BAB II
DASAR TEORI

Bab ini membahas dasar teori yang digunakan untuk menunjang penulisan skripsi mengenai Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum dengan metode *Profile Matching*. Beberapa dasar teori yang dimaksud adalah seleksi, kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi, kompetensi asisten praktikum yang terdiri dari kompetensi tes tulis, kompetensi/kriteria *microteaching*, kompetensi/kriteria wawancara, kompetensi/kriteria penilaian kepribadian (definisi kepribadian, tes kepribadian, dan DISC), sistem pendukung keputusan, *profile matching,* PHP, MySQL, pengujian akurasi, dan UAT.

2.1 Seleksi

Praktikum / kegiatan studio di Program Studi Informatika Universitas Brawijaya adalah kegiatan akademik terstruktur yang dilakukan di laboratorium atau di tempat lain yang ditentukan [TIM-12]. Dalam kegiatan praktikum dibutuhkan tenaga asisten praktikum untuk kelancaran proses pembelajaran. Asisten praktikum merupakan mahasiswa aktif Program Studi Informatika dan telah mengambil mata kuliah pada bidang praktikum yang bersangkutan. Asisten praktikum dipilih melalui proses seleksi. Proses seleksi ini dilakukan oleh dosen pengajar mata kuliah bidang praktikum yang bersangkutan bersama dengan para asisten praktikum lama.

Sasaran seleksi adalah suatu rekomendasi atau suatu keputusan untuk menerima atau menolak seseorang calon untuk pekerjaan tertentu berdasarkan suatu dugaan tentang kemungkinan-kemungkinan dari calon untuk menjadi tenaga kerja yang berhasil pada pekerjaannya [MUN-01:32]. Jadi sasaran dalam seleksi asisten praktikum adalah keputusan menerima atau menolak calon asisten praktikum / peserta berdasarkan alternatif tindakan yang telah dilakukan. Alternatif tindakan berasal dari hasil serangkaian tes yang telah dilakukan oleh peserta.

Tugas seleksi ialah menilai sebanyak mungkin calon untuk memilih seorang atau sejumlah orang (sesuai dengan jumlah orang yang diperlukan) yang

paling memenuhi persyaratan pekerjaan yang telah ditetapkan semula [MUN-01-32]. Kegiatan dalam seleksi asisten praktikum ialah proses penilaian potensi peserta untuk diambil beberapa orang peserta (sesuai kuota yang ditetapkan) yang paling memenuhi persyaratan yang telah ditetapkan masing-masing pihak penyeleksi.

2.2 Kompetensi Tenaga Pendidik di Perguruan Tinggi

Asisten praktikum termasuk dalam bagian asisten tenaga pendidik (dosen). Oleh karena itu, kompetensi dari asisten praktikum dalam penelitian ini diadaptasi dari beberapa kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi (dosen).

Kompetensi tenaga pendidik, khususnya dosen, diartikan sebagai seperangkat pengetahuan, keterampilan dan perilaku yang harus dimiliki, dihayati, dikuasai dan diwujudkan oleh dosen dalam melaksanakan tugas profesionalnya. Kompetensi tersebut meliputi kompetensi pedagogik, kompetensi kepribadian, kompetensi sosial dan kompetensi professional [DIR-12:1]. Berikut adalah penjelasan dari keempat aspek tersebut.

A. Kompetensi Pedagogik

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, pasal 10 ayat 1 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kompetensi pedagogik adalah kemampuan mengelola pembelajaran peserta didik [REP:05].

B. Kompetensi Profesional

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, pasal 10 ayat 1 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kompetensi profesional adalah kemampuan penguasaan materi pelajaran secara luas dan mendalam [REP-05].

Profesionalisme juga merupakan sikap yang lahir dari keyakinan terhadap pekerjaan yang dipegang sebagai sesuatu yang bernilai tinggi sehingga dicintai secara sadar, dan hal itu nampak dari upaya yang terus-menerus dan berkelanjutan dalam melakukan perbaikan yang tiada hentinya. Jadi kompetensi profesional adalah suatu kemampuan yang tumbuh secara terpadu dari pengetahuan yang dimiliki tentang bidang ilmu tertentu, keterampilan menerapkan pengetahuan yang

dikuasai maupun sikap positif yang alamiah untuk memajukan, memperbaiki dan mengembangkannya secara berkelanjutan, dan disertai tekad kuat untuk mewujudkannya dalam kehidupan sehari-hari [DIR-12:22].

Pendidik profesional berupaya untuk mewujudkan sikap (*aptitude*) dan perilaku (*behavior*) ke arah menghasilkan peserta didik yang mempunyai hasrat, tekad dan kemampuan memajukan profesi yang berdasarkan ilmu dan teknologi. Dengan sikap dan perilaku, dosen melakukan perbaikan yang berkelanjutan, meningkatkan efisiensi secara kreatif melalui upaya peningkatan produktivitas dan optimalisasi pendayagunaan sumber-sumber yang ada di sekitarnya [DIR:12:23].

C. Kompetensi Sosial

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, pasal 10 ayat 1 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kompetensi sosial adalah kemampuan untuk berkomunikasi dan berinteraksi secara efektif dan efisien dengan peserta didik, sesama guru/pengajar, orangtua/wali peserta didik, dan masyarakat sekitar [REP:05]. Batasan dalam kompetensi ini adalah kemampuan melakukan hubungan sosial dengan mahasiswa, kolega, karyawan dan masyarakat untuk menunjang pendidikan [DIR-12:25].

D. Kompetensi Kepribadian

Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 14 Tahun 2005, pasal 10 ayat 1 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan kompetensi kepribadian adalah kemampuan kepribadian yang mantap, berakhlak mulia, arif, dan berwibawa serta menjadi teladan peserta didik [REP-05]. Batasan dalam kompetensi ini adalah sejumlah nilai, komitmen, dan etika professional yang mempengaruhi semua bentuk perilaku dosen terhadap mahasiswa, teman sekerja, keluarga dan masyarakat, serta mempengaruhi motivasi belajar mahasiswa, termasuk pengembangan diri secara professional [DIR-12:25].

2.3 Kompetensi Asisten Praktikum

Berdasarkan hasil wawancara dengan salah satu dosen penyeleksi dan juga melihat dari keempat kompetensi standar tenaga pendidik di Perguruan Tinggi,

maka kriteria yang digunakan untuk menyeleksi calon asisten praktikum dalam penelitian ini adalah tes tulis (tes kemampuan bidang), tes *microteaching* (tes praktik mengajar dalam skala kecil), dan wawancara. Berikut rincian penjelasan dari keempat kriteria penilaian tersebut.

2.3.1 Kompetensi Tes Tulis (Tes Kemampuan Bidang)

Tes tulis merupakan tahapan awal dalam proses seleksi. Calon asisten akan diberikan tes tulis yang mengasah kemampuan mereka sesuai bidang seleksi yang diikuti. Tes tulis mewakili Kompetensi Profesional dalam kaitannya dengan kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi.

2.3.2 Kompetensi / Kriteria *Microteaching*

Microteaching merupakan tes kemampuan mengajar yang ditujukan bagi para calon asisten praktikum. Tes ini terdiri dari 3 sub kriteria, yaitu metode penyampaian, pemahaman materi, dan alokasi waktu. *Microteaching* mewakili Kompetensi Pedagogik, Kompetensi Profesional, dan Kompetensi Sosial dalam kaitannya dengan kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi.

Keterampilan dasar mengajar menunjuk kepada beberapa kemampuan dasar dan pokok yang bersifat khusus dan aplikatis terkait dengan tugas-tugas pelaksanaan pembelajaran. Pada garis besarnya setiap kegiatan pembelajaran melewati tiga tahap kegiatan, yaitu kegiatan awal/pembukaan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Adapun penerapan keterampilan dasar mengajar dilakukan pada ketiga tahapan pembelajaran dimaksud. Dengan demikian keterampilan dasar mengajar merupakan bagian integral dari seluruh proses pembelajaran, keterampilan dasar mengajar dimaksudkan untuk memfasilitasi proses pembelajaran agar berjalan secara efektif dan efisien [RIY-12:12]..

Untuk memiliki kemampuan menerapkan setiap jenis keterampilan dasar mengajar secara profesional, tidak cukup hanya dengan dihapal. Mengingat setiap jenis keterampilan dasar mengajar erat kaitannya dengan kecakapan yang bersifat aplikatif, maka untuk menguasainya setiap keterampilan tersebut perlu diasah dengan latihan-latihan yang dilakukan secara teratur melalui mekanisme yang terkontrol. Latihan untuk lebih meningkatkan kemampuan menerapkan setiap jenis keterampilan dasar mengajar, bukan hanya diperuntukkan bagi para calon

guru saja (*pre service training*), melainkan juga menjadi ajang peningkatan kemampuan mengajar bagi setiap orang yang sudah berprofesi sebagai tenaga pengajar (*in service training*), termasuk seorang asisten dosen/asisten praktikum [RIY-12:16].

Dalam bidang pendidikan dan pembelajaran, latihan keterampilan dasar mengajar tersebut dilakukan melalui suatu pendekatan yang disebut dengan "*micro teaching*", yaitu suatu pendekatan atau laboratorium untuk melatih dan mengembangkan kemampuan serta keterampilan-keterampilan mengajar tertentu secara lebih spesifik dan terkontrol dan hal ini dijelaskan menurut (A. Pelrberg,1982) "*Micro teaching is a laboratory training procedure aimed at simplifying the complexities of regular teaching-learning processes*" [RIY-12:16].

Sesuai dengan namanya yaitu "*micro teaching*" maka proses latihan melalui pendekatan ini dilakukan dalam skala yang disederhanakan, seperti jumlah praktikan, waktu yang digunakan, materi yang disajikan serta jenis keterampilan apa yang menjadi fokus latihannya. Melalui kegiatan latihan yang teratur dan dilakukan secara terkontrol, peserta akan memperoleh umpan balik kelebihan dan kekurangannya, dan berkesempatan untuk memperbaiki dan meningkatkan terhadap kekurangan yang masih ada, sehingga akhirnya akan diperoleh kemampuan yang optimal [RIY-12:16-17].

Dalam penelitian ini *microteaching* terbagi menjadi 3 sub kriteria berdasarkan *survey* dengan salah satu dosen penyeleksi, yaitu:

- metode penyampaian
- pemahaman materi
- alokasi waktu

1. Metode Penyampaian

   Sub kriteria metode penyampaian terdiri dari beberapa aspek yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain:

   - Kemampuan membuka perkuliahan/pembelajaran

     Menurut (Allen dan Ryan, 1987), siasat membuka pelajaran (*set induction*), dimaksudkan sebagai kegiatan awal untuk mengkondisikan siswa agar perhatian dan motivasinya tumbuh

sehingga baik secara fisik maupun psikhis memiliki kesiapan untuk melakukan kegiatan pembelajaran [RIY-12:13].

Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek kemampuan membuka perkuliahan adalah sebagai berikut [RIY-12:18]:

Kemampuan membuka perkuliahan

Deskriptor:

a. Menarik perhatian siswa

b. Menimbulkan motivasi

c. Memberi acuan bahan belajar yang akan disajikan

d. Membuat kaitan bahan belajar yang lama dengan yang baru

- Sikap dalam proses pembelajaran

  Menurut Allen dan Ryan (1987), pembelajaran adalah proses komunikasi, baik verbal, non verbal maupun intrumental. Komunikasi verbal melalui lisan adalah jenis komunikasi yang tidak pernah terlewatkan dalam setiap pembelajaran. Oleh karena itu kemampuan berkomunikasi lisan harus senantiasa dipupuk dan ditingkatkan baik dari segi artikulasi, intonasi, kejelasan, dan unsur-unsur komunikasi lisan lainnya. Kegagalan menjalankan komunikasi secara lisan akan menghambat terhadap proses dan hasil pembelajaran [RIY-12:14].

  Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek sikap dalam proses pembelajaran adalah sebagai berikut [RIY-12:18]:

  Sikap dalam proses pembelajaran

  Deskriptor:

  a. Kejelasan suara

  b. Gerakan badan tidak mengganggu perhatian siswa

  c. Antusiasme penampilan mimik

  d. Mobilitas posisi tempat

- Melaksanakan pembelajaran secara runtut

  Kegiatan *microteaching* yang dilakukan oleh calon asisten haruslah runtut, terutama dalam menyampaikan materi. Kegiatan pembelajaran

yang dilakukan sebaiknya berkaitan satu dengan yang lainnya, agar praktikan nantinya mampu menyerap materi dengan baik.

Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek melaksanakan pembelajaran secara runtut adalah sebagai berikut [PEN-12:5]:

Melaksanakan pembelajaran secara runtut

Deskriptor

a. kegiatan yang dilakukan berkaitan satu dengan yang lainnya
b. kegiatan yang dilakukan mulai dari yang mudah ke yang sukar
c. kegiatan yang dilakukan mulai dari yang sederhana ke yang kompleks
d. seluruh kegiatan bermuara pada suatu kesimpulan

- Kemampuan menutup pembelajaran

Siasat menutup pembelajaran pada dasarnya adalah kegiatan mengakhiri kegiatan inti pembelajaran. Melalui kegiatan menutup pembelajaran, asisten harus memiliki keyakinan bahwa praktikan telah memiliki pengalaman belajar yang utuh terhadap materi yang dipelajarinya. Oleh karena itu menutup pembelajaran bukan hanya sebatas menyampaikan salam tanda akhir pembelajaran, akan tetapi kegiatan menutup sebagai bagian integral dari pembelajaran, memiliki beberapa tehnik dan cara yang harus dikuasai oleh para asisten, seperti dengan menyampaikan review, rangkuman, menyimpulkan dan kegiatan-kegiatan lainnya [RIY-12:15].

Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek kemampuan menutup perkuliahan adalah sebagai berikut [RIY-12:19]:

Kemampuan menutup perkuliahan

Deskriptor:

a. Meninjau kembali
b. Memberikan kesempatan bertanya
c. Menugaskan kegiatan kokurikuler
d. Menginformasikan bahan berikutnya

2. Pemahaman Materi

Sub kriteria pemahaman materi terdiri dari beberapa aspek yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian, antara lain:

- Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran

  Hal yang utama dalam konsep *microteaching* adalah penguasaan materi pembelajaran. Asisten yang baik adalah apabila praktikan mampu menangkap isi materi yang disampaikan oleh asisten. Selain itu tidak semua materi yang disajikan dengan cepat dan mudah dapat langsung dipahami oleh praktikan. Oleh karena itu dalam upaya membantu pemahaman dan kejelasan terhadap materi yang dipelajarinya, pemberian ilustrasi dan contoh yang tepat memiliki peran yang sangat penting dalam pembelajaran. Oleh karena itu asisten harus kreatif dan inovatif membuat ilustrasi dan contoh-contoh yang relevan dengan materi yang sedang dikaji.

  Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek kemampuan menunjukkan penguasaan materi pembelajaran adalah sebagai berikut:

  Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran [PEN-12:4]

  Deskriptor

  a. Materi diajarkan secara benar/tidak ada miskonsepsi

  b. Mengkaitkan materi dengan materi lain yang saling berkaitan

  Penguasaan bahan belajar [RIY-12:18-19]

  Deskriptor:

  a. Kejelasan dalam menerangkan materi

  b. Kejelasan dalam memberikan contoh

- Proses Pembelajaran

  Dari proses pembelajaran, asisten dituntut untuk berwawasan luas serta menyajikan materi sesuai fakta. Keterampilan menjawab pertanyaan (*question*) juga harus dimiliki oleh asisten. Melalui kemampuan menjawab pertanyaan yang diajukan, akan diketahui apakah asisten memiliki pemahaman materi pembeljaran yang baik atau tidak.

Format penilaian ketrampilan mengajar untuk aspek proses pembelajaran adalah sebagai berikut:

Penguasaan bahan belajar [RIY-12:19]

a. Mencerminkan keluasan wawasan

Menunjukkan penguasaan materi pembelajaran [PEN-12:4]

a. Menyajikan materi secara cermat dan mutahir

b. informasi/materi dikemukakan sesuai faktanya

3. Alokasi Waktu

Sub kriteria alokasi waktu terdiri dari beberapa aspek yang disajikan dalam bentuk kuesioner penilaian sebagai berikut [PEN-12]:

- Melaksanakan setiap kegiatan dalam langkah-langkah pembelajaran sesuai waktu yang direncanakan
- Tidak ada waktu yang terbuang sia-sia

Praktek *microteaching* ini memiliki batasan waktu. Asisten akan diberi waktu oleh penyeleksi untuk melakukan kegiatan *microteaching*. Hal ini bertujuan agar asisten mampu menghargai waktu yang diberikan, sehingga mereka diharapkan bisa menyampaikan materi yang diberikan secara jelas dan baik serta tidak membuang (menyia-nyiakan) waktu.

2.3.3 Kompetensi / Kriteria Wawancara

Wawancara secara umum adalah bentuk komunikasi antarpribadi yang formal dan telah direncanakan sebelumnya serta memiliki tujuan, diatur dengan baik, dan melibatkan dua pihak atau lebih secara bergantian menjawab dan memberika pertanyaan. Wawancara memberikan kesempatan kepada pihak-pihak yang terlibat di dalamnya untuk berkomunikasi secra timbal-balik tanpa ada satu pun pihak yang mendominasi jalannya wawancara tersebut [AST-07:8].

Dalam wawancara untuk seleksi asisten praktikum ini, pertanyaan dalam wawancara melibatkan 2 aspek, yaitu motivasi dan *problem solving*. Motivasi terkait dengan motivasi peserta untuk menjadi asisten praktikum, sedangkan *problem solving* terkait dengan bagaimana peserta mengambil solusi atas

permasalahan yang ditanyakan dari pewawancara. Penentuan 2 aspek yang digunakan sebagai bahan wawancara ini didapat dari hasil wawancara peneliti dengan salah satu dosen penyeleksi, dimana bidang seleksinya sudah terlebih dahulu menerapakan wawancara sebagai salah satu penilaian.

Wawancara mewakili Kompetensi Profesional, Kompetensi Kepribadian, dan Kompetensi Sosial dalam kaitannya dengan kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi.

2.3.4 Kompetensi / Kriteria Penilaian Kepribadian

Penilaian kepribadian dilakukan dengan psikotest/tes psikologi. Psikotest yang dipakai dalam penelitian ini adalah DISC Profile. Pada kriteria ini terdapat 4 sub kriteria antara lain *Dominance, Influence, Steadiness, Compliance*. Keempat subkriteria tersebut digunakan untuk mengukur ciri-ciri kepribadian dari para calon asisten praktikum. Penilaian kepribadian mewakili Kompetensi Sosial dan Kompetensi Kepribadian dalam kaitannya dengan kompetensi tenaga pendidik di Perguruan Tinggi.

Pada subbab ini akan dijelaskan mengenai definisi kepribadian, tes kepribadian, dan DISC.

2.3.4.1 Definisi Kepribadian

Definisi kepribadian menurut Gordon W.Allport adalah kesatuan organisasi yang dinamis sifatnya dari sistem psikofisis individu yang menentukan kemampuan penyesuaian diri yang unik sifatnya terhadap lingkungannya [KAR-05:10-11]. Definisi tersebut dapat diperjelas sebagai berikut:

a. ‘Organisasi dinamis’ menekankan kenyataan bahwa kepribadian itu selalu berkembang dan berubah walaupun dalam pada itu ada organisasi sistem yang mengikat dan menghubungkan berbagai komponen dari kepribadian.
b. Istilah ‘psikofisik’ menunjukkan bahwa kepribadian bukan hanya eksklusif (semata-mata) mental, dan bukan pula semata-mata neural. Orgamisasi kepribadian melingkupi kerja tubuh dan jiwa (tak terpisah-pisah) dalam kesatuan kepribadian.

c. Satu unsur yang penting dalam definisi di atas adalah kata khas (unik, unique) yang menunjuk pada penekanan utam yang diberikan oleh Allport pada individualitas. Tidak ada dua orang yang benar-benar sama dalam caranya menyesuaikan diri. Terhadap lingkungan. Jadi, dengan demikian berarti tidak ada dua orang yang mempunyai kepribadian sama.
d. Dengan menyatakan 'menyesuaikan diri terhadap lingkungan' Allport menunjukkan keyakinannya bahwa kepribadian mengantarai individu denagn lingkungan fisik dan lingkungan psikologisnya. Jadi, kepribadian adalah sesuatu yang mempunyai fungsi atau arti adaptasi dan menentukan.

Jelaslah bahwa menurut Allport individu merupakan kesatuan tersendiri yang terpisah dari lingkungannya. Dalam diri individu itu terdapat organisasi system psikofisik yang disebut kepribadian, dan kepribadian inilah yang menentukan reaksi individu terhadap lingkungannya.

2.3.4.2 Tes Kepribadian

Tes kepribadian adalah alat atau instrumen apa pun yang digunakan untuk menilai atau mengevaluasi kepribadian. Tes ini didesain untuk mengukur sikap, kebiasaan, dan nilai serta biasanya tidak diukur waktunya [CAR-09:11].

Setiap orang cenderung berperilaku berbeda saat menghadapi situasi yang berbeda. Kadar motivasi, watak, kreativitas, dan kestabilan emosi juga berbeda antara satu orang dengan orang lain. Sedikit banyak hal tersebut dipengaruhi oleh kepribadian masing-masing. Berdasarkan kenyataan itu, tidaklah mengherankan jika tes atau kuesioner kepribadian menjadi salah satu komponen penting dalam uji psikologi [PAR-04].

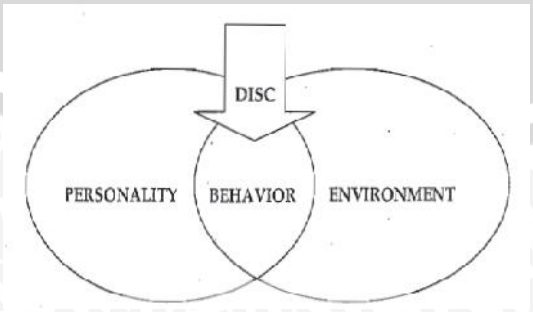
2.3.4.3 DISC

Konsep *DISC Personality Quadrant* diperkenalkan oleh Psikolog Amerika William Moulton Marston. Marston mengembangkan penelitiannya dengan menggunakan kerangka penelitian Jung. D adalah singkatan untuk *Dominant*, I untuk *Influence*, S untuk *Stable*, dan C untuk *Correct*. Pengukuran dilakukan dengan mengukur perilaku pada situasi dengan aktivitas tertentu. Alat DISC pertama kali digunakan dalam proses rekrutmen pada U.S Military. Pada awal

tahun 1950-an penggunaan alat DISC berkembang dengan cepat dan semakin popular dan dipergunakan sebagai alat untuk pengembangan personal organisasi. Dalam perkembangannya, *DISC Personality Quadrant* berkembang dan mengalami perubahan. S di dalam DISC menjadi *Steadiness* dan C menjadi *Compliance*, karena dianggap lebih mewakili kuadran kepribadian secara lebih menyeluruh. Di pertengahan tahun 1990-an, instrument DISC telah menjadi bagian penting dalam intervensi perilaku di dunia bisnis (Noviar, 2007 dalam [NUG-06]).

Tes Profil DISC mengukur gaya seseorang (*behavioural style*) dalam berperilaku yang membentuk kepribadian [PER-11:5]. Tes DISC mengukur empat faktor perilaku seseorang, yaitu: *Dominance, Influence, Steadiness* dan *Compliance.* Faktor *Dominance* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mengontrol, meraih tujuan/target. Faktor *Influence* mengukur bagaimana seseorang bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk mempengaruhi, berekspresi, dan didengarkan. Faktor *Steadiness* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi stabil dan konsisten. Faktor *Compliance* mengukur bagaimana seseorang melakukan dorongan untuk menjadi benar, pasti dan aman. Tes DISC digunakan untuk mendeskripsikan cara pendekatan atau gaya yang dikembangkan seseorang, motivasi dan termasuk hal yang tidak disukainya, kekuatan dan kelemahannya, serta pandangan-pandangan mereka terhadap orang lain. Lebih jauh hal ini tentunya dapat membantu untuk memperkirakan reaksi seseorang pada situasi dan keadaan yang sedang dihadapinya.

Area pengukuran DISC dapat ditujukkan pada gambar 2.1.



Gambar 2.1 Area pengukuran DISC

Sumber: [NUG-06: 6]

Dimensi dasar tipe kepribadian yang diusung DISC adalah *Dominant*, *Influence*, *Steadiness*, *Compliance*.

Model DISC menunjukkan bahwa orang pada umumnya menampilkan salah satu dari empat Gaya Sikap sebagai berikut ini, seperti yang tercantum pada alat test *DISC Examination ver.2*.

A. DOMINANCE (D)

Orang-orang dengan D tinggi memiliki tingkat ketegasan yang tinggi dan tingkat pengendalian yang tinggi (*controlled*). Ketegasan yang tinggi membuat mereka memiliki kepribadian D (*Dominance*) manjadi kurang sabar melihat hasil, dengan kata lain ingin cepat memperoleh hasil, dan hal ini menimbulkan perasaan akan kepentingan (*sense of urgency*) terhadap tugas yang membuat mereka menjadi langsung (*to the point*) dan efisien (*direct and efficient*). Pengendalian diri mereka yang kuat membuat mereka menjadi bersikap individual, kurang terbuka kepada orang lain, namun hal ini menimbulkan motivasi diri yang kuat (*self-motivated*) dan lebih suka bekerja secara bebas (*independent*). Melihat sikap mereka seperti ini, orang lain akan cenderung memandang mereka sebagai seseorang yang tertutup, menuntut, suka bersaing dan ambisius. Mereka yang memiliki type kepribadian D (Dominance) akan lebih cocok untuk bekerja dalam suatu lingkungan yang memberikan kebebasan dan *personal power*, dimana hal ini akan membuat mereka mampu menghadapi tantangan yang akan menimbulkan kreatifitas dan energi yang positif bagi kemajuan diri mereka sebagai seorang profesional. Tipe D (Dominance) dapat diklarifikasikan sebagai : *Developer Pattern, Result Oriented Pattern, Inspiration Pattern,* dan *Creative Pattern*

B. INFLUENCE (I)

Jika tinggi dalam I berarti mereka memiliki tingkat ketegasan yang tinggi dan tingkat keterbukaan yang tinggi. Tingkat keterbukaan yang tinggi membuat mereka memiliki kepribadian I (*Influence*) menjadi lebih sosial, bersahabat, dapat menerima pendapat orang lain dan suka berkelompok. Sedangkan ketegasan yang tinggi membuat mereka menjadi antusias dalam melaksanakan tugas – tugas. Namun dalam kenyataan mereka lebih mementingkan hubungan positif dengan

orang lain dibandingkan penyelesaian tugas – tugas. Tipe I (*Influence*) dapat diklarifikasikan sebagai : *Promoter Pattern, Persuader Pattern, Counselor Pattern,* dan *Appraiser Pattern.*

C. STEADINESS (S)

S tinggi umumnya adalah orang-orang yang memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan tingkat keterbukaan yang tinggi. Orang – orang yang memiliki tingkat penerimaan tinggi tidak menunjukan tingkat energi yang cukup untuk bersikap tegas, sehingga mereka tampak kurang tegas, lebih sabar, mendatar, tidak menuntut dan tenang. Orang tipe S (*Steadiness*) tidak menyukai perubahan atau ketidakpastian, sehingga mereka merencanakan tindakan secara berhati – hati dan mendalam serta cenderung bekerja secara gigih dan terus menerus pada tugas – tugas yang telah ditetapkan oleh mereka. Meskipun orang – orang tipe S (*Steadiness*) tampak kurang percaya diri, namun mereka memiliki tingkat keterbukaan yang tinggi untuk menerima orang lain yang cenderung ditunjukan dalam keramah – tamahan dan kemurahan hati. Tipe S (*Steadiness*) dapat diklarifikasikan sebagai : *Specialist Pattern, Achiever Pattern, Agent Pattern,Investigator Pattern.*

D. COMPLIANCE (C)

C tinggi adalah orang yang memiliki tingkat penerimaan yang tinggi dan tingkat pengendalian yang tinggi (*controlled*). Orang – orang yang memiliki tingkat penerimaan tinggi tidak menunjukan tingkat energi yang cukup untuk bersikap tegas, sehingga mereka tampak kurang tegas dan bersikap reaktif. Namun tingkat pengendalian yang tinggi membuat anda bersikap individual, kurang terbuka kepada orang lain, namun hal ini menimbulkan motivasi diri yang kuat (*self-motivated*) dan lebih suka bekerja secara bebas(independent). Orang – orang tipe C (*Compliance*) cenderung melihat kehidupan dalam bentuk struktur dan peraturan – peraturan dan berusaha untuk mencapai keakuratan dan ketelitian setinggi mungkin. Berdasarkan hal ini maka mereka menjadi lebih berhati – hati dan menjadi sangat sensitif terhadap perubahan dan hal – hal baru. Tipe C

(*Compliance*) dapat diklarifikasikan sebagai : *Objective thinker Pattern, Perfectionist Pattern,* dan *Practitioner Pattern*.

2.4 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Demi menunjang kebutuhan dan sasaran seleksi asisten praktikum, maka dibutuhkan sebuah sistem yang bisa membantu dalam proses rekomendasi pengambilan keputusan sekaligus dapat membantu proses penilaian kompetensi calon asisten praktikum. Sistem ini dinamakan Sistem Pendukung Keputusan. Sistem ini berbasis komputer, sehingga proses pengolahan data seleksi diharapkan bisa cepat dan efektif. Adapun pembahasan dalam sub bab ini meliputi pengertian sistem pendukung keputusan serta komponen yang terdapat pada sistem pendukung keputusan.

2.4.1 Pengertian Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Decision Support System (DSS) atau yang biasa dikenal sebagai Sistem Pendukung Keputusan (SPK), didefinisikan secara luas sebagai sebuah sistem berbasis komputer yang membantu orang-orang untuk menggunakan komunikasi komputer, data, dokumen, pengetahuan dan model untuk mengatasi masalah dan membuat keputusan. SPK adalah sistem tambahan atau sistem pembantu. SPK tidak dimaksudkan untuk menggantikan ahli pengambil keputusan [POW-02:1].

2.4.2 Komponen Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Aplikasi sistem pendukung keputusan bisa terdiri dari beberapa subsistem yaitu [TUR-05:143-144]:

1. Subsistem manajemen data

   Subsistem manajemen data memasukkan satu *database* yang berisi data yang relevan untuk suatu situasi dan dikelola oleh perangkat lunak yang disebut sistem manajemen *database* (DBMS). Biasanya data disimpan atau diakses via server Web database [TUR-05:143-144].

2. Subsistem manajemen model

Merupakan paket perangkat lunak yang memasukkan model keuangan, statistik ilmu manajemen, atau model kuantitatif lain yang memberikan kapabilitas analitik dan manajemen perangkat lunak yang tepat. Bahasa-bahasa pemodelan untuk membangun model-model kustom juga dimasukkan. Perangkat lunak ini sering disebut sistem manajemen basis model (MBMS). Komponen tersebut bisa dikoneksikan ke penyimpanan korporat atau eksternal yang ada pada model. Sistem manajemen dan metode solusi model diimplementasikan pada sistem pengembangan Web untuk berjalan pada server aplikasi [TUR-05: 144].

3. Subsistem antarmuka pengguna

   Pengguna berkomunikasi dengan dan memerintahkan DSS melalui subsistem tersebut. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Pengguna adalah bagian yang dipertimbangkan dari sistem. Para peneliti menegaskan bahwa beberapa kontribusi unik dari DSS berasal dari interaksi yang intensif antara komputer dan pembuat keputusan. Browser Web memberikan struktur antarmuka pengguna grafis yang familier dan konsisten bagi kebanyakan DSS [TUR-05: 144].

4. Subsistem Manajemen Berbasis Pengetahuan

   Subsistem tesebut mendukung semua subsistem lain atau bertindak langsung sebagai suatu komponen independen dan bersifat opsional. Selain memberikan intelegensi sistem pengambil keputusan, subsistem tersebut bisa diinterkoneksikan dengan repository pengetahuan perusahaan (bagian dari sistem manajemen pengetahuan) yang kadang-kadang disebut basis pengetahuan organisasional [TUR-05: 144].

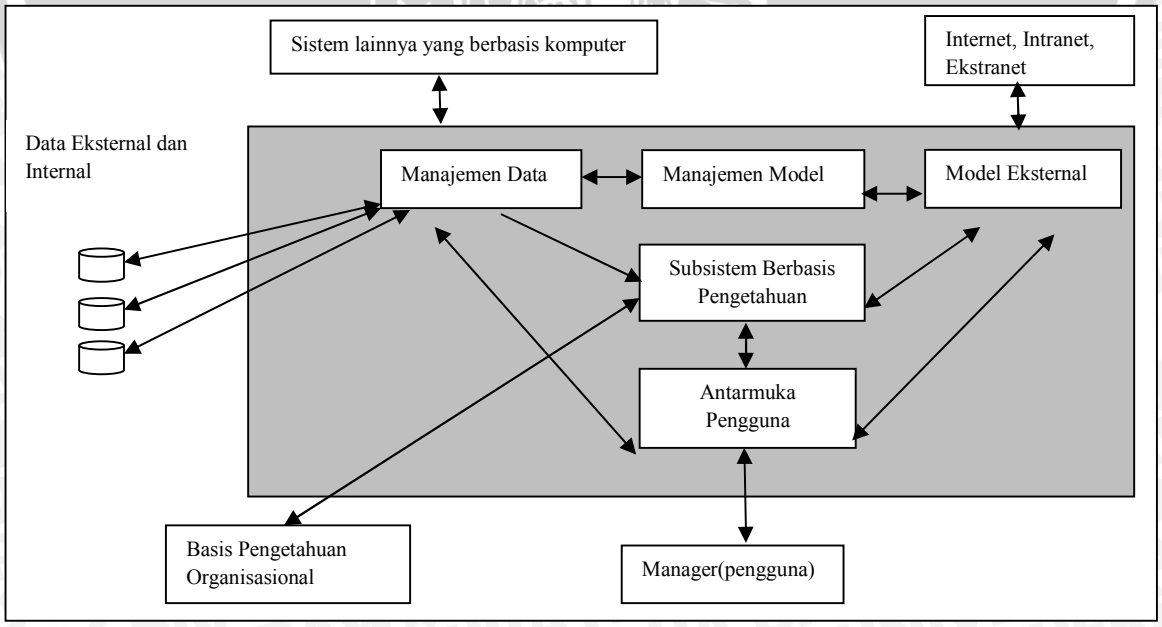
Banyak masalah tak terstruktur dan bahkan semi terstruktur yang sangat kompleks sehingga solusinya memerlukan keahlian. Keahlian tersebut dapat diberikan oleh suatu sistem pakar atau sistem cerdas lainnya. Oleh karena itu, makin banyak DSS canggih yang dilengkapi dengan satu komponen yang disebut *subsistem manajemen berbasis pengetahuan*. Komponen ini dapat menyediakan keahlian yang diperlukan untuk memecahkan beberapa aspek

masalah dan memberikan pengetahuan yang dapat meningkatkan operasi komponen DSS yang lain [TUR:05-162].

Komponen pengetahuan terdiri dari satu atau lebih sistem cerdas. Sama seperti *database* dan perangkat lunak manajemen model, perangkat lunak manajemen berbasis pengetahuan memberikan eksekusi dan integrasi penting dari sistem cerdas [TUR:05-162].

Sistem pendukung keputusan yang memasukkan komponen seperti itu disebut DSS cerdas, DSS/ES, sistem pendukung pakar, DSS aktif, atau DSS berbasis pengetahuan [TUR:05-162].

Berdasarkan definisi, DSS harus mencakup tiga komponen utama dari DBMS, MBMS, dan antarmuka pengguna. Subsistem manajemen berbasis pengetahuan adalah opsional tetapi bisa memberikan banyak manfaat karena memberikan intelegensi bagi ketiga komponen tersebut, seperti pada semua sistem informasi manajemen, pengguna bisa dianggap sebagai komponen DSS. Komponen-komponen tersebut membentuk sistem aplikasi sistem pendukung keputusan yang bisa dikoneksikan ke intranet perusahaan, ekstranet, atau Internet. Arsitektur sistem pendukung keputusan bisa dilihat seperti Gambar 2.2.



Gambar 2.2 Arsitektur SPK
Sumber: [TUR-05:144]

2.5 *Profile Matching* (Pencocokan Profil)

SPK seleksi penerimaan asisten praktikum bertujuan menyeleksi kandidat yang sesuai dengan persyaratan yang ditentukan dan memilih yang terbaik, tentunya yang memiliki kompetensi tenaga pendidik yang baik. Maka, dalam SPK seleksi penerimaan asisten praktikum dibutuhkan suatu pemodelan pengambilan keputusan yang mampu memilih kandidat dengan mencocokkan potensi mereka dengan potensi ideal tenaga pengajar. Pemodelan yang paling dianggap sesuai dengan kebutuhan tersebut adalah pemodelan *profile matching* (pencocokan profil).

Pemodelan/fungsi *profile matching* dapat berguna bagi tempat perekrutan. Pemodelan ini cenderung menarik para *job seeker* karena profilnya akan disesuaikan menurut jenis pribadi/personal yang dibutuhkan / diinginkan. Apalagi, pemodelan ini dapat menyediakan umpan balik kepada user yang dapat dipertimbangkan dalam pembuatan keputusan [REY-09:77].

Pada pemodelan *profile matching* ini secara khusus terdapat 10-15 para ahli di bidang pekerjaan yang dibutuhkan untuk menghasilkan profil pekerjaan yang dapat diandalkan.Tanpa adanya profil yang dapat diandalkan (profil ideal), informasi yang akan ditampilkan balik untuk para kandidat akan keliru. Pendekatan alternatif yang dilakukan adalah dengan membandingkan profile dari kandidat dengan profil andalan [REY-09:77]. Model *profile matching* tidak dapat diimplementasikan jika prediktor (profil) tidak membedakan antara personil yang buruk dan personil yang baik [CAT-09:501].

Dikarenakan profil dari personil yang telah berhasil/sukses dapat berubah sewaktu-waktu, maka butuh pengecekan profil ideal secara periodik. *Profile matching* berguna dalam perangkingan aplikan berdasarkan kemiripan dengan profil ideal [CAT-09:501].

Penelitian sebelumnya yang membahas pencocokan profil secara umum seperti pembuatan aplikasi *e-HR Matchmaking Service* (e-HR) yang bertujuan menyediakan mekanisme pencarian SDM yang terstandarisasi dengan platform via *Web Service* [LUK-06]. Contoh penelitian serupa lainnya adalah pembuatan sistem pendukung keputusan evaluasi kinerja karyawan untuk promosi jabatan [KUS-06], [KUS-07].

Dalam pencocokan profil (*profile matching*) terdapat sebuah mekanisme pengambilan keputusan dengan mengansumsikan bahwa terdapat tingkat variabel prediktor yang ideal yang harus dimiliki oleh pelamar, bukannya tingkat minimal yang harus dipenuhi atau dilewati [KUS-07:53].

Dalam proses *profile matching*, akan dilakukan proses pembandingan antara kompetensi individu ke dalam kompetensi standar, dalam hal ini profil asisten dosen yang ideal sehingga dapat diketahui perbedaan kompetensinya (disebut juga *gap*). Semakin kecil *gap* yang dihasilkan maka bobot nilainya semakin besar. Calon yang memiliki bobot nilai yang besar berarti memiliki peluang lebih besar untuk dapat menempati posisi sebagai asisten praktikum.

Pemodelan/fungsi *profile matching* dapat berguna bagi tempat perekrutan. Pemodelan ini cenderung menarik para *job seeker* karena profilnya akan disesuaikan menurut jenis pribadi/personal yang dibutuhkan / diinginkan. Apalagi, pemodelan ini dapat menyediakan umpan balik kepada *user* yang dapat dipertimbangkan dalam pembuatan keputusan. Pemodelan *profile matching* terdiri dari beberapa langkah sebagai berikut:

2.5.1 Pemetaan *Gap* Kompetensi

Dalam penelitian Kusrini (2006), *gap* adalah perbedaan antara profil jabatan dengan profil karyawan.

Gap = Profil Karyawan - Profil Jabatan (1)

Berdasarkan pernyataan diatas, maka dalam penelitian ini, *gap* didefinisikan sebagai perbedaan *value* profil calon asisten dengan *value* profil ideal asisten praktikum.

Gap =Profil Calon Asisten – Profil Asisten (2)

2.5.2 Pembobotan

Setelah didapatkan tiap *gap* masing-masing karyawan maka tiap profil karyawan diberi bobot nilai dengan patokan tabel bobot nilai *gap*. Tabel 2.1 adalah contoh tabel bobot nilai *gap* [KUS-07].

Tabel 2.1 Contoh Tabel Bobot Nilai *Gap*

No	Selisih	Bobot Nilai	Keterangan
1	0	5	Tidak ada selisih (Kompetensi sesuai yang dibutuhkan)
2	1	4.5	Kompetensi individu kelebihan 1 tingkat/level
3	-1	4	Kompetensi individu kekurangan 1 tingkat/level
4	2	3.5	Kompetensi individu kelebihan 2 tingkat/level
5	-2	3	Kompetensi individu kekurangan 2 tingkat/level
6	3	2.5	Kompetensi individu kelebihan 3 tingkat/level
7	-3	2	Kompetensi individu kekurangan 3 tingkat/level
8	4	1.5	Kompetensi individu kelebihan 4 tingkat/level
9	-4	1	Kompetensi individu kekurangan 4 tingkat/level

Sumber: [KUS-07]

Dalam penelitian ini, setelah diperoleh *gap* pada masing-masing calon asisten, setiap profil calon asisten diberi bobot nilai sesuai ketentuan tabel bobot *gap* tiap-tiap kriteria. Ketentuan tabel bobot *gap* tiap kriteria berbeda-beda, tergantung kondisi bobot profil kriteria tersebut. Detail tabel bobot *gap* tiap kriteria akan dibahas lebih lanjut pada Bab IV.

2.5.3 Perhitungan dan Pengelompokan *Core Factor* dan *Secondary Factor*

Setelah menentukan bobot nilai *gap* untuk semua aspek dengan cara yang sama, setiap aspek dibagi lagi menjadi dua kelompok yaitu kelompok *Core Factor* dan *Secondary Factor*. Contoh rumus perhitungan *core factor* dapat ditunjukkan pada Persamaan (3) [KUS-07]:

$$\text{NCF} = \frac{NC(i,s,p)}{IC} \tag{3}$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC(*i, s, p*) : Jumlah total nilai *core factor(Intelektual, Sikap kerja, Perilaku)*

IC : Jumlah *item core factor*

Atribut/kriteria yang digunakan pada Persamaan (3) adalah aspek intelektual, sikap kerja dan perilaku. Sedangkan pada penelitian ini ada empat atribut/kriteria yang digunakan, yaitu tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian. Rumus perhitungan *core factor* dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada persamaan (4).

$$NCF = \frac{\sum NC(t,m,w,p)}{\sum IC} \quad (4)$$

Keterangan:

NCF : Nilai rata-rata *core factor*

NC (t,m,w,p) : Jumlah total nilai *core factor* tes tulis, *microteaching*, wawancara, penilaian kepribadian

IC : Jumlah *item core factor*

Perhitungan *secondary factor* pada dasar teori ditunjukkan pada persamaan (5) [KUS-07]:

$$NSF = \frac{NS(i,s,p)}{IS} \quad (5)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS(*i, s, p*) : Jumlah total nilai *secondary factor(Intelektual, Sikap kerja, Perilaku)*

IS : Jumlah *item secondary factor*

Atribut/kriteria yang digunakan pada Persamaan (5) adalah aspek intelektual, sikap kerja dan perilaku. Sedangkan pada penelitian ini ada empat atribut/kriteria yang digunakan, yaitu tes tulis, *microteaching*, wawancara, dan penilaian kepribadian. Rumus perhitungan *secondary factor* dalam penelitian ini dapat ditunjukkan pada persamaan (6).

$$NSF = \frac{\sum NS(t,m,w,p)}{\sum IS} \quad (6)$$

Keterangan:

NSF : Nilai rata-rata *secondary factor*

NS (t,m,w,p) : Jumlah total nilai *secondary factor* tes tulis, *microteaching*, wawancara, penilaian kepribadian

IS : Jumlah *item secondary factor*

2.5.4 Perhitungan Nilai Total

Dari hasil perhitungan dari tiap aspeknya, kemudian dihitung nilai total berdasar prosentase dari *core factor* dan *secondary factor* yang diperkirakan berpengaruh terhadap kinerja tiap-tiap profil. Perhitungan nilai total menurut dasar teori, dapat dilihat pada persamaan (7) [KUS-07]:

$$(x)\%NCF(i, s, p) + (x)\%NSF(i, s, p) = N(i, s, p) \quad (7)$$

Keterangan:
(i,s,p) : (Intelektual, Sikap Kerja, Perilaku)
NCF(i,s,p) : Nilai Rata-rata *Core Factor*
NSF(i,s,p) : Nilai Rata-rata *Secondary Factor*
N(i,s,p) : Nilai Total Dari Aspek
(x)% : Nilai Persen Yang Diinputkan

Sesuai persamaan (7), maka rumus perhitungan nilai total dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$(x)\%NCF + (x)\%NSF = N(t,m,w,p) \quad (8)$$

Keterangan:
t,m,w,p : tes tulis, *microteaching*, wawancara, penilaian kepribadian
NCF : Nilai Rata-rata *Core Factor*
NSF : Nilai Rata-rata *Secondary Factor*
N : Nilai Total dari tiap-tiap Aspek
(x)% : Nilai Persen yang diinputkan

2.5.5 Perhitungan Penentuan *Ranking*

Hasil akhir dari proses *profile matching* adalah ranking dari kandidat yang diajukan untuk mengisi suatu jabatan tertentu. Penentuan *ranking* mengacu pada hasil perhitungan tertentu. Untuk perhitungan penentuan *ranking* pada dasar teori dapat ditunjukkan persamaan (9) [KUS-07]:

$$Ranking = (x)\%Ni + (x)\%Ns + (x)\%Np \quad (9)$$

Keterangan:

Ni : Nilai Kapasitas Intelektual

Ns : Nilai Sikap Kerja

Np : Nilai Perilaku

(x)% : Nilai Persen Yang Diinputkan

Berdasarkan persamaan (9), maka rumus perhitungan rangking pada penelitian ini dapat ditunjukkan pada persamaan (10).

$$Ranking = (w)\%\ Nt + (x)\%\ Nm + (y)\%\ Nw + (z)\%\ Np \quad (10)$$

Keterangan:

N(t,m,w,p) : Nilai total dari kriteria tes tulis, *microteaching*, wawancara dan penilaian kepribadian

(w,x,y,z,...)% : Nilai Persen yang diinputkan untuk masing-masing keempat kriteria

2.6 PHP

Saat ini, antarmuka SPK standar adalah browser Web. Browser Web sering memberikan antarmuka pengguna grafis SPK yang ramah pengguna dan konsisten. SPK seleksi penerimaan asisten praktikum diimplementasikan dalam bentuk web. Bahasa pemrograman yang umum digunakan dalam pembuatan web adalah PHP, maka dalam sistem ini digunakan bahasa pemrograman PHP beserta *database* MySQL. Pada sub bab ini dibahas gambaran umum PHP dan konsep kerja PHP.

2.6.1 Gambaran Umum PHP

PHP (*PHP Hypertext Preprocessor)* merupakan bahasa berbentuk skrip yang ditempatkan dalam server dan diproses di server. Hasilnya akan dikirimkan ke klien, tempat pemakai menggunakan *browser.* PHP dirancang untuk membentuk aplikasi web dinamis. PHP dapat membuat tampilan berdasarkan permintaan *user/programmer,* misalnya menampilkan isi *database* ke halaman web [KAD-08a:2].

Awal munculnya PHP bermula saat Rasmus Lerdorf membuat sejumlah skrip Perl yang dapat mengamati siapa saja yang melihat-lihat daftar riwayat hidupnya, yakni pada tahun 1994. Skrip-skrip ini selanjutnya dikemas menjadi *tool* yang disebut "*Personal Home Page"*. Paket inilah yang menjadi cikal bakal PHP. Pada tahun 1995, Rasmus menciptakan PHP/FI Versi 2. Pada versi inilah pemrogram menempelkan kode tersruktur di dalam tag HTML. Kode PHP juga bisa berkomunikasi dengan *database* dan melakukan perhitungan-perhitungan yang kompleks sambil jalan [KAD-08a:2].

Saat ini, PHP cukup popular sebagai piranti pemrograman Web, terutama di lingkungan Linux. Walaupun demikian, PHP sebenarnya juga dapat berfungsi pada *server-server* yang berbasis UNIX, Windows, dan Macintosh [KAD-08a:2].

Pada awalnya, PHP dirancang untu diintegrasikan dengan web server Apache. Namun, belakangan juga dapat bekerja dengan web server seperti PWS (Personal Web Server), IIS (Internet Information Server), dan Xitami [KAD-08a:2].

2.6.2 Konsep Kerja PHP

Cara kerja HTML diawali dengan permintaan suatu halaman web oleh *browser*. Berdasarkan URL (*Uniform Resource Locator*) atau alamat internet, browser mendapatkan alamat dari web server, mengidentifikasi halaman yang dikehendaki, dan menyampaikan segala informasi yang dibutuhkan oleh *web server* [KAD-08a:4]. Kemudian, web server akan mencari *file* yang diminta dan memberikan isinya ke web browser. Browser yang mendapatkan isinya segera melakukan proses penerjemahan kode HTML dan menampilkannya ke layar pemakai [KAD-08a:5].

Jika yang diminta adalah sebuah halaman PHP, maka prinsipnya serupa degan kode HTML. Hanya saja, ketika berkas PHP yang diminta didapatkan oleh web server, isinya segera dikirimkan ke mesin PHP dan mesin inilah yang memproses dan memberikan hasilnya (berupa kode HTML) ke web server. Selanjutnya, web server menyampaikan ke klien [KAD-08a: 6]

2.7 MySQL

MySQL merupakan *software* yang tergolong sebagai DBMS (*Database Management System*) yang bersifat *Open Source. Open Source* menyatakan bahwa *software* ini dilengkapi dengan *source code*, selain tentu saja *executable*nya atau kode yang dapat dijalankan secara langsung dalam sistem operasi.

MySQL awalnya dibuat oleh perusahaan konsultan bernama TcX yang berlokasi di Swedia. Saat ini pengembangan MySQL berada di bawah naungan perusahaan MySQL AB [KAD-08b:2].

Sebagai *software* DBMS, MySQL memiliki sejulah fitur seperti yang dijelaskan di bawah ini [KAD-08b:2-3]:

- *Multiplatform*

  MySQL tersedia pada beberapa platform (Windows, Linux, Unix, dan lain-lain).

- Andal, cepat, dan mudah digunakan

  MySQL tergolong sebagai *database server* yang andal, dapat menangani database yang besar dengan kecepatan tinggi, mendukung banyak sekali fungsi untuk mengakses database, dan sekaligus mudah untuk digunakan.

- Jaminan keamanan akses

  MySQL mendukung pengamanan *database* dengan berbagai kriteria pengaksesan. Sebagai gambaran, dimungkinkan untuk mengatur user tertentu agar bisa mengakses data yang bersifat rahasia (misalnya gaji pegawai), sedangkan user lain tidak boleh MySQL juga mendukung konektivitas ke berbagai *software.* Sebagai contoh dengan menggunakan ODBC (*Open Database Connectivity*), *database* yang ditangani MySQL dapat diakses melelui program yang dibuat dengan Visual Basic. MySQL juga bisa diakses melalui aplikasi berbasis web; misalnya menggunakan PHP.

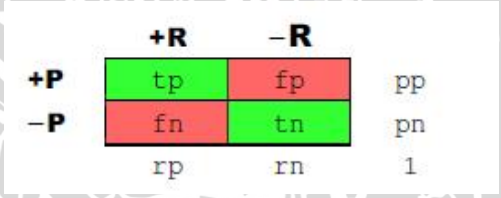
- Dukungan SQL

  MySQL mendukung perintah SQL (*Structured Query Language*). Sebagaimana diketahui, SQL merupakan standar dalam pengaksesan database

relasional. Pengetahuan akan SQL akan memudahkan siapa pun untuk menggunakan MySQL.

2.8 Pengujian Akurasi

Proses pengujian akurasi dilakukan untuk mengetahui performa dari sistem pendukung keputusan seleksi asisten praktikum. Data yang diuji berjumlah 44 data. Prosedur pengujiannya adalah dengan membandingkan antara hasil peserta lolos yang direkomendasikan oleh sistem (Sistem Pendukung Keputusan) berdasarkan metode *profile matching* dengan hasil yang telah diputuskan oleh penyeleksi (*decision maker*) dengan data yang sama. Perhitungan untuk pengujian akurasi dapat dijabarkan dengan rumus *accuracy* seperti yang tersaji dalam persamaan (11) beserta notasi sistematis yang terdapat pada Gambar 2.3 [POW-11:38-39]:



Gambar 2.3 Notasi sistematis pada tabel *binary contingency*
Sumber: [POW-11:38]

$$Accuracy = (TN + TP)/N \quad (11)$$

Keterangan:
True Negative (TN) : jumlah prediksi negatif yang benar
False Positive (FP) : jumlah prediksi positif yang benar
False Negative (FN) : jumlah prediksi negatif yang salah
True Positive (TP) : jumlah prediksi positif yang salah
N= TN+FP+FN+TP

Dalam penelitian ini *true negative* menunjukkan kondisi prediksi sistem yang menyebutkan kandidat gagal (tidak lolos dalam proses seleksi) dan *decision maker* juga menyatakan gagal. *True positive* menunjukkan kondisi

prediksi sistem yang menyebutkan kandidat lolos seleksi dan *decision maker* juga menyatakan lolos seleksi. *False positive* menunjukkan kondisi prediksi sistem yang menyebutkan kandidat lolos seleksi dan *decision maker* menyatakan gagal. *False negative* menunjukkan kondisi prediksi sistem yang menyebutkan kandidat gagal dan *decision maker* menyatakan lolos.

2.9 *User Acceptance Test* (UAT)

UAT merupakan salah satu bentuk pengujian perangkat lunak untuk merepresentasikan bahwa aplikasi yang dibangun telah memenuhi kebutuhan *user*. UAT adalah tes terakhir yang dilakukan sebelum aplikasi dapat diterjunkan ke *user*. UAT perlu dilaksanakan karena alasan sebagai berikut [MIL-12:1] :

1. Untuk mengukur sejauh mana aplikasi dapat memenuhi kebutuhan dari *user*.
2. Menemukan kesalahan yang terlewatkan dari pengujian unit.
3. Untuk menyatakan bahwa sistem yang dibangun telah selesai.

Hal-hal yang perlu diperhatikan dalam pelaksanaan UAT adalah [MIL-12:2-3] :

1. Siapa yang membuat tes

   Pihak yang bekerjasama dengan pembangun aplikasi atau pihak bisnis pembangunan aplikasi serta pihak pembangun aplikasiberhak untuk mengisi tes. Namun kebanyakan tes UAT dibuat oleh pembangun aplikasi karena dianggap yang telah mengerti sepenuhnya aplikasi yang mereka bangun.

2. Kapan waktu membuat tes

   Tes UAT sebaiknya dibuat ketika aplikasi dasar telah selesai dan belum ada fitur tambahan yang diimplementasikan ke sistem. Aplikasi dasar hendaknya telah memenuhi kebutuhan *customer* dan telah melalui pengujian unit.

3. Kapan pelaksanaan tes

   Tes dilaksanakan secepatnya ketika soal tes serta aplikasi telah siap. Tes dapat dilaksanakan secara bertahap sesuai kebutuhan.

4. *Tracking* tes

Jika tes dilakukan secara bertahap, maka dilakukan *tracking* terhadap hasil tes. Hasil tes lebih baik berbentuk prosentase yang menggambarkan realitas hasil tes.

5. Bagaimana suatu tes dianggap selesai

   Tes UAT dianggap selesai jika telah ada hal-hal berikut :

   a. *Customer* telah mengisi tes
   b. *Customer* dan tim pembangun telah membicarakan hasil tes hingga ditemukan kesepakatan.
   c. Jika ada beberapa aspek yang tidak disepakati antara *customer* dengan pembangun aplikasi, pembangun aplikasi melakukan perbaikan dan dilakukan tes kembali.
   d. Jika *customer* dan tim pembangun aplikasi telah sepakat dan setuju dengan hasil implementasi, maka tes dinggap telah selesai.