

Implementasi Metode Perbandingan Eksponensial Dalam Penentuan Asisten Laboratorium (Studi Kasus: Di Lab. FKOM UNIKU)

Yati Nurhayati

Fakultas Ilmu Komputer Universitas Kuningan

Jalan Tjut Nyak Dhien Cijoho Kuningan Telepon (0232) 873696 Fax. (0232) 874824

yati09.ade@gmail.com

Abstrak

Asisten Laboratorium (Aslab) berperan penting dalam kegiatan transfer pengetahuan yang terjadi di dalam laboratorium. Aslab bertugas membantu Dosen Praktikum dalam hal administrasi dan dalam membimbing mahasiswa selama kegiatan praktikum berlangsung agar proses transfer pengetahuan dari Dosen Praktikum ke mahasiswa dapat lebih cepat dan mudah diserap mahasiswa sehingga mahasiswa dapat mengembangkan keilmuan yang dimiliki khususnya mengenai Bahasa Pemrograman dan Jaringan. Oleh karena itu, dibutuhkan Aslab yang kompeten dalam bidang ilmu komputer khususnya Bahasa Pemrograman dan Jaringan. Untuk menghasilkan Aslab yang kompeten maka perlu adanya penyaringan Aslab dalam perekrutannya. Proses perhitungan hasil nilai tes pemilihan Aslab yang terjadi di Lab FKOM UNIKU masih dilakukan secara manual mengakibatkan pengambilan keputusan menjadi terhambat. Metode yang dapat digunakan untuk menghitung hasil tes pemilihan Aslab yang bersifat ordinal adalah Metode Perbandingan Eksponensial (MPE), dimana pada metode ini Pakar menentukan kriteria penilaian untuk masing-masing tes (tes wawancara dan tes microteaching), kemudian menentukan penilaian alternative dari masing-masing kriteria dengan skala 1-9 (kurang-sangat baik) dan tingkat kepentingannya. Hitung Nilai Alternatif menggunakan metode MPE dan urutkan menjadi Peringkat dari nilai yang terbesar sampai nilai yang terkecil. Data calon Aslab yang dipilih dalam penelitian ini sebanyak 10 orang, dimana akan diambil sebanyak 7 orang Aslab. Untuk dapat menentukan Aslab yang dapat dipilih, hitung rata-rata Nilai Alternatif Tes Wawancara, Nilai Alternatif Tes Microteaching dan Nilai Tes Tertulis kemudian berikan Peringkat. Hasilnya diperoleh 7 orang aslab dengan peringkat 1-7. Kemudian implementasikan proses perhitungan tersebut ke dalam Bahasa pemrograman PHP dan MySQL. Lalu lakukan pengujian sistem menggunakan blackbox dan hasilnya telah sesuai dengan kebutuhan Pakar.

Kata Kunci: *Decision Suport System, MPE, Perekrutan, Asisten Laboratorium*

PENDAHULUAN

Salah satu institusi yang berperan aktif dalam mengembangkan dan membangun sebuah negara adalah Universitas. Pada tahun 2014, 4ICU (4International Colleges & Universities) telah melakukan penilaian terhadap 11.307.000 Universitas dari 200 negara, dimana di Indonesia telah dinilai sebanyak 355 universitas salah satunya

adalah Universitas Kuningan yang berada pada peringkat 108. [1]. Universitas Kuningan memiliki 4 Fakultas, salah satunya Fakultas Ilmu Komputer yang di dalamnya terdapat Laboratorium (Lab) Ilmu Komputer sebagai salah satu sarana penting dalam proses *transfer* dan pengembangan pengetahuan khususnya bahasa pemrograman dan jaringan.

Untuk memudahkan Dosen Praktikum dalam melakukan kegiatan belajar mengajar di laboratorium, dibutuhkan Asisten Laboratorium (Aslab) yang akan membantu dalam hal administrasi dan mendampingi mahasiswa selama kegiatan praktikum. Dalam kegiatan mendampingi mahasiswa, Aslab wajib memiliki dan mengembangkan pengetahuan khususnya matakuliah praktikum agar dapat membimbing mahasiswa selama kegiatan praktikum. Karena tugas utama Aslab tersebut sangat penting, maka dibutuhkan Aslab yang kompeten dalam matakuliah praktikum khususnya sehingga harus dilakukan penyeleksian yang ketat dalam perekrutan Aslab.

Perekrutan Aslab yang berjalan di Fakultas Ilmu Komputer (FKOM) Universitas Kuningan (UNIKU) dikelola oleh pihak Lab FKOM UNIKU. Proses perekrutan Aslab dilakukan melalui 4 tahap yaitu seleksi administratif, tes tertulis, *microteaching* serta tes wawancara.

Dalam proses penentuan Aslab di Lab FKOM UNIKU masih terdapat kendala yaitu dalam pengelolaan hasil nilai-nya masih dilakukan secara manual yaitu dihitung berdasarkan total nilai tes tertulis dan *microteaching* serta mempertimbangkan hasil tes wawancara. Proses perekrutan yang manual mengakibatkan pihak Lab FKOM UNIKU mengalami kesulitan dalam menentukan Aslab yang terpilih sehingga waktu yang dibutuhkan pun lama.

Turban & Aronson (1998), mendefinisikan sistem penunjang keputusan (Decision Support Systems – DSS) sebagai sistem yang digunakan untuk mendukung dan membantu pihak manajemen melakukan pengambilan keputusan pada kondisi semi terstruktur dan tidak terstruktur. Pada dasarnya konsep DSS hanyalah sebatas pada kegiatan membantu para manajer melakukan penilaian serta menggantikan posisi dan peran manajer. [2].

Menurut Hermawan (2011), Decision Suport System adalah sebuah sistem yang mampu memberikan kemampuan baik kemampuan pemecahan masalah maupun

kemampuan pemgkomunikasian untuk masalah semi terstruktur. Secara khusus, SPK didefinisikan sebagai sebuah sistem yang mendukung kerja seorang manajer maupun sekelompok manajer dalam memecahkan masalah semi terstruktur dengan cara memberikan informasi ataupun usulan menuju pada keputusan tertentu [3].

Sedangkan menurut Hermawan (2011), Sistem Pendukung Keputusan (SPK), adalah suatu sistem informasi berbasis komputer yang menghasilkan berbagai alternatif keputusan untuk membantu manajemen dalam menangani berbagai permasalahan yang terstruktur ataupun tidak terstruktur dengan menggunakan data dan model [3].

Marimin (2011), Metode Perbandingan Exponensial (MPE) adalah salah satu metode dari *Decision Suport System* (DSS) yang digunakan untuk menentukan urutan prioritas alternatif keputusan dengan kriteria jamak. MPE sangat cocok untuk penilaian skala ordinal (contoh sangat baik, baik, kurang, sangat kurang). Hasil MPE akan lebih kontras dari pada hasil Bayes. Metode perbandingan eksponensial mempunyai keuntungan dalam mengurangi bias yang mungkin terjadi dalam analisis. Nilai skor yang menggambarkan urutan prioritas menjadi besar (fungsi eksponensial) ini mengakibatkan urutan prioritas alternatif keputusan lebih nyata [4].

Formulasi perhitungan skor untuk setiap alternatif dalam metoda perbandingan eksponensial menggunakan rumus :

$$\text{Total nilai (TN}_i\text{)} = \sum_{j=1}^m (\text{RK}_{ij})^{\text{TKK}_j}$$

TN_i = Total nilai alternatif ke -i

RK_{ij} = derajat kepentingan relatif kriteria ke-j pada pilihan keputusan i

TKK_j = derajat kepentingan kriteria keputusan ke-j; TKK_j > 0; bulat

n = jumlah pilihan keputusan

m = jumlah kriteria keputusan

Penelitian mengenai sistem pendukung keputusan seleksi penerimaan Aslab telah dilakukan sebelumnya oleh Lia Ayu Ivanjelita, dkk (2015) dimana dalam penelitiannya kriteria penilaian dihitung bobot skornya menggunakan metode *Simple Additive Wighting Method* (SAW) dan menghasilkan peringkat alternatif dari calon asisten lab untuk dipilih akan tetapi penelitian ini beberapa kriteria seperti frekuensi menjadi asisten mengakibatkan berkurangnya kesempatan bagi calon asisten baru yang akan mencoba serta kurang berkembangnya pengetahuan asisten lab dikarenakan adanya kriteria frekuensi mengasistensi matakuliah yang sama [5]. Penelitian lainnya dilakukan oleh Kusumaning Hati Pambayun, dkk (2015) dimana didalam penelitiannya nilai dari tes aslab dihitung nilai gap (*selisih*) dengan membandingkan skor ideal dari penilaian aslab menggunakan *profile matching*, metode ini dirasakan kurang tepat karena tidak memperhitungkan alternatif kriteria secara rinci [6].

Berdasarkan latar belakang masalah di atas dan untuk mengembangkan penelitian sebelumnya maka diperlukan sebuah sistem untuk mengatasi permasalahan dengan membuat “Implementasi Metode Perbandingan Eksponensial dalam Penentuan Asisten Laboratorium (Studi Kasus di Lab FKOM UNIKU)”

Tujuan

Tujuan dari Penelitian ini adalah merancang dan membangun sistem yang dapat membantu dalam menentukan asisten laboratorium yang dapat dipilih sesuai kriteria menggunakan metode perbandingan eksponensial (MPE) dan menerapkannya kedalam bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Batasan Masalah

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi sebagai berikut :

1. Sistem yang dikelola adalah sistem penentuan Aslab FKOM UNIKU.

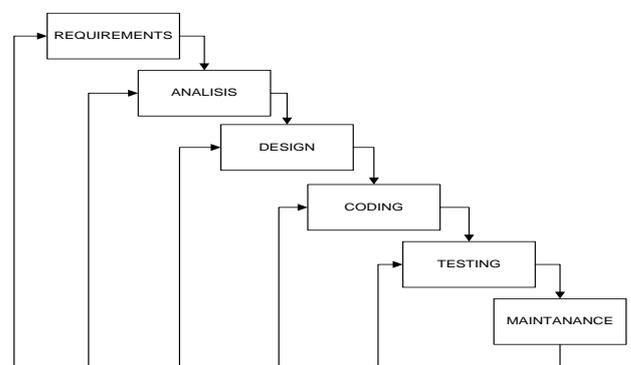
2. Hanya mengelola hasil tes dan tidak mengelola soal-soal yang di-tes-kan.
3. Data Calon Aslab yang diolah adalah yang telah lulus seleksi dokumentasi, yaitu kelengkapan berkas, nilai minimum IPK dan semester aktif perkuliahan calon aslab tersebut (diseleksi oleh Pengelola Lab FKOM UNIKU).
4. Metode yang digunakan adalah Metode Perbandingan Eksponensial (MPE).
5. Sistem diterapkan dalam Bahasa pemrograman PHP dan MySQL.

Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat membantu memudahkan dalam pengambilan keputusan mengenai penentuan Aslab yang kompeten sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh pihak Lab FKOM UNIKU.

Metode Pengembangan Sistem

Sistem adalah suatu kesatuan usaha yang terdiri dari bagian-bagian yang berkaitan satu sama lain yang berusaha mencapai suatu tujuan dalam suatu lingkungan kompleks [7]. Metode yang digunakan untuk mengembangkan sistem adalah metode *Waterfall*. Metode *waterfall* dipilih karena memiliki siklus daur hidup yang lebih singkat. Adapun tahapan *waterfall* dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1.1 Metode Waterfall (Pressman, 1997)

Tahapan metodologi waterfall, sebagai berikut [8] :

1. Requirements / Analisis Kebutuhan, pada tahap ini penulis mengumpulkan kebutuhan-kebutuhan pengguna dan kemudian mentransformasikan ke dalam sebuah deskripsi yang jelas dan lengkap.
2. Analisis, tujuan dari tahap analisis sistem ini adalah untuk menjabarkan segala sesuatu yang akan ditangani oleh perangkat lunak dengan melakukan pemodelan untuk merepresentasikan objek di dunia nyata.
3. Design, kebutuhan dari sistem diterjemahkan kedalam sebuah model perangkat lunak.
4. Coding, hasil dari design akan dikonversi kedalam sebuah bahasa pemrograman.
5. Testing, hasil dari implementasi diujikan menggunakan black box dan white box.
6. Maintenance / Perawatan, pada tahap ini, dilakukan perawatan, perbaikan dan pengembangan baik dari sisi perangkat lunak maupun dari sistemnya.

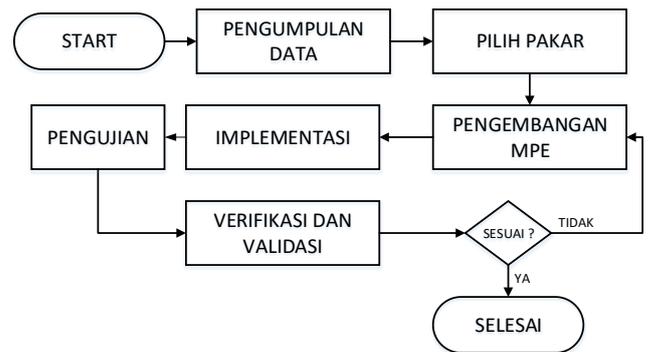
Teknik Pengumpulan Data

Teknik yang digunakan dalam mengumpulkan data penelitian adalah :

1. Telaah Literatur, yaitu dengan membaca dokumen serta literatur-literatur yang terkait dengan penelitian.
2. Wawancara, yaitu dengan melakukan sesi Tanya jawab mengenai masalah yang diteliti kepada pihak-pihak yang terkait dengan penelitian.
3. Observasi, yaitu melihat secara langsung pada saat proses perekrutan sampai penentuan Aslab di tempat penelitian.

METODE PENELITIAN

Penilaian untuk menentukan asisten laboratorium yang dilakukan secara manual mengakibatkan ketidakefisienan waktu sehingga dibutuhkan sebuah sistem yang dapat mengolah nilai tes untuk mendapatkan calon Aslab yang kompeten secara otomatis. Sistem yang dapat digunakan adalah sistem penunjang keputusan dengan menggunakan Metode Perbandingan Exponensial (MPE). Diagram alir konsep penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 2 [9].



Gambar 2 Diagram Alir Konsep Penelitian

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan dengan 3 cara yaitu dengan Telaah Literatur, Observasi Lapangan dan Wawancara dengan Pakar. Telaah literature dilakukan dengan mempelajari dokumen-dokumen, laporan, jurnal maupun literatur lainnya yang berhubungan dengan penelitian. Observasi Lapangan dengan melihat kegiatan perekrutan Aslab secara langsung di tempat penelitian. Wawancara dilakukan menggunakan sesi Tanya jawab dengan Pakar.

Tentukan Pakar

Pakar atau ahli yang dipilih adalah praktisi, yaitu orang yang bekerja dan berpengalaman dalam perekrutan Aslab di Lab FKOM UNIKU.

Pengembangan MPE

Tentukan kriteria yang dipertimbangkan misalkan Kecakapan, Loyalitas dan Kejujuran. Penentuan tingkat kepentingan

kriteria dilakukan dengan cara wawancara dengan pakar atau melalui kesepakatan curah pendapat.

Kemudian tentukan penilaian alternatif pada setiap kriteria menggunakan skala penilaian 1-9 alternative pemilihan. Penentuan skor alternatif pada kriteria tertentu dilakukan dengan memberi nilai setiap alternatif berdasarkan nilai kriterianya.

Formulasi perhitungan skor untuk setiap alternatif dalam metoda perbandingan eksponensial.

Implementasi

Terapkan hasil perancangan ke dalam Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL.

Pengujian

Sistem yang dihasilkan diuji kembali menggunakan *Blackbox*.

Verifikasi dan Validasi

Aplikasi yang telah dibuat, diverifikasi kembali ke Pakar untuk dilakukan validasi. Jika sudah sesuai maka aplikasi dapat digunakan. Jika tidak sesuai maka kembali lagi ke proses pengembangan MPE.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengumpulan Data

Data dikumpulkan berdasarkan dokumen hasil penilaian tes *microteaching*, hasil penilaian tes tertulis dan hasil penilaian tes wawancara. Wawancara dilakukan dengan pihak pengelola Lab FKOM UNIKU yaitu Kepala Lab, Sekretaris Lab dan Laboran. Berdasarkan hasil wawancara, diperoleh pakar yang dapat memberikan informasi dan dapat memberikan verifikasi serta validasi dari perekrutan Aslab, kriteria pemilihan beserta penilaian alternatif dari masing-masing kriteria. Hasil dari observasi adalah diketahui alur penyeleksian Aslab yaitu semua format penilaian beserta soal ditentukan oleh Kepala Lab. Tes Tertulis dinilai adalah laboran sesuai dengan jawaban soal yang telah dibuat, penilai Tes *Microteaching* adalah Kepala Program Studi (Kaprosdi) FKOM UNIKU, Tes Wawancara dinilai oleh Kepala Lab dan Sekretaris Lab.

Tentukan Pakar

Pakar/ahli yang berpengalaman dalam perekrutan Aslab adalah Pengelola Lab yaitu Kepala Lab FKOM UNIKU. Karena, seluruh soal, kriteria penilaian dan alternative penilaian beserta tingkat kepentingan ditentukan oleh Kepala Lab.

Pengembangan MPE

Data perekrutan Aslab di FKOM UNIKU pada penelitian ini diambil sampel tahun 2015-2016 Semester Genap dengan jumlah peserta yang diambil sebanyak 10 orang. Asisten yang dipilih hanya peringkat 1-7 dalam hasil akhir keseluruhan tes.

Adapun pengolahan data menggunakan MPE sebagai berikut:

1. Tentukan Kriteria Pemilihan
 - a. Kriteria tes *microteaching* adalah penguasaan materi, penguasaan audience, teknik mengajar.
 - b. Kriteria tes wawancara adalah Ketersediaan Waktu, Kompetensi dalam MK Praktikum, Kepribadian dan Kejujuran.
 - c. Kriteria tes tertulis adalah nilai hardware, nilai software dan nilai jaringan. Tidak dihitung dengan MPE karena nilai bersifat riil tidak ordinal, sehingga langsung digunakan untuk menghasilkan keputusan akhir.
2. Tentukan Penilaian Alternatif dari masing-masing Kriteria

Penilaian alternatif pada setiap kriteria menggunakan skala penilaian 1-9 (dimana skala penilaian adalah 9=sangat baik, 1=kurang). Sedangkan tingkat kepentingan untuk masing-masing kriteria adalah:

- a. Kriteria tes *microteaching*, penguasaan materi (4), penguasaan audience (3), teknik mengajar (3).
- b. Kriteria tes wawancara adalah Ketersediaan Waktu (2), Kompetensi

c. dalam MK Praktikum (4), Kepribadian dan Kejujuran (4).

3. Hitung Skor Penilaian Alternatif dengan MPE

Hitung skor penilaian alternatif dari masing-masing kriteria menggunakan rumus MPE. Adapun hasil penilaian tes *microteaching* menggunakan MPE dapat dilihat pada Tabel 1 dan hasil tes wawancara dapat dilihat pada Tabel 2. Sedangkan nilai akhir dari keseluruhan tes dapat dilihat pada Tabel 3.

Tabel 1. Tabel Matrik Keputusan Hasil Tes *Microteaching* Pemilihan Aslab FKOM UNIKU

No	Alternatif	Kriteria			Nilai Alternatif	Peringkat
		Penguasaan Materi	Penguasaan Audience	Teknik Mengajar		
1	M. Deri Ekaputra	8	7	8	595	1
2	Nurhalimah	8	7	8	595	2
3	Fani	3	7	7	330	3
4	Fauziah Shorfinah	6	7	7	438	4
5	Deris Renaldi	7	6	7	451	5
6	Tati Hartati	7	5	7	418	6
7	Joko Waluyo	6	6	7	399	7
8	Fahmi	6	6	7	399	8
9	Adit Suskiandita	3	4	3	111	9
10	Erik Hardika	3	3	3	90	10
Tk. Kepentingan Kriteria		4	3	3		

Perhitungan MPE Total Nilai/Nilai Alternatif Tes *Microteaching*:

$$\text{Total nilai (TN}_i\text{)} = \sum_{j=1}^m (RK_{ij})^{TKK_j}$$

$$\text{Nilai Alternatif [1]} = 8^{**}(4) + 7^{**}(3) + 8^{**}(3) = 256 + 147 + 192 = 595$$

$$\text{Nilai Alternatif [2]} = 8^{**}(4) + 7^{**}(3) + 8^{**}(3) = 256 + 147 + 192 = 595$$

...

$$\text{Nilai Alternatif [10]} = 3^{**}(4) + 3^{**}(3) + 3^{**}(3) = 36 + 27 + 27 = 90$$

Tabel 2. Tabel Matrik Keputusan Hasil Tes Wawancara Pemilihan Aslab FKOM UNIKU

No	Alternatif				Nilai Alternatif	Peringkat
		Kesediaan Waktu	Kompetensi dalam MK Praktikum	Kepribadian dan Kejujuran		
1	Nurhalimah	8	8	7	580	1
2	Tati Hartati	7	8	7	550	2
3	M. Deri Ekaputra	8	8	6	528	3
4	Deris Renaldi	8	7	6	468	4
5	Fahmi	8	7	6	468	5

6	Joko Waluyo	6	7	6	412	6
7	Fauziah Shorfinah	5	7	6	390	7
8	Fani	1	7	6	342	8
9	Erik Hardika	6	4	5	236	9
10	Adit Suskiandita	1	1	7	202	10
Tk. Kepentingan Kriteria		2	4	4		

Lakukan perhitungan untuk tes wawancara dengan rumus MPE seperti di atas.

$$\text{Nilai Alternatif [1]} = 8^{**}(2) + 8^{**}(4) + 7^{**}(4) = 128 + 256 + 196 = 580$$

$$\text{Nilai Alternatif [2]} = 7^{**}(2) + 8^{**}(4) + 7^{**}(4) = 98 + 256 + 196 = 550$$

...

$$\text{Nilai Alternatif [10]} = 1^{**}(2) + 1^{**}(4) + 7^{**}(4) = 2 + 4 + 196 = 202$$

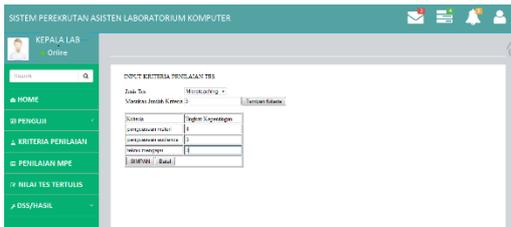
4. Hitung rata-rata nilai dari tes MPE dan tes tertulis kemudian ambil peringkat 1-7.

Tabel 3. Tabel Matrik Keputusan Hasil Tes Pemilihan Aslab FKOM UNIKU

No	Alternatif	Nilai Tes MPE		Tes Tertulis	Rata-Rata	Peringkat	Keputusan
		Microteaching	Wawancara				
1	Nurhalimah	595	580	70	415	1	Terpilih
2	M. Deri Ekaputra	595	528	80	401	2	Terpilih
3	Tati Hartati	418	550	75	348	3	Terpilih
4	Deris Renaldi	451	468	65	328	4	Terpilih
5	Fahmi	399	468	60	309	5	Terpilih
6	Fauziah Shorfinah	438	390	60	296	6	Terpilih
7	Joko Waluyo	399	412	65	292	7	Terpilih
8	Fani	330	342	70	283	8	Tidak Terpilih
9	Erik Hardika	90	236	60	129	9	Tidak Terpilih
10	Adit Suskiandita	111	202	60	124	10	Tidak Terpilih

Implementasi

Form Input Kriteria Penilaian digunakan untuk memasukan data kriteria penilaian dan tingkat kepentingan criteria dari masing-masing jenis tes. Yang dapat memasukan data hanya Kepala Lab. Pada form ini jumlah input text criteria akan tampil setelah pengguna memasukan jumlah criteria dan menekan tombol "Tambah Kriteria".



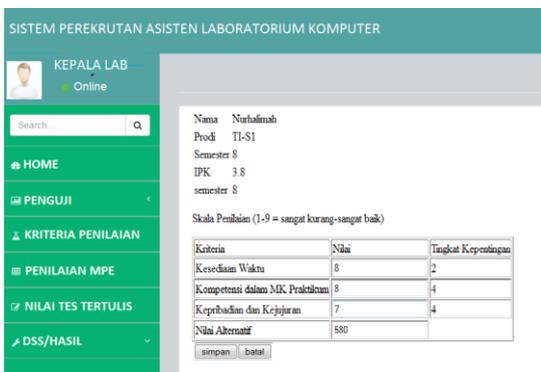
Gambar 3 Form Input Kriteria Penilaian

Untuk memberikan penilaian, pilih calon aslab terlebih dahulu.



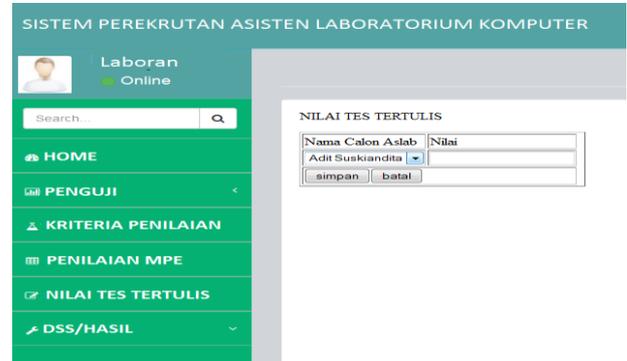
Gambar 4 Form Pemilihan Aslab

Kepala Lab dapat menginputkan penilaian wawancara. Misalkan Calon Aslab yang dipilih adalah Nurhalimah. Nilai Kriteria diinputkan oleh Penguji (Kepala Lab) sedangkan data mahasiswa, tingkat kepentingan ditampilkan otomatis dari database. Sedangkan nilai alternative dihitung otomatis menggunakan fungsi MPE.



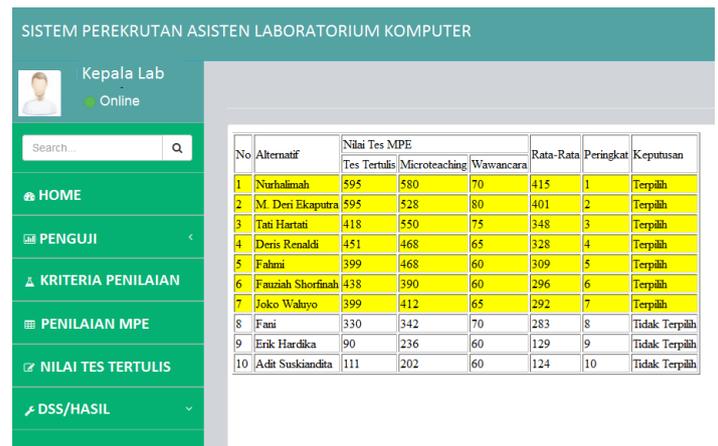
Gambar 5 Form Penilaian Aslab

Untuk penilaian *microteaching* caranya sama seperti penilaian wawancara, hanya saja pengujinya yang melakukan Login adalah Kepala Program Studi. Untuk Nilai tes tertulis diinputkan oleh Laboran. Nama calon Aslab diambil dari database.



Gambar 6 Form Penilaian Tes Tertulis

Hasil Akhir diperoleh dengan menghitung secara otomatis rata-rata dari keseluruhan tes dan diurutkan peringkatnya berdasarkan total rata-rata terbesar ke terkecil. Aslab yang terpilih sebanyak 7 Aslab sesuai kebutuhan di Lab.



Gambar 7 Hasil Akhir Tes

Pengujian

Teknik pengujian Black-box berfokus pada domain informasi dari perangkat lunak, dengan melakukan test case dengan menpartisi domain input dari suatu program dengan cara yang memberikan cakupan pengujian yang mendalam. Pada tahap ini ditetapkan kriteria pengujian yang dibahas berdasarkan objek yang akan diuji berupa form-form yang ada. Kriteria pengujian form baik pada aspek tampilan modul maupun data dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4 Pengujian Sistem Black Box

No.	Kriteria Uji	Hasil Uji
1.	Apakah form dapat tampil seluruhnya jika pemilihan menu dilakukan?	Ya
2.	Apakah detail dari masing-masing form dapat tampil semua?	Ya
3.	Apakah data yang ditampilkan sesuai dengan yang diinginkan?	Ya
4.	Apakah tombol-tombol modifikasi dapat berjalan sesuai dengan yang diinginkan?	Ya
5.	Jika terjadi modifikasi data pada suatu tabel, apakah tabel tersebut mengalami perubahan data?	Ya
6.	Apakah navigasi menuju form sudah sesuai dengan yang diharapkan?	Ya
7.	Apakah terjadi perubahan data ketika dilakukan manipulasi data seperti : penambahan dan penghapusan data?	Ya

Verifikasi dan Validasi

Tahap akhir adalah dilakukan verifikasi kepada Pakar untuk mengecek apakah sistem yang dihasilkan sudah sesuai dengan kebutuhan. Jika sudah maka sistem akan divalidasi oleh pakar. Adapun skema verifikasi dan validasi dapat dilihat pada Tabel 5.

Tabel 5 Hasil Verifikasi dan Validasi Pakar

No.	Kriteria Verifikasi dan Validasi	Hasil Pakar
1.	Penentuan kriteria pemilihan	valid
2.	Penentuan alternative kriteria	valid
3.	Penentuan Tingkat kepentingan	Valid
4.	Nilai alternatif masing-masing kriteria	valid
5.	Peringkat Tes Micriteaching dan Wawancara	valid
6.	Hasil Akhir Aslab yang terpilih	valid

KESIMPULAN

Penelitian ini telah berhasil merancang dan mengimplementasikan Metode Perbandingan Eksponensial (MPE) menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQL, dimana sistem ini berhasil mencapai tujuannya yaitu mampu membantu pihak Lab FKOM UNIKU dalam menentukan Aslab yang kompeten sesuai bidang keilmuannya.

SARAN

Untuk memperoleh hasil yang lebih optimal penelitian ini dapat dikembangkan dengan menambahkan sebuah sistem pakar yang dapat memberikan penilaian secara otomatis melalui tes online.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] www.kopertis12.or.id
- [2] Hermawan, Julius. (2005). *Membangun Decision Support System*. Andi, Yogyakarta.
- [3] Turban, Efraim dan Jage Aronson. 1998. *Decision Support Systems and Intellegigent Systems*. Edisi Kelima, terjemahan Ir. Agus Maulana MSM. Binarupa Aksara. Jakarta.
- [4] Marimin dan Maghfiroh, Nurul. 2011. *Aplikasi Teknik Pengambilan Keputusan Dalam Manajemen Rantai Pasok*. IPB Press. Bogor.
- [5] Ayu, L.I, dkk. 2015. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Calon Asisten Praktikum*. Jurnal Ilmiah DASI, Vol 16, No 4. STMIK AMIKOM. Yogyakarta.
- [6] Hati, K.P, dkk. 2013. *Sistem Pendukung Keputusan Seleksi Penerimaan Asisten Praktikum Menggunakan Metode Profile Matching (Studi Kasus Prodi Teknik Informatika Universitas Brawijaya)*. Jurnal Mahasiswa PTIIK DORO, Vol 1, No 3. Universitas Brawijaya. Malang.
- [7] Marimin. 2005. *Teori dan Aplikasi Sistem Pakar dalam Teknologi Managerial*. IPB Press. Bogor.
- [8] Pressman, R.S. (2010), *Software Engineering : a practitioner's approach*, McGraw-Hill, New York, 68.