 1 yang dirancang untuk sistem ini ditunjukkan pada Gambar 4. Diagram ini menjelaskan rincian dari proses utama yang ada pada sistem serta aliran data yang terjadi di antara entitas, penyimpanan data, dan proses terkait. Dengan adanya DFD Level 1, alur kerja sistem dapat dipahami secara lebih detail dan terstruktur.



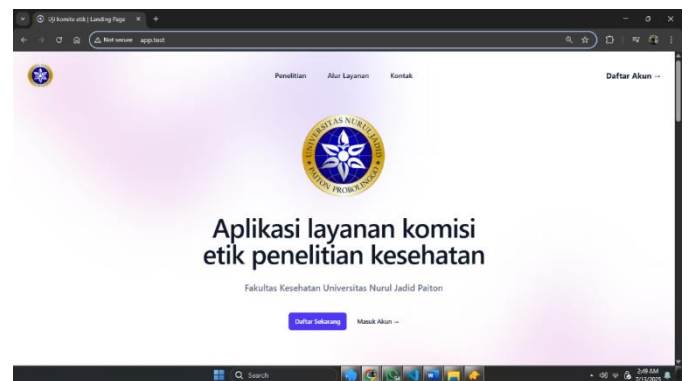
Gambar 5. Data flow diagram (level 1)

Selanjutnya, Entity Relationship Diagram (ERD) yang dirancang untuk sistem ini ditunjukkan pada Gambar 4. Diagram ini berfungsi untuk menggambarkan struktur basis data yang digunakan, termasuk entitas, atribut, serta hubungan antar entitas yang saling terhubung. Dengan adanya ERD, rancangan basis data dapat divisualisasikan secara lebih jelas sehingga memudahkan dalam proses implementasi maupun pengelolaan data pada aplikasi.



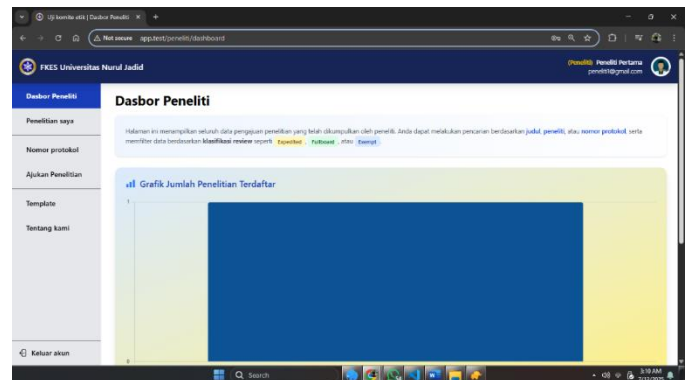
Gambar 6. Entity Relationship Diagram

Pada tahap implementasi, aplikasi dibangun menggunakan **Gambar 4.** Diagram berjenjang menggunakan Laravel sebagai *framework* dan MySQL sebagai basis data yang telah dirancang pada tahap perencanaan. Antarmuka sistem dirancang dengan pendekatan *user-friendly* agar mudah dipahami oleh pengguna, serta dilengkapi dengan dashboard khusus untuk setiap peran, meliputi peneliti, admin, KEPK, dan penguji. Dengan rancangan ini, setiap pengguna dapat mengakses fitur yang sesuai dengan kebutuhan dan tanggung jawabnya sehingga mendukung kelancaran proses pelayanan uji etik.



Gambar 7. Halaman utama aplikasi

Halaman dasbor setiap pengguna yang ada pada aplikasi diimplementasikan dengan tampilan yang sederhana dan mudah digunakan, sehingga memudahkan pengguna dalam mengelola proses uji etik penelitian kesehatan. Rancangan antarmuka tersebut ditunjukkan pada Gambar 8.



Gambar 8. Halaman dasbor pengguna

Tahap berikutnya adalah pengujian sistem yang dilakukan untuk memastikan aplikasi berfungsi sesuai kebutuhan dan dapat diterima oleh pengguna. Pengujian dilakukan melalui dua pendekatan. Pertama, *Blackbox Testing*, yang difokuskan pada verifikasi fungsi sistem berdasarkan skenario yang telah ditentukan, guna memastikan setiap fitur berjalan sesuai spesifikasi. Kedua, *User Acceptance Testing* (UAT), yang melibatkan pengguna langsung, yaitu peneliti, admin, KEPK, dan penguji. UAT bertujuan mengevaluasi kepuasan pengguna terhadap tampilan, kemudahan penggunaan, serta kesesuaian aplikasi dengan kebutuhan layanan uji etik.

Tabel 1. Hasil Pengujian *Blackbox Testing*

No	Indikator	Jumlah skenario	jawaban	
			Ya	Tidak
1	Login	5	5	0
2	Nomor Protokol	7	7	0
3	Pengajuan Penelitian	4	4	0
4	Penelitian Saya	5	5	0
5	Telaah Awal	3	3	0
6	Telaah Akhir	4	4	0
7	Telaah Penelitian	3	3	0
8	Data Penelitian	4	4	0
9	Surat Layak Etik	3	3	0

hasil dari pengujian *blackbox testing* terhadap sistem aplikasi uji etik fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid Paiton memiliki hasil 38 jawaban “Ya” dan 0 jawaban tidak.

$$Persentase = \left(\frac{38}{38}\right) \times 100\% = 100\%$$

Sedangkan dalam pengujian *User Acceptance Testing* (UAT), evaluasi aplikasi dilakukan dengan mengumpulkan jawaban dari responden yang berasal dari pihak instansi terkait.

Tabel 2. Hasil Pengujian *User Acceptance Testing*

No	Skala Likert	Poin	Jumlah	Total
1	Sangat Setuju	5	28	140
2	Setuju	4	0	0
3	Cukup Setuju	3	0	0
4	Tidak Setuju	2	0	0
5	Sangat Tidak Setuju	1	0	0

$$Total\ Skor\ Maximum = 28 \times 5 = 140$$

$$Persentase = \frac{140}{140} \times 100\% = 100\%$$

Persentase dari rata-rata jawaban yang diberikan oleh responden adalah 100%.

V. . KESIMPULAN

Penelitian ini bertujuan mengatasi permasalahan administrasi dan data penelitian pada pelayanan uji komite etik di Fakultas Kesehatan Universitas Nurul Jadid Paiton melalui pengembangan aplikasi berbasis web. Hasil pengujian menunjukkan seluruh fitur berjalan sesuai spesifikasi dengan tingkat kepuasan pengguna yang tinggi terhadap tampilan, kemudahan, dan kinerja sistem. Disimpulkan bahwa aplikasi ini efektif meningkatkan efisiensi dan ketertiban layanan uji etik serta berkontribusi pada pengembangan sistem informasi akademik dengan potensi penerapan lebih luas. Ke depan, antarmuka perlu dibuat lebih sederhana dan konsisten, serta ditambahkan integrasi *payment gateway* agar transaksi berlangsung real-time, aman, dan terdokumentasi.

REFERENSI

- [1] T. N. Susilawati, "Analisis Faktor-Faktor yang Menghambat Kaji Etik Protokol Penelitian: Studi Pada Komite Etik Penelitian Fakultas Kedokteran Universitas Sebelas Maret, Surakarta," *Media Penelitian dan Pengembangan Kesehatan*, pp. 654-662, 2024.
- [2] E. B. Cahyanto, "TRANSISI LAYANAN KAJI ETIK PENELITIAN DI ERA DIGITAL," *Jurnal Kebidanan*, pp. 136-144, 2022.
- [3] T. N. Susilawati, "Digitalisasi Layanan Kaji Etik: Sebuah Studi Tata Kelola Komite Etik Penelitian," *Jurnal Etika Kedokteran*, pp. 57-61, 2022.
- [4] T. Darmansah, "Tantangan Dan Solusi Dalam Pengelolaan Arsip Di Era Digital," *Jurnal Ekonomi dan Bisnis Digital*, pp. 16-20, 2024.
- [5] D. Lestari, "STRATEGI PENGOLAAN DATA UNTUK MENINGKATKAN KUALITAS INFORMASI DALAM ORGANISASI," *Neraca Manajemen, Ekonomi*, 2024.
- [6] A. Surahman, "RANCANG ALAT KEAMANAN SEPEDA MOTOR HONDA BEAT BERBASIS SIM GSM MENGGUNAKAN METODE RANCANG BANGUN," *Jurnal Teknologi dan Sistem Tertanam*, pp. 17-24, 2022.
- [7] A. Surahmat, "RANCANG BANGUN APLIKASI SISTEM PENJUALAN PADA PERCETAKAN CUBIC ART," *Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika*, pp. 81-86, 2023.
- [8] I. Pratiwi, "Rancang Bangun Sistem Informasi Penjadwalan Mata Pelajaran Dengan Metode Waterfall," *Journal of Data Mining and Information Systems*, pp. 20-28, 2024.
- [9] Farid, "PEMETAAN KANTOR PEMBIAYAAN BERBASIS WEBSITE PADA KANTOR PELAYANAN PERIJINAN TERPADU," *Journal of Software Engineering and Communication (JSEC)*, pp. 24-30, 2025.
- [10] D. Nurhanifah, "PERANCANGAN APLIKASI JASA SALON MENGGUNAKAN MODEL PROTOTIPE," *Proceeding Multi Data Palembang Student Conference*, pp. 558-567, 2023.
- [11] N. K. Dewi, "Konsep Aplikasi E-Dakwah Untuk Generasi Milenial Jakarta," *Nuansa Informatika*, pp. 26-33, 2021.

Halaman ini sengaja dikosongkan