

**APLIKASI PROFILING TES SELF INVENTORY PSIKOLOGI BERBASIS WEB,
STUDI KASUS : FAKULTAS ILMU TERAPAN**

**APPLICATION PROFILING TEST SELF INVENTORY PSYCHOLOGY WEB-BASED,
CASE STUDY : FACULTY OF APPLIED SCIENCE**

Zahid Musthofainal Akhyar¹, Suryatiningsih, S.T., M.T., OCA.², Mutia Qana'a, S.Psi., M.Psi³

Program Studi D3 Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Terapan Telkom University zahidakhyar@gmail.com¹,
suryatiningsih@tass.telkomuniversity.ac.id², mutia@tass.telkomuniversity.ac.id³

Abstrak

Aplikasi *Profiling Tes Self Inventory* Psikologi adalah sebuah aplikasi berbasis web yang membahas tentang tes psikologi. Aplikasi ini mengambil studi kasus di Fakultas Ilmu Terapan, Telkom University Bandung. Tes psikologi sebelumnya pernah ada, tetapi dikarenakan biaya tes yang cukup mahal maka tidak diterapkan lagi. Karena tidak diterapkan lagi, maka dosen wali belum dapat mengetahui kepribadian ataupun kecerdasan mahasiswa untuk karirnya di masa mendatang dan mahasiswa belum mengetahui kecerdasan ataupun bakat yang dimiliki. Aplikasi ini dibangun untuk membantu dosen dan mahasiswa untuk mendata dan mengetahui psikologi mahasiswa seperti potensi diri, kecerdasan, tipe kepribadian, minat, dan bakat. Pembuatan aplikasi ini menggunakan metode *Waterfall* dan menggunakan bahasa pemrograman *PHP Framework CodeIgniter* dan *database MySQL*. Hasil dari aplikasi dapat membantu dosen dalam mendata dan rekap hasil tes dan mahasiswa dalam mendata hasil tes yang dilakukan.

Kata Kunci: Tes Psikotes, Tes *Profiling*, Aplikasi, *Self Inventory*, *CodeIgniter*

Abstract

Application Profiling Test Self Inventory Psychology is a web-based application that discusses about psychological tests. This application take a study case in the Faculty of Applied Science, Telkom University Bandung. Psychological tests have existed before, but because the test fees are quite expensive so they are no longer applied. Because it's no longer applied, the guardian lecturer can't know the personality or intelligence of student for their future careers and students don't yet know their intelligence or talent. This application was built to help lecturers and students to record and know student psychology such as self potential, intelligence, personality types, interests, and talents. Making this application using the Waterfall method and using the PHP Framework CodeIgniter programming language and MySQL database. The results of the application can help lecturers to record and recap the results of test and student in recording the result of tests conducted.

Keywords: Psychotest, Profiling Test, Application, Self Inventory, CodeIgniter

I. PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Universitas Telkom merupakan salah satu perguruan tinggi swasta di Indonesia yang berbasis teknologi. Didalamnya terdapat beberapa fakultas, salah satunya adalah Fakultas Ilmu Terapan.

Tes *Profiling* Psikologi yaitu sebuah tes yang dapat mengetahui potensi diri termasuk kecerdasan, tipe kepribadian, minat, dan bakat. Tes tersebut berguna untuk menentukan kemampuan yang harus dikembangkan dan pekerjaan apa yang pantas untuk mahasiswa tersebut.

Pada tahun 2016, CDC (*Career Development Center*) Telkom pernah menyediakan Tes *Profiling* Psikologi di Fakultas Ilmu Terapan untuk mahasiswa, dikarenakan biaya tes yang cukup mahal dan hasil tes yang dikeluarkan membutuhkan 1 – 3 hari ataupun lebih, maka CDC tidak lagi menyediakan tes. Permasalahan lainnya yaitu dosen wali belum dapat mengetahui kepribadian ataupun kecerdasan mahasiswa untuk kariernya di masa mendatang dan mahasiswa belum mengetahui kecerdasan ataupun bakat yang dimiliki.

Untuk menyelesaikan permasalahan di atas diperlukan aplikasi yang dapat mengetahui kecerdasan, tipe kepribadian, minat, dan bakat seorang mahasiswa di Fakultas Ilmu Terapan, Universitas Telkom. Aplikasi tersebut berfungsi untuk mendata dan mengetahui psikologi mahasiswa seperti potensi diri, kecerdasan, tipe kepribadian, minat, dan bakat.

Dengan adanya aplikasi ini diharapkan mampu membantu mahasiswa serta Fakultas Ilmu Terapan untuk mendata psikologi mahasiswa.

1.2 RUMUSAN MASALAH

Berikut adalah rumusan masalah berdasarkan latar belakang.

1. Bagaimana mahasiswa dapat mendaftar untuk mengikuti tes *profiling* secara *online* ?
2. Bagaimana mahasiswa dapat mengikuti tes *profiling* secara *online* ?

3. Bagaimana mahasiswa mendapatkan hasil tes *profiling online* secara langsung ?
4. Bagaimana dosen wali dapat mengetahui hasil tes *profiling* mahasiswa ?

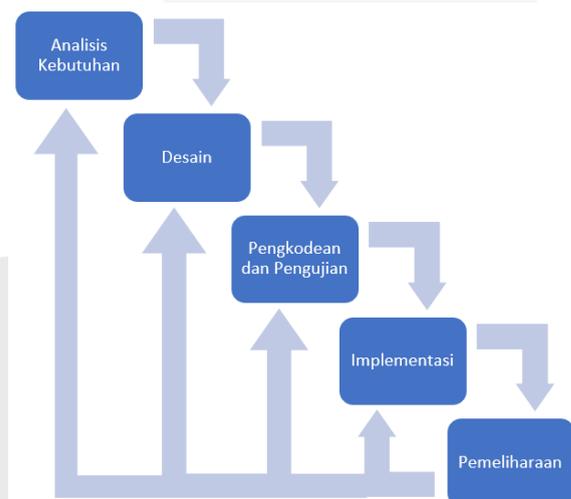
1.3 TUJUAN

Tujuan dari proyek akhir ini adalah membangun aplikasi *Profiling Tes Self Inventory* Psikologi yang memiliki fitur sebagai berikut:

1. Mampu melakukan aktivasi akun mahasiswa oleh admin.
2. Mampu memfasilitasi mahasiswa melakukan tes *profiling* secara online.
3. Mampu menampilkan hasil tes *profiling* secara langsung setelah tes dilakukan oleh mahasiswa.
4. Mampu menampilkan semua hasil tes *profiling* mahasiswa untuk dosen wali.

1.4 METODE Pengerjaan

Untuk rencana pengerjaan pada proyek akhir ini menggunakan *SDLC Waterfall Model*. Model *Waterfall* adalah model *SDLC* yang paling sederhana, dan dalam proses pengembangannya dilakukan secara bertahap sehingga kualitas dari sistem yang dihasilkan akan baik dikarenakan pelaksanaannya secara bertahap dan tidak berfokus pada tahap tertentu [1].



Gambar I-1 Metode Waterfall [1]

1. Requirement Analysis

Proses analisa kebutuhan merupakan kegiatan analisa terhadap kebutuhan sistem yang akan dibuat. Pengumpulan data dalam tahap ini

dilakukan dengan melakukan wawancara kepada psikolog untuk dapat mengetahui proses dalam mengikuti tes dan penilaian, serta melakukan *literature review* pada aplikasi sejenis. Pada tahap ini di hasilkan dokumen bisnis proses menggunakan BPMN.

2. System Design

Pada tahapan ini dilakukan proses yang terfokus pada desain perangkat lunak, termasuk struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antar muka dan prosedur pengkodean untuk memberikan gambaran mengenai aplikasi yang akan dibuat. Untuk tahapan desain aplikasi yaitu:

- a. Desain fungsionalitas sistem dengan menggunakan *use case* diagram.
- b. Desain perancangan basis data dengan menggunakan diagram hubungan antar entitas (*Entity Relationship Diagram*)
- c. Desain antarmuka pengguna dengan menggunakan aplikasi Balsamic.

3. Pengkodean dan Pengujian

Proses pengkodean aplikasi *Profiling Tes Self Inventory* Psikologi ini menggunakan bahasa pemrograman *PHP* dan menggunakan *database MySQL*. Pengujian dari aplikasi web ini menggunakan metode pengujian *Black Box* dan *User Acceptance Test* yaitu pengujian yang diujikan kepada pengguna agar perangkat lunak yang telah dikembangkan sudah dapat diterima oleh pengguna atau belum.

4. Implementasi

Pada tahapan implementasi ini aplikasi yang sudah dibuat diimplementasikan atau dilakukan instalasi pada komputer dan di uji coba langsung di lingkungan dari pengguna aplikasi.

5. Maintenance

Proyek akhir ini tidak sampai tahap pemeliharaan.

II. TINJAUAN PUSTAKA

Berikut adalah tinjauan pustaka yang menjadi referensi dalam penelitian.

2.1 TES PSIKOLOGI

Tes psikologi ini berasal dari kata *psyche* artinya mental dan *logia* artinya pelajaran mengenai atau riset. Singkat kata tes psikologi adalah ujian terhadap mental seseorang yang dapat mengetahui apa yang ada dalam diri seseorang. Tes psikologi ini ditunjang dengan beberapa alat yang berguna untuk menunjukkan sisi intelegensia, karakter, kepribadian, dan sikap seseorang. Dengan melakukan tes psikologi ini perusahaan akan mendapatkan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan yang diperlukan [2].

Berikut ini beberapa psikotes yang sering digunakan di Indonesia [3]:

1. Tes Obyektif

a. Inteligensi (IQ)

1. **IST** (*Intelligent Structure Test*) : Biasa dikenal dengan tes IQ untuk mengukur kecerdasan seseorang dengan struktur tertentu yang disesuaikan dengan kebutuhan pencari tenaga kerja. Ada sekitar 9 - 10 sub tes untuk mengukur beberapa kemampuan dasar seseorang, di antaranya meliputi kemampuan terhadap angka, verbal, dan daya bayang ruang.

2. **TKU** (Tes Kemampuan Umum) : Mirip dengan tes IQ. Di dalamnya ada pertanyaan, atau bentuk pilihan ganda, yang meliputi kemampuan matematika, verbal, dan pengetahuan umum. Namun, tes ini biasanya diberlakukan kepada para *fresh graduate*, bukan yang sudah memiliki pengalaman kerja.

3. **Tes Analog Verbal** : Biasanya terdiri dari 40 soal, meliputi sinonim, antonim, atau analog suatu kata. Tes ini menilai kemampuan logika Anda terhadap sebuah kondisi, dan melihat sejauh mana Anda

memahami hubungan sebab-akibat saat menghadapi sebuah permasalahan.

b. Kepribadian

1. **DISC** : Alat untuk memahami tipe-tipe perilaku dan gaya kepribadian. Biasanya Anda akan diminta untuk memilih satu pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. DISC membagi 4 tipe perilaku individu ketika berinteraksi dengan lingkungannya, yakni: apakah termasuk tipikal orang yang *Dominan (D)*, *Influence (I)* dengan pergaulan yang luas dan ekstrovert, tipe *Steady (S)* yang teratur, atau *Compliance (C)* yang sangat menyukai keteraturan. Kesesuaian analisis ini akan menentukan apakah seseorang sesuai dengan jenis pekerjaan, lingkungan kerja, dan budaya kerja di tempat tersebut.
2. **16 PF (Personality Factor)** : Tes yang satu ini akan mengungkap kepribadian dengan membandingkan 16 indikator kepribadian. Dari sini akan ketahuan seseorang tersebut termasuk pribadi yang terbuka atau tertutup, hangat atau tidak hangat, senang detail atau tidak.
3. **EPPS** : Tes ini akan menentukan apakah kepribadian Anda sesuai dengan bidang kerja yang akan dilamar. Mirip dengan tes DISC, Anda akan dihadapkan pada dua pernyataan, dan diminta untuk memilih salah satu yang paling menggambarkan diri Anda, meskipun kedua pernyataan tersebut tidak sesuai dengan diri Anda.

2. Tes Proyektif

- a. **Wartegg** : Terdiri dari 8 kotak, masing-masing berisi bentuk-bentuk tertentu, seperti titik, garis kurva, tiga garis sejajar, kotak, dua garis saling memotong, dua garis terpisah, dan 7 buah titik yang tersusun

melengkung. Anda diminta untuk menggambar sesuatu dari bentuk dasar ini, memberi judul, dan memilih nomor kotak yang paling Anda sukai serta tidak Anda sukai. Tes ini bukan tes menggambar indah, tapi menilai aspek emosi, imajinasi, dan intelektual.

- b. **HTP (House – Tree – Person)** : Anda diminta menggambar tiga jenis objek sekaligus, yaitu rumah, pohon, dan manusia. Yang dinilai dalam tes ini adalah tarikan garis, arsiran, serta proporsional gambar. Tes ini dapat menangkap bagaimana seseorang membina hubungan dengan otoritas dan rekan kerja, serta bagaimana ia menangani sebuah tugas.
- c. **DAP (Draw A Person)** : Merupakan tes standar menggambar orang. Gambar yang dibuat biasanya berhubungan dengan gambar laki-laki, gambar diri Anda sendiri, dan gambar seorang wanita. Dari sini akan tertangkap kemampuan seseorang dalam membedakan karakteristik seseorang melalui *gesture* atau ekspresi wajah dari gambar orang tersebut.

3. Tes Khusus Posisi Manajerial ke Atas

Untuk posisi level manajerial ke atas, seperti direktur, perusahaan lebih mengutamakan jenis psikotes khusus yang dikenal dengan istilah tes *assessment center* atau *business simulation*.

Pada jenis tes ini, Anda akan coba ditempatkan pada skenario yang menggambarkan situasi kerja yang sebenarnya. Selama berlangsungnya simulasi, Anda akan menampilkan perilaku yang diinginkan oleh pihak perusahaan. Misalnya, bagaimana ia menghadapi setumpuk masalah administrasi, menanggapi keluhan konsumen, mengatasi anak buah yang marah, atau memimpin sebuah rapat.

Pada level posisi ini, perusahaan lebih percaya kepada bukti langsung. Sebab, bisa saja hasil psikotes

dasarnya memberikan hasil yang bagus, tapi saat dihadapkan pada situasi nyata, ia tidak bisa apa-apa.

4. Tes yang akan digunakan pada Aplikasi

Pada pembangunan aplikasi ini, ada tiga jenis psikotes yang akan digunakan yaitu :

A. Tes Kecerdasan Majemuk

Menurut **Howard Gardner**, kecerdasan adalah kemampuan untuk memecahkan dan menyelesaikan masalah dan menghasilkan produk mode yang merupakan konsekuensi dalam suasana budaya atau masyarakat tertentu [4].

Jenis Kecerdasan-kecerdasan tersebut yaitu :

1. Kecerdasan Linguistik adalah kemampuan untuk menggunakan dan mengolah kata-kata secara efektif, baik secara oral maupun tertulis.
2. Kecerdasan matematis-logis adalah kemampuan untuk menangani bilangan dan perhitungan, pola serta pemikiran logis dan ilmiah.
3. Kecerdasan ruang-spasial adalah kemampuan untuk menangkap dunia ruang-spasial secara tepat.
4. Kecerdasan musikal adalah kemampuan untuk mengembangkan, mengekspresikan, dan menikmati bentuk-bentuk musik dan suara.
5. Kecerdasan kinestetik-badani adalah kemampuan menggunakan tubuh atau gerak tubuh untuk mengekspresikan gagasan atau perasaan.
6. Kecerdasan interpersonal adalah kemampuan untuk mengerti dan peka terhadap perasaan, intensi, motivasi, watak, dan temperamen orang lain.
7. Kecerdasan intrapersonal adalah kemampuan yang berkaitan dengan pengetahuan akan diri sendiri dan kemampuan untuk bertindak secara adaptatif berdasarkan pengenalan diri itu.
8. Kecerdasan naturalis adalah kemampuan untuk mengerti alam lingkungan dengan baik, dapat membuat distingsi konsekuensial lain dalam alam natural, kemampuan untuk memahami dan menikmati alam, dan menggunakan kemampuan tersebut secara produktif.

B. Tes Kepribadian dengan metode DISC

Biasanya Anda akan diminta untuk memilih satu pernyataan yang paling sesuai dengan diri Anda. DISC membagi 4 tipe perilaku individu ketika berinteraksi dengan lingkungannya, yakni: apakah termasuk tipikal orang yang *Dominan* (D), *Influence* (I) dengan pergaulan yang luas dan ekstrover, tipe *Steady* (S) yang teratur, atau *Compliance* (C) yang sangat menyukai keteraturan. Kesesuaian analisis ini akan menentukan apakah seseorang sesuai dengan jenis pekerjaan, lingkungan kerja, dan budaya kerja di tempat tersebut [3].

C. Tes Minat dan Bakat

Pada teori yang dikembangkan oleh John L. Holland menjelaskan bahwa suatu pemilihan pekerjaan atau jabatan merupakan hasil dari interaksi antara faktor hereditas (keturunan) dengan segala pengaruh budaya, teman bergaul, orang tua, orang dewasa yang dianggap memiliki peranan yang penting. Selain itu John L. Holland juga merumuskan tipe-tipe (golongan) kepribadian dalam pemilihan pekerjaan berdasarkan atas inventori kepribadian yang disusun atas dasar minat. Kemudian, setiap tipe-tipe kepribadian itu dijabarkan ke dalam suatu model teori yang disebut model orientasi (*the model orientation*). Model orientasi ini merupakan suatu rumpun perilaku-perilaku penyesuaian yang khas. Setiap orang memiliki urutan orientasi yang berbeda-beda, dan hal inilah yang menyebabkan mengapa setiap orang itu mempunyai corak hidup yang berbeda-beda [5].

Ada 6 model orientasi yang dijabarkan oleh Holland yaitu:

1. *Realistic*

Tipe model ini memiliki kecenderungan untuk memilih lapangan kerja yang berorientasi kepada penerapan. Ciri-cirinya yaitu; mengutamakan keterampilan fisik, mempunyai kecakapan, dan koordinasi motorik yang kuat, kurang memiliki kecakapan verbal, konkrit, bekerja praktis, kurang memiliki keterampilan sosial, serta kurang peka dalam hubungan dengan orang lain.

Orang model orientasi realistik dalam lingkungan nyatanya selalu ditandai dengan tugas-tugas yang konkrit, fisik, kecakapan mekanik, ketahanan dan gerakan fisik untuk berpindah-pindah dan sering kali berada di luar gedung [5].

2. *Investigative*

Individu ini lebih berorientasi pada konsep dan teori. Mereka lebih berperan sebagai pemikir daripada sebagai pelaksana. Mereka sering menghindari adanya hubungan interpersonal dan lebih sesuai dengan karir-karir yang berkaitan dengan matematika dan pengetahuan [6].

3. *Artistic*

Tipe model orientasi ini memiliki kecenderungan berhubungan dengan orang lain secara tidak langsung, bersifat sosial dan sukar menyesuaikan diri. Orang model orientasi artistik ini ditandai dengan berbagai macam tugas dan masalah yang memerlukan interpretasi atau kreasi bentuk-bentuk artistik melalui cita rasa, perasaan dan imajinasi [5].

4. *Social*

Tipe model ini memiliki kecenderungan untuk memilih lapangan pekerjaan yang bersifat membantu orang lain. Ciri-ciri dari tipe model ini adalah pandai bergaul dan berbicara, bersifat responsif, bertanggung jawab, kemanusiaan, bersifat religius, membutuhkan perhatian, memiliki kecakapan verbal, hubungan antarpribadi, kegiatan-kegiatan rapidan teratur,

menjauhkan bentuk pemecahan masalah secara intelektual, lebih berorientasi pada perasaan [5].

5. *Enterprising*

Tipe model ini memiliki ciri khas diantaranya menggunakan keterampilan - keterampilan berbicara dalam situasi dimana ada kesempatan untuk menguasai orang lain atau mempengaruhi orang lain, menganggap dirinya paling kuat, jantan, mudah untuk mengadakan adaptasi dengan orang lain, menyenangi tugas-tugas sosial, perhatian yang besar pada kepemimpinan, agresif dalam kegiatan lisan. Orang model orientasi usaha ditandai dengan berbagai macam tugas yang menitik beratkan kepada kemampuan verbal yang digunakan untuk mengarahkan dan mempengaruhi orang lain [5].

6. *Conventional*

Tipe model ini pada umumnya memiliki kecenderungan terhadap kegiatan verbal, ia menyenangi bahasa yang tersusun baik, *numerical* (angka) yang teratur, menghindari situasi yang kabur, senang mengabdikan, mengidentifikasi diri dengan kekuasaan, memberi nilai yang tinggi terhadap status dan kenyataan materi, mencapai tujuan dengan mengadaptasikan dirinya ketergantungan pada atasan. Orang model orientasi konvensional pada lingkungan nyatanya ditandai dengan berbagai macam tugas dan pemecahan masalah memerlukan suatu proses informasi verbal dan matematis secara kontinu, rutin, konkrit, dan sistematis [5].

D. Tes Minat RMIB

Tes ini disusun oleh Rothwell Miller pada tahun 1947 yang terdiri dari 12 kategori jenis pekerjaan. Tes ini disusun dengan tujuan untuk mengukur minat seseorang berdasarkan sikap seseorang terhadap suatu pekerjaan. Selain itu juga didasarkan atas ide-ide stereotipe terhadap pekerjaan yang bersangkutan. Hal yang merupakan kekhususan dari tes ini adalah [7]:

1. Dapat dimasukkan ke dalam susunan *battery test*.
2. Lebih mudah dikerjakan oleh *testee*.
3. Tugas pengisian tes ini dapat menimbulkan minat *testee* dan kerja sama yang bersifat aktif.
4. Skor dapat disusun lebih cepat.
5. Lebih cocok apabila diberikan kepada orang dewasa.
6. Hasil keseluruhan tes akan memperlihatkan pola minat *testee*.

Tes ini terdiri dari satu formulir yang berisi suatu daftar pekerjaan yang disusun menjadi 9 kelompok dengan kode huruf A sampai I, dan dibedakan antara laki-laki dan perempuan. Masing-masing kelompok A sampai dengan I masing-masing mewakili kategori pekerjaan tertentu. Kedua belas kategori itu adalah [7]:

1. **Outdoor** : aktivitas pekerjaan yang dilakukan di luar, di udara terbuka, tidak berhubungan dengan hal-hal yang rutin.
2. **Mechanical** : pekerjaan yang berhubungan dengan mesin, alat mekanik.
3. **Computational** : pekerjaan yang berhubungan dengan angka-angka.
4. **Scientific** : pekerjaan yang menyangkut aktivitas analisis, penyelidikan penelitian, eksperimen kimia, dan ilmu pengetahuan lainnya.
5. **Personal Contact** : pekerjaan yang berhubungan dengan manusia, diskusi, membujuk, bergaul dengan orang lain, pada dasarnya adalah suatu pekerjaan yang membutuhkan kontak dengan orang lain.
6. **Aesthetic** : pekerjaan yang berhubungan dengan hal seni dan menciptakan sesuatu.
7. **Literary** : pekerjaan yang berhubungan dengan buku, membaca dan mengarang.
8. **Musical** : memainkan musik, apresiasi dan hal-hal lain yang berkaitan dengan musik

9. **Social Service** : pekerjaan yang berkaitan dengan pelayanan terhadap kepentingan masyarakat, kesejahteraan umum, membimbing, menasehati, memahami, melayani dsb.
10. **Clerical** : pekerjaan yang menuntut kecepatan, ketelitian dan kerapian.
11. **Practical** : pekerjaan yang memerlukan keterampilan, praktek, karya pertukangan.
12. **Medical** : pekerjaan yang berhubungan dengan pengobatan, perawatan penyakit, penyembuhan dan hal yang berkaitan dengan medis dan biologis.

5. Tes yang digunakan pada CDC

Pada *Career Development Center* (CDC) Telkom memiliki beberapa jenis psikotes yang digunakan yaitu :

- A. Tes Kepribadian DISC
- B. Tes Minat RMIB
- C. Tes PAPI Kostick

Tes PAPI Kostick pertama kali dibuat oleh Dr. Max Martin Kostick, pada awal tahun 1960-an. PAPI Kostick digunakan untuk mengukur dinamika kepribadian (*psychodinamis*) dengan memperhatikan keterkaitan dunia sekitarnya (*environment*) yang termasuk perilaku dan nilai perusahaan (*values*) yang diterapkan dalam suatu perusahaan atau situasi kerja dalam bentuk motif (*need*) sederhana dan standar gaya perilaku menurut persepsi kandidat (*role*) yang terekam saat psikotes [8].

Tes ini merupakan salah satu tes yang dilakukan untuk melakukan rekrutmen karyawan untuk mengukur *role* dan *need* individu dalam kaitannya situasi kerja yang akan tercermin dalam tingkah laku berdasarkan pada kategorisasi. Dengan dilakukannya PAPI Kostick maka kita akan banyak memperoleh informasi mengenai *profile* individu baik dari segi tipologi kepribadian maupun dalam konteks pekerjaan [8].

PAPI Kostick terdiri dari 90 pasangan pertanyaan pendek yang berhubungan dengan situasi dalam pekerjaan, yang di dalamnya menyangkut 20 aspek kepribadian yang dikelompokkan dalam 7 bidang [8]. Bidang tersebut antara lain:

1. Kepemimpinan (*leadership*),
2. Arah kerja (*work direction*),
3. Aktivitas kerja (*work activity*),
4. Relasi sosial (*social nature*),
5. Gaya bekerja (*work style*),
6. Sifat temperamen (*temperament*),
7. Posisi atasan-bawahan (*followership*).

2.2 TOOLS PEMBANGUNAN APLIKASI

Tools pembangunan aplikasi berisi tentang teori-teori yang berkaitan dengan pembangunan aplikasi yang telah dijelaskan pada buku atau sumber lainnya.

1. PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan bahasa pemrograman berbasis web yang memiliki kemampuan untuk melakukan proses pengolahan data secara dinamis. Semua *sintaks* dan perintah program yang ditulis sepenuhnya dijalankan oleh server, tetapi dapat disertakan pada halaman *HTML* biasa [9].

2. MySQL

MySQL (*My Structure Query Language*) adalah sebuah program pembuat *database* yang bersifat *open source*, artinya siapa saja boleh menggunakannya dan tidak dicekal. *MySQL* dapat dijalankan pada semua platform, baik *Windows* maupun *Linux*. Kelebihan lain dari *MySQL* adalah menggunakan bahasa *Query* standar yang dimiliki *SQL* (*Structure Query Language*). *SQL* adalah suatu bahasa permintaan yang terstruktur yang telah distandarkan untuk semua program mengakses *database* seperti *Oracle*, *PostgreSQL*, *SQL*, *SQL-Server*, dan lain-lain [10].

3. Framework CodeIgniter (CI)

CodeIgniter adalah sebuah *framework* yang digunakan untuk membuat sebuah aplikasi khususnya berbasis web yang disusun dengan menggunakan bahasa *PHP* dan *framework PHP* yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan *framework* lainnya. *Framework* merupakan suatu kerangka kerja dalam aplikasi web yang didalamnya memiliki suatu potongan-potongan program yang disusun, sehingga *programmer* tidak perlu membuat kode dari nol, karena *framework* telah menyediakannya. *Codeigniter* bersifat *open source* dan menggunakan model basis *MVC* (*Model View Controller*), yang merupakan model konsep modern *framework* yang digunakan saat ini [11].

4. HTML

HTML merupakan kependekan dari *Hyper Text Markup Language* Bahasa yang digunakan untuk menulis halaman web, *HTML* dapat dibaca oleh berbagai macam platform, dan merupakan bahasa pemrograman yang fleksibel [12].

5. CSS

CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah suatu bahasa *stylesheet* yang berfungsi untuk mempercantik tampilan suatu website, baik tata letaknya, jenis huruf, warna, dan semua yang berhubungan dengan suatu tampilan. Terdapat dua cara yang biasa diterapkan untuk menggunakan *CSS* pada web. Cara pertama adalah dengan membuat *CSS* langsung di dalam satu file *HTML* (*internal/inline style sheet*). Cara kedua adalah dengan memanggil *CSS* tersebut dari file *CSS* tersendiri (*external style sheet*) [12].

6. BPMN

Business Process Model and Natation (*BPMN*) adalah gambaran untuk menentukan proses bisnis dalam suatu pemodelan proses bisnis. Tujuan dari *Business Proses Model and Notation*

(BPMN) adalah menyediakan suatu notasi standar dan mudah dipahami oleh pengguna [13].

7. Use Case Diagram

Use case merupakan suatu pemodelan untuk melakukan (*behavior*) sistem informasi yang akan dibuat. *Use case* mendeskripsikan sebuah interaksi antara satu atau lebih aktor dengan sistem informasi yang akan dibuat. Secara kasat, *use case* digunakan untuk mengetahui fungsi apa saja yang ada di dalam sebuah sistem informasi dan siapa saja yang berhak menggunakan fungsi-fungsi itu [14].

8. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) merupakan suatu model data yang dikembangkan berdasarkan objek. *ERD* digunakan untuk menjelaskan hubungan antar data dalam basis data kepada pengguna secara *logic*. *ERD* didasarkan pada *real world* yang terdiri atas objek-objek dasar yang mempunyai hubungan atau kerelasiaan antar objek-objek dasar tersebut [14].

9. Black Box Testing

Metode pengujian *black box testing* merupakan pengujian yang berdasarkan fungsionalitas yang ada pada setiap sistem yang dibuat tanpa melihat kode yang digunakan untuk membangun sistem. Pengujian ini dilakukan setelah sistem selesai dibuat dengan tujuan untuk memastikan setiap bagian sudah sesuai dengan alur proses dan kesalahan dari pengguna dapat ditangani oleh sistem [15].

10. System Usability Scale (SUS)

System Usability Scale (SUS) merupakan sebuah kuesioner yang dapat digunakan untuk mengukur *usability* sistem computer [16]. Pengujian *usability* dijalankan untuk mengetahui seberapa efektif, efisien, dan memuaskan penggunaannya. SUS terdiri dari 10 pertanyaan, masing-masing memiliki 5 poin. Keluaran SUS berupa skor dari

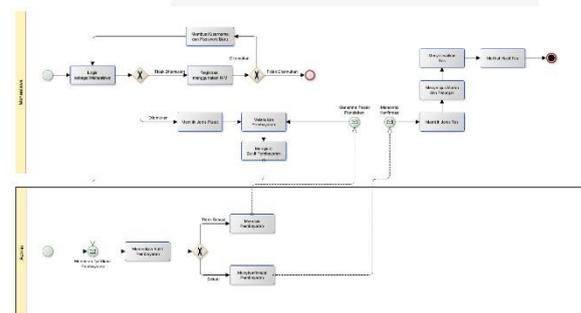
0 hingga 100, semakin besar skor berarti semakin baik *usability*-nya [17].

SUS merupakan penilaian global aspek *usability* (efektivitas, efisiensi, dan kepuasan) secara subjektif yang dirasakan oleh pengguna. Skor SUS dapat menunjukkan tingkat penerimaan pengguna. Skor SUS harus bernilai lebih dari 70 agar termasuk ke dalam kategori *Acceptable* [16].

III. ANALISIS DAN PERANCANGAN

3.1 ANALISIS BPMN SISTEM USULAN

Analisis sistem usulan ini melibatkan beberapa aktor yaitu Admin Sebagai Pengelola Pembayaran dan Mahasiswa sebagai peserta yang ingin mengikuti tes *profiling*. Proses bisnis yang diusulkan apabila digambarkan dengan *Business Process Model and Notation (BPMN)* adalah sebagai berikut



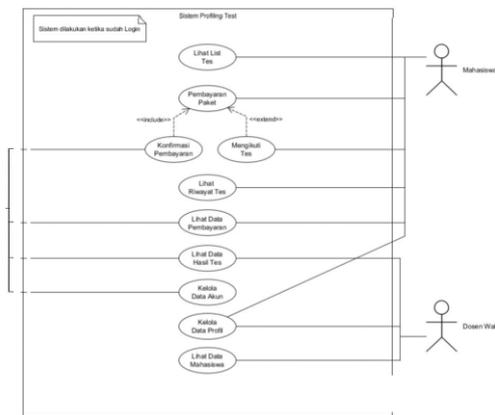
Gambar III-1 BPMN Usulan

Business Process Model and Notation (BPMN) di atas menampilkan proses bisnis yang diusulkan dimana mahasiswa melakukan *login* terlebih dahulu. Jika akun mahasiswa tidak ditemukan, maka mahasiswa harus registrasi dengan menggunakan nim. Jika nim ditemukan, mahasiswa dapat membuat akun dan melakukan *login*. Setelah itu, mahasiswa memilih jenis paket yang diinginkan dan melakukan pembayaran sesuai dengan nomor rekening dan nominal yang disediakan. Setelah itu, mahasiswa mengirimkan bukti pembayaran melalui aplikasi. Kemudian admin menerima notifikasi pembayaran dan mengecek bukti pembayaran. Jika bukti pembayaran sesuai, maka admin mengkonfirmasi

pembayaran tersebut. Setelah itu, mahasiswa memilih jenis tes yang diinginkan, menyetujui aturan dan petunjuk dalam melakukan tes, menyelesaikan tes, dan melihat hasil tes.

3.2 USE CASE DIAGRAM

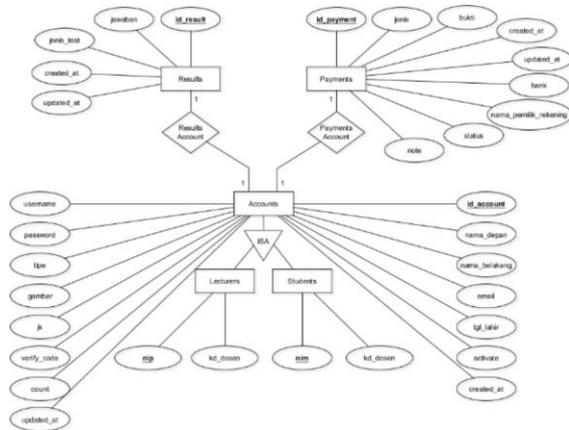
Berikut adalah use case dari Aplikasi Profiling Tes Self Inventory Psikologi.



Gambar III-2 Use Case Diagram

3.3 ENTITY RELATIONSHIP DIAGRAM

Berikut adalah bentuk perancangan ERD.



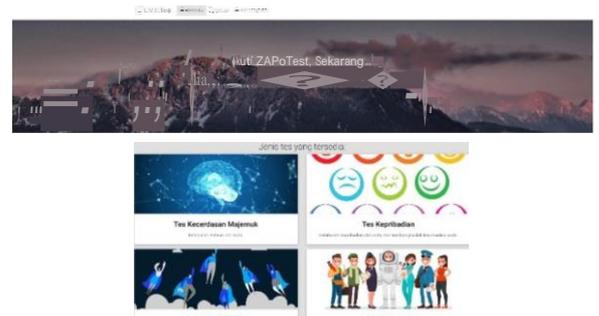
Gambar III-3 Entity Relationship Diagram

IV. IMPLEMENTASI

4.1 HALAMAN SEBELUM LOGIN

1. Beranda

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Dashboard sebelum login. Pada gambar ini berisi jenis tes yang tersedia, jenis paket yang tersedia, dan navigasi ke halaman lain termasuk login.



Gambar IV-1 Halaman Beranda (Sebelum Login)

4.2 HALAMAN USER

1. List Tes

Pada gambar di bawah merupakan tampilan List Tes pada User. Pada gambar ini berisi jenis tes yang tersedia.



Gambar IV-2 Halaman List Tes (User)

2. Persetujuan Mengikuti Tes

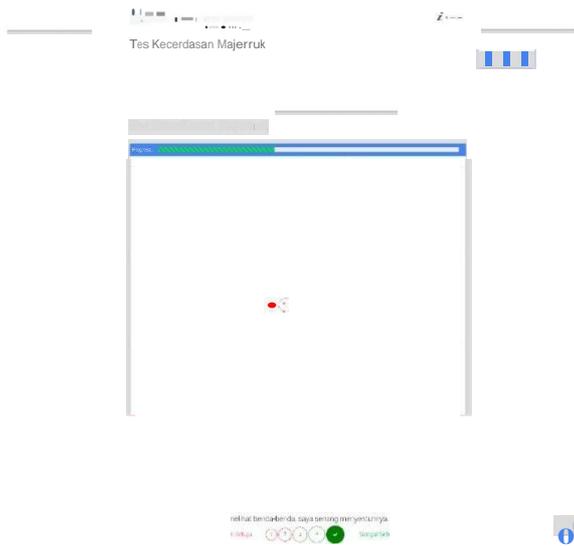
Pada gambar di bawah merupakan tampilan Persetujuan sebelum mengikuti tes pada user. Pada gambar ini berisi aturan dan petunjuk dalam mengerjakan tes tersebut.



Gambar IV-3 Halaman Persetujuan Mengikuti Tes

3. Soal Tes Kecerdasan Majemuk

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Soal Tes Kecerdasan Majemuk. Pada gambar ini berisi soal-soal tes kecerdasan majemuk dan waktu untuk menjawab soal tersebut.



Gambar IV-4 Halaman Soal Tes Kecerdasan Majemuk

4. Hasil Tes Kecerdasan Majemuk

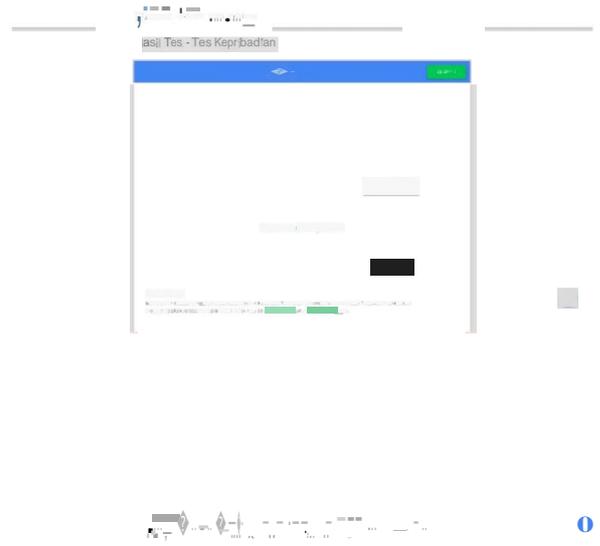
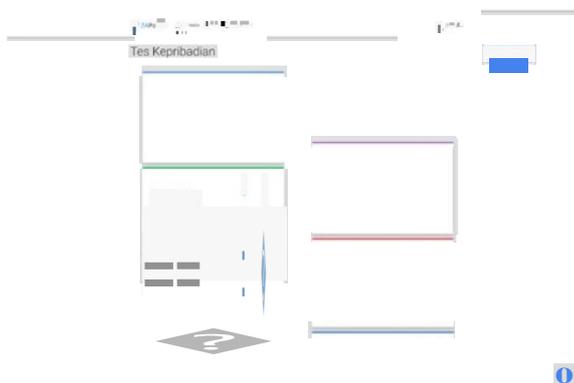
Pada gambar di bawah merupakan tampilan Soal Tes Kecerdasan Majemuk. Pada gambar ini berisi soal-soal tes kecerdasan majemuk dan waktu untuk menjawab soal tersebut.



Gambar IV-5 Halaman Hasil Tes Kecerdasan Majemuk (User)

5. Soal Tes Kepribadian

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Soal Tes Kepribadian. Pada gambar ini berisi soal-soal tes kepribadian dan waktu untuk menjawab soal tersebut.



Gambar IV-7 Halaman Hasil Tes Kepribadian (User)

7. Soal Tes Minat & Bakat

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Soal Tes Minat & Bakat. Pada gambar ini berisi soal-soal tes dan waktu untuk menjawab soal tersebut.



Gambar IV-8 Halaman Soal Tes Minat & Bakat

8. Hasil Tes Minat & Bakat

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Hasil Tes Minat & Bakat. Pada gambar ini menjelaskan minat & bakat yang di kalkulasi berdasarkan jawaban.



Gambar IV-6 Halaman Soal Tes Kepribadian

6. Hasil Tes Kepribadian

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Hasil Tes Kepribadian. Pada gambar ini

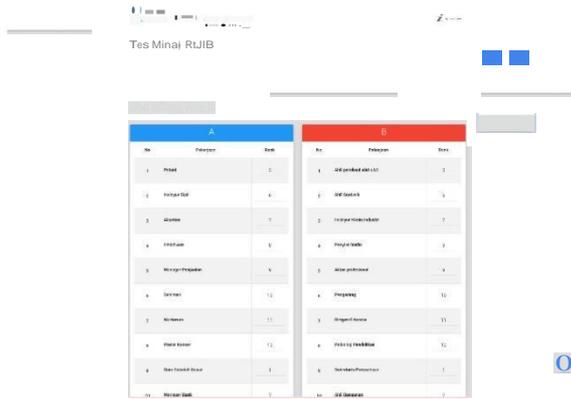
menjelaskan kepribadian yang di kalkulasi berdasarkan jawaban.



Gambar IV-9 Halaman Hasil Tes Minat & Bakat (User)

9. Soal Tes Minat RMIB

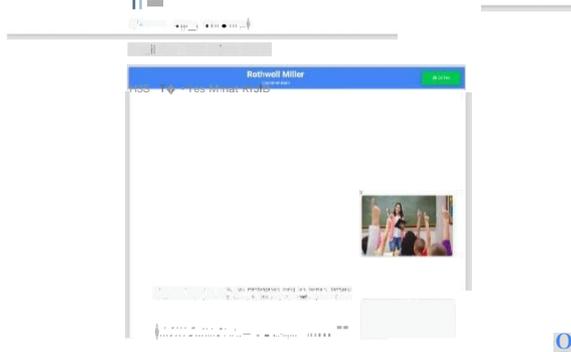
Pada gambar di bawah merupakan tampilan Soal Tes Minat RMIB. Pada gambar ini berisi soal-soal tes dan waktu untuk menjawab soal tersebut.



Gambar IV-10 Halaman Soal Tes Minat RMIB

10. Hasil Tes Minat RMIB

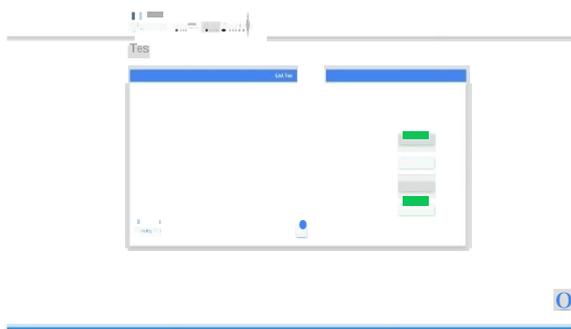
Pada gambar di bawah merupakan tampilan Hasil Tes Minat RMIB. Pada gambar ini menjelaskan minat yang di kalkulasi berdasarkan jawaban.



Gambar IV-11 Halaman Hasil Tes Minat RMIB (User)

11. Riwayat Tes

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Riwayat Tes pada user. Pada gambar ini berisi riwayat tes dan tombol untuk melihat hasil tes tersebut.



Gambar IV-12 Halaman Riwayat Tes (User)

12. Beli Paket



Gambar IV-13 Halaman Beli Paket

13. Pembayaran

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Pembayaran pada User. Pada gambar ini berisi riwayat pembayaran dan pembayaran tersebut.



Gambar IV-14 Halaman Pembayaran

4.3 HALAMAN DOSEN

1. Dashboard

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Dashboard pada Dosen. Pada gambar ini berisi statistik dan jumlah data.



Gambar IV-15 Halaman Dashboard (Dosen)

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Beli Paket pada User. Pada gambar ini berisi jenis dan biaya paket yang tersedia.

2. Data Hasil Tes

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Data Hasil Tes pada Dosen. Pada gambar ini berisi riwayat tes dan tombol untuk melihat hasil tes tersebut.



Gambar IV-18 Halaman Data Pembayaran (Admin)

3. Data Hasil Tes

Pada gambar di bawah merupakan tampilan Data Hasil Tes pada *Admin*. Pada gambar ini berisi riwayat tes dan tombol untuk melihat hasil tes tersebut.

langsung setelah melakukan tes.

Dengan adanya aplikasi *Profiling Tes Self Inventory* Psikologi berbasis Web, dosen wali dapat mengetahui psikologis mahasiswa seperti kepribadian dan kecerdasan melalui hasil tes *profiling* mahasiswa.

5.2 SARAN

Aplikasi *Profiling Tes Self Inventory* Psikologi berbasis Web terdapat beberapa saran yang diharapkan pada pengembangan selanjutnya:

1. Metode *login* dengan menggunakan SSO (*Single Sign-On*) supaya mahasiswa tidak melakukan aktivasi lagi.
2. Metode pembayaran agar lebih mudah lagi dan terverifikasi secara otomatis oleh sistem.

VI. REFERENSI

- [1] R. S. Pressman, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Yogyakarta: Andi, 2012.
- [2] "LinovHR," HR LinovHR, [Online]. Available: <https://www.linovhr.com/8-jenis-tes-psikologi/>. [Accessed 8 10 2019].
- [3] "Femina," Femina Indonesia, [Online]. Available: <https://www.femina.co.id/article/ragam-jenis-tes-objektif--proyektif>. [Accessed 25 October 2019].
- [4] H. Gardner, "Multiple Intelligences: The Theory in Practice," New York, Basic Books, 1993, p. 7.
- [5] S. Jaya, "Sistem Pemilihan Program Studi Berdasarkan Bakat, Minat, dan Kecerdasan Calon Mahasiswa Berbasis Online," vol. I, pp. 2-3, 2017.
- [6] F. K. Hidayat and S. N. Wahyuni, "Pendeteksian Minat dan Bakat Menggunakan Metode RIASEC," vol. 2, no. 1, pp. 33-35, 2019.
- [7] K. P. Jakarta, "Konsultan Psikologi Jakarta," 4 September 2019. [Online]. Available: <https://www.konsultanpsikologijakarta.com/tes-minat-rmib/>. [Accessed 4 May 2020].
- [8] "Pelajaran," Digital Registra, [Online]. Available: <https://www.pelajaran.co.id/2016/10/pengertian-papi-kostick-aspek-dan-norma-alat-tes-yang-digunakan.html>. [Accessed 20 February 2020].
- [9] A. W. Pratama, *Cara Mudah Membangun Aplikasi PHP*, Jakarta: Mediakita, 2010.
- [10] B. Raharjo, *Belajar Otodidak MySQL*, Bandung: Informatika, 2015.
- [11] Westiningsih, *Mudah dan Cepat Membuat Website dengan CodeIgniter*, Yogyakarta: CV Andi Offset, 2011.
- [12] A. H. Suyanto, *Web Design*, Yogyakarta: Andi, 2006.
- [13] Soeherman, Bonnie and M. Pinontoan, *Designing Information System*, Jakarta: PT Alex Media Komputindo, 2008.
- [14] A. Rosa and M. Shalahuddin, *Rekayasa Perangkat Lunak*, Bandung: Informatika, 2013.
- [15] "Penguujian White Box dan Black Box Wajib Dilakukan Oleh Seorang Developer," mahadisuta.com, [Online]. Available: <https://www.mahadisuta.com/artikel/penguujian-white-box-dan-black-box-wajib-dilakukan-seorang-developer>. [Accessed 27 Juni 202-].
- [16] "SUS: a retrospective," *Journal of Usability Studies* 8, vol. 2, pp. 29-40, 2013.
- [17] Z. Sharfina and H. B. Santoso, "An Indonesian Adaptation of the System Usability Scale (SUS)," in *International Conference on Advanced Computer Science and Information Systems*, pp. 1-4, 2016.

- [18] "Aku Pintar," PT. Aku Pintar Indonesia, [Online]. Available: <https://akupintar.id/tes-kemampuan>. [Accessed 28 Juni 2020].
- [19] H. Gardner, *Frames of Mind: The Theory of Multiple Intelligences*, New York: Basic Books, 1983.
- [20] "Jurusanku," [Online]. Available: <http://jurusanku.com/mengenal-hollands-personality-test/>. [Accessed 28 Juni 2020].