JURNAL ILMIAH SISTEM INFORMASI (JUSI)
VOL 5, No. 2, Mei 2026, pp. 154 - 170
p-ISSN : 2803-1507 (media cetak) | e-ISSN : 2803-1531 (media online)
Link Publikasi: https://ejurnal.provisi.ac.id/index.php/JUISI/issue/view/171

Web-Based Psychological Testing Information System (E-Psychotes) for the Selection of Candidates for the Indonesian National Police (Case Study: Central Java Regional Police)

Syawaludin Subekti*[1], Budi Hartono[2], Lukman Santoso[3]
[1,2,3] Fakultas Studi Akademik, Universitas Sains dan Teknologi Komputer
Jl. Majapahit No. 605, 50192, Kota Semarang, Jawa Tengah, Indonesia
e-mail: syawaludinsubekti@email.ac.id*[1], budi@stekom.ac.id[2], lukman@stekom.ac.id[3]

ARTICLE INFO

Article History:

Received: 17-01-2026
Revised: 07-02-2026
Accepted: 24-02-2026
Published: 21-05-2026

ABSTRACT

A reliable and objective psychological assessment is essential in the recruitment of Indonesian National Police officers to ensure the selection of qualified candidates. However, conventional psychological testing methods are often time-consuming, prone to human error, and lack transparency in data processing and result management. This study aims to design and implement a Web Based Psychological Testing Information System (E-Psikotes) to support the psychological selection process of police recruits at the Central Java Regional Police (Polda Jawa Tengah). The research adopts a Research and Development approach using a case study method. Data were collected through observation of existing testing procedures, interviews with psychologists and selection committee members, questionnaires, and documentation analysis. The system was developed using the CodeIgniter 3 framework with a Model View Controller (MVC) architecture, while MySQL was used as the database management system. System evaluation was conducted through black box testing and User Acceptance Testing (UAT) to assess functionality, usability, and user satisfaction. The results demonstrate that the proposed E-Psikotes system effectively automates psychological test administration, scoring, and reporting processes. Compared to traditional methods, the system improves efficiency, accuracy, and transparency. User evaluation results indicate a high level of acceptance, particularly in terms of reliability and ease of use. This study contributes to information systems research by providing a practical model for digital psychological assessment and supports digital transformation in public sector recruitment decision-making.

Keywords: *Information Systems, Hiring, Online, Psychological Testing, Websites.*

Abstrak

Tes psikologis yang handal dan objektif sangat penting dalam perekrutan anggota Kepolisian Nasional Indonesia untuk memastikan seleksi kandidat yang berkualitas. Namun, metode pengujian psikologis konvensional seringkali memakan waktu, rentan terhadap kesalahan manusia, dan kurang transparan dalam pengolahan data dan manajemen hasil. Studi ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Pengujian Psikologis Berbasis Web (*E-Psikotes*) untuk mendukung proses seleksi psikologis calon polisi di Polda Jawa Tengah. Data dikumpulkan melalui observasi prosedur pengujian yang

DOI: https://doi.org/10.51903/21fdgd34

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

ada, wawancara dengan psikolog dan anggota komite seleksi, kuesioner, dan analisis dokumentasi. Sistem dikembangkan menggunakan kerangka kerja *CodeIgniter* 3 dengan arsitektur *Model View Controller* (MVC), sedangkan MySQL digunakan sebagai sistem manajemen basis data. Evaluasi sistem melibatkan pengujian *black box* dan *User Acceptance Test* (UAT) untuk menilai fungsionalitas, kegunaan, dan kepuasan pengguna. Hasil penelitian menunjukkan bahwa Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis *Web* (E-Psikotes) untuk Seleksi Calon Anggota Kepolisian Republik Indonesia yang diusulkan secara efektif mengotomatiskan proses administrasi, penilaian, dan pelaporan tes psikologis. Sistem ini meningkatkan efisiensi, akurasi, dan transparansi dibandingkan dengan metode konvensional. Hasil evaluasi pengguna menunjukkan tingkat penerimaan yang tinggi, terutama dalam hal kemudahan penggunaan dan keandalan. Studi ini memberikan kontribusi pada bidang sistem informasi dengan menyediakan model praktis untuk pengujian psikologis digital dalam rekrutmen kepolisian. Temuan menunjukkan bahwa implementasi sistem pengujian psikologis berbasis web dapat mendukung transformasi digital dan meningkatkan kualitas pengambilan keputusan dalam proses rekrutmen sektor publik.

Kata Kunci: *Sistem Informasi, Rekrutmen, Tes Psikologis, Online, Website*.

1. PENDAHULUAN

Seleksi calon anggota Kepolisian Republik Indonesia (Polri) merupakan proses strategis yang menentukan kualitas sumber daya manusia aparat penegak hukum. Salah satu tahapan krusial dalam proses tersebut adalah tes psikologi yang bertujuan mengukur aspek kecerdasan, kepribadian, stabilitas emosi, dan kecocokan psikologis calon anggota dengan tuntutan profesi kepolisian. Seiring meningkatnya jumlah pendaftar dan tuntutan transparansi publik, proses seleksi menghadapi tantangan dalam hal efisiensi, objektivitas, serta pengelolaan data hasil tes. Pemanfaatan teknologi informasi, khususnya melalui *web-based information system*, menjadi pendekatan yang relevan untuk menjawab tantangan tersebut di era transformasi digital sektor publik [1], [2].

Fenomena yang ditemukan di lapangan, khususnya pada proses seleksi di Polda Jawa Tengah, menunjukkan bahwa pelaksanaan tes psikologi masih didominasi oleh metode konvensional. Metode ini menimbulkan berbagai permasalahan, antara lain potensi kesalahan dalam distribusi soal, koreksi manual yang memerlukan waktu lama, risiko kehilangan data, serta keterbatasan dalam pengolahan dan pelaporan hasil tes secara cepat dan akurat. Selain itu, transparansi proses penilaian menjadi isu yang sering disoroti oleh masyarakat, mengingat tingginya tuntutan akuntabilitas dalam rekrutmen aparatur negara. Kondisi tersebut mendorong kebutuhan akan sistem tes psikologi yang terintegrasi, terdokumentasi secara digital, dan mampu mendukung prinsip *clean and transparent recruitment* [3].

Beberapa penelitian terkait telah membahas penerapan sistem informasi untuk tes psikologi dan seleksi sumber daya manusia. Penelitian oleh Putra et al. mengembangkan sistem tes psikologi berbasis web untuk rekrutmen karyawan dan menunjukkan peningkatan efisiensi waktu seleksi [4]. Studi lain oleh [5] menerapkan *computer-based testing untuk evaluasi psikologis dengan hasil akurasi penilaian yang lebih konsisten dibandingkan dengan* metode manual. Penggunaan *sistem psikotes online* juga dilaporkan mampu meningkatkan keamanan data dan kemudahan akses bagi peserta seleksi [6]. Sementara itu, penelitian oleh Rahman, et al. menekankan pentingnya integrasi basis data dan modul pelaporan dalam sistem tes psikologi untuk mendukung pengambilan keputusan manajerial [7]. Namun demikian, sebagian besar penelitian tersebut masih berfokus pada konteks perusahaan swasta atau institusi pendidikan dan belum secara spesifik membahas implementasi pada seleksi calon anggota Polri.

Berdasarkan tinjauan penelitian terdahulu, dapat diidentifikasi adanya ***research gap*** pada aspek penerapan sistem informasi tes psikologi berbasis web yang dirancang khusus untuk kebutuhan institusi kepolisian, baik dari sisi prosedur seleksi, karakteristik peserta, maupun standar penilaian psikologi yang berlaku di lingkungan Polri. Selain itu, penelitian sebelumnya umumnya menitikberatkan pada fungsi teknis sistem tanpa mengkaji secara mendalam kesesuaian alur sistem dengan proses bisnis seleksi kepolisian di tingkat daerah. Oleh karena itu, diperlukan penelitian yang tidak hanya merancang sistem secara teknis, tetapi juga mengakomodasi kebutuhan operasional dan regulasi seleksi calon anggota Polri, khususnya pada studi kasus Polda Jawa Tengah [8].

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan mengimplementasikan Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web (*E-Psikotes*) yang dapat mendukung proses seleksi calon anggota Kepolisian Republik Indonesia secara efektif dan terintegrasi. Sistem yang dikembangkan diharapkan mampu memfasilitasi

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

pengelolaan soal, pelaksanaan tes secara online, otomatisasi penilaian, serta penyajian laporan hasil tes yang akurat dan mudah diakses oleh pihak terkait. Dengan pendekatan ini, proses seleksi diharapkan menjadi lebih efisien, objektif, dan transparan, sejalan dengan prinsip reformasi birokrasi dan digitalisasi layanan publik.

Kontribusi utama dari penelitian ini terletak pada pengembangan model E-Psikotes yang dirancang secara spesifik untuk konteks seleksi calon anggota Polri di tingkat Polda, dengan mengintegrasikan kebutuhan psikologis, alur seleksi institusional, dan teknologi *web-based system*. Penelitian ini tidak hanya memberikan kontribusi praktis berupa sistem yang dapat diimplementasikan, tetapi juga kontribusi akademik dalam memperkaya kajian sistem informasi seleksi psikologi pada sektor keamanan publik. Dengan demikian, hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pengembangan sistem seleksi serupa di institusi kepolisian maupun lembaga pemerintahan lainnya.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. *Sistem Informasi Tes Psikologi dan Web-Based Testing*

Penelitian [9] menjelaskan bahwa sistem informasi dikembangkan melalui integrasi komponen teknologi informasi dan sumber daya manusia untuk mendukung pengolahan data menjadi informasi yang relevan bagi pengambilan keputusan organisasi. Dalam konteks psikologi, sistem informasi digunakan untuk mengelola tahapan pengukuran psikologis secara terstruktur dan digital sehingga mampu memberikan hasil yang lebih cepat, akurat, serta terdokumentasi [10]. Seiring perkembangan teknologi, implementasi *web-based testing* semakin populer karena memberikan fleksibilitas serta efisiensi bagi peserta dan penyelenggara tes melalui akses *online*, tanpa dibatasi oleh lokasi fisik [11], [12]. Perkembangan asesmen psikologi berbasis web dalam beberapa tahun terakhir menunjukkan peningkatan signifikan baik dari sisi adopsi teknologi maupun penguatan kerangka teoritis asesmen digital, terutama pada konteks seleksi yang berisiko tinggi [13], [14], [15]. Penelitian oleh Wardhany et al. menunjukkan bahwa implementasi *sistem tes psikologi berbasis web* pada perekrutan karyawan mampu meningkatkan efisiensi waktu dan efektivitas proses seleksi dengan mengotomatisasi koreksi dan pelaporan hasil [12]. Dengan menerapkan metode pengembangan berorientasi *web*, studi ini memberikan dasar bagi penerapan sistem serupa dalam konteks seleksi tenaga kerja, meskipun belum secara khusus untuk lembaga penegak hukum.

2.2. *Web Based Psychological Testing dalam Rekrutmen dan Seleksi*

Kajian mengenai sistem *psychological tests berbasis web* telah diterapkan di berbagai skenario, termasuk rekrutmen pegawai baru dan seleksi karyawan. Irawan menyatakan bahwa pelaksanaan ujian psikotes berbasis di STMIK dirancang untuk mempermudah proses seleksi dan meningkatkan efisiensi administrasi dibandingkan dengan metode manual [16]. Hal ini sejalan dengan temuan [17] yang mengembangkan sistem *online psikotes* untuk perusahaan guna mengatasi keterbatasan pengelolaan data dan koreksi manual. Meskipun demikian, sebagian besar kajian ini belum membahas secara komprehensif tantangan domain kepolisian yang memiliki standar psikometrik, prosedur seleksi yang lebih kompleks, dan kebutuhan keamanan data yang lebih tinggi dibandingkan dengan dunia korporat. Selain itu, penelitian oleh Bafaqih et al. terhadap sistem informasi ujian online di lingkungan pendidikan menekankan pentingnya penggunaan teknologi *web* untuk mendukung pengujian berbasis internet dengan fitur manajemen soal dan skor otomatis [18]. Penelitian ini menggambarkan implementasi teknologi *web-based testing* dalam domain ujian umum, namun belum merepresentasikan kebutuhan tuntutan psikologi profesional dalam seleksi calon anggota Polri, seperti integrasi standar psikometri, validitas hasil tes, serta akses kontrol berbasis keamanan.

2.3. *Teknologi Web Based Assessment dan Instrumen Pengukuran*

Penelitian [19] mengemukakan bahwa *web-based* assessment dikembangkan sebagai kelanjutan dari *Computer-Based Testing* (CBT) dengan memanfaatkan server dan antarmuka web untuk pengelolaan soal, respons, serta proses scoring secara *real time*. Dalam studi psikologi edukasi, tes psikologi online dinilai mampu memperluas jangkauan peserta dan menyediakan data yang siap dianalisis secara statistik, meskipun artikel tersebut tidak fokus pada domain rekrutmen aparat keamanan [20]. Kelebihan *web-based* tes meliputi peningkatan kecepatan akses, pengurangan kebutuhan kertas, serta kemampuan untuk menyesuaikan *interface* dan *workflow* sesuai kebutuhan domain [21]. Namun demikian, pentingnya keamanan dan integritas data dalam *web-based systems* tidak dapat diabaikan. Studi yang menyoroti *adaptive questionnaire* berbasis jaringan probabilistik menegaskan bahwa *adaptive testing* dan keamanan sistem perlu dipertimbangkan dalam desain sistem asesmen psikologis agar skor yang diperoleh valid dan respons peserta terlindungi [22]. Temuan ini menjadi penting ketika sistem asesmen diterapkan untuk seleksi calon anggota institusi dengan

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

sensitivitas tinggi seperti kepolisian, di mana manipulasi atau akses tidak sah dapat merusak penilaian dan integritas proses seleksi.

2.4. *Gap Analisis Penelitian*

Dari kajian literatur di atas, beberapa *gap* yang muncul adalah sebagai berikut: Pertama, dalam konteks domain, sebagian besar penelitian dalam *web-based testing* berfokus pada rekrutmen umum karyawan atau pendidikan, tetapi belum banyak yang mengkaji secara spesifik pada seleksi calon anggota aparat keamanan seperti Polri yang memiliki protokol psikologi berbeda. Kedua, standar psikometrik dan integrasi domain spesifik, di mana studi terdahulu sering kali tidak mengintegrasikan standar psikologis dan prosedur seleksi institusional yang sesuai dengan konteks kepolisian, termasuk validasi assessment items dan interpretasi hasil yang memenuhi pedoman kode etik dan profesional. Ketiga, untuk keamanan dan integritas data, tantangan dalam menjamin keamanan, ketahanan sistem terhadap manipulasi jawaban, serta proteksi data peserta masih kurang dibahas pada penelitian psikotes berbasis web di domain seleksi pegawai atau calon anggota organisasi kepolisian. Oleh karena itu, penelitian ini dirancang untuk mengatasi kelemahan tersebut dengan pengembangan sistem informasi tes psikologis berbasis web yang mempertimbangkan keamanan data, standar psikometri, serta proses seleksi yang sesuai dengan prosedur institusi kepolisian di tingkat regional (Polda Jawa Tengah).

2.5. *Kontribusi dan Keunikan Penelitian*

Penelitian ini memiliki beberapa kontribusi ilmiah yang membedakannya dari studi terdahulu. Pertama, domain khusus seleksi kepolisian berfokus pada seleksi calon anggota Polri, dengan integrasi standar psikologi profesional dan alur seleksi institusional yang khas. Kedua, model sistem terintegrasi di mana pengembangan E-Psikotes berbasis web tidak hanya mendukung administrasi dan penilaian otomatis, tetapi juga menyertakan modul keamanan, audit, serta pelaporan hasil yang bisa dikustomisasi sesuai kebutuhan institusi. Ketiga relevansi operasional dengan studi kasus pada Polda Jawa Tengah, penelitian ini memberikan contoh implementasi nyata yang dapat dijadikan model bagi institusi kepolisian lain maupun lembaga berstandar tinggi yang membutuhkan sistem seleksi psikologi berbasis web.

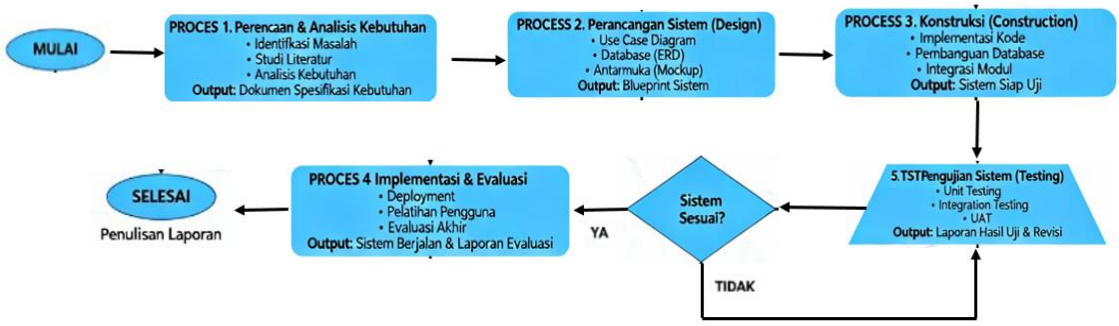
3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1. *Jenis dan Pendekatan Penelitian*

Penelitian ini menggunakan pendekatan *Research and Development* (R&D) dengan metode studi kasus (*case study*). Pendekatan ini dipilih karena penelitian bertujuan untuk menghasilkan sebuah produk berupa Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web (*E-Psikotes*) sekaligus mengevaluasi kinerja dan penerapannya pada proses seleksi calon anggota Kepolisian Republik Indonesia di Polda Jawa Tengah. Studi kasus memungkinkan peneliti untuk memahami kebutuhan dan karakteristik proses seleksi psikologi secara mendalam dalam konteks institusi kepolisian.

Penelitian juga menerapkan pendekatan *mixed methods*, yaitu kombinasi metode kualitatif dan kuantitatif. Metode kualitatif digunakan untuk menggali kebutuhan sistem dan permasalahan proses seleksi, sedangkan metode kuantitatif digunakan untuk mengevaluasi tingkat penerimaan pengguna serta kinerja sistem yang dikembangkan. Evaluasi sistem dalam penelitian ini difokuskan pada pengujian fungsional dan penerimaan pengguna, sebagaimana umum dilakukan pada tahap awal pengembangan sistem asesmen digital [23], [24]. Adapun alur tahapan penelitian mulai dari identifikasi masalah dan studi literatur, pengumpulan data, analisis kebutuhan sistem, perancangan dan implementasi sistem, pengujian, hingga evaluasi dan penarikan kesimpulan dapat dilihat pada Gambar 1.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 1. Alur Penelitian Sistem Informasi melalui Pendekatan Research and Development (RAD)

Alur tahapan penelitian mulai dari analisis kebutuhan hingga implementasi dan evaluasi sistem ditunjukkan secara ringkas pada Gambar 1. Diagram tersebut menggambarkan proses iteratif pengembangan sistem yang memungkinkan dilakukan perbaikan apabila hasil pengujian belum memenuhi kebutuhan pengguna.

3.2. *Lokasi, Objek, dan Subjek Penelitian*

Penelitian dilaksanakan di lingkungan Polda Jawa Tengah, khususnya pada unit yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan tes psikologi seleksi calon anggota Polri. Objek penelitian adalah proses tes psikologi dan sistem informasi yang mendukung pelaksanaannya. Subjek penelitian meliputi panitia seleksi, psikolog kepolisian, operator sistem, serta peserta seleksi yang terlibat dalam tahap uji coba sistem. Populasi penelitian mencakup seluruh pengguna sistem E-Psikotes pada tahap implementasi. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, dengan kriteria responden memiliki pengalaman langsung menggunakan sistem. Jumlah responden pada tahap evaluasi berkisar antara 30 hingga 50 orang, yang dianggap representatif untuk pengujian sistem informasi berbasis pengguna.

3.3. *Teknik Pengumpulan Data*

Pengumpulan data dilakukan melalui beberapa teknik, yaitu observasi, wawancara, kuesioner, dan studi dokumentasi. Observasi dilakukan untuk mengamati secara langsung pelaksanaan tes psikologi konvensional, sehingga diperoleh gambaran alur kerja dan permasalahan yang muncul. Wawancara semi-terstruktur dilakukan dengan panitia seleksi dan psikolog kepolisian untuk menggali kebutuhan fungsional, mekanisme penilaian, serta aspek keamanan data. Kuesioner digunakan untuk memperoleh data kuantitatif terkait tingkat kepuasan dan penerimaan pengguna terhadap sistem *E-Psikotes*. Kuesioner disusun menggunakan skala *Likert* lima tingkat. Studi dokumentasi dilakukan dengan menelaah standar operasional prosedur (SOP), regulasi internal Polri, serta arsip hasil tes psikologi sebagai dasar perancangan sistem.

3.4. *Tahapan Pengembangan Sistem Berbasis CodeIgniter 3*

Pengembangan sistem *E-Psikotes* dilakukan menggunakan *framework CodeIgniter* 3 (CI 3) dengan menerapkan arsitektur *Model View Controller* (MVC). Pemilihan CI 3 didasarkan pada keunggulannya yang ringan, stabil, mudah dikembangkan, serta sesuai untuk sistem berbasis web yang membutuhkan kinerja cepat dan struktur kode yang terorganisir. Tahap pertama adalah analisis kebutuhan sistem, yang bertujuan untuk merumuskan kebutuhan fungsional dan nonfungsional sistem berdasarkan data hasil observasi dan wawancara. Tahap kedua adalah perancangan sistem, yang meliputi perancangan arsitektur aplikasi, perancangan basis data menggunakan MySQL, serta perancangan antarmuka pengguna. Pada tahap ini juga dirancang alur proses tes psikologi mulai dari autentikasi pengguna, pelaksanaan tes, hingga penilaian otomatis. Tahap ketiga adalah implementasi sistem, yaitu proses pengkodean dengan memanfaatkan framework CI 3. Pada tahap ini, *controller* digunakan untuk mengelola alur logika aplikasi, model untuk pengolahan data dan interaksi dengan basis data, serta view untuk menampilkan antarmuka pengguna. Bahasa pemrograman yang digunakan meliputi PHP, JavaScript, HTML, dan CSS. Tahap keempat adalah pengujian dan penyempurnaan sistem berdasarkan hasil pengujian dan umpan balik pengguna.

3.5. *Metode Pengujian dan Analisis Data*

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *black box testing* untuk memastikan setiap fungsi berjalan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan. Fitur yang diuji meliputi manajemen pengguna, pengelolaan soal tes, pelaksanaan tes psikologi, penilaian otomatis, dan pelaporan hasil. Selain itu, dilakukan *User*

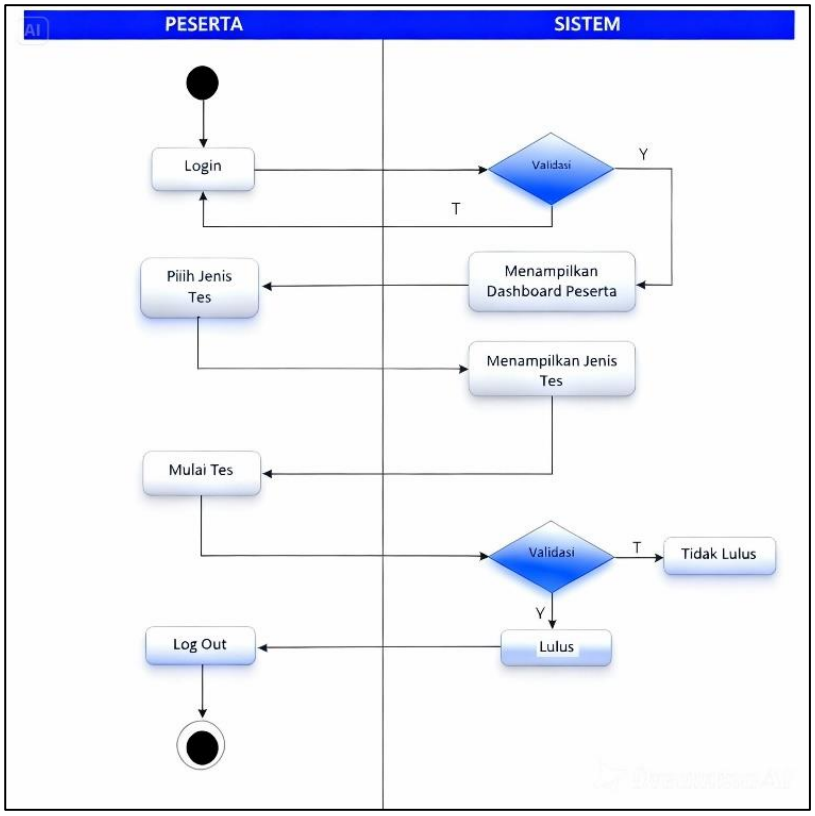
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Acceptance Test (UAT) untuk menilai tingkat kemudahan penggunaan, keakuratan sistem, dan kepuasan pengguna. Analisis data kualitatif dilakukan secara deskriptif terhadap hasil wawancara dan observasi. Data kuantitatif dari kuesioner dianalisis menggunakan *Statistical Package for the Social Sciences* (SPSS). Uji validitas instrumen dilakukan menggunakan korelasi Pearson, sedangkan uji reliabilitas dilakukan menggunakan *koefisien Cronbach's Alpha*, dengan nilai batas minimal 0,70.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. *Analisa Sistem Usulan*

Sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 2. menunjukkan gambaran umum arsitektur sistem E-Psikotes, yang memperlihatkan hubungan antara pengguna, aplikasi web, dan basis data dalam mendukung proses pelaksanaan tes, pengolahan hasil, serta penyajian laporan.



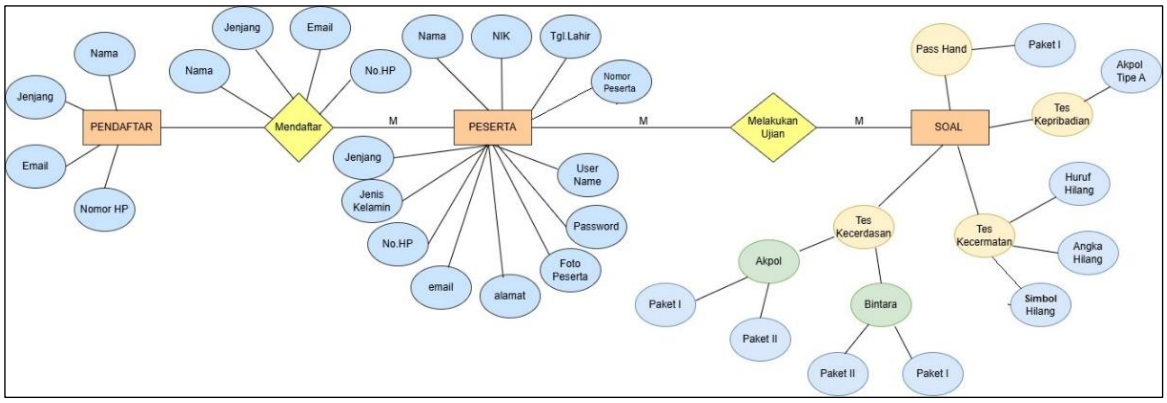
Gambar 2. Analisa Sistem Usulan

4.2. *Perancangan Basis Data*

4.2.1. *Entity Relation Diagram (ERD)*

Struktur relasi antar entitas dalam basis data sistem E-Psikotes disajikan pada Gambar 3. Diagram tersebut menunjukkan keterkaitan antara tabel peserta, soal, jawaban, dan hasil tes yang menjadi dasar pengelolaan data secara terintegrasi.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

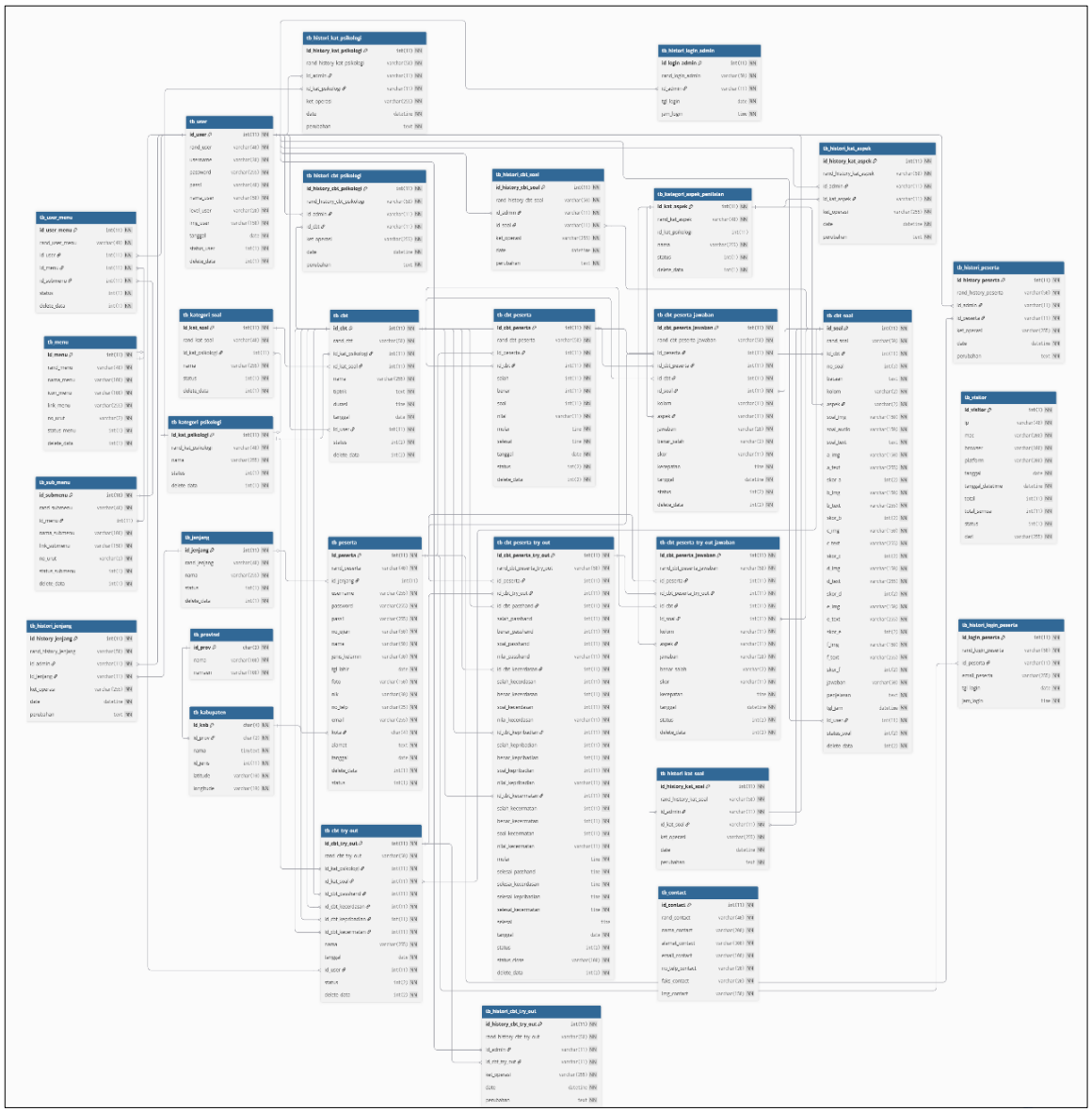


Gambar 3. *Entity Relation Diagram* (ERD)

4.2.2. *Logical Record Structured (LRS)*

Rancangan struktur logis penyimpanan data ditunjukkan pada Gambar 4, yang menjelaskan detail atribut pada setiap entitas serta hubungan kunci primer dan kunci tamu sebagai dasar implementasi basis data.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



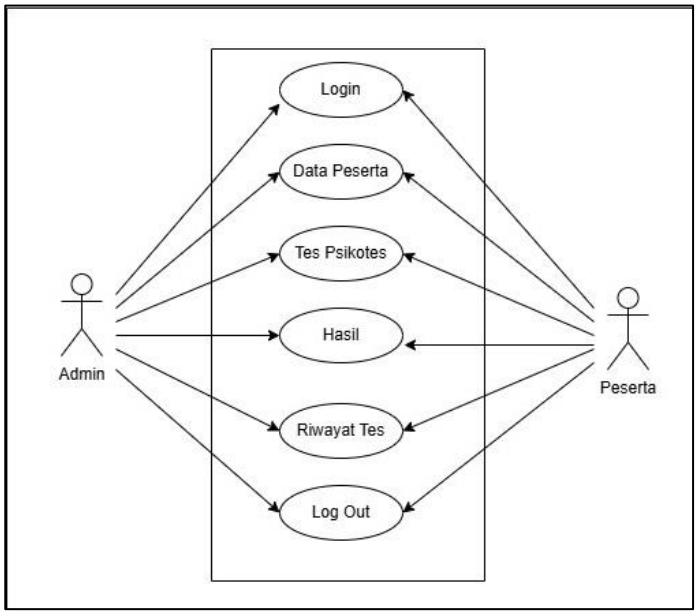
Gambar 4. Logical Record Structured (LRS)

4.3. *Perancangan Unified Modeling Language (UML)*

4.3.1. *Use Case Diagram*

Interaksi antara aktor dan sistem digambarkan melalui *use case diagram* pada Gambar 5. Diagram ini menunjukkan peran utama peserta, administrator, dan penguji dalam mengakses modul login, pelaksanaan tes, serta pengelolaan hasil tes.

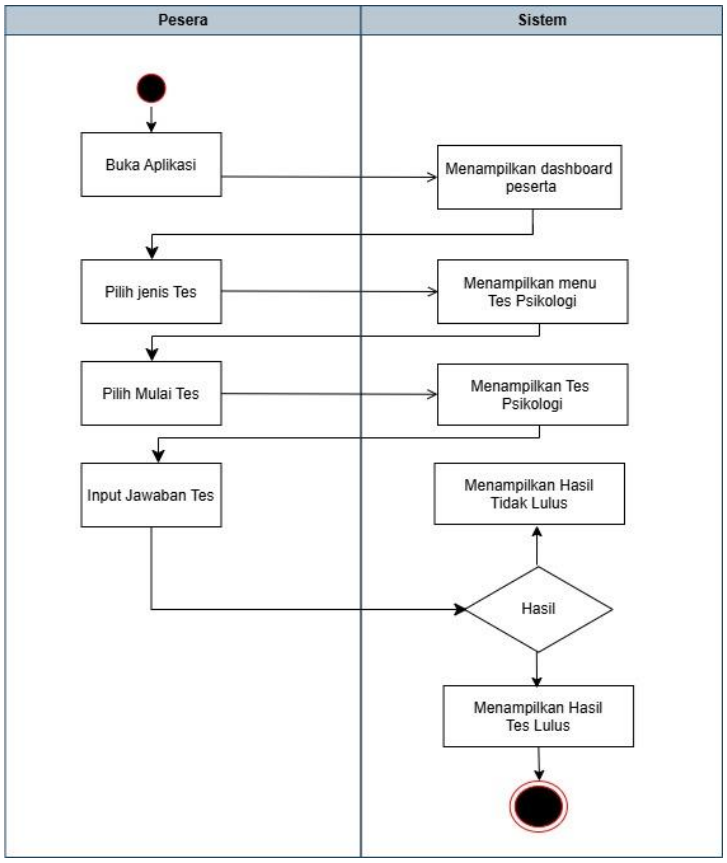
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 5. *Use Case Diagram*

4.3.2. *Activity Diagram Tes Psikotes*

Alur aktivitas pelaksanaan tes psikologi secara daring ditunjukkan pada Gambar 6. Diagram tersebut menggambarkan tahapan mulai dari login peserta, pengerjaan soal, hingga penyimpanan hasil tes ke dalam sistem.

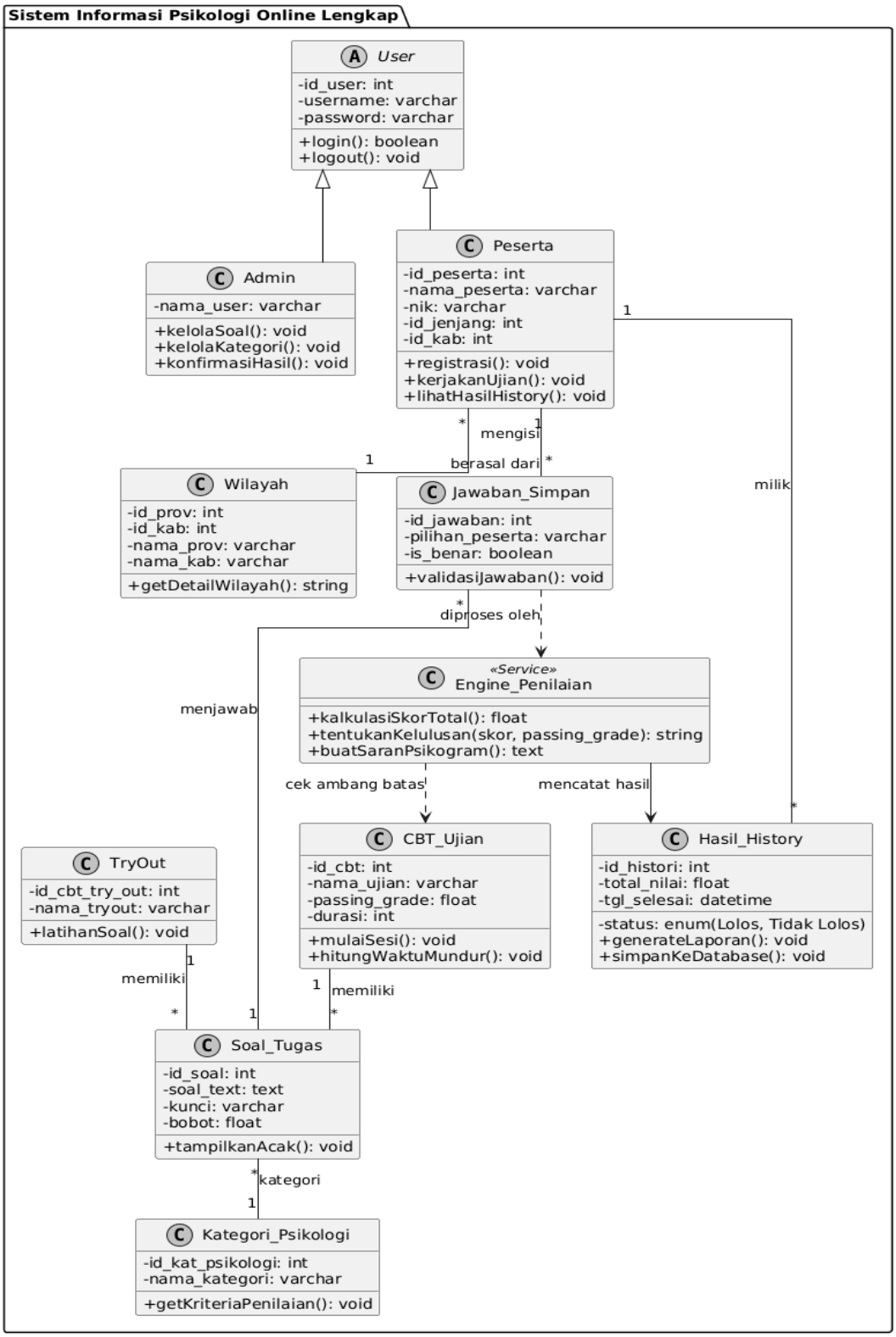


Gambar 6. *Activity Diagram* Tes Psikotes

4.3.3. *Class Diagram*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Struktur kelas dan hubungan antar komponen perangkat lunak disajikan pada Gambar 7. Diagram ini memperlihatkan rancangan objek utama yang mendukung fungsi pengelolaan pengguna, soal, dan hasil tes.

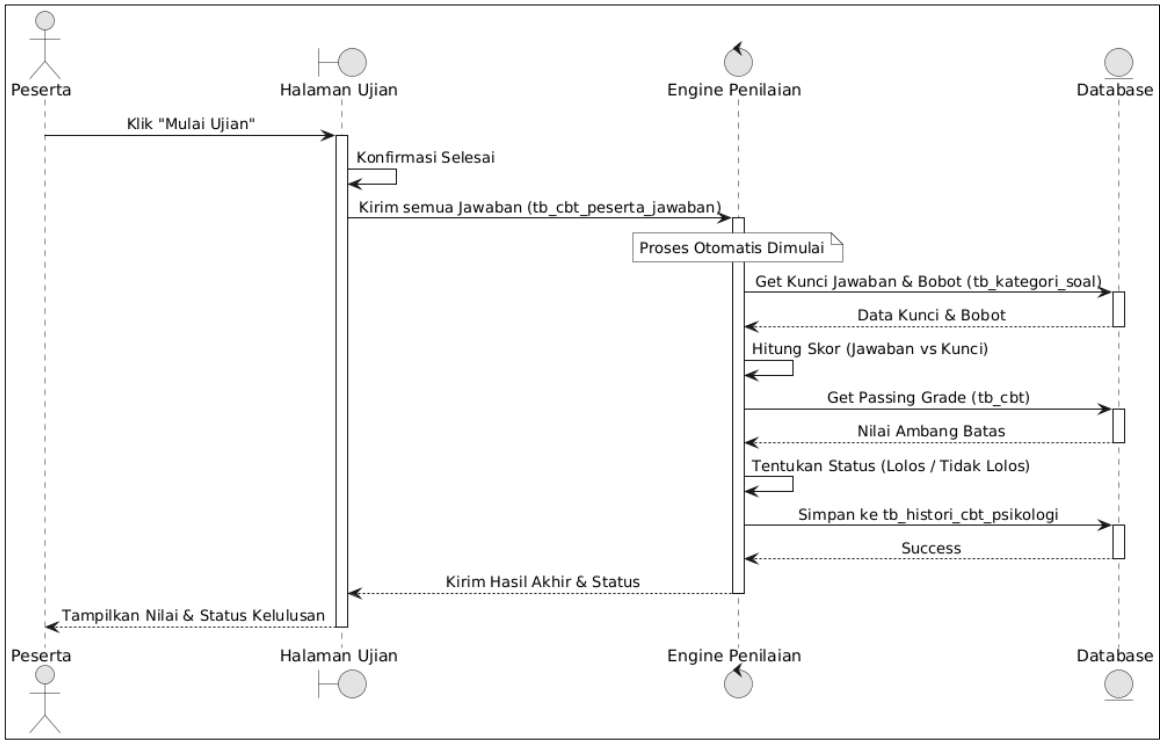


Gambar 7. *Class Diagram*

4.3.4. *Sequence Diagram Tes Psikotes*

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

Mekanisme pertukaran pesan antar objek dalam proses pengerjaan tes ditunjukkan pada Gambar 8, yang menggambarkan urutan interaksi antara antarmuka pengguna, logika aplikasi, dan basis data.



Gambar 8. *Sequence Diagram* Tes Psikotes

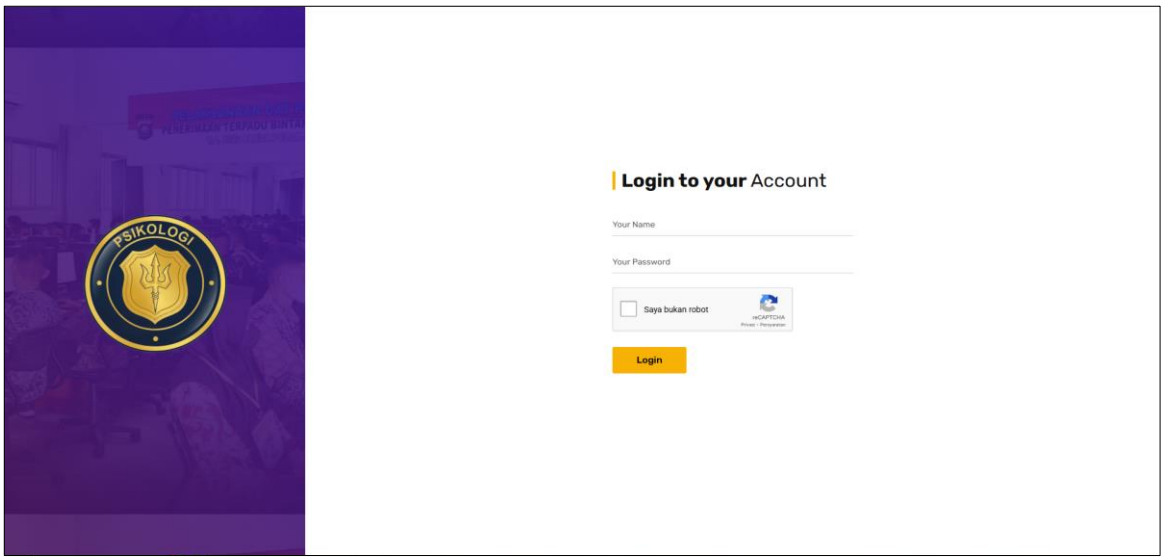
Hasil penelitian menunjukkan prototipe E-Psikotes mampu mendukung otomasi administrasi tes psikologi dan diterima dengan baik oleh pengguna dalam lingkungan uji coba. Temuan ini sejalan dengan kajian [13] serta [24] yang menegaskan bahwa transformasi digital dalam asesmen personel berkontribusi pada peningkatan efisiensi proses seleksi. Namun demikian, evaluasi pada penelitian ini belum mencakup pengujian keamanan sistem dan validasi psikometrik lanjutan. Padahal, penelitian [25] dan [15] menekankan bahwa keamanan data dan ketepatan pengukuran merupakan aspek krusial dalam sistem asesmen daring berisiko tinggi. Dalam konteks rekrutmen sektor publik, [26] menunjukkan bahwa penerapan online testing berpotensi meningkatkan kualitas pengambilan keputusan apabila disertai evaluasi efektivitas berbasis kinerja, yang belum dilakukan dalam penelitian ini.

4.4. *Implementasi Program*

4.4.1. *Halaman Menu Login*

Tampilan halaman login sistem E-Psikotes ditunjukkan pada Gambar 9, yang berfungsi sebagai gerbang autentikasi pengguna sebelum mengakses modul tes. Form menu utama ini adalah tampilan situs web *e-psikotes* di lingkungan Polda Jawa Tengah, khususnya pada unit yang bertanggung jawab terhadap pelaksanaan tes psikologi seleksi calon anggota Polri. Setelah peserta mengisi form ini dengan username dan password yang sesuai, peserta akan masuk ke form di dashboard. Jika username dan password tidak sesuai, peserta akan menerima pesan dengan username dan password yang salah.

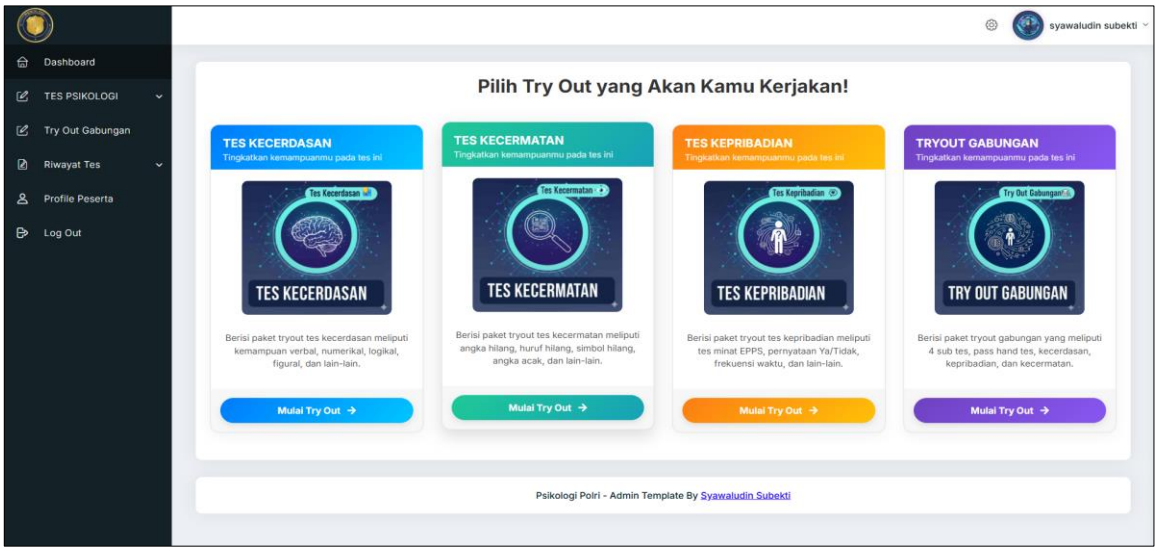
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 9. Menu Login (Admin)

4.4.2. *Halaman Menu Dashboard Peserta*

Antarmuka dashboard peserta sebagaimana ditunjukkan pada Gambar 10 menyajikan informasi profil dan daftar tes yang dapat diikuti oleh peserta. Peserta dapat mengakses jenis tes psikologi yang akan dikerjakan seperti: Tes Kecerdasan, Tes Kecermatan, Tes Kepribadian, Tes *Pass Hand* dan *Try Out* Gabungan. Peserta juga dapat melihat riwayat tes yang sudah dilaksanakan serta melakukan latihan tes (*Try Out*).

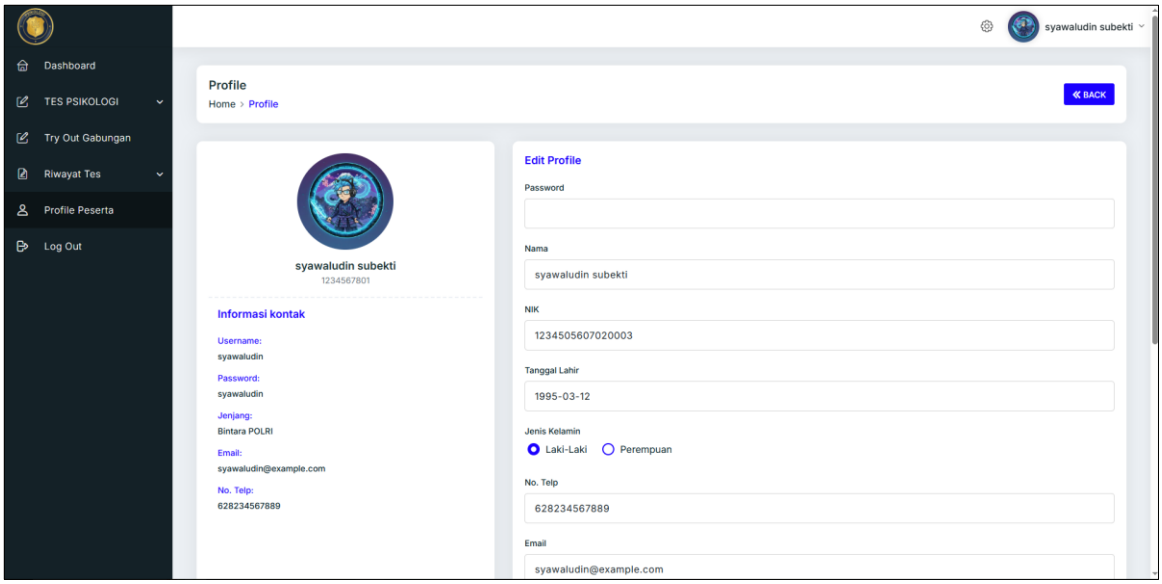


Gambar 10. *Menu Dashboard* (Admin)

4.4.3. *Halaman Menu Profil Peserta*

Halaman ini Gambar 11. Menampilkan menu profil peserta, informasi peserta seperti: nama, No. Ujian, NIK, tanggal lahir, jenis kelamin, username, password, jenjang, email, nomor HP, alamat dan foto peserta.

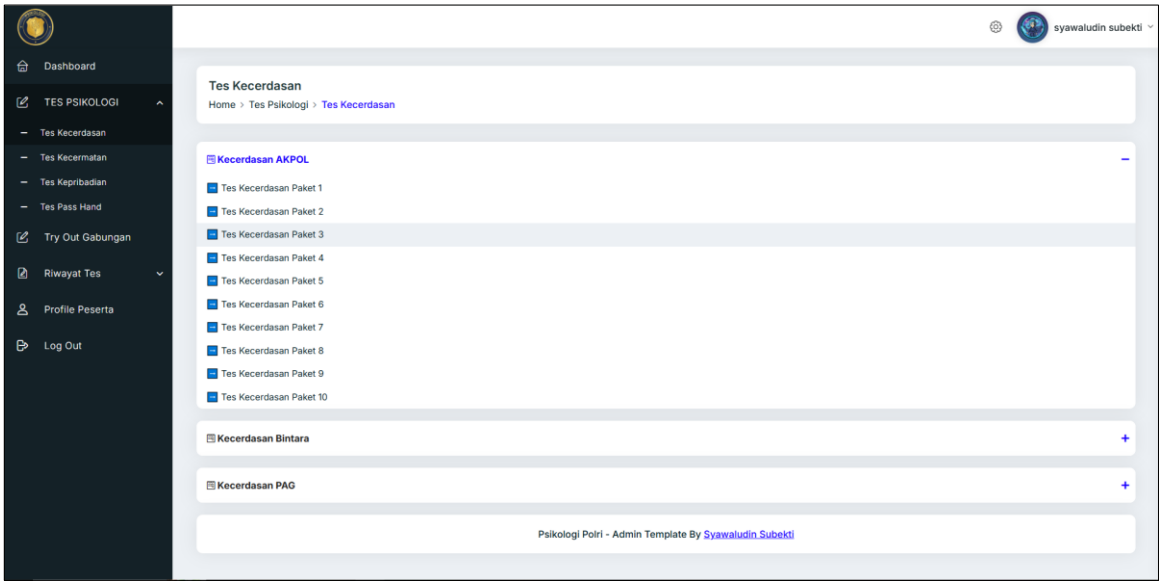
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 11. Menu Profil Peserta

4.4.4. *Halaman Tes Kecerdasan*

Sesuai Gambar 12. terdapat menu tes kecerdasan. Halaman ini menampilkan tes kecerdasan yang dikategorikan menjadi beberapa kategori, salah satunya yaitu: Kecerdasan Akpol dan Kecerdasan Bintara. Masing-masing kategori memiliki beberapa paket soal yang bisa dikerjakan oleh peserta.

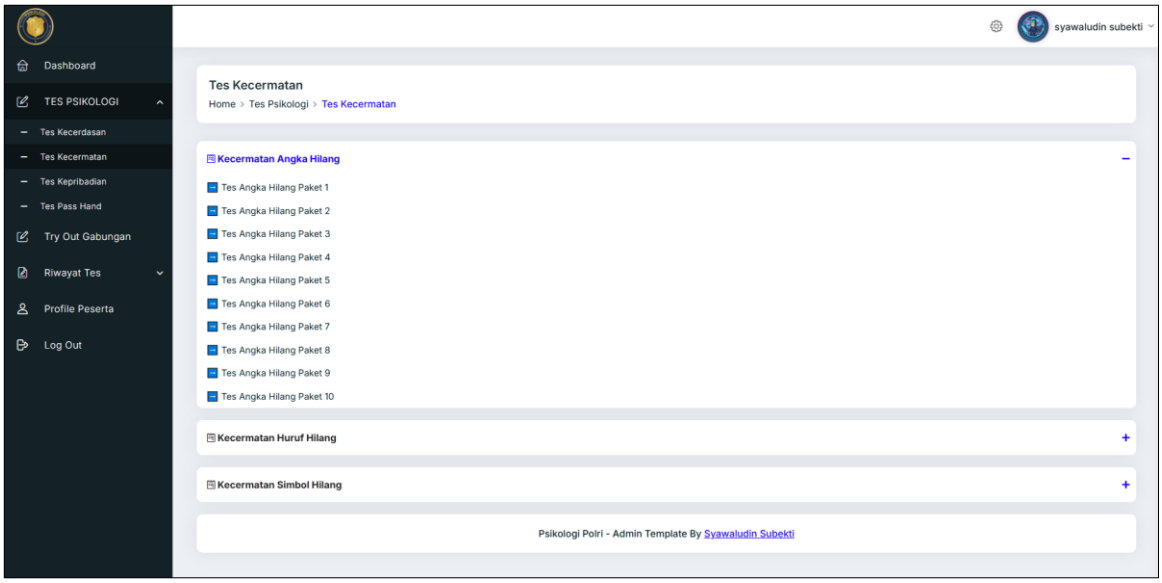


Gambar 12. Menu Tes Kecerdasan

4.4.5. *Halaman Tes Kecermatan*

Gambar 13. Menunjukkan menu kelola tes kecermatan. Halaman ini menampilkan Tes Kecermatan yang dikategorikan menjadi beberapa kategori, salah satunya yaitu: Kecermatan Angka Hilang, Kecermatan Huruf Hilang, Kecermatan Simbol Hilang, Kecermatan Angka Huruf Simbol Kombinasi. Masing-masing kategori memiliki beberapa paket soal yang bisa dikerjakan oleh peserta.

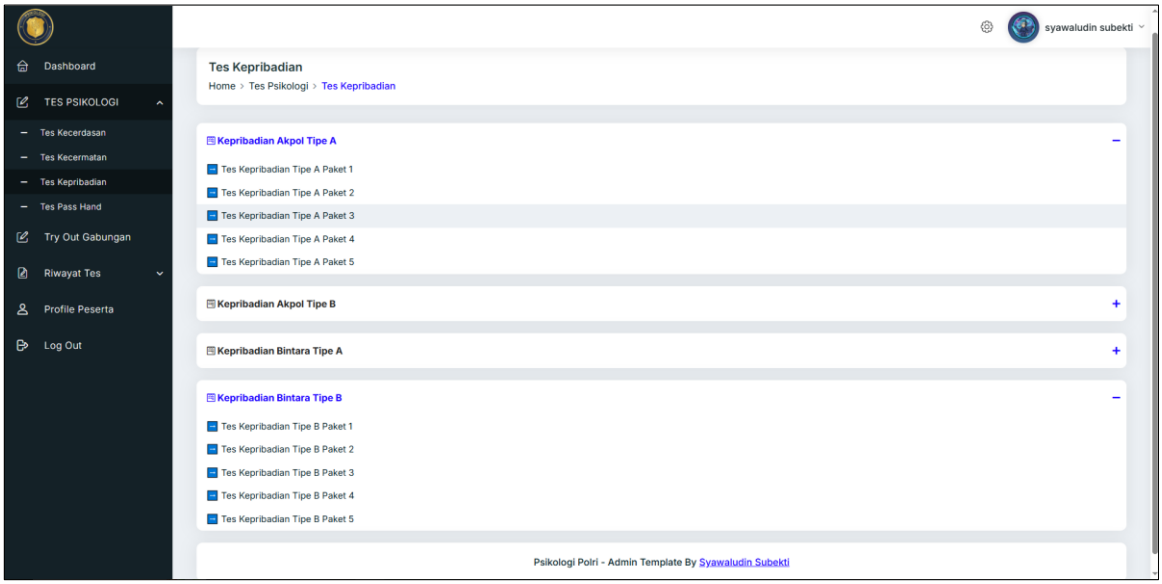
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 13. Kelola Tes Kecermatan

4.4.6. *Halaman Tes Kepribadian*

Gambar 14 menampilkan menu tes kepribadian. Halaman ini menampilkan tes kepribadian yang mempunyai beberapa kategori, salah satunya yaitu kepribadian Akpol Tipe A yang mempunyai beberapa jenis soal, yaitu: Tes Kepribadian Tipe A Paket 1.

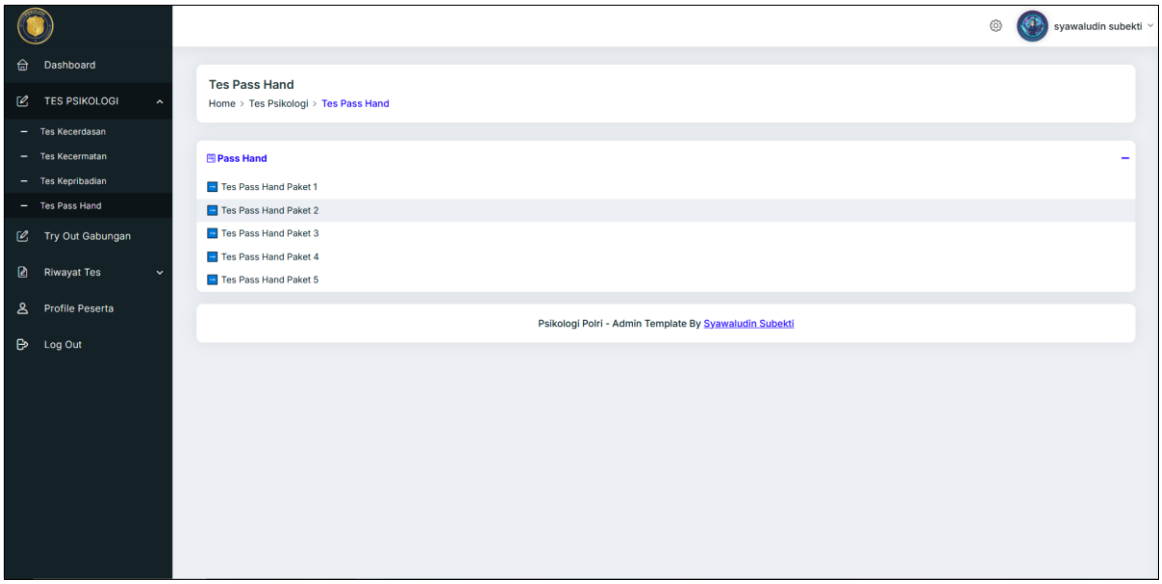


Gambar 14. Halaman Tes Kepribadian

4.4.7. *Halaman Tes Pass Hand*

Gambar 15 menunjukkan halaman Tes Pass Hand. Halaman ini menampilkan Tes Pass Hand yang mempunyai beberapa jenis soal, salah satunya yaitu Tes *Pass Hand* Paket 1.

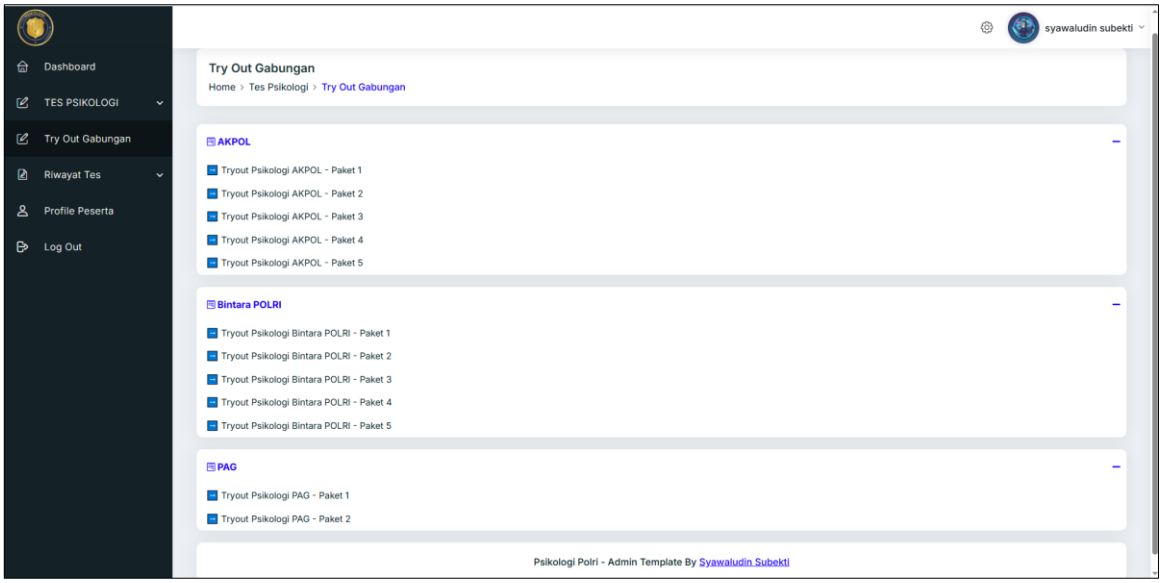
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 15. Halaman Tes Pass Hand

4.4.8. *Halaman Try Out Gabungan*

Pada Gambar 16. menunjukkan halaman ini menampilkan Try Out Gabungan yang setiap jenis soal terdapat beberapa jenis tes yaitu tes passhand, tes kecerdasan, tes kepribadian dan tes kecermatan, Try Out Gabungan mempunyai beberapa kategori salah satunya yaitu Akpol, Bintara POLRI, PAG, Sespimma SIP, SIPSS, Tamtama yang mempunyai beberapa jenis soal yaitu: Tryout Psikologi AKPOL Paket 1, Tryout Psikologi AKPOL Paket 2.

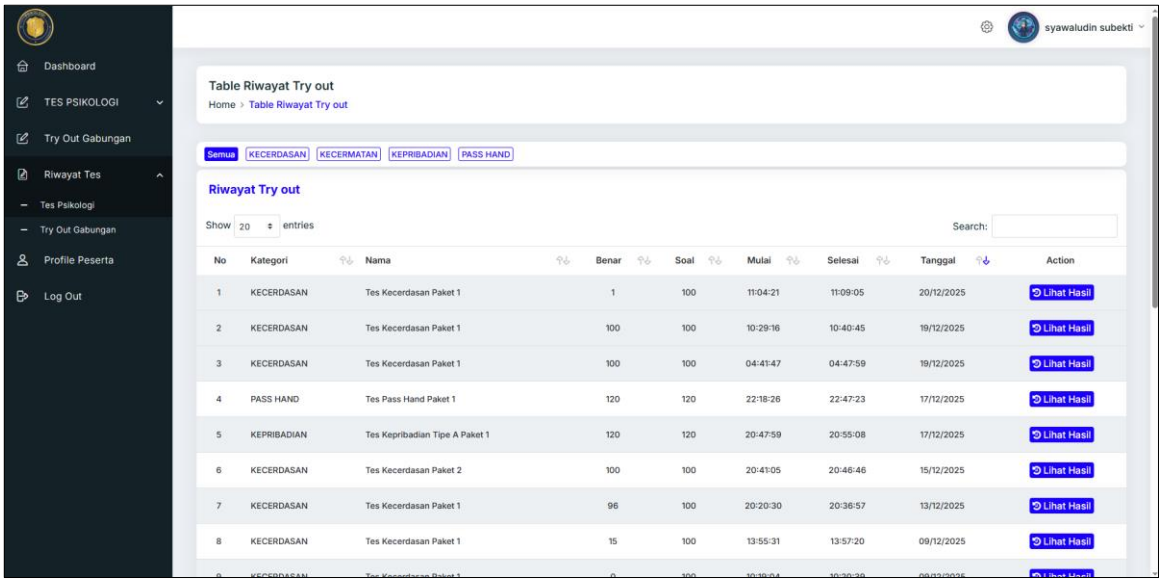


Gambar 16. Halaman Try Out Gabungan

4.4.9. *Halaman Riwayat Try Out*

Gambar 17 menunjukkan bahwa halaman ini menampilkan tabel riwayat Try Out dari Tes Kecerdasan, Tes Kecermatan, Tes Kepribadian dan *Pass Hand*.

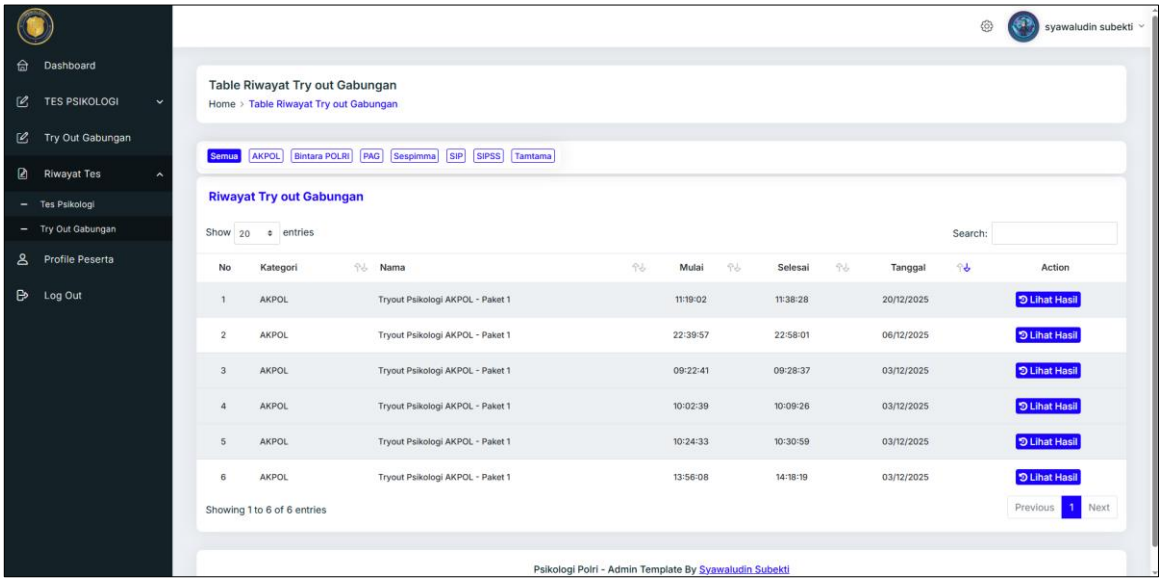
p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531



Gambar 17. Halaman Riwayat Try Out

4.4.10. *Halaman Riwayat Try Out Gabungan*

Pada Gambar 18 menunjukkan halaman ini menampilkan table Riwayat *Try Out* Gabungan dari Tes Kecerdasan, Tes Kecermatan, Tes Kepribadian dan Pass Hand, untuk test *Try Out* Gabungan memiliki jenis Akpol, Bintara Polri, PAG, Sespinma, SIP, SIPSS dan Tamtama.



Gambar 18. Halaman Riwayat Try Out Gabungan

5. DISKUSI

Hasil implementasi E-Psikotes menunjukkan bahwa sistem berbasis web mampu mengotomatisasi administrasi, penilaian, dan pelaporan tes psikologi secara lebih efisien dibandingkan dengan metode konvensional. Temuan ini menjawab tujuan penelitian dalam merancang sistem yang terintegrasi dengan alur seleksi institusional di lingkungan Polda Jawa Tengah, sekaligus memperkuat argumentasi transformasi digital sektor publik sebagaimana dibahas pada [1], [2]. Tingkat penerimaan pengguna yang tinggi pada uji *User Acceptance Test* (UAT) mengindikasikan bahwa pendekatan *web-based testing* dapat diterapkan dalam konteks seleksi berisiko tinggi apabila dirancang sesuai kebutuhan organisasi. Secara konseptual, hasil ini juga sejalan dengan kerangka

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

asesmen digital yang dijelaskan oleh [13], yang menekankan potensi efisiensi dan dokumentasi terstruktur dalam *web-based psychological testing*.

Jika dibandingkan dengan penelitian [4], [12], [17], hasil penelitian ini memperkuat temuan bahwa sistem tes psikologi berbasis web meningkatkan efisiensi waktu dan konsistensi koreksi. Namun, penelitian ini memperluas konteks implementasi ke domain seleksi kepolisian yang memiliki standar psikometrik dan prosedur institusional yang lebih kompleks dibandingkan dengan rekrutmen perusahaan umum. Dalam perspektif teori seleksi personel sebagaimana dijelaskan oleh [23], [24], digitalisasi seleksi perlu tetap menjaga validitas dan pengalaman kandidat, aspek yang mulai diakomodasi melalui modul pelaporan dan manajemen soal terintegrasi dalam sistem ini. Dengan demikian, hasil penelitian ini tidak hanya mereplikasi efektivitas sistem daring pada konteks berbeda, tetapi juga menunjukkan relevansi adaptasi desain terhadap kebutuhan organisasi sektor keamanan.

Meskipun sistem menunjukkan peningkatan efisiensi dan transparansi, evaluasi belum mencakup pengujian keamanan siber secara mendalam maupun validasi psikometrik lanjutan terhadap instrumen tes. Keterbatasan ini menjadi penting karena [25] menekankan bahwa integritas dan keamanan data merupakan isu krusial dalam *online assessment*, terutama pada seleksi dengan risiko tinggi. Selain itu, [22] menyoroti pentingnya kalibrasi dan validasi dalam sistem asesmen adaptif untuk memastikan akurasi pengukuran, yang belum sepenuhnya dieksplorasi dalam penelitian ini. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa meskipun sistem berfungsi secara administratif dan operasional, penguatan pada aspek keamanan dan validitas pengukuran masih diperlukan untuk memenuhi standar asesmen profesional.

Secara teoretis, penelitian ini berkontribusi pada pengembangan kajian sistem informasi seleksi psikologi dengan menempatkan konteks kepolisian sebagai domain khusus yang sebelumnya belum banyak diteliti. Integrasi arsitektur *Model View Controller* (MVC) berbasis CodeIgniter 3 dengan kebutuhan seleksi institusional menunjukkan bahwa pendekatan rekayasa perangkat lunak sebagaimana dijelaskan oleh Pressman pada [8], [9] dapat diadaptasi untuk mendukung sistem asesmen yang kompleks. Secara praktis, implementasi E-Psikotes berpotensi meningkatkan transparansi, akuntabilitas, dan efisiensi pengambilan keputusan dalam rekrutmen sektor publik, sejalan dengan temuan [26] mengenai adopsi teknologi digital dalam organisasi pemerintah. Namun, keterbatasan penelitian ini terletak pada ruang lingkup studi kasus yang terbatas pada satu Polda dan jumlah responden uji coba yang relatif terbatas, sehingga generalisasi hasil ke tingkat nasional masih memerlukan pengujian lanjutan dalam skala yang lebih luas.

6. KESIMPULAN DAN SARAN

6.1. *Kesimpulan*

Penelitian ini menciptakan dan menerapkan Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web, juga dikenal sebagai *E-Psikotes*, untuk membantu proses seleksi calon anggota Kepolisian Republik Indonesia di Polda Jawa Tengah. Sistem ini mampu mengotomatisasi semua aspek pelaksanaan tes psikologi, mulai dari mengelola soal, melakukan tes secara online, hingga menilai dan melaporkan hasil tes, sehingga proses seleksi menjadi lebih efisien dan akurat.

Penggunaan *framework CodeIgniter* 3 yang dikombinasikan dengan arsitektur Model *View Controller* (MVC) dapat menghasilkan sistem yang terorganisir, mudah dikembangkan, dan berkinerja stabil. Hasil pengujian fungsional dan pengujian penerimaan pengguna menunjukkan bahwa sistem E-Psikotes dapat diterima dengan baik oleh pengguna dan dinilai memiliki kemampuan untuk meningkatkan transparansi, kecepatan, dan konsistensi penilaian dibandingkan dengan metode konvensional. Oleh karena itu, penelitian lanjutan perlu mengintegrasikan evaluasi efektivitas dan validitas sebagaimana direkomendasikan dalam studi asesmen digital mutakhir [22], [24]. Secara keseluruhan, sistem E-Psikotes turut membantu transformasi digital proses pilihan psikologi di lingkungan kepolisian, khususnya di Polda Jawa Tengah. Sistem ini dapat digunakan sebagai model untuk pengembangan sistem seleksi berbasis teknologi informasi. Sistem ini dapat diterapkan di satuan kerja kepolisian lainnya dengan mengikuti peraturan dan persyaratan yang berlaku.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

6.2. *Saran*

Terdapat sejumlah rekomendasi yang dapat digunakan untuk pengembangan lanjutan berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan. Pertama, sistem E-Psikotes dapat diperluas untuk memasukkan fitur analitik dan visualisasi hasil tes untuk membantu manajemen seleksi membuat keputusan yang lebih baik. Kedua, peningkatan keamanan sistem harus terus dilakukan, khususnya terkait perlindungan data sensitif dari hasil tes psikologi. Ini memerlukan penerapan enkripsi data, autentikasi aman, dan kontrol akses berbasis peran yang lebih ketat. Dengan demikian, pengembangan sistem dapat diarahkan pada integrasi dengan sistem informasi seleksi lainnya di lingkungan Polri untuk menciptakan ekosistem seleksi yang terintegrasi dan efektif. Terakhir, penelitian selanjutnya disarankan untuk melakukan pengujian sistem dalam skala yang lebih luas serta membandingkan kinerja *E-Psikotes* dengan metode seleksi lainnya guna memperoleh evaluasi yang lebih komprehensif terhadap efektivitas dan keberlanjutan sistem.

DAFTAR PUSTAKA

[1] M. Word and F. D. Silalahi, "Mandiri UNBK Try Out Information System Web Based Using Linear Congruent Method at Madrasah Working Group (KKM) MTs N 2 Demak," *J. Technol. Informatics Eng.*, vol. 2, no. 1, pp. 56–73, 2024, doi: 10.51903/jtie.v2i1.176.

[2] M. Fajrina, F. Putra, and Y. Yusran, "Web-Based Sales Promotion Information System for Subsidized Housing at Mutiara Garden Housing Complex," *J. Ilm. Sist. Inf.*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.51903/xez27p50.

[3] F. Musrifah and I. A. Hasanah, "Ethical Implications of AI-Driven Recruitment: A Multi-Perspective Study on Bias and Transparency in Digital Hiring Platforms," *J. Manage. Informatics*, vol. 4, no. 1, 2025, doi: 10.51903/jmi.v4i1.140.

[4] H. A. Wardhany, E. Purwanto, and H. Permatasari, "Implementasi Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web pada Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Waterfall," *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 3, 2023, doi:10.58794/jekin.v4i3.734.

[5] N. Rajiha and S. Rini, "Computer-Based Standardized Testing (CBT) Summative Assessment: One Institution Experience," *J. Indonesian Student Assess. Eval.*, vol. 9, no. 1, pp. 1–7, 2023, doi:10.21009/jisae.v9i1.33233.

[6] K. D. D. Setyoningtias, L. Mahardiana, S. G. Moreno, and L. Riquelme, "AI Recruiting Selection: Examining and Determining Psychological Aspects for Employees and Job Applicants," *KnE Social Sciences*, vol. 10, no. 25, pp. 410–428, 2025, doi:10.18502/kss.v10i25.19917.

[7] H. A. Wardhany, E. Purwanto, and H. Permatasari, "Implementasi Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web pada Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Waterfall," *JEKIN - Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 3, pp. 734-741, 2024, doi:10.58794/jekin.v4i3.734.

[8] M. Pressman and R. S. Pressman, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 8th ed., New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2015. https://lib.unikom.ac.id/opac/detail/0-2586/software-engineering-a-practitioners-approach

[9] R. Pressman and B. Maxim, *Software Engineering: A Practitioner's Approach*, 9th ed., New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2020. https://search.worldcat.org/title/software-engineering-%3A-a-practitioners-approach/oclc/1142044746

[10] J. Cohen, R. J. Swerdlik, and E. P. Sturman, *Psychological Testing and Assessment: An Introduction to Tests and Measurement*, 10th ed., New York, NY, USA: McGraw-Hill Education, 2021. https://www.mheducation.com.sg/psychological-testing-and-assessment-ise-9781265799731-asia-group

[11] Y. Yunhasnawa, A. Windawati, T. A. Cinderatama, C. B. Vista, and M. Z. Abdullah, "Development of a Web-Based SQL Query Online Examination System With Automated Grading Using the MVC Design Pattern," *Int. J. Softw. Eng. Comput. Sci.*, vol. 4, no. 3, pp. 1292–1304, 2024, doi:10.35870/ijsecs.v4i3.3285.

p-ISSN : 2803-1507 e-ISSN : 2803-1531

[12] H. A. Wardhany, E. Purwanto, and H. Permatasari, "Implementasi Sistem Informasi Tes Psikologi Berbasis Web pada Penerimaan Karyawan Baru Menggunakan Metode Waterfall," *Jurnal Teknik Informatika*, vol. 4, no. 3, pp. 145–153, 2024, doi:10.58794/jekin.v4i3.734.

[13] Ulf-D. Reips and E. Meisinger, "Methodological Challenges and Opportunities in Web-based Psychological Testing," *Pers. Individ. Differ.*, vol. 170, pp. 110–120, 2021, doi:10.1016/j.paid.2020.110607.

[14] R. A. Zickar and C. E. Highhouse, *Personnel Selection: Theory and Practice*, 3rd ed., New York, NY, USA: Routledge, 2022. https://www.routledge.com/Personnel-Selection-Theory-and-Practice-3rd-Edition/Zickar-Highhouse/p/book/9780367554437

[15] C. H. Van Iddekinge, F. Lievens, and P. R. Sackett, "Personnel Selection: A Review of Ways to Maximize Validity, Diversity, and the Applicant Experience," *Personnel Psychology*, vol. 76, no. 2, pp. 651–686, 2023, doi:10.1111/peps.12578.

[16] Y. F. Irawan, "Sistem Informasi Ujian Psikotest Penerimaan Pegawai Berbasis Web (Study Kasus STMIK Pringsewu)," *Jurnal Manajemen dan Sistem Informasi*, vol. 5, no. 2, pp. 67–75, 2024. https://jurnal.ftikomibn.ac.id/index.php/kmsi/article/view/355

[17] M. A. Maarif, R. Nugroho, and A. Kurniawan, "Perancangan Sistem Informasi Psikotes Online dalam Seleksi Rekrutmen Karyawan," *OKTAL: Jurnal Ilmu Komputer dan Sains*, vol. 2, no. 1, pp. 12–20, 2022. https://journal.mediapublikasi.id/index.php/oktal/article/view/114

[18] Y. Yunhasnawa, A. Windawati, T. A. Cinderatama, C. B. Vista, and M. Z. Abdullah, "Development of a Web-Based SQL Query Online Examination System with Automated Grading Using the MVC Design Pattern," *International Journal Software Engineering and Computer Science*, vol. 4, no. 3, pp. 1292–1304, 2024, doi:10.35870/ijsecs.v4i3.3285.

[19] P. Anselmi, E. Robusto, and F. Cristante, "Enhancing Computerized Adaptive Testing With Batteries of Unidimensional Tests," *Applied Psychological Measurement*, vol. 47, no. 3, pp. 167–182, 2023, doi:10.1177/01466216231165301.

[20] Y. Yulianti, A. F. Marjulis, A. N. Azzahra, D. V. Agustin, N. A. S. B. Ginting, and L. R. O. B. Sihotang, "Implementasi Tes Psikologi Online pada Siswa," *Jurnal Pendidikan Tambusai*, vol. 8, no. 2, pp. 19028–19035, 2024, doi:10.31004/jptam.v8i2.15177.

[21] J. W. Creswell and J. D. Creswell, *Research Design: Qualitative, Quantitative, and Mixed Methods Approaches*, 5th ed., Thousand Oaks, CA, USA: Sage Publications, 2018. https://us.sagepub.com/en-us/nam/research-design/book/9781506386706

[22] Q. Tan, Y. Cai, F. Luo, and D. Tu, "Development of a high-accuracy and effective online calibration method in CD-CAT based on gini index," *J. Educ. Behav. Stat.*, vol. 48, no. 1, pp. 103–141, 2023, doi:10.3102/10769986221126741

[23] R. A. Zickar and C. E. Highhouse, *Personnel Selection: Theory and Practice*, 3rd ed., New York, NY, USA: Routledge, 2022. https://www.routledge.com/9781138842229

[24] C. H. Van Iddekinge, F. Lievens, and P. R. Sackett, "Personnel Selection: A Review of Ways to Maximize Validity, Diversity, and the Applicant Experience," *Personnel Psychology*, vol. 76, no. 2, pp. 651–686, 2023, doi:10.1111/peps.12578.

[25] R. Garg, R. Kaur, and L. Garg, "A Systematic Literature Review on Online Assessment Security: Current Challenges and Integrity Strategies," *Computers & Security*, vol. 113, p. 102544, 2022, doi:10.1016/j.cose.2021.102544.

[26] F. Selten and B. Klievink, "Organizing Public Sector AI Adoption: Navigating Between Separation and Integration," *Government Information Quarterly*, vol. 41, p. 101885, 2024, doi:10.1016/j.giq.2023.101885