

APLIKASI TEST PERSONALITY DAN LEARNING STYLE INVENTORY BERBASIS WEB UNTUK MAHASISWA UNIVERSITAS KLABAT

Putri Utami Nugroho¹⁾, Angelia Priskila Pajow²⁾, Andrew Tanny Liem³⁾

^{1), 2), 3)} Sistem Informasi UNIVERSITAS KLABAT

Jl Arnold Mononutu, Airmadidi, Minahasa Utara, Sulawesi Utara 95371

Email : putriinugroho@gmail.com¹⁾, njiekero@gmail.com²⁾, andrew.heriyana@unklab.ac.id³⁾

Abstrak

Penggunaan tes kepribadian saat ini menjadi suatu bagian yang sangat penting dalam pengukuran terhadap individu. Terdapat 2 jenis tes yang berbeda sesuai dengan tujuan pengukurannya. Pertama, *personality test* untuk mengetahui karakter kepribadian individu dalam berbagai aspek. Kedua, *learning style inventory test* untuk mengetahui perbedaan sistematis dalam pola sifat dan kebiasaan individu guna memperoleh dan memproses informasi dalam situasi belajar..

Pada penelitian ini dibuat suatu aplikasi untuk mengukur kepribadian dan gaya belajar mahasiswa khususnya di Universitas Klabat. Mahasiswa akan mengisi setiap soal yang di random pada aplikasi. Hasil dari kedua tes ini, mahasiswa dapat mengetahui kelebihan untuk ditingkatkan dan kelemahan untuk diperbaiki. Mahasiswa dapat mengetahui gaya belajar yang sesuai, serta Dosen dapat mengetahui perbedaan dari masing-masing mahasiswanya dalam memperoleh dan memproses informasi dalam situasi belajar.

Kata kunci: *personality test, learning style inventory, aplikasi web, Universitas Klabat.*

1. Pendahuluan

1.1 Latar Belakang

Manusia adalah makhluk ciptaan Tuhan yang mempunyai keistimewaan unik dalam pribadinya. Itu berarti bahwa setiap pribadi harus mengetahui siapa dirinya, sebelum belajar menyesuaikan diri dengan orang lain [1]. Dalam pengenalan kepribadian, setiap orang harus mengetahui apa arti dari kepribadian tersebut. Kepribadian merupakan pola pikir alami yang dimiliki seseorang [2]. Kepribadian meliputi pola pikir, perasaan dan tingkah laku yang merupakan karakter masing2 individu dan yang membedakan antara pribadi satu dengan yang lain [3]. Kepribadian dapat mempengaruhi pencapaian hasil belajar seseorang, misalnya dalam hal positif yaitu kedisiplinan, ketekunan dan semangat yang tinggi. Pencapaian hasil belajar akan didapatkan melalui proses belajar yang dilakukan dilingkungan keluarga, sosial maupun sekolah.

Setiap orang memiliki gaya belajar yang berbeda untuk mencerna, mengatur dan mengelola informasi yang diterima. Gaya belajar dapat diterapkan oleh pelajar dan pengajar dilingkungan sekolah berdasarkan kepribadian yang dimiliki pelajar. Gaya belajar dan kepribadian dapat diketahui dengan cara mengikuti *test* yang didapatkan melalui buku, internet, maupun konsultasi langsung dengan ahli. Pada saat ini di Universitas Klabat belum tersedia *Test Personality* dan *Learning Style*, sehingga saat proses pembelajaran berlangsung, gaya belajar yang diberikan dosen seringkali tidak sesuai untuk anak didiknya. Mahasiswa juga belum mengetahui dengan jelas bagaimana gaya belajar dan tipe kepribadian dalam dirinya. Dengan adanya masalah tersebut, maka peneliti merancang sebuah aplikasi web. Aplikasi ini menyediakan tes *personality* dan *learning style inventory* untuk mahasiswa yang diharapkan hasilnya dapat meningkatkan proses pembelajaran.

1.2 Metodologi Penelitian

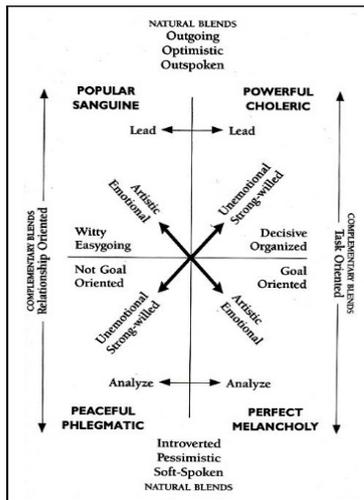
Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode Rekayasa Perangkat Lunak (RPL) dengan *prototyping* sebagai proses pemodelannya. Peneliti memilih metode RPL karena metode ini memiliki langkah-langkah yang terstruktur secara sistematis dan memiliki urutan-urutan aktifitas yang teratur.

1.3 Tinjauan Pustaka

1.3.1 Teori Kepribadian

Kepribadian adalah kesatuan organisasi yang bersifat dinamis yang menentukan kemampuan penyesuaian diri dengan sifat yang unik terhadap lingkungannya. Jadi, setiap individu mempunyai kepribadian yang khas yang tidak identik dengan orang lain dan tidak dapat diganti oleh orang lain[4].

Dalam buku *Personality Plus*, Littauer menjelaskan lebih rinci mengenai sifat-sifat kepribadian yaitu, seorang Sanguinis yang spontan, lincih, dan periang; seorang Melankolis yang penuh pikiran, setia, tekun; seorang Koleris yang suka petualangan, persuasive, percaya diri; seorang Phlegmatis yang ramah, sabar, puas [1].



Gambar 1. Relasi Tipe Kepribadian [1]

Berdasarkan gambar 1, manusia mempunyai kemungkinan campuran kepribadian berdasarkan empat tipe kepribadian yang sudah dijelaskan. Relasi tipe kepribadian campuran tersebut antara lain [1]:

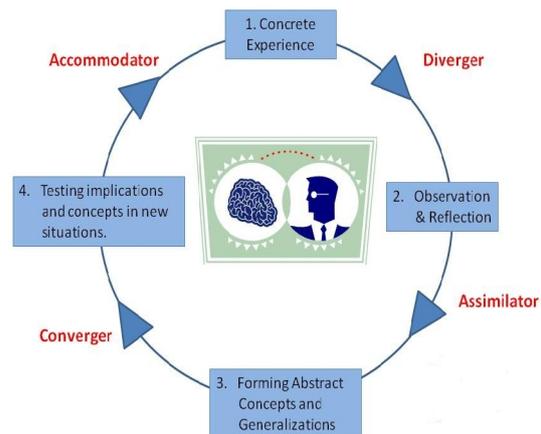
1. Campuran Alami. Antara kepribadian sanguinis dengan koleris serta campuran antara kepribadian melankolis dan phlegmatis. Perpaduan sanguinis dan koleris memiliki persamaan sifat mudah bergaul, optimistis, dan spontan berbicara. Perpaduan ini memiliki potensi yang paling besar untuk menjadi pemimpin namun kelemahannya terlalu berkuasa, tidak sabaran, suka menyela dan memonopoli percakapan. Perpaduan melankolis dan phlegmatis memiliki persamaan sifat *introvert*, pesimistis dan berbicara halus. Perpaduan ini memiliki potensi menjadi seorang pendidik karena kekuatan untuk menganalisis, melakukan penelitian, menyesuaikan diri dengan orang lain, dan dapat menyajikan materi dengan cara yang menyenangkan namun mengalami kesulitan dalam mengambil keputusan dan suka menunda-nunda.
2. Campuran Pelengkap. Antara kepribadian koleris dan melankolis serta campuran kepribadian sanguinis dan phlegmatis, merupakan perpaduan yang sesuai dan saling melengkapi kekurangan pada watak lainnya. Perpaduan koleris dan melankolis memiliki potensi besar untuk sukses menjadi seorang pembisnis karena adanya perpaduan kepemimpinan, dorongan dan tujuan dari watak koleris dan pikiran analitis, sadar perincian, dan berorientasi jadwal dari watak melankolis. Perpaduan sanguinis dan phlegmatis cenderung berlaku santai dan bersenang-senang. Perpaduan ini sangat humoris dengan sifat mudah bergaul dan menjadi sahabat yang terbaik. Namun, kelemahannya terlihat malas, tanpa keinginan dan tujuan serta sangat buruk dalam mengelola keuangan.
3. Campuran berlawanan. Antara kepribadian sanguinis dan melankolis serta antara kepribadian

koleris dan phlegmatis. Perpaduan sanguinis dan melankolis memiliki sifat paling emosional karena adanya pertikaian antara sifat *introvert* dan *ekstrovert*. Begitu pula dengan perpaduan koleris dan phlegmatis yang saling berlawanan karena tidak mempunyai jaur emosional yang sama.

1.3.2 Teori Gaya Belajar

Gaya belajar adalah cara yang konsisten yang dilakukan oleh seorang Mahasiswa dalam menangkap stimulus atau informasi, cara mengingat, berpikir dan memecahkan soal. Gaya belajar model Kolb (*Kolb Learning Style*) adalah gaya belajar yang melibatkan pengalaman baru Mahasiswa, mengembangkan observasi/merefleksi, menciptakan konsep, dan menggunakan teori untuk memecahkan masalah [5].

Kolb berpendapat tidak ada individu yang gaya belajarnya secara mutlak didominasi oleh salah satu saja dari kutub tersebut. Biasanya yang terjadi adalah kombinasi dari dua kutub dan membentuk satu kecenderungan atau orientasi belajar [6]. *Kolb Learning Style Inventory* adalah salah satu alat untuk mengukur gaya belajar yang menggambarkan cara individu belajar dan bagaimana individu berperilaku ide-ide dan situasi kehidupan sehari-hari [7].



Gambar 2. Kolb's Learning Style [8]

Berdasarkan gambar 2, empat kutub membentuk empat kombinasi gaya belajar antara lain [8]:

1. Gaya Belajar *Diverger*. Gaya belajar *diverger* merupakan kombinasi dari *Concrete experience* dan *Reflective observation* (*feeling and watching*), yaitu gaya belajar individu yang membentuk pengalaman belajar melalui menghayati sendiri secara konkret, kemudian mentransformasikan kedalam pengamatan reflektif. Mahasiswa dengan tipe diverger unggul dalam melihat situasi konkret dari banyak sudut pandang yang berbeda kemudian menghubungkannya menjadi suatu yang bulat dan utuh. Pendekatannya pada setiap situasi yaitu “mengamati” dan bukan “bertindak”.

Mahasiswa tipe ini lebih menyukai tugas belajar yang menuntut menghasilkan ide-ide, (*brainstorming*), gagasan dan biasanya juga menyukai mengumpulkan berbagai sumber informasi. Mahasiswa dalam belajarnya biasanya lebih banyak bertanya Mengapa (*Why*). Dosen dalam pembelajaran berperan dan berfungsi sebagai motivator.

2. Gaya Belajar Assimilator. Gaya belajar assimilator merupakan kombinasi dari *Reflective Observation* dan *Abstract Conceptualization (watching and thinking)*, yaitu gaya belajar individu yang menangani pengalaman melalui konseptualisasi secara abstrak dan mentransformasi ke dalam pengamatan reflektif. Individu dengan tipe assimilator memiliki kelebihan dalam memahami berbagai sajian informasi serta merangkumnya dalam suatu format yang logik, singkat, dan jelas. Biasanya individu gaya belajar ini kurang perhatian kepada orang lain dan lebih menyukai ide serta konsep yang abstrak dan cenderung teoritik. Mahasiswa dengan tipe Mahasiswa dengan tipe gaya belajar assimilator biasanya lebih banyak bertanya Apa/apakah (*What*). Peran dan fungsi Dosen yang cocok untuk menghadapi Mahasiswa tipe ini adalah sebagai seorang *Expert*. Dosen dalam pembelajaran berperan dan berfungsi sebagai seorang ahli (*expert*).
3. Gaya belajar *Converger*. Gaya belajar *converger* merupakan kombinasi dari *Abstract Conceptualization* dan *Active Experimentation (thinking and doing)*, yaitu gaya belajar dengan membentuk pengalaman melalui konseptualisasi abstrak dan mentransformasi ke dalam eksperimentasi aktif. Individu dengan tipe konverger unggul dalam menemukan fungsi praktis dari berbagai ide dan teori. Individu biasanya mempunyai kemampuan yang baik dalam pemecahan masalah, pengambilan keputusan, cenderung lebih menyukai tugas-tugas teknis (aplikatif) daripada masalah sosial, manusia dan hubungan antar pribadi. Mahasiswa dengan tipe Mahasiswa dengan tipe gaya belajar konverger biasanya lebih banyak bertanya Bagaimana (*How*). Peran dan fungsi Dosen yang cocok untuk menghadapi Mahasiswa tipe ini adalah sebagai seorang Pelatih (*Coach*) dengan menyediakan praktik terbimbing dan memberikan umpan balik yang tepat. Dosen dalam pembelajaran berperan dan berfungsi sebagai seorang ahli (*expert*).
4. Gaya belajar *accommodator*. Kombinasi dari *Active Experimentation* dan *Concrete experience (doing and feeling)*, yaitu gaya belajar yang menafsirkan pengalaman melalui menghayati sendiri secara konkret dan mentransformasi pengalamannya ke

eksperimentasi aktif. Individu dengan gaya belajar *accommodator* memiliki kemampuan belajar yang baik dari hasil pengalaman nyata yang dilakukannya sendiri. Mahasiswa cenderung untuk bertindak berdasarkan intuisi/dorongan hati daripada berdasarkan analisis logik, sering menggunakan *trial and error* dalam memecahkan masalah, kurang sabar dan ingin segera bertindak. Mahasiswa biasanya lebih banyak bertanya Bagaimana Jika (*What If*). Peran dan fungsi Dosen yang cocok untuk menghadapi Mahasiswa tipe ini adalah menghadapkan Mahasiswa pada pertanyaan-pertanyaan terbuka "*open-ended questions*". Penggunaan Metode *Problem-Based Learning* cocok untuk Mahasiswa tipe gaya belajar *accommodator*.

1.3.3 Aplikasi Web

Aplikasi web merupakan sebuah perangkat lunak yang dijalankan melalui web browser, sehingga dapat dijalankan di perangkat *desktop* maupun *mobile*. Aplikasi web juga tidak perlu diperbaharui sehingga memberikan kenyamanan bagi pengguna. Web digunakan bukan hanya sebagai media alternatif pengganti kertas untuk menyimpan berbagai dokumentasi atau informasi. Web digunakan untuk mendapatkan sisi unggul yang tadi telah diungkap. Keunggulan yang tidak dimiliki media kertas ataupun media lain [9].

1.3.4 Database

Database adalah kumpulan data yang terorganisasi dan saling terhubung secara logika serta digunakan untuk menyimpan, memanipulasi dan menerima data. Pengelompokan data mengacu pada fakta mengenai objek dan kejadian yang dapat didokumentasikan serta disimpan pada media *computer* [10].

Database merupakan tempat penyimpanan data yang besar dan dapat diolah lebih lanjut untuk digunakan oleh pengguna. Database berperan sebagai pusat sumber data yang terdiri dari sekumpulan tabel-tabel yang saling berelasi untuk menyimpan data.

1.3.5 MySQL

MySQL merupakan sistem manajemen *database*. *Database* merupakan struktur dari penyimpanan data yang digunakan untuk menambah, mengakses, dan memproses data yang disimpan dalam sebuah database komputer maka diperlukan sistem manajemen database seperti MySQL Server [11].

1.3.6 PHP

PHP atau *PHP Hypertext Preprocessor* merupakan bahasa pemrograman yang berjalan di sisi server. Ketika user melakukan akses ke sebuah alamat situs dengan mengetikkan alamat URLnya, browser akan mengirimkan request atau permintaan ke web server [12].

1.3.7 Framework CodeIgniter

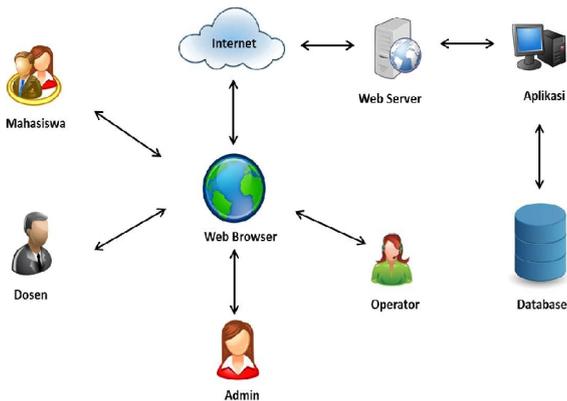
Framework secara sederhana dapat diartikan sebagai kumpulan dari fungsi atau prosedur dan class untuk tertentu yang sudah siap untuk digunakan sehingga mempermudah dan mempercepat dalam pembuatan program tanpa harus membuat fungsi atau class dari awal. Pada framework sudah tersedia struktur aplikasi yang baik seperti *standar coding*, *best practice*, *design pattern* dan *common function* sehingga proses pembuatan program dapat langsung fokus kepada proses pembangunan sistem tanpa harus melakukan *mindset* atau berpikir pada masalah struktur aplikasi, *standar coding*, dan lain sebagainya [12].

1.3.8 Unified Modeling Language

UML adalah bahasa pemodelan standar atau kumpulan teknik-teknik pemodelan untuk menspesifikasi, mem-visualisasi, meng-konstruksi dan mendokumentasi hasil kerja dalam pengembangan perangkat lunak. Secara sederhana UML digunakan untuk menggambar sketsa sistem [13].

2. Pembahasan

2.1 Deskripsi Aplikasi



Gambar 3. Kerangka Konseptual Aplikasi

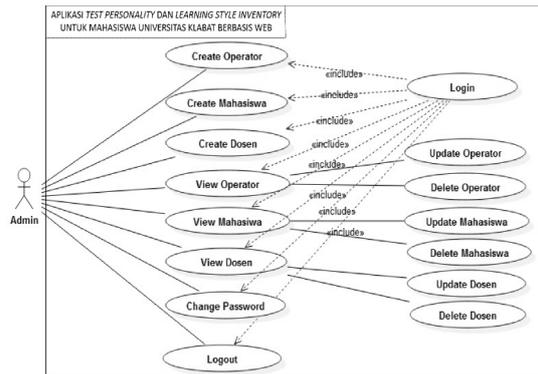
Pada gambar 3 menjelaskan tentang konsep umum dari aplikasi yang dibuat. Terdapat 4 actor, yang pertama Admin bertugas untuk CRUD operator, dosen dan mahasiswa. Operator CRUD soal yang akan disimpan dalam database. Selanjutnya, mahasiswa mengakses web browser yang terhubung dengan internet. Web browser dihubungkan dengan web server, agar dapat mengakses aplikasi test berbasis web. Mahasiswa untuk masuk aplikasi harus melakukan login dengan memasukkan id dan *default password*. Setelah mahasiswa berhasil masuk ke dalam aplikasi, mahasiswa dapat melakukan *change password* dan dapat melakukan *test* dengan mengisi soal yang ditampilkan secara acak. Setelah melakukan *test*, mahasiswa dapat melihat presentase dari hasil *test*. Kemudian, mahasiswa akan mendapat *feedback* dari aplikasi, dimana mahasiswa dapat melihat informasi mengenai *personality* dan *learning style*. Dosen melakukan *login* untuk dapat melihat hasil *test*

yang sudah dilakukan mahasiswa, dan dapat melihat informasi mengenai *personality* dan *learning style*.

2.2 Analisis Use Case dan Class Diagram

2.2.1 Use Case Diagram

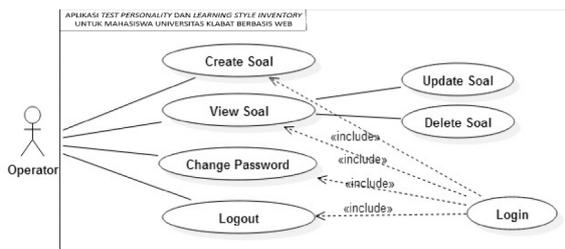
Use case diagram digunakan untuk menggambarkan secara umum fungsionalitas dari aplikasi. Berikut ini merupakan gambar *Use Case Diagram* dalam perancangan Aplikasi *Test Personality* dan *Learning Style Inventory* untuk Mahasiswa Universitas Klabat berbasis Web.



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

Gambar 4 merupakan *use case diagram Admin*, yang menggambarkan interaksi antara actor dan use case. Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 4:

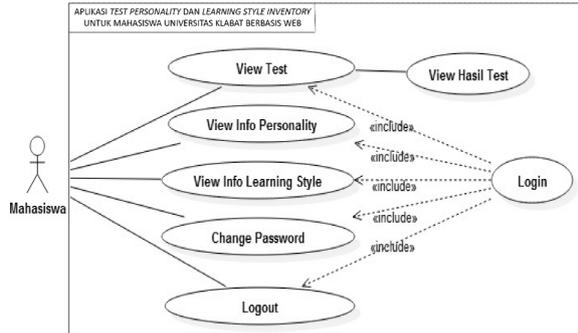
1. *Login*. Admin untuk masuk dalam aplikasi harus *login* terlebih dahulu dan dapat melakukan haknya sebagai *admin*.
2. *Create Operator*, *Mahasiswa* dan *Dosen*. Admin dapat membuat *user* baru dan aplikasi akan menampilkan data *user* yang telah dibuat.
3. *Update Operator*, *Mahasiswa* dan *Dosen*. *User* yang sudah ada dalam aplikasi dapat di ubah datanya oleh admin.
4. *Delete Operator*, *Mahasiswa* dan *Dosen*. Admin dapat menghapus *user*.
5. *View Operator*, *Mahasiswa* dan *Dosen*. Admin dapat melihat *user*.
6. *Change Password*. Admin dapat mengubah *password* akunya.
7. *Logout*. Admin keluar dari aplikasi.



Gambar 5. Use Case Diagram Operator

Gambar 5 merupakan *use case diagram operator*, yang menggambarkan interaksi antara *actor* dan *use case*. Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 5:

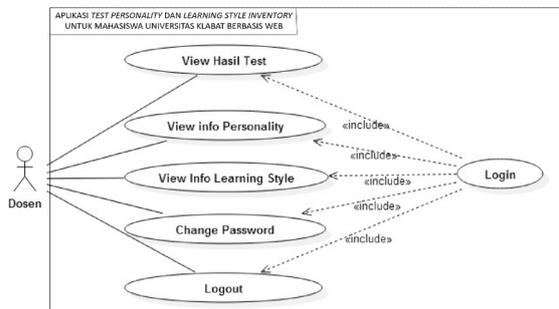
8. *Create Soal*. *Operator* dapat membuat soal dan aplikasi akan menampilkan data soal yang telah dibuat.
9. *Update Soal*. *Operator* dapat mengubah soal dalam aplikasi.
10. *Delete Soal*. *Operator* dapat menghapus soal dari aplikasi.
11. *View Soal*. *Operator* dapat melihat soal yang ada dalam aplikasi



Gambar 6. Use Case Diagram Mahasiswa

Gambar 6 merupakan *use case diagram mahasiswa*, yang menggambarkan interaksi antara *actor* dan *use case*. Berikut ini adalah penjelasan dari gambar 6:

12. *View Test*. Mahasiswa akan menjawab tes dan aplikasi akan menampilkan soal yang telah disimpan di database.
13. *View Hasil Test*. Mahasiswa sudah selesai melakukan tes dan aplikasi akan menampilkan hasil tes yang telah di olah dan disimpan dalam database.
14. *View Info Personality*. Mahasiswa dapat melihat info *personality* dalam aplikasi.
15. *View Info Learning Style*. Mahasiswa dapat melihat info *learning style* dalam aplikasi.

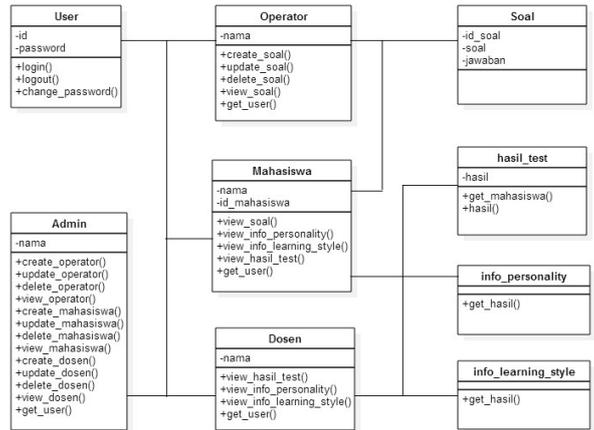


Gambar 7. Use Case Diagram Dosen

2.2.2 Class Diagram

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan yang terjadi antara *class* dan *object* yang ada

pada aplikasi. Berikut ini merupakan gambar *Class Diagram* dalam perancangan aplikasi web.



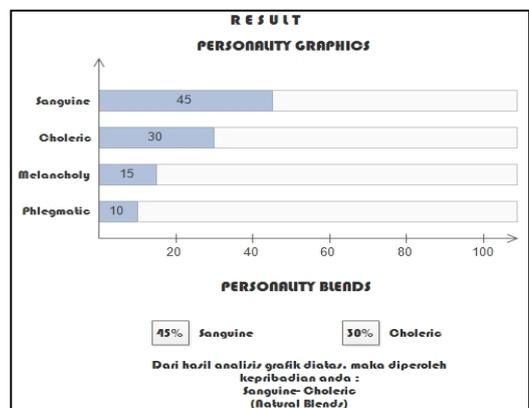
Gambar 8. Class Diagram

2.2.3 Rancangan Interface

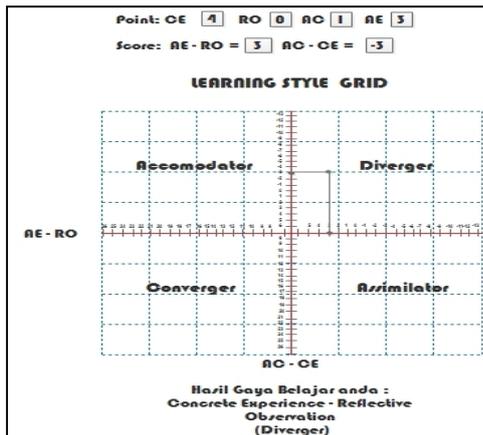
Perancangan *interface* merupakan perancangan tampilan muka yang dapat menghubungkan pengguna dengan aplikasi yang bertujuan untuk mempermudah interaksi dengan aplikasi.



Gambar 9. Rancangan Interface Home Aplikasi



Gambar 10. Rancangan Interface Hasil Test Personality



Gambar 11. Rancangan Interface Hasil Test Learning Style

3. Kesimpulan

Berikut ini adalah kesimpulan-kesimpulan yang dapat diambil berdasarkan hasil analisa dan perancangan dari aplikasi yang dibuat.

1. Aplikasi ini memberikan suatu wadah baru untuk memudahkan pengguna dapat mengakses aplikasi secara online.
2. Aplikasi ini dapat membantu mahasiswa mengetahui kelebihan dan kelemahannya serta gaya belajar yang sesuai melalui tes.
3. Aplikasi ini dapat membantu dosen mengetahui perbedaan mahasiswa dalam memperoleh dan memproses informasi dalam situasi belajar.

Daftar Pustaka

- [1] F. Littauer, *Personality Plus*. Jakarta, Indonesia: PT. Rosdakarya, 2006
- [2] R. Atkinson, *Pengantar Psikologi*, 2nd ed. Jakarta, Indonesia: Erlangga, 1997.
- [3] D. Wijayanti, *Tes Kecakapan (IQ) dan Tes Kepribadian*. Surabaya, Indonesia: DNOffset, 2009.
- [4] M. Heni, "Strategi Pembelajaran, Tipe Kepribadian dan Hasil Belajar Bahasa Indonesia pada Siswa Sekolah Menengah Pertama," *Jurnal Makara Sosial Humaniora*, vol. 14, pp. 65-74, July 2010.
- [5] M. J. Dewiyani, "Menanamkan Pendidikan Karakter Berbasis Perbedaan Tipe Kepribadian Pada Matakuliah Matriks dan Transformasi Linear di STIKOM Surabaya," *Jurnal Edumatica*, vol. 1, pp. 25-34, October 2011.

- [6] D. A. Kolb, *Experiential Learning: Experience As The Source of Learning and Development*. New Jersey: Prentice Hall, Inc. Englewood Cliffs, 1984.
- [7] Supeno, "Korelasi Antara Gaya Belajar dan Kecerdasan Majemuk dengan Prestasi Belajar Kimia Siswa Kelas II SMU Masehi 1 PSAK Semarang," in *tesis*. Program Pasca Sarjana UKWS, Salatiga, 2003.
- [8] A. Y. Kolb and D. A. Kolb. (2005, May) The Kolb Learning Style Inventory Version 3.1 Technical Specifications.[Online]. http://learningfromexperience.com/media/2010/08/tech_spec_lsi.pdf
- [9] L. Oenardi, "Pembelajaran Berbasis Web Sebagai Metoda Komplemen Kegiatan Pendidikan dan Pelatihan," *Jurnal Unitas*, vol. 9, pp. 44-58, February 2001.
- [10] J. A. Hoffer, M. B. Prescott, and H. Topi, *Modern Database Management*. New Jersey: Pearson Education, 2009.
- [11] N. S. Dermawani, "Aplikasi Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL pada International Education Centre, inc," in *USU Repository*. Universitas Sumatera Utara, Medan, Indonesia, 2008.
- [12] Y. M. K. Ardhana, *Pemrograman PHP: CodeIgniter*. Jakarta: Jasakom, 2013.
- [13] A. R. Mulyanto, *Rekayasa Perangkat Lunak*, 1st ed. Jakarta: Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan, 2008.

Biodata Penulis

Putri Utami Nugroho, saat ini adalah mahasiswa semester 7 di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi, Universitas Klabat Manado.

Angelia Priskila Pajow, saat ini adalah mahasiswa semester 7 di Fakultas Ilmu Komputer Jurusan Sistem Informasi, Universitas Klabat Manado.

Andrew Tanny Liem, PhD, memperoleh gelar Sarjana Sains (S.Si), Jurusan Biologi Universitas Advent Indonesia, lulus tahun 2003. Memperoleh gelar Magister Teknik (M.T) Program Pasca Sarjana Magister Teknik Informatika Institut Teknologi Bandung, lulus tahun 2006. Memperoleh gelar Doctor of Philosophy (PhD) Department of Computer Science and Engineering, Yuan Ze University, High-Speed Wavelength Division Multiaccess Photonic Network Laboratory, Taiwan R.O.C, lulus tahun 2014. Saat ini menjadi Dosen di Universitas Klabat Manado.