

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama Di Jakarta

Abdul Karim¹, Ayat Setiawan², Rendy Putra Ramadhan³

^{1,2}Dosen STMIK Bina Sarana Global, ³Mahasiswa STMIK Bina Sarana Global

Email : ¹abdulkarim@stmikglobal.ac.id, ²ayat.setiawan@gmail.com, ³rndptr93@gmail.com

Abstrak— PT Maris Utama selalu ingin memberikan pelayanan terbaiknya dengan mempercepat respon pelayanan dan meminimalkan komplek, dengan meningkatnya jumlah fasilitas, secara tidak disengaja hal tersebut juga meningkatkan jumlah tanggung jawab devisi teknisi gedung, melakukan penambah beberapa teknisi gedung adalah solusi yang di ambil oleh PT Maris Utama. Untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas, sebuah perusahaan perlu memiliki standar seleksi penerimaan karyawan yang terbaik, teraman, terpercaya tidak melakukan perekrutan karyawan secara subjektif sehingga pada akhirnya perusahaan dapat memiliki karyawan yang sesuai harapan. Pada penelitian ini penulis mencoba menerapkan, metode *Fuzzy Mamdani* dalam menyelesaikan masalah, karena metode *Fuzzy Mamdani* merupakan salah satu metode yang sangat fleksibel dan memiliki toleransi pada data yang ada dengan berbagai tahapan yang digunakan. Adapun himpunan fuzzy yang digunakan pada setiap 114egara114n fuzzy adalah sangat disarankan, disarankan, dan cukup disarankan. Aplikasi ini dibangun menggunakan bahasa pemrograman Matlab 7.8.

Kata kunci—Penilaian Karyawan Kontrak, Sistem Pendukung Keputusan, Logika *Fuzzy*, Metode Mamdani.

I. PENDAHULUAN

PT Maris Utama mempunyai usaha tempat penginapan yaitu Apartemen Senayan, yang merupakan salah satu tempat penginapan di kawasan Jakarta Selatan yang memiliki gedung 5 (Lima) lantai dengan 45 kamar dan beberapa fasilitas yang dimilikinya. PT Maris Utama meningkatkan kualitas pelayanan yang dapat memanjakan pelanggan dari sisi kenyamanan dengan memberikan dukungan fasilitas ruang kamar yang nyaman dan desain yang menarik dan keamanan dari sisi gedung yang selalu dilakukan perawatan secara berkala. PT Maris Utama selalu ingin memberikan pelayanan terbaiknya dengan mempercepat respon pelayanan dan meminimalkan 114egara114n dengan cara meningkatkan jumlah fasilitas dan maintenance gedung secara berkala. Hal ini berdampak pada meningkatnya jumlah tanggung jawab divisi *Maintenance* untuk melakukan penambah beberapa *Maintenance* sebagai solusi yang di ambil oleh PT Maris Utama.

Pada setiap posisi yang ada dalam struktur perusahaan memiliki deksripsi pekerjaan yang memuat tugas, tanggung jawab, dan syarat kemampuan yang harus dimiliki untuk dapat diterima dalam posisi tersebut. Manajemen sumber daya manusia, dapat meliputi proses rekrutmen, pengenalan dunia kerja, pelatihan dan pembinaan karyawan. Untuk mendapatkan karyawan yang berkualitas, sebuah perusahaan perlu memiliki standar seleksi penerimaan karyawan yang sesuai dengan kebutuhan perusahaan

(profesional, tanggung jawab, dan mengerti tupoksi dari pekerjaan yang dilakukan), selain dari segi penilaian perusahaan juga membutuhkan cara untuk mengurangi peluang melakukan proses perekrutan karyawan secara subjektif sehingga pada akhirnya perusahaan dapat memiliki karyawan yang sesuai dengan kebutuhan dan mampu meningkatkan kualitas pelayanan yang diharapkan perusahaan.

Pada penelitian ini penulis mencoba menerapkan metode *Fuzzy Mamdani* untuk menyelesaikan permasalahan yang ada, karena metode *Fuzzy Mamdani* merupakan salah satu metode yang sangat fleksibel dan memiliki toleransi pada data yang ada dengan berbagai tahapan yang digunakan. Dengan metode Mamdani maka diharapkan dapat memenuhi kriteria-kriteria yang ditentukan, mengurangi tingkat kesalahan dalam analisa dan perhitungan, sehingga calon karyawan yang berkualitas dapat tersaring sesuai kebutuhan perusahaan. Sehingga diharapkan perusahaan dapat menghindari perekrutan karyawan secara subjektif dan mempercepat tercapainya tujuan perusahaan.

Pada penelitian ini penulis juga mencoba menerapkan aplikasi MATLAB dalam mengimplementasikan Metode *Fuzzy Mamdani*, Karena Matlab merupakan salah satu software pembuat aplikasi yang memiliki *tools* pendukung untuk membuat 114egara pendukung keputusan dengan menggunakan metode *fuzzy mamdani*. Diharapkan penerapan aplikasi MATLAB memudahkan & mempersingkat waktu penulis dalam membuat aplikasi pendukung keputusan, sehingga penulis dapat menyelesaikan penelitian sebelum waktu akhir yang ditentukan.

II. LANDASAN TEORI

A. Pengertian Sistem Pendukung Keputusan

Sistem Pendukung Keputusan atau *Decision Support Systems* (DSS) adalah sebuah 114egara yang dimaksudkan untuk mendukung para pengambil keputusan manajerial dalam situasi keputusan semi terstruktur. James O'Brien dan George M. Marakas (2014) mengungkapkan bahwa Sistem Pendukung Keputusan merupakan sebuah 114egara informasi yang menggunakan model keputusan, sebuah database dan sebuah wawasan dari pembuat keputusan dalam sebuah proses pemodelan yang *ad hoc* dan interaktif untuk mencapai sebuah keputusan yang spesifik oleh seorang pembuat keputusan yang spesifik.

B. Pengertian Logika Fuzzy

Pada tahun 1965 Profesor Lotfi Asker Zdeh Mempublikasikan karya ilmiah berjudul "*fuzzy sets*".

Terobosan baru tersebut merupakan konsep perluasan “himpunan” klasik menjadi himpunan kabur (*fuzzy sets*), dalam arti bahwa himpunan klasik (*crisp set*) merupakan kejadian khusus dari himpunan yang kabur. Menurut George Cantor (1845-1918), himpunan didefinisikan sebagai suatu koleksi obyek-obyek yang terdefinisi secara tegas. Dengan demikian, suatu himpunan A dalam semesta X dapat didefinisikan dengan menggunakan suatu fungsi $X_A(x) : X \{0,1\}$, yang disebut fungsi karakteristik dari himpunan A, dimana untuk setiap $x \in X$.

Dengan memperluas konsep fungsi karakteristik itu, Zadeh mendefinisikan himpunan *fuzzy* dengan menggunakan apa yang disebutnya apa yang disebutkan fungsi keanggotaan (*membership function*), yang nilainya berada dalam selang tertutup $[0,1]$. Jadi keanggotaan dalam himpunan *fuzzy* tidak lagi merupakan suatu yang tegas (yaitu anggota atau bukan anggota), melainkan sesuatu yang berderajat atau bergradasi secara kontinu (Susilo.F.,2006).

C. Metode Mamdani

Metode Mamdani adalah metode yang sering dikenal sebagai metode max-min. Metode ini dikenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan output diperlukan 4 tahapan :

- a. Pembentukan himpunan *fuzzy*
 Pada metode mamdani, baik variable input maupun variable output dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*
- b. Aplikasi fungsi implikasi (aturan)
 Pada metode mamdani, fungsi implikasi yang digunakan adalah Min (*Minimum*). Fungsi ini akan memotong output himpunan *fuzzy*
- c. Komposisi aturan
 Tidak seperti penalaran monoton apabila 115egara terdiri dari beberapa aturan, maka inferensi diperoleh dari kumpulan dan krelasi antar aturan. Ada 3 metode yang digunakan dalam melakukan inferensi *fuzzy* yaitu: Max, additive dan probabilistic OR (*probor*). Dalam penelitian ini, penulis menggunakan metode Max. Pada metode ini solusi himpunan *fuzzy* diperoleh dengan cara mengambil nilai maksimum aturan, kemudian menggunakan untuk memodifikasi daerah *fuzzy* dan mengaplikasikannya ke output dengan menggunakan operator OR (*union*). Jika semua proposisi telah di evaluasi, maka output akan berisi suatu himpunan *fuzzy*

D. Penegasan (*defuzzy*)

Input dari proses *defuzzy* adalah suatu himpunan *fuzzy* yang diperoleh dari komposisi aturan-aturan *fuzzy*, sedangkan output yang dihasilkan merupakan suatu bilangan pada domain himpunan *fuzzy* tersebut (Dewi,T and Purnomo,H.2004). sehingga jika diberikan suatu himpunan *fuzzy* dalam range tertentu, maka harus dapat diambil suatu nilai criso tertentu sebagai output.

III. ANALISA SISTEM YANG BERJALAN

A. Gambaran Umum Objek Yang Diteliti

PT. Maris Utama adalah sebuah perusahaan yang bergerak di bidang jasa sewa apartemen berdiri sejak tahun 1989 di Jakarta Selatan. PT. Maris Utama ini didirikan atas kerjasama antara pengusaha Indonesia yaitu Bapak Bur Maras dengan

perusahaan kontraktor Jepang di Indonesia yaitu PT. Kajima dengan direktur pada saat itu adalah Mr. Saito.

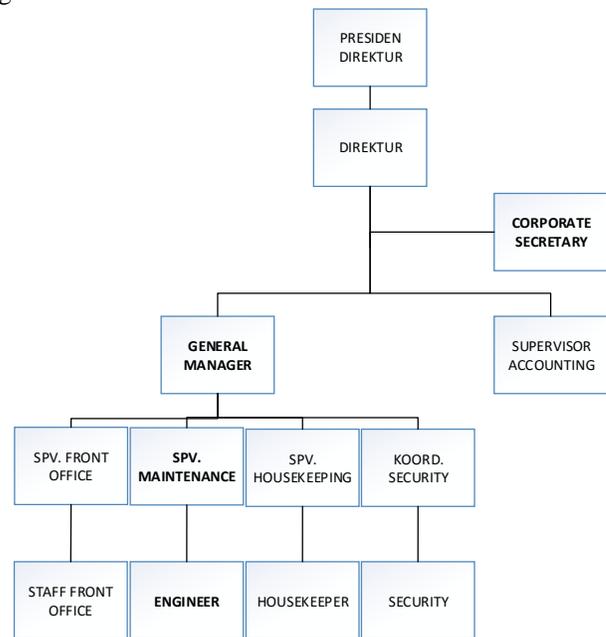
Pada saat awal berdirinya pada tahun 1989 perusahaan ini awalnya di beri nama PT. Maris Utama Enterprisses (yaitu gabungan kerja sama antara pengusaha Indonesia dengan kontraktor Jepang). Kerja sama tersebut mendirikan sebuah rumah susun yang di beri nama Apartemen Senayan yang dimana bangunan tersebut terletak di Jalan Patal Senayan No 21.

Adapun tujuan awal pembangunan Apartemen Senayan tersebut yaitu untuk memenuhi kebutuhan tempat tinggal tenaga kerja Asing di Indonesia yang pada saat itu PT. Kajima sedang membangun pusat perkantoran dan Mall Plaza Senayan yang sebagian besar tenaga ahli PT. Kajima berkewarga 115egara jepang dan beberapa tenaga tersebut menyewa beberapa unit kamar hingga proyek pembangunan Perkantoran dan Mall Plaza Senayan selesai pada tahun 1998.

Setelah berjalannya waktu hingga tepatnya pada tahun 2000. PT. Kajima dan Bapak Bur Maras Sepakat menjual PT Maris Utama Enterprisses tersebut kepada pengusaha Indonesia yaitu Bapak Raharjo dan mulai saat itu PT Maris Utama Enterprisses berganti nama menjadi PT Maris Utama hingga saat ini.

B. Struktur Organisasi

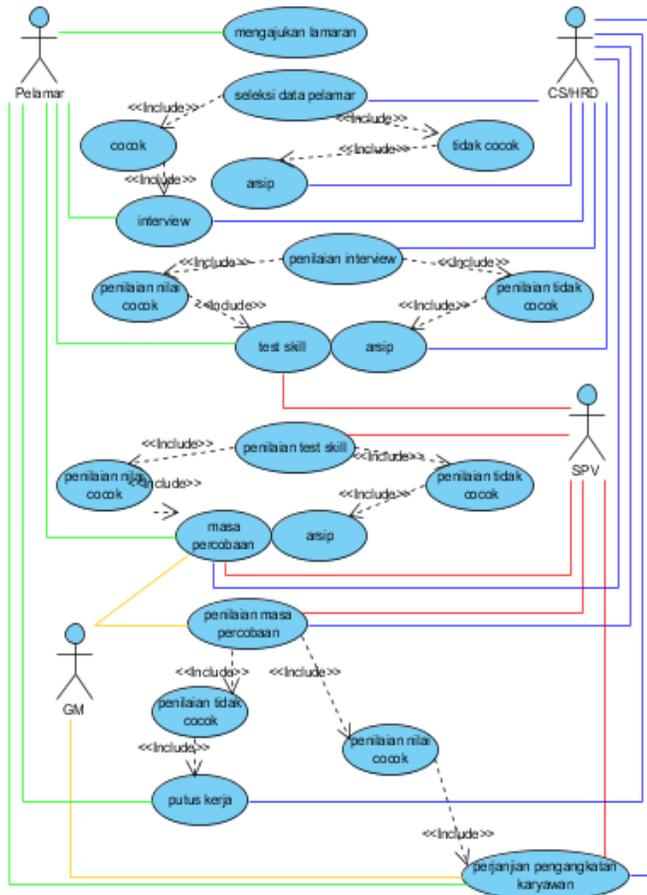
Struktur organisasi PT. Maris Utama sama seperti struktur organisasi perusahaan lain, dimana wewenang yang dimiliki oleh atasan diturunkan langsung pada bawahan, dan bawahan bertanggung jawab terhadap atasan, berikut adalah struktur organisasi PT Maris Utama.



Sumber: Data Sekunder 2017

Gambar 1. Struktur Organisasi PT Maris Utama

C. Tata laksana Sistem Yang Berjalan



Gambar 2. Use Case Diagram Sistem Berjalan

Dalam diagram *use case* di atas, dijelaskan bahwa ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem ini, di antaranya adalah Pelamar, *Corporate Secretary* (CS/HRD), *General Manager* (GM) dan *Supervisor* (SPV).

1. Deskripsi Hak Akses Aktor

Deskripsi Hak Akses Aktor adalah perincian mengenai keterlibatan suatu aktor kepada *Use Case* yang ada, berikut adalah Deskripsi Hak Akses Aktor dari *Use Case* Berjalan pada PT Maris Utama.

Tabel 1. Deskripsi Hak Akses Aktor

NO	Aktor	Deskripsi
1.	Pelamar	Pelamar adalah seseorang yang mengajukan lamaran kerja kepada PT Maris Utama, kemudian jika surat lamaran di terima pihak CS/HRD, pelamar akan melanjutkan ketahap <i>interview</i> oleh CS/HRD, jika hasil penilaian cocok atau sesuai kualifikasi, pelamar akan melanjutkan ke tahap <i>test skill</i> oleh SPV, jika hasil <i>test skill</i> juga cocok atau sesuai kualifikasi, pelamar berlanjut ke tahap masa percobaan, pada masa percobaan pelamar dinilai oleh CS/HRD, SPV dan GM, jika hasil nilai keseluruhan pelamar tersebut cocok atau sesuai kualifikasi pelamar akan diangkat menjadi karyawan, tetapi jika penilaian tidak cocok atau tidak sesuai kualifikasi pelamar tersebut akan diputus kerja.
2.	<i>Corporate Secretary</i> (CS/HRD),	<i>Corporate Secretary</i> (CS/HRD) adalah seseorang yang bertanggung jawab lebih banyak dalam penyeleksian teknisi atau karyawan baru, seperti yang digambarkan pada <i>use case</i> , CS/HRD menyeleksi surat lamaran yang diberikan pelamar, jika lamaran tidak cocok surat lamaran diarsipkan,

jika lamaran cocok kemudian melakukan *interview* untuk persyaratan pelamar agar dapat melanjutkan ke tahap *test skill*, jika hasil *interview* pelamar tidak cocok data hasil *interview* diarsipkan, jika nilai *interview* cocok CS/HRD memberikan *info* agar pelamar dapat melanjutkan ke tahap *test skill*, kemudian dari hasil *test skill* dan beberapa saran SPV, CS/HRD memberikan keputusan kepada pelamar untuk melanjutkan ke tahap masa percobaan atau tidak, selama masa percobaan berlangsung CS/HRD juga melakukan penilaian terhadap pelamar, ketika masa percobaan sudah 3 bulan dan CS/HRD sudah mendapatkan penilaian masa percobaan pelamar dari SPV dan GM, CS/HRD membuat perhitungan dan penyeleksian yang dilanjutkan pada tahap pemberian keputusan. Jika nilai tidak cocok CS/HRD mengakhiri masa kerja pelamar/calon teknisi tersebut, jika nilai cocok dan terbaik CS/HRD mengurus pelamar/calon teknisi untuk dapat diangkat menjadi karyawan/teknisi tetap.

Supervisor (SPV) adalah kepala bagian dari suatu divisi dalam kasus ini *Supervisor* yang dimaksud adalah *Supervisor* Teknisi, dimana *Supervisor* Teknisi mempunyai peran penting dalam penyeleksian teknisi baru dan juga yang bertanggung jawab atas semua teknisi atau teamnya, bebrapa tugas *Supervisor* diantaranya adalah memberi *test skill* sesuai dengan yang dibutuhkan dalam tugas dan fungsi yang dikerjakan teknisi, kemudian memberikan hasil evaluasi terhadap pelamar yang sedang melewati masa percobaan dan mengetahui pelamar terbaik yang terpilih sebagai teknisi.

General Manager (GM) adalah pimpinan dari semua divisi yang bertanggung jawab atas kelancaran berjalannya perusahaan, dimana dalam penyeleksian karyawan *General Manager* bertanggung jawab untuk memberikan hasil evaluasinya terhadap karyawan yang telah menyelesaikan masa percobaan untuk membantu proses penilaian dan mengetahui pelamar terbaik yang terpilih sebagai teknisi.

2. Deskripsi Use Case

Deskripsi *Use Case* adalah perincian mengenai penggunaan suatu *Use Case* terhadap fungsi atau aktor yang terlibat, berikut adalah Deskripsi *Use Case* pada PT Maris Utama

Tabel 2. Deskripsi Use Case

No	Use Case	Deskripsi
1.	Mengajukan lamaran	Mengajukan lamaran adalah tahapan pertama yang dilakukan pelamar untuk melamar suatu pekerjaan
2.	Seleksi pelamar	Seleksi pelamar adalah kegiatan pertama CS/HRD sebelum proses <i>interview</i>
3.	<i>Interview</i>	<i>Interview</i> adalah tahapan wawancara antara CS/HRD dengan pelamar, yang lebih berfokus memastikan bahwa data lamaran adalah benar dan juga sebagai tahap penentuan agar dapat melanjutkan ke tahapan <i>test skill</i>
4.	Penilaian <i>interview</i>	Penilaian <i>interview</i> adalah proses penilai hasil <i>interview</i> pelamar oleh CS/HRD, sebagai tahap penentuan agar CS/HRD mengetahui pelamar mana yang lebih baik untuk dapat melanjutkan ke tahapan <i>test skill</i>

5.	Test skill	Test skill adalah tahapan dimana <i>Supervisor</i> memberikan test materi atau keahlian yang sesuai dengan kebutuhan atau tugas dan fungsi suatu divisi yang dicari, tahapan ini adalah tahapan test terakhir sebelum pelamar yang berkompeten di lanjutkan ke tahapan proses masa percobaan
6.	Penilaian test skill	Penilaian <i>test skill</i> adalah proses penilai hasil test materi atau keahlian pelamar oleh <i>Supervisor</i> , sebagai tahap penentuan agar <i>Supervisor</i> mengetahui pelamar mana yang lebih baik untuk dapat melanjutkan ke tahap proses masa percobaan
7.	Masa percobaan	Masa percobaan adalah tahapan terakhir atau penentu bagi sang pelamar apakah dapat terus bekerja atau tidak, dimana tahapan ini juga tahapan penilaian dan pembuktian apakah pelamar dapat bekerja dengan baik sesuai dengan tugas dan fungsi dan memiliki sifat yang baik juga. proses masa percobaan ini juga di awasi oleh <i>CS/HRD Supervisor</i> dan <i>General Manager</i> sebagai evaluator
8.	Penilaian masa percobaan	Penilaian masa percobaan adalah proses penilaian yang dihasilkan dari beberapa <i>evaluator</i> yang mengamati proses masa percobaan yang bersangkutan, <i>evaluator</i> yang bertanggung jawab pada proses penilaian masa percobaan yaitu <i>CS/HRD, Supervisor & General Manager</i> .
9.	Putus kerja	Putus kerja adalah hasil pengambilan keputusan dari hasil penilaian masa percobaan yang kurang memuaskan atau kurang sesuai dengan kebutuhan perusahaan
10.	Perjanjian pengangkatan karyawan	Perjanjian pengangkatan karyawan adalah hasil pengambilan keputusan terbaik dari hasil penilaian masa percobaan yang diputuskan oleh <i>CS/HRD, Supervisor & General Manager</i> .

D. Masalah yang Dihadapi

Berdasarkan penjabaran sistem yang berjalan di atas, terdapat beberapa masalah dan kendala dalam proses berjalannya sistem, berikut adalah masalah yang saat ini dihadapi:

1. Belum adanya aplikasi untuk mengontrol proses penilaian yang dilakukan oleh *Corporate Secretary* dan *Supervisor* sehingga hasil penilaian tidak dapat dipastikan bahwa hasil penilaian tersebut adalah hasil penilaian sesungguhnya atau tidak ada rekayasa,
2. Belum adanya aplikasi untuk proses penghitungan hasil penilaian, sehingga menghambat proses penilaian
3. Dalam pembuatan laporan harus melewati beberapa proses manual,

E. Alternatif Pemecahan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas, maka solusi pemecahan permasalahan adalah Membangun “Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru pada PT Maris Utama di Jakarta” yang dapat mengurangi masalah dalam pengelolaan data, mengurangi masalah dalam perhitungan penilaian calon karyawan, proses penginputan nilai yang terkomputerisasi dengan terkoneksi dengan jaringan yang

memudahkan bagian *Human Resource Department, Supervisor* dan *General Manager* dalam mengawasi dan mengetahui informasi terbaru mengenai perekrutan secara langsung dan cepat.

IV. RANCANGAN SISTEM YANG DIUSULKAN

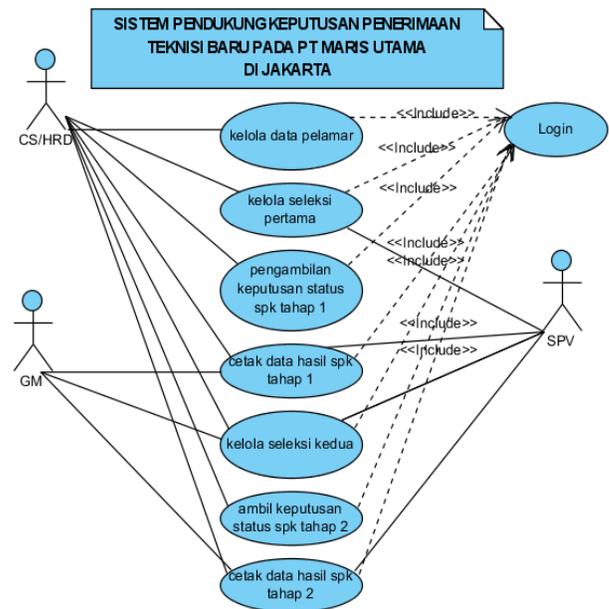
A. Usulan Prosedur Yang Baru

Penulis mengusulkan untuk membangun sebuah sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru pada PT Maris Utama, agar dapat membantu perusahaan dalam mengelola dan menyimpan data pelamar, membantu untuk memudahkan mencari data pelamar, membantu memudahkan proses penilaian bagi *Corporate Secretary/HRD, Supervisor*, dan *General Manager*, membantu menghindari perekrutan karyawan secara subjektif, mengamankan proses penilaian dan penyeleksian dari manupulasi data oleh pihak – pihak atau kerabat pelamar yang mengiginkan pelamar tersebut dapat bekerja tanpa melewati tahapan seleksi sehingga diharapkan perusahaan mendapatkan karyawan baru yang berkualitas sesuai kebutuhan perusahaan dengan cepat, akurat dana man dalam mendapatkan hasil sesuai kriteria.

B. Diagram Rancang Sistem

Diagram rancangan sistem merupakan konsep dan rancangan dasar dari sistem yang akan dibuat untuk mengetahui proses berjalannya sistem yang akan dibangun

Use Case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, bukan “bagaimana” sebuah sistem bekerja. Sebuah *Use Case* mempresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Berikut adalah *Use Case* Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama di Jakarta :



Gambar 3. Use Case Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Teknisi Baru

Dalam diagram *use case* di atas, dijelaskan bahwa ada beberapa aktor yang terlibat dalam sistem ini, di antaranya adalah *Corporate Secretary (CS)*, *General Manager (GM)* dan *Supervisor (SPV)*. User Case di atas belum detail, sebagai

berikut adalah detil *Use case* Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama :

1. Deskripsi Hak Akses Aktor

Deskripsi Hak Akses Aktor adalah perincian mengenai keterlibatan suatu aktor kepada *Use Case* yang ada, berikut adalah Deskripsi Hak Akses Aktor dari *Use Case* Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Teknisi Baru .

Tabel 3 Tabel Deskripsi Hak Akses Aktor

No	Aktor	Deskripsi
1.	Corporate Secretary (CS),	Corporate Secretary (CS), memiliki hak akses penuh dalam sistem, dari mulai login sistem, memiliki hak akses untuk mengelola data diri pelamar, melakukan penginputan nilai hasil wawancaranya dengan pelamar pada seleksi pertama, mengambil keputusan memilih pelamar yang terbaik untuk melanjutkan ke tahap seleksi ke dua, berdasarkan hasil penilaian seleksi pertama oleh sistem, melakukan penilaian performa kerja pelamar pada seleksi ke dua, mengambil keputusan memilih pelamar terbaik untuk dijadikan teknisi tetap berdasarkan hasil penilaian seleksi ke dua, dan mencetak nilai atau hasil seleksi pertama dan kedua.
2.	General Manager (GM)	General Manager (GM), memiliki hak akses dari beberapa proses yang ada di use case, yaitu login, mencetak data hasil seleksi pertama, melakukan penilaian performa kerja pelamar pada seleksi ke dua, dan mencetak data hasil seleksi kedua
3.	Supervisor (SPV).	Supervisor (SPV), memiliki hak akses dari beberapa proses yang ada di use case, yaitu login, melakukan penginputan nilai hasil Test Skill dengan pelamar pada seleksi pertama, mencetak data hasil seleksi pertama, melakukan penilaian performa kerja pelamar pada seleksi ke dua, dan mencetak data hasil seleksi kedua

2. Deskripsi Use Case

Deskripsi Use Case adalah perincian mengenai penggunaan suatu Use Case terhadap fungsi atau aktor yang terlibat, berikut adalah Deskripsi Use Case Sistem Penunjang Keputusan Penerimaan Teknisi Baru .

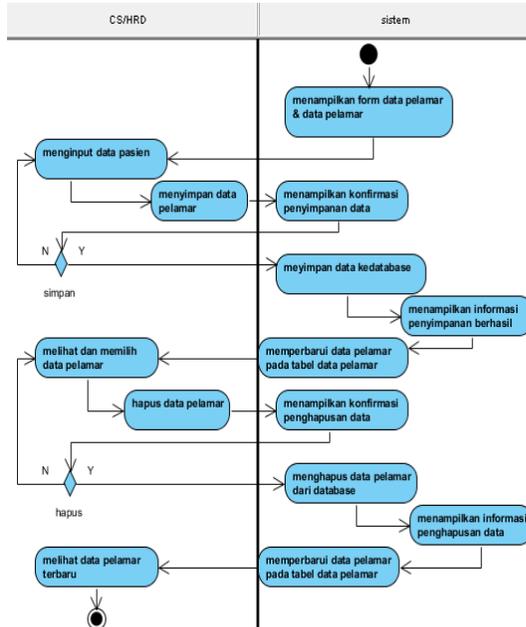
Tabel 4 Tabel Deskripsi Use case

No	Use Case	Deskripsi
1.	Login	Untuk melakukan validasi username dan password untuk semua user yang akan mengakses sistem sesuai dengan hak akses yang dimiliki masing-masing user.
2.	Kelola data pelamar	Fungsi use case ini adalah untuk meng input data Applicant atau pelamar baru dan memperbaikinya. yang dapat mengakses Use Case ini hanya Corporate Secretary (CS).
3.	Kelola seleksi pertama	Fungsi use case ini proses penilaian seleksi pertama, yang dimana

		Corporate Secretary (CS) memasukan nilai hasil wawancaranya dengan pelamar dan Supervisor (SPV) Memasukan nilai hasil Test Skill para pelamar. yang dapat menggunakan use case ini, yaitu : Corporate Secretary (CS) dan Supervisor (SPV).
4.	Pengambilan keputusan status SPK tahap 1	Fungsi Use case ini adalah menampilkan hasil perhitungan fuzzy mamdani dan defuzzy dari nilai hasil wawancara yang dilakukan oleh dimana Corporate Secretary (CS) dan dari nilai hasil test skill yang dilakukan Supervisor (SPV) kepada pelamar guna menunjang keputusan untuk pengambilan keputusan seleksi pertama, dan juga digunakan untuk proses pengambilan keputusan yang dilakukan oleh Corporate Secretary (CS).
5.	Cetak data hasil SPK tahap 1	Fungsi Use case ini adalah menampilkan dan cetak hasil seleksi tahap pertama, menampilkan pelamar yang lolos maupun yang tidak lolos pada seleksi pertama. yang dapat mengakses Use Case ini adalah Corporate Secretary (CS), Supervisor (SPV), dan General Manager (GM).
6.	Kelola seleksi kedua	proses penilaian seleksi kedua, yang dimana Corporate Secretary (CS), Supervisor (SPV) dan General Manager (GM) dapat memasukan nilai hasil penilaian pelamar pada saat proses tes kerja. yang dapat menggunakan use case ini, yaitu : Corporate Secretary (CS) dan Supervisor (SPV) dan General Manager (GM).
7.	Ambil keputusan status SPK tahap 2	Fungsi Use case ini adalah menampilkan hasil perhitungan fuzzy mamdani dan Defuzzifikasi dari hasil penilaian pelamar pada masa training guna menunjang keputusan untuk pengambilan keputusan seleksi kedua, di samping menampilkan hasil perhitungan fuzzy mamdani dan defuzzifikasi use case ini juga digunakan untuk proses pengambilan keputusan pemilihan karyawan baru yang dilakukan oleh Corporate Secretary (CS).
8.	Cetak data hasil SPK tahap 2	Fungsi use case ini menampilkan hasil penilaian pelamar pada masa test skill dan menampilkan pelamar yang lolos maupun yang tidak lolos pada seleksi kedua. yang dapat mengakses Use Case ini adalah Corporate Secretary (CS), Supervisor (SPV), dan General Manager (GM).

Activity Diagram (diagram aktivitas) adalah diagram yang menggambarkan aliran fungsionalitas dari sistem. Berikut dibawah ini adalah Activity Diagram Sistem Pendukung

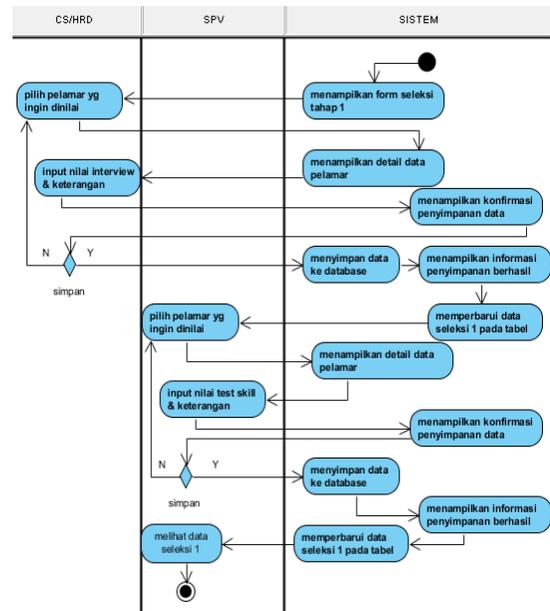
Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama Di Jakarta.



Gambar 4. Activity Diagram Kelola Data Pelamar

Keterangan Gambar 4:

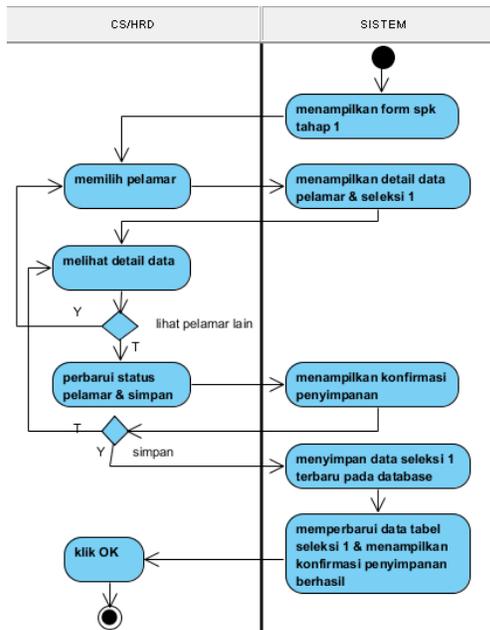
1. Sistem menampilkan *form* data pelamar dan data pelamar
2. CS/HRD mengisikan data pelamar
3. Sistem menampilkan konfirmasi mengenai data pelamar yang akan disimpan oleh CS/HRD
4. Jika CS/HRD menyatakan data yang disimpan "salah", maka CS/HRD mengisikan kembali data pelamar
5. Jika CS/HRD menyatakan data yang disimoan "benar"
6. Sistem menyimpan data pelamar yang sudah dikonfirmasi ke *database*
7. Setelah data pelamar berhasil tersimpan pada *database*, sistem menampilkan konfirmasi penyimpanan berhasil dan memperbarui data pelamar pada tabel pelamar
8. Untuk menghapus data pelamar, CS/HRD memilih data pelamar, kemudian klik hapus untuk menghapus
9. Sistem menampilkan konfirmasi mengenai data yang akan dihapus
10. Jika data yang dipilih CS/HRD bukan yang dimaksud untuk dihapus, CS//HRD memilih ulang data yang akan dihapus
11. Jika data yang dipilih CS/HRD adalah yang dimaksud untuk dihapus, kemudian sistem menghapus data tesebut
12. Setelah data pelamar berhasil dihapus, system menampilkan pemberitahuan bahwa data berhasil dihapus
13. Sistem memperbarui data pada tabel pelamar



Gambar 5. Activity Diagram Kelola Seleksi Pertama

Keterangan Gambar 5:

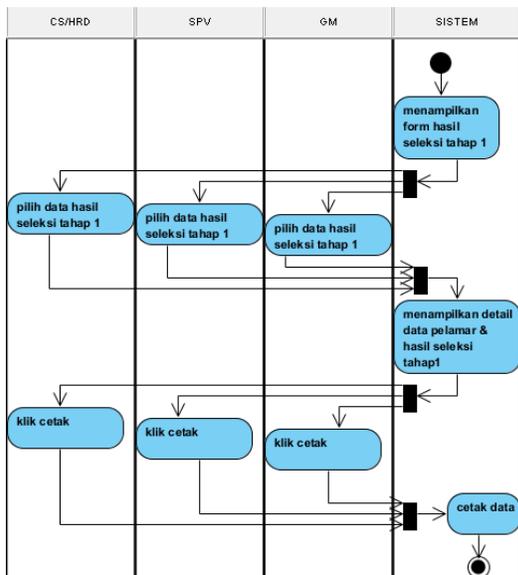
1. Sistem menampilkan *form* seleksi pertama
2. CS/HRD memilih pelamar yang ingin dinilai
3. Sistem menampilkan data detail pelamar
4. CS/HRD memasukkan dan menyimpan nilai hasil *Interview* dan keterangannya
5. Sistem menampilkan konfirmasi penyimpanan data
6. Jika data yang disimpan CS/HRD tidak sesuai dengan yang dimaksud, CS/HRD memilih pelamar dan memasukkan ulang hasil *Interview*
7. Jika data yang disimpan CS/HRD sesuai dengan yang dimaksud, sistem menyimpan data tersebut pada *database*
8. Sistem menampilkan informasi penyimpanan berhasil dan memperbarui data seleksi tahap 1
9. SPV memilih pelamar yang ingin dinilai
10. Sistem menampilkan data detail pelamar
11. SPV memasukkan dan menyimpan nilai hasil *Interview* dan keterangannya
12. Sistem menampilkan konfirmasi penyimpanan data
13. Jika data yang disimpan SPV tidak sesuai dengan yang dimaksud, SPV memilih pelamar dan memasukkan ulang hasil *Test Skill*
14. Jika data yang disimpan SPV sesuai dengan yang dimaksud, sistem menyimpan data tersebut pada *database*
15. Sistem menampilkan informasi penyimpanan berhasil dan memperbarui data seleksi tahap 1



Gambar 6. Activity Diagram Pengambilan Keputusan Status SPK Tahap 1

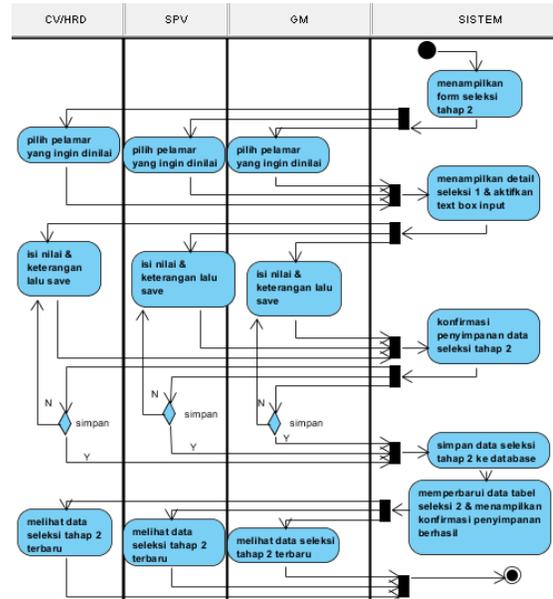
Keterangan Gambar 6:

1. Menampilkan *form* system penunjang kebutuhan tahap 1
2. CS/HRD memilih pelamar yang ingin dilihat lengkap datanya
3. Sistem menampilkan data pelamar & seleksi tahap 1
4. CS/HRD melihat serta menyeleksi pelamar, jika CS/HRD ingin melihat data pelamar lainnya, CS/HRD memilih data pelamar kembali
5. Jika CS/HRD sudah mendapatkan yang cocok. CS/HRD memperarui status pelamar dan menyimpannya
6. Sistem menampilkan konfirmasi penyimpanan
7. Jika CS/HRD setuju dengan data yang ingin disimpan, system melanjutkan pada tahap penyimpanan ke *database*
8. Sistem menampilkan *informasi* penyimpanan berhasil & mempebarui *form* system penunjang keputusan tahap 1
9. CS/HRD klik OK untuk menutup *informasi*



Gambar 7. Activity Diagram Cetak Data Hasil SPK Tahap 1
Keterangan Gambar 7:

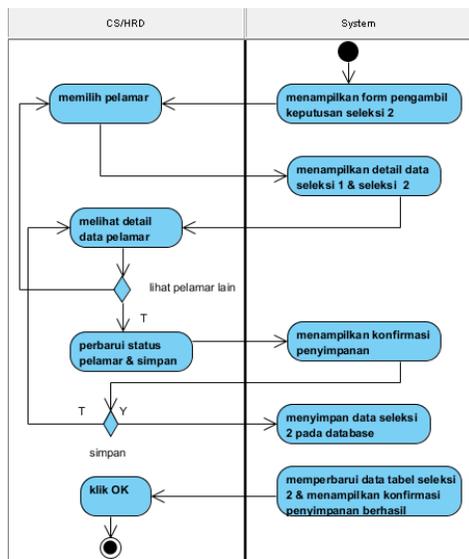
1. Menampilkan *form* hasil seleksi tahap 1
2. *User* memilih data hasil seleksi tahap 1 yang ingin dicetak pada tabel
3. Sistem menampilkan data seleksi tahap 1 berdasarkan pelamar yang dipilih
4. *User* klik tombol cetak
5. Sistem mencetak data seleksi tahap 1 berdasarkan pelamar yang dipilih



Gambar 8. Activity Diagram Kelola Seleksi Kedua

Keterangan Gambar 8:

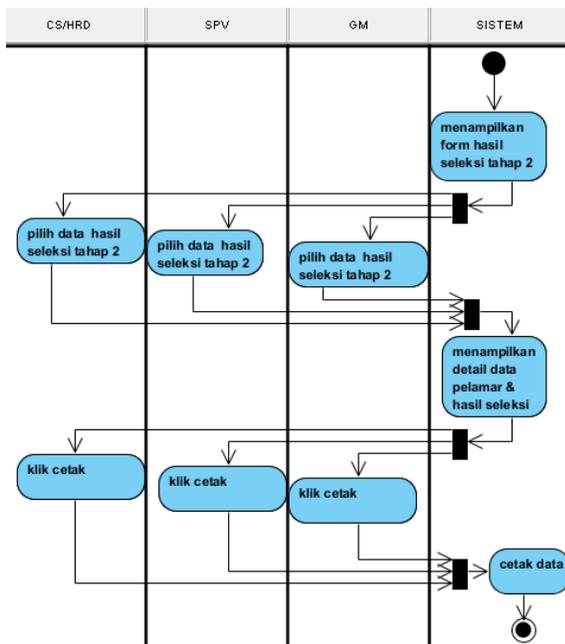
1. Sistem menampilkan *form* seleksi tahap 2
2. *User* memilih data pelamar yang ingin di nilai
3. Sistem menampilkan detail seleksi tahap 1 dan aktifkan *text box input*
4. *User* mengisi nilai dan keterangan hasil *Evaluator*, lalu klik tombol simpan
5. Sistem meng konfirmasi penyimpanan data seleksi tahap 2 yang ingin disimpan
6. Jika data yang ingin disimpan tidak sesuai dengan yang dimaksud, *user* pilih “Iya” dan *user* akan memilih data pelamar yang ingin di nilai kembali
7. Jika data yang ingin disimpan sesuai dengan yang dimaksud, *user* pilih “Tidak”
8. Setelah *user* pilih “Yes” system akan menyimpan data yang *diinputkan* pada *database*
9. Setelah data berhasil disimpan, Sistem memperbarui data tabel dan menampilkan *informasi* bahwa data berhasil disimpan



Gambar 9. Activity Diagram Pengambilan Keputusan Status SPK Tahap2

Keterangan Gambar 9 :

1. Menampilkan *form* sistem penunjang keputusan tahap 2
2. CS/HRD memilih pelamar yang ingin dilihat lengkap datanya
3. Sistem menampilkan data seleksi tahap 1 & seleksi tahap 2
4. CS/HRD melihat serta menyeleksi pelamar, jika CS/HRD ingin melihat data pelamar lainnya, CS/HRD memilih data pelamar kembali
5. Jika CS/HRD sudah mendapatkan yang cocok. CS/HRD memperbarui status pelamar dan menyimpannya
6. Sistem menampilkan konfirmasi penyimpanan
7. Jika CS/HRD setuju dengan data yang ingin disimpan, system melanjutkan pada tahap penyimpanan ke *database*
8. Sistem menampilkan informasi penyimpanan berhasil dan mempebarui *form* sistem penunjang keputusan tahap 1
9. CS/HRD klik OK untuk menutup informasi

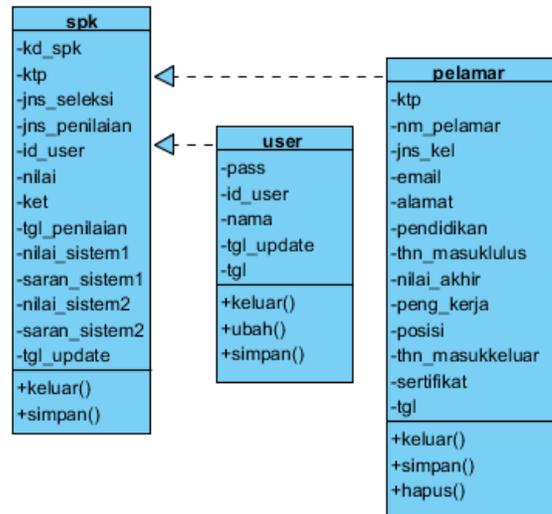


Gambar 10. Activity Diagram Cetak Data Hasil SPK Tahap 2

Keterangan Gambar 10:

1. Menampilkan *form* hasil seleksi tahap 2
2. User memilih data hasil seleksi tahap 2 yang ingin dicetak pada tabel
3. Sistem menampilkan data seleksi tahap 2 berdasarkan pelamar yang dipilih
4. User klik tombol cetak
5. Sistem mencetak data hasil seleksi tahap 2 berdasarkan pelamar yang dipilih

Class Diagram

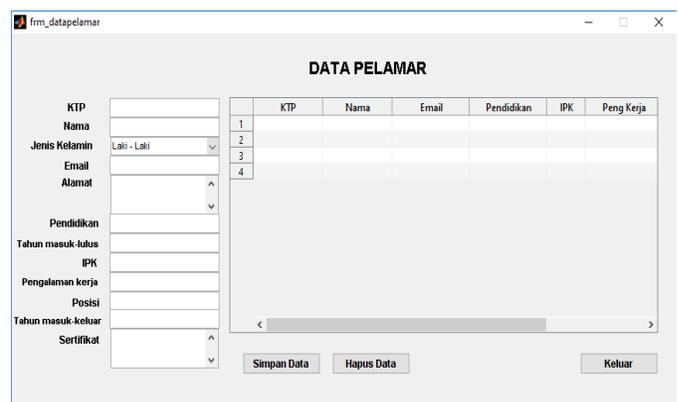


Gambar 11. Class Diagram

Dalam Gambar 11 dijelaskan bahwa *class digram* yang dibuat ada 3(tiga) yaitu SPK, User dan Pelamar, dimana SPK berelasi dengan User dan juga berelasi Pelamar.

C. Rancangan Tampilan

Dibawah ini adalah Tampilan Program Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama Di Jakarta.



Gambar 12. Form Pelamar

Pada Gambar 12 dijelaskan bahwa didalam form data pelamar ada button simpan data, hapus data dan keluar, serta ada sebelas kolom input dan satu tabel untuk menampilkan data pelamar.

Gambar 13. Form Seleksi Tahap 1

Pada Gambar 13 dijelaskan bahwa didalam form seleksi tahap 1 ada button simpan dan keluar, serta ada tujuh kolom input dan satu tabel untuk menampilkan data Pelamar yang belum melalui penilaian Interview dan Test Skill.

Gambar 18. Form Hasil Seleksi Tahap 2

Pada Gambar 18 dijelaskan bahwa didalam Form Hasil Seleksi Tahap 2 ada *Button* Cetak dan Keluar, serta ada empat belas Kolom Input dan satu *Combo Box* untuk pencarian status serta dua Tabel, Tabel Pertama untuk menampilkan data Pelamar dan Status penilaian hasil pencarian, Tabel Kedua untuk menampilkan Data Detil Penilaian.

D. Perancangan Himpunan Fuzzy

Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Teknisi Baru Pada PT Maris Utama ini menggunakan logika *fuzzy* untuk mendukung keputusan HRD dalam mengambil keputusan atas perekrutan Teknisi Baru. Dasar dari logika *fuzzy* adalah teori himpunan *fuzzy*, peranan derajat keanggotaan sebagai penentu keberadaan elemen dalam suatu himpunan sangatlah penting. Metode *fuzzy* mamdani sering dikenal sebagai metode *max-min*. Untuk mendapatkan output dalam metode ini dibutuhkan empat tahapan, yaitu pembentukan himpunan *fuzzy*, aplikasi fungsi implikasi, komposisi aturan, dan penegasan (*defuzzifikasi*).

1. Pembentukan Himpunan Fuzzy

Pada metode mamdani, baik variabel *input* maupun variabel *output* dibagi menjadi satu atau lebih himpunan *fuzzy*. Dalam penilaian pelamar didasarkan parameter dari beberapa penilai yang ada, variabel *input* seleksi pertama dibagi menjadi 2 (dua) yaitu variabel *Interview* dan *test skill*. Serta satu variabel *output* yaitu variabel seleksi 1. Kemudian

variabel *input* seleksi ke dua dibagi menjadi 3 (tiga) yaitu *Evaluator 1*, *Evaluator 2* dan *Evaluator 3*. Serta satu variabel *output* yaitu seleksi 2.

Variabel nilai ini dibentuk berdasarkan bobot yang ada pada tempat penelitian. Penentuan variabel yang digunakan dalam penelitian ini, terlihat pada Tabel 5 dibawah ini.

Tabel 5. Semesta Pembicaraan Untuk Setiap Variabel *Fuzzy*

Semesta Pembicaraan		
Fungsi	Nama Variable	Semesta Pembicaraan Batas bawah, Batas Atas]
<i>INPUT</i>		
	<i>INTERVIEW</i>	[0,100]
	<i>TEST SKILL</i>	[0,100]
	<i>EVALUATOR1</i>	[0,50]
	<i>EVALUATOR2</i>	[0,50]
	<i>EVALUATOR3</i>	[0,50]
<i>OUTPUT</i>		
	SELEKSI 1	[0,100]
	SELEKSI 2	[0,100]

Dari variabel yang telah ditentukan diatas, kemudian disusun domain himpunan *fuzzy*. Berdasarkan domain tersebut, selanjutnya ditentukan fungsi keanggotaan dari masing-masing variabel seperti pada Tabel 6. Berikut adalah perancangan himpunan *fuzzy* :

Tabel 6. Tabel Himpunan *Fuzzy*

Variabel	Himpunan	Domain	Fungsi Keanggotaan	Parameter
<i>Intervie w</i>	Sangat Baik	[80,100]	Bahu Kanan	(80; 85;100)
	Baik	[65,85]	Trapesium	(65; 70;85)
	Cukup	[0, 70]	Bahu Kiri	(0; 65; 70)
<i>Test Skill</i>	Sangat Baik	[80,100]	Bahu Kanan	(80; 85;100)
	Baik	[65,85]	Trapesium	(65; 70;85)
	Cukup	[0, 70]	Bahu Kiri	(0; 65; 70)
<i>Evaluato r1</i>	Sangat Baik	[35,50]	Bahu Kanan	(35; 42.5; 50)
	Baik	[7.5,42.5]	Trapesium	(7.5; 25;42.5)
	Cukup	[0, 15]	Bahu Kiri	(0; 7.5; 15)
<i>Evaluato r2</i>	Sangat Baik	[35,50]	Bahu Kanan	(35; 42.5;50)
	Baik	[7.5,42.5]	Trapesium	(7.5; 25;42.5)
	Cukup	[0, 15]	Bahu Kiri	(0; 7.5; 15)
<i>Evaluato r3</i>	Sangat Baik	[35,50]	Bahu Kanan	(35; 42.5;50)
	Baik	[7.5,42.5]	Trapesium	(7.5; 25;42.5)
	Cukup	[0, 15]	Bahu Kiri	(0; 7.5; 15)
Seleksi1	Sangat	[80,100]	Bahu	(80; 85;100)

	Disarankan]]	Kanan	
	Disarankan	[65,85]	Trapeسيوم	(65; 70;85)
	Cukup	[0, 70]	Bahu Kiri	(0; 65; 70)
Seleksi2	Sangat Disarankan	[90,100]	Bahu Kanan	(90; 95;100)
	Disarankan	[80,95]	Trapeسيوم	(80; 85; 90;95)
	Cukup	[65,85]	Trapeسيوم	(65; 70; 80;85)
	Kurang	[55,70]	Trapeسيوم	(55; 60; 65;70)
	Sangat Kurang	[0, 60]	Bahu Kiri	(0; 55; 60)

V. PENUTUP

Berdasarkan hasil analisis yang telah dilakukan maka diperoleh beberapa kesimpulan bahwa Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru yang diusulkan dapat membantu *Supervisor Maintenance* dalam mendapatkan calon karyawan yang berkualitas dengan perekrutan karyawan secara objektifitas.

Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru telah dapat memudahkan proses penerimaan teknisi baru dengan selalu membrikan informasi terbaru dan tepat.

Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru telah dapat memudahkan proses perpindahan data dengan cepat dan aman antara CS/HRD dengan SPV dan GM sebagai *evaluator*

Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru telah dapat memudahkan proses penerimaan teknisi baru dengan memfasilitaskan tempat penyimpanan data yang aman yang dapat mengamankan dari pihak yang tidak bertanggung jawab dalam memanipulasi data.

Sistem pendukung keputusan penerimaan teknisi baru telah dapat menggabungkan nilai yang diinputkan oleh CS/HRD, SPV dan *Evaluator* serta melakukan perhitungannya.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] G. D. Away.. *The Shortcut of Matlab Programming Edisi Revisi*. Bandung: Informatika Bandung, 2014.
- [2] Henderi. *Analysis and Design System with Unified Modeling Language (UML)*. Tangerang: STMIK Raharja, 2012.
- [3] M. Hasibuan. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. Jakarta: Penerbit Bumi Aksara, 2008.
- [4] S. Kusumadewi dan H. Purnomo. *Aplikasi Logika Fuzzy untuk Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Graha Ilmu, 2010.
- [5] A. Makrifah. *Sistem Pendukung Keputusan Penerimaan Karyawan Studi Kasus : PT Asia Dwi Mitra Industri*, Tangerang : Perguruan Tinggi Raharja , 2012.
- [6] Jr. McLeod dan Moekijati. *Sistem Infomasi*. Prasojo, 2011.
- [7] J. A. O'Brien, dan M. George. Marakas. *Management Information System. 9th ed*. New York: McGraw Hill, 2014.