TUGAS AKHIR – KS 141501

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PEGAWAI DI JAWA POS MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS

NABELLA KHARISMA ZAKARIA
NRP 5211 100 082

Dosen Pembimbing :
Wiwik Anggraeni,S.Si,M.Kom

JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015

TUGAS AKHIR – KS 141501

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR EMPLOYEES SELECTION IN JAWA POS USING FUZZY TOPSIS

NABELLA KHARISMA ZAKARIA
NRP 5211 100 082

Dosen Pembimbing :
Wiwik Anggraeni,S.Si,M.Kom

JURUSAN SISTEM INFORMASI
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember
Surabaya 2015

LEMBAR PENGESAHAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PEGAWAI DI JAWA POS MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS

TUGAS AKHIR
Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh:

NABELLA KHARISMA ZAKARIA
NRP. 5211 100 082

Surabaya, Juli 2015
KETUA JURUSAN SISTEM INFORMASI

KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
INSTITUT TEKNOLOGI SEPULUH NOPEMBER
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI
JURUSAN SISTEM INFORMASI

Dr. Eng. FEBRILIYAN SAMOPA, S.Kom., M.Kom.
NIP.19730219 199802 1 001

LEMBAR PERSETUJUAN

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PEGAWAI DI JAWA POS MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS

TUGAS AKHIR

Disusun Untuk Memenuhi Salah Satu Syarat
Memperoleh Gelar Sarjana Komputer
pada
Jurusan Sistem Informasi
Fakultas Teknologi Informasi
Institut Teknologi Sepuluh Nopember

Oleh :

NABELLA KHARISMA ZAKARIA
NRP.5211 100 082

Disetujui Tim Penguji :Tanggal Ujian: 8 Juli 2015
Periode Wisuda : September 2015

Wiwik Anggraeni,S.Si,M.Kom. **(Pembimbing I)**

Mahendrawati ER.,S.T., M.Sc.,Ph.D **(Penguji I)**

Erma Suryani, S.T, M.T, Ph.D **(Penguji I)**

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PEGAWAI DI JAWA POS MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS

Nama Mahasiswa : Nabella Kharisma Zakaria
NRP : 5211 100 082
Jurusan : Sistem Informasi FTIf-ITS
Pembimbing 1 : Wiwik Anggraeni,S.Si,M.Kom.

ABSTRAK

Pegawai dalam sebuah perusahaan merupakan salah satu aset yang berharga. Pegawai yang memiliki kualitas yang baik secara teknis maupun non-teknis dapat menentukan keberhasilan dari perusahaan tersebut. Sebaliknya pegawai yang tidak memiliki kualitas dapat menurunkan produktifitas hingga merugikan perusahaan. Oleh karena itu, perusahaan perlu berhati-hati dalam memilih orang untuk dijadikan pegawai. Pengambilan keputusan dalam proses seleksi pegawai menjadi hal yang penting untuk dapat memutuskan pegawai yang sesuai dengan harapan perusahaan. Perlu adanya metode serta sistem pendukung keputusan yang tepat sehingga dapat membantu pengambilan keputusan dalam proses seleksi pegawai. Pada penelitian ini, diusulkan metode fuzzy TOPSIS untuk membangun sistem pendukung keputusan dalam proses seleksi pegawai. Kelebihan dari metode ini yaitu dapat mengurangi faktor subyektif dari pengambil keputusan dan Fuzzy TOPSIS memungkinkan pengambilan keputusan banyak kriteria dibawah kondisi yang tidak pasti atau samar seperti dalam proses seleksi pegawai dan metode ini juga memiliki tingkat konsistensi yang lebih baik daripada metode lain ketika terdapat penambahan kriteria baru atau alternatif baru. Selain itu, metode ini dipilih karena metode perangkingan dalam TOPSIS memungkinkan untuk mendapatkan calon pegawai yang memiliki kedekatan dengan solusi terbaik dari semua calon pegawai. Dalam penelitian ini, metode ini akan dikembangkan ke dalam Sistem pendukung keputusan yang tidak hanya akan memperhitungkan penilaian calon pegawai pada saat proses seleksi pegawai awal seperti wawancara

calon pegawai tapi juga akan membantu hingga penilaian kinerja pegawai dalam masa percobaan selama 3 bulan. Untuk dapat menghasilkan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai, terlebih dahulu dilakukan proses perancangan aplikasi. Dalam proses perancangan aplikasi dilakukan penyesuaian alur proses seleksi pegawai yang digunakan perusahaan dengan perhitungan nilai menggunakan fuzzy TOPSIS, kemudian dilakukan identifikasi aktor, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non-fungsional, selanjutnya dibuat use case, use case skenario, analisis robustness, dan sequence, serta dibuat pula rancangan antarmuka aplikasi menggunakan Microsoft excel VBA. Pembuatan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai ini dibangun dengan menggunakan Microsoft excel macro VBA. Aplikasi kemudian diuji dengan tiga tahap pengujian yaitu uji aplikasi berdasarkan fungsi use case, uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS, dan uji validitas hasil rekomendasi. Berdasarkan hasil uji aplikasi, didapatkan hasil bahwa aplikasi telah berhasil menjalan semua fungsi use case dengan benar, perhitungan fuzzy TOPSIS dalam aplikasi memiliki tingkat validitas sebesar 100%, hasil rekomendasi yang diberikan aplikasi memiliki tingkat validitas 100% kecuali pada hasil rekomendasi tes tulis yang memiliki tingkat validitas sebesar 80%.

Kata kunci: Sistem Pendukung Keputusan, Fuzzy Set, Fuzzy TOPSIS, Seleksi Pegawai

DECISION SUPPORT SYSTEM FOR EMPLOYEES SELECTION IN JAWA POS USING FUZZY TOPSIS

Student Name : Nabella Kharisma Zakaria
NRP : 5211 100 082
Department : Information System FTIf-ITS
Supervisor 1 : Wiwik Anggraeni,S.Si,M.Kom..

ABSTRACT

Employees is one of the valuable assets in a company. Employees who have good quality technical and non-technical can determine the success of the company. On the contrary, employees who do not have the quality can reduce productivity to th loss of the company. Therefore, companies need to be careful in choosing people to be employees. Decision-making in the process of employee selection becomes important to be able to decide personnel in accordance with the company's expectations. The need for methods and appropriate decision support system that can help decision-making in employee selection process. In this study, the proposed fuzzy TOPSIS method for building decision support system in the employee selection process. The advantages of this method is that it can reduce the subjective factor of the decision makers and Fuzzy TOPSIS allow many criteria decision making under conditions of uncertainty or vague as in the employee selection process and this method also has a level of consistency that is better than any other method when there is the addition of new criteria or a new alternative. In addition, rank methods in fuzzy TOPSIS makes it possible to get a prospective employee who has a closeness with the best solution of all the candidates. In this study, this method will be developed into a decision support system that will not only take into account a prospective employee assessment at the time of initial employee selection process such as interviews prospective employees but also will help to employee performance assessment on job training for 3

months. To be able to produce a decision support system application service selection, First of all, done the application design process. In the process of application design, adjustments are made between flow of employee selection process used by the company with the calculation using fuzzy TOPSIS, then identification actors, functional requirements, and non-functional requirements, then made use case, use case scenarios, robustness analysis, and sequence, as well as also made the interface design of applications using Microsoft excel VBA. Application decision support system for employee selection is built using Microsoft Excel VBA macros. Applications then tested by three testing phases that is test applications based on use case functionality, test the validity of TOPSIS fuzzy calculation, and test the validity of the recommendation. Based on the results of the test application, showed that the application has been successfully running the use case all functions properly, the calculation of fuzzy TOPSIS in the application has a validity rate of 100%, the result of recommendations given application has a validity rate of 100%, except on the recommendation of a written test that has a validity rate of 80%.

Keywords: Decision Support Systems, Fuzzy Sets, Fuzzy TOPSIS, Employee Selection

KATA PENGATAR

Alhamdulillahirobbil ‘alamiin. Allahumma sholli’alaa Muhammad, wa ‘alaa aali sayyidina Muhammad. Puji syukur kepada Allah SWT, karena hanya dengan ridhoNya sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir dengan judul :

SISTEM PENDUKUNG KEPUTUSAN UNTUK SELEKSI PEGAWAI DI JAWA POS MENGGUNAKAN METODE FUZZY TOPSIS

yang merupakan salah satu syarat kelulusan pada Jurusan Sistem Informasi, Fakultas Teknologi Informasi, Institut Teknologi Sepuluh Nopember Surabaya.

Dalam pengerjaan tugas akhir yang berlangsung selama bulan Maret hingga bulan Juni 2015 penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada pihak-pihak yang senantiasa memberikan bantuan dan dukungan serta terlibat secara langsung dalam pengerjaan tugas akhir ini :

- Allah SWT yang telah memberikan kesehatan, kemudahan dan kesempatan untuk bisa menyelesaikan tugas akhir ini.
- Kepada PT. Jawa Pos yang bersedia memberikan data dan informasi mengenai proses seleksi pegawai yang menjadi topik utama dalam tugas akhir ini
- Kepada Ibu Siti Handayani, departemen sumber daya manusia PT Jawa Pos yang dengan tulus menyempatkan waktunya untuk berdiskusi dan memberikan informasi mengenai proses seleksi pegawai serta menghubungkan saya dengan pihak departemen redaksi PT Jawa Pos.
- Kepada Bapak Arief Santosa, kepala liputan departemen redaksi PT Jawa Pos yang dengan tulus menyempatkan waktunya untuk berdiskusi dan memberikan informasi secara detail mengenai proses seleksi pegawai di departemen redaksi.
- Kepada Bapak Febriliyan Samopa selaku ketua jurusan sistem informasi.
- Kepada Ibu Wiwik Anggraeni, selaku dosen pembimbing. Terima kasih atas segala bimbingan dan waktu serta

dukungan motivasi yang telah diberikan untuk membantu penulis dalam menyelesaikan tugas akhir ini.

Penulis menyadari bahwa masih terdapat banyak kekurangan dalam pengerjaan dan penulisan tugas akhir ini, oleh karena itu penulis menerima saran dan kritik yang membangun. Semoga apa yang dihasilkan dari pengerjaan tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Surabaya, Juni 2015

Penulis

DAFTAR ISI

DAFTAR TABEL

DAFTAR GAMBAR, GRAFIK, DIAGRAM

BAB I
PENDAHULUAN

Bab pendahuluan ini berisi mengenai latar belakang permasalahan, perumusan masalah, batasan masalah, tujuan tugas akhir, manfaat tugas akhir, dan relevansi penelitian tugas akhir dengan bidang keilmuan sistem informasi.

1.1. Latar Belakang

Sumber daya manusia (SDM) atau lebih khususnya dalam tugas akhir ini disebut sebagai pegawai merupakan salah satu aset penting yang dapat menjadi kunci kesuksesan suatu perusahaan. Kelangsungan hidup dan masa depan dari suatu perusahaan dalam menghadapi persaingan pasar dunia yang semakin kompetitif sebagian besar tergantung pada peran pegawai di perusahaan tersebut [1]. Pegawai yang memiliki kualitas yang baik dapat menjadi faktor penentu perusahaan dalam menciptakan keuntungan kompetitif [2]. Kesadaran akan pentingnya peran pegawai dalam perusahaan, mengakibatkan perubahan pada salah satu bagian perusahaan yang lebih dikenal sebagai *Human Resource Departement* (HRD) atau *Human Resource Management* (HRM). HRM kini telah berkembang dimana pada awalnya hanya berfungsi sebagai administratif menjadi salah satu sumber perusahaan dalam mendapatkan keuntungan kompetitif dari pegawai milik perusahaan [3].

Salah satu fungsi dari HRM adalah mendapatkan pegawai yang berkualitas, memiliki kemampuan yang dibutuhkan perusahaan, dan dapat berkerja sesuai dengan harapan perusahaan. Dalam hal ini, proses seleksi pegawai menjadi bagian yang penting dan juga kritis. Proses seleksi pegawai memegang peran di HRM yang akan menentukan input kualitas pegawai perusahaan [4]. Dengan

mempertimbangkan fakta bahwa perusahaan harus dikelola dengan orang-orang yang tepat, pegawai yang tepat, maka kesalahan pendukung keputusan ketika seleksi pegawai dapat mengakibatkan dampak yang serius untuk perusahaan [2]. Dari semua fungsi HRD, seleksi pegawai berdampak secara signifikan pada karakter dan kualitas kinerja pegawai [5]. Penerapan metode dengan tingkat akurasi rendah dalam seleksi pegawai dapat menyebabkan perusahaan rugi secara finansial [3]. Kerugian finansial tersebut dapat disebabkan pegawai yang terpilih tidak bekerja sesuai harapan sehingga menurunkan produktifitas. Dalam survey *CareerBuilder*, 41% dari perusahaan yang melakukan kesalahan dalam seleksi pegawai mengakibatkan rugi lebih dari $25.000, dan satu dari empat perusahaan mengatakan seleksi pegawai yang buruk dapat menyebabkan kerugian lebih dari $50.000 [6].

Jawa pos merupakan salah satu harian surat kabar terbesar di Indonesia dengan sirkulasi lebih dari 400.000 eksemplar setiap harinya [7]. Jawa pos memahami peran pegawai sebagai salah satu kunci sukses yang mengantarkan Jawa Pos meraih berbagai penghargaan bergensi. Jawa pos memegang prinsip *The Power of Youth*, orang baru selalu memberikan ide baru [7]. Untuk mendapatkan orang baru, pegawai baru, yang dapat memberikan ide kreatif baru seperti yang diharapkan, tentu jawa pos perlu merencanakan dengan matang dalam melakukan seleksi pegawai barunya. Sebagian besar kebutuhan pegawai di jawa pos, diserap oleh departemen redaksi. Setiap tahunnya, departemen redaksi dapat melakukan 2 kali proses seleksi pegawai untuk calon-calon pegawai sebagai wartawan. Selain proses seleksi pegawai pada umumnya seperti wawancara, tes tulis, dan psikotest, jawa pos juga menerapkan masa percobaan bagi calon pegawainya sebagai salah satu bagian dari proses seleksi pegawai sebelum kemudian dinyatakan sebagai pegawai tetap atau pegawai kontrak.

Banyak penelitian telah dilakukan untuk menemukan metode yang membantu pendukung keputusan di proses seleksi pegawai. Proses seleksi pegawai melibat pendukung keputusan

yang bersifat tidak pasti dan samar, dimana setiap pakar dapat memiliki standar penilaian yang berbeda-beda, masalah ini dapat diatasi dengan pendekatan fuzzy. Selain itu dalam proses seleksi pegawai, calon pegawai dinilai berdasarkan beberapa kriteria yang telah ditetapkan perusahaan maka dalam proses ini juga melibatkan *Multi-Criteria Decision Making* (MCDM). Teori himpunan fuzzy yang dipadukan dengan metode MCDM memungkinkan untuk menggabungkan faktor kuantitatif dan faktor kualitatif, dimana kondisi ini juga terdapat pada proses seleksi pegawai. Beberapa metode ditujukan untuk menyelesaikan permasalahan MCDM, antara lain *Technique for Order Preference by Similarity to Ideal Solution* (TOPSIS), *Analytic Network Process*(ANP), dan *Analytic Hierarchy Process* (AHP) [8].

Beberapa peneliti seperti Kelemis dan Askounis (2010); Matin, Fathi, Zarchi, dan Azizollahi (2011); Perez, Verdecia Martinez dan Hung Martinez (2012) merekomendasikan metode fuzzy TOPSIS pada proses seleksi pegawai. Penelitian dengan Fuzzy TOPSIS telah banyak digunakan peneliti untuk membantu menyelesaikan permasalahan dalam seleksi pegawai di berbagai bidang seperti bidang marketing dan bidang manufaktur [9]. Inti dari fuzzy TOPSIS yang membedakan dengan metode fuzzy biasa adalah konsep bahwa pada seleksi pegawai bukanlah untuk memilih calon pegawai yang memiliki nilai sangat sempurna di semua kriteria sebagai solusi ideal, namun seharusnya memilih calon pegawai yang paling dekat dengan solusi positif ideal dan calon pegawai yang paling jauh dengan solusi negatif ideal. Solusi positif ideal yaitu solusi dengan nilai terbaik di semua kriteria dari semua calon yang ada pada saat itu sedangkan solusi negatif ideal yaitu solusi dengan nilai terburuk di semua kriteria dari semua calon yang ada pada saat itu. Dibandingkan dengan metode perangkingan biasa yang menggunakan cara mengurutkan rangking calon dari nilai terbaik hingga nilai terburuk, metode perangkingan menggunakan solusi positif ideal dan solusi negatif ideal dalam fuzzy TOPSIS dapat sangat membantu proses seleksi pegawai

karena dapat menunjukkan apakah calon pegawai yang direkomendasikan telah benar-benar mendekati harapan perusahan. Dalam seleksi pegawai, dimana sering terjadi penambahan kriteria maupun alternatif, fuzzy TOPSIS terbukti dapat menjaga konsistensinya dibandingan dengan metode lainnya seperti fuzzy AHP [10] [11].

Sistem penilaian seleksi pegawai di jawa pos terutama di departemen redaksi masih menggunakan manual tanpa adanya standarisasi penilaian yang jelas sehingga memiliki tingkat subjektifitas yang tinggi dalam proses penilaiannya. Jawa pos juga masih menggunakan metode perangkingan standar yaitu dengan cara mengurutkan dari calon dengan nilai terbaik hingga calon dengan nilai terburuk. Penerapan metode fuzzy TOPSIS dalam sistem pendukung keputusan seleksi pegawai diharapkan mampu menyelesaikan permasalahan yang terjadi di proses seleksi pegawai departemen redaksi PT Jawa Pos.

Penelitian mengenai pengaplikasian fuzzy TOPSIS yang telah dilakukan [9] [1]; [8] sebagian besar hanya menitik beratkan pada penilaian pada proses seleksi pegawai di awal saja dan tidak termasuk didalamnya penilaian pada masa percobaan. Maka dari itu penulis mengusulkan metode Fuzzy TOPSIS untuk digunakan pada proses seleksi pegawai dan dilanjutkan pada masa percobaan di departemen redaksi, Jawa Pos. Hal ini dimaksudkan untuk memperoleh pegawai perusahaan yang lebih mendekati dengan harapan perusahaan.

1.2. Perumusan Masalah

Permasalah yang akan diselesaikan melalui tugas akhir ini adalah bagaimana mengurangi tingkat subjektifitas penilaian seleksi pegawai dan penilaian kinerja pegawai dalam masa percobaan serta memperoleh rekomendasi calon pegawai terpilih secara lebih akurat, sesuai dengan harapan PT Jawa Pos, menggunakan aplikasi yang mudah digunakan?

1.3. Batasan Masalah

Batasan masalah dalam tugas akhir ini adalah sistem pendukung keputusan ini hanya diterapkan pada proses seleksi pegawai dan

penilaian kinerja pegawai dalam masa percobaan selama 3 bulan pertama dan tiga bulan kedua pada calon pegawai departemen redaksi.

1.4. Tujuan Tugas Akhir

Tujuan utama dari penelitian tugas akhir ini adalah sebagai berikut :

1.) Untuk menerapkan metode fuzzy TOPSIS pada proses seleksi pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos dimana sebelumnya masih menggunakan sistem penilaian manual dan metode perangkingan lama.
2.) Menyediakan sistem pendukung keputusan di microsoft excel menggunakan metode fuzzy TOPSIS untuk memberikan rekomendasi pada proses seleksi pegawai dan penilaian kinerja calon pegawai dalam masa percobaan di departemen redaksi, PT Jawa Pos.
3.) Untuk mengetahui tingkat keakuratan metode fuzzy TOPSIS dengan cara membandingkan dengan metode lama yang digunakan dalam proses seleksi pegawai dan masa percobaan calon pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos.

1.5. Manfaat Kegiatan Tugas Akhir

Manfaat dengan adanya kegiatan tugas akhir ini untuk jawa pos adalah memberikan sistem pendukung keputusan untuk membantu HRD dan departemen redaksi, PT Jawa Pos dalam pengambilan keputusan pada proses seleksi pegawai dan penilaian calon pegawai saat masa percobaan.

1.6. Relevansi

Hasil penelitian tugas akhir ini diharapkan dapat membantu HRD dan departemen redaksi, PT Jawa Pos dalam penilaian pegawai yang akan lolos proses seleksi pegawai dan masa percobaan. Apabila dihubungkan dengan 6 topik penelitian sistem pendukung keputusan (SPK) yang dikelompokkan oleh penerbit jurnal Elsevier maka penelitian tugas akhir ini termasuk dalam topik pengalaman, manajemen, dan pendidikan SPK. Termasuk dalam topik ini adalah penelitian mengenai pengalaman dalam mengembangkan atau mengoperasikan SPK,

solusi sistem untuk kebutuhan pendukung keputusan secara spesifik, metode untuk memanajemen SPK, metode dalam pendidikan SPK [12]. Apabila dikaitkan dengan mata kuliah di jurusan Sistem Informasi maka penelitian tugas akhir ini berada pada lingkup mata kuliah Sistem Pendukung Keputusan dan Kecerdasan Bisnis.

BAB II
DASAR TEORI

Bab ini berisi mengenai dasar-dasar teori yang akan digunakan dalam tugas akhir ini. Bab ini mencakup teori konsep dan metode yang digunakan serta kondisi terkini pada HRD dan departemen redaksi PT Jawa Pos.

2.1. PT Jawa Pos

PT Jawa Pos merupakan perusahan yang memproduksi salah satu surat kabar harian terbesar di Indonesia. Berpusat di Surabaya, sirkulasi koran jawa pos lebih dari 400.000 setiap harinya [7]. Pada struktur organisasi jawa pos, terdapat beberapa departemen sesuai dengan pembagian fungsi kerjanya. Departemen yang akan menjadi fokus dalam penelitian ini adalah *Human Resource Departement* (HRD) dan Departemen Redaksi.

2.1.1. *Human Resource Departement* (HRD), PT. Jawa Pos

Tanggung jawab *Human Resource Departement* (HRD) pada PT. Jawa Pos dipegang oleh satu orang yaitu ibu Siti Handayani. Informasi-informasi mengenai HRD,PT Jawa Pos merupakan hasil wawancara dengan ibu Siti Handayani,kepala bagian HRD,PT Jawa Pos [13].

Dibantu oleh bagian kasir gaji, ibu Siti Handayani berfungsi sebagai administratif dalam ketenagakerjaan di jawa pos. Fungsi ini bertanggung jawab serta berhubungan langsung secara koordinasi dengan Direksi PT. Jawa Pos. Sedangkan fungsi *Human Resource Management*(HRM) lainnya yaitu pengembangan pegawai, pengambilan keputusan terkait pegawai di PT. Jawa Pos merupakan tanggung jawab dari masing-masing departemen dengan tetap berkoordinasi dengan bagian HRD. Sebagai contoh, apabila suatu departemen memerlukan pegawai baru maka departemen tersebut dapat mengadakan proses seleksi pegawai dengan berkoordinasi dengan HRD mengenai surat atau berkas-berkas apa saja yang perlu dikeluarkan. Penilaian dan pengambilan keputusan atas pegawai baru juga merupakan

tanggung jawab dari masing-masing departemen. Ketika proses pengambilan suatu keputusan, pimpinan departemen atau tim seleksi dari departemen dapat berkonsultasi dengan HRD terkait undang-undang ketenagakerjaan namun pihak yang dapat mengambil keputusan tetap departemen masing-masing. Tanggung jawab atas pengembangan dan pengambilan keputusan terkait pegawai diberikan pada masing-masing pimpinan departemen dan atau tim seleksi pegawai di departemen tersebut dikarenakan setiap departemen paham dengan baik bagaimana kondisi dari departemennya dan kinerja dari pegawainya.

2.1.2. Departemen Redaksi

Sebagai salah satu perusahaan koran terbesar di Indonesia, jawa pos selalu menyediakan berita-berita terkini baik dari dalam negeri maupun luar negeri. Berita yang disajikan pun beragam mulai dari politik, pendidikan, hiburan hingga olahraga. Koran jawa pos juga menyediakan kolom-kolom berita khusus untuk komunitas tertentu seperti kolom berita deteksi yang diperuntukkan pembaca usia remaja. Departemen redaksi merupakan salah satu departemen yang penting di jawa pos, dimana departemen ini bertanggung jawab untuk mencari berita, menulis berita, melakukan editing pada tulisan berita sehingga layak dimuat di koran. Informasi-informasi mengenai departemen redaksi merupakan hasil wawancara dengan bapak Arief Santosa,kepala liputan, departemen redaksi, PT Jawa Pos [14].

2.1.3. Seleksi Pegawai di Departemen Redaksi, PT Jawa Pos.

Departemen redaksi adalah departemen yang rutin mengadakan proses seleksi pegawai. Hal ini dikarenakan jumlah kebutuhan pegawai yang cukup banyak untuk departemen ini. Proses seleksi pegawai di departemen redaksi merupakan proses seleksi untuk wartawan jawa pos. Terdapat dua orang dalam tim inti yang bertanggung jawab pada proses seleksi pegawai di departemen redaksi hingga calon pegawai dapat ditetapkan sebagai pegawai tetap di jawa pos. Proses seleksi pegawai dibagi menjadi dua tahap yaitu tahap seleksi formal (seleksi

berkas administrasi, tes tulis, wawancara, psikotest, tes kesehatan) dan tahap *On Job Training*(OJT) atau tahap masa percobaan. Untuk melakukan proses seleksi pegawai, departemen redaksi harus terlebih dahulu meminta surat-surat dari HRD yang menyatakan departemen redaksi dapat melakukan proses seleksi pegawai.

Proses seleksi ini dimulai dengan mengumumkan lowongan wartawan jawa pos di koran selama tiga hingga empat minggu. Calon-calon pegawai atau wartawan tersebut kemudian mengirimkan berkas-berkas administrasi yang diminta ke kantor jawa pos. Berkas-berkas administrasi itu kemudian diseleksi oleh tim dibantu oleh tim redaktur. Seleksi berkas ini didasarkan pada kelengkapan syarat utama untuk menjadi wartawan, yaitu antara lain :

1) Minimal S1
2) IP minimal 3,00
3) Umur tidak lebih dari 25 tahun.

Seleksi berkas juga mempertimbangkan prestasi, karya dan pengalaman dari calon wartawan. Calon-calon wartawan yang lolos dari seleksi berkas akan diumumkan di koran untuk kemudian mengikuti tahap seleksi selanjutnya yaitu tes tulis dan wawancara.

Tes tulis terdiri atas 10 hingga 20, yang sebagian besar jenis pertanyaannya adalah pertanyaan terbuka. Pertanyaan-pertanyaan tersebut menanyakan pendapat atas kejadian terkini. Calon wartawan juga diuji wawasan dalam bidang politik, pendidikan, hiburan, olahraga dan lain sebagainya. Penilaian jawaban pada tes tulis tidak berdasarkan benar atau salah namun lebih kepada cara menjawab pertanyaannya dan isi dari jawabannya. Beberapakan hal yang dinilai saat tes tulis adalah sebagai berikut :

1) Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika.
2) Jawaban yang diberikan runtut dan jelas.
3) Jawaban yang diberikan detail.

Setelah mengikuti tes tulis, calon wartawan akan mengikuti sesi wawancara. Satu calon akan menghadapi sesi wawancara

bersama enam hingga tujuh penguji. Tim penguji dalam sesi wawancara merupakan tim redaktur yang telah berpengalaman dalam mencari dan menulis berita. Pertanyaan-pertanyaan yang diberikan selama sesi wawancara diambil dari informasi yang disertakan dalam *Curicullum Vitae*(CV). Tim penguji juga akan menanyakan wawasan calon wartawan, motivasi dan keahlian bahasa asing.Pada sesi wawancara, tim penguji akan menilai menggunakan catatan-catatan pertimbangan yang ditulis di atas kertas kemudian dari pertimbangan-pertimbangan tersebut tim akan memberikan satu nilai kepada satu calon pegawai. Setiap penguji berhak memberikan nilai kepada calon dengan skala 10-100. Penilaian didasarkan pada tiga kriteria utama dengan prosentase prioritas, yaitu:

1.) Calon wartawan memberikan jawaban yang meyakinkan (Prioritas =50%)
   - Menjawab dengan logika yang benar
   - Menjawab dengan singkat, padat, dan jelas.
   - Menjawab dengan bahasa yang baik dan runtut
2.) Calon wartawan memberikan jawaban yang berbobot (Prioritas =30%)
   - Dapat memberikan jawaban yang detail. Semakin detail semakin baik.
3.) Sikap dan penampilan (Prioritas =20%)
   - Sikap yang ditunjukkan, dari mulai masuk kedalam ruangan hingga selesai sesi wawancara.
   - Penampilan, cara berpakaian yang rapid an sopan.

Ketika sesi wawancara selesai, maka semua nilai dari nilai tes tulis serta nilai wawancara dari tim penguji akan dijadikan satu kemudian diurutkan berdasarkan yang terbaik hingga terburuk. Menggunakan nilai batas bawah yaitu 70, maka dipilihlah calon-calon mana saja yang berhak melanjutkan ke psikotest dan tes kesehatan.

Calon-calon yang dinyatakan berhasil dalam tes tulis dan wawancara akan mengikuti psikotest dan tes kesehatan. Dalam melaksanakan psikotest dan tes kesehatan, departemen redaksi bekerja sama dengan pihak ketiga. Tim seleksi di departemen redaksi dapat berkonsultasi dengan pihak HRD untuk

menentukan pihak ketiga yang sesuai dan dapat berkerja sama untuk pelaksanaan psikotest dan tes kesehatan.

Psikotest dilaksanakan dengan dua sesi yaitu tes tertulis dan wawancara. Metode penilaian psikotest diserah secara penuh kepada pihak ketiga, tidak ada intervensi dari pihak tim seleksi departemen redaksi. Pihak ketiga akan memberikan rekomendasi mengenai calon wartawan yaitu dipertimbangkan untuk diterima atau disarankan untuk tidak diterima. Calon wartawan yang mendapatkan rekomendasi "dipertimbangkan untuk diterima", akan melanjutkan ke tes kesehatan.

Tes kesehatan merupakan *general check-up* kesehatan calon wartawan mencakup cek darah, cek urin, cek jantung, dan lain sebagainya. Semua biaya tes kesehatan ini akan ditanggung oleh pihak jawa pos. Tes kesehatan ini penting dilakukan karena beban kerja wartawan yang cukup berat dan membutuhkan ketahanan fisik yang kuat.

Apabila calon wartawan dinyatakan sehat berdasarkan hasil dari tes kesehatan maka calon wartawan ini akan diterima dan memasuki tahap masa percobaan. Dalam tahap masa percobaan ini, calon wartawan masih belum ditetapkan sebagai pegawai tetap namun sudah mendapatkan gaji dan kontral kerja awal.

Pada minggu pertama masa percobaan, calon wartawan akan diberikan pelatihan mengenai pengenalan jawa pos dan departemen redaksi, dasar-dasar jurnalistik, teknik menulis berita, kode etik jurnalistik, dan lain sebagainya. Setelah itu, calon wartawan akan diikutikan dengan wartawan senior untuk mencari berita di lapangan kemudian menulis berita sendiri. Tulisan berita tersebut tidak akan langsung dimuat di koran tapi terlebih dahulu akan dinilai oleh tim redaktur. Selama tiga bulan pertama, calon wartawan akan mengikuti tahap percobaan ini. Calon wartawan akan dinilai dan dievaluasi oleh tim seleksi dan tim redaktur dari berbagai aspek, tidak hanya dari hasil karya tulisan tapi juga kinerja dan perilaku selama berkerja. Beberapa hal yang dinilai selama masa percobaan adalah sebagai berikut :

1) Produktifitas dan usaha mendapatkan berita (*How to get)*
   - Menulis minimal tiga berita/minggu

- Bagaimana calon wartawan mendapat bahan berita tersebut? Apakah sulit atau mudah?

2) Kualitas tulisan (*How to write*)
   - Apakah tulisan berita telah sesuai dengan standar jawa pos?
   - Apakah isi tulisan telah berbobot?
3) Sikap dan penampilan
   - Sikap selama bekerja di kantor dan dilapangan
   - Sikap dengan rekan kerja dan atasan
   - Penampilan selama bekerja di kantor dan dilapangan
4) Loyalitas dan kedisiplinan
   - Mengerjakan tugas yang diberikan tanpa mengeluh dan bersungguh-sungguh.
   - Memberikan hasil kerja yang baik dan tepat waktu.
   - Datang tepat waktu ke kantor atau ketika bertemu dengan narasumber.

Hasil penilaian dan evaluasi kemudian akan dirapatkan oleh tim seleksi dengan pertimbangan batas nilai bawah yaitu 70, pihak-pihak terkait menentukan apakah calon wartawan telah pantas menjadi pegawai tetap jawa pos atau belum. Apabila calon wartawan memiliki nilai yang belum baik dan dianggap belum pantas menjadi pegawai tetap, maka calon wartawan ini akan mengikuti masa percobaan tiga bulan kedua. Calon wartawan dapat diberhentikan pada masa percobaan pertama ketika calon wartawan melakukan kesalahan yang fatal dengan melanggar kode etik jurnalistik atau dinilai bekerja dengan sangat buruk. Calon wartawan yang telah memiliki nilai yang baik dan dianggap pantas maka calon wartawan tersebut akan diangkat sebagai pegawai tetap. Calon wartawan yang mengikuti masa percobaan di tiga bulan kedua akan melalui penilaian dan evaluasi yang sama seperti masa percobaan di tiga bulan pertama. Diakhir masa percobaan di tiga bulan kedua, akan ditentukan apakah calon wartawan berhak diangkat menjadi diangkat menjadi pegawai dengan kontrak kerja selama 6 bulan pertama, atau diberhentikan.

2.1.4. Permasalahan Seleksi Pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos

Seleksi pegawai di departemen redaksi meskipun telah memiliki tahapan proses yang jelas dan terstruktur namun dalam penilaiannya masih terdapat beberapa kelemahan. Kelemahan utama adalah bahwa kriteria dan parameter yang digunakan untuk menilai calon pegawai belum jelas, tidak ada yang standar penilaian. Kriteria dan parameter tersebut sebenarnya sudah ada namun tidak tertulis, hanya berdasarkan wawasan, pengetahuan dan pengalaman dan tim seleksi dan penguji. Ditambah pula dengan adanya faktor subjektifitas dari penilai maka penilaian untuk calon pegawai menjadi kurang tepat. Kemungkinan kesalahan dalam memilih calon pegawai menjadi tinggi. Sehingga kemungkinan adanya wartawan yang kemudian tidak bekerja dengan baik atau bahkan mengundurkan diri akan menjadi tinggi pula. Banyak kriteria-kriteria yang bersifat kualitas dan tidak dapat dinilai secara presisi, membuat tim seleksi kesulitan melakukan standarisasi penilaian. Maka diperlukan parameter penilaian yang jelas terhadap setiap kriteria yang akan dinilai.

Departemen redaksi menggunakan metode perangkingan lama yaitu dengan mengurutkan calon dengan nilai terbaik hingga nilai terburuk. Tentu hal ini memiliki kelemahan, karena perusahaan tidak dapat mengetahui apakan calon yang direkomendasi di rangking pertama tersebut telah mendekati harapan perusahaan. Dimana harapan perusahaan tentunya ingin mendapatkan calon pegawai yang memiliki nilai terbaik di semua kriteria ditetapkan. Calon pegawai dengan hasil penilaian yang semakin mendekati nilai terbaik di semua kriteria maka calon pegawai tersebut memiliki nilai yang mendekati terbaik dan memiliki kemungkinan lebih besar untuk bekerja sesuai dengan harapan.

2.2. Human Resource Management (HRM)

Human Resource Management adalah salah satu bidang yang bertujuan untuk memanajemen sumber daya manusia. HRM adalah sebuah Metode strategis dan koheren untuk pengelolaan aset paling berharga perusahaan yaitu para pegawai yang

bekerja di dalam perusahaan, dimana secara individual dan kolektif berkontribusi pada pencapaian tujuan perusahaan [15]. [2] sepakat dengan pandangan bahwa pegawai adalah aset paling berharga dalam perusahaan, sehingga HRM berpengaruh secara signifikan terhadap kinerja dan produktivitas perusahaan.

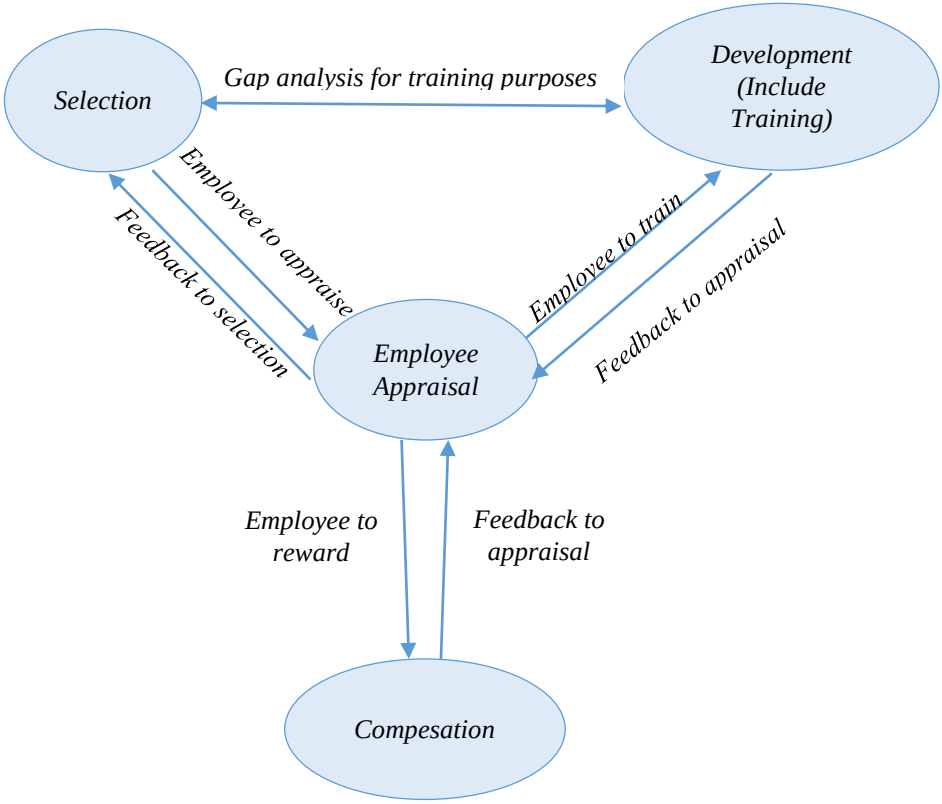
Peran HRM yang semakin berkembang menjadi salah satu strategi sukses perusahaan membuat professional HR perlu untuk berfokus pada tujuan setiap aktivitas HR yaitu [16] :

a) *Staffing*, merupakan aktivitas untuk menempatkan pegawai berkualitas pada bidang yang tepat.
b) Pelatihan dan pengembangan, merupakan aktivitas untuk melatih pegawai berkualitas agar beradaptasi dengan budaya kerja perusahaan dan membentu pegawai untuk meningkatkan keahlian dan pengetahuannya.
c) Motivasi, merupakan aktivitas untuk mendukung para pegawainya dengan memberikan lingkungan kerja yang memovitasi kinerja pegawai.
d) Pemeliharaan, merupakan aktivitas untuk membantu pegawai agar menjaga komitmen dan loyalitasnya kepada perusahaan.

Setiap aktivitas dalam HRM memiliki hubungan satu sama lainnya, buruknya pelaksanaan salah satu aktivitas atau fungsi dalam HRM dapat mengakibatkan dampak beruntun pada aktivitas yang lain. Dalam penelitiannya, [2] mengusulkan fungsi-fungsi dalam HRM dan kerangka kerja HRM yang menggambarkan hubungan antar setiap fungsinya. Gambar 2.1 adalah kerangka kerja HRM dari Kelemenis dan Askounis.

Berdasarkan gambar kerangka kerja dibawah ini, setiap fungsi mempunyai hubungan satu sama lainnya. *Selection* atau *staffing*, atau dalam penelitian tugas akhir ini disebut sebagai seleksi pegawai berhubungan dengan penilaian kinerja pegawai (*Employee Appraisal*) dan pengembangan pegawai (HR *Development*). Penelian kinerja pegawai dapat menjadi alat terpercaya untuk memantau kinerja pegawai dan direlevansikan pada hasil penilaianya pegawai saat dalam tahap seleksi pegawai. Sistem penilaian kinerja pegawai yang baik dapat memberikan *feedback* untuk memperbaiki proses seleksi

pegawai dengan tujuan mendapatkan pegawai yang lebih baik. Pegawai baru yang terpilih melalui proses seleksi pegawai, pada umumnya tidak dapat memiliki semua keahlian yang dibutuhkan oleh perusahaan, terdapat keahlian yang perlu melalui tahap pelatihan atau pengembangan terlebih dahulu. Pengembangan pegawai ini juga diperlukan untuk membantu pegawai baru beradaptasi dengan budaya kerja perusahaan. Penilaian kinerja pegawai juga berhubungan dengan pelatihan dan pengembangan pegawai, dimana pegawai yang dinilai belum baik dalam suatu keahlian tertentu dapat mengikuti pelatihan dan pengembangan pegawai. Kompensasi dalam hal ini tidak hanya mencakup gaji pegawai tapi juga penghargaan lainnya seperti kenaikan pangkat. Kompensasi sangat berhubungan dengan penilaian kinerja pegawai dimana pegawai yang memiliki nilai yang baik di dalam bidangnya seharusnya mendapatkan penghargaan yang sesuai. Apabila kemudian penghargaan yang diberikan ternyata tidak sesuai dengan kinerja pegawai tersebut maka ketidaksesuaian tersebut dapat menjadi masukan untuk memperbaiki sistem penilaian kinerja pegawai.



Gambar 2.1 Kerangka kerja HRM

2.3. Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Keen dan Scoot-Morton (1978) mendefinisikan sistem pendukung keputusan sebagai pasangan sumber daya intelektual dengan kemampuan komputer untuk meningkatkan kualitas keputusan, sistem pendukung berbasis komputer untuk manajemen pembuatan keputusan yang berhubungan dengan permasalahan semi terstruktur [17]. SPK adalah sebuah teknologi dan aplikasi yang membantu manajemen pembuat keputusan dengan memanfaatkan data dan model-model untuk menyelesaikan permasalahan semi struktur dan bahkan tidak

struktur [16]. Dalam *BusinessDictionary,* definisi SPK adalah sebuah sistem komputer yang didesain untuk menyediakan bantuan dalam menentukan dan mengevaluasi beberapa alternatif keputusan [18]. SPK telah banyak dikembangkan di berbagai bidang pekerjaan seperti yang akan dibahas pada sub bab berikutnya yaitu SPK yang dikembangkan dengan ilmu manajemen sumber daya yang kemudian dikenal dengan *Human Resource-Decision Support System*(HR-DSS).

Dalam jurnal online Elsevier, topik penelitian yang termasuk dalam sistem pendukung keputusan adalah sebagai berikut [12]:

- *DSS Foundation* : prinsip-prinsip, konsep, dan teori dalam SPK; kerangka kerja, bahasa, dan metode untuk penelitian SPK, penilaian di bidang SPK.
- *DSS Development-Functionality* : metode, alat, dan teknik untuk mengembangkan aspek fungsional dibawah SPK; manajemen model dan manajemen data dalam SPK; manajemen aturan dan AI dalam SPK; mengkoordinasikan fungsionalitas SPK dengan tampilan pengguna.
- *DSS Decelopment-Interface* : metode, alat, dan teknik untuk mengembangkan tampilan pengguna pada SPK; memanajemen lingustik, presentasi, dan pengeahuan pengguna dalam SPK; mengkoordinasi tampilan SPK dengan fungsionalitasnnya.
- *DSS Impact and Evaluation* : ekonomi SPK; pengukuran SPK; dampak SPK pada individu pengguna, pengguna dengan banyak partisipasi, organisasi dan social; evaluasi atau justifikasi SPK.
- *DSS Reference Studies* : referensi pelatihan disiplin untuk peneliti SPK; menggabungkan teknologi yang relevan untuk karakteristik SPK atau pengembangan SPK; penelitian yang berhubungan seperti sistem pendukung komunikasi, sistem pendukung negosiasi dan sistem pendukung penelitian.
- *DSS Experience, Management, and Education* : Pengalaman dalam mengembangkan atau mengoperasikan SPK, solusi sistem untuk kebutuhan pendukung keputusan

secara khusus, pendekatan untuk memanajemen SPK, pendekatan pelatihan SPK.

2.4. Human Resource Decision Support System (HR-DSS)

Human Resource Decision Support System (HR-DSS), lebih dari sekedar sistem informasi sederhana, HR-DSS merupakan proses untuk mendukung pengambilan keputusan mengenai bagaimana, kapan, mengapa dan siapa yang dipilih, dievaluasi dan diberi penghargaan. [2]. HR-DSS harus dapat disesuaikan dengan HRM di suatu perusahaan, sehingga dapat menghasilkan keputusan yang sesuai dengan apa yang diharapkan oleh perusahaan.

2.5. Seleksi Pegawai

Seleksi pegawai merupakan salah satu fungsi penting dalam HRM. Selama proses seleksi pegawai, informasi mengenai kemampuan teknis, keahlian, pengalaman kerja, dan kepribadian dikumpulkan melalui *self-report*, uji tertulis, atau interview [2]. Proses seleksi pegawai merupakan tahapan aktivitas yang dimulai dengan memilih kandidat secara administratif, wawancara, tes, menilai calon pegawai, mengumpulkan penilaian, menawarkan pekerjaan kepada calon pegawai, mengumpulkan referensi dan mempersiapkan kontrak kerja [15].

Salah satu tahapan atau aktivitas yang menjadi focus utama dari banyak HR professional adalah interview dengan calon pegawai, dimana interview dinilai memiliki kemampuan untuk memprediksi kinerja dari calon pegawai [1].

Tujuan utama seleksi pegawai adalah mendapat pegawai yang sesuai dengan harapan perusahaan. Seleksi pegawai bertujuan untuk menemukan orang yang tepat dari sekumpulkan kandidat yang ada, untuk bekerja pada suatu bidang pekerjaan yang dibutuhkan perusahaan [8].

Seleksi pegawai perlu didukung oleh HR-DSS yang baik untuk dapat menghasilkan keputusan yang baik pula. Metode seleksi pegawai yang digunakan harus dapat membantu perusahaan dalam memilih pegawai tepat untuk pekerjaan yang akan

diberikan [5]. Kesalahan keputusan dalam seleksi pegawai dapat mempengaruhi kinerja dan produktivitas dari satu atau lebih komponen proses bisnis perusahaan, dan berdampak secara langsung maupun tidak langsung pada kerugian finansial perusahaan. Kesalahan keputusan dalam seleksi pegawai dapat mengakibatkan perusahaan untuk mengeluarkan uang lebih banyak untuk mengadakan pelatihan dan pengembangan pegawai dan atau mengadakan seleksi pegawai kembali.

2.6. Logika Fuzzy

Logika Fuzzy adalah teknik pengambilan keputusan yang sesuai untuk jenis informasi yang tidak pasti atau hanya sebagian, dimana kondisi ini sering kali dihadapi oleh pembuat keputusan di kehidupan nyata. Logika Fuzzy menggambarkan bahwa sebuah keputusan tidak selalu dapat dinilai sebagai benar atau salah, hitam atau putih. Logika fuzzy menggunakan teori matematika himpunan fuzzy. Logika Fuzzy dapat sangat berguna karena dapt menggambarkan cara berpikir manusia dalam permasalahan pembuatan keputusan dimana situasinya tidak dapat dianggap benar atau salah 100% [17].

2.6.1. Teori Himpunan Fuzzy

Teori himpunan fuzzy diperkenalkan pertama kali oleh Zadeh (1965), ditetapkan bahwa bilangan real pada interval [0,1] untuk merepresentasikan derajat keanggotaan (atau disebut juga sebagai derajat kecocokan atau derajat kebenaran) dari elemen x pada himpunan A [8].

Teori himpunan fuzzy dapat pula dijelaskan dengan ilustrasi transisi himpunan *crisp* untuk himpunan fuzzy. Asumsikan kumpulan benda-benda X disebut satu himpunan semesta. Setiap kumpulan benda lainnya akan menjadi himpunan bagian dari X. Untuk menjelaskan himpunan fuzzy kita mulai dengan memahami himpunan *crisp* X. Misalkan A himpunan bagian dari X. Untuk setiap x di X, dapat diketahui apakah x merupakan milik A atau bukan milik A. Kemudian tentukan fungsi sebagai berikut :

a) Nilai fungsi pada x adalah salah satu jika x adalah anggota A

A (x) = 1, jika x adalah A

b) Nilai adalah nol jika x bukan milik A.
A (x) = 0, jika x adalah bukan milik A

Fungsi ini disebut fungsi karakteristik pada A dan fungsi tersebut,dimana hanya memiliki nol atau satu, didefinisikan subset renyah X. Himpunan fuzzy generalisasi fungsi karakteristik yang memungkinkan semua nilai antara nol dan satu. Sebuah himpunan bagian fuzzy F dari X didefinisikan oleh fungsinya keanggotaan (generalisasi dari fungsi karakteristik), juga ditulis F (x), yang nilainya bisa menjadi nomor apapun dalam interval [0, 1] nilai [9].

2.6.2. Fuzzy TOPSIS

Fuzzy TOPSIS berdasarkan konsep bahwa kandidat terpilih harus memiliki jarak terdekat dari solusi positif ideal (*Positive Ideal Solution* - PIS) dan jarak terjauh dari solusi negatif ideal (*Negative Ideal Solution* - NIS). PIS adalah alternatif terbaik yang memiliki indeks nilai yang tidak kurang dari nilai terbaik dari semua calon alternatif yang ada sedangkan NIS adalah alternatif terburuk yang memiliki indeks nilai yang tidak lebih dari nilai terburuk dari semua calon alternatif yang ada [19]. TOPSIS mendefinisikan indeks kesamaan dengan solusi positif ideal dan indeks keterpencilan dari solusi ideal negatif. Lalu, metode akan memilih kandidat yang memiliki indeks kesamaan paling maksimal ke solusi positif ideal [1]. Dalam fuzzy TOPSIS, pembobotan kriteria dan evaluasinya didasarkan pada fuzzy set [8]. Tahapan pada fuzzy TOPSIS adalah sebagai berikut [1], [9] :

2.6.2.1. Menetapkan bobot dari masing-masing kriteria evaluasi.

Kriteria-kriteria yang digunakan untuk mengevaluasi kandidat harus terlebih dahulu ditentukan bobotnya masing-masing. Kriteria dengan bobot tertinggi adalah kriteria yang paling diprioritaskan sedangkan kriteria dengan bobot terendah adalah kriteria yang tidak terlalu diprioritaskan. Hal ini penting dilakukan, karena tidak semua kriteria memiliki tingkat kepentingan yang sama. Dalam menentukan bobot dari masing-

masing kriteria tersebut, digunakan skala linguistik berdasarkan teori himpunan fuzzy. Nilai segitiga fuzzy untuk setiap variabel linguistik dapat dinotasikan sebagai berikut :

$S = (s^{-}, s, s^{+})$ dimana $s^{-} \leq s \leq s^{+}$

Skala linguistik untuk menentukan bobot atau prioritas dari masing-masing kriteria ditunjukkan oleh tabel 2.1 dibawah ini.

Tabel 2.1 Skala Lingustik Untuk Prioritas Kriteria Evaluasi

Variabel Linguistik	Nilai Dalam Segitiga Fuzzy
Very Low (VL)	(0.0, 0.1, 0.3)
Low (L)	(0.1, 0.3, 0.5)
Medium (M)	(0.3, 0.5, 0.7)
High (H)	(0.5, 0.7, 0.9)
Very High (VH)	(0.7, 0.9, 1.0)

2.6.2.2. Membuat matriks fuzzy keputusan.

Matriks fuzzy keputusan ditunjukkan dengan matriks dibawah ini.

$$D = \begin{array}{c} A_1 \\ \vdots \\ A_m \end{array} \begin{bmatrix} x_{11} & \cdots & x_{1n} \\ \vdots & \ddots & \vdots \\ x_{m1} & \cdots & x_{mn} \end{bmatrix}$$

$C_1 \quad \ldots \quad C_n$

$i = 1,2,3 \ldots . m$

$j = 1,2,3 \ldots . m$

$$x_{ij} = \frac{1}{K}\left[x_{ij}^{1} + x_{ij}^{2} + \cdots + x_{ij}^{K}\right]$$

$$W = [\, w_1, w_2, \cdots, w_n]$$

$$w_j = \frac{1}{K}\,[w_j^{1} + w_j^{2} + \cdots + w_j^{K}]$$

Keterangan :

$m = alternatif$

$n = kriteria\ evaluasi$

$K = Pembuat\ keputusan$

$W = Matrik\ bobot\ kriteria$

x_{ij}^{K} adalah hasil evaluasi alternatif A_i pada kriteria evaluasi C_j yang dievaluasi oleh pembuat keputusan K. w_j adalah bobot

dari suatu kriteria C_j yang ditetapkan oleh pembuat keputusan K. x_{ij}^K dan w_j merupakan variabel linguistik yang digambarkan oleh segitiga fuzzy sehingga $x_{ij}^K = (a_{ij}^K, b_{ij}^K, c_{ij}^K)$ dan $W = (w_{j1}, w_{j2}, w_{j3})$.

Pembuat keputusan K akan mengevaluasi alternatif A pada setiap kriteria evaluasi C dalam sebuah rating variabel linguistik yang ditunjukkan oleh tabel 2.2 dibawah ini.

Tabel 2.2 Skala linguistik untuk rating nilai evaluasi alternatif

Variabel Linguistik	Nilai Dalam Segitiga Fuzzy
Very Poor (VP)	(0, 1, 3)
Poor (P)	(1, 3, 5)
Fair (F)	(3, 5, 7)
Good (G)	(5, 7, 9)
Very Good (VG)	(7, 9, 10)

2.6.2.3. Normalisasi matrik fuzzy keputusan

Normalisasi matrik fuzzy keputusan digambar sebagai berikut :

$R = [\tilde{r}_{ij}]_{m \times n}$

Matriks tersebut didapatkan dengan menghitung rumus dibawah ini :

$$r_{ij} = \left(\frac{a_{ij}}{c_j^*}, \frac{b_{ij}}{c_j^*}, \frac{c_{ij}}{c_j^*}\right)$$

$$c_j^* = \max_i c_{ij}$$

2.6.2.4. Membuat normalisasi matrik fuzzy bobot kriteria

Pada langkah ini, bobot dari masing-masing kriteria yang telah ditetapkan di tahap pertama, digabungkan menjadi sebuah matrik $\tilde{V}$.

$V = ((v_{ij}^-, v_{ij,} v_{ij}^+))_{m \times n}, i = 1,2, \dots m;\ j = 1,2, \dots n$

dimana v_{ij} didapatkan dari rumus dibawah ini.

$v_{ij} = r_{ij} . w_j$

2.6.2.5. Menentukan fuzzy positive-ideal solution (FPIS) dan fuzzy negative-ideal solution (FNIS).

Selanjutnya, ditentukan FPIS atau solusi positif ideal yang dinotasikan sebagai A^+ dan FNIS atau solusi negatif ideal yang dinotasikan sebagai A^- dengan menggunakan rumus dibawah ini :

$$A^+ = ((t_1^-, t_1, t_1^+), (t_2^-, t_2, t_2^+), \dots, (t_n^-, t_n, t_n^+))$$

$$t_j^- = \max_{1 \le j \le n} v_{ij}^-,\ t_j = \max_{1 \le j \le n} v_{ij}, t_j^+ = \max_{1 \le j \le n} v_{ij}^+,$$

dan

$$A^- = ((s_1^-, s_1, s_1^+), (s_2^-, s_2, s_2^+), \dots, (s_n^-, s_n, s_n^+))$$

$$s_j^- = \min_{1 \le j \le n} v_{ij}^-,\ s_j = \min_{1 \le j \le n} v_{ij}, s_j^+ = \min_{1 \le j \le n} v_{ij}^+,$$

2.6.2.6. Menghitung jarak setiap alternatif dari FPIS dan FNIS.

Pada tahap ini, dilakukan perhitungan jarak dari setiap alternatif yang ada dengan FPIS dan FNIS yang telah ditentukan. Jarak alternatif dari FPIS dinotasikan sebagai d_i^+ sedangkan jarak alternated dari FNIS dinotasikan sebagai d_i^- , dimana keduanya dapat dihitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$d_i^+ = d(A_i, A^+) = \sqrt{(d_{i1}^+)^2 + (d_{i2}^+)^2 + \cdots + (d_{in}^+)^2}$$

dimana

$$d_{ij}^+ = \sqrt{\frac{1}{3}[\left(v_{ij}^- - t_{ij}^-\right)^2 + \left(v_{ij} - t_{ij}\right)^2 + \left(v_{ij}^+ - t_{ij}^+\right)^2}$$

dan

$$d_i^- = d(A_i, A^-) = \sqrt{(d_{i1}^-)^2 + (d_{i2}^-)^2 + \cdots + (d_{in}^-)^2}$$

dimana

$$d_{ij}^- = \sqrt{\frac{1}{3}[\left(v_{ij}^- - s_{ij}^-\right)^2 + \left(v_{ij} - s_{ij}\right)^2 + \left(v_{ij}^+ - s_{ij}^+\right)^2}$$

2.6.2.7. Menghitung closeness coefficient(CC)

CC digunakan untuk menentukan rangking dari semua alterntif yang ada setelah d_i^+ dan d_i^- telah dihitung. Tahap ini juga

bertujuan untuk menghitung kesamaan (*similarities*) dengan solusi ideal. CC dihitung menggunakan rumus dibawah ini :

$$CC_i = \frac{d_i^-}{d_i^+ + d_i^-} \quad i = 1,2,\dots,n$$

2.6.2.8. Membuat rangking alternatif

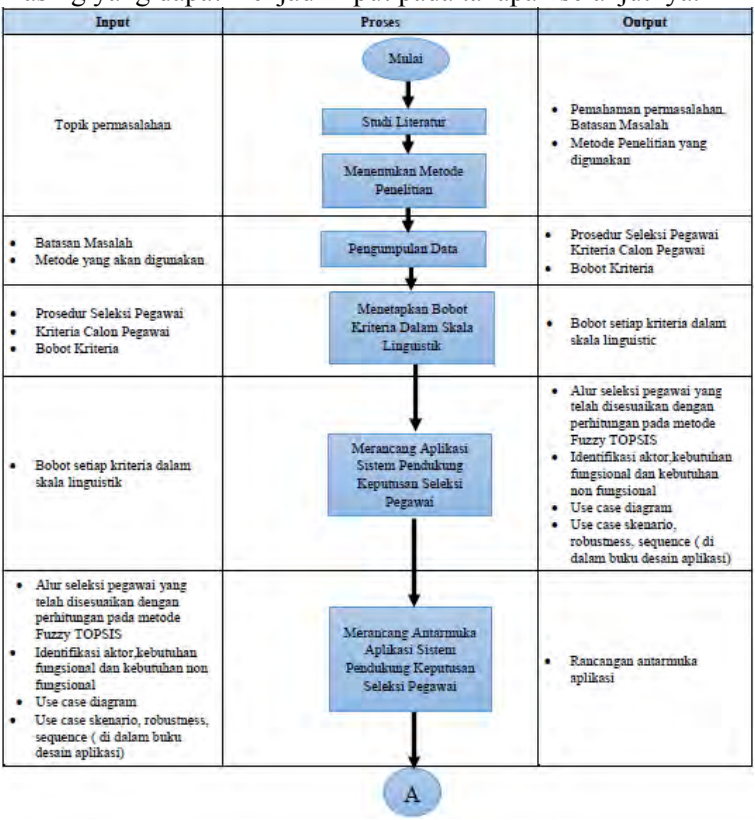
Setelah dihitung CC dari setiap alternatif, maka dapat diurutkan berdasarkan CC terbesar hingga terkecil. Alternatif dengan CC terbesar merupakan alternatif yang paling direkomendasikan sedangkan CC dengan CC terkecil merupakan alternatif yang sebaiknya tidak dipilih.

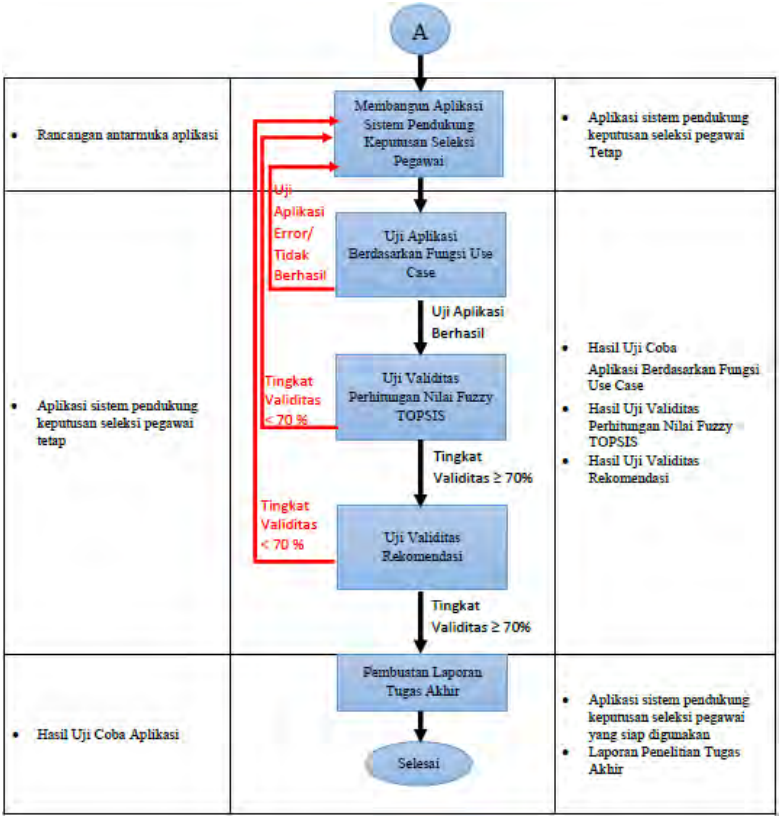
BAB III
METODOLOGI

Pada bab ini, akan dijelaskan metodologi pengerjaan dari penelitian tugas akhir ini. Metodologi ini merupakan tahapan dimana setiap tahap merupakan proses yang menghasilkan input dan output.

3.1. Tahapan Pelaksanaan Tugas Akhir

Metodologi pengerjaan untuk penelitian tugas akhir ini digambarkan dengan diagram alur seperti yang ditunjukkan gambar 3.1. Setiap proses memiliki hasil ouputnya masing-masing yang dapat menjadi input pada tahapan selanjutnya.





Gambar 3.1 Diagram Metodologi

Berdasarkan gambar diagram alur metodologi di sub bab sebelumnya, berikut ini adalah penjelasan dari masing-masing prosesnya. Dalam uraian metodologi ajan dijelaskan bagaimana setiap proses dapat dilakukan dan hubungan antara proses satu dan yang lainnya.

3.1.1. Studi Literatur

Sebelum melakukan studi literatur, topik permasalahan perlu ditetapkan terlebih dahulu sehingga dalam melakukan studi literature dapat lebih terfokuskan. Studi literatur yaitu pengumpulan referensi, baik dari narasumber, penelitian sebelumnya, buku atau dokumen terkait. Referensi-referensi

tersebut kemudian dipahami dan dikaji. Referensi-referensi itu kemudian dipahami dan dikaji sehingga dapat lebih memahami permasalahan secara lebih mendalam. Referensi dari penelitian-penelitian sebelumnya, buku maupun jurnal ilmiah dapat digunakan untuk lebih memahami dasar-dasar teori yang berhubungan dengan permasalahan. Dengan melakukan studi literatur, maka dapat ditemukan pula latar belakang yang jelas dari sumber-sumber terpercaya.

3.1.2. Menentukan Metode Penelitian.

Dari studi literatur maka akan ditemukan metode-metode yang diusulkan oleh penelitian-penelitian sebelumnya dengan topik serupa. Dari metode-metode tersebut kemudian dianalisa kelebihan dan kekurangan, kemudian ditentukan satu metode yang paling baik dan sesuai untuk digunakan dalam penelitian. Sesuai yang telah dijelaskan pada sub bab latar belakang, penelitian ini akan menggunakan fuzzy TOPSIS sebagai metode penelitian. Keputusan ini didasarkan pada analisa kelebihan dan kekurangan yang ditunjukkan pada tabel dibawah ini.

Tabel 3.1 Kelebihan dan kekurangan metode Fuzzy TOPSIS

Kelebihan	Kekurangan
Segitiga fuzzy memungkinkan untuk mengkuantifikasikan informasi yang samar dalam permasalahan seleksi pegawai [1]	Ketika hanya terdapat sedikit kriteria evaluasi dan alternatif, Fuzzy TOPSIS membutuhkan lebih banyak pakar untuk menilai [10].
Metode TOPSIS telah banyak digunakan dalam permasalahan seleksi pegawai dari berbagai bidang seperti marketing dan manufaktur [9].	
Metode TOPSIS memungkinkan untuk mendefinisikan bobot lingustik dan perangkingan untuk setiap kriteria secara langsung, tanpa perlu perbandingan berpasangan yang rumit dan berisiko inkonsistensi [9].	Dalam aplikasi,dibandingkan dengan fuzzy AHP, fuzzy TOPSIS membutuhkan lebih banyak operasi perhitungan.

Kelebihan	Kekurangan
Logika yang digunakan dalam TOPSIS mempresentasikan cara manusia memilih secara rasional [11]	
Fuzzy TOPSIS cenderung konsisten terhadap penambahan kriteria atau alternatif baru [10]	Metode TOPSIS tidak menyediakan pengecekan konsistensi penilaian dari pakar [11].
Dalam Fuzzy TOPSIS tidak terdapat batasan untuk jumlah kriteria dan jumlah alternatif [10].	

3.1.3. Pengumpulan Data

Setelah mendapatkan batasan masalah yang jelas dan metode penelitian yang akan digunakan, maka selanjutnya dilakukan pengumpulan data pendukung. Data pendukung yang dikumpulkan perlu memperhatikan batasan masalah sehingga data-data yang dikumpulkan lebih terfokus dan tidak perlu mengumpulkan data-data yang tidak termasuk dalam batasan masalah. Dengan telah ditetapkannya metode penelitian maka mempermudah pengumpulan data-data yang diperlukan untuk mengaplikasikan metode penelitian tersebut. Seseuai dengan batasan masalah, dimana sistem pendukung keputusan ini akan berfokus pada seleksi pegawai dan penilaian pegawai di masa percobaan pegawai serta mempertimbangkan metode penilitian yang digunakan, maka data yang perlu dikumpulkan adalah :

1.) Prosedur seleksi pegawai dan prosedur penilaian pegawai di masa percobaan.
2.) Kriteria-kriteria yang telah ditetapkan dalam proses seleksi pegawai dan penilaian pegawai di masa percobaan.

Sistem pendukung keputusan ini akan menggunakan data yang diberikan oleh pihak departemen redaksi jawa pos dan hasil wawacara dengan manajer *Human Resource Departement* (HRD) dan kepala liputan departemen redaksi.

3.1.4. Menetapkan Bobot Setiap Kriteria Dalam Skala Linguistik

Penetapan bobot ini dilakukan dengan kerja sama pihak pembuat keputusan atau pakar sehingga bobot yang ditetapkan

menjadi lebih sesuai. Kriteria-kriteria penilaian calon pegawai perlu dibobotkan karena setiap kriteria memiliki prioritas yang berbeda. Untuk menetapkan bobot setiap kriteria dalam skala linguistik ini maka akan digunakan skala lingustik pada tabel 1 pada sub bab 2.6.2. mengenai fuzzy TOPSIS.

3.1.5. Merancang Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Fuzzy TOPSIS

Data-data yang telah terkumpul kemudian dibuat sebagai dasar dalam perancangan sistem pendukung keputusan dengan menggunakan metode fuzzy TOPSIS. Perancangan alur seleksi pegawai menggunakan tahapan dalam metode fuzzy TOPSIS sesuai dengan tahapan yang dijelaskan pada sub bab 2.6.2 mengenai fuzzy TOPSIS, dimana metode ini akan digunakan dalam perhitungan nilai dan pengambilan keputusan di proses seleksi pegawai dan penilaian pegawai di masa percobaan. Identifikasi aktor, kebutuhan fungsional, dan kebutuhan non fungsional juga dilakukan dalam tahap perancangan ini. Berdasarkan kebutuhan fungsional ini kemudian dibuat use case yang selanjutnya dirancang secara lebih detail dengan membuat use case skenario, analisis robustness, dan sequence.

3.1.6. Merancang Antarmuka Aplikasi

Antarmuka aplikasi untuk sistem pendukung keputusan ini dibuat secara sederhana dan mudah dimengerti. Hal ini mempertimbangkan dimana tidak semua pengguna dapat ramah teknologi dan dapat menggunakan teknologi dengan baik. Antarmuka aplikasi dibuat sesuai dengan tahapan atau alur yang telah dibuat dalam rancangan sistem pendukung keputusan dan disesuaikan dengan lingkungan pembuatan aplikasi yaitu microsoft excel.

3.1.7. Membangun Aplikasi

Aplikasi untuk sistem pendukung keputusan ini akan dibuat dengan microsoft excel macro VBA. Microsoft excell adalah salah satu program yang paling sering digunakan dan merupakan salah satu program yang umumnya diinstal di komputer. Dengan membuat aplikasi dalam microsoft excel maka pengguna akhir tidak perlu lagi menginstall program baru

sehingga mempemudah penerapan aplikasi. Dengan tampilan microsoft excel yang telah dikenal oleh pengguna, maka dapat mempermudah dalam mempelajari aplikasi ini nantinya.

3.1.8. Uji Coba Aplikasi Berdasarkan Fungsi Use Case

Uji coba aplikasi dilakukan setelah aplikasi telah siap digunakan. Uji aplikasi dilakukan dengan membuat beberapa skenario pengujian untuk setiap use case. Satu use case dapat memiliki lebih dari satu skenario pengujian. Apabila ditemukan error saat menjalankan skenario pengujian, maka akan dilakukan perbaikan pada tahap membangun aplikasi. Jika semua skenario pengujian telah berhasil dilakukan dan tidak ditemukan error maka dapat melanjutkan pada uji validitas perhitungan nilai fuzzy TOPSIS

3.1.9. Uji Validitas Perhitungan Fuzzy TOPSIS

Uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS dilakukan dengan membandingkan hasil perhitungan nilai fuzzy TOPSIS pada aplikasi dengan hasil perhitungan nilai fuzzy TOPSIS yang dilakukan secara manual. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa perhitungan fuzzy TOPSIS pada aplikasi benar dan valid.

3.1.10. Uji Validitas Rekomendasi

Uji validitas rekomendasi dilakukan dengan membandingkan hasil rekomendasi yang ditampilkan aplikasi dengan rekomendasi yang didapatkan secara manual berdasarkan aturan yang telah ditetapkan. Hal ini dilakukan untuk memastikan bahwa rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi telah benar dan valid.

3.1.11. Pembuatan Laporan Penelitian Tugas Akhir

Tahap terakhir adalah pembuatan laporan penelitian tugas akhir. Laporan ini akan berisi mengenai uraian pelaksanaan tahapan-tahapan sebelumnya, apa saja yang dilakukan dan dihasilkan dari setiap tahapan sebelumnya. Didalam laporan ini juga akan dituliskan kesimpulan dari penelitian tugas akhir ini serta saran untuk penelitian selanjutnya. Laporan penelitian tugas akhir akan diberikan pula kepada pihak HRD dan departemen redaksi PT Jawa Pos berserta dengan aplikasi sistem pendukung keputusan.

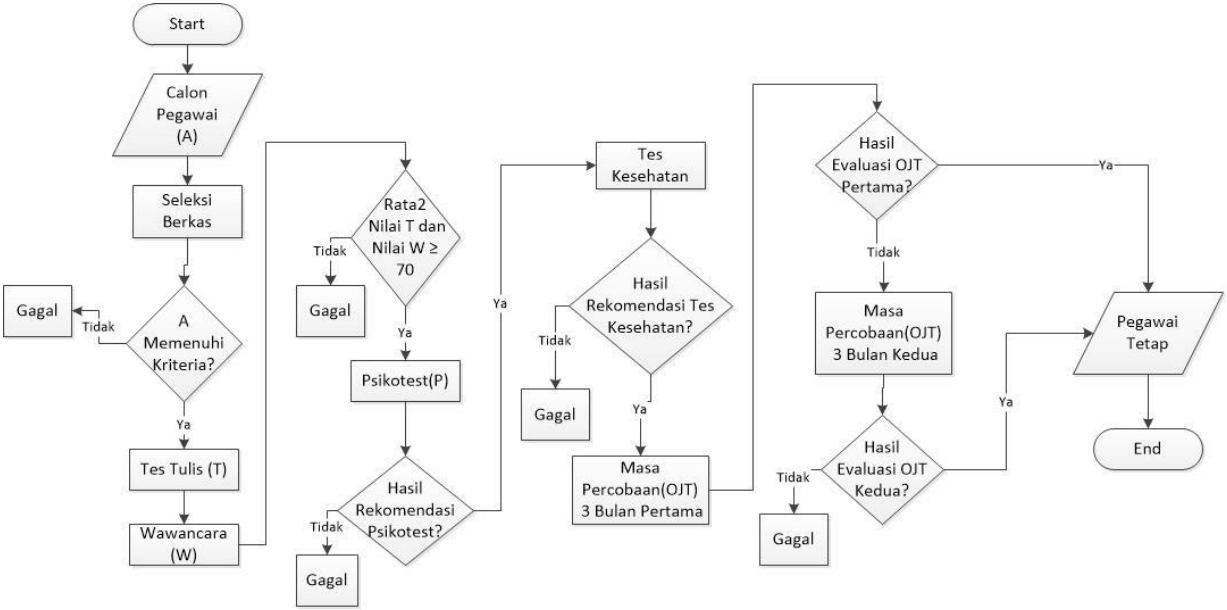
BAB IV
PERANGANCANGAN DAN PEMBUATAN APLIKASI

Dalam bab ini berisi mengenai tahapan-tahapan perancangan sistem pendukung keputusan untuk seleksi pegawai di Jawa Pos. Perancangan dimulai dari pengumpulan data-data, perancangan sistem sesuai dengan metode TOPSIS dan perancangan antarmuka aplikasi.

4.1. Pengumpulan Data

Pengumpulan data ini dilakukan melalui wawancara bersama departemen HRD dan departemen redaksi di Jawa Pos. Wawancara dilakukan di kantor Jawa Pos dan hasil dari wawancara didokumentasikan dalam lampiran A untuk hasil wawancara dengan departemen HRD dan lampiran B untuk hasil wawancara dengan departemen redaksi. Dari hasil wawancara didapatkan informasi mengenai prosedur dari seleksi pegawai di departemen redaksi, kriteria-kriteria calon pegawai, permasalahan dan kendala yang dialami departemen redaksi selama proses seleksi pegawai dan harapan departemen redaksi untuk proses seleksi pegawai ke depannya. Informasi mengenai prosedur seleksi pegawai beserta kriteria calon pegawai di departemen redaksi telah dijelaskan secara detail pada bab 2, dalam sub bab 2.1. PT Jawa Pos.

Prosedur seleksi pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos dapat digambarkan dalam diagram seperti yang ditunjukkan oleh gambar dibawah ini.



Gambar 4.1 Alur Proses Seleksi Pegawai Departemen Redaksi

Dalam Gambar 4.1 diatas ditunjukkan diagram alur dari tahapan-tahapan seleksi pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos. Proses seleksi pegawai dimulai dengan masuknya calon pegawai yang ingin melamar pekerjaan di Jawa Pos. Calon pegawai ini akan melalui proses seleksi berkas dan apabila calon pegawai memenuhi kriteria dalam proses seleksi pegawai maka akan melanjutkan pada proses tes tulis dan wawancara, namun apabila calon pegawai tidak memenuhi kriteria dalam proses seleksi pegawai maka calon pegawai tersebut akan dinilai gagal dan tidak dapat melanjutkan ke proses selanjutnya. Departemen redaksi memiliki batas nilai bawah untuk nilai tes tulis dan wawancara yaitu 70. Apabila rata-rata nilai tes tulis dan wawancara lebih dari sama dengan 70 maka calon pegawai dapat melanjutkan ke proses psikotest sedangkan apabila rata-rata nilai tes tulis dan wawancara kurang dari 70 maka calon pegawai akan dinilai gagal dan tidak dapat melanjutkan ke proses selanjutnya. Psikotest dan tes kesehatan dilaksanakan dengan berkerjasama dengan pihak ketiga, dimana pihak ketiga ini akan memberikan rekomendasi kepada departemen redaksi apakah calon pegawai dapat melanjutkan ke proses selanjutnya atau tidak. Apabila hasi rekomendasi menyatakan bahwa calon pegawai diperekomendasikan diterima maka calon pegawai dapat melanjutkan ke proses selanjutnya apabila tidak maka akan dinyatakan gagal dan tidak dapat dapat melanjutkan ke proses selanjutnya. Ketika calon pegawai telah dinyatakan lulus dalam tes kesehatan maka calon pegawai telah diterima untuk bekerja dalam masa percobaan (OJT) di departemen redaksi. Masa percobaan akan dilaksanakan selama tiga bulan, kemudian calon pegawai akan dievaluasi dan apabila dinilai telah dapat bekerja dengan baik maka calon pegawai diterima bekerja sebagai pegawai tetap. Apabila calon pegawai dinilai belum dapat bekerja dengan baik maka calon pegawai dapat mengikuti masa percobaan untuk tiga bulan kedua. Jika hingga evaluasi masa percobaan tiga bulan kedua, calon pegawai dinilai masih

belum baik maka calon pegawai akan diberhentikan dan gagal menjadi pegawai tetap.

Dari wawancara yang dilakukan dengan departemen redaksi PT Jawa Pos, didapatkan pula beberapa kriteria yang perlu dipenuhi oleh calon pegawai di setiap tahapan proses seleksi pegawai. Tabel 4.1 dibawah ini menunjukkan daftar kriteria calon pegawai di setiap tahapan proses seleksi pegawai.

Tabel 4.1 Daftar Kriteria Calon Pegawai

Kode	Tahapan	Kriteria
C1	Tes Tertulis	Jawaban yang diberikan benar dan berbobot
C2		Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika
C3		Jawaban yang diberikan runtut dan menggunakan bahasa yang baik
C4		Jawaban yang diberikan detail
C5	Wawancara	Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika
C6		Jawaban yang diberikan runtut dan menggunakan bahasa yang baik
C7		Jawaban yang diberikan singkat, padat, dan jelas
C8		Menjawab dengan tegas dan percaya diri
C9		Calon memberikan jawaban yang berbobot dan detail
C10		Berpakaian rapi dan sopan
C11		Sikap yang ditunjukkan, semangat dan percaya diri
C12	On Job Training	Produktifitas menulis berita
C13		How to get? (Usaha Calon pegawai dalam mendapatkan berita)
C14		How to write? (Kualitas tulisan berita yang dibuat calon pegawai)
C15		Sikap dan perilaku yang ditunjukkan ketika bekerja di kantor dan di lapangan
C16		Berpenampilan rapi dan sopan

Untuk tahapan proses psikotest dan tes kesehatan, tidak diberikan kriteria penilaian hanya hasil rekomendasi psikotest(C12) dan hasil tes kesehatan(C13) karena kriteria penilaian ditentukan oleh pihak ketiga. Kriteria-kriteria ini selanjutnya akan dibobotkan menggunakan nilai segitiga fuzzy.

4.2. Menetapkan Bobot Setiap Kriteria

Kuesioner dibuat untuk menentukan bobot dari kriteria yang telah terdaftar pada tabel 4.1. Kuesioner diberikan kepada tim penilai sebagai pihak yang memberikan penilaian dan menentukan apakah calon pegawai diterima sebagai pegawai tetap atau diberhentikan. Tim penilai terdiri atas pegawai senior yang telah berpengalaman kerja di departemen redaksi. Tim penilai ini terdiri atas 16 orang, namun tidak semua anggota tim penilai dapat memberikan nilai kepada calon pegawai di setiap proses. Setiap anggota tim penilai akan berbagi tugas untuk menilai, contohnya tes wawancara yang dinilai oleh enam hingga 7 anggota tim penilai. Daftar pegawai yang termasuk dalam anggota tim penilai dapat dilihat dalam lampiran C.

Kuesioner dibuat berdasarkan skala linguistik untuk prioritas kriteria evaluasi yang ditunjukkan oleh tabel 2.1. Namun untuk mempermudah pengisian kuesioner, variabel linguistik disesuaikan kedalam bahasa indonesia sehingga menjadi seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Skala Linguistik Untuk Prioritas Kriteria Evaluasi Dalam Bahasa Indonesia

Variabel Linguistik	Nilai Dalam Segitiga Fuzzy		
	s-	s	s+
Sangat Tidak Penting	0	0.1	0.3
Tidak Penting	0.1	0.3	0.5
Cukup	0.3	0.5	0.7
Penting	0.5	0.7	0.9
Sangat Penting	0.7	0.9	1

Variabel linguistik menunjukkan tingkat prioritas kriteria. Kriteria dengan prioritas lebih tinggi akan memiliki nilai segitiga fuzzy lebih besar maka bobot kriterianya pun akan lebih besar pula. Kriteria dengan prioritas lebih rendah akan memiliki nilai segitiga fuzzy lebih kecil maka bobot kriterianya pun akan lebih kecil pula. Nilai dalam segitiga fuzzy yang tercantum dalam tabel 4.2 merupakan nilai yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk kasus seleksi pegawai yaitu [1],

Tim penilai memberikan penilaian berdasarkan variabel linguistik atau skala prioritas dari kriteria seleksi pegawai. lampiran 3 menunjukkan tabel-tabel rekap dari hasil kuesioner pembobotan kriteria.

Hasil kuesioner yang masih dalam variabel linguistik kemudian diubah kedalam nilai segitiga fuzzy. Hasil kuesioner pembobotan yang telah diubah kedalam nilai segitiga fuzzy terdaftar dalam lampiran D.

Setelah mengubah hasil kuesioner kedalam nilai segitiga fuzzy, kemudian dilakukan perhitungan bobot untuk masing-masing kriteria tersebut, perhitungan bobot kriteria dapat dilihat pada tabel di lampiran E. Hasil dari bobot kriteria ini tetap dalam nilai segitiga fuzzy. Pada Bab 2, di dalam sub bab logika fuzzy, telah dijelaskan mengenai rumus perhitungan bobot kriteria. Dengan mengacu pada rumus tersebut maka didapatkanlah bobot kriteria seperti yang ditunjukkan pada tabel 4.3 dibawah ini.

Tabel 4.3 Bobot (Wj) per Kriteria

Kode	BOBOT (Wj) per Kriteria		
	s-	s	s+
C1	0.6500	0.8500	0.9750
C2	0.6625	0.8625	0.9813
C3	0.6125	0.8125	0.9563
C4	0.6125	0.8125	0.9438
C5	0.6625	0.8625	0.9813
C6	0.6375	0.8375	0.9688
C7	0.6000	0.8000	0.9500

Kode	BOBOT (Wj) per Kriteria		
	s-	s	s+
C8	0.6125	0.8125	0.9500
C9	0.6125	0.8125	0.9563
C10	0.5500	0.7500	0.9188
C11	0.6250	0.8250	0.9625
C12	0.6625	0.8625	0.9813
C13	0.6500	0.8500	0.9750
C14	0.6375	0.8375	0.9688
C15	0.6250	0.8250	0.9625
C16	0.5250	0.7250	0.8875

4.3. Perancangan Sistem Pendukung Keputusan Dengan Metode Fuzzy TOPSIS

Pada bagian ini akan dilakukan perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan dengan metode fuzzy TOPSIS. Hal pertama yang akan dilakukan adalah menyesuaikan prosedur seleksi pegawai dengan metode fuzzy TOPSIS, selanjutnya akan dilakukan analisis kebutuhan fungsional dan kebutuhan non fungsional serta pembuatan use case.

4.3.1. Alur Seleksi Pegawai Departemen Redaksi Disesuaikan Dengan Metode Fuzzy TOPSIS

Dalam sub bab ini berisi mengenai alur seleksi pegawai di departemen redaksi yang telah disesuaikan dengan metode fuzzy TOPSIS. Dalam pembahasannya dibagi berdasarkan tahapan proses seleksi pegawai di departemen redaksi.

4.3.1.1. Seleksi Administrasi

Dalam tahapan proses seleksi administrasi tidak menggunakan metode fuzzy TOPSIS karena penilaian dalam proses ini sudah jelas. Penilaian dalam seleksi administrasi hanya ya atau tidak. Apabila calon pegawai memenuhi syarat utama dalam seleksi administrasi maka dapat dipastikan calon pegawai tersebut lolos untuk maju ke tahap selanjutnya.

Syarat utama yang harus dipenuhi calon pegawai dalam proses seleksi administrasi telah disebutkan dalam bab 2 dasar teori,

sub bab PT Jawa Pos bagian seleksi pegawai di departemen redaksi. Pertimbangan lain seperti apabila salah satu syarat utama tidak terpenuhi namun calon pegawai memiliki banyak karya yang dilampirkan hanya sebagian kecil kasus yang jarang terjadi dan tidak terlalu berpengaruh karena prioritas utamanya adalah syarat utama tersebut.

Apabila proses ini dimasukkan kedalam aplikasi maka justru akan menghabiskan banyak waktu. Berkas administrasi yang terkumpul sangat banyak, jika berkas-berkas tersebut harus diinputkan satu-satu kedalam aplikasi tentu akan menghabiskan waktu yang lama. Akan lebih mudah untuk melakukan seleksi administrasi secara manual. Dengan pertimbangan demikian, maka proses seleksi administrasi tidak dimasukkan kedalam aplikasi sistem pendukung seleksi pegawai departemen redaksi.

Calon-calon pegawai yang dinyatakan lulus dalam proses seleksi administrasi ini akan menjadi inputan untuk aplikasi sistem pendukung seleksi pegawai departemen redaksi. Tidak semua data yang ada di berkas administrasi akan dimasukkan kedalam aplikasi. Berikut ini adalah data calon pegawai yang akan menjadi inputan ke dalam aplikasi :

- Nomor Calon Pegawai
- Nama Calon Pegawai
- Tempat Tanggal Lahir
- Pendidikan Terakhir Calon Pegawai

4.3.1.2. Tes Tulis

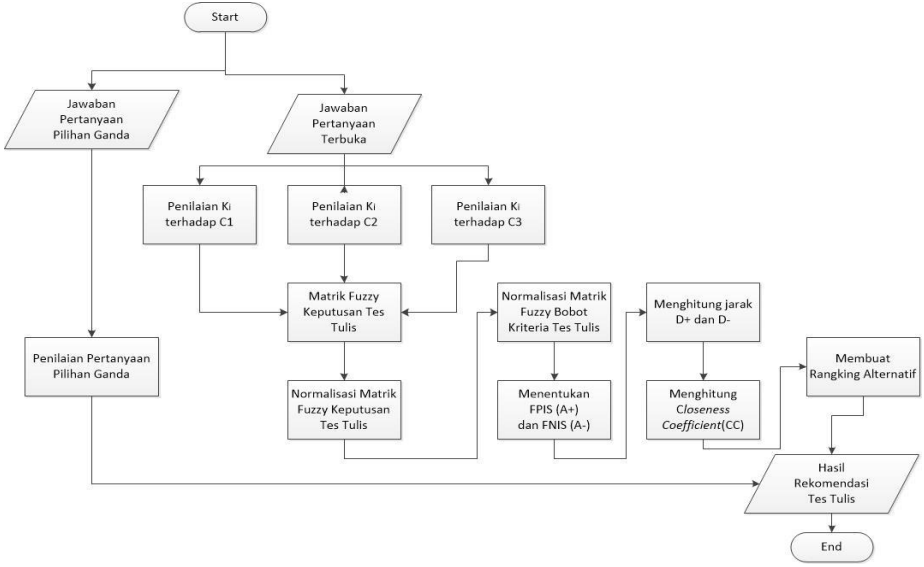
Tes Tulis terdiri atas 2 jenis pertanyaan yaitu Pertanyaan pilihan ganda dan pertanyaan terbuka. Pertanyaan pilihan ganda memiliki penilaian yang jelas yaitu benar dan salah. Sedangkan pertanyaan terbuka dinilai berdasarkan kualitas jawaban dengan menggunakan metode fuzzy TOPSIS. Maka dari itu dalam tahap tes tulis ini merupakan perpaduan penilaian data crips untuk pertanyaan pilihan ganda dan penilaian data fuzzy dengan menggunakan fuzzy TOPSIS untuk pertanyaan terbuka.

Gambar 4.2 dibawah ini menunjukkan alur proses penilaian hingga didapatkannya rekomendasi untuk para calon pegawai. Pada penilaian pertanyaan terbuka, jawaban dinilai berdasarkan tiga kriteria(C1,C2,C3). Hasil dari penilai pertanyaan terbuka adalah sebuah rangking alternatif. Rangking alternatif dan hasil penilaian dari pertanyaan pilihan ganda akan dijadikan sebagai bahan rekomendasi untuk calon pegawai.

Dalam penilaian tiga kriteria pada tes tulis pertanyaan terbuka ini, tim penilai akan menilai berdasarkan rangking variabel lingustik sebagai nilai evaluasi seperti yang ditunjukkan oleh tabel 2.2. Namun untuk mempermudah penilaian, maka variabel linguistik diterjemahkan kedalam bahasa indonesia sesuai dengan bahasa yang digunakan oleh tim penilai sehingga variabel linguistic untuk rating nilai evaluasi calon pegawai ditunjukkan oleh tabel 4.4 dibawah ini. Nilai dalam segitiga fuzzy yang tercantum dalam tabel 4.4 merupakan nilai yang telah digunakan oleh peneliti sebelumnya untuk kasus seleksi pegawai yaitu [1],

Tabel 4.4 Variabel Linguistik Untuk Rating Nilai Evaluasi Calon Pegawai

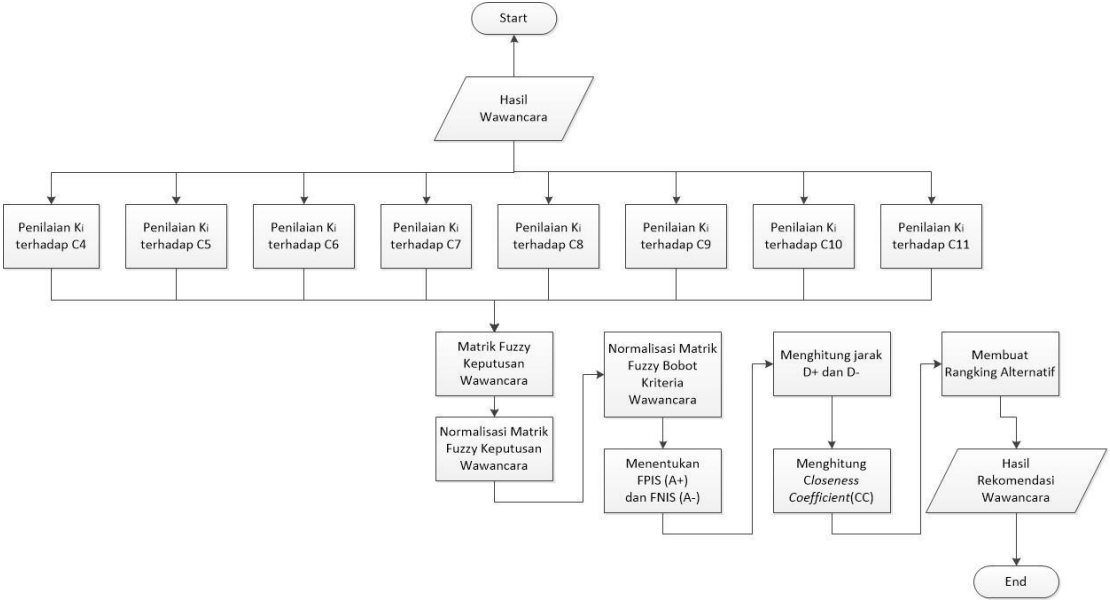
Variabel Linguistik	**Nilai Dalam Segitiga Fuzzy**		
	s-	**s**	**s+**
Sangat Buruk (VP)	0	1	3
Buruk (P)	1	3	5
Cukup (F)	3	5	7
Baik (G)	5	7	9
Sangat Baik (VG)	7	9	10



Gambar 4.2 Alur Penilaian Tes Tulis

4.3.1.3. Wawancara

Setelah mengikuti tes tulis, calon pegawai akan mengikuti tes wawancara. Dalam tes wawancara, calon pegawai berdasarkan delapan kriteria (C4, C5, C6, C7, C8, C9, C10, C11). Kriteria-kriteria tersebut dinilai oleh 6 hingga 7 anggota tim penilai yang saat itu bertugas untuk melakukan tes wawancara kepada calon pegawai. Gambar 4.3 dibawah ini menggambarkan alur penilaian hingga didapatkan hasil rekomendasi dari tes wawancara dengan menggunakan fuzzy TOPSIS. Dalam penilaian delapan kriteria pada tes wawancara ini, tim penilai akan menilai berdasarkan rangking variabel lingustik sebagai nilai evaluasi seperti yang ditunjukkan oleh tabel 4.4.



Gambar 4.3 Alur Penilaian Tes Wawancara

4.3.1.4. Pengambilan Keputusan Berdasarkan Tes Tulis dan Wawancara

Sesuai dengan prosedur seleksi pegawai di departemen redaksi dimana hasil rata-rata tes tulis dan wawancara yang akan menentukan apakah calon pegawai berhak untuk melanjutkan ke tahap selanjutnya atau tidak. Namun dengan menggunakan fuzzy TOPSIS, hasil penilaian dari tes tulis dan tes wawancara berupa rekomendasi yang bersifat kualitatif dimana hasil rekomendasi kualitatif ini tidak dapat dirata-rata. Oleh karena itu, pada sistem pendukung keputusan ini tidak dapat memberikan nilai yang presisi untuk memutuskan siapa saja calon pegawai yang berhak melanjutkan ke tahap selanjutnya.

Sistem pendukung keputusan ini akan menampilkan hasil rekomendasi dari tes tulis dan tes wawancara untuk membantu tim penilai dalam mengambil keputusan calon pegawai yang lolos ke tahap selanjutnya.

4.3.1.5. Psikotest dan Tes Kesehatan

Psikotest dan tes kesehatan dilakukan oleh pihak ketiga yang bekerja sama dengan departemen redaksi. Dalam proses penilaian psikotest maupun tes kesehatan, pihak departemen redaksi tidak dapat melakukan intervensi. Pihak departemen redaksi akan mendapatkan hasil rekomendasi hasil psikotest dan tes kesehatan dari pihak ketiga tersebut.

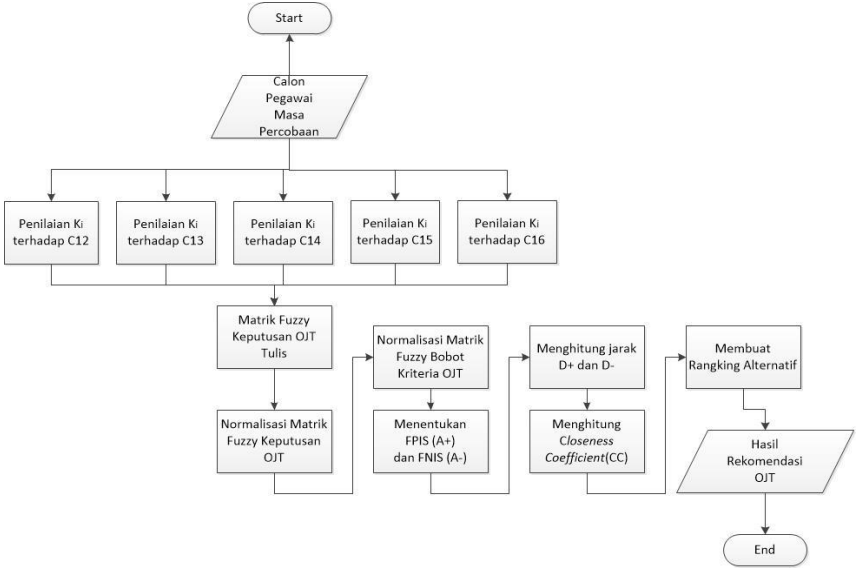
Oleh karena pihak departemen redaksi tidak dapat melakukan intervensi dalam penilaiannya maka dalam sistem pendukung keputusan seleksi pegawai ini tidak melakukan penilaian dengan menggunakan fuzzy TOPSIS pada kedua tahap proses ini. Namun hasil rekomendasi psikotest dan tes kesehatan akan tetap diinputkan kedalam sistem. Dengan menginputkannya hasil rekomendasi psikotest dan tes kesehatan maka tim penilai dapat membandingkan hasil rekomendasi psikotest atau tes kesehatan dengan melihat hasil rekomendasi sebelumnya di tes tulis dan tes wawancara, apakah sesuai ataukah ada

ketimpangan. Hal ini dapat menjadi bahan pertimbangan untuk tim penilai.

4.3.1.6. Masa Percobaan (OJT)

Masa percobaan pertama dilaksanakan selama 3 bulan. Calon pegawai akan dinilai kinerja selama masa percobaan berdasarkan lima kriteria (C12, C13, C14, 15, C16). Dengan menggunakan metode fuzzy TOPSIS, sistem akan menghasilkan rekomendasi untuk kemudian dapat digunakan sebagai bahan evaluasi untuk calon pegawai di masa percobaan. Gambar 4.4 ini menunjukkan alur penilaian hingga didapatkan hasil rekomendasi untuk calon pegawai di masa percobaan. Dalam penilaian lima kriteria untuk evaluasi kinerja pegawai dalam masa percobaan, tim penilai akan menilai berdasarkan rangking variabel lingustik sebagai nilai evaluasi seperti yang ditunjukkan oleh tabel 4.4.

Apabila pada masa percobaan pertama calon pegawai dinyatakan belum lulus, maka akan dilanjutkan pada masa percobaan kedua yang juga dilaksanakan selama tiga bulan. Calon pegawai dinilai berdasarkan kriteria penilaian yang sama dengan masa percobaan pertama. Alur penilaian yang digunakan juga sama dengan masa percobaan pertama seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.4.



Gambar 4.4 Alur penilaian masa percobaan

4.3.2. Identifikasi Aktor

Terdapat beberapa aktor yang berperan dalam sistem pendukung keputusan seleksi pegawai ini. Beberapa dari aktor akan berinteraksi langsung dengan sistem dan beberapa yang lain berinteraksi secara tidak langsung atau aktor diluar sistem.

4.3.2.1. Calon Pegawai

Calon pegawai adalah aktor diluar sistem.Calon pegawai merupakan objek yang akan dinilai dimana penilaian tersebut dibantu oleh adanya sistem pendukung keputusan seleksi pegawai ini.

4.3.2.2. Tim Penilai

Tim penilai terdiri dari beberapa orang yang merupakan pegawai tetap di departemen redaksi dan telah memiliki pengalaman kerja yang cukup lama. Daftar tim penilai telah ditunjukkan pada tabel 5. Tim penilai adalah aktor pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem pendukung keputusan seleksi pegawai, karena tim inilah yang akan menginputkan nilai untuk calon pegawai.

4.3.2.3. Tim Seleksi

Tim seleksi adalah aktor pengguna yang berinteraksi langsung dengan sistem pendukung keputusan seleksi pegawai. Tim Seleksi terdiri atas 2 orang yang juga termasuk di dalam tim penilai. Tim seleksi adalah tim yang bertanggung jawab atas proses seleksi pegawai hingga seorang calon pegawai menjadi pegawai tetap. Tim seleksi inilah yang memiliki akses untuk meluluskan calon pegawai ke tahap selanjutnya di dalam sistem pendukung keputusan ini, meskipun dalam proses pengambilan keputusan dilakukan dengan rapat bersama tim penilai yang lain.

4.3.2.4. Admin

Admin adalah aktor yang bertugas untuk mendaftarkan tim seleksi dan tim penilai sebagai pengguna sistem. Pendaftaran tim seleksi dan tim penilai ini diperlukan karena adanya kemungkinan perubahan anggota dalam tim tersebut. Admin

juga bertugas untuk menginputkan jumlah soal dan kriteria calon pegawai.

4.3.3. Spesifikasi Kebutuhan

Sub bab ini, berisi mengenai spesifikasi antarmuka perangkat keras, kebutuhan fungsional dan kebutuhan nonfungsional dari sistem pendukung keputusan seleksi pegawai departemen redaksi, PT Jawa Pos. Kebutuhan fungsional dan kebutuhan non-fungsional yang disebutkan berdasarkan alur seleksi pegawai yang telah disesuaikan dengan metode fuzzy TOPSIS.

4.3.3.1. Kebutuhan Fungsional

Tabel 4.8 dibawah ini adalah kebutuhan fungsional untuk masing-masing aktor pengguna sistem yaitu tim penilai dan tim seleksi serta admin. Kebutuhan fungsional ini diberikan tingkat perioritas untuk menentukan kebutuhan mana saja yang harus ada di dalam sistem.

Tabel 4.5 Kebutuhan Fungsional

Aktor	Kode	Kebutuhan Fungsional	Prioritas
Tim Penilai	KF-01	Login ke dalam sistem pendukung keputusan seleksi pegawai	Harus Ada
	KF-02	Menginputkan nilai tes tulis untuk pertanyaan pilihan ganda	Harus Ada
	KF-03	Menginputkan nilai tes tulis untuk pertanyaan terbuka.	Harus Ada
	KF-04	Menginputkan nilai tes wawancara.	Harus Ada
	KF-05	Menginputkan catatan pertimbangan untuk calon pegawai saat tes wawancara	Diharapkan
	KF-06	Menginputkan hasil rekomendasi psikotest dari pihak ketiga.	Harus Ada
	KF-07	Menginputkan hasil rekomendasi tes kesehatan dari pihak ketiga.	Harus Ada
	KF-08	Menginputkan nilai kinerja calon pegawai selama masa percobaan.	Harus Ada

Aktor	Kode	Kebutuhan Fungsional	Prioritas
	KF-09	Menginputkan catatan pertimbangan untuk calon pegawai selama masa percobaan	Diharapkan
Tim Seleksi	KF-10	Login ke dalam sistem pendukung keputusan seleksi pegawai	Harus Ada
	KF-11	Menginputkan data mengenai calon pegawai yang lulus dalam seleksi administrasi.	Harus Ada
	KF-12	Menginputkan jumlah soal tes tulis pilihan ganda.	Harus Ada
	KF-13	Menghitung nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda.	Harus Ada
	KF-14	Menghitung nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	Harus Ada
	KF-15	Menampilkan rangking alternatif dari hasil penilaian tes tulis pertanyaan terbuka.	Diharapkan
	KF-16	Menampilkan rangking penilaian tes tulis pertanyaan pilihan ganda	Harus Ada
	KF-17	Menampilkan hasil rekomendasi tes tulis.	Harus Ada
	KF-18	Menghitung nilai tes wawancara	Harus Ada
	KF-19	Menampilkan rangking alternatif dari hasil penilaian tes wawancara.	Diharapkan
	KF-20	Menampilkan hasil rekomendasi tes wawancara.	Harus Ada
	KF-21	Menampilkan catatan pertimbangan calon pegawai saat tes wawancara	Diharapkan
	KF-22	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	Harus Ada

Aktor	Kode	Kebutuhan Fungsional	Prioritas
	KF-23	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	Harus Ada
	KF-24	Menentukan calon pegawai yang lulus dari psikotest	Harus Ada
	KF-25	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari psikotest	Harus Ada
	KF-26	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan.	Harus Ada
	KF-27	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan	Harus Ada
	KF-28	Mengitung nilai evaluasi kinerja calon pegawai selama masa percobaan.	Harus Ada
	KF-29	Menampilkan rangking alternatif dari hasil penilaian kinerja calon pegawai selama masa percobaan.	Diharapkan
	KF-30	Menampilkan hasil rekomendasi sebagai evaluasi selama masa percobaan.	Harus Ada
	KF-31	Menampilkan catatan pertimbangan calon pegawai selama masa percobaan.	Diharapkan
	KF-32	Menentukan calon pegawai yang lulus dan menjadi pegawai tetap	Harus Ada
	KF-33	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dan menjadi pegawai tetap	Harus Ada
Admin	KF-34	Admin login kedalam sistem pendukung keputusan.	Harus Ada
	KF-35	Mendaftarkan pegawai departemen redaksi yang akan bertugas sebagai tim seleksi.	Harus Ada

Aktor	Kode	Kebutuhan Fungsional	Prioritas
	KF-36	Mendaftarkan pegawai departemen redaksi yang akan bertugas sebagai tim penilai.	Harus Ada
	KF-37	Menghapus anggota tim penilai atau tim seleksi sebagai pengguna jika atas suatu alasan keluar atau dikeluarkan dari tim.	Diharapkan
	KF-38	Mereset aplikasi untuk dapat digunakan kembali.	Diharapkan .

4.3.3.2. Kebutuhan Non Fungsional

Kebutuhan non-fungsional diidentifikasikan berdasarkan model kualitas dari McCall dan Joseph tahun 1978 yang kemudian lebih dikenal sebagai Model McCall. Mereka memperkenalkan 17 *Software Quality Factor Framework* dan mengklasifikasikan atribut kualitas menjadi tiga kategori dengan total sebelas karakteristik, yaitu sebagai berikut [20] :

1) *Product Operation*

Produk mudah dipahami, efesien dalam penggunaannya, mampu menyediakan kebutuhan yang diminta pengguna. Atribut yang termasuk dalam kategori ini adalah :

- *Correctness*
- *Reliability*
- *Efficiency*
- *Integrity*
- *Usability*

2) *Product Revision*

Berhubungan dengan kemampuan untuk memperbaiki ketika terjadi *error* dan adaptasi produk dengan sistem yang ada. Atribut yang termasuk dalam kategori ini adalah :

- *Maintainability*
- *Flexibility*
- *Testability*

3) *Product Transition*

Berhubungan dengan proses distribusi atau perpindahan produk dari satu perangkat keras ke perangkat keras yang lain. Atribut yang termasuk dalam kategori ini adalah ;

- *Portability*
- *Reusability*
- *Interoperability*

Tabel 4.6 dibawah ini berisikan daftar kebutuhan non-fungsional sistem pendukung keputusan seleksi pegawai departemen redaksi.

Tabel 4.6 Kebutuhan non fungsional

Kategori	Atribut	Kebutuhan Non-Fungsional
Product Operation	Correctness	Perhitungan nilai yang dilakukan oleh tim seleksi berasal dari nilai yang telah diinputkan dan disimpan oleh tim penilai tanpa terjadi perubahan nilai.
		Sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dapat menyediakan semua kebutuhan fungsional yang telah diidentifikasi pada tabel 8.
	Reliability	Terdapat pesan peringatan atau pesan error dari sistem ketika pengguna melakukan kesalahan.
		Perhitungan nilai yang dilakukan oleh sistem menghasilkan nilai yang sama apabila dilakukan menggunakan perhitungan secara manual.
	Efficiency	Waktu yang diperlukan untuk membuka halaman menu dalam sistem pendukung keputusan tidak lebih dari satu menit.
		Waktu yang diperlukan untuk menyimpan data yang diinputkan dalam sistem pendukung keputusan tidak lebih dari satu menit.
		Waktu yang diperlukan sistem pendukung keputusan untuk melakukan

Kategori	Atribut	Kebutuhan Non-Fungsional
		perhitungan nilai tidak lebih dari lima menit.
	Integrity	Terdapat akun dan password untuk setiap pengguna sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.
		Tim penilai tidak dapat mengubah atau mengedit hasil perhitungan yang telah disimpan oleh tim seleksi.
		Tim seleksi tidak dapat mengubah atau mengedit nilai yang telah diinputkan dan disimpan oleh tim penilai
	Usability	Menyediakan pengguna guide atau video yang menjelaskan cara penggunaan sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.
		Terdapat pesan yang meverifikasi tindakan pengguna dengan menanyakan apakah pengguna yakin dengan tindakan yang akan dilakukan, untuk menghindari adanya kesalahan pengguna.
Product Revision	Maintain-ability	Sistem pendukung keputusan seleksi dapat mudah dilakukan perbaikan dengan membuka kembali VBA macro di Microsoft Excell 2010 dan Microsoft Excel 2013 milik sistem dan melihat kode atau rumus didalamnya.
	Flexibility	Sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dibangun untuk dapat dikembangkan dengan menggunakan VBA macro di Microsoft Excell 2010 dan Microsoft Excel 2013 atau yang terbaru.
	Testability	Sistem pendukung keputusan seleksi telah lulus uji sebelum diluncurkan

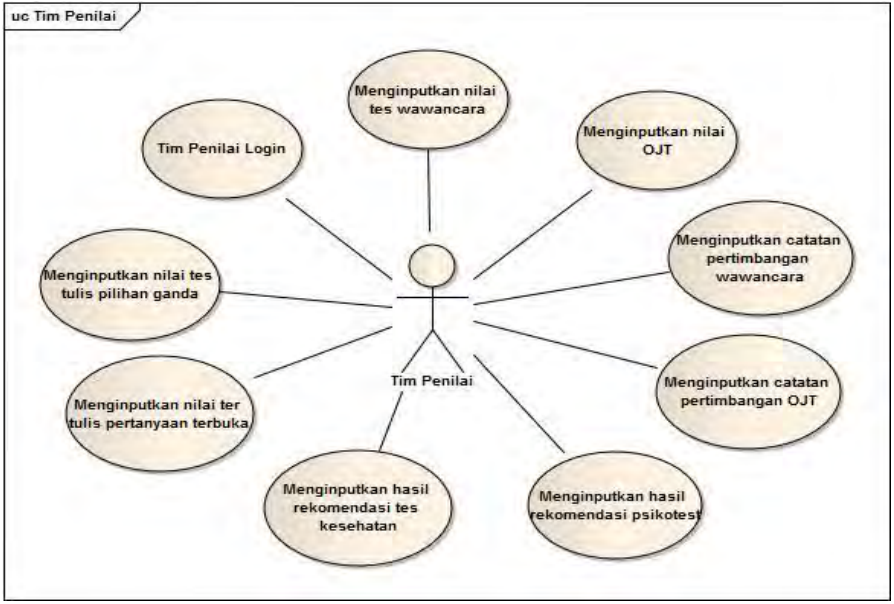
Kategori	Atribut	Kebutuhan Non-Fungsional
		untuk digunakan di lingkungan yang sebenarnya.
Product Transition	Portability	Sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dapat dipindahkan ke sistem operasi lainya dengan mudah dan tanpa merubah tampilan atau data yang telah tersimpan dalam sistem.
		Sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dapat dipindahkan komputer lainya dengan mudah dan tanpa merubah tampilan atau data yang telah tersimpan dalam sistem.
	Reusability	Sistem dapat dikembangkan menjadi aplikasi lain dengan menggunakan VBA macro di Microsoft Excell 2010 dan Microsoft Excel 2013 atau yang terbaru.
	Interoper-ability	Sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dapat diterima di lingkungan kerja departemen redaksi PT Jawa Pos.

4.3.4. Use Case

Use Case dibawah ini dibuat berdasarkan kebutuhan fungsional yang terlah teridentifikasi pada Tabel 4.5. Use Case dibagi berdasarkan aktor yang akan berinteraksi dengan sistem yaitu tim penilai, tim seleksi dan admin. Pada sub bab ini akan ditunjukkan use case diagram dan use case ID, penjelasan detail dalam use case scenario akan dijelaskan pada buku desain aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

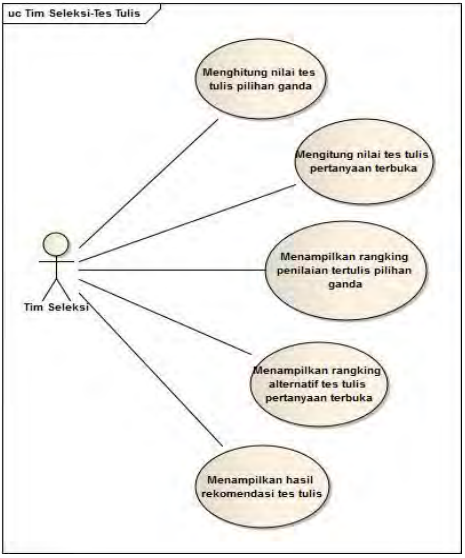
4.3.4.1. Use Case Diagram

Pada gambar 4.5 dibawah ini menunjukkan use case diagram untuk aktor tim penilai. Jumlah use case untuk tim penilai adalah sepuluh use case, yang terdiri atas login, menginputkan nilai, dan menginputkan catatan pertimbangan.



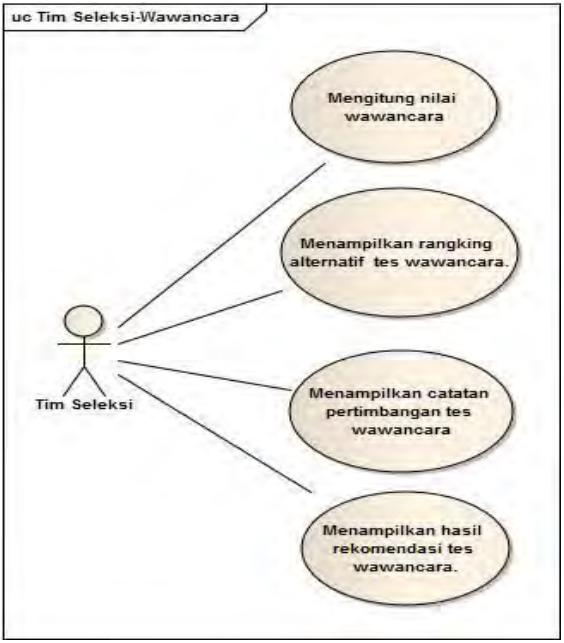
Gambar 4.5 Use Case Tim Penilai

Pada gambar dibawah ini menunjukkan use case diagram untuk aktor tim seleksi. Dikarenakan banyak use case yang diperuntukkan tim seleksi, maka untuk mempermudah penjelasan use case dibagi berdasarkan beberapa kategori yaitu tes tulis, wawancara, ojt, dan pengambilan keputusan. Jumlah use case untuk tim seleksi dalam kategori tes tulis adalah lima use case. Termasuk didalamnya adalah menghitung nilai hingga menampilkan hasil penilaian dan rekomendasi untuk tes tulis. Gambar 4.6 dibawah ini adalah use case untuk tim seleksi dalam kategori tes tulis.



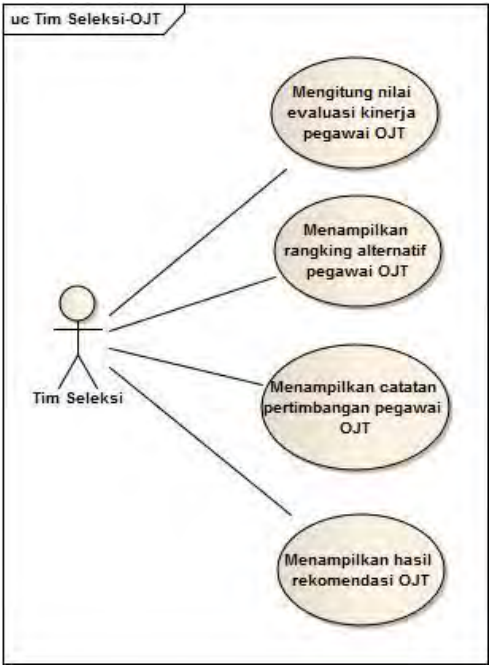
Gambar 4.6 Use Case Tim Seleksi Kategori Tes Tulis

Jumlah use case untuk tim seleksi dalam kategori wawancara adalah empat use case. Termasuk didalamnya adalah menghitung nilai hingga menampilkan hasil penilaian dan rekomendasi untuk tes wawancara. Gambar 4.7 dibawah ini adalah use case untuk tim seleksi dalam kategori wawancara.



Gambar 4.7 Use Case Tim Seleksi Kategori Wawancara

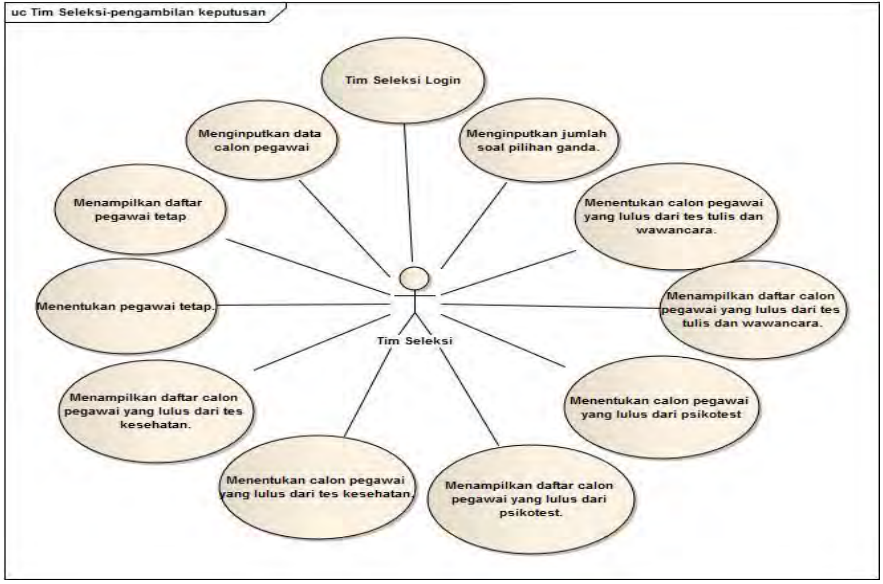
Jumlah use case untuk tim seleksi dalam kategori OJT adalah empat use case. Termasuk didalamnya adalah menghitung nilai hingga menampilkan hasil penilaian dan rekomendasi untuk evaluasi pegawai OJT atau masa percobaan. Gambar 4.8 dibawah ini adalah use case untuk tim seleksi dalam kategori OJT.



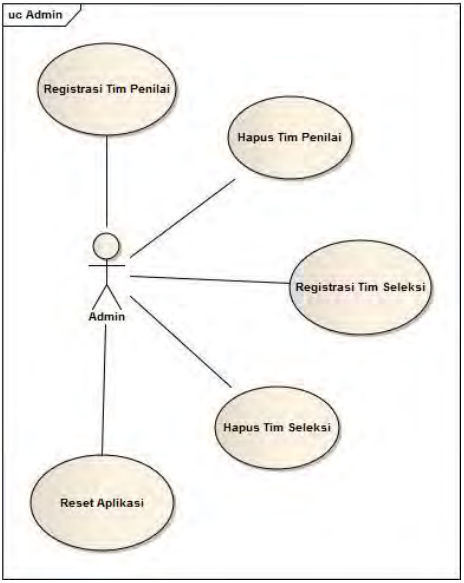
Gambar 4.8 Use Case Tim Seleksi Kategori OJT

Jumlah use case untuk tim seleksi dalam kategori pengambilan adalah sembilan. Termasuk didalam kategori ini adalah login, menentukan calon pegawai yang lulus ke tahap selanjutnya dan menentukan pegawai tetap. Gambar 4.9 dibawah ini adalah use case untuk tim seleksi dalam kategori pengambilan keputusan.

Use case untuk admin ditunjukkan oleh gambar 4.10. Jumlah use case untuk admin adalah enam Termasuk didalam use case ini adalah login admin, mendaftarkan anggota tim penilai dan tim seleksi dan menghapus akun anggota tim penilai dan atau tim seleksi, serta mereset aplikasi.



Gambar 4.9 Use Case Tim Seleksi Kategori Pengambilan Keputusan



Gambar 4.10 Use Case Admin

4.3.4.2. Use Case ID

Pada tabel 4.7 dibawah ini berisi mengenai daftar use case ID dan kebutuhan fungsionalnya apa yang terpenuhi oleh suatu use case tertentu.

Tabel 4.7 Use Case ID

Aktor	Use Case ID	Nama Use Case	Kebutuhan Fungsional
Tim Penilai	UC-01	Tim Penilai Login	KF-01
	UC-02	Menginputkan nilai tes tulis pilihan ganda	KF-02
	UC-03	Menginputkan nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	KF-03
	UC-04	Menginputkan nilai tes wawancara.	KF-04
	UC-05	Menginputkan catatan pertimbangan tes wawancara.	KF-05
	UC-06	Menginputkan hasil rekomendasi psikotest.	KF-06

Aktor	Use Case ID	Nama Use Case	Kebutuhan Fungsional
	UC-07	Menginputkan hasil rekomendasi tes kesehatan.	KF-07
	UC-08	Menginputkan nilai kinerja pegawai OJT.	KF-08
	UC-09	Menginputkan catatan pertimbangan pegawai OJT.	KF-09
Tim Seleksi	UC-10	Menghitung nilai tes tulis pilihan ganda.	KF-13
	UC-11	Menghitung nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	KF-14
	UC-12	Menampilkan rangking penilaian tertulis pilihan ganda	KF-16
	UC-13	Menampilkan rangking alternatif tes tulis pertanyaan terbuka.	KF-15
	UC-14	Menampilkan hasil rekomendasi tes tulis.	KF-17
	UC-15	Menghitung nilai tes wawancara	KF-18
	UC-16	Menampilkan rangking alternatif tes wawancara.	KF-19
	UC-17	Menampilkan hasil rekomendasi tes wawancara.	KF-20
	UC-18	Menampilkan catatan pertimbangan calon pegawai saat tes wawancara	KF-21
	UC-19	Mengitung nilai evaluasi kinerja pegawai OJT.	KF-28
	UC-20	Menampilkan rangking alternatif pegawai OJT	KF-29
	UC-21	Menampilkan hasil rekomendasi pegawai OJT	KF-30
	UC-22	Menampilkan catatan pertimbangan pehawai OJT.	KF-31
	UC-23	Tim seleksi login	KF-10
	UC-24	Menginputkan data calon pegawai.	KF-11

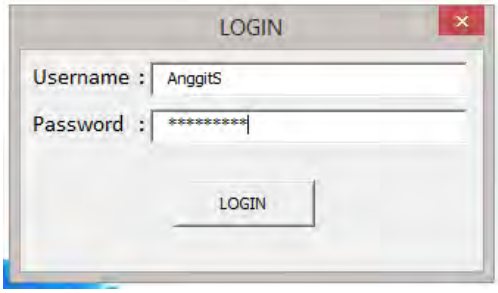
Aktor	Use Case ID	Nama Use Case	Kebutuhan Fungsional
	UC-25	Menginputkan jumlah soal pilihan ganda.	KF-12
	UC-26	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	KF-22
	UC-27	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	KF-23
	UC-28	Menentukan calon pegawai yang lulus dari psikotest.	KF-24
	UC-29	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari psikotest.	KF-25
	UC-30	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan.	KF-26
	UC-31	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan.	KF-27
	UC-32	Menentukan calon pegawai lulus OJT	KF-32
	UC-33	Menampilkan daftar calon pegawai lulus OJT.	KF-33
Admin	UC-34	Admin login.	KF-34
	UC-35	Registrasi tim penilai	KF-35
	UC-36	Registrasi tim seleksi	KF-36
	UC-37	Hapus tim penilai	KF-37
	UC-38	Hapus tim seleksi	KF-38
	UC-39	Reset Aplikasi	KF-39

4.4. Perancangan dan Pembuatan Antarmuka Aplikasi

Rancangan antarmuka aplikasi dibuat untuk mempermudah pembuatan aplikasi. Antarmuka sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dibuat berdasarkan use case yang telah dibuat bab sebelumnya. antarmuka untuk aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dibuat dengan Microsoft Excel VBA.

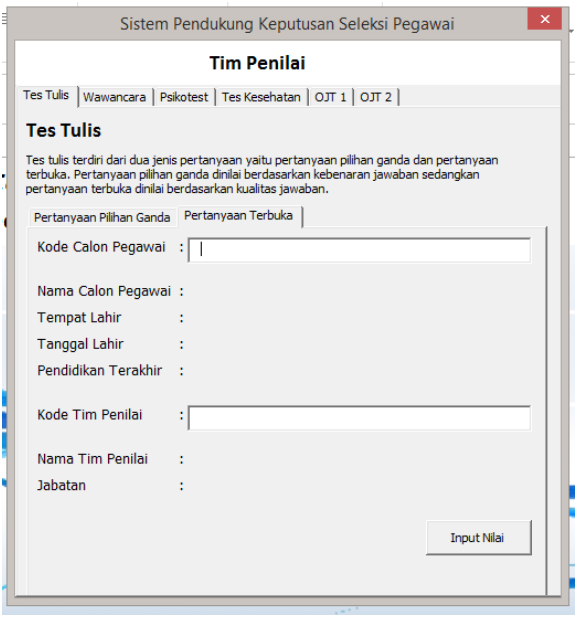
4.4.1. Antarmuka Aplikasi – Tim Penilai

Dalam sub bab ini akan ditunjukkan antarmuka untuk aktor pengguna tim penilai. Antarmuka disesuaikan dengan use case milik tim penilai. Gambar 4.11 dibawah ini adalah antarmuka login aplikasi. Sistem akan menampilkan pop-up login ketika pengguna membuka halaman utama aplikasi.



Gambar 4.11Antarmuka Pop-Up Login

Apabila username dan password benar dan terdaftar pada sistem, maka sistem akan menampilkan halaman utama sesuai dengan username dan password aktor pengguna yang diinputkan. Antarmuka untuk halaman utama tim penilai ditunjukkan oleh gambar 4.12. Terdapat beberapa pilihan menu yang dapat digunakan oleh tim penilai sesuai dengan kebutuhan fungsional dan use casenya.



Gambar 4.12 Antarmuka halaman utama tim penilai

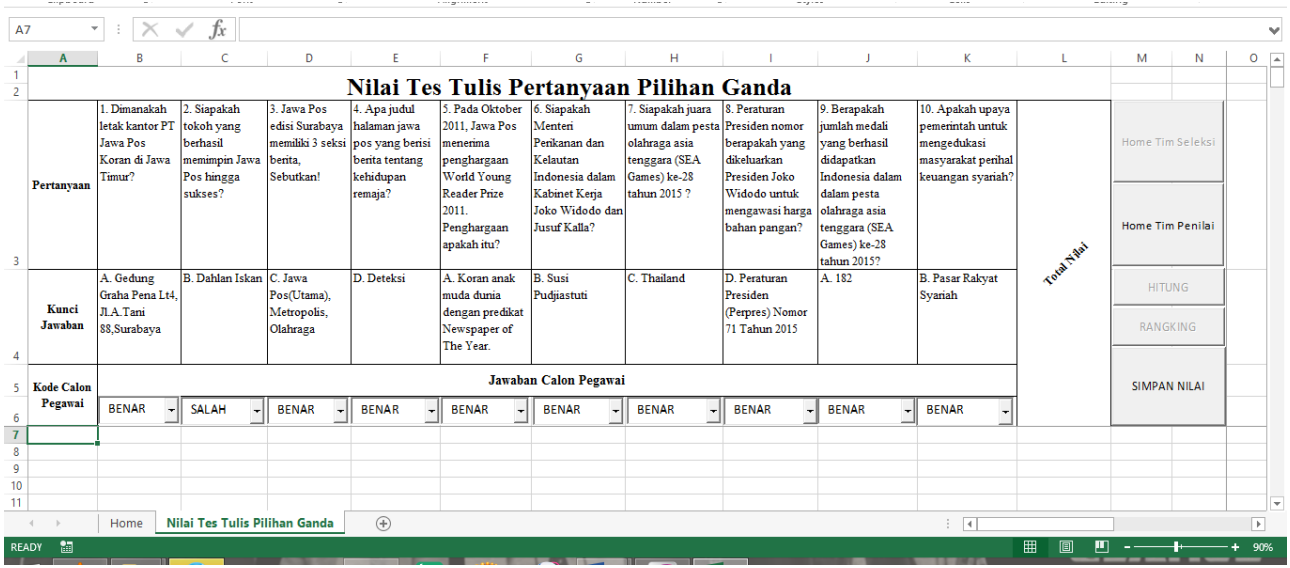
Antarmuka halaman menu tes tulis untuk tim penilai ditunjukkan pula oleh Gambar 4.12. Pada halaman tes tulis terdapat penjelasan singkat mengenai apa yang dimaksud dengan tes tulis dalam proses seleksi pegawai. Fungsi dari halaman ini adalah halaman awal sebelum membuka halaman untuk menginputkan nilai calon pegawai.

Tim penilai akan menginputkan kode calon pegawai pada text box kode calon pegawai maka sistem akan menampilkan detail informasi mengenai calon pegawai yang kodenya diinputkan. Tim penilai juga akan menginputkan kode tim penilainya sehingga dapat diketahui nantinya siapa yang bertanggung jawab atas nilai yang telah diinputkan.

Apabila kode calon pegawai dan kode tim penilai yang diinputkan benar maka ketika tim penilai mengklik tombol input nilai maka akan muncul halaman excel untuk menginputkan nilai tes tulis. Gambar 4.13 adalah antarmuka untuk form input nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda. Kode

calon pegawai yang diinputkan pada halaman tes tulis pertanyaan pilihan ganda akan secara otomatis terisi pada kolom kode calon pegawai di form input nilai pertanyaan pilihan ganda.

Tim penilai hanya dapat menggunakan tombol yang aktif pada sebelah kanan tabel yang disesuaikan dengan kebutuhan akses tim penilai. Tim penilai dapat menginputkan nilai dengan mengklik menu nilai dropdown, pilih “BENAR” saat jawaban calon pegawai benar dan pilih “SALAH” ketika jawaban calon pegawai salah. GUI dropdown nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda ditunjukkan oleh gambar 4.14.

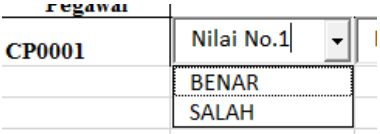


Nilai Tes Tulis Pertanyaan Pilihan Ganda

Pertanyaan	1. Dimanakah letak kantor PT Jawa Pos Koran di Jawa Timur?	2. Siapakah tokoh yang berhasil memimpin Jawa Pos hingga sukses?	3. Jawa Pos edisi Surabaya memiliki 3 seksi berita, Sebutkan!	4. Apa judul halaman jawa pos yang berisi berita tentang kehidupan remaja?	5. Pada Oktober 2011, Jawa Pos menerima penghargaan World Young Reader Prize 2011. Penghargaan apakah itu?	6. Siapakah Menteri Perikanan dan Kelautan Indonesia dalam Kabinet Kerja Joko Widodo dan Jusuf Kalla?	7. Siapakah juara umum dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015 ?	8. Peraturan Presiden nomor berapakah yang dikeluarkan Presiden Joko Widodo untuk mengawasi harga bahan pangan?	9. Berapakah jumlah medali yang berhasil didapatkan Indonesia dalam dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015?	10. Apakah upaya pemerintah untuk mengedukasi masyarakat perihal keuangan syariah?	Total Nilai
Kunci Jawaban	A. Gedung Graha Pena Lt4, Jl.A.Tani 88,Surabaya	B. Dahlan Iskan	C. Jawa Pos(Utama), Metropolis, Olahraga	D. Deteksi	A. Koran anak muda dunia dengan predikat Newspaper of The Year.	B. Susi Pudjiastuti	C. Thailand	D. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 71 Tahun 2015	A. 182	B. Pasar Rakyat Syariah	
Kode Calon Pegawai	**Jawaban Calon Pegawai**										
	BENAR	SALAH	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	

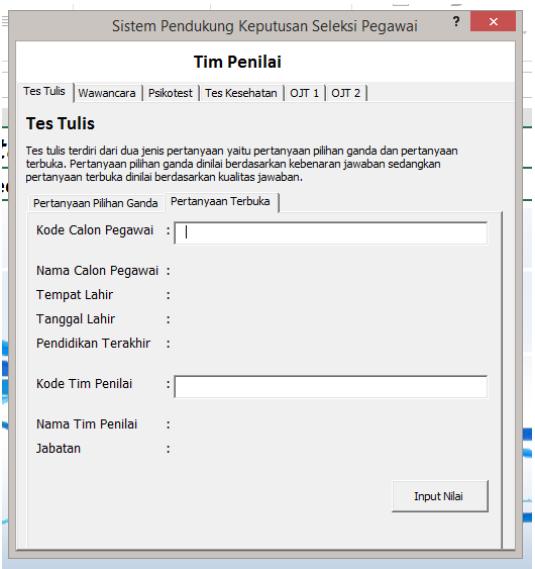
Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
RANGKING
SIMPAN NILAI

Gambar 4.13 Antarmuka Form Input Nilai Tes Tulis Pertanyaan Pilihan Ganda



Gambar 4.14 Antarmuka Dropdown nilai tes tulis pilihan ganda

Untuk dapat membuka form input nilai tes tulis pertanyaan terbuka, maka tim penilai harus terlebih dahulu kembali ke halaman utama tim penilai dan menginputkan kode calon pegawai dan kode tim penilai. Antarmuka halaman utama tim penilai pada menu tes tulis pertanyaan terbuka ditunjukkan oleh gambar 4.15.



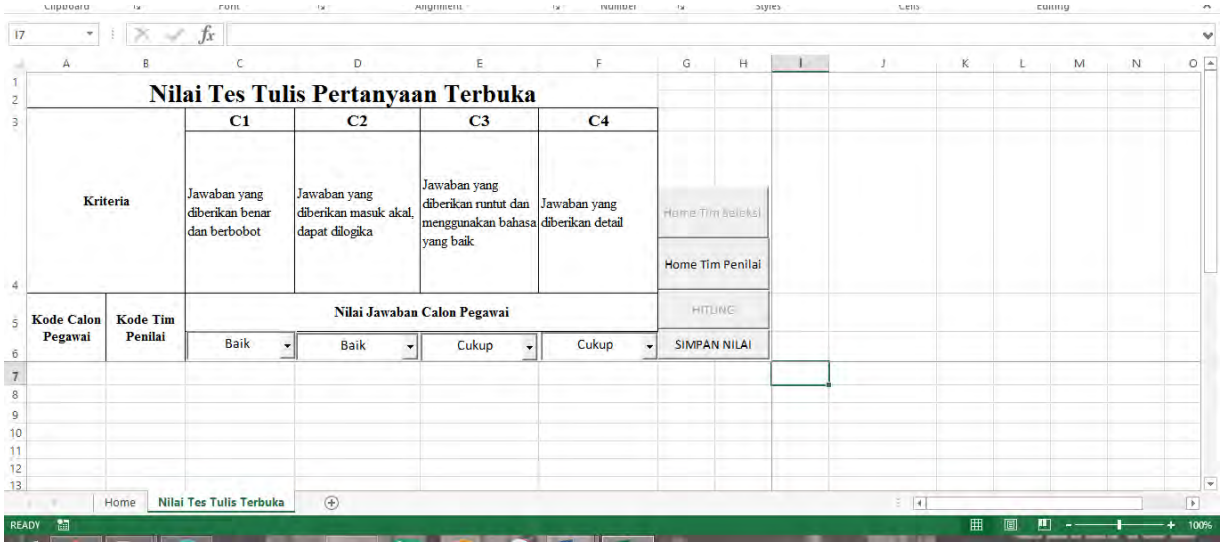
Gambar 4.15 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai, Menu Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Setelah menginputkan kode calon pegawai dan kode tim penilai dengan benar, kemudian tim penilai mengklik tombol input nilai untuk membuka form input nilai tes tulis pertanyaan terbuka seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.17.

Tes tulis pertanyaan terbuka dinilai berdasarkan kriteria yang telah ditetapkan dan tertulis pada tabel 4.1. Tes tulis pertanyaan

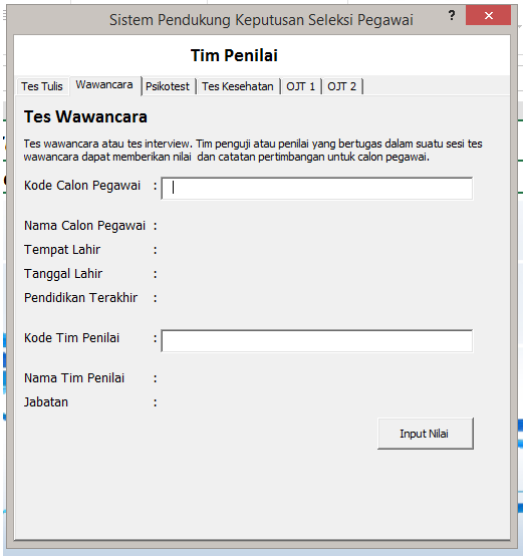
terbuka akan dinilai menggunakan metode fuzzy TOPSIS maka nilai yang diinputkan sesuai dengan variabel linguistik rating nilai evaluasi yang tertera pada tabel 4.4. Antarmuka dropdown nilai tes tulis pertanyaan terbuka ditunjukkan oleh gambar 4.16.

Gambar 4.4.16 Antarmuka dropdown nilai tes tulis pertanyaan terbuka



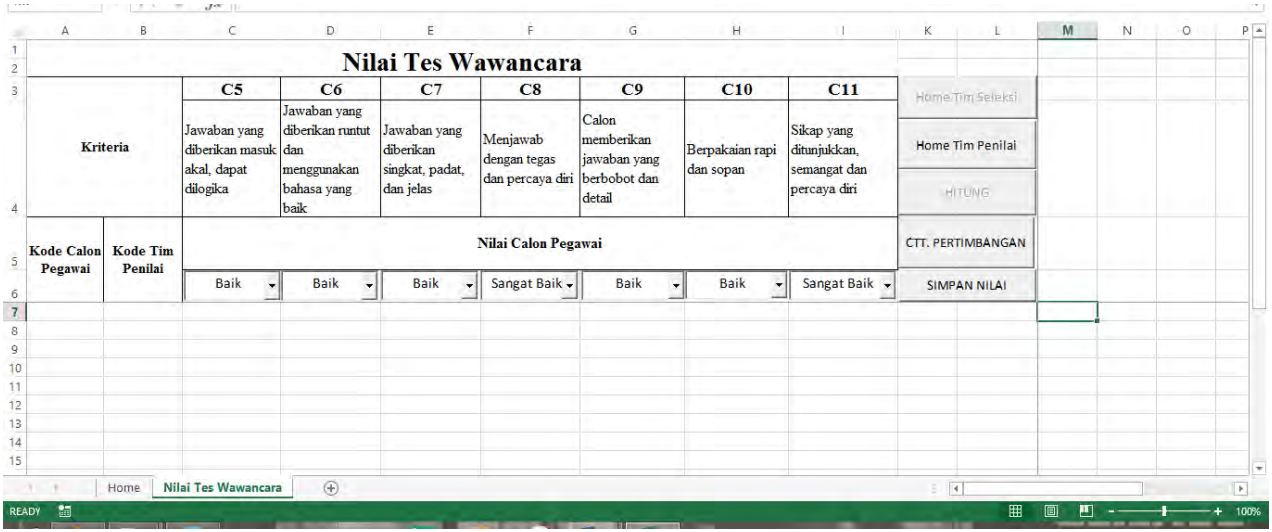
Gambar 4.4.17 Antarmuka form input nilai tes tulis pertanyaan terbuka

Tim Penilai dapat membuka form input nilai tes wawancara dengan kembali ke halaman utama tim penilai terlebih dahulu. Gambar 4.18 menunjukkan antarmuka halaman menu tes wawancara yang terdapat pada halaman utama tim penilai. Jika kode calon pegawai dan kode tim penilai yang diinputkan telah benar maka akan terbuka form input nilai tes wawancara yang ditunjukkan oleh Gambar 4.19



Gambar 4.18 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai-Menu Tes Wawancara

Pada form input nilai tes wawancara terdapat menu pilihan tambahan yang dapat digunakan oleh tim penilai yaitu menu catatan pertimbangan.



Nilai Tes Wawancara

Kriteria		C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
		Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika	Jawaban yang diberikan runtut dan menggunakan bahasa yang baik	Jawaban yang diberikan singkat, padat, dan jelas	Menjawab dengan tegas dan percaya diri	Calon memberikan jawaban yang berbobot dan detail	Berpakaian rapi dan sopan	Sikap yang ditunjukkan, semangat dan percaya diri
Kode Calon Pegawai	Kode Tim Penilai	Nilai Calon Pegawai						
		Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik

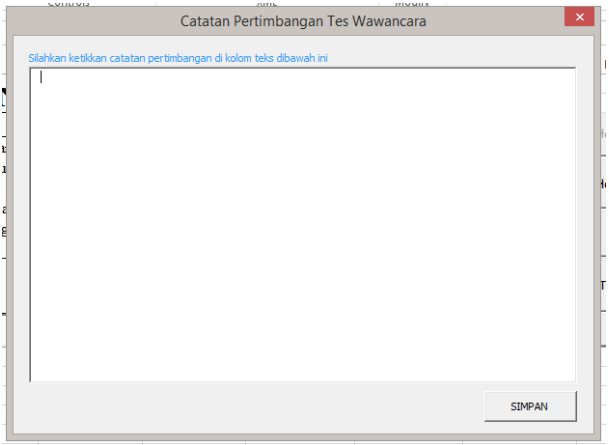
Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
CTT. PERTIMBANGAN
SIMPAN NILAI

Home | Nilai Tes Wawancara

READY 100%

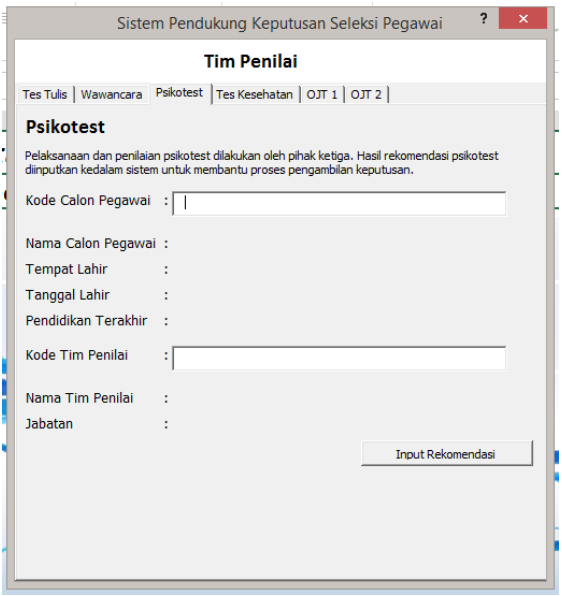
Gambar 4.19 Antarmuka Form Input Nilai Tes Wawancara

Apabila tim penilai mengklik tombol catatan pertimbangan maka akan terbuka form input catatan pertimbangan untuk wawancara seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.20



Gambar 4.20 Antarmuka Form Input Catatan Pertimbangan Tes Wawancara

Tim penilai dapat menginputkan rekomendasi psikotest dan rekomendasi tes kesehatan yang didapatkan oleh pihak ketiga kedalam sistem. Untuk membuka halaman form input rekomendasi psikotest, maka tim penilai harus kembali ke halaman utama tim penilai dan menginputkan kode calon pegawai dan kode tim penilai. Gambar 4.21 menunjukkan desan halaman menu psikotest pada halaman utama tim penilai.

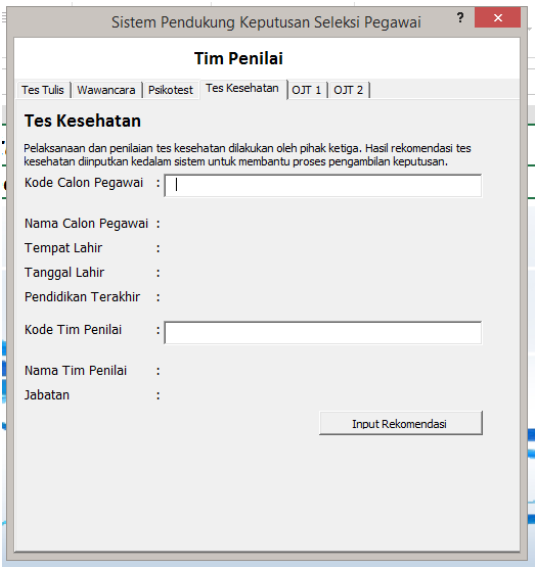


Gambar 4.21 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai, Menu Psikotest

Apabila kode calon pegawai dan kode tim penilai yang diinputkan benar maka akan terbuka form input rekomendasi psikotest seperti yang ditunjukkan pada gambar 4.22

Gambar 4.22 Antarmuka Form Input Rekomendasi Psikotest

Tim penilai harus kembali ke halaman utama tim penilai terlebih dahulu untuk dapat membuka form input rekomendasi tes kesehatan. Gambar 4.23 menunjukkan antarmuka halaman menu tes kesehatan pada halaman utama tim penilai.



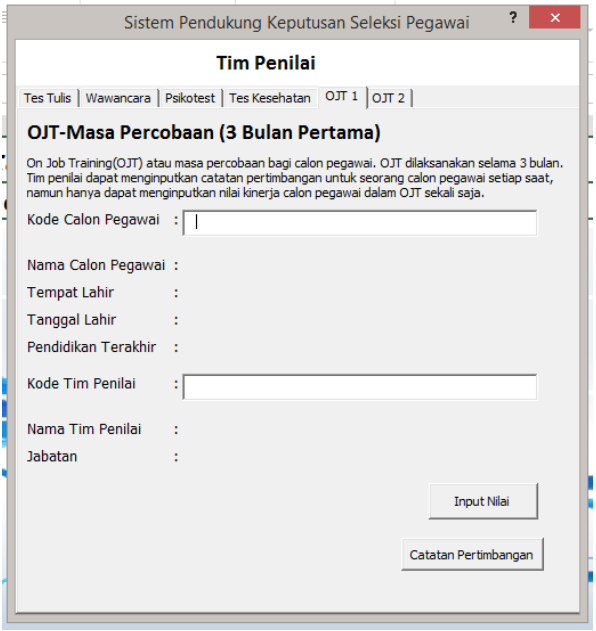
Gambar 4.23 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai, Menu Tes Kesehatan

Apabila kode calon pegawai dan kode tim penilai yang diinputkan benar maka akan terbuka form input rekomendasi tes kesehatan seperti yang ditunjukkan oleh gambar 4.24.

Gambar 4.24 Antarmuka Form Input Rekomendasi Tes Kesehatan

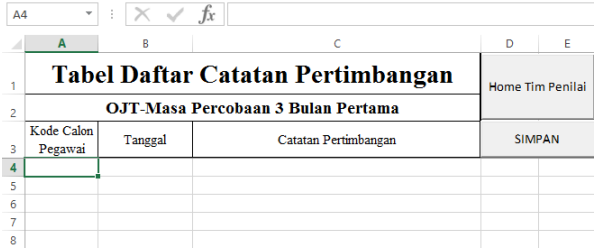
Calon pegawai yang dinyatakan lulus dalam tes kesehatan maka dapat mengikuti *On Job Training* atau bekerja dalam masa percobaan tiga bulan pertama. Pada akhir tiga bulan pertama akan dilaksanakan evaluasi kinerja. Tim penilai dapat menginputkan nilai maupun catatan pertimbangan untuk kinerja calon pegawai selama masa percobaan tiga bulan pertama.

Gambar 4.25 adalah antarmuka halaman menu OJT 1 atau OJT tiga bulan pertama.



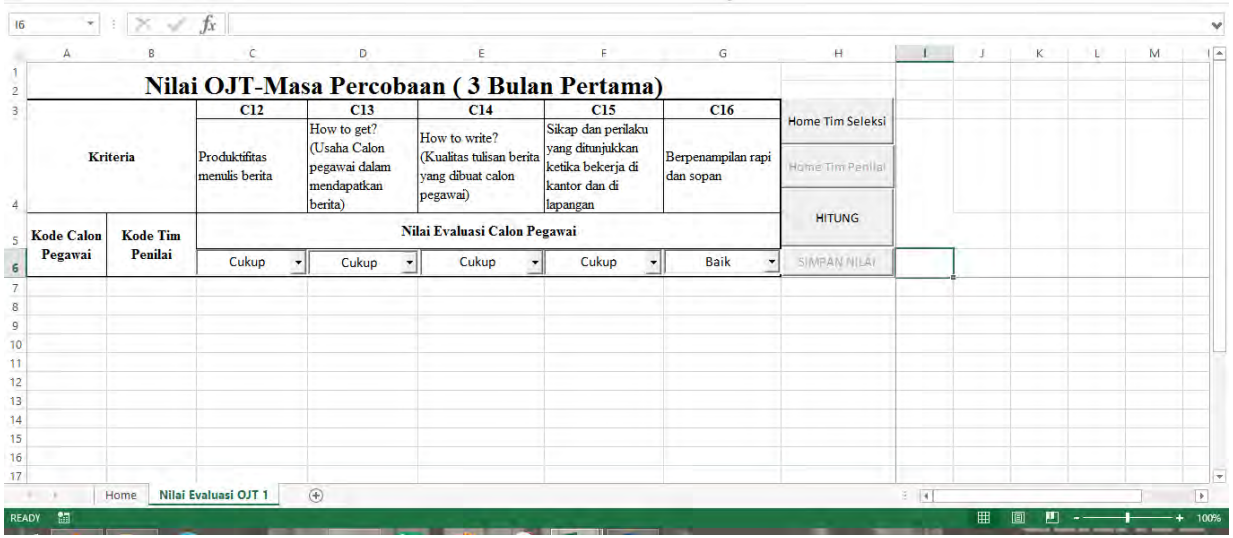
Gambar 4.25 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai, Menu OJT 1

Pada halaman menu OJT 1 dapat terlihat adanya tambahan tombol menu catatan pertimbangan. Tim penilai dapat menginputkan catatan pertimbangan selama tiga bulan masa percobaan calon pegawai. Gambar 4.26 menunjukkan antarmuka form input catatan pertimbangan untuk masa percobaan tiga bulan pertama.



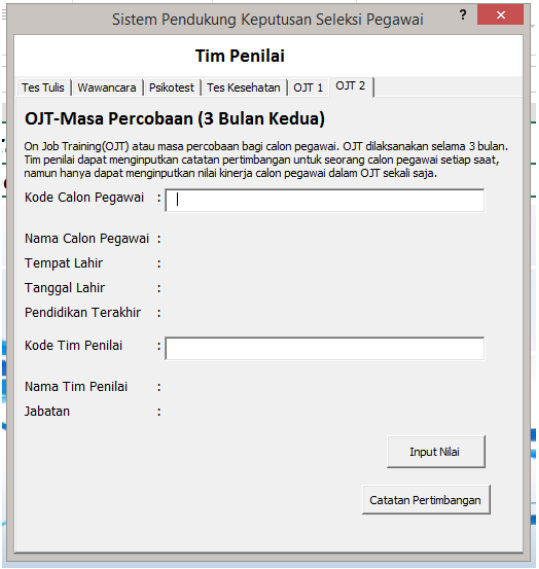
Gambar 4.26 Antarmuka Form Input Catatan Pertimbangan OJT Tiga Bulan Pertama

Setiap anggota tim penilai dapat menginputkan nilai calon pegawai pada form input nilai evaluasi calon pegawai dalam masa percobaan tiga bulan pertama pada form input nilai di halaman excel seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.27.



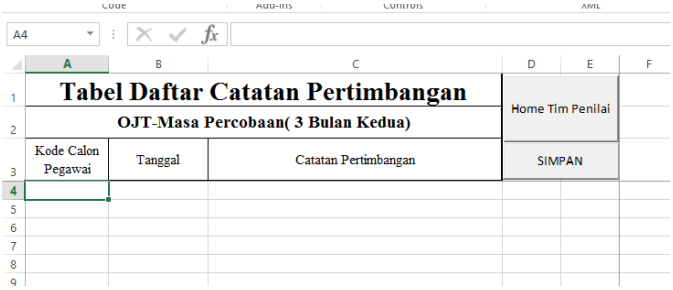
Gambar 4.27 Antarmuka GUI Form Input Nilai Evaluasi Kinerja OJT tiga Bulan Pertama

Calon pegawai yang belum dinyatakan lulus pada evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama maka dapat melanjutkan untuk mengikuti OJT atau masa percobaan tiga bulan kedua. Halaman menu OJT 2 atau OJT tiga bulan kedua pada halaman utama tim penilai ditunjukkan oleh Gambar 4.28. Halaman menu OJT 2 memiliki tampilan antarmuka aplikasi yang serupa dengan halaman menu OJT 1.



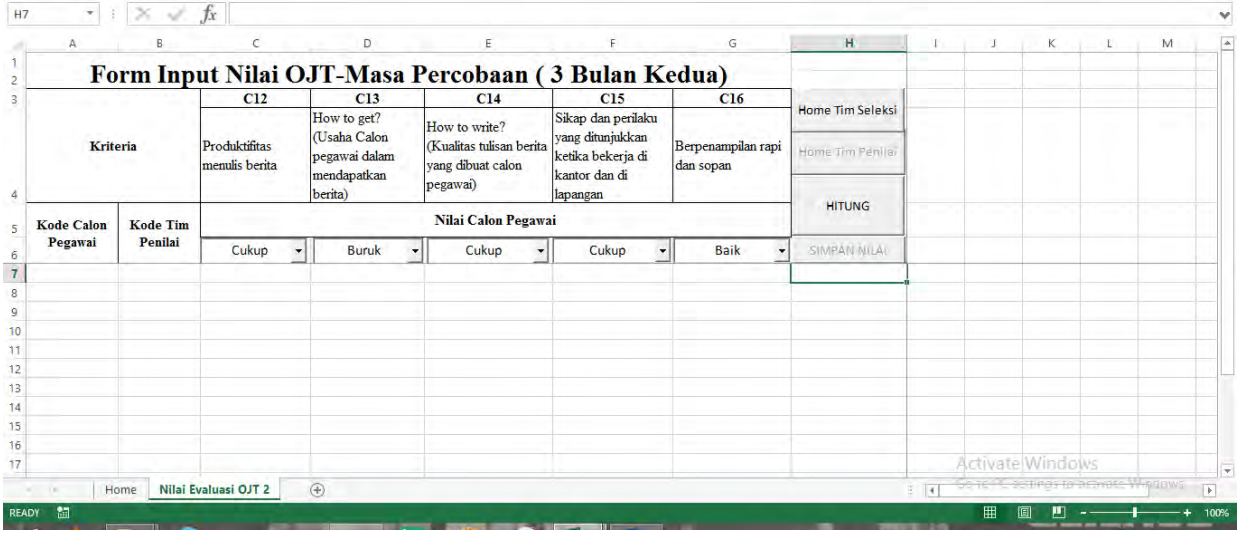
Gambar 4.28 Antarmuka Halaman Utama Tim Penilai, Menu OJT 2

Pada masa percobaan tiga bulan kedua, tim penilai juga dapat memberikan nilai maupun catatan pertimbangan untuk calon pegawai. Antarmuka untuk menginputkan catatan pertimbangan OJT tiga bulan kedua ditunjukkan oleh Gambar 4.29.



Gambar 4.29 Antarmuka Form Input Catatan Pertimbangan OJT Tiga Bulan Kedua

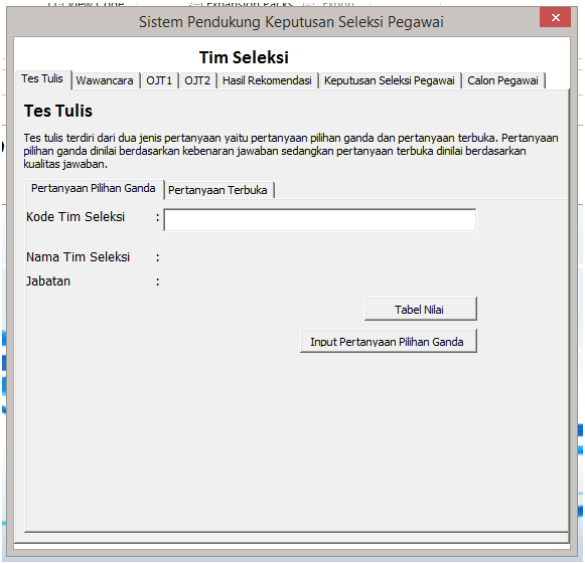
Tim penilai juga dapat menginputkan evaluasi kinerja calon pegawai pada masa percobaan tiga bulan kedua pada form input nilai evaluasi. Antarmuka form input nilai evaluasi OJT 3 bulan kedua ditunjukkan oleh Gambar 4.30.



Gambar 4.30 Antarmuka Form Input Catatan Pertimbangan OJT Tiga Bulan Kedua

4.4.2. Antarmuka Aplikasi-Tim Seleksi

Tim seleksi perlu melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat menjalankan sistem pendukung keputusan seleksi pegawai. Apabila tim seleksi berhasil login maka akan terbuka halaman utama untuk tim seleksi dengan beberapa pilihan menu. Antarmuka halaman utama tim seleksi dapat dilihat pada Gambar 4.31



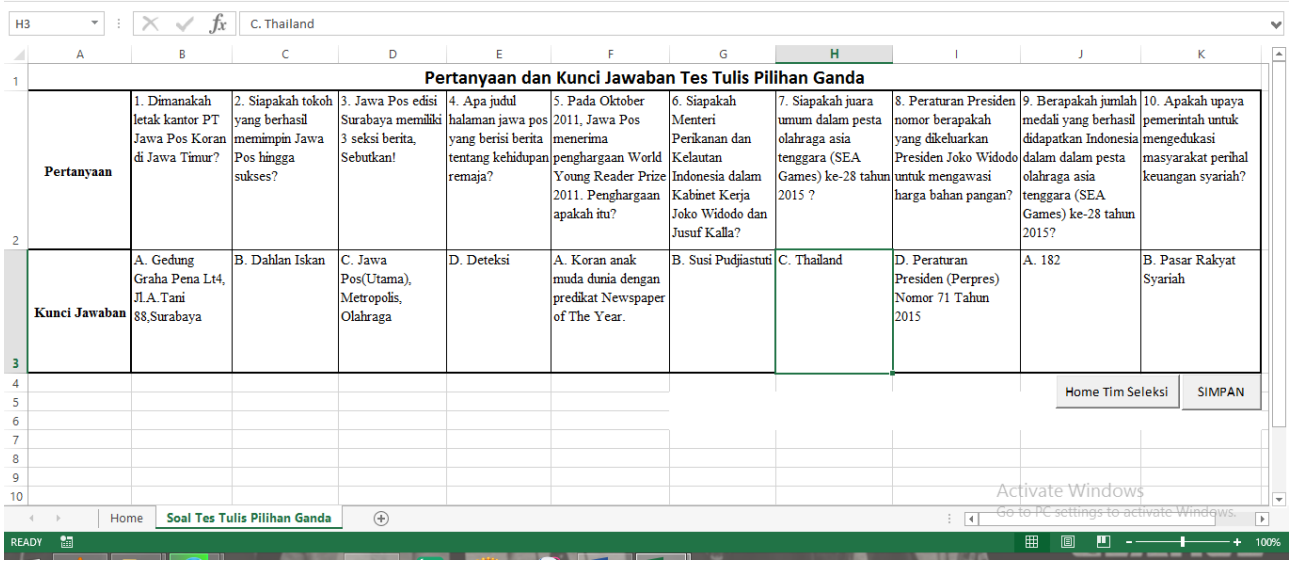
Gambar 4.31 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi, Menu Tes Tulis.

Pada halaman menu tes tulis seperti yang ditunjukkan Gambar 4.31, terdapat dua pilihan tab menu yaitu tes tulis pilihan ganda dan tes tulis pertanyaan terbuka. Di halaman tes tulis pilihan ganda terdapat tombol tabel nilai dan tombol input pertanyaan pilihan ganda. Tim seleksi perlu menginputkan kode tim seleksinya terlebih dahulu, sebelum dapat mengklik dua tombol menu pilihan tersebut.

Tim seleksi dapat mengklik tombol input pertanyaan pilihan ganda saat telah mengisikan kode tim seleksi dengan benar. Saat mengklik tombol input pertanyaan pilihan ganda maka akan muncul halaman excel sebagai antarmuka form input

pertanyaan pilihan ganda seperti yang terlihat pada Gambar 4.32. Tim seleksi dapat menginputkan soal dan kunci jawaban tes tulis pilihan ganda pada kolom dan baris yang telah disediakan.

Jika tim seleksi telah mengisikan kode tim seleksi dengan benar maka ketika tim seleksi mengklik tombol menu tabel nilai maka halaman excel seperti yang terlihat pada Gambar 4.33. Antarmuka tabel nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda milik tim seleksi serupa dengan form input nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda milik tim penilai. Namun, pada tabel nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda milik tes seleksi telah tersimpan nilai yang sebelumnya telah diinputkan oleh tim penilai dan tombol aktif yang dapat digunakan oleh tim seleksi berbeda dengan tim penilai .



H3 | C. Thailand

Pertanyaan dan Kunci Jawaban Tes Tulis Pilihan Ganda

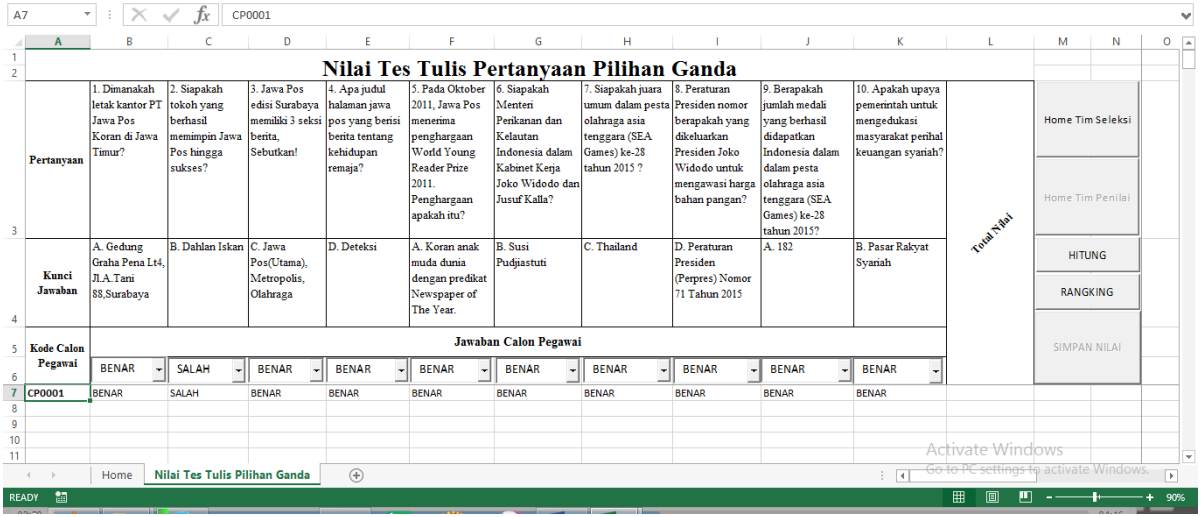
Pertanyaan	1. Dimanakah letak kantor PT Jawa Pos Koran di Jawa Timur?	2. Siapakah tokoh yang berhasil memimpin Jawa Pos hingga sukses?	3. Jawa Pos edisi Surabaya memiliki 3 seksi berita, Sebutkan!	4. Apa judul halaman jawa pos yang berisi berita tentang kehidupan remaja?	5. Pada Oktober 2011, Jawa Pos menerima penghargaan World Young Reader Prize 2011. Penghargaan apakah itu?	6. Siapakah Menteri Perikanan dan Kelautan Indonesia dalam Kabinet Kerja Joko Widodo dan Jusuf Kalla?	7. Siapakah juara umum dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015 ?	8. Peraturan Presiden nomor berapakah yang dikeluarkan Presiden Joko Widodo untuk mengawasi harga bahan pangan?	9. Berapakah jumlah medali yang berhasil didapatkan Indonesia dalam dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015?	10. Apakah upaya pemerintah untuk mengedukasi masyarakat perihal keuangan syariah?
Kunci Jawaban	A. Gedung Graha Pena Lt4, Jl.A.Tani 88,Surabaya	B. Dahlan Iskan	C. Jawa Pos(Utama), Metropolis, Olahraga	D. Deteksi	A. Koran anak muda dunia dengan predikat Newspaper of The Year.	B. Susi Pudjiastuti	C. Thailand	D. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 71 Tahun 2015	A. 182	B. Pasar Rakyat Syariah

Home Tim Seleksi | SIMPAN

Home | Soal Tes Tulis Pilihan Ganda

READY 100%

Gambar 4.32 Form Input Tes Tulis Pertanyaan Pilihan Ganda



Nilai Tes Tulis Pertanyaan Pilihan Ganda

Pertanyaan	1. Dimanakah letak kantor PT Jawa Pos Koran di Jawa Timur?	2. Siapakah tokoh yang berhasil memimpin Jawa Pos hingga sukses?	3. Jawa Pos edisi Surabaya memiliki 3 seksi berita, Sebutkan!	4. Apa judul halaman jawa pos yang berisi berita tentang kehidupan remaja?	5. Pada Oktober 2011, Jawa Pos menerima penghargaan World Young Reader Prize 2011. Penghargaan apakah itu?	6. Siapakah Menteri Perikanan dan Kelautan Indonesia dalam Kabinet Kerja Joko Widodo dan Jusuf Kalla?	7. Siapakah juara umum dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015 ?	8. Peraturan Presiden nomor berapakah yang dikeluarkan Presiden Joko Widodo untuk mengawasi harga bahan pangan?	9. Berapakah jumlah medali yang berhasil didapatkan Indonesia dalam dalam pesta olahraga asia tenggara (SEA Games) ke-28 tahun 2015?	10. Apakah upaya pemerintah untuk mengedukasi masyarakat perihal keuangan syariah?	**Total Nilai**
Kunci Jawaban	A. Gedung Graha Pena Lt4, Jl.A.Tani 88,Surabaya	B. Dahlan Iskan	C. Jawa Pos(Utama), Metropolis, Olahraga	D. Deteksi	A. Koran anak muda dunia dengan predikat Newspaper of The Year.	B. Susi Pudjiastuti	C. Thailand	D. Peraturan Presiden (Perpres) Nomor 71 Tahun 2015	A. 182	B. Pasar Rakyat Syariah	
Kode Calon Pegawai	**Jawaban Calon Pegawai**										
	BENAR	SALAH	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	
CP0001	BENAR	SALAH	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	BENAR	

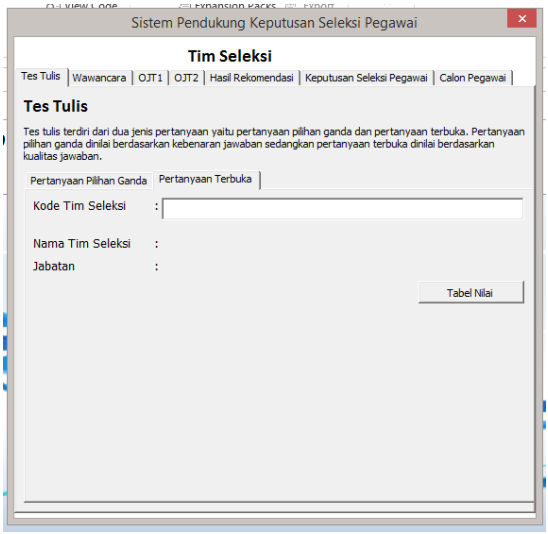
Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
RANGKING
SIMPAN NILAI

Gambar 4.33 Antarmuka Tabel Nilai Tes Tulis Pertanyaan Pilihan Ganda

Tim seleksi dapat mengklik tombol hitung, untuk memulai perhitungan nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda. Hasil perhitungan nilai tes tulis pertanyaan pilihan ganda akan muncul pada kolom total nilai dalam format prosentase. Setelah tim seleksi mengklik tombol hitung, selanjutnya dapat mengklik tombol rangking untuk menentukan rangking calon pegawai dalam tes tulis pilihan ganda. Ketika mengklik tombol rangking, maka akan terbuka halaman excel dari rangking tes tulis pertanyaan pilihan ganda seperti yang terlihat pada Gambar 4.34.

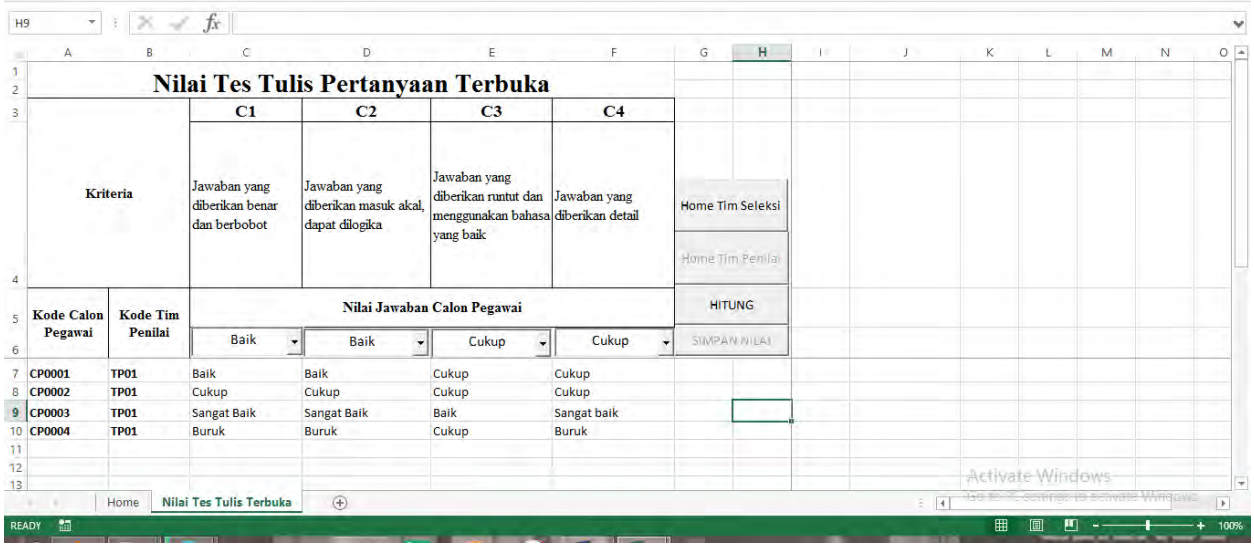
Gambar 4.34 Antarmuka Tabel Rangking Tes Tulis Pilihan Ganda

Tim seleksi dapat menghitung nilai tes tulis pertanyaan terbuka dengan kembali ke halaman utama terlebih dahulu. Gambar 4.35 menunjukkan antarmuka menu tes tulis pertanyaan terbuka pada halaman utama tim seleksi.



Gambar 4.35 Anatarmuka Halaman Utama Tim Seleksi Menu Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Apabila tim seleksi telah menginputkan kode tim seleksi dengan benar maka ketika mengklik tabel nilai maka akan terlihat halaman excel tabel nilai tes tulis pertanyaan terbuka seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.36



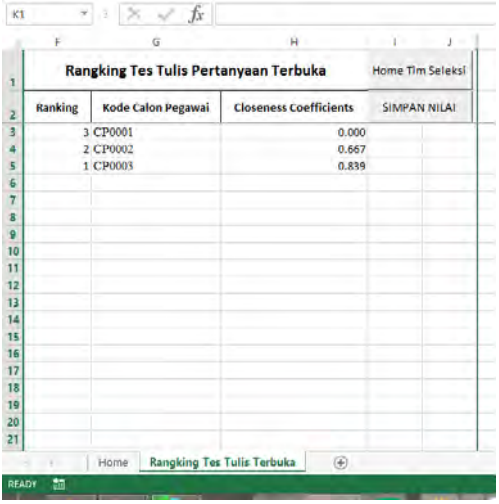
Nilai Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Kriteria		C1	C2	C3	C4
		Jawaban yang diberikan benar dan berbobot	Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika	Jawaban yang diberikan runtut dan menggunakan bahasa yang baik	Jawaban yang diberikan detail
Kode Calon Pegawai	Kode Tim Penilai	Nilai Jawaban Calon Pegawai			
		Baik	Baik	Cukup	Cukup
CP0001	TP01	Baik	Baik	Cukup	Cukup
CP0002	TP01	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup
CP0003	TP01	Sangat Baik	Sangat Baik	Baik	Sangat baik
CP0004	TP01	Buruk	Buruk	Cukup	Buruk

Gambar 4.36 Antarmuka Tabel Nilai Tes Tulis Pertanyaan terbuka

Antarmuka tabel nilai tes tulis pertanyaan terbuka milik tim seleksi serupa dengan form input nilai tes tulis pertanyaan terbuka. Namun, pada tabel nilai tes tulis pertanyaan terbuka telah tersimpan nilai yang diinputkan oleh tim penilai dan tombol aktif yang dapat digunakan oleh tim seleksi adalah tombol hitung dan tombol untuk kembali ke halaman utama tim seleksi.

Tim seleksi dapat mengklik tombol hitung untuk memulai perhitungan nilai tes tulis pertanyaan terbuka. Tim seleksi hanya perlu mengikuti tahapan yang telah disediakan dan aplikasi akan melakukan perhitungan secara otomatis. Pada akhir perhitungan akan muncul tabel rangking ters tulis pertanyaan terbuka seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Antarmuka Rangking Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

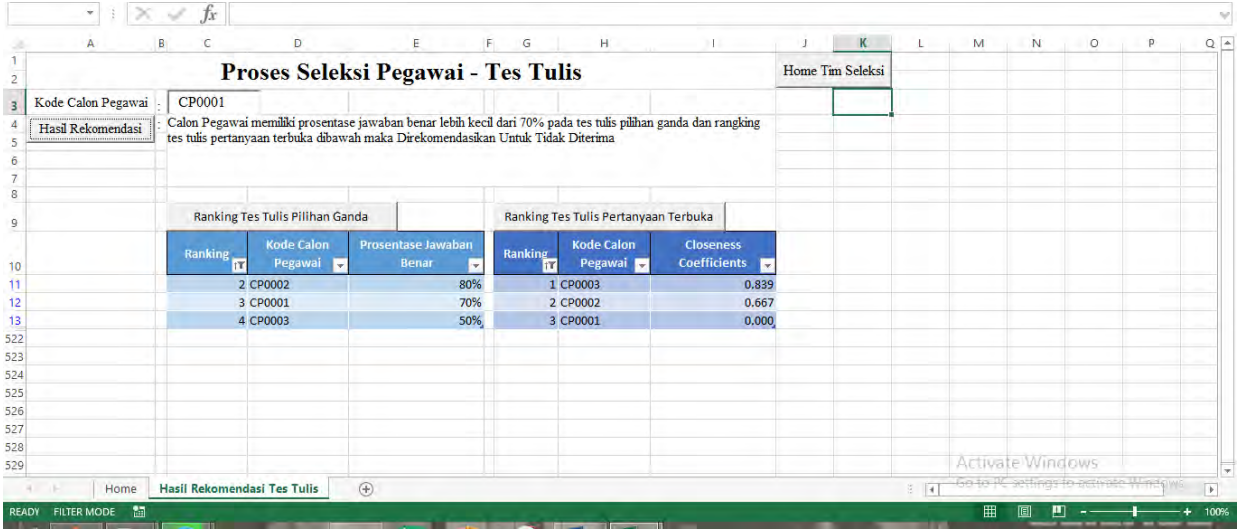
Tim seleksi dapat mengklik tombol simpan untuk menyimpan perhitungan nilai dan rangking calon pegawai dalam tes tulis pilihan ganda. Setelah tim seleksi melakukan perhitungan nilai tes tulis pilihan ganda dan nilai tes tulis pertanyaan terbuka maka tim seleksi dapat melihat hasil rekomendasi dari tes tulis.

Gambar 4.38 menunjukkan antarmuka menu hasil rekomendasi pada halaman utama tim seleksi.

Gambar 4.38 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi, Menu Hasil Rekomendasi

Tim seleksi dapat mengklik tombol rekomendasi tes tulis untuk membuka hasil rekomendasi tes tulis. Gambar 4.39 menunjukkan antarmuka halaman rekomendasi tes tulis.

Tim seleksi dapat mengklik tombol rangking tes tulis pilihan ganda untuk melihat rangking calon pegawai pada tes tulis pertanyaan pilihan ganda yang telah tersimpan sebelumnya. Tim seleki juga dapat mengklik tombol rangking tes tulis pertanyaan terbuka untuk melihat rangking calon pegawai pada tes tulis pertanyaan terbuka yang telah tersimpan sebelumnya. Untuk dapat melihat hasil rekomendasi untuk calon pegawai tertentu, maka tim seleksi terlebih dahulu menginputkan kode calon pegawai kemudian mengklik tombol hasil rekomendasi, maka pada kotak hasil rekomendasi akan tampil hasil rekomendasi calon pegawai pada proses seleksi pegawai tes tulis.



Proses Seleksi Pegawai - Tes Tulis

Home Tim Seleksi

Kode Calon Pegawai : CP0001

Hasil Rekomendasi : Calon Pegawai memiliki prosentase jawaban benar lebih kecil dari 70% pada tes tulis pilihan ganda dan rangking tes tulis pertanyaan terbuka dibawah maka Direkomendasikan Untuk Tidak Diterima

Ranking Tes Tulis Pilihan Ganda

Ranking	Kode Calon Pegawai	Prosentase Jawaban Benar
2	CP0002	80%
3	CP0001	70%
4	CP0003	50%

Ranking Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

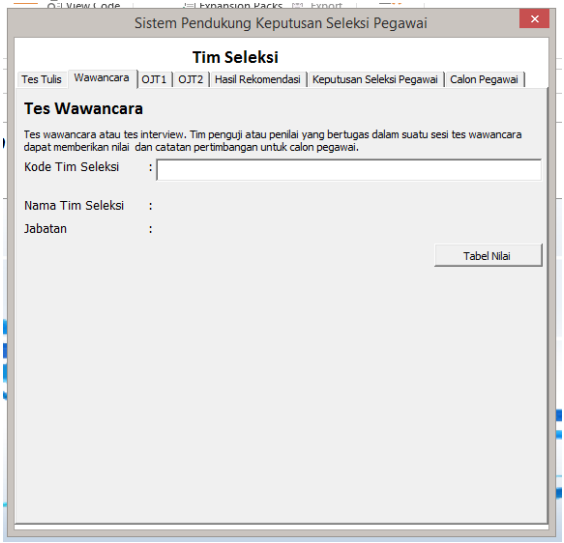
Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients
1	CP0003	0.839
2	CP0002	0.667
3	CP0001	0.000

Home | Hasil Rekomendasi Tes Tulis

READY FILTER MODE 100%

Gambar 4.39 Antarmuka Rekomendasi Tes Tulis

Gambar 4. 40 menujukkan antarmuka halaman menu tes wawancara pada halaman utama tim seleksi.



Gambar 4.40 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi, Menu Tes Wawancara

Apabila tim seleksi telah menginputkan kode tim seleksi dengan benar maka ketika mengklik tombol tabel nilai maka akan tampil halaman excel seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.41.

Nilai Tes Wawancara

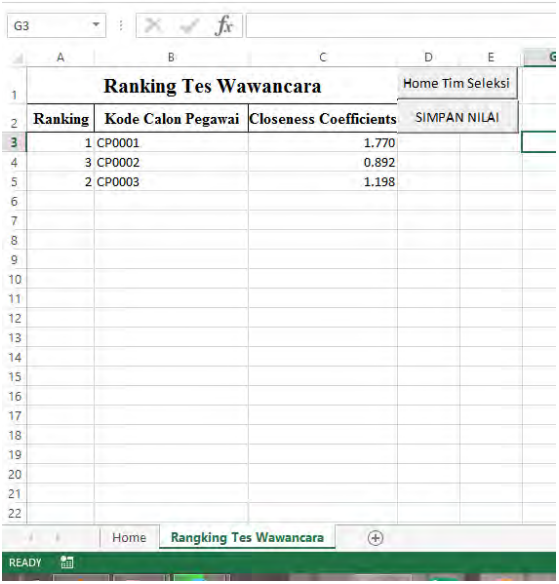
Kriteria		C5	C6	C7	C8	C9	C10	C11
		Jawaban yang diberikan masuk akal, dapat dilogika	Jawaban yang diberikan runtut dan menggunakan bahasa yang baik	Jawaban yang diberikan singkat, padat, dan jelas	Menjawab dengan tegas dan percaya diri	Calon memberikan jawaban yang berbobot dan detail	Berpakaian rapi dan sopan	Sikap yang ditunjukkan, semangat dan percaya diri
Kode Calon Pegawai	Kode Tim Penilai	Nilai Calon Pegawai						
		Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik
CP0001	TP01	Baik	Baik	Baik	Sangat Baik	Baik	Baik	Sangat Baik

Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
CTT. PERTIMBANGAN
SIMPAN NILAI

Home | Nilai Tes Wawancara

Gambar 4.41 Antarmuka Tabel Nilai Tes Wawancara

Tim seleksi dapat mengklik tombol hitung untuk memulai perhitungan nilai tes wawancara. Tim seleksi hanya perlu mengikuti tahapan perhitungan dan aplikasi akan menghitung secara otomatis. Pada akhir tahap akan muncul rangking calon pegawai pada tes wawancara seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.42.



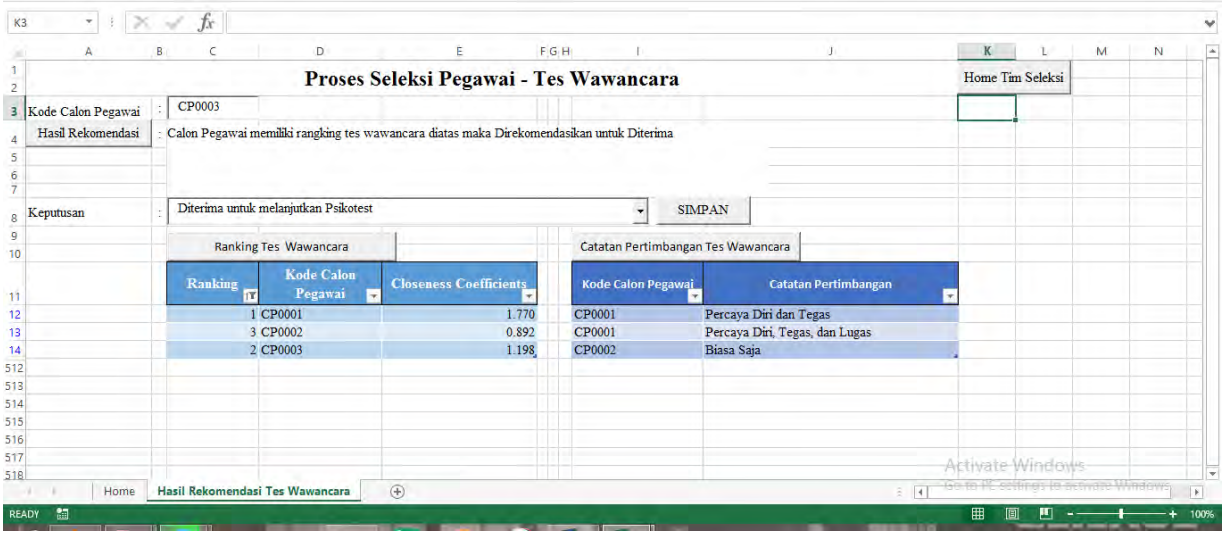
Gambar 4.42 Antarmuka Tabel Rangking Tes Wawancara

Tim seleksi dapat mengklik tombol simpan nilai untuk menyimpan rangking dan perhitungan nilai. Setelah melakukan perhitungan nilai, maka tim seleksi dapat membuka hasil rekomendasi tes wawancara. Gambar 4.43 menunjukkan antarmuka hasil rekomendasi tes wawancara.

Pada halaman hasil rekomendasi tes wawancara, tim seleksi dapat mengklik tombol rangking tes wawancara untuk melihat hasil rangking calon pegawai pada tes wawancara. Tim seleksi juga dapat melihat catatan pertimbangan yang telah disimpan oleh tim penilai dengan mengklik tombol catatan pertimbangan tes wawancara. Untuk melihat hasil rekomendasi calon pegawai tertentu maka tim seleksi terlebih dahulu menginputkan kode

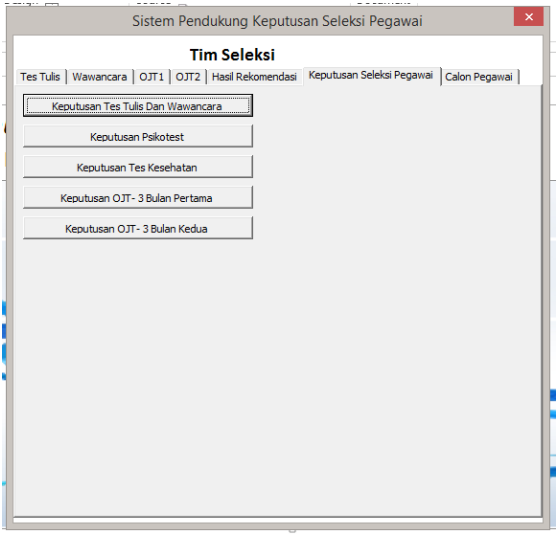
calon pegawai kemudian mengklik tombol hasil rekomendasi maka pada kotak rekomendasi akan muncul hasil rekomendasi.

Pada halaman hasil rekomendasi tes wawancara, tim seleksi dapat menentukan keputusan untuk calon pegawai tertentu untuk dapat melanjutkan ke psikotest atau tidak diterima. Tim seleksi dapat melihat kembali hasil rekomendasi tes tulis sebagai bahan pertimbangan dalam mengambil keputusan.



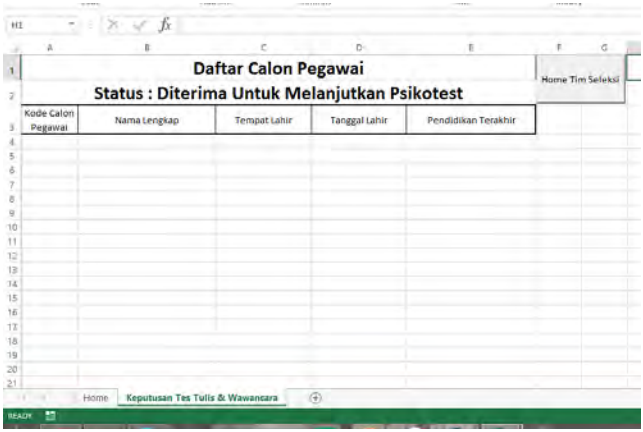
Gambar 4.43 Antarmuka Hasil Rekomendasi Tes Wawancara

Untuk melihat calon pegawai siapa saja yang telah diterima untuk melanjutkan psikotest maka dapat kembali terlebih dulu kembali ke halaman utama tim seleksi. Gambar 4.44 menujukkan halaman menu seleksi pegawai pada halaman utama tim seleksi.



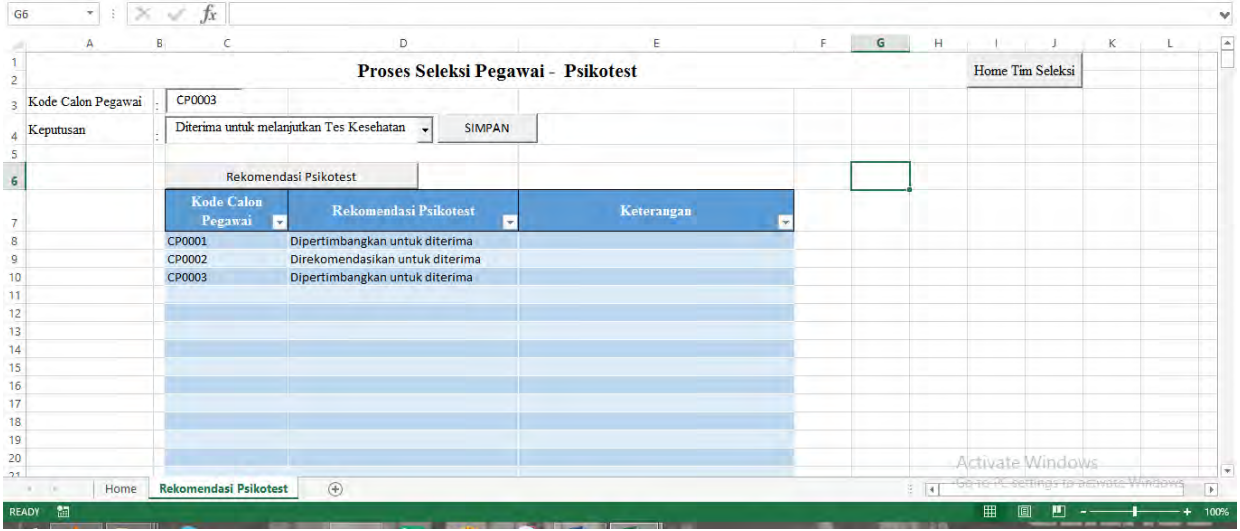
Gambar 4.44 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi, Menu Keputusan Seleksi Pegawai

Tim seleksi dapat mengklik tombol keputusan tes tulis dan wawancara untuk membuka tabel daftar calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan psikotest. Gambar 4.45 menunjukkan antarmuka daftar calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan psikotest.



Gambar 4.45 Antarmuka Daftar Calon Pegawai, Diterima Untuk Melanjutkan Psikotest

Pada proses seleksi pegawai psikotest, tim seleksi dapat melihat rekomendasi psikotest calon pegawai pada hasil rekomendasi psikotest seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.46.

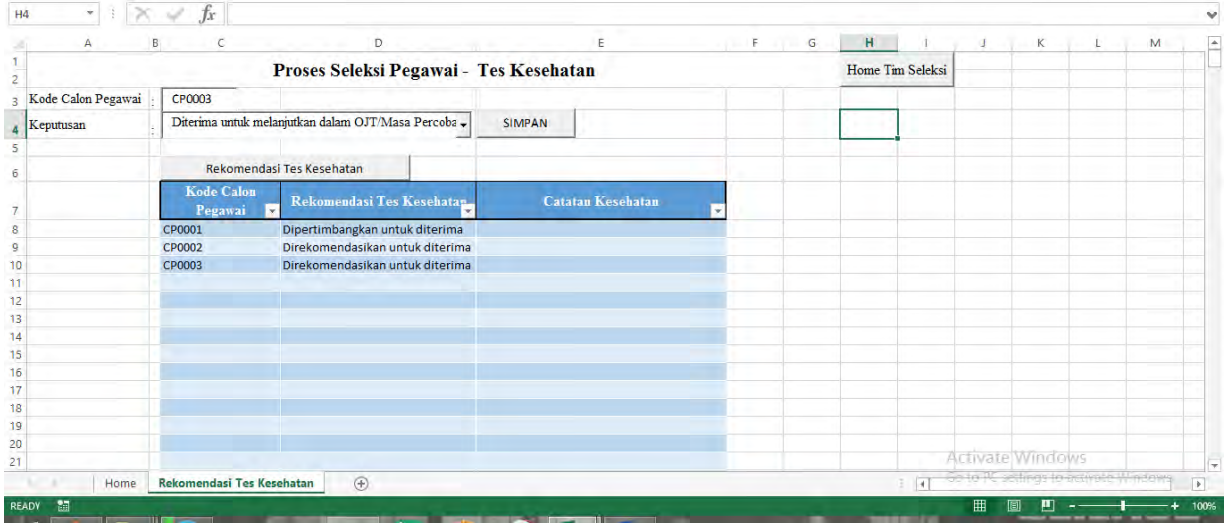


Gambar 4.46 Antarmuka Hasil Rekomendasi Psikotest

Tim seleksi dapat mengklik tombol rekomendasi psikotest untuk melihat rekomendasi psikotest untuk calon pegawai. Pada halaman hasil rekomendasi psikotest, tim seleksi dapat menentukan keputusan apakah calon pegawai diterima untuk melanjutkan tes kesehatan atau tidak diterima. Calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan tes kesehatan dapat dilihat dengan mengiklik tombol keputusan psikotest pada halaman utama tim seleksi. Gambar 4.47 menunjukkan antarmuka daftar calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan tes kesehatan.

Gambar 4.47 Antarmuka Tabel Daftar Calon pegawai Diterima Untuk Melanjutkan Tes Kesehatan

Tim seleksi dapat melihat hasil rekomendasi tes kesehatan pada halaman excel seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.48.

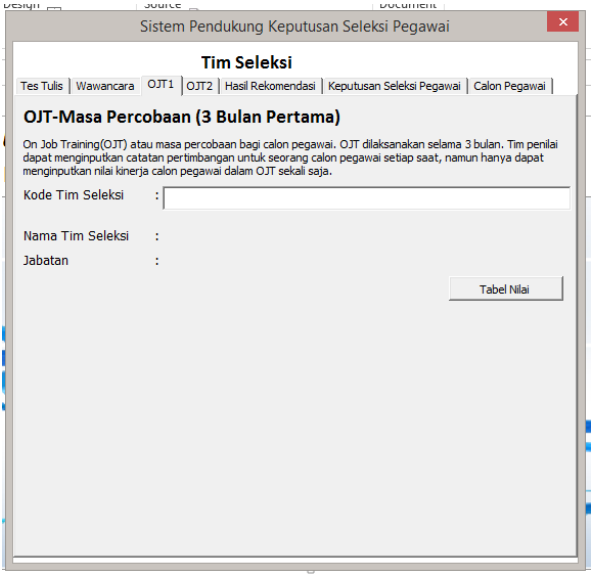


Gambar 4.48 Antarmuka Hasil Rekomendasi Tes Kesehatan

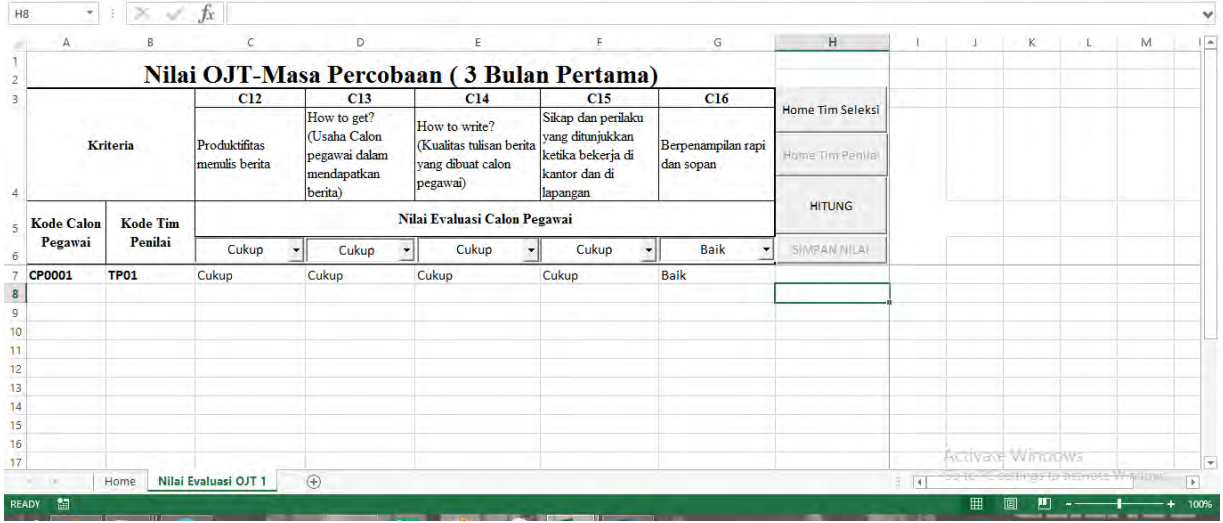
Pada halaman hasil rekomendasi tes kesehatan, tim seleksi dan menentukan keputusan apakah calon pegawai tertentu dapat melanjutkan dalama masa percobaan atau OJT selama tiga bulan pertama atau tidak diterima. Tim seleksi dapat melihat daftar calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan dalama masa percobaan tiga bulan pertama dengan mengklik tombol keputusan tes kesehatan pada halaman utama tim seleksi. Gambar 4.49 menunjukkan antarmuka daftar calon pegawai yang diterima untuk melanjutkan OJT tiga bulan pertama.

Gambar 4.49 Antarmuka Daftar Calon Pegawai Diterima Untuk Melanjutkan OJT tiga Bulan Pertama

Tim seleksi pegawai dapat menghitung nilai evaluasi kinerja dengan membuka tabel nilai OJT 1 terlebih dahulu. Gambar 4.50 menunjukkan antarmuka halaman menu OJT 1 pada halaman utama tim seleksi. Apabila tim seleksi telah menginputkan kode tim seleksi dengan benar maka akan terbuka halaman excel seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.51.



Gambar 4.50 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi,Menu OJT 1



Nilai OJT-Masa Percobaan (3 Bulan Pertama)

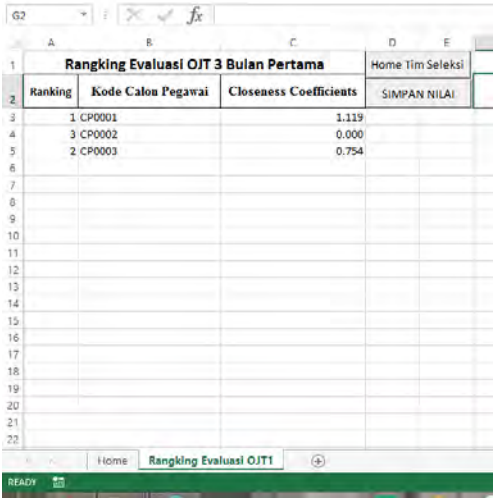
Kriteria		C12	C13	C14	C15	C16
		Produktifitas menulis berita	How to get? (Usaha Calon pegawai dalam mendapatkan berita)	How to write? (Kualitas tulisan berita yang dibuat calon pegawai)	Sikap dan perilaku yang ditunjukkan ketika bekerja di kantor dan di lapangan	Berpenampilan rapi dan sopan
Kode Calon Pegawai	Kode Tim Penilai	Nilai Evaluasi Calon Pegawai				
		Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
CP0001	TP01	Cukup	Cukup	Cukup	Cukup	Baik

Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
SIMPAN NILAI

Home | Nilai Evaluasi OJT 1

Gambar 4.51 Tabel Nilai OJT/Masa Percobaan tiga Bulan Pertama

Tim Seleksi dapat mengklik tombol hitung pada tabel nilai OJT atau masa percobaan tiga bulan pertama untuk memulai perhitungan. Tim seleksi hanya perlu mengkuti tahapan yang disediakan maka aplikasi akan menghitung nilai secara otomatis. Pada akhir tahapan akan muncul rangking evaluasi OJT atau masa percobaan tiga bulan pertama seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.52.

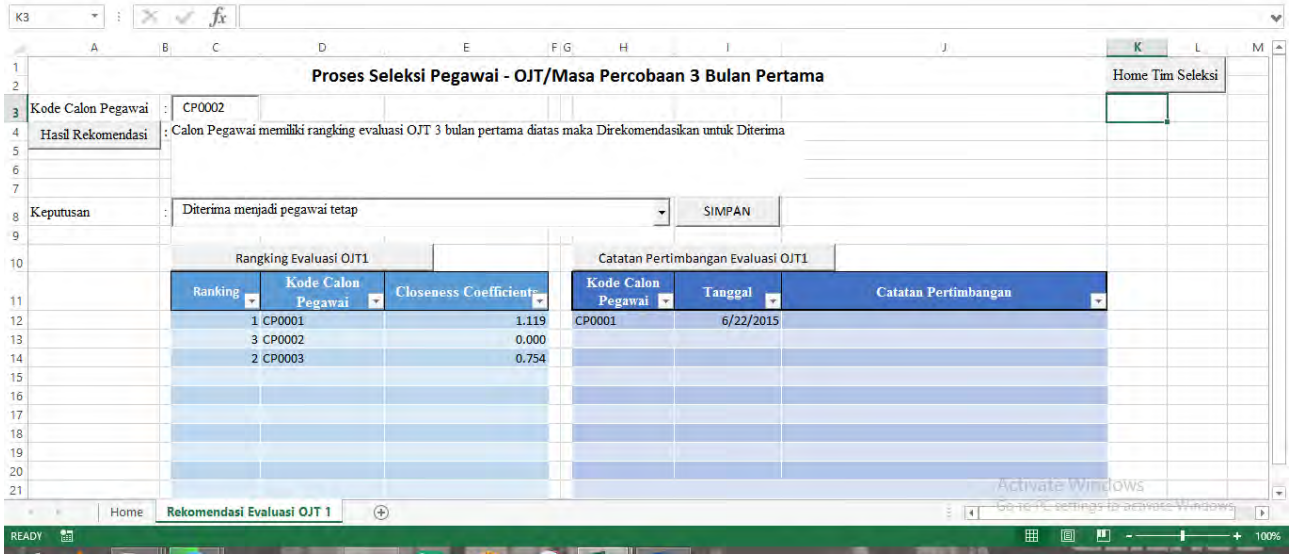


Gambar 4.52 Antarmuka Rangking Evaluasi OJT tiga Bulan Pertama

Tim seleksi dpat menyimpan perhitungan nilai dan rangking evaluasi OJT tiga bulan pertama dengan mengklik tombol simpan nilai. Setelah melakukan perhitungan nilai, tim seleksi dapat melihat hasil rekomendasi OJT tiga bulan pertama dengan kembali ke halaman utama tim seleksi dan mengklik tombol menu hasil rekomedasi OJT tiga bulan pertama. Gambar 4.53 menunjukkan antarmukan halaman hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama.

Pada halaman hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama, tim seleksi dapat mengklik tombol rangking evaluasi OJT 1 untuk melihat hasil rekomendasi dan mengklik tombol catatan pertimbangan untuk melihat catatan pertimbangan untuk calon pegawai selama tiga tiga bulan pertama masa

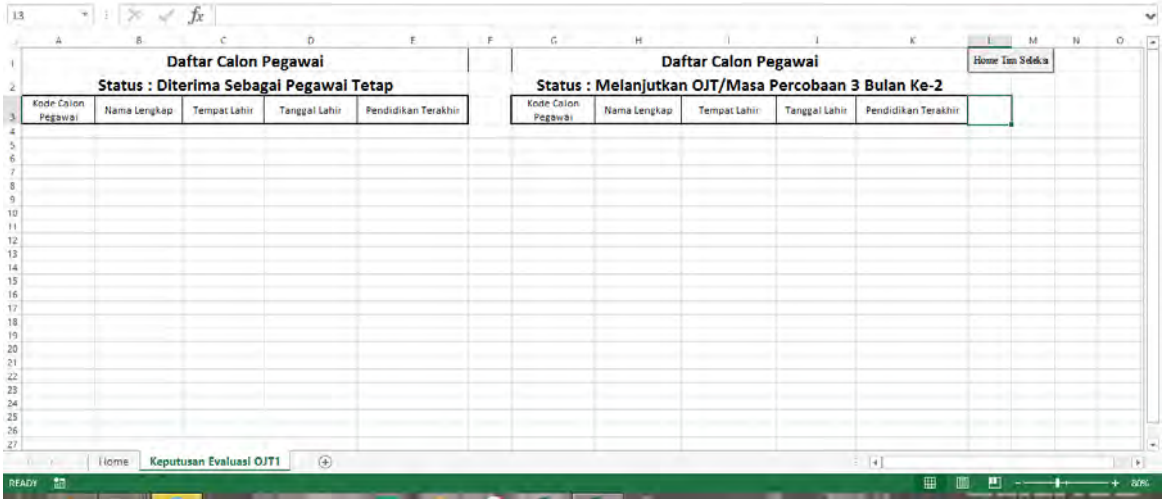
percobaan. Untuk melihat hasil rekomendasi untuk calon pegawai tertentu maka tim seleksi dapat menginputkan kode calon pegawai dan mengklik hasil rekomendasi maka pada text box rekomendasi akan muncul hasil rekomendasi untuk calon pegawai tersebut.



Gambar 4.53 Antarmuka Hasil Rekomendasi Evaluasi OJT tiga Bulan Pertama

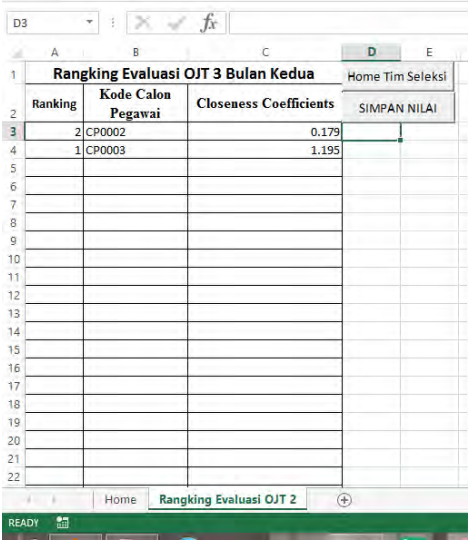
Tim seleksi dapat menentukan keputusan apakah calon pegawai diterima menjadi pegawai tetap atau harus melanjutkan pada masa percobaan tiga bulan kedua dengan mengklik menu dropdown keputusan. Daftar calon pegawai yang diterima menjadi pegawai tetap dan daftar calon pegawai yang tidak diterima menjadi pegawai dapat dilihat pada tabel keputusan OJT 1 seperti yang terlihat pada gambar 4.54.

Pada halaman tabel keputusan OJT 1 terdapat dua jenis tabel yaitu tabel daftar calon pegawai dengan status diterima sebagai pegawai tetap dan tabel daftar calon pegawai dengan status melanjutkan OJT atau masa percobaan tiga bulan kedua. Daftar calon pegawai dengan status diterima sebagai pegawai tetap kemudian dapat dilanjutkan untuk diserahkan kepada pihak HRD PT Jawa Pos sedangkan daftar calon pegawai dengan status melanjutkan OJT atau masa percobaan tiga bulan kedua disimpan untuk dapat dinilai sebagai bahan evaluasi kinerja.

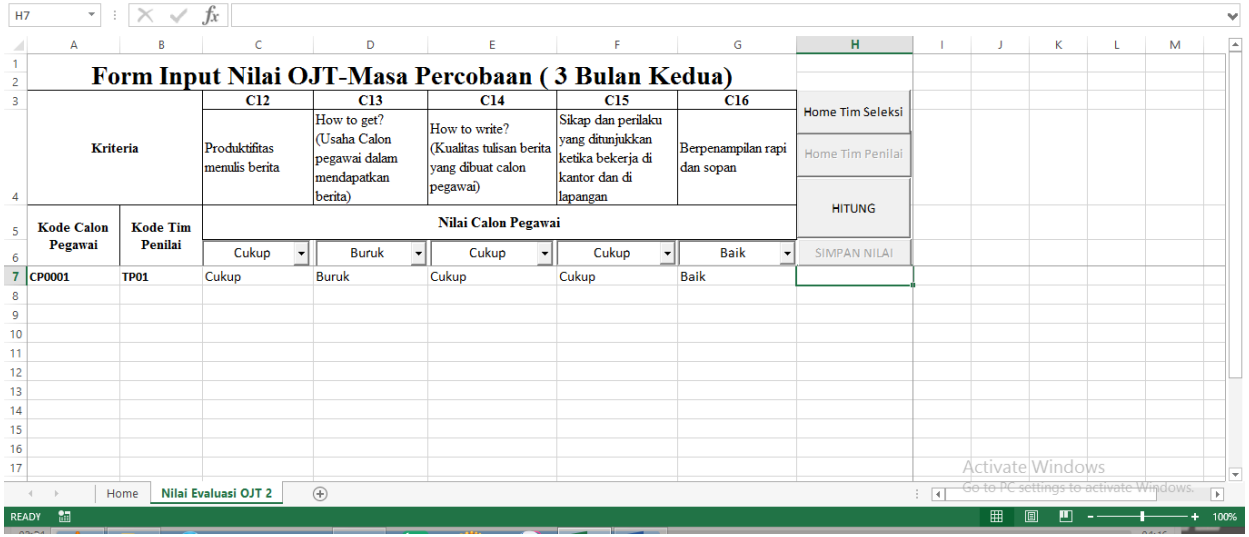


Gambar 4.54 Antarmuka Tabel Daftar Calon Pegawai Diterima Sebagai Pegawai Tetap dan Melanjutkan OJT/Masa Percobaan Tiga Bulan Kedua.

Tim seleksi dapat melakukan perhitungan nilai dan pengambilan keputusan untuk calon pegawai OJT 2 atau masa percobaan tiga bulan kedua dengan tahapan yang sama seperti pada OJT 1 atau masa percobaan tiga bulan pertama. Gambar 4.55 menunjukkan antarmuka tabel nilai OJT 2. Tim seleksi mengklik tombol hitung untuk memulai perhitungan nilai dan pada tahap terakhir akan muncul tabel rangking seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.56.



Gambar 4.55 Antarmuka Tabel Rangking Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua



Form Input Nilai OJT-Masa Percobaan (3 Bulan Kedua)

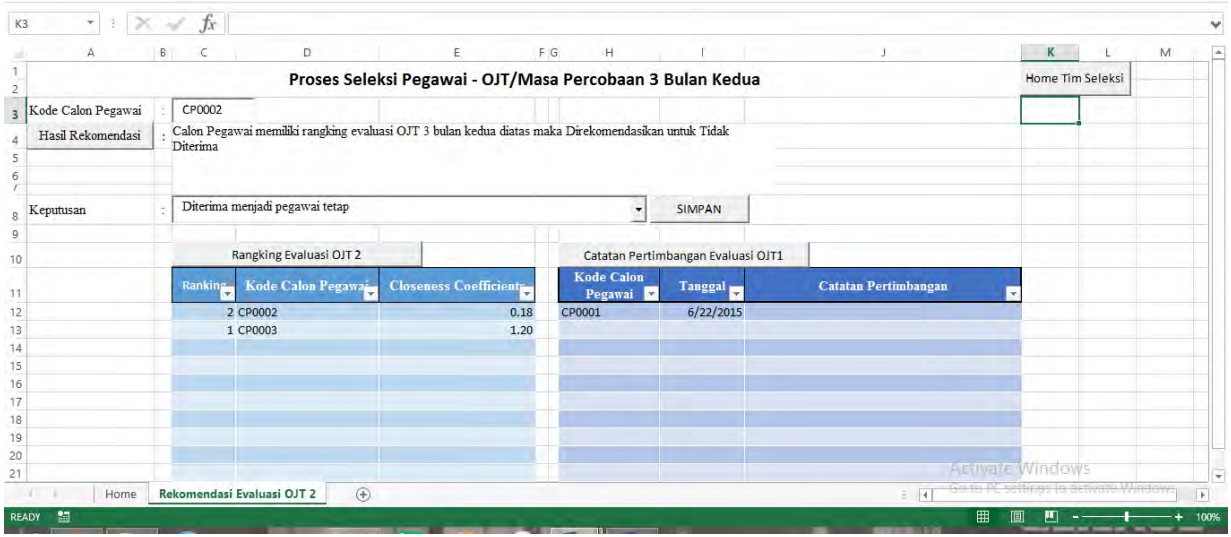
Kriteria		C12	C13	C14	C15	C16
		Produktifitas menulis berita	How to get? (Usaha Calon pegawai dalam mendapatkan berita)	How to write? (Kualitas tulisan berita yang dibuat calon pegawai)	Sikap dan perilaku yang ditunjukkan ketika bekerja di kantor dan di lapangan	Berpenampilan rapi dan sopan
Kode Calon Pegawai	Kode Tim Penilai	Nilai Calon Pegawai				
		Cukup	Buruk	Cukup	Cukup	Baik
CP0001	TP01	Cukup	Buruk	Cukup	Cukup	Baik

Home Tim Seleksi
Home Tim Penilai
HITUNG
SIMPAN NILAI

Home | Nilai Evaluasi OJT 2

Gambar 4.56 Antarmuka Tabel Nilai OJT-Masa Percobaan Tiga Bulan Kedua

Setelah melakukan perhitungan nilai evaluasi kinerja calon pegawai pada OJT 2 atau masa percobaan tiga bulan kedua, tim seleksi dapat melihat hasil rekomendasi OJT 2. Gambar 4.57 menunjukkan antarmuka halaman hasil rekomendasi. Pada halaman ini, tim seleksi dapat mengklik tombol rangking evaluasi OJT 2 untuk melihat rangking calon pegawai dan mengklik tombol catatan pertimbangan untuk melihat catatan pertimbangan untuk calon pegawai. Tim seleksi juga dapat menentukan keputusan akhir apakah calon pegawai diterima menjadi calon pegawai atau tidak diterima dan diberhentikan.

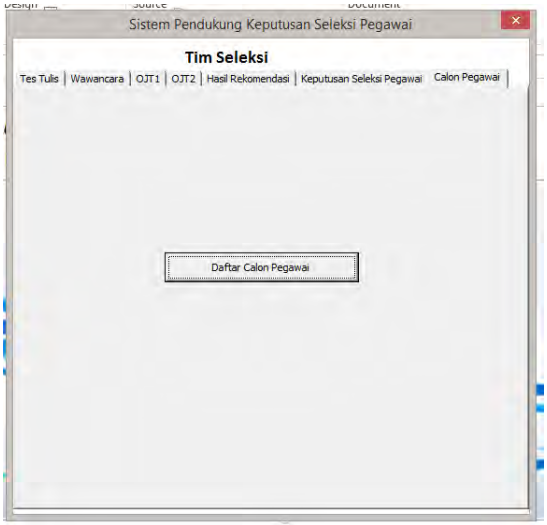


Gambar 4.57 Antarmuka Halaman Hasil Rekomendasi OJT 2

Daftar calon pegawai yang telah lulus OJT 2 dan diterima sebagai pegawai tetap dapat dilihat pada menu keputusan OJT2. Gambar 4.58 menunjukkan antarmuka tabel daftar calon pegawai yang diterima menjadi pegawai tetap setelah mengikuti OJT 3 bulan kedua.

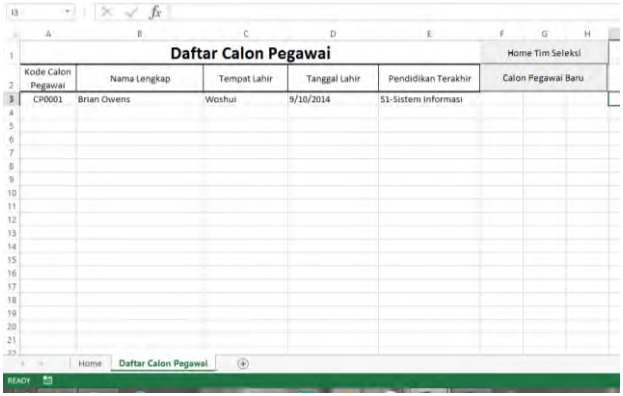
Gambar 4.58 Antarmuka Daftar Calon Pegawai Diterima Sebagai Pegawai Tetap

Pada halaman utama tim seleksi terdapat menu calon pegawai seperti yang terlihat pada Gambar 4.59. Menu ini berfungsi untuk membuka halaman daftar calon pegawai. Daftar calon pegawai yang tersimpan dimenu ini adalah daftar calon pegawai secara keseluruhan.



Gambar 4.4.59 Antarmuka Halaman Utama Tim Seleksi Menu Calon Pegawai.

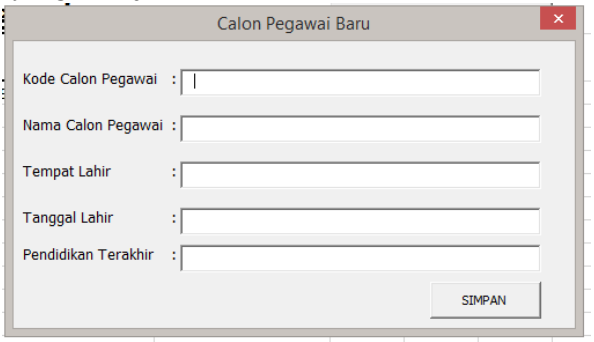
Tim seleksi dapat mengklik tombol daftar calon pegawai untuk membuka halaman daftar calon pegawai seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.60.



Gambar 4.60 Antarmuka Daftar Calon Pegawai

Pada halaman daftar calon pegawai tersebut, tim seleksi dapat menginputkan data calon pegawai baru dengan mengklik tombol calon pegawai baru. Saat mengklik tombol calon

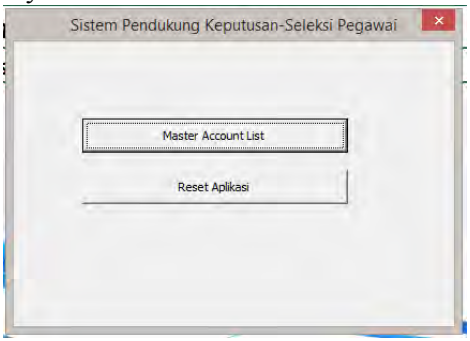
pegawai baru maka akan muncul form input calon pegawai baru seperti yang ditunjukkan oleh Gambar 4.61.



Gambar 4.61 Antarmuka Form Input Calon Pegawai Baru.

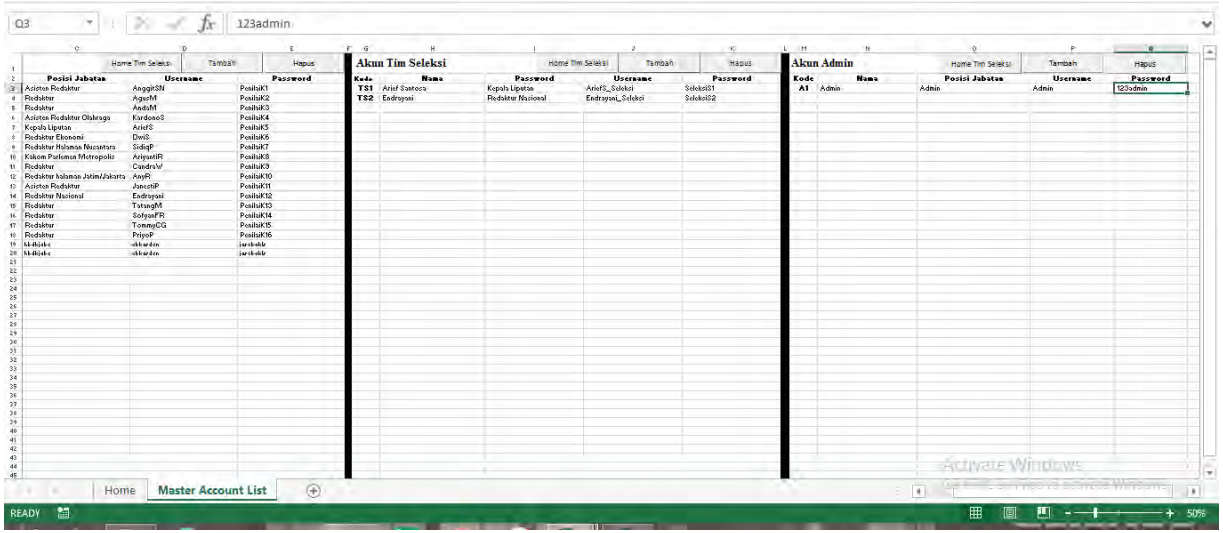
4.4.3. Antarmuka Aplikasi-Admin

Admin dapat mengakses aplikasi dengan melakukan login seperti halnya tim penilai dan tim seleksi. Pada halaman utama admin seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.62 terdapat dua pilihan menu yaitu *Master Account List* dan Reset Aplikasi.



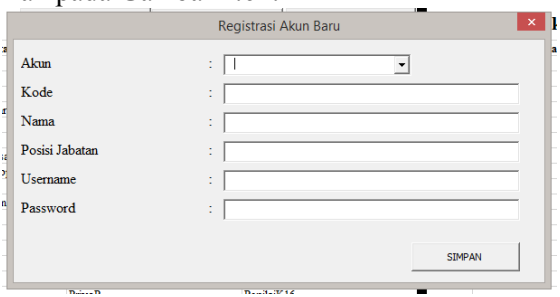
Gambar 4.62 Antarmuka Halaman Utama Admin

Apabila admin mengklik tombol menu *Master Account List* maka akan terbuka halaman excel yang menyimpan semua data akun tim penilai, tim seleksi, dan admin. Gambar 4.63 menunjukkan antarmuka halaman *Master Account List*.



Gambar 4.63 Antarmuka Halaman Master Account List

Pada halaman *master account list* terdapat tiga jenis tabel yaitu tabel akun tim penilai, tabel akun tim seleksi, akun admin. Admin dapat menambahkan data akun baru dengan mengklik tombol tambah. Ketika admin mengklik tombol tambah maka akan tampil form input registrasi akun baru seperti yang ditunjukkan pada Gambar 4.64.



Gambar 4.64 Antarmuka Registrasi Akun Baru

Jika admin ingin menghapus akun maka admin dapat memblok data dan mengklik tombol hapus pada halaman *master account list*.

BAB V
HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini akan menjelaskan hasil uji aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai. Uji aplikasi dilakukan berdasarkan fungsi use case yang tertera pada tabel 4.5 pada bab perancangan dan pembuatan aplikasi. Perhitungan nilai pada aplikasi juga akan diuji keakuratannya hasilnya.

5.1. Uji Aplikasi Berdasarkan Use Case

Uji aplikasi berdasarkan use case dilakukan dengan membuat beberapa *test case* atau kasus pengujian, dimana setiap use case dapat memiliki lebih dari satu *test case*. *Test case* terdiri atas use case yang akan diuji, kemungkinan inputan yang dapat terjadi selama menjalankan aplikasi, hasil yang diharapkan akan terjadi dan hasil uji aplikasi yang sebenarnya serta status apakah pengujian berhasil atau tidak.

Total keseluruhan skenario *test case* untuk sistem pendukung keputusan seleksi pegawai ada 137 skenario. Setiap use case memiliki minimal satu skenario *test case* untuk memastikan bahwa fungsi berjalan dengan benar dan sesuai dengan harapan. Dari total 137 skenario *test case* tersebut, terdapat 137 skenario yang dinyatakan berhasil, dapat berjalan dengan benar tanpa mengalami error, dan mampu menampilkan hasil seperti yang diharapkan. Hasil uji aplikasi berdasarkan use case dapat dilihat pada lampiran F.

5.2. Uji Validitas Perhitungan Nilai Fuzzy TOPSIS Dalam Aplikasi

Pada perhitungan nilai tes tulis pertanyaan terbuka, tes wawancara, evaluasi kinerja masa percobaan 3 bulan pertama dan evaluasi kinerja masa percobaan 3 bulan kedua dalam aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai menggunakan metode fuzzy TOPSIS. Pada sub bab ini akan dijelaskan mengenai uji aplikasi untuk memastikan validitas dari hasil perhitungan aplikasi dengan membandingkan hasil perhitungan nilai fuzzy TOPSIS yang dilakukan oleh aplikasi

dan hasil perhitungan nilai fuzzy TOPSIS yang dilakukan menggunakan perhitungan microsoft excel secara manual.

5.2.1. Uji Validitas Perhitungan Nilai Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Uji validitas perhitungan nilai tes tulis pertanyaan terbuka menggunakan kasus sepuluh alternatif calon pegawai dimana kesepuluh alternatif ini memiliki nilai untuk setiap kriteria pada tes tulis pertanyaan terbuka. Setiap alternatif calon pegawai mendapat nilai masing-masing dari 3 anggota tim penilai. Perbandingan nilai dilakukan berdasarkan tahapan pada metode fuzzy TOPSIS seperti yang telah dijelaskan pada sub bab 2.6.2 mengenai fuzzy TOPSIS.

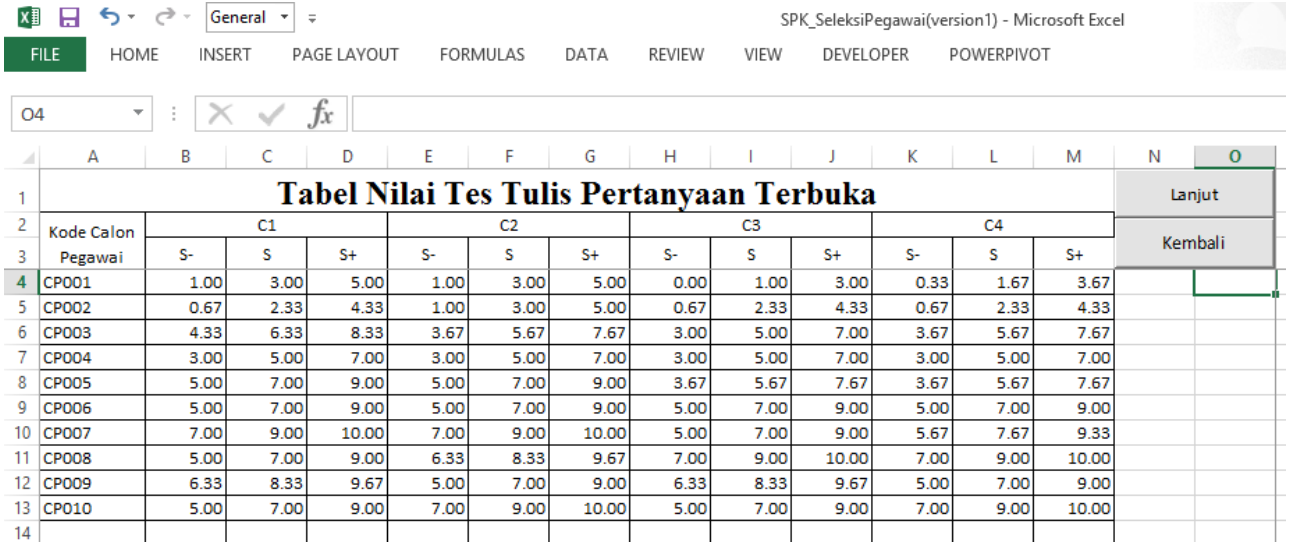
5.2.1.1. Perbandingan Perhitungan Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Tahapan pertama dalam fuzzy TOPSIS adalah membuat matriks keputusan. Tabel 5.2 berikut ini adalah tabel matriks keputusan dari 10 alternatif calon pegawai yang dihitung menggunakan microsoft excel secara manual. Gambar 5.1 selanjutnya merupakan tampilan hasil perhitungan matriks keputusan menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

Dengan melakukan perbandingan nilai pada Gambar 5.1 dan nilai pada Tabel 5.2, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai matriks keputusan secara otomatis menggunakan aplikasi untuk sepuluh alternatif sama dengan hasil perhitungan nilai matriks keputusan secara manual. Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan matriks keputusan tes tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.1 Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Manual

	C1			C2			C3			C4		
	S-	**S**	**S+**	**S-**	**S**	**S+**	**S-**	**S**	**S+**	**S-**	**S**	**S+**
CP001	1.00	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00	0.00	1.00	3.00	0.33	1.67	3.67
CP002	0.67	2.33	4.33	1.00	3.00	5.00	0.67	2.33	4.33	0.67	2.33	4.33
CP003	4.33	6.33	8.33	3.67	5.67	7.67	3.00	5.00	7.00	3.67	5.67	7.67
CP004	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP005	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	3.67	5.67	7.67	3.67	5.67	7.67
CP006	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP007	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	5.67	7.67	9.33
CP008	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00
CP009	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00
CP010	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00



Tabel Nilai Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Kode Calon Pegawai	C1			C2			C3			C4		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	1.00	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00	0.00	1.00	3.00	0.33	1.67	3.67
CP002	0.67	2.33	4.33	1.00	3.00	5.00	0.67	2.33	4.33	0.67	2.33	4.33
CP003	4.33	6.33	8.33	3.67	5.67	7.67	3.00	5.00	7.00	3.67	5.67	7.67
CP004	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP005	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	3.67	5.67	7.67	3.67	5.67	7.67
CP006	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP007	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	5.67	7.67	9.33
CP008	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00
CP009	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00
CP010	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00

Gambar 5.1 Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

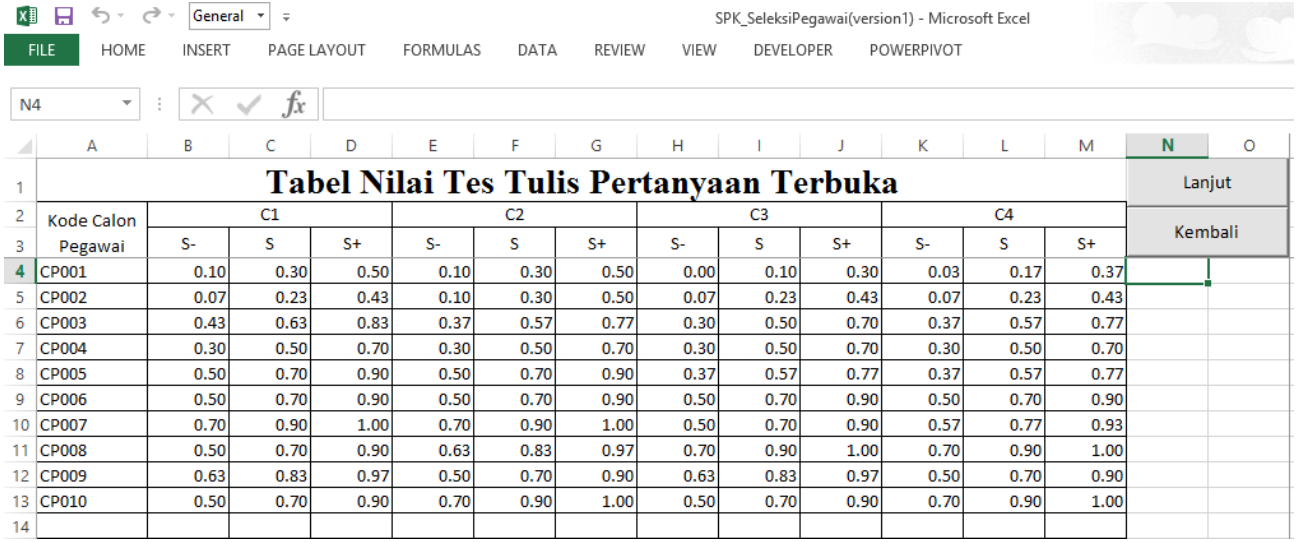
5.2.1.2. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Tahapan kedua dalam fuzzy TOPSIS adalah membuat normalisasi matriks keputusan. Tabel 5.3 berikut ini adalah tabel normalisasi matriks keputusan dari 10 alternatif calon pegawai yang dihitung menggunakan microsoft excel secara manual. Gambar 5.2 selanjutnya merupakan tampilan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

Dengan melakukan perbandingan nilai pada Gambar 5.2 dan nilai pada Tabel 5.3, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai normalisasi matriks keputusan secara otomatis menggunakan aplikasi untuk sepuluh alternatif sama dengan hasil perhitungan nilai normalisasi matriks keputusan secara manual. Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks keputusan tes tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.2 Normalisasi Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Manual

	C1			C2			C3			C4		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.10	0.30	0.50	0.10	0.30	0.50	0.00	0.10	0.30	0.03	0.17	0.37
CP002	0.07	0.23	0.43	0.10	0.30	0.50	0.07	0.23	0.43	0.07	0.23	0.43
CP003	0.43	0.63	0.83	0.37	0.57	0.77	0.30	0.50	0.70	0.37	0.57	0.77
CP004	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70
CP005	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.37	0.57	0.77	0.37	0.57	0.77
CP006	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP007	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.57	0.77	0.93
CP008	0.50	0.70	0.90	0.63	0.83	0.97	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00
CP009	0.63	0.83	0.97	0.50	0.70	0.90	0.63	0.83	0.97	0.50	0.70	0.90
CP010	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00



SPK_SeleksiPegawai(version1) - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER POWERPIVOT

N4

Lanjut

Kembali

Tabel Nilai Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Kode Calon Pegawai	C1			C2			C3			C4		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.10	0.30	0.50	0.10	0.30	0.50	0.00	0.10	0.30	0.03	0.17	0.37
CP002	0.07	0.23	0.43	0.10	0.30	0.50	0.07	0.23	0.43	0.07	0.23	0.43
CP003	0.43	0.63	0.83	0.37	0.57	0.77	0.30	0.50	0.70	0.37	0.57	0.77
CP004	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70
CP005	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.37	0.57	0.77	0.37	0.57	0.77
CP006	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP007	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.57	0.77	0.93
CP008	0.50	0.70	0.90	0.63	0.83	0.97	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00
CP009	0.63	0.83	0.97	0.50	0.70	0.90	0.63	0.83	0.97	0.50	0.70	0.90
CP010	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00

Gambar 5.2 Normalisasi Matriks Keputusan Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

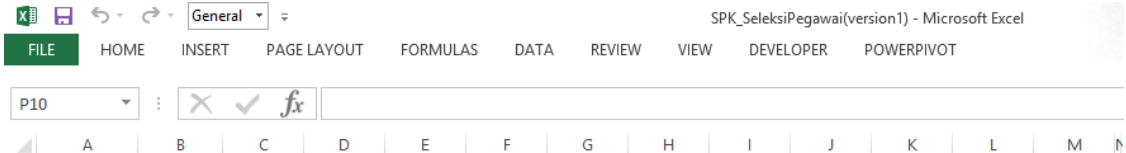
5.2.1.3. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Tahapan ketiga dalam fuzzy TOPSIS adalah membuat normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria. Bobot kriteria tes tulis pertanyaan terbuka telah dihitung dan hasilnya tercantum dalam Tabel 4.3. Tabel 5.4 berikut ini adalah tabel normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria yang dihitung menggunakan microsoft excel secara manual. Gambar 5.3 selanjutnya merupakan tampilan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

Dengan melakukan perbandingan nilai pada Gambar 5.3 dan nilai pada Tabel 5.4, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria secara otomatis menggunakan aplikasi untuk sepuluh alternatif sama dengan hasil perhitungan nilai normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria secara manual. Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria tes tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.3 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Manual

	C1			C2			C3			C4		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.07	0.26	0.49	0.07	0.26	0.49	0.00	0.08	0.29	0.02	0.14	0.35
CP002	0.04	0.20	0.42	0.07	0.26	0.49	0.04	0.19	0.41	0.04	0.19	0.41
CP003	0.28	0.54	0.81	0.24	0.49	0.75	0.18	0.41	0.67	0.22	0.46	0.72
CP004	0.20	0.43	0.68	0.20	0.43	0.69	0.18	0.41	0.67	0.18	0.41	0.66
CP005	0.33	0.60	0.88	0.33	0.60	0.88	0.22	0.46	0.73	0.22	0.46	0.72
CP006	0.33	0.60	0.88	0.33	0.60	0.88	0.31	0.57	0.86	0.31	0.57	0.85
CP007	0.46	0.77	0.98	0.46	0.78	0.98	0.31	0.57	0.86	0.35	0.62	0.88
CP008	0.33	0.60	0.88	0.42	0.72	0.95	0.43	0.73	0.96	0.43	0.73	0.94
CP009	0.41	0.71	0.94	0.33	0.60	0.88	0.39	0.68	0.92	0.31	0.57	0.85
CP010	0.33	0.60	0.88	0.46	0.78	0.98	0.31	0.57	0.86	0.43	0.73	0.94



Tabel Nilai Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Kode Calon Pegawai	C1			C2			C3			C4		
	0.00	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.07	0.26	0.49	0.07	0.26	0.49	0.00	0.08	0.29	0.02	0.14	0.35
CP002	0.04	0.20	0.42	0.07	0.26	0.49	0.04	0.19	0.41	0.04	0.19	0.41
CP003	0.28	0.54	0.81	0.24	0.49	0.75	0.18	0.41	0.67	0.22	0.46	0.72
CP004	0.20	0.43	0.68	0.20	0.43	0.69	0.18	0.41	0.67	0.18	0.41	0.66
CP005	0.33	0.60	0.88	0.33	0.60	0.88	0.22	0.46	0.73	0.22	0.46	0.72
CP006	0.33	0.60	0.88	0.33	0.60	0.88	0.31	0.57	0.86	0.31	0.57	0.85
CP007	0.46	0.77	0.98	0.46	0.78	0.98	0.31	0.57	0.86	0.35	0.62	0.88
CP008	0.33	0.60	0.88	0.42	0.72	0.95	0.43	0.73	0.96	0.43	0.73	0.94
CP009	0.41	0.71	0.94	0.33	0.60	0.88	0.39	0.68	0.92	0.31	0.57	0.85
CP010	0.33	0.60	0.88	0.46	0.78	0.98	0.31	0.57	0.86	0.43	0.73	0.94

Gambar 5.3 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

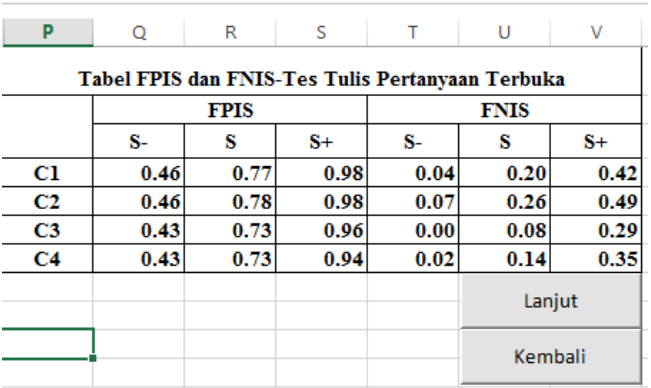
5.2.1.4. Perbandingan Perhitungan FPIS dan FNIS Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Tahapan keempat dalam fuzzy TOPSIS adalah menentukan *fuzzy positive-ideal solution* (FPIS) dan *fuzzy negative-ideal solution* (FNIS). Tabel 5.5 berikut ini adalah tabel FPIS dan FNIS dari tes tulis pertanyaan terbuka yang dihitung menggunakan microsoft excel secara manual. Gambar 5.4 selanjutnya merupakan tampilan hasil perhitungan FPIS dan FNIS tes tulis pertanyaan terbuka menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

Dengan membandingkan nilai yang tertera pada Gambar dan nilai yang tercantum pada tabel, didapatkan bahwa baik nilai FPIS maupun nilai FNIS untuk keempat kriteria pada tes tulis pertanyaan terbuka yang dihitung menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama seperti nilai FPIS dan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan FPIS dan FNIS kriteria tes tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%

Tabel 5.4 Perhitungan FPIS dan FNIS Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Manual

	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C1	0.46	0.77	0.98	0.04	0.20	0.42
C2	0.46	0.78	0.98	0.07	0.26	0.49
C3	0.43	0.73	0.96	0.00	0.08	0.29
C4	0.43	0.73	0.94	0.02	0.14	0.35



P	Q	R	S	T	U	V
Tabel FPIS dan FNIS-Tes Tulis Pertanyaan Terbuka						
	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C1	0.46	0.77	0.98	0.04	0.20	0.42
C2	0.46	0.78	0.98	0.07	0.26	0.49
C3	0.43	0.73	0.96	0.00	0.08	0.29
C4	0.43	0.73	0.94	0.02	0.14	0.35
					Lanjut	
					Kembali	

Gambar 5.4 Perhitungan FPIS dan FNIS Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.1.5. Perbandingan Perhitungan Jarak Alternatif, *Closeness Coefficient* dan Rangking Alternatif Tes Tulis Pertanyaan Terbuka.

Tahapan selanjutnya dalam fuzzy TOPSIS adalah menghitung jarak alternatif dengan FPIS dan FNIS yang sudah ditentukan sebelumnya kemudian menghitung *closeness coefficient* setiap alternatif. Tahapan terakhir adalah membuat rangking alternatif berdasarkan *closeness coefficient* (CC). Tabel 5.6 berikut ini adalah tabel jarak alternatif dan CC setiap alternatif pada tes tulis pertanyaan terbuka yang dihitung menggunakan microsoft excel secara manual.

Dengan membanding hasil perhitungan jarak pada gambar dan tabel didapatkan bahwa baik hasil jarak alternatif dengan FPIS maupun jarak alternatif dengan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama seperti hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Perhitungan nilai CC yang didapatkan menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi untuk kesepuluh alternatif yang diuji menghasilkan nilai yang sama seperti nilai CC yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS tes tulis pertanyaan terbuka dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.5 Jarak Alternatif dan CC Setiap Alternatif Pada Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Manual

	C1		C2		C3		C4		d^+	d^-	CC
	d_{i1}^+	d_{i1}^-	d_{i2}^+	d_{i2}^-	d_{i3}^+	d_{i3}^-	d_{i4}^+	d_{i4}^-			
CP001	0.465	0.051	0.471	0.000	0.593	0.000	0.541	0.000	1.041	0.051	0.047
CP002	0.515	0.000	0.471	0.000	0.496	0.099	0.493	0.049	0.988	0.111	0.101
CP003	0.190	0.329	0.248	0.226	0.287	0.309	0.233	0.311	0.484	0.592	0.550
CP004	0.299	0.218	0.303	0.169	0.287	0.309	0.286	0.258	0.588	0.487	0.453
CP005	0.136	0.385	0.138	0.338	0.234	0.362	0.233	0.311	0.383	0.700	0.646
CP006	0.136	0.385	0.138	0.338	0.130	0.469	0.130	0.417	0.267	0.810	0.753
CP007	0.000	0.515	0.000	0.471	0.130	0.469	0.086	0.458	0.156	0.958	0.860
CP008	0.136	0.385	0.046	0.427	0.000	0.593	0.000	0.541	0.143	0.987	0.873
CP009	0.045	0.471	0.138	0.338	0.043	0.551	0.130	0.417	0.199	0.903	0.819
CP010	0.136	0.385	0.000	0.471	0.130	0.469	0.000	0.541	0.188	0.940	0.833

Gambar 5.5 dibawah ini merupakan tampilan hasil perhitungan jarak alternatif sekaligus CC setiap alternatif pada tes tulis pertanyaan terbuka menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai.

	A	B	C	D	E	F	G	H	I	J	K	L	M	N
1	**Tabel Jarak Calon Pegawai Dengan Solusi Ideal Tes Tulis Pertanyaan Terbuka**												Lanjut	
2	**Kode Calon Pegawai**	**C1**		**C2**		**C3**		**C4**		d_i^+	d_i^-	Closeness Coefficients	Kembali	
3		d_{i1}^+	d_{i1}^-	d_{i2}^+	d_{i2}^-	d_{i3}^+	d_{i3}^-	d_{i4}^+	d_{i4}^-					
4	CP001	0.47	0.05	0.47	0.00	0.59	0.00	0.54	0.00	1.04	0.05	0.047		
5	CP002	0.52	0.00	0.47	0.00	0.50	0.10	0.49	0.05	0.99	0.11	0.101		
6	CP003	0.19	0.33	0.25	0.23	0.29	0.31	0.23	0.31	0.48	0.59	0.550		
7	CP004	0.30	0.22	0.30	0.17	0.29	0.31	0.29	0.26	0.59	0.49	0.453		
8	CP005	0.14	0.38	0.14	0.34	0.23	0.36	0.23	0.31	0.38	0.70	0.646		
9	CP006	0.14	0.38	0.14	0.34	0.13	0.47	0.13	0.42	0.27	0.81	0.753		
10	CP007	0.00	0.52	0.00	0.47	0.13	0.47	0.09	0.46	0.16	0.96	0.860		
11	CP008	0.14	0.38	0.05	0.43	0.00	0.59	0.00	0.54	0.14	0.99	0.873		
12	CP009	0.05	0.47	0.14	0.34	0.04	0.55	0.13	0.42	0.20	0.90	0.819		
13	CP010	0.14	0.38	0.00	0.47	0.13	0.47	0.00	0.54	0.19	0.94	0.833		

Gambar 5.5 Jarak Alternatif dan CC Setiap Alternatif Pada Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

Berdasarkan hasil perhitungan CC setiap alternatif, maka dapat ditentukan rangking alternatif dari tes tulis pertanyaan terbuka. Tabel 5.7 dan Gambar 5.6 menunjukkan rangking alternatif tes tulis pertanyaan terbuka.

Tabel 5.6 Rangking Alternatif Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Yang Dihitung Secara Manual

Rangking	Kode Calon Pegawai	CC
10	CP001	0.047
9	CP002	0.101
7	CP003	0.550
8	CP004	0.453
6	CP005	0.646
5	CP006	0.753
2	CP007	0.860
1	CP008	0.873
4	CP009	0.819
3	CP010	0.833

Berdasarkan hasil perhitungan CC secara manual dapat ditentukan bahwa CP008 > CP007 > CP010 > CP009 > CP006 > CP005 > CP003 > CP004 > CP002 > CP001.

	F	G	H	I	J
1	Rangking Tes Tulis Pertanyaan Terbuka			Home Tim Seleksi	
2	Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients	SIMPAN NILAI	
3	10	CP001	0.047		
4	9	CP002	0.101		
5	7	CP003	0.550		
6	8	CP004	0.453		
7	6	CP005	0.646		
8	5	CP006	0.753		
9	2	CP007	0.860		
10	1	CP008	0.873		
11	4	CP009	0.819		
12	3	CP010	0.833		

Gambar 5.6 Perhitungan Rangking Alternatif Tes Tulis Pertanyaan Terbuka Secara Otomatis Menggunakan Aplikasi.

Dapat terlihat pada gambar 5.6 bahwa CP008 > CP007 > CP010 > CP009 > CP006 > CP005 > CP003 > CP004 > CP002 > CP001. Hasil ini sama dengan hasil yang didapatkan dengan perhitungan secara manual.

Dari perbandingan-perbandingan yang dilakukan untuk menguji validitas perhitungan nilai tes tulis pertanyaan terbuka

berdasarkan tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS didapatkan bahwa semua setiap tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk tes tulis pertanyaan terbuka pada aplikasi memiliki tingkat validitas 100%.

5.2.2. Uji Validitas Perhitungan Nilai Tes Wawancara.

Seperti halnya uji validitas perhitungan aplikasi untuk tes tulis pertanyaan terbuka, uji validitas tes wawancara menggunakan kasus sepuluh alternatif calon pegawai. Sepuluh alternatif calon pegawai ini mendapatkan nilai masing-masing dari 5 anggota tim penilai.

5.2.2.1. Perbandingan Perhitungan Matriks Keputusan Tes Wawancara

Tabel 5.8 dan Tabel 5.9 dibawah ini merupakan hasil perhitungan matriks keputusan tes wawancara mengunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.7 merupakan hasil perhitungan matriks keputusan tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi.

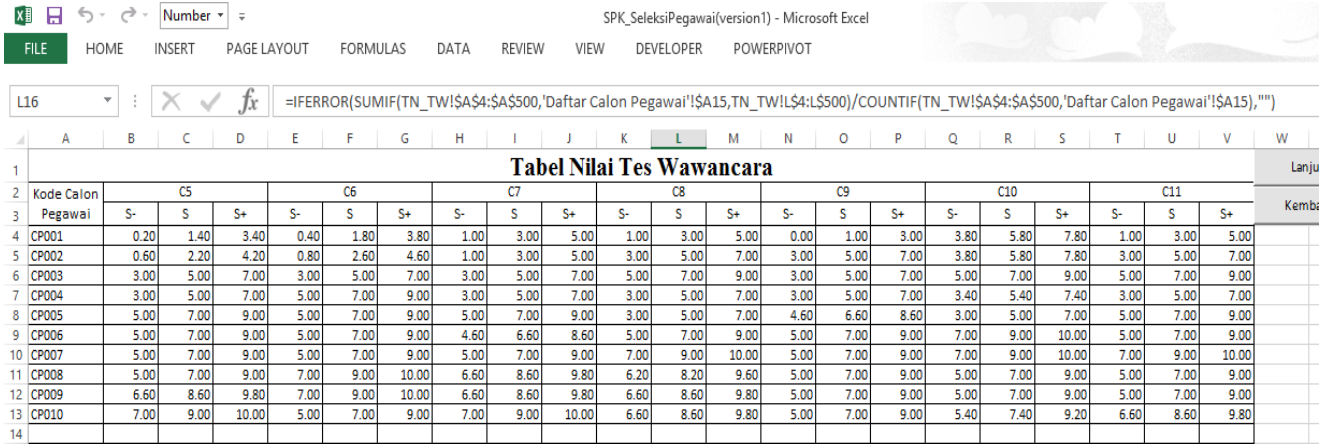
Dengan membandingkan hasil yang tertera pada Gambar 5.7 dengan hasil yang tercantum pada Tabel 5.8 dan Tabel 5.9 didapatkan bahwa hasil perhitungan matriks keputusan tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sama dengan hasil perhitungan matriks keputusan tes wawancara yang dihitung secara manual. Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan matriks keputusan tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.7 Matriks Keputusan Tes Wawancara C5-C8 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C5			C6			C7			C8		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.20	1.40	3.40	0.40	1.80	3.80	1.00	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00
CP002	0.60	2.20	4.20	0.80	2.60	4.60	1.00	3.00	5.00	3.00	5.00	7.00
CP003	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00
CP004	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP005	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00
CP006	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	4.60	6.60	8.60	5.00	7.00	9.00
CP007	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00
CP008	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80	6.20	8.20	9.60
CP009	6.60	8.60	9.80	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80	6.60	8.60	9.80
CP010	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80

Tabel 5.8 Matriks Keputusan Tes Wawancara C9-C11 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.00	1.00	3.00	3.80	5.80	7.80	1.00	3.00	5.00
CP002	3.00	5.00	7.00	3.80	5.80	7.80	3.00	5.00	7.00
CP003	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP004	3.00	5.00	7.00	3.40	5.40	7.40	3.00	5.00	7.00
CP005	4.60	6.60	8.60	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00
CP006	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00
CP007	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00
CP008	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP009	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP010	5.00	7.00	9.00	5.40	7.40	9.20	6.60	8.60	9.80



Tabel Nilai Tes Wawancara

Kode Calon Pegawai	C5			C6			C7			C8			C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.20	1.40	3.40	0.40	1.80	3.80	1.00	3.00	5.00	1.00	3.00	5.00	0.00	1.00	3.00	3.80	5.80	7.80	1.00	3.00	5.00
CP002	0.60	2.20	4.20	0.80	2.60	4.60	1.00	3.00	5.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.80	5.80	7.80	3.00	5.00	7.00
CP003	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP004	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.40	5.40	7.40	3.00	5.00	7.00
CP005	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	4.60	6.60	8.60	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00
CP006	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	4.60	6.60	8.60	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00
CP007	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	7.00	9.00	10.00
CP008	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80	6.20	8.20	9.60	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP009	6.60	8.60	9.80	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80	6.60	8.60	9.80	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00	5.00	7.00	9.00
CP010	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	7.00	9.00	10.00	6.60	8.60	9.80	5.00	7.00	9.00	5.40	7.40	9.20	6.60	8.60	9.80

Gambar 5.7 Matriks Keputusan Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.2.2. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan Tes

Tabel 5.10 dan Tabel 5.11 dibawah ini merupakan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara mengunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.8 merupakan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan hasil yang tertera pada Gambar 5.8 dengan hasil yang tercantum pada Tabel 5.10 dan Tabel 5.11 didapatkan bahwa hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sama dengan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara yang dihitung secara manual.

Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.9 Normalisasi Matriks Keputusan Tes Wawancara C5-C8 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C5			C6			C7			C8		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.02	0.14	0.34	0.04	0.18	0.38	0.10	0.30	0.50	0.10	0.30	0.50
CP002	0.06	0.22	0.42	0.08	0.26	0.46	0.10	0.30	0.50	0.30	0.50	0.70
CP003	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90
CP004	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70
CP005	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.30	0.50	0.70
CP006	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.46	0.66	0.86	0.50	0.70	0.90
CP007	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00
CP008	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98	0.62	0.82	0.96
CP009	0.66	0.86	0.98	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98	0.66	0.86	0.98
CP010	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98

Tabel 5.10 Normalisasi Matriks Keputusan Tes Wawancara C9-C11 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.00	0.11	0.33	0.38	0.58	0.78	0.10	0.30	0.50
CP002	0.33	0.56	0.78	0.38	0.58	0.78	0.30	0.50	0.70
CP003	0.33	0.56	0.78	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP004	0.33	0.56	0.78	0.34	0.54	0.74	0.30	0.50	0.70
CP005	0.51	0.73	0.96	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90
CP006	0.56	0.78	1.00	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90
CP007	0.56	0.78	1.00	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00
CP008	0.56	0.78	1.00	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP009	0.56	0.78	1.00	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP010	0.56	0.78	1.00	0.54	0.74	0.92	0.66	0.86	0.98

SPK_SeleksiPegawai(version1) - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER POWERPIVOT

X4

Tabel Nilai Tes Wawancara

Kode Calon Pegawai	C5			C6			C7			C8			C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.02	0.14	0.34	0.04	0.18	0.38	0.10	0.30	0.50	0.10	0.30	0.50	0.00	0.11	0.33	0.38	0.58	0.78	0.10	0.30	0.50
CP002	0.06	0.22	0.42	0.08	0.26	0.46	0.10	0.30	0.50	0.30	0.50	0.70	0.33	0.56	0.78	0.38	0.58	0.78	0.30	0.50	0.70
CP003	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90	0.33	0.56	0.78	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP004	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90	0.30	0.50	0.70	0.30	0.50	0.70	0.33	0.56	0.78	0.34	0.54	0.74	0.30	0.50	0.70
CP005	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.30	0.50	0.70	0.51	0.73	0.96	0.30	0.50	0.70	0.50	0.70	0.90
CP006	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.46	0.66	0.86	0.50	0.70	0.90	0.56	0.78	1.00	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90
CP007	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.56	0.78	1.00	0.70	0.90	1.00	0.70	0.90	1.00
CP008	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98	0.62	0.82	0.96	0.56	0.78	1.00	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP009	0.66	0.86	0.98	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98	0.66	0.86	0.98	0.56	0.78	1.00	0.50	0.70	0.90	0.50	0.70	0.90
CP010	0.70	0.90	1.00	0.50	0.70	0.90	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	0.98	0.56	0.78	1.00	0.54	0.74	0.92	0.66	0.86	0.98

Gambar 5.8 Normalisasi Matriks Keputusan Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.2.3. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Wawancara.

Tabel 5.12 dan Tabel 5.13 dibawah ini merupakan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria tes wawancara mengunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.9 merupakan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan hasil yang tertera pada Gambar 5.9 dengan hasil yang tercantum pada Tabel 5.12 dan Tabel 5.13 didapatkan bahwa hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sama dengan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan tes wawancara yang dihitung secara manual.

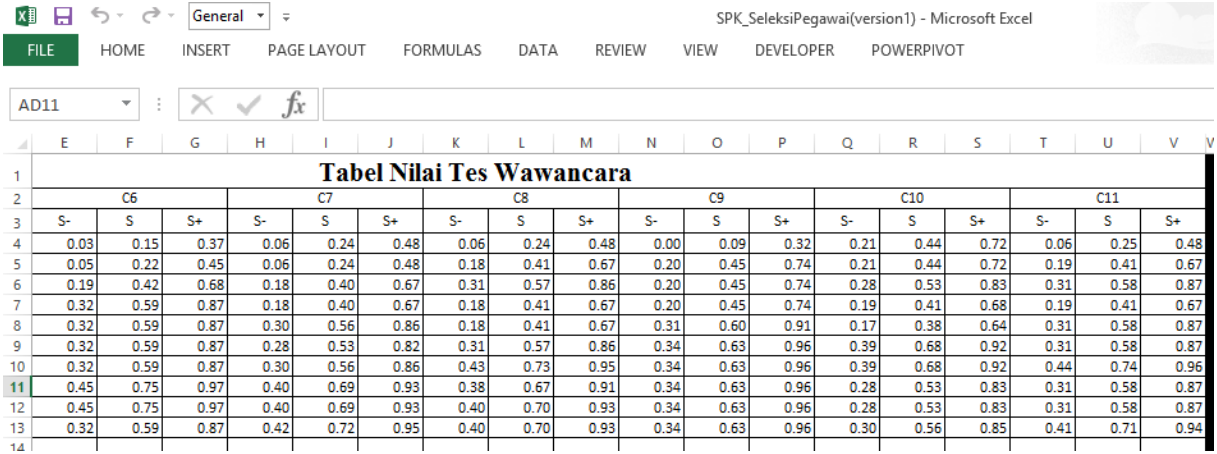
Dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji, kesepuluh altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan matriks fuzzy bobot kriteria tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.11 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Wawancara C5-C8 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C5			C6			C7			C8		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.01	0.12	0.33	0.03	0.15	0.37	0.06	0.24	0.48	0.06	0.24	0.48
CP002	0.04	0.19	0.41	0.05	0.22	0.45	0.06	0.24	0.48	0.18	0.41	0.67
CP003	0.20	0.43	0.69	0.19	0.42	0.68	0.18	0.40	0.67	0.31	0.57	0.86
CP004	0.20	0.43	0.69	0.32	0.59	0.87	0.18	0.40	0.67	0.18	0.41	0.67
CP005	0.33	0.60	0.88	0.32	0.59	0.87	0.30	0.56	0.86	0.18	0.41	0.67
CP006	0.33	0.60	0.88	0.32	0.59	0.87	0.28	0.53	0.82	0.31	0.57	0.86
CP007	0.33	0.60	0.88	0.32	0.59	0.87	0.30	0.56	0.86	0.43	0.73	0.95
CP008	0.33	0.60	0.88	0.45	0.75	0.97	0.40	0.69	0.93	0.38	0.67	0.91
CP009	0.44	0.74	0.96	0.45	0.75	0.97	0.40	0.69	0.93	0.40	0.70	0.93
CP010	0.46	0.78	0.98	0.32	0.59	0.87	0.42	0.72	0.95	0.40	0.70	0.93

Tabel 5.12 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Wawancara C9-C11 Menggunakan Perhitungan Manual

Kode Calon Pegawai	C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP001	0.00	0.09	0.32	0.21	0.44	0.72	0.06	0.25	0.48
CP002	0.20	0.45	0.74	0.21	0.44	0.72	0.19	0.41	0.67
CP003	0.20	0.45	0.74	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
CP004	0.20	0.45	0.74	0.19	0.41	0.68	0.19	0.41	0.67
CP005	0.31	0.60	0.91	0.17	0.38	0.64	0.31	0.58	0.87
CP006	0.34	0.63	0.96	0.39	0.68	0.92	0.31	0.58	0.87
CP007	0.34	0.63	0.96	0.39	0.68	0.92	0.44	0.74	0.96
CP008	0.34	0.63	0.96	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
CP009	0.34	0.63	0.96	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
CP010	0.34	0.63	0.96	0.30	0.56	0.85	0.41	0.71	0.94



Tabel Nilai Tes Wawancara

	C6			C7			C8			C9			C10			C11		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
4	0.03	0.15	0.37	0.06	0.24	0.48	0.06	0.24	0.48	0.00	0.09	0.32	0.21	0.44	0.72	0.06	0.25	0.48
5	0.05	0.22	0.45	0.06	0.24	0.48	0.18	0.41	0.67	0.20	0.45	0.74	0.21	0.44	0.72	0.19	0.41	0.67
6	0.19	0.42	0.68	0.18	0.40	0.67	0.31	0.57	0.86	0.20	0.45	0.74	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
7	0.32	0.59	0.87	0.18	0.40	0.67	0.18	0.41	0.67	0.20	0.45	0.74	0.19	0.41	0.68	0.19	0.41	0.67
8	0.32	0.59	0.87	0.30	0.56	0.86	0.18	0.41	0.67	0.31	0.60	0.91	0.17	0.38	0.64	0.31	0.58	0.87
9	0.32	0.59	0.87	0.28	0.53	0.82	0.31	0.57	0.86	0.34	0.63	0.96	0.39	0.68	0.92	0.31	0.58	0.87
10	0.32	0.59	0.87	0.30	0.56	0.86	0.43	0.73	0.95	0.34	0.63	0.96	0.39	0.68	0.92	0.44	0.74	0.96
11	0.45	0.75	0.97	0.40	0.69	0.93	0.38	0.67	0.91	0.34	0.63	0.96	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
12	0.45	0.75	0.97	0.40	0.69	0.93	0.40	0.70	0.93	0.34	0.63	0.96	0.28	0.53	0.83	0.31	0.58	0.87
13	0.32	0.59	0.87	0.42	0.72	0.95	0.40	0.70	0.93	0.34	0.63	0.96	0.30	0.56	0.85	0.41	0.71	0.94

Gambar 5.9 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.2.4. Perbandingan Perhitungan FPIS dan FNIS Tes Wawancara.

Tabel 5.14 dibawah ini merupakan hasil perhitungan FPIS dan FNIS tes wawancara mengunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.10 merupakan hasil perhitungan FPIS dan FNIS tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan melakukan perbandingan antara hasil yang tertera pada Gambar 5.10 dengan hasil yang tercantum pada Tabel 5.14 didapatkan bahwa nilai FPIS dan FNIS tes wawancara menggunakan perhitungan otomatis aplikasi sama dengan nilai FPIS dan FNIS tes wawancara yang dihitung secara manual.

Dari ketujuh kriteria tes wawancara yaitu C5 hingga C11, baik nilai FPIS maupun nilai FNIS sama seperti hasil nilai FPIS dan FNIS yang didaptkan secara manual. Maka uji validitas perhitungan FPIS dan FNIS tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.13 FPIS dan FNIS Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Manual

	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C5	0.46	0.78	0.98	0.01	0.12	0.33
C6	0.45	0.75	0.97	0.03	0.15	0.37
C7	0.42	0.72	0.95	0.06	0.24	0.48
C8	0.43	0.73	0.95	0.06	0.24	0.48
C9	0.34	0.63	0.96	0.00	0.09	0.32
C10	0.39	0.68	0.92	0.17	0.38	0.64
C11	0.44	0.74	0.96	0.06	0.25	0.48

X	Y	Z	AA	AB	AC	AD

Tabel FPIS dan FNIS-Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C5	0.46	0.78	0.98	0.01	0.12	0.33
C6	0.45	0.75	0.97	0.03	0.15	0.37
C7	0.42	0.72	0.95	0.06	0.24	0.48
C8	0.43	0.73	0.95	0.06	0.24	0.48
C9	0.34	0.63	0.96	0.00	0.09	0.32
C10	0.39	0.68	0.92	0.17	0.38	0.64
C11	0.44	0.74	0.96	0.06	0.25	0.48

Lanjut

Kembali

Gambar 5.10 FPIS dan FNIS Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.2.5. Perbandingan Perhitungan Jarak Alternatif, *Close*ness *Coefficient* dan Rangking Alternatif Tes Wawancara.

Tabel 5.15 dibawah ini merupakan hasil perhitungan jarak alternatif dengan FPIS dan FNIS kriteria C5 hingga C8 pada tes wawancara mengunakan perhitungan manual. Tabel 5.16 menunjukkan hasil perhitungan perhitungan jarak alternatif dengan FPIS dan FNIS kriteria C9 hingga C11 pada perhitungan wawancara, jarak total serta hasil perhitungan CC. Gambar 5.11 merupakan hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS tes wawancara sekaligus hasil perhitungan CC menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi.

Dengan membanding hasil perhitungan jarak pada gambar dan tabel didapatkan bahwa baik hasil jarak alternatif dengan FPIS maupun jarak alternatif dengan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama seperti hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

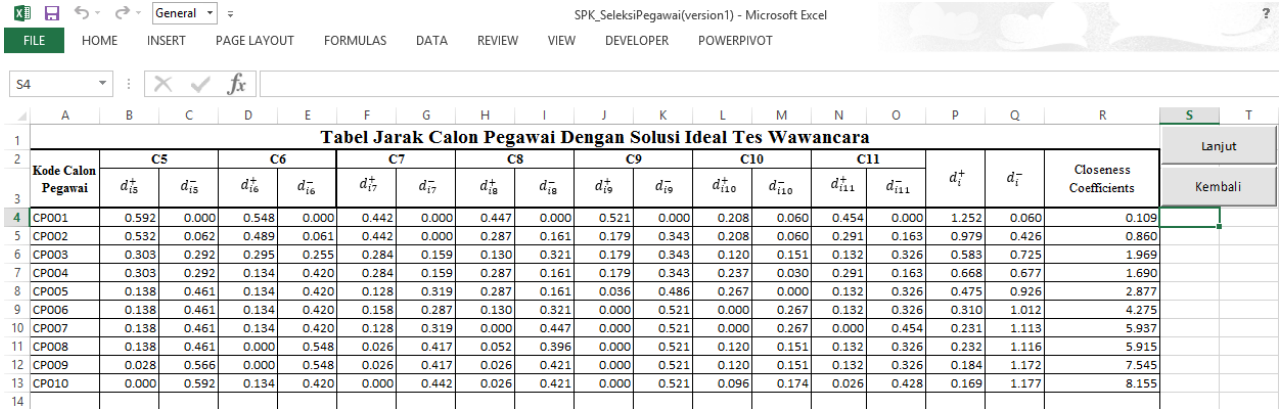
Perhitungan nilai CC yang didapatkan menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi untuk kesepuluh alternatif yang diuji menghasilkan nilai yang sama seperti nilai CC yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS tes wawancara dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.14 Jarak Alternatif dengan FPIS dan FNIS Kriteria C5-C8 Menggunakan Perhitungan Manual

	C5		C6		C7		C8	
	d_{i5}^{+}	d_{i5}^{-}	d_{i6}^{+}	d_{i6}^{-}	d_{i7}^{+}	d_{i7}^{-}	d_{i8}^{+}	d_{i8}^{-}
CP001	0.592	0.000	0.548	0.000	0.442	0.000	0.447	0.000
CP002	0.532	0.062	0.489	0.061	0.442	0.000	0.287	0.161
CP003	0.303	0.292	0.295	0.255	0.284	0.159	0.130	0.321
CP004	0.303	0.292	0.134	0.420	0.284	0.159	0.287	0.161
CP005	0.138	0.461	0.134	0.420	0.128	0.319	0.287	0.161
CP006	0.138	0.461	0.134	0.420	0.158	0.287	0.130	0.321
CP007	0.138	0.461	0.134	0.420	0.128	0.319	0.000	0.447
CP008	0.138	0.461	0.000	0.548	0.026	0.417	0.052	0.396
CP009	0.028	0.566	0.000	0.548	0.026	0.417	0.026	0.421
CP010	0.000	0.592	0.134	0.420	0.000	0.442	0.026	0.421

Tabel 5.15 Jarak Alternatif dengan FPIS dan FNIS Kriteria C9-C11 Menggunakan Perhitungan Manual

	C9		C10		C11		d^+	d^-	CC
	d_{i9}^+	d_{i9}^-	d_{i10}^+	d_{i10}^-	d_{i10}^+	d_{i10}^-			
CP001	0.521	0.000	0.208	0.060	0.454	0.454	1.252	0.060	0.109
CP002	0.179	0.343	0.208	0.060	0.291	0.291	0.979	0.426	0.860
CP003	0.179	0.343	0.120	0.151	0.132	0.132	0.583	0.725	1.969
CP004	0.179	0.343	0.237	0.030	0.291	0.291	0.668	0.677	1.690
CP005	0.036	0.486	0.267	0.000	0.132	0.132	0.475	0.926	2.877
CP006	0.000	0.521	0.000	0.267	0.132	0.132	0.310	1.012	4.275
CP007	0.000	0.521	0.000	0.267	0.000	0.000	0.231	1.113	5.937
CP008	0.000	0.521	0.120	0.151	0.132	0.132	0.232	1.116	5.915
CP009	0.000	0.521	0.120	0.151	0.132	0.132	0.184	1.172	7.545
CP010	0.000	0.521	0.096	0.174	0.026	0.026	0.169	1.177	8.155



SPK_SeleksiPegawai(version1) - Microsoft Excel

FILE HOME INSERT PAGE LAYOUT FORMULAS DATA REVIEW VIEW DEVELOPER POWERPIVOT

S4

Tabel Jarak Calon Pegawai Dengan Solusi Ideal Tes Wawancara

Kode Calon Pegawai	C5		C6		C7		C8		C9		C10		C11		d_i^+	d_i^-	Closeness Coefficients
	d_{i5}^+	d_{i5}^-	d_{i6}^+	d_{i6}^-	d_{i7}^+	d_{i7}^-	d_{i8}^+	d_{i8}^-	d_{i9}^+	d_{i9}^-	d_{i10}^+	d_{i10}^-	d_{i11}^+	d_{i11}^-			
CP001	0.592	0.000	0.548	0.000	0.442	0.000	0.447	0.000	0.521	0.000	0.208	0.060	0.454	0.000	1.252	0.060	0.109
CP002	0.532	0.062	0.489	0.061	0.442	0.000	0.287	0.161	0.179	0.343	0.208	0.060	0.291	0.163	0.979	0.426	0.860
CP003	0.303	0.292	0.295	0.255	0.284	0.159	0.130	0.321	0.179	0.343	0.120	0.151	0.132	0.326	0.583	0.725	1.969
CP004	0.303	0.292	0.134	0.420	0.284	0.159	0.287	0.161	0.179	0.343	0.237	0.030	0.291	0.163	0.668	0.677	1.690
CP005	0.138	0.461	0.134	0.420	0.128	0.319	0.287	0.161	0.036	0.486	0.267	0.000	0.132	0.326	0.475	0.926	2.877
CP006	0.138	0.461	0.134	0.420	0.158	0.287	0.130	0.321	0.000	0.521	0.000	0.267	0.132	0.326	0.310	1.012	4.275
CP007	0.138	0.461	0.134	0.420	0.128	0.319	0.000	0.447	0.000	0.521	0.000	0.267	0.000	0.454	0.231	1.113	5.937
CP008	0.138	0.461	0.000	0.548	0.026	0.417	0.052	0.396	0.000	0.521	0.120	0.151	0.132	0.326	0.232	1.116	5.915
CP009	0.028	0.566	0.000	0.548	0.026	0.417	0.026	0.421	0.000	0.521	0.120	0.151	0.132	0.326	0.184	1.172	7.545
CP010	0.000	0.592	0.134	0.420	0.000	0.442	0.026	0.421	0.000	0.521	0.096	0.174	0.026	0.428	0.169	1.177	8.155

Lanjut

Kembali

Gambar 5.11 Perhitungan Jarak dan CC Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

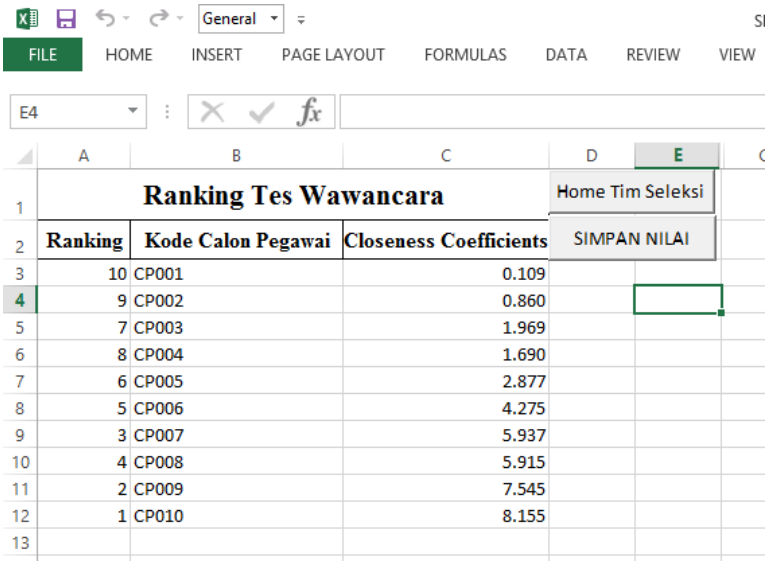
Berdasarkan hasil perhitungan jarak dan CC maka dapat ditentukan rangking alternatif tes wawancara. Tabel 5.17 menunjukkan rangking alternatif tes wawancara yang didapatkan melalui perhitungan manual.

Tabel 5.16 Rangking Alternatif Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Manual

Rangking	Kode Calon Pegawai	CC
10	CP001	0.109
9	CP002	0.860
7	CP003	1.969
8	CP004	1.690
6	CP005	2.877
5	CP006	4.275
3	CP007	5.937
4	CP008	5.915
2	CP009	7.545
1	CP010	8.155

Melalui perhitungan nilai tes wawancara secara manual didapatkan bahwa CP010 > CP009 > CP007 > CP008 > CP006 > CP005 > CP004 > CP003 > CP002 > CP001.

Gambar 5.12 menunjukkan rangking alternatif tes wawancara yang didapatkan melalui perhitungan otomatis dengan aplikasi. Sesuai dengan yang tertera pada Gambar 5.17 didapatkan bahwa CP010 > CP009 > CP007 > CP008 > CP006 > CP005 > CP004 > CP003 > CP002 > CP001. Hasil ini sama seperti hasil yang didapatkan melalui perhitungan manual.



	A	B	C	D	E
1	Ranking Tes Wawancara				
2	Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients		
3	10	CP001	0.109		
4	9	CP002	0.860		
5	7	CP003	1.969		
6	8	CP004	1.690		
7	6	CP005	2.877		
8	5	CP006	4.275		
9	3	CP007	5.937		
10	4	CP008	5.915		
11	2	CP009	7.545		
12	1	CP010	8.155		
13					

Gambar 5.12 Rangking Alternatif Tes Wawancara Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

Dari perbandingan-perbandingan yang dilakukan untuk menguji validitas perhitungantes wawancara berdasarkan tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS didapatkan bahwa semua tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk tes wawancara pada aplikasi memiliki tingkat validitas 100%.

5.2.3. Uji Validitas Perhitungan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama

Uji validitas perhitungan nilai evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan kasus enam alternatif calon pegawai. Keenam alternatif calon pegawai mendapat nilai dari tiga anggota tim penilai.

5.2.2.1. Perbandingan Perhitungan Matriks Keputusan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama

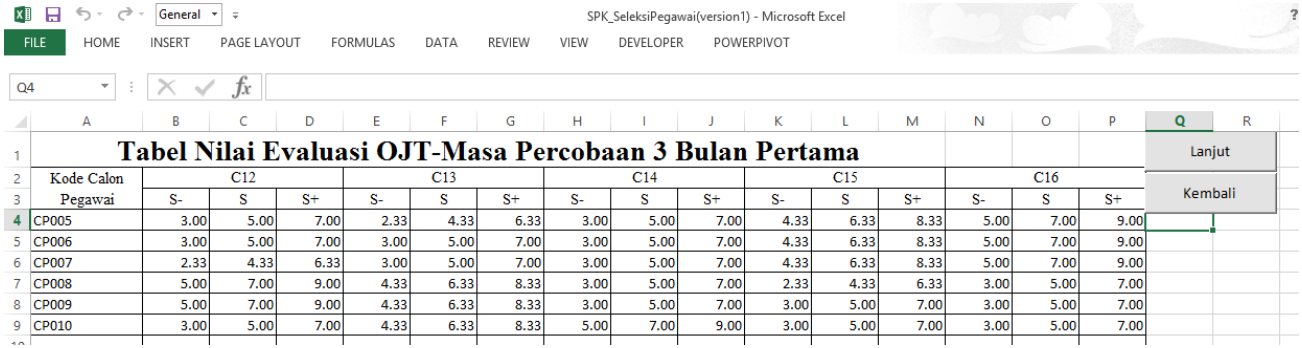
Tabel 5.18 menunjukkan hasil perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.13 menunjukkan hasil perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan

membandingkan nilai pada Gambar 5.13 dan nilai pada Tabel 5.18 didapatkan hasil bahwa hasil perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama dengan hasil perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertam menggunakan perhitungan manual.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bula pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.17 Matriks Keputusan Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP006	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP007	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP008	5.00	7.00	9.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00
CP009	5.00	7.00	9.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP010	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Pertama

Kode Calon Pegawai	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP006	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP007	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00
CP008	5.00	7.00	9.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00
CP009	5.00	7.00	9.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP010	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	5.00	7.00	9.00	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00

Gambar 5.13 Matriks Keputusan Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

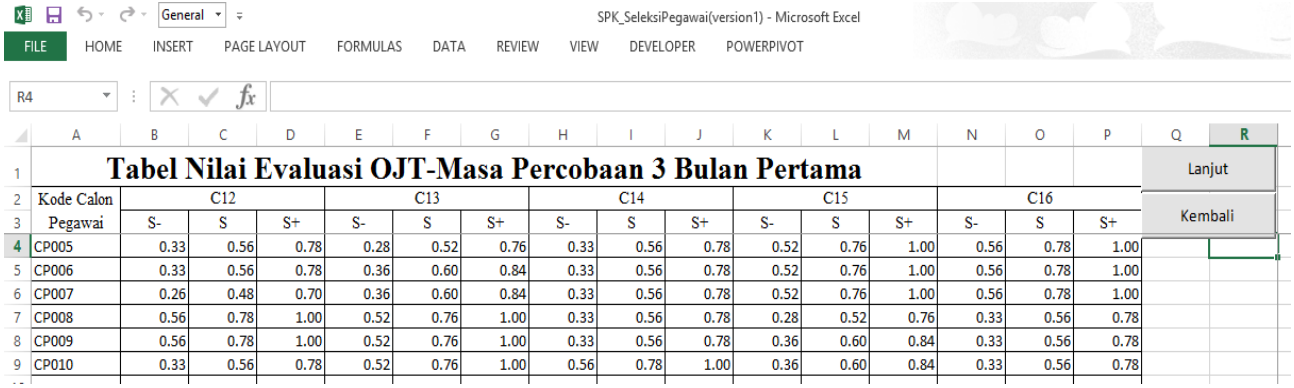
5.2.3.2. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama

Tabel 5.19 menunjukkan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.14 menunjukkan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai pada Gambar 5.14 dan nilai pada Tabel 5.19 didapatkan hasil bahwa hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama dengan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertam menggunakan perhitungan manual.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.18 Normalisasi Matriks Keputusan Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.33	0.56	0.78	0.28	0.52	0.76	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP006	0.33	0.56	0.78	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP007	0.26	0.48	0.70	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP008	0.56	0.78	1.00	0.52	0.76	1.00	0.33	0.56	0.78	0.28	0.52	0.76	0.33	0.56	0.78
CP009	0.56	0.78	1.00	0.52	0.76	1.00	0.33	0.56	0.78	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78
CP010	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Pertama

Kode Calon Pegawai	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.33	0.56	0.78	0.28	0.52	0.76	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP006	0.33	0.56	0.78	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP007	0.26	0.48	0.70	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00
CP008	0.56	0.78	1.00	0.52	0.76	1.00	0.33	0.56	0.78	0.28	0.52	0.76	0.33	0.56	0.78
CP009	0.56	0.78	1.00	0.52	0.76	1.00	0.33	0.56	0.78	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78
CP010	0.33	0.56	0.78	0.52	0.76	1.00	0.56	0.78	1.00	0.36	0.60	0.84	0.33	0.56	0.78

Gambar 5.14 Normalisasi Matriks Keputusan Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

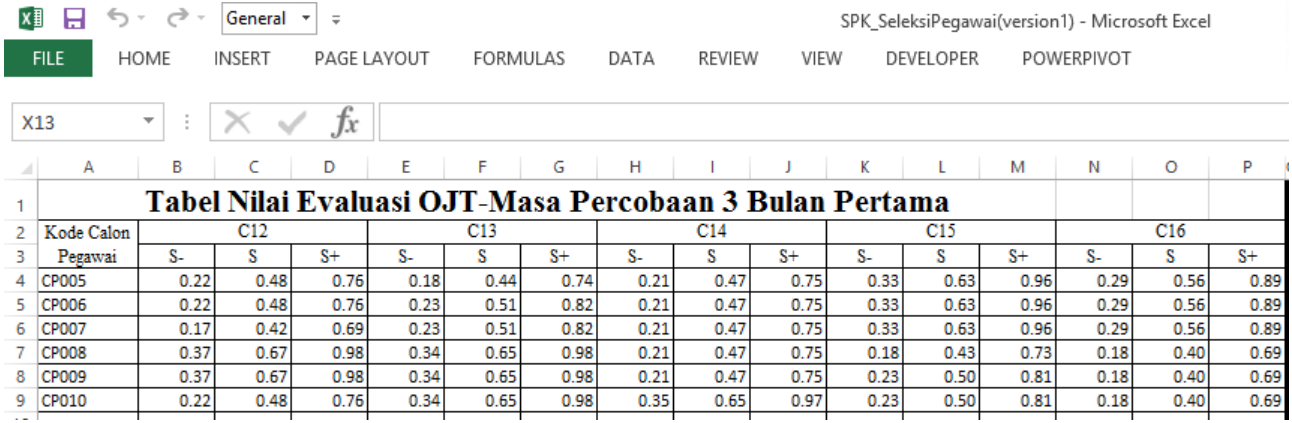
5.2.3.3. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama.

Tabel 5.20 menunjukkan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.15 menunjukkan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai pada Gambar 5.15 dan nilai pada Tabel 5.20 didapatkan hasil bahwa hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama dengan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertam menggunakan perhitungan manual.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.19 Normalisasi Fuzzy Bobot Kriteria Evaluasi Kinerja OJT 3 Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.22	0.48	0.76	0.18	0.44	0.74	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP006	0.22	0.48	0.76	0.23	0.51	0.82	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP007	0.17	0.42	0.69	0.23	0.51	0.82	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP008	0.37	0.67	0.98	0.34	0.65	0.98	0.21	0.47	0.75	0.18	0.43	0.73	0.18	0.40	0.69
CP009	0.37	0.67	0.98	0.34	0.65	0.98	0.21	0.47	0.75	0.23	0.50	0.81	0.18	0.40	0.69
CP010	0.22	0.48	0.76	0.34	0.65	0.98	0.35	0.65	0.97	0.23	0.50	0.81	0.18	0.40	0.69



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Pertama

Kode Calon	C12			C13			C14			C15			C16		
Pegawai	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.22	0.48	0.76	0.18	0.44	0.74	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP006	0.22	0.48	0.76	0.23	0.51	0.82	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP007	0.17	0.42	0.69	0.23	0.51	0.82	0.21	0.47	0.75	0.33	0.63	0.96	0.29	0.56	0.89
CP008	0.37	0.67	0.98	0.34	0.65	0.98	0.21	0.47	0.75	0.18	0.43	0.73	0.18	0.40	0.69
CP009	0.37	0.67	0.98	0.34	0.65	0.98	0.21	0.47	0.75	0.23	0.50	0.81	0.18	0.40	0.69
CP010	0.22	0.48	0.76	0.34	0.65	0.98	0.35	0.65	0.97	0.23	0.50	0.81	0.18	0.40	0.69

Gambar 5.15 Normalisasi Fuzzy Bobot Kriteria Evaluasi Kinerja OJT 3 Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.3.4. Perbandingan Perhitungan FPIS dan FNIS Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama.

Tabel 5.21 menunjukkan hasil perhitungan FPIS dan FNIS kriteria evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.16 menunjukkan hasil perhitungan FPIS dan FNIS evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai pada Gambar 5.16 dan nilai pada Tabel 5.21 didapatkan hasil bahwa hasil perhitungan FPIS dan FNIS evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama dengan hasil perhitungan FPIS dan FNIS evaluasi kinerja tiga bulan pertama menggunakan perhitungan manual.

Dari kelima kriteria evaluasi OJT yaitu C12 hingga C16, baik nilai FPIS maupun nilai FNIS sama seperti hasil nilai FPIS dan FNIS yang didaptkan secara manual. Maka uji validitas perhitungan FPIS dan FNIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.20 FPIS dan FNIS Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Manual

	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C12	0.37	0.67	0.98	0.17	0.42	0.69
C13	0.34	0.65	0.98	0.18	0.44	0.74
C14	0.35	0.65	0.97	0.21	0.47	0.75
C15	0.33	0.63	0.96	0.18	0.43	0.73
C16	0.29	0.56	0.89	0.18	0.40	0.69

	R	S	T	U	V	W	X
	Tabel FPIS dan FNIS-3 Bulan Pertama						
		FPIS			FNIS		
		S-	S	S+	S-	S	S+
	C12	0.37	0.67	0.98	0.17	0.42	0.69
	C13	0.34	0.65	0.98	0.18	0.44	0.74
	C14	0.35	0.65	0.97	0.21	0.47	0.75
	C15	0.33	0.63	0.96	0.18	0.43	0.73
	C16	0.29	0.56	0.89	0.18	0.40	0.69
						Lanjut	
						Kembali	

Gambar 5.16 FPIS dan FNIS Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.3.5. Perbandingan Perhitungan Jarak Alternatif, *Close*ness *Coefficient* dan Rangking Alternatif Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Pertama.

Tabel 5.22 menunjukkan hasil perhitungan jarak alternatif dengan FPIS dan FNIS evaluasi kinerja tiga bulan pertama serta CC menggunakan perhitungan manual sementara Gambar 5.17 menunjukkan hasil perhitungan jarak alternatif dengan FPIS dan FNIS evaluasi kinerja tiga bulan pertama serta CC menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi.

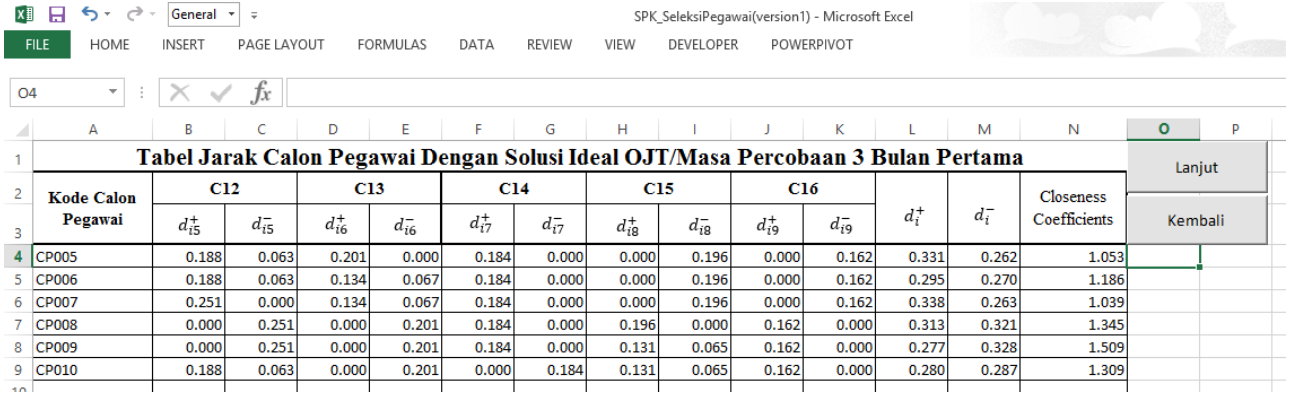
Dengan membanding hasil perhitungan jarak pada gambar dan tabel didapatkan bahwa baik hasil jarak alternatif dengan FPIS maupun jarak alternatif dengan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama seperti hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Perhitungan nilai CC yang didapatkan menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi untuk keenam alternatif yang diuji menghasilkan nilai yang sama seperti nilai CC yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS evaluasi

kinerja OJT tiga bulan pertama dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.21 Jarak Alternatif dan CC Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Manual

	C12		C13		C14		C15		C16		d^+	d^-	CC
	d_{i12}^+	d_{i12}^-	d_{i13}^+	d_{i13}^-	d_{i14}^+	d_{i4}^-	d_{i15}^+	d_{i15}^-	d_{i16}^+	d_{i16}^-			
CP005	0.188	0.063	0.201	0.000	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.331	0.262	1.053
CP006	0.188	0.063	0.134	0.067	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.295	0.270	1.186
CP007	0.251	0.000	0.134	0.067	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.338	0.263	1.039
CP008	0.000	0.251	0.000	0.201	0.184	0.000	0.196	0.000	0.162	0.000	0.313	0.321	1.345
CP009	0.000	0.251	0.000	0.201	0.184	0.000	0.131	0.065	0.162	0.000	0.277	0.328	1.509
CP010	0.188	0.063	0.000	0.201	0.000	0.184	0.131	0.065	0.162	0.000	0.280	0.287	1.309



Tabel Jarak Calon Pegawai Dengan Solusi Ideal OJT/Masa Percobaan 3 Bulan Pertama

Kode Calon Pegawai	C12		C13		C14		C15		C16		d_i^+	d_i^-	Closeness Coefficients
	d_{i5}^+	d_{i5}^-	d_{i6}^+	d_{i6}^-	d_{i7}^+	d_{i7}^-	d_{i8}^+	d_{i8}^-	d_{i9}^+	d_{i9}^-			
CP005	0.188	0.063	0.201	0.000	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.331	0.262	1.053
CP006	0.188	0.063	0.134	0.067	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.295	0.270	1.186
CP007	0.251	0.000	0.134	0.067	0.184	0.000	0.000	0.196	0.000	0.162	0.338	0.263	1.039
CP008	0.000	0.251	0.000	0.201	0.184	0.000	0.196	0.000	0.162	0.000	0.313	0.321	1.345
CP009	0.000	0.251	0.000	0.201	0.184	0.000	0.131	0.065	0.162	0.000	0.277	0.328	1.509
CP010	0.188	0.063	0.000	0.201	0.000	0.184	0.131	0.065	0.162	0.000	0.280	0.287	1.309

Gambar 5.17 Jarak Alternatif dan CC Evaluasi Kinerja OJT Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

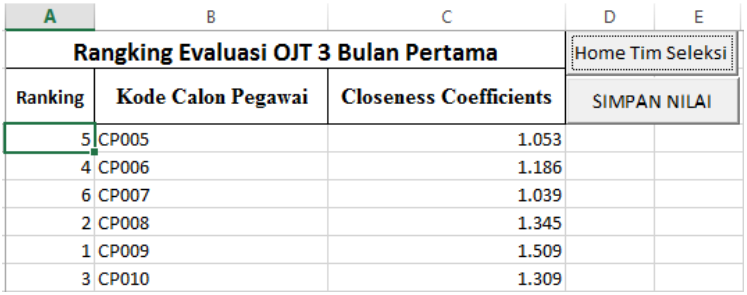
Berdasarkan hasil perhitungan jarak alternatif dan CC maka dapat ditentukan rangking alternatif calon pegawai pada evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama. Tabel 5.23 menunjukkan rangking alternatif calon pegawai pada evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama yang didapatkan melalui perhitungan manual.

Tabel 5.22 Rangking Alternatif Evaluasi Kinerja Tiga Bulan Pertama Dengan Perhitungan Manual

Ranking	Kode Calon Pegawai	CC
5	CP005	1.053
4	CP006	1.186
6	CP007	1.039
2	CP008	1.345
1	CP009	1.509
3	CP010	1.309

Melalui perhitungan nilai evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama secara manual didapatkan bahwa CP009 > CP008 > CP010 > CP006 > CP005 > CP007.

Gambar 5.18 menunjukkan rangking alternatif calon pegawai pada evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang didapatkan melalui perhitunan otomatis pada aplikasi. Sesuai dengan nilai yang tertera pada Gambar 5.18 didapatkan CP009 > C008 > CP010> CP006 > CP005 > CP007. Hasil ini sama dengan hasil yang didapatkan melalui perhitungan manual.



A	B	C	D	E
Rangking Evaluasi OJT 3 Bulan Pertama			Home Tim Seleksi	
Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients	SIMPAN NILAI	
5	CP005	1.053		
4	CP006	1.186		
6	CP007	1.039		
2	CP008	1.345		
1	CP009	1.509		
3	CP010	1.309		

Gambar 5.18 Rangking Alternatif Evaluasi Kinerja Tiga Bulan Pertama Menggunakan Perhitungan Otomatis Apikasi

Dari perbandingan-perbandingan yang dilakukan untuk menguji validitas perhitungan nilai evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama berdasarkan tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS didapatkan bahwa semua tahapan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama pada aplikasi memiliki tingkat validitas 100%.

5.2.4. Uji Validitas Perhitungan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua

Sama halnya seperti pengujian validitas pada perhitungan nilai evaluasi OJT tiga bulan pertama, untuk menguji validitas perhitungan nilai evaluasi OJT tiga bulan kedua juga menggunakan kasus enam alternatif calon pegawai. Keenam alternatif calon pegawai ini mendapatkan nilai dari tiga anggota penilai.

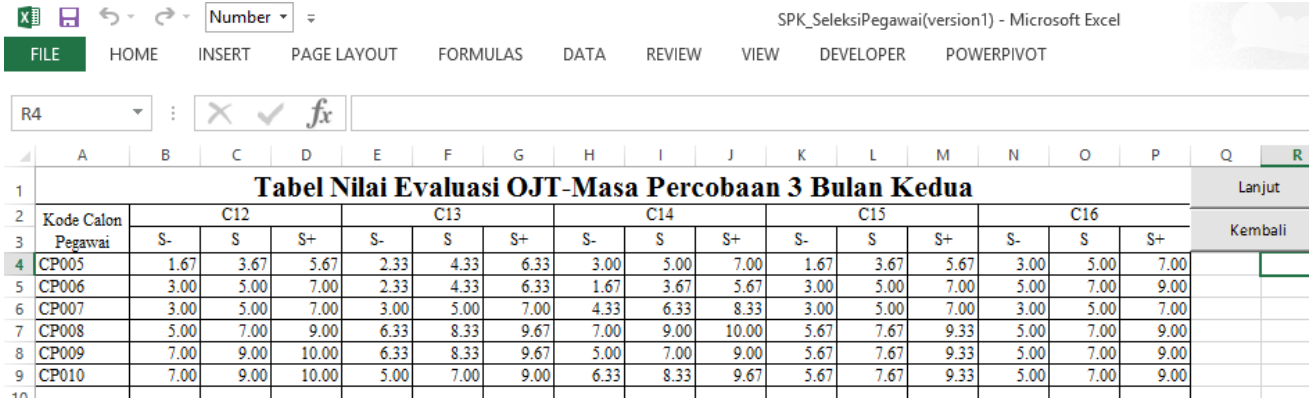
5.2.4.1. Perbandingan Perhitungan Matriks Keputusan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua

Tabel 5.24 menunjukkan tabel hasil perhitungan matriks keputusan nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan manual. Gambar 5.19 memperlihatkan hasil perhitungan matriks keputusan nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai yang ditunjukkan pada Gambar 5.19 dan nilai yang tercantum pada tabel 5.24, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai menggunakan aplikasi sama dengan hasil perhitungan menggunakan manual, tidak ada satu pun nilai yang berbeda.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.23 Matriks Keputusan Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	1.67	3.67	5.67	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	1.67	3.67	5.67	3.00	5.00	7.00
CP006	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	1.67	3.67	5.67	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00
CP007	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP008	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	7.00	9.00	10.00	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00
CP009	7.00	9.00	10.00	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00
CP010	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Kedua

Kode Calon Pegawai	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	1.67	3.67	5.67	2.33	4.33	6.33	3.00	5.00	7.00	1.67	3.67	5.67	3.00	5.00	7.00
CP006	3.00	5.00	7.00	2.33	4.33	6.33	1.67	3.67	5.67	3.00	5.00	7.00	5.00	7.00	9.00
CP007	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00	4.33	6.33	8.33	3.00	5.00	7.00	3.00	5.00	7.00
CP008	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	7.00	9.00	10.00	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00
CP009	7.00	9.00	10.00	6.33	8.33	9.67	5.00	7.00	9.00	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00
CP010	7.00	9.00	10.00	5.00	7.00	9.00	6.33	8.33	9.67	5.67	7.67	9.33	5.00	7.00	9.00

Gambar 5.19 Matriks Keputusan Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

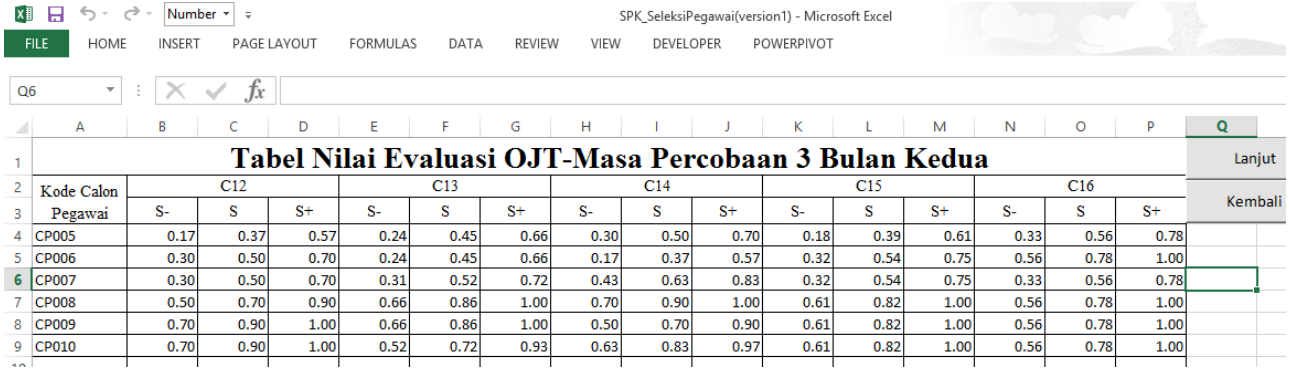
5.2.4.2. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Keputusan Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua

Tabel 5.25 menunjukkan tabel hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan manual. Gambar 5.20 memperlihatkan hasil perhitungan normalisasi matriks keputusan nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai yang ditunjukkan pada Gambar 5.20 dan nilai yang tercantum pada tabel 5.25, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai menggunakan aplikasi sama dengan hasil perhitungan menggunakan manual, tidak ada satu pun nilai yang berbeda.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks keputusan evaluasi kinerja tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.24 Normalisasi Matrik Keputusan OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.17	0.37	0.57	0.24	0.45	0.66	0.30	0.50	0.70	0.18	0.39	0.61	0.33	0.56	0.78
CP006	0.30	0.50	0.70	0.24	0.45	0.66	0.17	0.37	0.57	0.32	0.54	0.75	0.56	0.78	1.00
CP007	0.30	0.50	0.70	0.31	0.52	0.72	0.43	0.63	0.83	0.32	0.54	0.75	0.33	0.56	0.78
CP008	0.50	0.70	0.90	0.66	0.86	1.00	0.70	0.90	1.00	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00
CP009	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	1.00	0.50	0.70	0.90	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00
CP010	0.70	0.90	1.00	0.52	0.72	0.93	0.63	0.83	0.97	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Kedua

Kode Calon Pegawai	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.17	0.37	0.57	0.24	0.45	0.66	0.30	0.50	0.70	0.18	0.39	0.61	0.33	0.56	0.78
CP006	0.30	0.50	0.70	0.24	0.45	0.66	0.17	0.37	0.57	0.32	0.54	0.75	0.56	0.78	1.00
CP007	0.30	0.50	0.70	0.31	0.52	0.72	0.43	0.63	0.83	0.32	0.54	0.75	0.33	0.56	0.78
CP008	0.50	0.70	0.90	0.66	0.86	1.00	0.70	0.90	1.00	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00
CP009	0.70	0.90	1.00	0.66	0.86	1.00	0.50	0.70	0.90	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00
CP010	0.70	0.90	1.00	0.52	0.72	0.93	0.63	0.83	0.97	0.61	0.82	1.00	0.56	0.78	1.00

Gambar 5.20 Normalisasi Matrik Keputusan OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

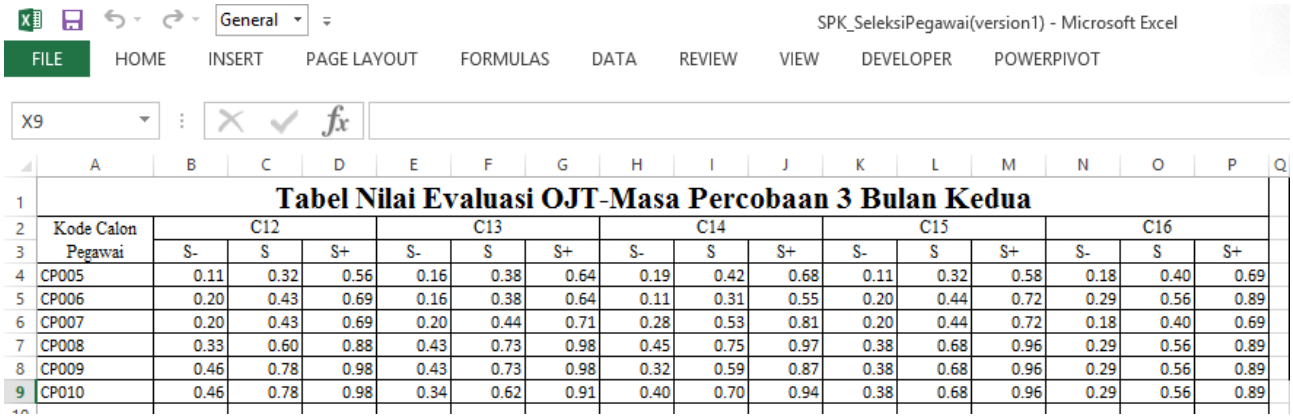
5.2.4.3. Perbandingan Perhitungan Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua.

Tabel 5.26 menunjukkan tabel hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan manual. Gambar 5.21 memperlihatkan hasil perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai yang ditunjukkan pada Gambar 5.26 dan nilai yang tercantum pada tabel 5.21, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai menggunakan aplikasi sama dengan hasil perhitungan menggunakan manual, tidak ada satu pun nilai yang berbeda.

Dari enam alternatif calon pegawai yang diuji , keenam altenatif memperoleh hasil perhitungan nilai yang sama baik dengan menggunakan perhitungan manual maupun menggunakan perhitungan dengan aplikasi. Maka uji validitas perhitungan normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria evaluasi kinerja tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.25 Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Manual

	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.11	0.32	0.56	0.16	0.38	0.64	0.19	0.42	0.68	0.11	0.32	0.58	0.18	0.40	0.69
CP006	0.20	0.43	0.69	0.16	0.38	0.64	0.11	0.31	0.55	0.20	0.44	0.72	0.29	0.56	0.89
CP007	0.20	0.43	0.69	0.20	0.44	0.71	0.28	0.53	0.81	0.20	0.44	0.72	0.18	0.40	0.69
CP008	0.33	0.60	0.88	0.43	0.73	0.98	0.45	0.75	0.97	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89
CP009	0.46	0.78	0.98	0.43	0.73	0.98	0.32	0.59	0.87	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89
CP010	0.46	0.78	0.98	0.34	0.62	0.91	0.40	0.70	0.94	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89



Tabel Nilai Evaluasi OJT-Masa Percobaan 3 Bulan Kedua

Kode Calon Pegawai	C12			C13			C14			C15			C16		
	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+	S-	S	S+
CP005	0.11	0.32	0.56	0.16	0.38	0.64	0.19	0.42	0.68	0.11	0.32	0.58	0.18	0.40	0.69
CP006	0.20	0.43	0.69	0.16	0.38	0.64	0.11	0.31	0.55	0.20	0.44	0.72	0.29	0.56	0.89
CP007	0.20	0.43	0.69	0.20	0.44	0.71	0.28	0.53	0.81	0.20	0.44	0.72	0.18	0.40	0.69
CP008	0.33	0.60	0.88	0.43	0.73	0.98	0.45	0.75	0.97	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89
CP009	0.46	0.78	0.98	0.43	0.73	0.98	0.32	0.59	0.87	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89
CP010	0.46	0.78	0.98	0.34	0.62	0.91	0.40	0.70	0.94	0.38	0.68	0.96	0.29	0.56	0.89

Gambar 5.21Normalisasi Matriks Fuzzy Bobot Kriteria OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.4.4. Perbandingan Perhitungan FPIS dan FNIS Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua.

Tabel 5.27 menunjukkan tabel hasil perhitungan FPIS dan FNIS kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan manual. Gambar 5.22 memperlihatkan hasil perhitungan FPIS dan FNIS kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua yang menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai yang ditunjukkan pada Gambar 5.27 dan nilai yang tercantum pada tabel 5.22, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai menggunakan aplikasi sama dengan hasil perhitungan menggunakan manual, tidak ada satu pun nilai yang berbeda.

Dari kelima kriteria evaluasi OJT yaitu C12 hingga C16, baik nilai FPIS maupun nilai FNIS sama seperti hasil nilai FPIS dan FNIS yang didaptkan secara manual. Maka uji validitas perhitungan FPIS dan FNIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.26 FPIS dan FNIS OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Manual

	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C12	0.46	0.78	0.98	0.11	0.32	0.56
C13	0.43	0.73	0.98	0.16	0.38	0.64
C14	0.45	0.75	0.97	0.11	0.31	0.55
C15	0.38	0.68	0.96	0.11	0.32	0.58
C16	0.29	0.56	0.89	0.18	0.40	0.69

R	S	T	U	V	W	X
Tabel FPIS dan FNIS-Tes Tulis Pertanyaan Terbuka						
	FPIS			FNIS		
	S-	S	S+	S-	S	S+
C12	0.46	0.78	0.98	0.11	0.32	0.56
C13	0.43	0.73	0.98	0.16	0.38	0.64
C14	0.45	0.75	0.97	0.11	0.31	0.55
C15	0.38	0.68	0.96	0.11	0.32	0.58
C16	0.29	0.56	0.89	0.18	0.40	0.69

Lanjut

Kembali

Gambar 5.22 FPIS dan FNIS OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

5.2.4.5. Perbandingan Perhitungan Jarak Alternatif, *Close*ness *Coefficient* dan Rangking Alternatif Nilai Evaluasi Kinerja 3 Bulan Kedua.

Tabel 5.28 menunjukkan tabel hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua serta hasil perhitungan CC yang menggunakan perhitungan manual. Gambar 5.23 memperlihatkan hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS kriteria nilai evaluasi kinerja tiga bulan kedua serta hasil perhitungan CC yang menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi. Dengan membandingkan nilai yang ditunjukkan pada Gambar 5.23 dan nilai yang tercantum pada tabel 5.28, didapatkan bahwa hasil perhitungan nilai menggunakan aplikasi sama dengan hasil perhitungan menggunakan manual, tidak ada satu pun nilai yang berbeda.

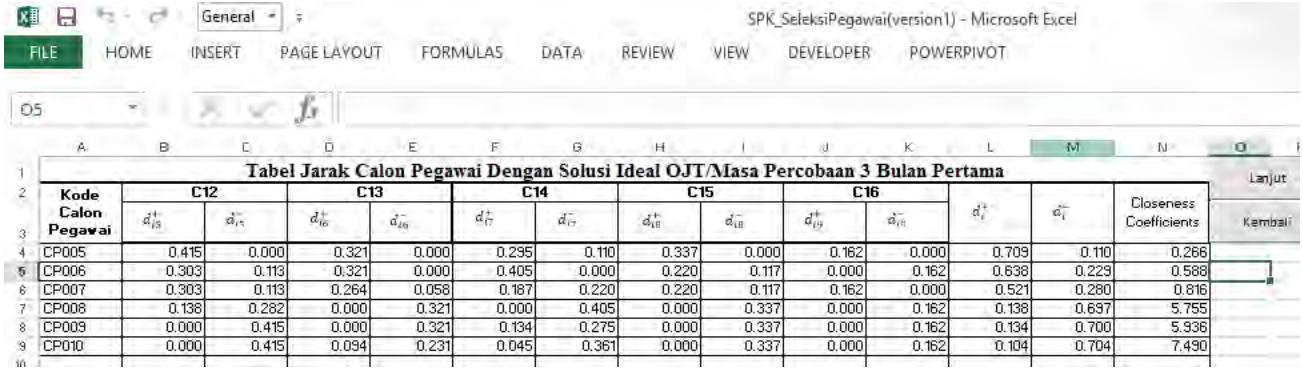
Dengan membanding hasil perhitungan jarak pada gambar dan tabel didapatkan bahwa baik hasil jarak alternatif dengan FPIS maupun jarak alternatif dengan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi sama seperti hasil perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS untuk evaluasi

kinerja OJT tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Perhitungan nilai CC yang didapatkan menggunakan perhitungan otomatis pada aplikasi untuk keenam alternatif yang diuji menghasilkan nilai yang sama seperti nilai CC yang dihitung menggunakan perhitungan secara manual. Maka uji validitas perhitungan jarak alternatif FPIS dan FNIS evaluasi kinerja OJT tiga bulan kedua dapat dinyatakan memiliki tingkat validitas 100%.

Tabel 5.27 Jarak Alternatif dan CC OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Manual

	C12		C13		C14		C15		C16		d^+	d^-	CC
	d_{i12}^+	d_{i12}^-	d_{i13}^+	d_{i13}^-	d_{i14}^+	d_{i4}^-	d_{i15}^+	d_{i15}^-	d_{i16}^+	d_{i16}^-			
CP005	0.415	0.000	0.321	0.000	0.295	0.110	0.337	0.000	0.162	0.000	0.709	0.110	0.266
CP006	0.303	0.113	0.321	0.000	0.405	0.000	0.220	0.117	0.000	0.162	0.638	0.229	0.588
CP007	0.303	0.113	0.264	0.058	0.187	0.220	0.220	0.117	0.162	0.000	0.521	0.280	0.816
CP008	0.138	0.282	0.000	0.321	0.000	0.405	0.000	0.337	0.000	0.162	0.138	0.697	5.755
CP009	0.000	0.415	0.000	0.321	0.134	0.275	0.000	0.337	0.000	0.162	0.134	0.700	5.936
CP010	0.000	0.415	0.094	0.231	0.045	0.361	0.000	0.337	0.000	0.162	0.104	0.704	7.491



Tabel Jarak Calon Pegawai Dengan Solusi Ideal OJT/Masa Percobaan 3 Bulan Pertama

Kode Calon Pegawai	C12		C13		C14		C15		C16				Closeness Coefficients
	d_{i5}^{+}	d_{i5}^{-}	d_{i6}^{+}	d_{i6}^{-}	d_{i7}^{+}	d_{i7}^{-}	d_{i8}^{+}	d_{i8}^{-}	d_{i9}^{+}	d_{i9}^{-}	d_{i}^{+}	d_{i}^{-}	
CP005	0.415	0.000	0.321	0.000	0.295	0.110	0.337	0.000	0.162	0.000	0.709	0.110	0.266
CP006	0.303	0.113	0.321	0.000	0.405	0.000	0.220	0.117	0.000	0.162	0.638	0.229	0.588
CP007	0.303	0.113	0.264	0.058	0.187	0.220	0.220	0.117	0.162	0.000	0.521	0.280	0.816
CP008	0.138	0.282	0.000	0.321	0.000	0.405	0.000	0.337	0.000	0.162	0.138	0.697	5.755
CP009	0.000	0.415	0.000	0.321	0.134	0.275	0.000	0.337	0.000	0.162	0.134	0.700	5.936
CP010	0.000	0.415	0.094	0.231	0.045	0.361	0.000	0.337	0.000	0.162	0.104	0.704	7.490

Gambar 5.23 Jarak Alternatif dan CC OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

Berdasarkan jarak alternatif dan hasil perhitungan CC, maka dapat ditentukan rangking alternatif calon pegawai pada OJT tiga bulan kedua. Tabel 5.29 menunjukkan rangking alternatif calon pegawai OJT tiga bulan kedua yang didapatkan melalui perhitungan manual. Gambar 5.24 menunjukkan rangking alternatif yang didapatkan melalui perhitungan otomatis pada aplikasi.

Tabel 5.5.28 Rangking Alternatif Calon Pegawai Menggunakan Perhitungan Manual

Ranking	Kode Calon Pegawai	CC
6	CP005	0.266
5	CP006	0.588
4	CP007	0.816
3	CP008	5.755
2	CP009	5.936
1	CP010	7.491

Melalui perhitungan nilai fuzzy TOPSIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan kedua didapatkan CP010 > CP009 > CP008 > CP007 > CP006 > CP005.

1	**Rangking Evaluasi OJT 3 Bulan Kedua**		Home Tim Sele
2	**Ranking**	**Kode Calon Pegawai**	**Closeness Coefficients**	SIMPAN NILA
3	6	CP005	0.266	
4	5	CP006	0.588	
5	4	CP007	0.816	
6	3	CP008	5.755	
7	2	CP009	5.936	
8	1	CP010	7.490	

Gambar 5.24 Rangking Alternatif OJT Tiga Bulan Kedua Menggunakan Perhitungan Otomatis Aplikasi

Melalui perhitungan fuzzy TOPSIS secara otomatis menggunakan aplikasi sistem pendukung seleksi pegawai didapatkan CP010 > C009 > CP008 > CP007 > CP006 > CP005. Hasil ini sama seperti hasil yang didapatkan melalui perhitungan manual seperti yang terlihat pada Tabel 5.29

5.3. Uji Validitas Hasil Rekomendasi

Berdasarkan hasil rangking alternatif yang telah dibuat pada setiap tahahapan proses seleksi pegawai maka aplikasi dapat menampilkan hasil rekomendasi, dimana hasil rekomendasi ini dapat digunakan oleh tim seleksi dan tim penilai untuk membantu dalan proses pengambilan keputusan. Pada bab 2, dalam sub bab permasalahan seleksi pegawai di departemen redaksi telah dijelaskan bahwa untuk dapat lulus atau diterima dari setiap tahapan proses seleksi pegawai maka calon pegawai diharuskan memiliki minimal nilai 70. Batas nilai minimal 70 ini kemudian menjadi acuan untuk menampilkan hasil rekomendasi.

Pada bab ini akan dijelaskan mengenai pengujian untuk memastikan hasil rekomendasi yang ditampilkan pada aplikasi sesuai dengan aturan logika yang dibuat.

5.3.1. Uji Validitas Hasil Rekomendasi Tes Tulis

Hasil rekomendasi tes tulis dibuat berdasarkan hasil rangking tes tulis pertanyaan pilihan ganda dan hasil rangking tes tulis pertanyaan terbuka. Rangking tes tulis pertanyaan pilihan ganda dibuat berdasarkan prosentase jawaban benar calon pegawai dan sementara rangking tes tulis pertanyaan terbuka dibuat berdasarkan hasil perhitungan *closeness coefficient* (CC) melalui perhitungan fuzzy TOPSIS.

Seperti yang telah dijelaskan sebelumnya bahwa batas nilai minimal setiap tahapan proses seleksi pegawai adalah 70. Dengan menyesuaikan pada acuan tersebut maka batas nilai minimal tes tulis pertanyaan pilihan ganda adalah 70% jawaban benar calon pegawai.

Untuk menentukan batas nilai minimal tes tulis pertanyaan terbuka, maka dibuatlah calon alternatif tambahan yang didalam aplikasi disebut dengan CP000. Mempertimbangkan bahwa batas nilai minimal 70 merupakan termasuk dalam kategori “Baik” dalam variabel linguistik pada fuzzy TOPSIS maka CP000 ini memiliki nilai “Baik” untuk semua kriteria pada tes tulis pertanyaan terbuka. CP000 ini kemudian diikutkan dalam proses perhitungan fuzzy TOPSIS hingga

mendapatkan nilai CC seperti halnya calon alternatif lainnya. CC milik CP000 inilah yang kemudian menjadi acuan dalam pembuatan hasil rekomendasi tes tulis.

Hasil rekomendasi tes tulis dibuat berdasarkan aturan berikut ini :

1. Jika prosentase jawaban benar calon pegawai pada tes tulis pilihan ganda ≥ 70% DAN nilai CC calon pegawai ≥ CC milik CP000 maka direkomendasikan untuk diterima.
2. Jika prosentase jawaban benar calon pegawai pada tes tulis pilihan ganda ≥ 70% DAN nilai CC calon pegawai < CC milik CP000 maka dipertimbangkan untuk diterima.
3. Jika prosentase jawaban benar calon pegawai pada tes tulis pilihan ganda < 70% DAN nilai CC calon pegawai ≥ CC milik CP000 maka dipertimbangkan untuk diterima.
4. Jika prosentase jawaban benar calon pegawai pada tes tulis pilihan ganda < 70% DAN nilai CC calon pegawai < CC milik CP000 maka direkomendasikan untuk tidak diterima.

Uji validitas hasil rekomendasi tes tulis dilakukan untuk memastikan hasil rekomendasi sesuai dengan aturan yang dibuat. Gambar 5.25 dibawah ini menunjukkan rangking tes tulis pilihan ganda dan rangking tes tulis pertanyaan terbuka yang ditampilkan pada halaman hasil rekomendasi di aplikasi. Dapat terlihat adanya CP000 pada rangking tes tulis pertanyaan terbuka yang akan dijadikan salah satu acuan untuk membuat hasil rekomedasi tes tulis.

Ranking Tes Tulis Pilihan Ganda

Ranking	Kode Calon Pegawai	Prosentase Jawaban Benar
7	CP001	60%
9	CP002	40%
9	CP003	40%
8	CP004	50%
3	CP005	80%
6	CP006	70%
1	CP007	100%
2	CP008	90%
3	CP009	80%
3	CP010	80%

Ranking Tes Tulis Pertanyaan Terbuka

Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients
5	CP000	0.772
11	CP001	0.003
10	CP002	0.163
8	CP003	0.585
9	CP004	0.495
7	CP005	0.674
5	CP006	0.772
2	CP007	0.870
1	CP008	0.882
4	CP009	0.832
3	CP010	0.846

Gambar 5.25 Rangking Tes Tulis

Tabel 5.30 menujukkan hasil uji validitas hasil rekomendasi tes tulis. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara hasil rekomendasi berdasarkan aturan yang diharapkan ditampilkan dalam aplikasi dengan hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi.

Tabel 5.29 Uji Validitas Hasil Rekomendasi Tes Tulis

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP001	CP001 memiliki nilai 60 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP001 > CC milik CP000 maka **Dipertimbangkan untuk diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima
CP002	CP002 memiliki nilai 40 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP002 > CC milik CP000 maka **Dipertimbangkan untuk diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima
CP003	CP003 memiliki nilai 40 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP003 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP004	CP004 memiliki nilai 50 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP004 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP005	CP005 memiliki nilai 80 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP005 < CC milik CP000 maka **Dipertimbangkan untuk diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima
CP006	CP006 memiliki nilai 70 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP006 = CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP007	CP007 memiliki nilai 100 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP007 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP008	CP008 memiliki nilai 90 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP008 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP009	CP009 memiliki nilai 80 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP009 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP010	CP010 memiliki nilai 80 % pada tes tulis pilihan ganda DAN nilai CC milik CP010 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima

Berdasarkan hasil uji validitas hasil rekomendasi tes tulis didapatkan, dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji terdapat dua alternatif calon pegawai yang memiliki hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam tidak sesuai dengan aturan. Maka tingkat validitas dari hasil rekomendasi tes tulis adalah 80%.

5.3.2 Uji Validitas Hasil Rekomendasi Tes Wawancara

Batas nilai minimal tes wawancara ditentukan dengan cara yang sama seperti menentukan batas nilai minimal pada tes tulis pertanyaan terbuka yaitu dengan menggunakan CP000. Hasil rekomendasi tes wawancara dibuat berdasarkan aturan berikut :

1. Jika nilai CC calon pegawai ≥ nilai CC milik CP000 maka direkomendasikan untuk diterima.
2. Jika nilai CC calon pegawai < nilai CC milik CP000 maka dipertimbangkan untuk diterima.

Gambar 5.26 adalah rangking alternatif tes wawancara dimana CP000 juga ikut dalam perhitungan nilai dan hasil nilai CC milik CP000 yang tertera pada Gambar 5.26 menjadi acuan dalam pembuatan rekomendasi.

Ranking Tes Wawancara

Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients
6	CP000	4.124
11	CP001	0.109
10	CP002	0.860
8	CP003	1.969
9	CP004	1.690
7	CP005	2.877
5	CP006	4.275
3	CP007	5.937
4	CP008	5.915
2	CP009	7.545
1	CP010	8.155

Gambar 5.26 Rangking Alternatif Tes Wawancara

Tabel 5.31 menujukkan hasil uji validitas hasil rekomendasi tes wawancara. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara hasil rekomendasi berdasarkan aturan yang diharapkan ditampilkan dalam aplikasi dengan hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi.

Tabel 5.30 Uji Validitas Hasil Rekomendasi Tes Wawancara

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP001	CP001 nilai CC milik CP001 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP002	CP002 nilai CC milik CP002 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP003	CP003 nilai CC milik CP003 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP004	CP004 nilai CC milik CP004 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP005	CP005 nilai CC milik CP005 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP006	CP006 nilai CC milik CP006 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP007	CP007 nilai CC milik CP007 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP008	CP008 nilai CC milik CP008 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP009	CP009 nilai CC milik CP009 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP010	CP010 nilai CC milik CP010 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Dipertimbangkan Untuk Diterima

Berdasarkan hasil uji validitas hasil rekomendasi tes wawancara didapatkan, dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji sepuluh alternatif calon pegawai memiliki hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi sesuai dengan aturan. Maka tingkat validitas dari hasil rekomendasi tes wawancara adalah 100%.

5.3.3. Uji Validitas Hasil Rekomendasi Evaluasi OJT Tiga Bulan Pertama

Batas nilai minimal evaluasi OJT tiga bulan pertama ditentukan dengan menggunakan hasil nilai CC milik CP000. Hasil

rekomendasi tes evaluasi OJT tiga bulan pertama dibuat berdasarkan aturan berikut :

1. Jika nilai CC calon pegawai ≥ nilai CC milik CP000 maka direkomendasikan untuk diterima.
2. Jika nilai CC calon pegawai < nilai CC milik CP000 maka dipertimbangkan untuk diterima.

Gambar 5.27 adalah rangking alternatif evaluasi OJT tiga bulan pertama dimana CP000 juga ikut dalam perhitungan nilai dan hasil nilai CC milik CP000 yang tertera pada Gambar 5.27 menjadi acuan dalam pembuatan rekomendasi.

Rangking Evaluasi OJT1

Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficients
1	CP000	1.000
6	CP005	0.407
5	CP006	0.441
7	CP007	0.406
3	CP008	0.472
2	CP009	0.506
4	CP010	0.468

Gambar 5.27 Rangking Alternatif Evaluasi OJT Tiga Bulan Pertama

Tabel 5.32 menujukkan hasil uji validitas hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara hasil rekomendasi berdasarkan aturan yang diharapkan ditampilkan dalam aplikasi dengan hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi.

Tabel 5.31 Uji Validitas Hasil Rekomendasi Evaluasi OJT Tiga Bulan Pertama

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP005	CP005 nilai CC milik CP005 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.

CP006	CP006 nilai CC milik CP006 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP007	CP007 nilai CC milik CP007 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP008	CP008 nilai CC milik CP008 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP009	CP009 nilai CC milik CP009 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP010	CP010 nilai CC milik CP010 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.

Berdasarkan hasil uji validitas hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama didapatkan, dari enam alternatif calon pegawai yang diuji enam alternatif calon pegawai memiliki hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi sesuai dengan aturan. Maka tingkat validitas dari hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama adalah 100%.

5.3.4. Uji Validitas Hasil Rekomendasi Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua

Sama halnya dengan penentuan batal nilai minimal evaluasi OJT tiga bulan pertama, batas nilai minimal evaluasi OJT tiga bulan kedua ditentukan dengan menggunakan hasil nilai CC milik CP000. Hasil rekomendasi tes evaluasi OJT tiga bulan kdua dibuat berdasarkan aturan berikut :

3. Jika nilai CC calon pegawai ≥ nilai CC milik CP000 maka direkomendasikan untuk diterima.
4. Jika nilai CC calon pegawai < nilai CC milik CP000 maka dipertimbangkan untuk diterima.

Gambar 5.28 adalah rangking alternatif evaluasi OJT tiga bulan kedua dimana CP000 juga ikut dalam perhitungan nilai dan hasil nilai CC milik CP000 yang tertera pada Gambar 5.28 menjadi acuan dalam pembuatan rekomendasi.

Rangking Evaluasi OJT 2

Ranking	Kode Calon Pegawai	Closeness Coefficient
4	CP000	0.72
7	CP005	0.13
6	CP006	0.26
5	CP007	0.35
3	CP008	0.83
2	CP009	0.84
1	CP010	0.87

Gambar 5.28 Rangking Alternatif Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua

Tabel 5.33 menujukkan hasil uji validitas hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan kedua. Uji validitas dilakukan dengan membandingkan antara hasil rekomendasi berdasarkan aturan yang diharapkan ditampilkan dalam aplikasi dengan hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi.

Tabel 5.32 Uji Validitas Hasil Rekomendasi Evaluasi OJT Tiga Bulan Kedua

Kode Calon Pegawai	Hasil Rekomendasi Berdasarkan Aturan	Hasil Rekomendasi Yang Ditampilkan Dalam Aplikasi
CP005	CP005 nilai CC milik CP005 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP006	CP006 nilai CC milik CP006 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP007	CP007 nilai CC milik CP007 > CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk tidak diterima**	Direkomendasikan untuk tidak diterima.
CP008	CP008 nilai CC milik CP008 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.
CP009	CP009 nilai CC milik CP009 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.

CP010	CP010 nilai CC milik CP010 < CC milik CP000 maka **Direkomendasikan untuk diterima**	Direkomendasikan untuk diterima.

Berdasarkan hasil uji validitas hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan kedua didapatkan, dari enam alternatif calon pegawai yang diuji enam alternatif calon pegawai memiliki hasil rekomendasi yang ditampilkan dalam aplikasi sesuai dengan aturan. Maka tingkat validitas dari hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan kedua adalah 100%.

BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan mengenai kesimpulan yang didapatkan dari hasil pembuatan dan uji aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dan saran perbaikan untuk pengembangan selanjutnya.

6.1. Kesimpulan

Berikut ini adalah beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari hasil pengerjaan tugas akhir ini :

1. Berdasarkan hasil uji aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai yang dilakukan sesuai dengan fungsi use casenya dapat dipastikan bahwa semua fungsi dalam aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai berjalan dengan benar, tanpa ditemukan error selama jalannya aplikasi.
2. Hasil uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS untuk perhitungan nilai tes tulis pertanyaan terbuka memiliki tingkat validitas sebesar 100% pada setiap tahap perhitungan fuzzy TOPSIS sehingga dapat dipastikan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk tes tulis pertanyaan terbuka dalam aplikasi telah benar dan valid.
3. Hasil uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS untuk perhitungan nilai tes wawancara memiliki tingkat validitas sebesar 100% pada setiap tahap perhitungan fuzzy TOPSIS sehingga dapat dipastikan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk tes wawancara dalam aplikasi telah benar dan valid.
4. Hasil uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS untuk perhitungan nilai evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama memiliki tingkat validitas sebesar 100% pada setiap tahap perhitungan fuzzy TOPSIS sehingga dapat dipastikan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan pertama dalam aplikasi telah benar dan valid.

5. Hasil uji validitas perhitungan fuzzy TOPSIS untuk perhitungan nilai evaluasi kinerja OJT tiga bulan kedua memiliki tingkat validitas sebesar 100% pada setiap tahap perhitungan fuzzy TOPSIS sehingga dapat dipastikan perhitungan fuzzy TOPSIS untuk evaluasi kinerja OJT tiga bulan kedua dalam aplikasi telah benar dan valid.
6. Hasil uji validitas hasil rekomendasi tes tulis memperoleh tingkat validitas 80%. Dua alternatif calon pegawai dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji menampilkan hasil rekomendasi tidak sesuai dengan aturan.
7. Hasil uji validitas hasil rekomendasi tes wawancara memperoleh tingkat validitas 100%. Sepuluh alternatif calon pegawai dari sepuluh alternatif calon pegawai yang diuji menampilkan hasil rekomendasi sesuai dengan aturan.
8. Hasil uji validitas hasil rekomendasi evaluasi OJT tiga bulan pertama memperoleh tingkat validitas 100%. Enam alternatif calon pegawai dari enam alternatif calon pegawai yang diuji menampilkan hasil rekomendasi sesuai dengan aturan.
9. Hasil uji validitas hasil rekomendasi OJT tiga bulan kedua memperoleh tingkat validitas 100%. Enam alternatif calon pegawai dari enam alternatif calon pegawai yang diuji menampilkan hasil rekomendasi sesuai dengan aturan.
10. Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai telah selesai dibangun pada microsoft excel menggunakan macro VBA dan aplikasi dapat dijalankan secara lancar dengan menggunakan Microsoft excel 2010 atau yang versi lebih baru.
11. Metode fuzzy TOPSIS dapat diterapkan sebagai perhitungan nilai untuk membantu dan mendukung proses pengambilan keputusan selama proses seleksi pegawai.

6.2. Saran

Beberapa saran yang dapat menjadi masukan untuk pengembangan dan atau perbaikan dalam proses seleksi pegawai di departemen redaksi, PT Jawa Pos adalah sebagai berikut ini :

1. Untuk mengurangi tingkat subjektifitas pada saat penilaian, maka penulis menyarankan untuk adanya standarisasi yang jelas sehingga anggota tim penilai mempunyai pandangan yang serupa terhadap nilai yang diberikan.
2. Melihat kriteria-kriteria calon pegawai milik departemen redaksi yang lebih memprioritaskan kualitas calon pegawai yang akan diterima maka untuk perhitungan nilai calon pegawai selama proses seleksi pegawai dapat menggunakan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dengan metode fuzzy TOPSIS yang telah dibangun oleh penulis.
3. Aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai dengan metode fuzzy TOPSIS yang dibangun oleh penulis dapat dikembangkan, menyesuaikan dengan perkembangan kebutuhan departemen redaksi PT Jawa Pos.

Beberapa saran yang dapat dipertimbangkan untuk pengembangan dan atau perbaikan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai adalah sebagai berikut :

1. Dalam tahap perancangan aplikasi sistem pendukung keputusan seleksi pegawai, pada analisis robustness dan pembuatan sequence diagram perlu adanya evaluasi lebih dalam dan dilakukan beberapa kali untuk memastikan use case yang digunakan telah benar-benar robust dan sequence diagram telah benar dan sesuai dengan bahasa pemrograman yang digunakan.
2. Sebelum aplikasi diluncurkan dan digunakan pada lingkungan kerja yang sebenarnya maka perlu dilakukan uji aplikasi atas kebutuhan fungsional untuk

memastikan kualitas aplikasi telah sesuai dengan yang diharapkan.

3. Untuk pengembangan selanjutnya, penulis mengharapkan adanya pengujian lebih mendalam untuk membandingkan apakah metode fuzzy TOPSIS yang digunakan dalam aplikasi sistem pendukung keputusan lebih baik dalam mendukung proses selesi pegawai, lebih efektif dan efisien daripada metode perhitungan yang lebih dulu digunakan oleh departemen redaksi PT Jawa Pos.

BAB VII : DAFTAR PUSTAKA

[1] H. Z. Matin, M. R. Fathi, M. K. Zarchi and S. Azizollahi, **The Application of Fuzzy TOPSIS Approach to Personel Selection for Padir Company, Iran.**, Journal of Management Research Vol. 3, Iran, 2011.

[2] A. M. Kelemenis and D. T. Askounis, **A Coherent Framework for the Development of a Human Resource Decision Support System**, IEEE Conference Publications , Bangkok, 2008.

[3] P. Luukka and M. Collan, **Fuzzy Scorecards, FHOWA, and a New Fuzzy Similarity Based Ranking Method for Selection of Human Resource**, IEEE Conference Publications , Manchester , 2013.

[4] C.-f. Chien and L.-F. Chen, **Data mining to improve personnel selection and enhance human capital: A case study in high-technology industry**, Elsevier, Taiwan, 2008.

[5] H.-t. Lin, **Personel Selection Using Analytic Network Process and Fuzzy Data Envelopment Analysis Approaches**, Elsevier, Taiwan, 2010.

[6] J. B. Shaw and W. Bishop, **Bad Hires Can Turn Into Bad Employees**, 1 Januari 2013. <http://www.shawvalenza.com/publications.php?id=360.>

[7] Jawa Pos, **About Jawa Pos**, <http://www.jawapos.com/profile/profile/index.php.>

[8] L. A. Perez, E. Y. V. Martinez and J. H. Martinez, **A New Fuzzy TOPSIS Approach to Personnel Selection with Veto Threshold and Majority Voting Rule**, IEEE Conference Publications , San Luis Potosi , 2012.

[9] A. Kelemis and D. Askounis, **A new TOPSIS-based multi-criteria approach to personnel selection**, Elsevier, Greece, 2010.

[10] F. R. L. Junior, L. Osiro and L. C. R. Carpinetti, **A Comparison between fuzzy AHP dan fuzzy TOPSIS methods to supplier selection.**, Elsevier, Brazil, 2014.

[11] H.-S. Shih, H.-J. Shyur and E. Lee, **An Extension of TOPSIS for group decision making**, ScienceDirect, Taiwan, 2006.

[12] Elsevier, **Decision Support Systems**, <http://www.journals.elsevier.com/decision-support-systems/.>

[13] Handayani, Siti, Interviewee, *Peran dan Tugas HRD Dalam Seleksi Pegawai PT Jawa Pos*. 11 Februari 2015.

[14] Santosa, Arief, *Proses Seleksi Pegawai dan On Job Training Departemen Redaksi, PT Jawa Pos.* 13 Februari 2015.

[15] M. Armstrong, **A Handbook of Human Resource Management Practice**, Kogan Page Limited, London, 2006.

[16] H. Jantan, A. R. Hamdan and Z. A. Othman, **Potential Intelligent Techniques in human Resource Decision Support System (HR DSS**), IEEE Conference Publication, Kuala Lumpur, 2008.

[17] E. Turban, R. Sharda and D. Delen, **Decision Support and Business Intelligence Systems 9th Edition**, New Jersey, Pearson Education Inc, 2011, pp. 601-602.

[18] WebFinance Inc., **Decision support system (DSS)**, <http:/www.businessdictionary.com//definition/decision-support-system-DSS.html.>

[19] F. Yuang-guang, **The TOPSIS Method of Multiple Attribute Decision Making Problem With Triangular-fuzzy-valued Weight**, IEEE Conference Publication, China, 2008.

[20] I. Singh, *Different Software Quality Model*, **International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication**, vol. 1, no. 6, pp. 438-442, 2013.

[21] Jawa Pos Radar Bali, **Penerus Berbagi Sukses Alih Generasi Bisnis**, PT Jawa Pos, 19 09 2014. <http://www.jawapos.com/baca/artikel/7193/Penerus-Berbagi-Sukses-Alih-Generasi-Bisnis. [Accessed 12 02 2015].>

LAMPIRAN A

Hasil Wawancara
Human Resource Departement PT Jawa Pos

TOPIK	**Seleksi Pegawai dan Penilaian Pegawai Masa Percobaan**
Narasumber	Ibu Siti Handayani
Pewawancara	Nabella Kharisma Zakaria
Tanggal dan Waktu	Rabu, 11 Februari 2015
Lokasi	Gedung Graha Pena Surabaya, Lantai 5. Jl. Ahmad Yani No.88, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60234, Indonesia
Tujuan Wawancara	Untuk mengetahui bagaimana tata cara, kondisi terkini, dan permasalahan yang sedang dihadapi HRD di PT Jawa Pos dalam menyeleksi calon pegawai dan menilai kinerja pegawai dalam masa percobaan.

Informasi Narasumber

Ibu Siti Handayani atau yang lebih akrab dipanggil ibu Yani adalah satu-satunya staff di Human Resource Departement(HRD) PT Jawa Pos. Ibu Yani mulai bekerja di Jawa Pos sebagai seorang wartawan pada 1985. Pada tahun 1995, ibu Yani ditugaskan untuk menjadi staff di HRD PT Jawa Pos.

Sebagai satu-satunya staff di HRD, ibu Yani bertanggung jawab pada administratif kepegawaian di PT Jawa Pos. Ibu Yani bertugas membuat surat penerimaan pegawai, surat gaji pegawai dan lain sebagainya.

Ibu Yani bertugas untuk memantau dan mendampingi setiap departemen di PT Jawa Pos untuk melaksanakan proses penyeleksian calon pegawai dan penilaian kinerja pegawai dalam masa percobaan. Ibu Yani akan memantau proses tersebut untuk menghindari adanya pelanggaran pada Undang-Undang Ketenagakerjaan. Setiap departemen dapat

berdiskusi dengan pihak HRD untuk menentukan pihak ketiga yang akan diajak bekerja sama untuk psikotest dan tes kesehatan.
Kondisi Terkini
Untuk saat ini, HRD hanya bertugas sebagai bagian administratif kepegawaian sementara proses seleksi pegawai, penilaian dan pengembangan pegawai diserahkan kepada masing-masing departemen. Hal ini dikarenakan kebutuhan setiap departemen berbeda-beda dan pihak yang sangat memahami pegawai seperti apa yang dibutuhkan adalah departemen itu sendiri. Untuk mengadakan seleksi pegawai, setiap departemen harus meminta surat tembusan ke HRD. HRD akan memberikan surat tembusan apabila terdapat alasan yang tepat untuk mengadakan seleksi pegawai.
Harapan
Setiap departemen dapat memperoleh pegawai yang diharapkan, tidak hanya memiliki kompetensi yang baik tapi juga memiliki loyalitas terhadap pekerjaan. Proses seleksi pegawai membutuhkan biaya, waktu dan tenaga yang tidak sedikit sehingga diharapkan kedepannya proses seleksi pegawai dapat lebih efektif dan efesien.

LAMPIRAN B

Hasil Wawancara
Departemen Redaksi PT Jawa Pos

TOPIK	**Seleksi Pegawai dan Penilaian Pegawai Masa Percobaan**
Narasumber	Pak Arief Santosa
Pewawancara	Nabella Kharisma Zakaria
Tanggal dan Waktu	Jumat, 13 Februari 2015
Lokasi	Gedung Graha Pena Surabaya, Lantai 4. Jl. Ahmad Yani No.88, Kota Surabaya, Jawa Timur, 60234, Indonesia
Tujuan Wawancara	Untuk mengetahui bagaimana tata cara, kondisi terkini, dan permasalahan yang sedang dihadapi departemen redaksi dalam menyeleksi calon pegawai dan menilai kinerja pegawai dalam masa percobaan.

Informasi Narasumber

Pak Arief Santosa adalah kepala liputan atau managing editor di departemen redaksi, PT Jawa Pos. Pak Arief mulai bekerja di Jawa Pos pada tahun 1992 sebagai wartawan. Pak Arief bertanggung jawab mendistribusikan wartawan untuk liputan, khususnya untuk liputan kegiatan/peristiwa penting di dalam maupun luar negeri.

Seleksi Pegawai di Departemen Redaksi

Departemen redaksi secara rutin melakukan recruitment atau proses seleksi pegawai. Dalam setahun, proses seleksi pegawai dapat dilaksanakan dua kali. Fungsi proses seleksi pegawai ini adalah menggantikan pegawai yang pensiun, pegawai yang telah meninggal, sakit atau keluar kerja karena alasan tertentu dan atau wartawan yang diputus hubungan kerja (PHK).

Setelah mendapatkan surat dari HRD untuk dapat mengadakan seleksi pegawai, maka selanjutnya pihak

redaksi akan mengumumkan di koran Jawa pos untuk mengundang calon tenaga kerja. Pengumuman lowongan kerja ini akan diumumkan selama tiga hingga empat minggu. Terdapat beberapa tahapan dalam proses seleksi pegawai dan setiap tahapan terdapat kriteria yang perlu dipenuhi oleh calon pegawai.

1. Tahap Seleksi Berkas Administrasi

Dalam tahapan ini, para calon pegawai akan mengirimkan persyaratan administratif, seperti CV dan lampiran-lampiran karya atau sertifikasi. Calom pegawai harus memenuhi persyaratan utama untuk dapat melanjutkan ke tahap berikut. Syarat utamanya adalah sebagai berikut :

1) Minimal S1
2) IP minimal 3,00
3) Umur tidak lebih dari 25 tahun

Karya atau sertifikasi yang dilampirkan akan sangat membantu calon pegawai untuk mendapatkan nilai lebih sehingga kemungkinan untuk diterima dan melanjutkan ke tahapan wawancara menjadi lebih besar.

2. Tes Tulis.

Dalam tes tulis calon pegawai diharuskan menjawab 10 hingga 20 soal. Pertanyaan terdiri dari pertanyaan pilihan yang menguji wawasan calon pegawai dan pertanyaan terbuka mengenai kondisi terkini yang terjadi di Indonesia dan dunia. Sebagian besar pertanyaan adalah pertanyaan terbuka. Semakin detail dan baik jawaban yang diberikan maka nilai akan semakin besar. Dalam pertanyaan terbuka, nilai yang diberikan tidak berdasarkan benar atau salah jawaban yang diberikan tapi lebih kepada cara calon pegawai menuliskan jawaban atau pendapatnya secara runtut dengan logika yang benar serta bahasa yang baik.

3. Tahap Wawancara

Terdapat tim penguji dalam tahap wawancara ini yang terdiri dari enam hingga tujuh orang yang merupakan

redaktur yang telah berpengalaman menjadi wartawan dan sudah ahli dalam menulis berita. Pertanyaan dibuat berdasarkan lembar CV milik calon pegawai. Selain pertanyaan yang dibuat dari CV calon pegawai, terdapat beberapa pula pertanyaan yang lain seperti pertanyaan tentang pengetahuan umum yang menguji wawasan calon pegawai dan pertanyaan mengenai motivasi dalam bekerja.

Ada beberapa kriteria yang dinilai dari tes wawancara yaitu cara berkomunikasi calon pegawai, wawasan yang dimiliki calon pegawai, penampilan dan perilaku selama mengikuti tes wawancara dan lain sebagainya. Setiap penguji memberikan nilai kepada calon pegawai yang diwawancarai. Pada umunya, penguji akan menuliskan nilai dan catatan-catatan mengenai calon pegawai dikertas. Hasil nilai dan catatan tersebut kemudian akan dibawa kedalam rapat dan digabungkan dengan nilai dari tes tulis untuk menentukan calon pegawai yang lolos ke tahap selanjutnya.

4. Psikotest

Pelaksanaan psikotest dilakukan oleh pihak ketiga yang bekerja sama dengan departemen redaksi. Penentuan pihak ketiga yang akan melakukan psikotest dapat ditentukan mandiri oleh departemen redaksi atau berkonsultasi dengan departemen HRD. Penilaian dan metode tes yang digunakan dalam psikotest ditentukan oleh pihak ketiga. Departemen redaksi tidak melakukan intervensi apa pun dalam pelaksanaan psikotest.

Pada umunya, psikotest dilakukan dalam dua tahap yaitu tes tulis dan tes wawancara. Setelah mengikuti psikotest, pihak ketiga akan memberikan rekomendasi kepada departemen redaksi apakah calon dipertimbangkan untuk diterima atau disarankan untuk diterima. Terkadang ketika dites tertulis dan wawancaranya bagus namun kemudian psikotestnya jelek maka bisa saja metode dari psikotest itu tidak cocok maka dapat

diikutikan psikotest ditempat lain dan kalau ternyata hasilnya bagus maka yang hasil tes dipilih yang terakhir. Namun apabila hasil dari psikotest jelek maka tidak akan melanjutkan ke tahap tes kesehatan..

5. Tes Kesehatan

Tes kesehatan juga dilaksanakan dengan bekerja sama dengan pihak ketiga. Semua biaya tes kesehatan calon pegawai ditanggung oleh Jawa Pos. Calon pegawai akan tes secara keseluruhan, dari tes darah, tes urin, tes jantung dan lain sebagainya. Tes kesehatan sangat penting untuk pegawai terutama wartawan karena bekerja sebagai wartawan artinya bekerja dibawah tekanan baik dilapangan maupun tekanan dikantor maka seorang wartawan diharuskan memiliki kesehatan yang prima. Apabila calon pegawai dinyatakan lulus dalam tes kesehatan ini, maka calon pegawai akan diterima bekerja di Jawa Pos sebagai calon pegawai yang mengikuti OJT atau masa percobaan.

Departemen redaksi tidak pernah mematok jumlah pegawai yang harus diterima karena kualitas pegawai yang diterima menjadi prioritas utama. Akan lebih baik yang bekerja tidak terlalu banyak namun berkualitas dan memiliki loyalitas pada pekerjaannya daripada memiliki pegawai yang banyak namun tidak bekerja dengan baik.

Penilaian Kinerja Pegawai Dalam Masa Percobaan

Pada saat calon pegawai telah diterima dalam masa percobaan maka calon pegawai tersebut telah mendapatkan kontrak kerja awal dan gaji dari Jawa POS. Secara formal, OJT atau masa percobaan dilakukan selama tiga bulan, namun apabila belum dinyatakan lulu maka dapat melanjutkan OJT di tiga bulan kedua.

Selama kurang lebih satu minggu, calon pegawai akan mengikuti pelatihan mengenai pengenalan jawa pos dan departemen redaksi, ilmu dasar dalam pekerjaan seperli dasar-dasar jurnalistik, kode etik jurnalistik, disosialisasikan pula aturan-aturan dan sanksi-sanksinya. Calon pegawai

khususnya calon wartawan di Jawa Pos, tidak hanya dilatih teknis menulis berita dan mencari berita, tapi juga dilatih pula perilaku dan penampilan yang baik sebagai wartawan serta diberikan pula motivasi-motivasi untuk bekerja sebagai wartawan.

Setelah seminggu mengikuti pelatihan, maka calon wartawan akan mengikuti praktek kerja mencari berita di lapangan bersama wartawan-wartawan yang sudah senior kemudian menuliskan berita tersebut. Tulisan berita dari calon wartawan belum akan dimuat di koran tapi akan dinilai oleh editor atau redaktur senior.

Tim yang akan menilai adalah tim seleksi yang pada umumnya terdiri atas 2 orang. Tim ini bertanggung jawab atas proses seleksi dan OJT calon wartawan hingga diposisikan sebagai wartawan. Wartawan-wartawan senior dan pegawai tetap lain di departemen redaksi dapat pula memberikan pertimbangan tentang calon pegawai kepada tim seleksi. Beberapa kriteria yang dinilai adalah usaha calon wartawan mendapatkan berita (*How to get?*), bagaimana kualitas tulisan berita yang ditulis calon wartawan (*How to write?*) dan perilaku kerja yang ditunjukkan selama bekerja dan berinteraksi dengan senior atau rekan kerjanya.

Penilaian dalam masa percobaan sangat penting, untuk menguji apakah calon siap dan pantas untuk ditetapkan sebagai pegawai tetap. Dalam tiga bulan pertama, calon akan dievaluasi bila nilainya masih jelek maka dapat melanjutnya di tiga bulan kedua. Di tiga bulan kedua, calon pegawai akan dievalusi kembali dan akan diputuskan menjadi pegawai tetap, pegawai kontrak, atau diberhentikan.

Kendala dan Permasalahan

Belum adanya parameter yang jelas dan terstandar mengenai nilai-nilai untuk calon pegawai. Tim penilai akan menilai berdasarkan pengalaman yang tentunya berbeda-beda satu sama lain. Tingkat subjektifitas dalam penilai sangat tinggi.

Harapan
Diharapkan terdapatnya parameter penilainya yang jelas untuk mengurangi tingkat subjektifitas. Diharapkan pula kalau hasil rekomendasi yang diberikan menyakinkan untuk dapat bekerja dengan baik dan loyal.

LAMPIRAN C

Daftar Anggota Tim Penilai Departemen Redkasi

Kode	Nama	Posisi Jabatan	Lama Bekerja di Jawa Pos
K1	Anggit Satriyo Nugroho	Asisten Redaktur	10 Tahun
K2	Agus Muttaqin	Redaktur	15 Tahun
K3	Anda Marzundinta	Redaktur	15 Tahun
K4	Kardono Setiorakhmadi	Asisten Redaktur Olahraga	11 Tahun
K5	Arief Santosa	Kepala Liputan	23 Tahun
K6	Dwi Shinta	Redaktur Ekonomi	13 Tahun
K7	Sidiq Prasetyo	Redaktur Halaman Nusantara	11 Tahun
K8	Ariyanti Rakhman	Kakom Parlemen Metropolis	12 Tahun
K9	Candra Wahyudi	Redaktur	15 Tahun
K10	Any Rufaidah	Redaktur halaman Jatim/Jakarta	11 Tahun
K11	Janesti Priyandini	Asisten Redaktur	6 Tahun
K12	Endrayani	Redaktur Nasional	22 Tahun
K13	Tatang Mahardika	Redaktur	13 Tahun
K14	Sofyan Hendra Fatkhu Rohman	Redaktur	10 Tahun
K15	Tomy C.Gutomo	Redaktur	13 Tahun
K16	Priyo handoko	Redaktur Metropolis	9 Tahun

(Halaman ini sengaja dikosongkan)

LAMPIRAN D

Hasil Kuesioner Pembobotan Kriteria Masing-Masing Proses Seleksi Pegawai

1. Tes Tertulis

	K 1	**K 2**	**K 3**	**K 4**	**K 5**	**K 6**	**K 7**	**K 8**	**K 9**	**K 10**	**K 11**	**K 12**	**K 13**	**K 14**	**K 15**	**K 16**
C1	VH	VH	VH	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH	H	H	VH
C2	VH	H	VH	VH	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH
C3	VH	H	VH	H	H	VH	H	VH	VH	VH	VH	H	VH	H	H	VH
C4	VH	VH	VH	M	H	VH	M	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	H	VH

2. Wawancara

	K 1	**K 2**	**K 3**	**K 4**	**K 5**	**K 6**	**K 7**	**K 8**	**K 9**	**K 10**	**K 11**	**K 12**	**K 13**	**K 14**	**K 15**	**K 16**
C5	VH	H	VH	VH	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH

C6	VH	VH	VH	VH	H	H	VH	VH	VH	H	VH	VH	VH	H	H	VH
C7	H	H	H	VH	H	H	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	H	VH
C8	VH	H	VH	VH	H	H	M	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	H	VH
C9	VH	VH	VH	H	H	H	VH	H	VH	VH	VH	H	VH	H	H	VH
C10	VH	H	H	M	H	H	H	H	VH	H	VH	VH	H	H	H	VH
C11	VH	H	VH	VH	H	H	H	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH

3. On Job Training

	K 1	**K 2**	**K 3**	**K 4**	**K 5**	**K 6**	**K 7**	**K 8**	**K 9**	**K 10**	**K 11**	**K 12**	**K 13**	**K 14**	**K 15**	**K 16**
C12	VH	VH	VH	H	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH
C13	VH	H	VH	VH	H	VH	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH
C14	H	VH	VH	H	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	VH	VH	H	VH
C15	VH	H	H	VH	H	VH	H	VH	VH	VH	VH	VH	VH	H	H	VH
C16	VH	M	H	M	H	M	H	H	VH	VH	VH	VH	H	M	H	VH

LAMPIRAN E

Hasil Kuesioner Pembobotan Kriteria Dalam Nilai Segitiga Fuzzy
Untuk Masing-Masing Proses Seleksi Pegawai

1. Tes Tertulis

	K1			K2			K3			K4			K5			K6		
	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+
C1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C2	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C3	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C4	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1

	K7			K8			K9			K10			K11			K12		
	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+	s-	s	s+
C1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9
C2	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C3	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9

C4	0.3	0.5	0.7	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1

	K13			**K14**			**K15**			**K16**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C2	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C3	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C4	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1

2. Wawancara

	K1			**K2**			**K3**			**K4**			**K5**			**K6**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C5	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C6	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9
C7	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9
C8	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9
C9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9
C10	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9

C11	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9

	K7			**K8**			**K9**			**K10**			**K11**			**K12**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C5	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C6	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C7	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C8	0.3	0.5	0.7	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9
C10	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C11	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1

	K13			**K14**			**K15**			**K16**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C5	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C6	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C7	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1

C8	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C10	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C11	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1

3. On Job Training

	K1			**K2**			**K3**			**K4**			**K5**			**K6**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C12	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C13	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C14	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C15	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C16	0.7	0.9	1	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	0.7

	K7			**K8**			**K9**			**K10**			**K11**			**K12**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C12	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C13	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1

C14	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9
C15	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1
C16	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1

	K13			**K14**			**K15**			**K16**		
	s-	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**	**s-**	**s**	**s+**
C12	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C13	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C14	0.7	0.9	1	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C15	0.7	0.9	1	0.5	0.7	0.9	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1
C16	0.5	0.7	0.9	0.3	0.5	0.7	0.5	0.7	0.9	0.7	0.9	1

LAMPIRAN F

Tabel Hasil Uji Aplikasi Berdasarkan Use Case

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
UC-01	Tim Penilai Login	TC-01	Tim penilai menginputkan username atau pasword yang salah.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-02	Tim penilai mengklik tombol login sebelum menginputkan username dan password	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-03	Tim penilai menginputkan username dan password yang benar.	Sistem menampilkan halaman utama tim penilai.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
UC-02	Menginputkan nilai tes tulis pilihan ganda	TC-04	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu tes tulis pilihan ganda.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang menginformasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-05	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan benar dan mengklik tombol input nilai pada menu tes tulis pilihan ganda.	Sistem membuka halaman excel nilai tes tulis pilihan ganda.	BERHASIL
		TC-06	Tim penilai menginputkan nilai tes tulis pilihan ganda dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-07	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan nilai tes tulis pilihan ganda.	Sistem menyimpan nilai tes tulis pilihan ganda yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-03	Menginputkan nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	TC-08	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu tes tulis pertanyaan terbuka.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-09	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan benar dan mengklik tombol input nilai pada menu tes tulis pertanyaan terbuka.	Sistem membuka halaman excel nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-10	Tim penilai menginputkan nilai tes tulis pertanyaan terbuka dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-11	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	Sistem menyimpan nilai tes tulis pertanyaan terbuka yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-04	Menginputkan nilai tes wawancara.	TC-12	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu tes wawancara.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-13	Tim penilai telah menginputkan kode	Sistem membuka halaman excel nilai tes wawancara.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			calon pegawai dengan benar dan mengklik tombol input nilai pada menu tes wawancara.		
		TC-14	Tim penilai menginputkan nilai tes wawancara dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-15	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan nilai tes wawancara.	Sistem menyimpan nilai tes wawancara yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-05	Menginputkan catatan	TC-16	Tim penilai mengklik tombol menu catatan	Sistem menampilkan form input catatan pertimbangan.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
	pertimbangan tes wawancara.		pertimbangan wawancara.		
		TC-17	Tim penilai mengklik tombol close sebelum mengisi kolom catatan pertimbangan	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-18	Tim penilai mengklik tombol simpan setelah mengisi kolom catatan pertimbangan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-19	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan catatan pertimbangan.	Sistem menyimpan catatan pertimbangan yang diinputkan tim penilai.	BERHASIL
UC-06	Menginputkan hasil	TC-20	Tim penilai salah atau belum menginputkan	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
	rekomendasi psikotest.		kode calon pegawai pada menu psikotest.	informasikan kesalahan pengguna.	
		TC-21	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan benar dan mengklik tombol input rekomendasi pada menu psikotest.	Sistem membuka halaman excel rekomendasi psikotest.	BERHASIL
		TC-22	Tim penilai menginputkan rekomendasi psikotest dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-23	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat	Sistem menyimpan rekomendasi psikotest yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			menyimpan rekomendasi psikotest.		
UC-07	Menginputkan hasil rekomendasi tes kesehatan.	TC-24	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu tes kesehatan.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-25	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan benar dan mengklik tombol input rekomendasi pada menu tes kesehatan.	Sistem membuka halaman excel rekomendasi tes kesehatan.	BERHASIL
		TC-26	Tim penilai menginputkan rekomendasi tes	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			kesehatan dan mengklik tombol simpan.		
		TC-27	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan rekomendasi tes kesehatan.	Sistem menyimpan rekomendasi tes kesehatan yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-08	Menginputkan nilai kinerja pegawai OJT.	TC-28	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu OJT 1.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-29	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan benar dan mengklik	Sistem membuka halaman excel nilai evaluasi OJT 3 bulan pertama.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			tombol input nilai pada menu OJT 1.		
		TC-30	Tim penilai menginputkan nilai OJT 1 dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-31	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan nilai OJT 1.	Sistem menyimpan nilai OJT 1 yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
		TC-32	Tim penilai salah atau belum menginputkan kode calon pegawai pada menu OJT 2.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-33	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dengan	Sistem membuka halaman excel nilai evaluasi OJT 3 bulan kedua.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			benar dan mengklik tombol input nilai pada menu OJT 2.		
		TC-34	Tim penilai menginputkan nilai OJT 2 dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-35	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan nilai OJT 2.	Sistem menyimpan nilai OJT 2 yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-09	Menginputkan catatan pertimbangan pegawai OJT.	TC-36	Tim penilai mengklik tombol catatan pertimbangan sebelum menginputkan kode calon pegawai dan kode	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			tim penilai pada menu OJT 1.		
		TC-37	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dan kode tim penilai dengan benar kemudian mengiklik tombol catatan pertimbangan pada menu OJT 1.	Sistem menampilkan halaman excel untuk menginputkan catatan pertimbangan OJT 1.	BERHASIL
		TC-38	Tim penilai menginputkan catatan pertimbangan OJT 1 dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-39	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan catatan pertimbangan OJT 1.	Sistem menyimpan catatan pertimbangan OJT 1 yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
		TC-40	Tim penilai mengklik tombol catatan pertimbangan sebelum menginputkan kode calon pegawai dan kode tim penilai pada menu OJT 2.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-41	Tim penilai telah menginputkan kode calon pegawai dan kode tim pneilai dengan benar kemudian mengiklik tombol catatan	Sistem menampilkan halaman excel untuk menginputkan catatan pertimbangan OJT 2.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			pertimbangan pada menu OJT 2.		
		TC-42	Tim penilai menginputkan catatan pertimbangan OJT 2 dan mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-43	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan catatan pertimbangan OJT 2.	Sistem menyimpan catatan pertimbangan OJT 2 yang telah diinputkan oleh tim penilai.	BERHASIL
UC-10	Menghitung nilai tes tulis pilihan ganda.	TC-44	Tim seleksi salah atau belum menginputkan kode tim seleksi pada menu tes tulis pilihan ganda	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-45	Tim seleksi mengklik tombol hitung.	Sistem menghitung prosentase benar pada jawaban calon pegawai dan menampilkan pada kolom total nilai.	BERHASIL
		TC-46	Tim seleksi mengklik tombol rangking.	Sistem menghitung dan menampilkan halaman excel. rangking tes tulis pilihan ganda.	BERHASIL
		TC-47	Tim seleksi mengklik tombol simpan nilai.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-48	Tim penilai mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan saat menyimpan rangking tes tulis pilihan ganda.	Sistem menyimpan rangking tes tulis pilihan ganda.	BERHASIL
UC-11	Menghitung nilai tes tulis	TC-49	Tim seleksi salah atau belum menginputkan	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
	pertanyaan terbuka.		kode tim seleksi pada menu tes tulis pertanyaan terbuka	informasikan kesalahan pengguna.	
		TC-50	Tim seleksi menginputkan kode tim seleksi dengan benar.	Sistem menampilkan halaman excel nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	BERHASIL
		TC-51	Tim seleksi mengklik tombol hitung pada halaman excel nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	Sistem mengubah variabel linguistik menjadi nilai dalam *Triangular Fuzzy Number* (TFN) dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-52	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (1)	Sistem menghitung dan membuat matriks keputusan tes tulis pertanyaan terbuka dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-53	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (2)	Sistem menghitung dan membuat normaliasi matriks keputusan tes tulis pertanyaan terbuka dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-54	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (3)	Sistem menghitung dan membuat normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria serta menghitung FPIS dan FNIS dari setiap kriteria tes tulis pertanyaan terbuka kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-55	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (4)	Sistem menghitung jarak nilai fuzzy calon pegawai dengan FPIS dan FNIS serta menghitung *closeness coefficient*(CC)	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
				kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	
		TC-56	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (5)	Sistem menghitung rangking calon pegawai untuk tes tulis pertanyaan terbuka dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-57	Tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-58	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan rangking calon pegawai untuk tes tulis pertanyaan terbuka.	BERHASIL
UC-12	Menampilkan rangking penilaian	TC-59	Tim seleksi mengklik tombol rangking tes tulis pilihan ganda pada	Sistem menampilkan rangking tes tulis pilihan ganda yang sebelum telah disimpan.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
	tertulis pilihan ganda		halaman rekomendasi tes tulis.		
UC-13	Menampilkan rangking alternatif tes tulis pertanyaan terbuka.	TC-60	Tim seleksi mengklik tombol rangking tes tulis pertanyaan terbuka pada halaman rekomendasi tes tulis.	Sistem menampilkan rangking tes tulis pertanyaan terbuka yang sebelumnya telah disimpan	BERHASIL
UC-14	Menampilkan hasil rekomendasi tes tulis.	TC-61	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik tombol hasil rekomendasi.	Sistem menampilkan hasil rekomendasi tes tulis untuk kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-15	Menghitung nilai tes wawancara	TC-62	Tim seleksi salah atau belum menginputkan kode tim seleksi pada menu tes wawancara.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-63	Tim seleksi menginputkan kode tim seleksi dengan benar dan mengklik tabel nilai.	Sistem menampilkan halaman excel nilai tes tulis pertanyaan terbuka.	BERHASIL
		TC-64	Tim seleksi mengklik tombol hitung pada halaman excel nilai tes wawancara..	Sistem mengubah variabel linguistik menjadi nilai dalam *Triangular Fuzzy Number* (TFN) dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-65	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (1)	Sistem menghitung dan membuat matriks keputusan tes wawancara dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-66	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (2)	Sistem menghitung dan membuat normaliasi matriks keputusan tes wawancara dan	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
				menampilkan hasilnya pada halaman excel.	
		TC-67	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (3)	Sistem menghitung dan membuat normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria serta menghitung FPIS dan FNIS dari setiap kriteria tes wawancara kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-68	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (4)	Sistem menghitung jarak nilai fuzzy calon pegawai dengan FPIS dan FNIS serta menghitung *closeness coefficient*(CC) kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-69	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (5)	Sistem menghitung rangking calon pegawai untuk tes	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
				wawancara dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	
		TC-70	Tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-71	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan rangking calon pegawai untuk tes wawancara..	BERHASIL
UC-16	Menampilkan rangking alternatif tes wawancara.	TC-72	Tim seleksi mengklik tombol rangking tes wawancara pada halaman hasil rekomendasi tes wawancara.	Sistem menampilkan rangking tes wawancara yang sebelumnya telah disimpan.	BERHASIL
UC-17	Menampilkan hasil	TC-73	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan	Sistem menampilkan hasil rekomendasi tes wawancara	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
	rekomendasi tes wawancara.		mengklik tombol hasil rekomendasi.	untuk kode calon pegawai yang diinputkan.	
UC-18	Menampilkan catatan pertimbangan calon pegawai saat tes wawancara	TC-74	Tim seleksi mengklik tombol catatan pertimbangan pada halaman hasil rekomendasi tes wawancara.	Sistem menampilkan daftar catatan pertimbangan yang telah disimpan sebelumnya.	BERHASIL
UC-19	Mengitung nilai evaluasi kinerja pegawai OJT.	TC-75	Tim seleksi salah atau belum menginputkan kode tim seleksi pada menu tes OJT 1.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-76	Tim seleksi menginputkan kode tim seleksi dengan benar dan mengklik tabel nilai.	Sistem menampilkan halaman excel nilai evaluasi OJT 1.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-77	Tim seleksi mengklik tombol hitung pada halaman excel nilai evaluasi OJT 1.	Sistem mengubah variabel linguistik menjadi nilai dalam *Triangular Fuzzy Number* (TFN) dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-78	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (1)	Sistem menghitung dan membuat matriks keputusan OJT 1 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-79	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (2)	Sistem menghitung dan membuat normaliasi matriks keputusan OJT 1 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-80	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (3)	Sistem menghitung dan membuat normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria serta	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
				menghitung FPIS dan FNIS dari setiap kriteria OJT 1 kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	
		TC-81	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (4)	Sistem menghitung jarak nilai fuzzy calon pegawai dengan FPIS dan FNIS serta menghitung *closeness coefficient*(CC) kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-82	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (5)	Sistem menghitung rangking calon pegawai untuk evaluasi OJT 1 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-83	Tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-84	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan rangking calon pegawai untuk OJT 1.	BERHASIL
		TC-85	Tim seleksi salah atau belum menginputkan kode tim seleksi pada menu tes OJT 2.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-86	Tim seleksi menginputkan kode tim seleksi dengan benar dan mengklik tabel nilai.	Sistem menampilkan halaman excel nilai evaluasi OJT 2.	BERHASIL
		TC-87	Tim seleksi mengklik tombol hitung pada halaman excel nilai evaluasi OJT 2.	Sistem mengubah variabel linguistik menjadi nilai dalam *Triangular Fuzzy Number* (TFN) dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-88	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (1)	Sistem menghitung dan membuat matriks keputusan OJT 2 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-89	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (2)	Sistem menghitung dan membuat normaliasi matriks keputusan OJT 2 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-90	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (3)	Sistem menghitung dan membuat normalisasi matriks fuzzy bobot kriteria serta menghitung FPIS dan FNIS dari setiap kriteria OJT 2 kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-91	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (4)	Sistem menghitung jarak nilai fuzzy calon pegawai dengan FPIS dan FNIS serta menghitung *closeness coefficient*(CC) kemudian menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-92	Tim seleksi mengklik tombol lanjut (5)	Sistem menghitung rangking calon pegawai untuk evaluasi OJT 2 dan menampilkan hasilnya pada halaman excel.	BERHASIL
		TC-93	Tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-94	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan rangking calon pegawai untuk OJT 2.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
UC-20	Menampilkan rangking alternatif pegawai OJT	TC-95	Tim seleksi mengklik tombol rangking evaluasi OJT 1 pada halaman hasil rekomendasi OJT 1.	Sistem menampilkan rangking OJT 1 yang sebelumnya telah disimpan.	BERHASIL
		TC-96	Tim seleksi mengklik tombol rangking evaluasi OJT 2 pada halaman hasil rekomendasi OJT 2.	Sistem menampilkan rangking OJT 2 yang sebelumnya telah disimpan.	BERHASIL
UC-21	Menampilkan hasil rekomendasi pegawai OJT	TC-97	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik tombol hasil rekomendasi.	Sistem menampilkan hasil rekomendasi OJT 1 untuk kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-98	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik tombol hasil rekomendasi.	Sistem menampilkan hasil rekomendasi OJT 2 untuk kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-22	Menampilkan catatan pertimbangan pehawai OJT.	TC-99	Tim seleksi mengklik tombol catatan pertimbangan pada halaman hasil rekomendasi OJT 1.	Sistem menampilkan daftar catatan pertimbangan OJT 1 yang telah disimpan sebelumnya.	BERHASIL
		TC-100	Tim seleksi mengklik tombol catatan pertimbangan pada halaman hasil rekomendasi OJT 2.	Sistem menampilkan daftar catatan pertimbangan OJT 2 yang telah disimpan sebelumnya.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
UC-23	Tim seleksi login	TC-101	Tim seleksi menginputkan username atau pasword yang salah.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-102	Tim seleksi mengklik tombol login sebelum menginputkan username dan password	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-103	Tim seleksi menginputkan username dan password yang benar.	Sistem menampilkan halaman utama tim seleksi.	BERHASIL
UC-24	Menginputkan data calon pegawai.	TC-104	Tim seleksi mengklik tombol menu daftar calon pegawai.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai.	BERHASIL
		TC-105	Tim seleksi mengklik tombol calon pegawai	Sistem menampilkan form input calon pegawai baru.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			baru pada halaman excel daftar calon pegawai.		
		TC-106	Terdapat field yang belum terisi, saat tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-107	Tim seleksi mengklik tombol simpan saat semua field sudah terisi	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-108	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan data calon pegawai baru dan menambahkan data pada daftar calon pegawai.	BERHASIL
UC-25	Menginputkan jumlah soal pilihan ganda.	TC-109	Tim seleksi mengklik tombol soal tes tulis pilihan ganda.	Sistem menampilkan halaman excel daftar pertanyaan dan kunci jawaban tes tulis pilihan ganda.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-110	Tim seleksi mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-111	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan data pertanyaan dan kunci jawaban tes tulis pilihan ganda.	BERHASIL
UC-26	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	TC-112	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik menu dropdown hasil keputusan “diterima untuk melanjutkan psikotest” pada halaman hasil rekomendasi wawancara kemudian mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-113	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan keputusan tim seleksi atas kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-27	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes tulis dan wawancara.	TC-114	Tim seleksi mengklik menu keputusan tes tulis dan tes wawancara.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai dengan status “Diterima untuk melanjutkan psikotest”	BERHASIL
UC-28	Menentukan calon pegawai yang lulus dari psikotest.	TC-115	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik menu dropdown hasil keputusan “diterima untuk melanjutkan tes kesehatan” pada halaman rekomendasi	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			psikotest kemudian mengklik tombol simpan.		
		TC-116	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan keputusan tim seleksi atas kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-29	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari psikotest.	TC-117	Tim seleksi mengklik menu keputusan psikotest.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai dengan status “Diterima untuk melanjutkan tes kesehatan”	BERHASIL
UC-30	Menentukan calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan.	TC-118	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik menu dropdown hasil keputusan “diterima	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			untuk melanjutkan OJT 3 bulan pertama" pada halaman rekomendasi tes kesehatan kemudian mengklik tombol simpan.		
		TC-119	Tim seleksi mengklik tombol "YES" pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan keputusan tim seleksi atas kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-31	Menampilkan daftar calon pegawai yang lulus dari tes kesehatan.	TC-120	Tim seleksi mengklik menu keputusan tes kesehatan.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai dengan status "Diterima untuk melanjutkan OJT 3 bulan pertama"	BERHASIL
UC-32	Menentukan calon pegawai lulus OJT	TC-121	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	Nama Use case	ID	Skenario Test Case		
			mengklik menu dropdown hasil keputusan “diterima menjadi pegawai tetap” pada halaman hasil rekomendasi OJT 1 kemudian mengklik tombol simpan.		
		TC-122	Tim seleksi menginputkan kode calon pegawai dan mengklik menu dropdown hasil keputusan “diterima menjadi pegawai tetap” pada halaman hasil rekomendasi OJT 2	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
			kemudian mengklik tombol simpan.		
		TC-123	Tim seleksi mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan keputusan tim seleksi atas kode calon pegawai yang diinputkan.	BERHASIL
UC-33	Menampilkan daftar calon pegawai lulus OJT.	TC-124	Tim seleksi mengklik menu keputusan OJT 1.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai dengan status “Diterima menjadi pegawai tetap”	BERHASIL
		TC-125	Tim seleksi mengklik menu keputusan OJT 2.	Sistem menampilkan halaman excel daftar calon pegawai dengan status “Diterima menjadi pegawai tetap”	BERHASIL
UC-34	Admin login.	TC-126	Admin menginputkan username atau pasword yang salah.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-127	Admin mengklik tombol login sebelum menginputkan username dan password	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-128	Admin menginputkan username dan password yang benar.	Sistem menampilkan halaman utama admin.	BERHASIL
UC-35	Registrasi tim penilai	TC-129	Admin mengklik tombo tambah pada tabel akun tim penilai.	Sistem menampilkan form registrasi akun baru.	BERHASIL
		TC-130	Terdapat field yang belum terisi saat admin mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-131	Admin mengklik tombol simpan saat semua field terisi	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
		TC-132	Admin mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan akun tim penilai baru.	BERHASIL
UC-36	Registrasi tim seleksi	TC-130	Admin mengklik tombo tambah pada tabel akun tim seleksi.	Sistem menampilkan form registrasi akun baru.	BERHASIL
		TC-131	Terdapat field yang belum terisi saat admin mengklik tombol simpan.	Sistem menampilkan pop-up pesan error yang meng-informasikan kesalahan pengguna.	BERHASIL
		TC-132	Admin mengklik tombol simpan saat semua field terisi	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-133	Admin mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menyimpan akun tim seleksi baru.	BERHASIL

Use Case		Test Case		Hasil Yang Diharapkan	Hasil Pengujian
ID	**Nama Use case**	**ID**	**Skenario Test Case**		
UC-37	Hapus tim penilai	TC-134	Sistem memblok baris akun tim penilai yang akan dihapus dan mengklik tombol hapus.	Sistem menghapus baris akun tim penilai tanpa meninggalkan baris kosong.	BERHASIL
UC-38	Hapus tim seleksi	TC-135	Sistem memblok baris akun tim seleksi yang akan dihapus dan mengklik tombol hapus.	Sistem menghapus baris akun tim seleski tanpa meninggalkan baris kosong	BERHASIL
UC-39	Reset Aplikasi	TC-136	Sistem mengklik menu reset aplikasi	Sistem menampilkan pesan untuk memvalidasi tindakan pengguna.	BERHASIL
		TC-137	Admin mengklik tombol “YES” pada pop-up pesan.	Sistem menghapus semua data yang tersimpan kecuali data master account list.	BERHASIL

BIODATA PENULIS

Penulis lahir pada tanggal 18 Agustus 1995, di Madiun, Jawa Timur. Merupakan anak pertama dari 2 bersaudara. Penulis telah menempuh pendidikan formal di : SD Negeri Pepelegi 1 Sidoarjo, SMP Negeri 22 Surabaya dan SMA Negeri 15 Surabaya.

Pada tahun 2011, penulis melanjutkan pendidikan di jurusan Sistem Informasi FTIf – Institut Teknologi Sepuluh Nopember (ITS) Surabaya dengan menempuh jalur SNMPTN. Penulis terdaftar sebagai mahasiswa dengan NRP 5211100082. Selama menjadi mahasiswa, penulis telah mengikuti berbagai kegiatan kemahasiswaan seperti kepanitiaan kegiatan baik tingkat jurusan maupun kepanitian kegiatan tingkat institut serta aktif sebagai staff Departemen Pengembangan Sumber Daya Mahasiswa(PSDM), Himpunan Mahasiswa Sistem Informasi (HMSI) di tahun kedua dan sebagai sekretaris Biro Koordinasi Pemandu, Badan Eksekutif Mahasiswa Fakultas Teknologi Infomasi (BEM-FTIf) pada tahun ketiga. Selain aktif dalam kegiatan kemahasiswaan, penulis juga aktif membantu kegiatan yang diadakan oleh Persatuan Wanita Olahraga Indonesia (PERWOSI) Jawa Timur. Pada tahun keempat, penulis tertarik dengan proses pengambilan keputusan oleh karena itu penulis mengambil bidang minat Laboratorium Sistem Pendukung Keputusan dan Intelegensia Bisnis (Lab. SPK & IB). Di lab tersebut, penulis mengerjakan tugas akhir dengan topik *fuzzy* yang diterapkan dalam suatu proses pengambilan keputusan. Penulis dapat dihubungi melalui email nabella.zakaria@gmail.com