

# Perancangan *System Recruitment Test* menggunakan *Algoritma Decision Tree* dengan *Metode Profile Matching*.

Muhammad Andre Ramadhan<sup>1</sup>, Anis Cherid<sup>2</sup>

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana<sup>1</sup>*

*Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Mercubuana<sup>2</sup>*

Email : [41517110167@student.mercubuana.ac.id](mailto:41517110167@student.mercubuana.ac.id)<sup>1</sup> , [anis.cherid@mercubuana.ac.id](mailto:anis.cherid@mercubuana.ac.id)<sup>2</sup>

## Abstract

*System Recruitment Test aims to assist and facilitate the HR Department in processing prospective employee candidates to be able to join the company according to the criteria required by users in each department. In designing this system using several tools, namely Xampp as an apache mysql database, Vscod as a text editor, while the design uses the PHP programming language which is more dominant with the Laravel framework on the Back-End and Bootstrap on the Front-End. This system also applies the Decision Tree Algorithm as the basis for candidate recommendation features and the Profile Matching method as a selection approach to get candidates according to the criteria. The result of this design is a System Recruitment Test which is useful for getting candidates according to the wishes of the user and simplifies many things in the recruitment process on the HR Department side with CRUD (create, read, update, delete) candidate data and the selection process for working on test questions online with the potential results candidate for the jobdesk that the company is looking for it.*

*Key words: Php, Decision Tree, Profile Matching, Laravel, System Recruitment Test.*

## Abstrak

Sistem Rekrutmen Tes bertujuan untuk membantu serta mempermudah HR Department dalam memproses candidate calon karyawan untuk dapat bergabung dalam perusahaan sesuai dengan kriteria yang dibutuhkan oleh user pada masing-masing department. Dalam perancangan sistem ini menggunakan beberapa tools yaitu Xampp sebagai apache database mysql, Vscod sebagai text editor, sedangkan perancangannya menggunakan bahasa pemrograman PHP yang lebih dominan dengan framework Laravel pada bagian Back-End dan Bootstrap pada bagian Front-End. Pada sistem ini juga menerapkan Algoritma Decision Tree sebagai landasan untuk fitur rekomendasi candidate dan dengan metode Profile Matching sebagai pendekatan seleksi untuk mendapatkan candidate sesuai kriteria. Hasil dari perancangan ini adalah Sistem Rekrutmen Tes yang berguna untuk mendapatkan candidate yang sesuai dengan keinginan dari user serta mempermudah banyak hal dalam proses rekrutmen disisi HR Department dengan CRUD(create, read, update, delete) data candidate serta proses seleksi pengerjaan soal test secara online dengan *results candidate* yang berpotensi untuk *jobdesk* yang dicari perusahaan.

**Kata kunci:** Php, *Decision Tree*, *Profile Matching*, Laravel, Sistem Rekrutmen Tes.

## I. PENDAHULUAN

### 1.1 Latar Belakang

Kemajuan dari Teknologi dan Informasi dimasa kini sangatlah berpengaruh untuk segala aktifitas dari dunia ini. Perkembangan pesat ini merupakan salah satu penunjang dari berkembangnya bisnis dengan lebih strategis dengan pengendalian rencana kerja dan juga pengambilan keputusan. Selain hal tersebut, Teknologi yang semakin maju ini tidak dapat berjalan dengan maksimal apabila tidak dikelola oleh Sumber Daya Manusia yang Terbaik dan Kompeten, oleh karena itu pemilihan dari SDM sebagai calon karyawan dalam suatu perusahaan itu sangatlah penting.

Ada beberapa referensi mengenai sistem yang dapat mengelola rekrutmen untuk pemilihan SDM dengan referensi data pelamar yang banyak salah satunya adalah Website Jobstreet yang mendukung dari sisi pelamar dan perusahaan yang mencari pekerja.

Tetapi, dalam case ini penulis berkeinginan memberikan sistem yang akan berlangsung secara lebih spesifik mengenai pemilihan SDM sesuai dengan spesifikasi yang dibutuhkan oleh perusahaan yang sifatnya khusus digunakan untuk perusahaan ini sendiri bukan sebagai sarana umum, aplikasi atau system ini akan dirancang menggunakan Algoritma *Decision Tree* dengan Metode *Profile Matching* yang akan dikolaborasikan pada aplikasi Rekrutment Tes Online ini.

Sistem rekrutmen tes ini memiliki 3 pilar utama didalamnya yaitu Sistem Ujian Oline, Algoritma Decision Tree dan Metode Profile Matching. Dalam sistem ujian online ini akan digunakan logika mendasar untuk menentukan penilaian untuk jawaban dari kandidat yaitu dengan True/False (benar/salah) secara keseluruhan dan garis besar, selanjutnya yaitu penggunaan Algoritma Decision Tree, algoritma ini digunakan karna sangatnya penting serta berdasarkan *research* dan tinjauan pustaka dapat menunjang salah satu fitur penting yang akan dihadirkan pada aplikasi ini yaitu, sebagai landasan untuk mendapatkan hasil “ Presiksi Karakteristik “ yang tentunya sangat berhubungan dengan proses rekrutmen yang ada pada HR Departmen.

Serta yang sangat penting juga adalah Metode Profile Matching ini, dimana metode ini memang sering digunakan dalam proses *Key Performance Indicator*(KPI) atau penilaian kinerja karyawan oleh karena itu metode ini dipilih karna sangat sesuai dengan pendekatan yang ingin didapatkan oleh penulis untuk perancangan aplikasi ini Metode *Profile Matching* sangat sesuai atau dirasa tepat oleh penulis sebagai metode yang akan mengelola hasil dari proses rekrutmen tes online ini. Karna dimulai dari mapping gap nilai yang ditentukan diawal setelah itu penentuan kategori/*key point* untuk penilaian (*Pre Interview, Softskill, Hardskill* dan *User Evaluation*) lanjut ke pembobotan yang dalam metode ini ada dua poin yaitu *Core Factor* dan *Secondary Factor*.

Seperti penyebutannya CF adalah pembobotan untuk kategori-kategori penilaian utama untuk posisi yang dilamar sedangkan SF adalah pembobotan untuk yang bersifat pendukung, dimana pada penilaian ini diberi bobot CF(70%) dan SF(30%). Hasil dari kategori point CF dikalikan bobot 70% dan SF dikalikan bobot 30% kemudian dijumlahkan dan didapat hasil akhir. Hasil Akhir ini akan diurutkan menjadi *Ranking* sebagai output akhir dari proses rekrutmen tes online ini.

## 1.2 Tujuan Penelitian

Berdasarkan latar belakang yang sudah dijelaskan, permasalahan yang menjadi dasar acuan pembuatan penelitian ini adalah tidak terplot dengan baik mengenai proses rekrutmen, ujian yang kemungkinan human error nya tinggi, masih dibuat secara manual, tidak *paperless*, serta penilaian akhir yang tidak detail dalam proses rekrutmen manual. Perancangan *System Recruitment Test* menggunakan Algoritma *Decision Tree* dengan Metode *Profile Matching* agar dapat mendapatkan Sumber Daya Manusia terbaik dan berkompeten serta dimudahkannya proses seleksi ujian dengan fitur ujian online dalam proses rekrutmen.

## 1.3 Review Penelitian

Terdapat beberapa penelitian terdahulu yang dijadikan sebagai rujukan bagi penulis.

1. Penelitian tersebut dibuat oleh Julia Fitriana, Eva Faja Ripanti, dan Tursina dengan judul “ Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Mahasiswa Berprestasi dengan Metode Profile Matching. “ Tahun 2018. *System* ini diperuntukan untuk pendukung keputusan agar mendapatkan Mahasiswa berprestasi dengan *Metode Profile Matching*.
2. Penelitian tersebut dibuat oleh Agustin dan Fransiskus Zoromi dengan judul “ Penerapan *Metode Profile Matching* pada Penilaian Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. “ Tahun 2018. Penelitian ini mengadaptasi metode profile matching untuk penilaian kinerja penelitian dan pengabdian kepada masyarakat.
3. Penelitian tersebut dibuat oleh Imam Sutoyo dengan judul “ Implementasi Algoritma Decision Tree Untuk Klasifikasi Data Peserta Didik. “ Tahun 2018. Penelitian ini bertujuan untuk mengimplementasikan algoritma Decision Tree untuk klasifikasi data peserta didik, dalam penelitian ini diuji dengan menggunakan C4.5 dan Random Forest.
4. Penelitian tersebut dibuat oleh Fathur Rohman, Andika Bayu Hasta Yanto dan Neneng Sutarsih dengan judul “ Pembuatan Aplikasi Sistem Ujian Online Pada Smk Garuda Nusantara Bekasi. “ Tahun 2019. Penelitian ini bertujuan menghasilkan Aplikasi sistem ujian online yang nantinya akan dipergunakan pada Smk Garuda Nusantara Bekasi dengan model waterfall.
5. Penelitian tersebut dibuat oleh Mochamad Iskarim dengan judul “ Rekrutmen Pegawai Menuju Kinerja Organisasi yang Berkualitas dalam Perspektif MSDM dan Islam. “ Tahun 2017. Penelitian ini bertujuan menghasilkan proses rekrutmen pegawai dengan output yang dihasilkan berkualitas menggunakan perspektif MSDM dan Islam.

## II. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1 Jenis Penelitian

Pada penelitian ini, penulis menerapkan jenis penelitian *Research & Development* yang akan menghasilkan output *System Recruitment Test* menggunakan *Algoritma Decesion Tree* dengan *Metode Profile Matching*. Penelitian ini bertujuan untuk membantu dalam proses recruitment pada PT. XYZ.

### 2.2 Metode Pengumpulan Data

Berikut Metode yang digunakan untuk memperoleh data dalam penelitian ini :

#### 1. Metode Observasi

Penulis melakukan observasi untuk perkembangan penelitian ini dengan mengamati aspek, proses dan tujuan dari sudut pandang pelamar pekerjaan, HRD dan juga End user yang akan mendapatkan konsep yang mendasari penelitian ini.

#### 2. Metode Wawancara

Dalam kegiatan ini proses wawancara berlangsung dengan Staff HR Generalist sebagai PIC mengenai proses rekrutmen dan KPI karyawan. Wawancara ini berlangsung agar mendapatkan pandangan serta rules yang akan ditetapkan nanti pada aplikasi sesuai dengan ketentuan pada sisi HRD.

#### 3. Tinjauan Pustaka

Tinjauan pustaka ini bermaksud untuk mendapatkan referensi-referensi dari jurnal, karya ilmiah yang memiliki topik pembahasan mirip atau mendekati dengan apa yang ini dicapai oleh penulis pada penelitian ini.

### 2.3 Tahapan Penelitian

Dengan konsep yang sudah dituangkan pada penelitian ini berdasarkan Latarbelakang serta Batasan masalah yang ditentukan. Berikut adalah tahapan – tahapan dalam perancangan sistem yang akan disajikan oleh penulis :

#### 1. *Drafting of concepts* ( Penyusunan Konsep )

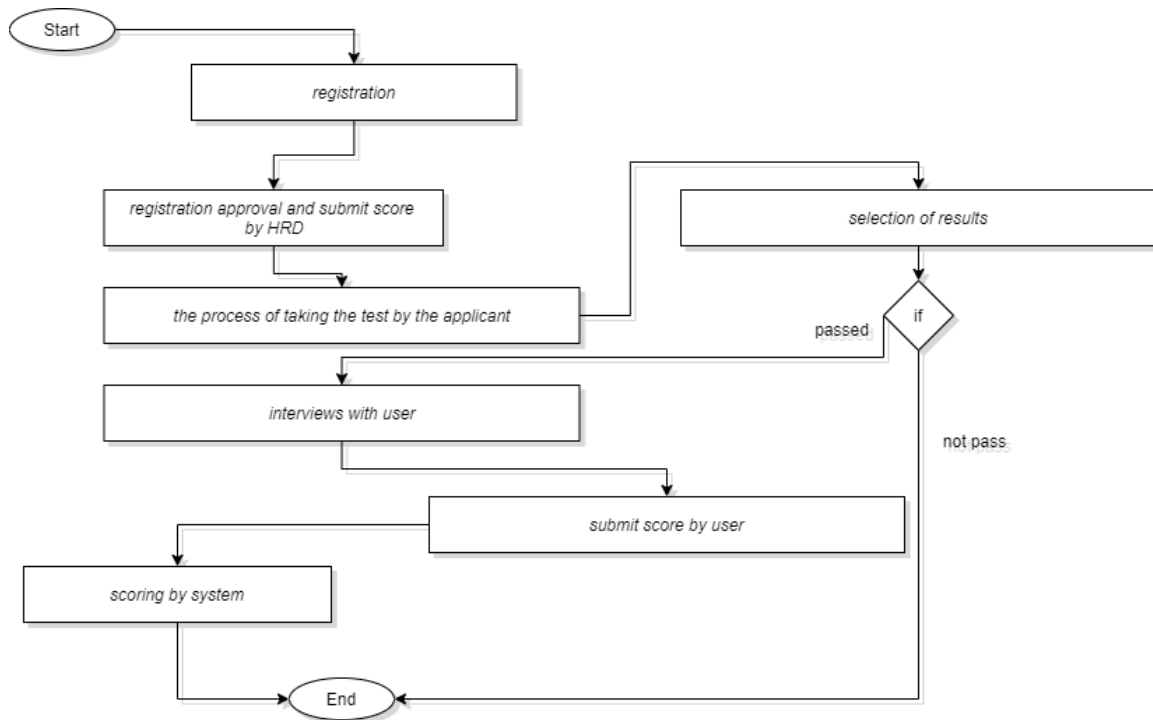
Dalam tahapan ini memusatkan atau terfokus pada konsep yang akan dicapai dan yang akan disajikan. Penyusunan Konsep ini sangatlah penting sebagai landasan dari output yang akan dihasilkan, merupakan otak dari sistem yang akan dibuat nanti. Hasil dari tahapan ini adalah mendapatkannya Konsep atau Topik, yaitu Perancangan *System Recruitmen Test* Menggunakan *Algoritma Decision Tree* dengan *Metode Profile Matching*.

#### 2. *Literature review* ( Tinjauan Pustaka )

Pada tahapan ini, setelah didapatkannya Konsep yang sudah settle. Maka proses tinjauan pustaka ini berlangsung agar mendapatkan referensi – referensi dari berbagai sumber berupa jurnal, karya ilmiah atau media digital seperti website yang menyajikan materi sesuai dengan konsep yang sudah ditetapkan agar mendapat lebih banyak pemahaman yang bisa diterapkan untuk sistem yang akan dikembangkan

#### 3. *Understanding of the concept*(Pemahaman Konsep)

Pada tahapan ini, merupakan proses pematangan pemahaman terhadap konsep yang sudah ditentukan dan juga sudah mendapatkan referensi – referensi dari berbagai sumber agar tercapainya sistem yang akan dirancang. Berikut adalah *business process* yang ditetapkan berdasarkan konsep dan referensi yang didapatkan.



Gambar 1. Business Process System Recruitment Test

#### 4. System Analysis (Analisis Sistem)

Pada tahapan ini, dilakukannya pemetaan kebutuhan apa saja yang akan disajikan pada sistem seperti fitur apa saja yang disajikan agar mencapai tujuan dari sistem serta persyaratan dalam pembuatan sistem ini.

Berikut adalah fitur yang sudah ditetapkan, yang diharapkan terdapat pada *System Recruitment Test* ini :

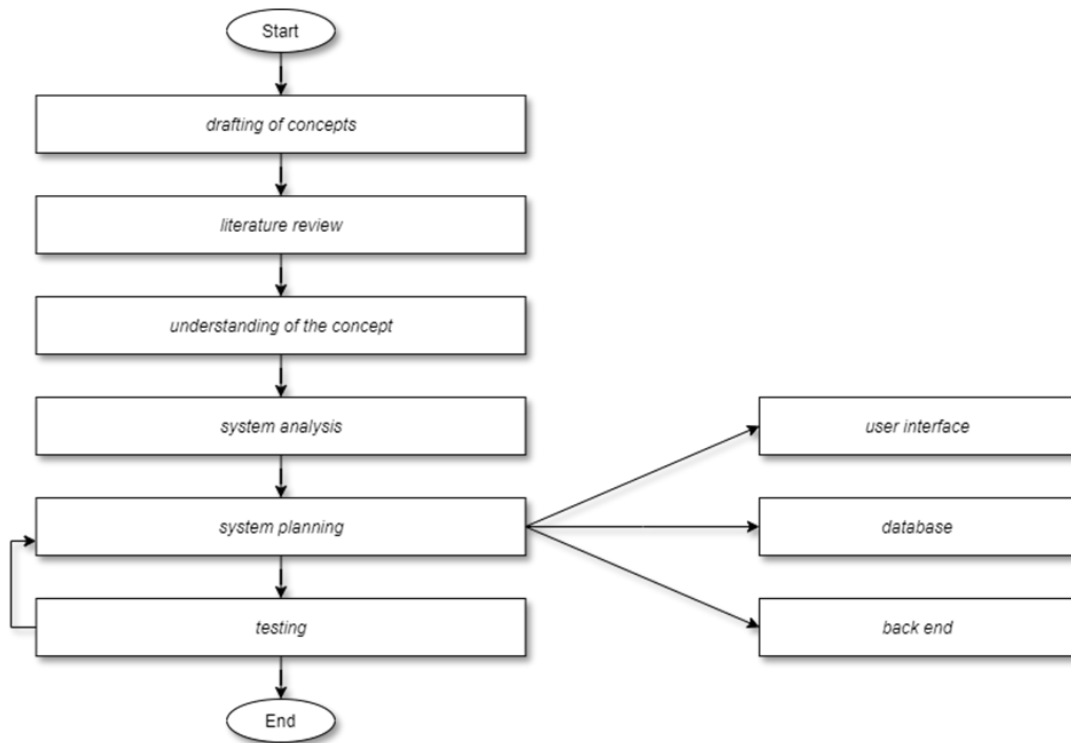
- Sistem yang dilengkapi dengan fitur registrasi, *login*, dan *logout*.
- Sistem yang menyediakan fitur ujian *online*.
- Sistem yang dilengkapi dengan informasi detail tentang *profile* pelamar.
- Sistem yang dilengkapi dengan sistem penilaian dan *ranking*.

#### 5. System Planning (Perancangan Sistem)

Pada tahapan ini, sudah dimulainya pengerjaan pembuatan sistem secara *technical development*. Dalam perancangan ini akan dibagi menjadi 3 sektor pembangun sistem tersebut, yaitu Interface (Tampilan), Database (Data), dan Back End (Pengerjaan algoritma dan relasi pada sistem).

#### 6. Testing (Uji Coba)

Pada tahapan ini, setelah sistem sudah selesai dibuat tahap selanjutnya adalah proses testing atau uji coba sistem tersebut agar mendapatkan detail fitur – fitur apakah berjalan dengan baik atau tidak serta memiliki masalah atau tidak.



Gambar 2. Tahapan Penelitian

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

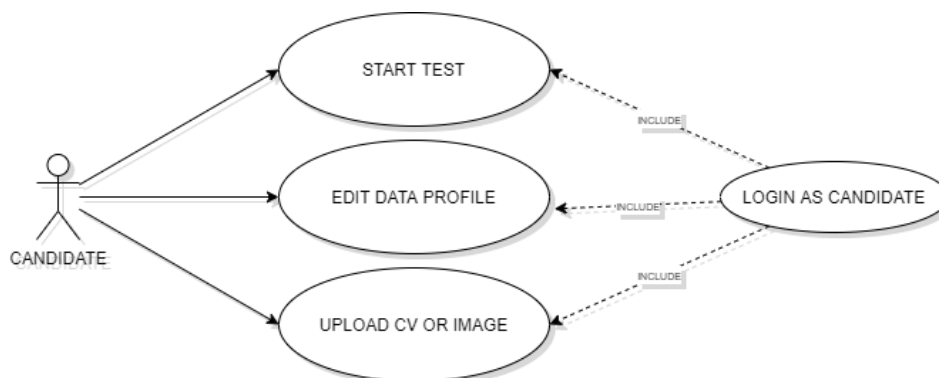
System Recruitment Test ini dikembangkan menggunakan bahasa pemrograman PHP yang lebih dominan dengan framework Laravel dan Bootstrap serta MySQL sebagai database yang digunakan.

#### 3.1 Analisis dan Pembahasan

Pada penelitian ini penulis membuat 3 jenis user yang terdiri dari :

1. Candidate: merupakan role untuk user pelamar pekerjaan yang akan diberi akses registrasi mengisi seluruh data pribadinya lalu login dan utamanya untuk akses mengerjakan Question Test dalam tahap interview.
2. Admin: merupakan role untuk user admin dari masing-masing business unit untuk dapat membuat soal dan melihat kandidat pelamar sesuai business unit masing-masing.
3. HRD: merupakan role superuser yang dimana dapat mengakses seluruh fitur serta dapat mengelola seluruh data yang ada pada System Recruitment Test.

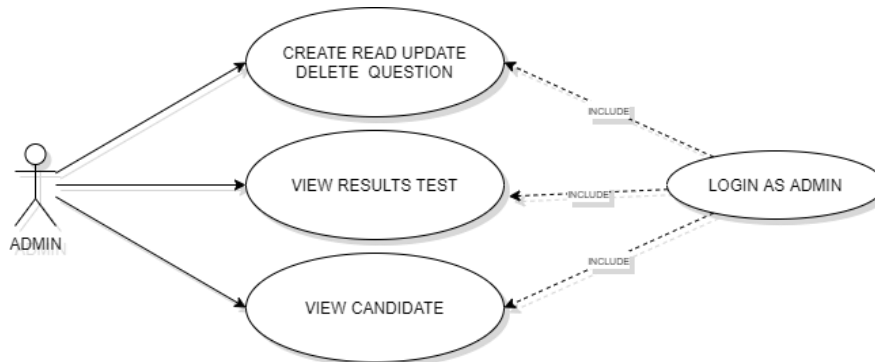
Pada system recruitment test ini menggunakan multi user pada system aksesnya yang berdasarkan pada 3 user atau role. Berikut adalah penjelasan mengenai hak akses yang didapat pada masing masing user :



Gambar 3. Use Case Diagram Candidate

Pada *Candidate* memiliki 3 hak akses pada System Recruitment Test ini, sebagai berikut :

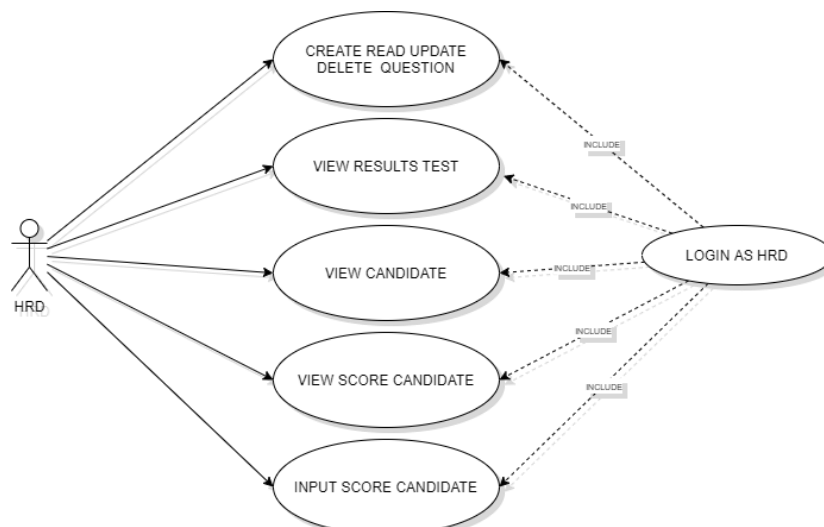
1. Dapat mengakses fitur utama yang memang diperuntukan untuk seleksi para candidate yaitu menggunakan Test .
2. Dapat mengedit data yang sebelumnya diinput pada saat registrasi.
3. Dapat mengupload data cv serta image profile candidate.



Gambar 4. Use Case Diagram Admin

Pada Admin memiliki 3 hak akses pada System Recruitment Test ini, sebagai berikut :

1. Dapat melakukan kegiatan CRUD(Create, Read, Update, Delete) pada soal yang akan digunakan untuk ujian seleksi candidate.
2. Dapat melihat hasil dari candidate yang sudah melaksanakan ujian seleksi tetapi dibatasi sesuai dengan Business Unit/Department masing masing.
3. Dapat melihat candidate yang akan bergabung pada business unit asal admin tersebut.



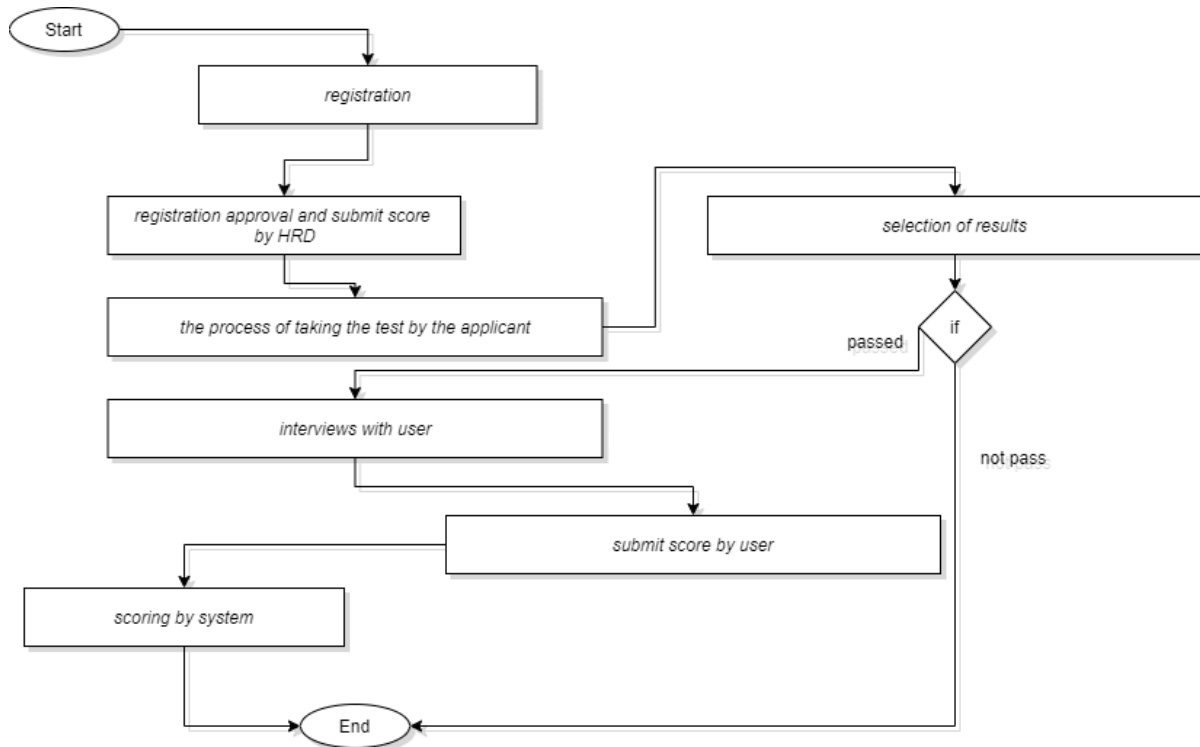
Gambar 5. Use Case Diagram HRD

Pada HRD memiliki 5 hak akses pada *System Recruitment Test* ini, sebagai berikut :

1. Dapat melakukan kegiatan CRUD(Create, Read, Update, Delete) pada soal yang akan digunakan untuk ujian seleksi kandidat.
2. Dapat melihat seluruh hasil dari kandidat yang sudah melaksanakan ujian seleksi tidak dibatasi *Business Unit/Department* masing masing.
3. Dapat melihat seluruh kandidat yang ada dan akan bergabung pada seluruh business unit yang ada.
4. Dapat melihat score dari masing masing kandidat yang dimana score ini adalah total dari keseluruhan nilai sesuai dengan aspek-aspek kriteria yang ditentukan yang termasuk didalamnya nilai dari ujian seleksi yang sudah dilakukan.

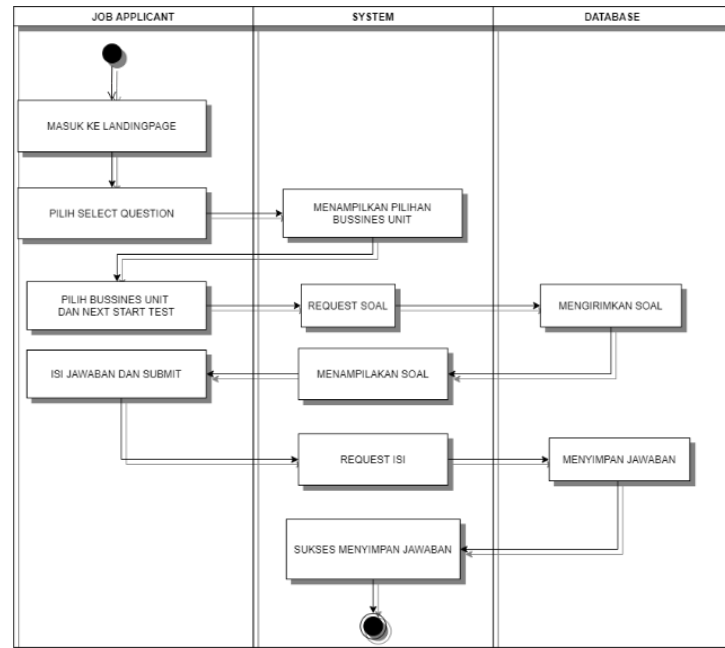
5. Dapat menginput data nilai yang sudah terkumpul dari awal proses interview untuk dapat ditinjau lulus atau tidaknya candidate tersebut.

Dalam penelitian ini penulis membuat bisnis proses untuk system recruitment test yang dapat dilihat pada gambar berikut :



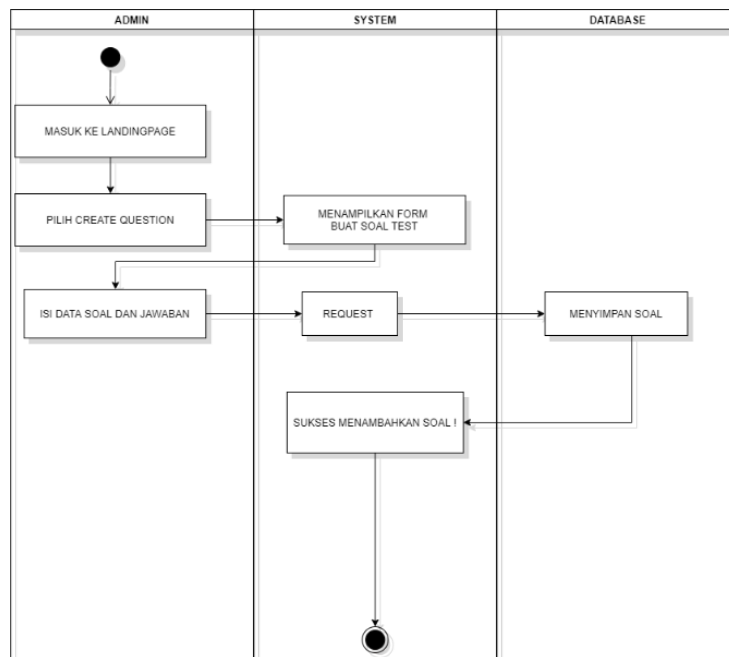
Gambar 6. Business Process System Recruitment Test

1. Candidate akan mulai untuk registrasi untuk mendapatkan akun untuk dapat melaksanakan ujian test tersebut.
2. Setelah candidate registrasi akun tersebut default berstatus non-aktif dimana proses selanjutnya adalah verifikasi dari HRD untuk mengganti status menjadi aktif.
3. Setelah itu candidate akan melaksanakan proses ujian seleksi sesuai business unit yang dilamar.
4. Proses selanjutnya adalah results dari ujian seleksi tersebut akan ditentukan mana yang lolos dan tidak lolos.
5. Jika candidate tidak lolos maka proses selesai dengan label terakhir tidak lolos, tetapi jika lolos candidate akan melanjutkan interview dengan user.
6. Jika sudah selesai proses interview dengan user maka nilai dari user ini akan di input oleh HRD.
7. Setelah seluruh rangkaian proses recruitment ini selesai akan diakumulasikan berdasarkan kriteria yang di inginkan.
8. Hasil tersebut akan diproses scoring ranking by system dan output terakhir adalah candidate yang diterima dan tidak diterima.



Gambar 7. Activity Diagram Ujian seleksi online

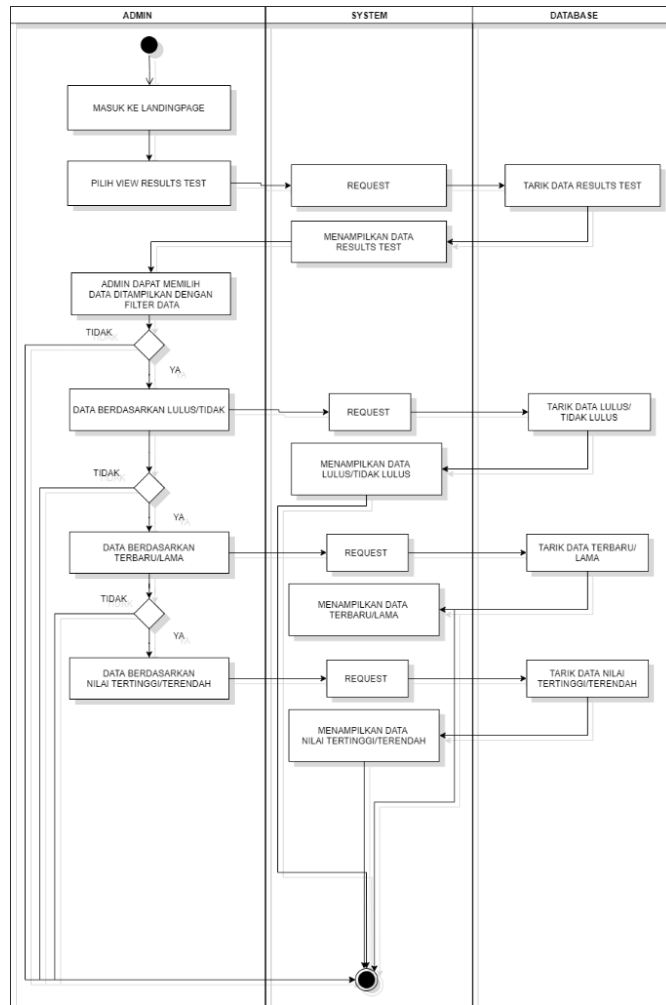
Pada gambar diatas terdapat diagram activity yang menjelaskan alur dari fitur Ujian seleksi online. Dimulai dari Job Applicant/Candidate Login dan masuk Landing Page setelah itu klik select question untuk menuju ke portal soal dan memilih business unit terkait setelah itu muncul tampilan soal dan proses ujian seleksi online dimulai, setelah selesai candidate dapat submit test dan proses selesai.



Gambar 8. Activity Diagram Create Soal

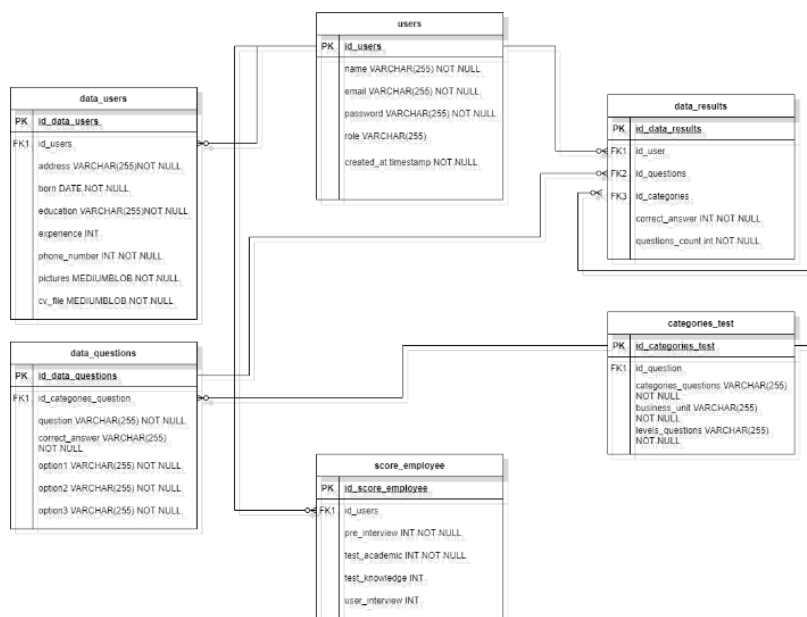
Pada gambar diatas terdapat diagram activity untuk proses fitur pembuatan soal, dimana proses ini dilakukan oleh HRD dan Admin untuk dapat membuat soal sesuai klasifikasi yang dibutuhkan masing masing business unit, didalamnya setelah klik tab Create Question system akan menampilkan form untuk dapat di isi, berisikan business unit, levels, soal, jawaban, dan 3 opsi jawaban.





Gambar 9. Activity Diagram View Results

Pada gambar diatas terdapat diagram activity view results, dimana proses ini untuk menampilkan hasil dari ujian seleksi test yang sebelumnya dilaksanakan oleh candidate yang bisa di filter secara langsung berdasarkan lulus atau tidak lulus, nilai tertinggi atau sebaliknya.

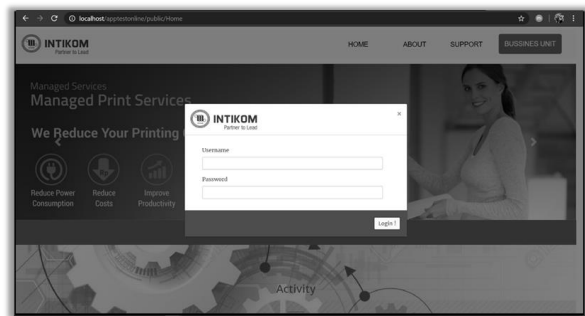


Gambar 10. Entity Relationship Diagram Database System Recruitment Test

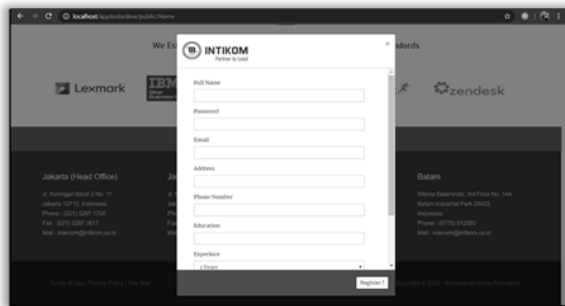
### 3.2 Hasil Pengembangan Sistem (User Interface)



Gambar 11. Landing page



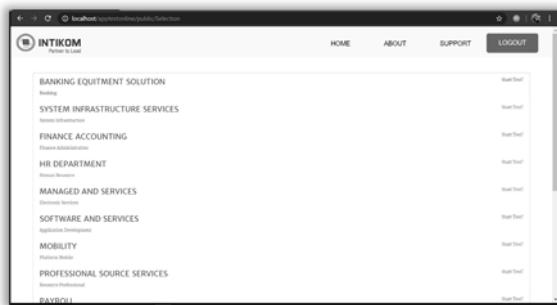
Gambar 12. Form Login



Gambar 13. Form Registrasi



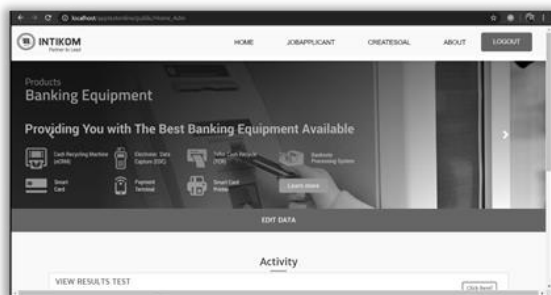
Gambar 14. Dashboard Candidate



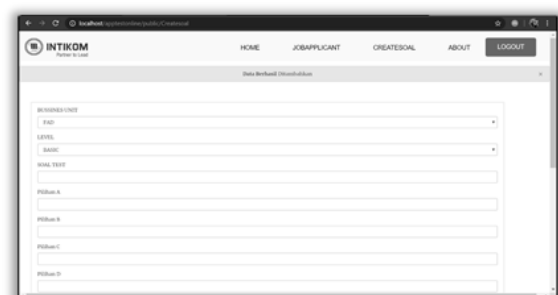
Gambar 15. Portal Soal



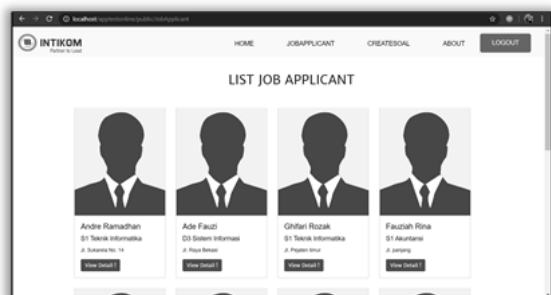
Gambar 16. Ujian Seleksi



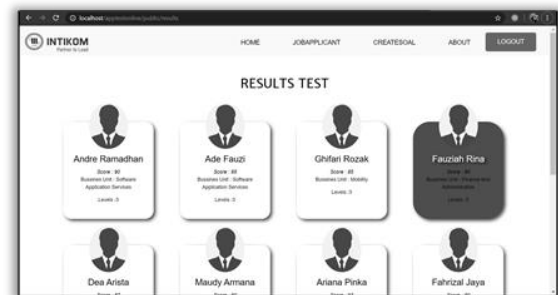
Gambar 17. Dashboard Admin



Gambar 18. Form Create Soal



Gambar 19. List Candidate

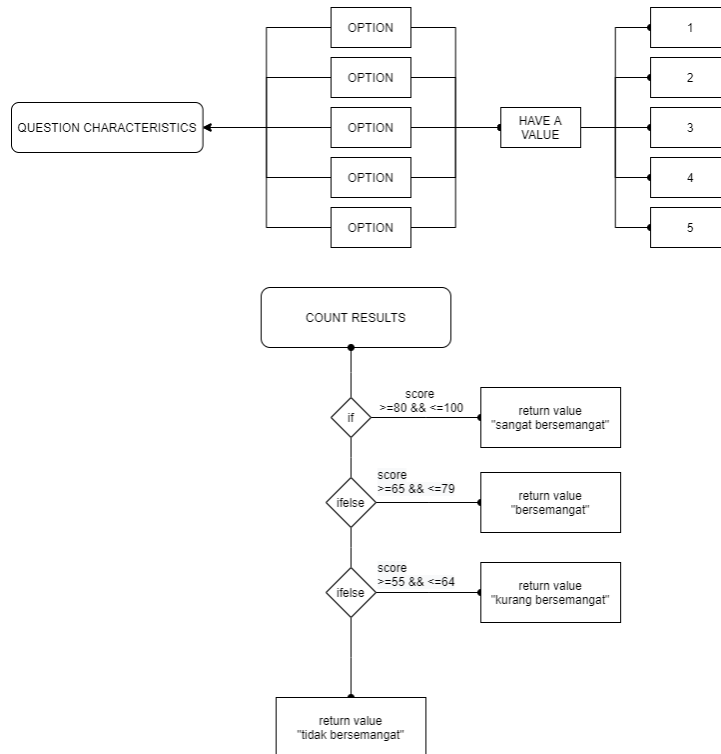


Gambar 20. Form List Results Candidate

### 3.3 Hasil Perancangan Sistem

#### 3.3.1 Algoritma Decision Tree(Prediksi Karakteristik)

Pada perancangan sistem ini, penulis menggunakan Algoritma Decision Tree yang dimana algoritma ini dapat menunjang untuk fitur Prediksi Karakteristik yang akan di eksekusi pada Ujian Online dengan Categories Soal karakteristik yang dibuat oleh Team HR Department, dengan schema sebagai berikut :



Gambar 21. disajikan Gambar Schema Implementasi Algoritma Decision Tree

Table 1 disajikan Table Categories Prediction

TABLE CATEGORIES PREDICTION	
Prediction	Target Value
Tes Motivasi Kepemimpinan	100
Tes Teamwork	100
Tes Pengendalian diri	100
Tes Ketegasan & Kedisiplinan	100

Table 2 disajikan Table AnswerOption Value

TABLE ANSWER OPTION VALUE	
Value	Description
1	Sangat Kurang
2	Kurang
3	Cukup
4	Baik
5	Sangat Baik

Table 3 disajikan Table Rating Value Range

TABLE RATING VALUE RANGE	
Range	Value
$\leq 54$	Buruk
$\geq 55 \ \&\& \ \leq 64$	Kurang
$\geq 65 \ \&\& \ \leq 79$	Cukup
$\geq 80 \ \&\& \ \leq 100$	Baik

Table 4 disajikan Table Sample Tes Motivasi Kepemimpinan

TABLE SAMPLE TES MOTIVASI KEPEMIMPINAN						
Candidate	Option Value					Score
	1	2	3	4	5	
Andre	0	0	3	2	5	84
Anhar	1	0	6	2	1	64
Taufiq	0	4	1	2	3	68
Santo	0	0	3	4	3	80
Hadi	3	2	2	3	0	50

Table 5 disajikan Table Sample Tes Teamwork

Candidate	Option Value					Score T2
	1	2	3	4	5	
Andre	1	1	1	2	5	78
Anhar	1	0	2	2	5	80
Taufiq	2	1	1	3	3	68
Santo	0	3	3	4	0	62
Hadi	0	0	1	4	5	88

Table 6 disajikan Table Sample Tes Pengendalian Diri

Candidate	Count Value	Score T3
	40	
Andre	37	93
Anhar	33	83
Taufiq	29	73
Santo	35	88
Hadi	27	68

Table 7 disajikan Table Sample Tes Ketegasan & Kedisiplinan

Candidate	Count Value	Score T3
	35	
Andre	33	94
Anhar	29	83
Taufiq	31	89
Santo	25	71
Hadi	32	91

Table 8 disajikan Table Prediction Characteristics

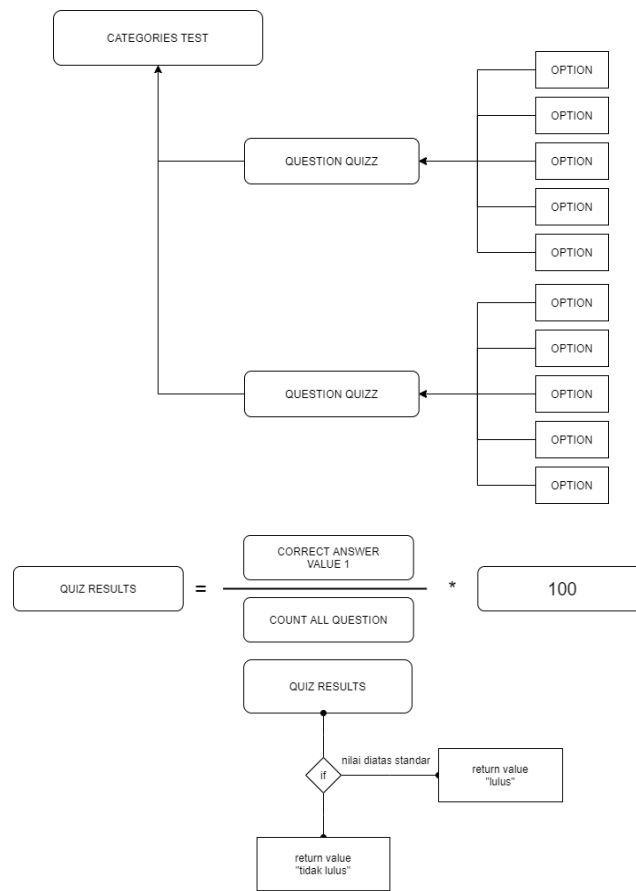
Candidate	Results Characters			
	T1	T2	T3	T4
Andre	Baik	Cukup	Baik	Baik
Anhar	Kurang	Baik	Baik	Baik
Taufiq	Cukup	Cukup	Cukup	Baik
Santo	Baik	Kurang	Baik	Cukup
Hadi	Buruk	Baik	Cukup	Baik

Keterangan :

1. Fitur Prediksi Karakteristik ini sangat bergantung pada karakteristik dari soal itu sendiri dimana menyesuaikan dengan point-point penilaiannya untuk dapat di implementasikan ke System ini.
2. Algoritma Decision Tree dipilih karna bisa menunjang pendekatan untuk Fitur ini.
3. Soal Karakteristik ini memiliki 5 opsi jawaban yang masing-masing opsi ini memiliki key tersendiri tentunya pada database table bank soal dengan bank option multiple choice ini berbeda tetapi terhubung.
4. Masing-masing opsi ini memiliki value atau nilai tersendiri.
5. Saat soal sudah dijawab oleh candidate maka value dari opsi ini akan dihitung untuk dijumlahkan.
6. Proses selanjutnya adalah percabangan hasil yang menggunakan Algoritma Decision Tree yang dieksekusi dalam If/Else dan hasil return ini berdasarkan range nilai yang sudah ditentukan.
7. Value return ini akan berisikan karakter yang menjadi hasil dari proses Algoritma Decision Tree ini yaitu Prediksi Karakteristik.

3.3.2 System Ujian Online(Multiple Choice)

Pada perancangan sistem ini, penulis sudah menentukan akan dihidirkannya sistem ujian online, sistem ini akan bersifat soal dengan beberapa jawaban/multiple choice yang dapat dibuat oleh Team HR Department dan Team Admin sesuai Business Unit masing-masing, dengan schema sebagai berikut :



Gambar 22. disajikan Gambar Schema Fitur Ujian Online

Table 9 disajikan Table Target Value

TABLE TARGET VALUE	
Categories	Target Value
Hardskill	100

Table 10 disajikan Table Rating Value Range

TABLE RATING VALUE RANGE	
Range	Value
<= 69	Tidak Lulus
>= 70 && <=100	Lulus

Table 11 disajikan Table Score Quiz

TABLE SAMPLE SCORE QUIZ		
Candidate	Hardskill	Score
<b>Target Value</b>	50	
Andre	43	86.00
Anhar	40	80.00
Taufiq	37	74.00
Santo	43	86.00
Hadi	45	90.00

Table 12 disajikan Table Passing Grades

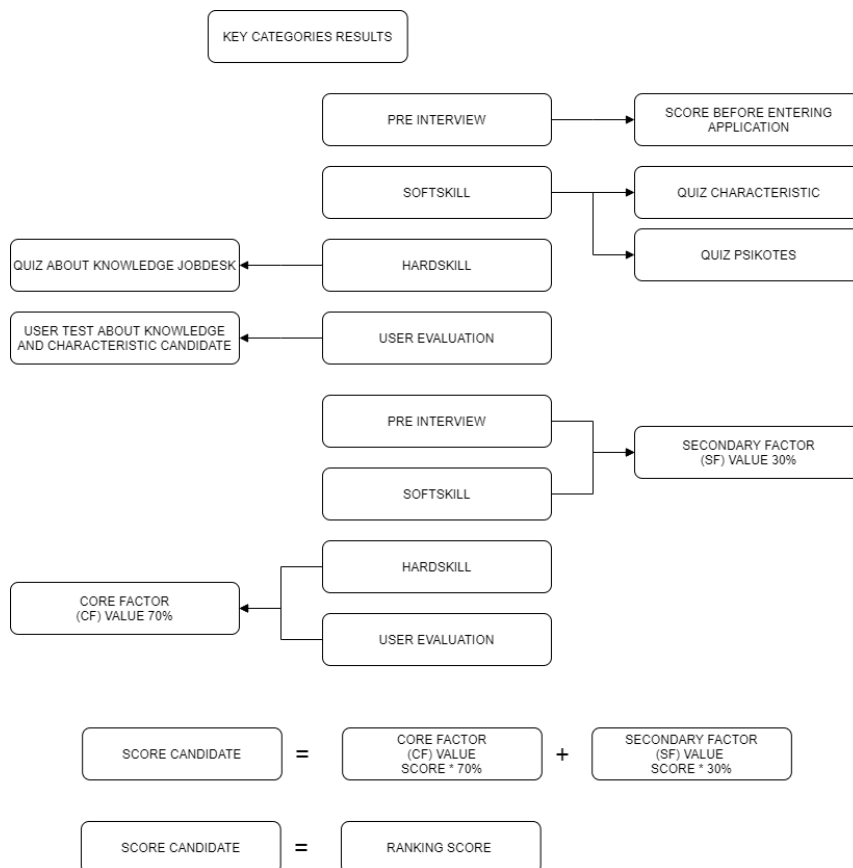
TABLE PASSING GRADES		
Candidate	Score	Status
Andre	86.00	Lulus
Anhar	80.00	Lulus
Taufiq	74.00	Lulus
Santo	86.00	Lulus
Hadi	90.00	Lulus

Keterangan :

1. Fitur Ujian Online ini berbentuk Multiple Choice.
2. Categories Test adalah jenis-jenis soal yang akan dibuat oleh Team HR Department dan Team Admin Business Unit masing-masing.
3. Categories Test akan berisikan beberapa Soal tidak ditentukan, karna sesuai keinginan Team HRD dan Admin.
4. Dalam satu Soal ini sudah ditentukan ada 5 opsi pilihan yang di berikan untuk Candidate.
5. Setelah soal sudah dijawab oleh candidate akan langsung ke proses penilaian.
6. Proses penilaian ini akan hitung banyaknya soal yang dijawab, jumlah banyaknya jawaban yang benar akan di bagi banyaknya soal yang ada pada categories soal tersebut.
7. Setelah itu akan dikali 100, nilai tersebut akan dibandingkan dengan syarat nilai lulus.
8. Value dari proses tersebut akan menentukan candidate tersebut lulus atau tidak lulus.

### 3.3.3 Metode *Profile Matching*(Penilaian Akumulasi Hasil)

Pada perncangan sistem ini, tentunya hasil akhir dari beberapa proses yang sudah dilakukan oleh candidate akan dikelola kembali untuk mendapatkan persentase yang memudahkan recruiter dan user memilih, masing-masing tahapan pastinya memiliki nilai yang akan diakumulasikan. Keinginan penulis adalah mengelola hasil akhir ini dengan pendekatan KPI(Key Performance Indicator). Pendekatan ini akan direalisasikan secara lebih sederhana yang akan ditunjang oleh Metode Profile Matching, dengan schema sebagai berikut :



Gambar 23. disajikan Gambar Schema Implementasi Metode *Profile Matching*

Table 13 disajikan Table Categories Profile Matching

<b>TABLE CATEGORIES</b>	
<b>Categories</b>	<b>Target Value</b>
Pre Interview	100
Softskill	100
Hardskill	100
User Evaluation	100

Table 14 disajikan TableSample Nilai Candidate

<b>TABLE SAMPLE</b>								
<b>Candidate</b>	Pre Interview	Softskill	Hardskill	User Evaluation	Score			
<b>Target Value</b>	100	40	50	100	C1	C2	C3	C4
Andre	90	35	43	85	90.00	87.50	86.00	85.00
Anhar	89	26	40	70	89.00	65.00	80.00	70.00
Taufiq	91	29	37	79	91.00	72.50	74.00	79.00
Santo	85	31	43	80	85.00	77.50	86.00	80.00
Hadi	93	15	45	77	93.00	37.50	90.00	77.00

Table 15 disajikan Table Penghitungan selisih GAP

<b>TABLE GAP SCORE</b>				
<b>Candidate</b>	C1	C2	C3	C4
Andre	90.00	87.50	86.00	85.00
Anhar	89.00	65.00	80.00	70.00
Taufiq	91.00	72.50	74.00	79.00
Santo	85.00	77.50	86.00	80.00
Hadi	93.00	37.50	90.00	77.00
<b>GAP</b>	100	100	100	100
Andre	-10.00	-12.50	-14.00	-15.00
Anhar	-11.00	-35.00	-20.00	-30.00
Taufiq	-9.00	-27.50	-26.00	-21.00
Santo	-15.00	-22.50	-14.00	-20.00
Hadi	-7.00	-62.50	-10.00	-23.00

Table 16 disajikan Table Results

<b>TABLE RESULTS</b>				
<b>Candidate</b>	C1	C2	C3	C4
Andre	90.00	87.50	86.00	85.00
Anhar	89.00	65.00	80.00	70.00
Taufiq	91.00	72.50	74.00	79.00
Santo	85.00	77.50	86.00	80.00
Hadi	93.00	37.50	90.00	77.00

Table 17 disajikan Table Mapping Core Factor and Secondary Factor

Candidate	Secondary Factor		Core Factor	
	C1	C2	C3	C4
Andre	90.00	87.50	86.00	85.00
Anhar	89.00	65.00	80.00	70.00
Taufiq	91.00	72.50	74.00	79.00
Santo	85.00	77.50	86.00	80.00
Hadi	93.00	37.50	90.00	77.00

Table 18 disajikan Table Score Core Factor and Secondary Factor

Candidate	Secondary Factor		Core Factor		Score	
	C1	C2	C3	C4	CF	SF
Andre	90.00	87.50	86.00	85.00	26.63	59.85
Anhar	89.00	65.00	80.00	70.00	23.10	52.50
Taufiq	91.00	72.50	74.00	79.00	24.53	53.55
Santo	85.00	77.50	86.00	80.00	24.38	58.10
Hadi	93.00	37.50	90.00	77.00	19.58	58.45

Table 19 disajikan Table Score Akhir dan Ranking

TABLE SCORE AND RANKING					
Candidate	CF	SF	Score	Ranking	
Andre	26.63	59.85	86.48	1	
Anhar	23.10	52.50	75.60	5	
Taufiq	24.53	53.55	78.08	3	
Santo	24.38	58.10	82.48	2	
Hadi	19.58	58.45	78.03	4	

Keterangan :

1. Metode Profile Matching ini dipilih untuk dapat mengelola proses score dari candidate diakhir atau dapat disebut keseluruhan nilai dalam proses rekrutmen ini.
2. Serta keinginan pengelolaan score ini diproses dengan pendekatan penilaian KPI(Key Performance Indicator) yang biasa digunakan pada perusahaan-perusahaan saat ini.
3. Metode Profile Matching ini sangat membantu untuk dapat mengimplementasikan pendekatan KPI, dengan tujuan lebih sederhana pada System ini.
4. Proses pertama adalah penentuan Key Categories Result.
5. Penulis menentukan 4 kategori yaitu : Pre Interview, Softskill, Hardskill, dan User Evaluation.
6. Setelah itu tentukan prinsip yang memang ada pada Profile Matching yaitu point : Core Factor dan Secondary Factor.
7. Setelah sudah ditentukan kategori yang termasuk CF dan SF maka selanjutnya penentuan bobot dari CF(70%) dan SF(30%) yang tentunya jika ditambahkan harus 100%.
8. Pada akhirnya adalah penilaian score candidate yaitu hasil dari jumlah Point Core Factor ditambah Secondary Point.
9. Score Candidate ini akan diproses Ranking Score.



### 3.3.4 Testing (Black Box)

Table 20 disajikan Table Mapping Core Factor and Secondary Factor

Input	Process	Output	Validasi
Tekan Tombol Registrasi	Menampilkan Layout Modal Registrasi	Pop Up Form Registrasi	Sukses
Tekan Tombol Login	Menampilkan Layout Modal Login	Pop Up Form Login	Sukses
Tekan Tombol Registrasi pada Form Registrasi	Verifikasi data Registrasi	Redirect ke Landing Page Sukses Mendaftar	Sukses
Tekan Tombol Login pada Form Login	Verifikasi data Login	Redirect Dashboard sesuai role	Sukses
Tekan Tab Home	Menampilkan Layout Dashboard	Redirect ke Halaman Dashboard	Sukses
Tekan Tab User Manage	Menampilkan Layout User Manage	Redirect ke Halaman User Manage	Sukses
Tekan Tab Exam Manage	Menampilkan Layout Exam Manage	Redirect ke Halaman Exam Manage	Sukses
Tekan Tab Results	Menampilkan Layout Results	Redirect ke Halaman Results	Sukses
Tekan Tombol Logout	Verifikasi End Session	Redirect ke Halaman Landing Page	Sukses
Tekan Tab About	Menampilkan Layout About	Redirect ke Halaman About	Sukses
Tekan Tombol Portal	Menampilkan Layout Portal	Redirect ke Halaman Portal	Sukses
Tekan Tombol Edit pada Manage User	Menampilkan Layout Edit Manage User	Redirect ke Halaman Edit Manage User	Sukses
Tekan Tombol Delete pada Manage User	Proses Verifikasi Destroy User	Redirect ke Halaman Index Manage User	Sukses

## IV. KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan yang telah dilakukan, maka dapat disimpulkan bahwa:

- a. Sistem ini dapat membantu HRD dalam proses rekrutmen kandidat untuk dapat bergabung dalam perusahaan.
- b. Sistem ini menjunjung paperless dengan diadakannya system ujian seleksi ini serta menghindari human error pada saat pengecekan karna pengecekan sudah digenerate by sistem.
- c. Sistem ini memudahkan HRD dan Admin untuk berkolaborasi untuk penyusunan soal yang akan diujikan ke candidate.
- d. Sistem Rekrutmen Tes ini memiliki beberapa fitur sebagai berikut :
  1. Sistem Ujian Seleksi Online
  2. Sistem Prediksi Karakteristik dengan Algoritma *Decision Tree*
  3. Mengelola Soal Ujian (CRUD)
  4. Pelaporan Hasil Tes
  5. Mengelola Data Kandidat
  6. Mengelola Nilai Kandidat menggunakan Metode *Profile Matching*.

## V. DAFTAR PUSTAKA

- [1] Agustin dan Fransiskus Zoromi dengan judul “ Penerapan Metode Profile Matching pada Penilaian Kinerja Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat. “ Tahun 2018
- [2] Elliana Gautama. 2017.”<https://dosen.perbanas.id/metode-profile-matching-pencocokan-profil/>”.
- [3] Fathur Rohman, Andika Bayu Hasta Yanto dan Neneng Sutarsih dengan judul “ Pembuatan Aplikasi Sistem Ujian Online Pada Smk Garuda Nusantara Bekasi. “ Tahun 2019.
- [4] Imam Sutoyo dengan judul “ Implementasi Algoritma Decision Tree Untuk Klasifikasi Data Peserta Didik. “ Tahun 2018.
- [5] Jurnal “Implementasi Algoritma Decision Tree Untuk Klasifikasi Data Peserta Didik By Imam Sutoyo 2018”
- [6] Jurnal “Pembuatan Aplikasi Sistem Ujian Online Pada Smk Garuda Nusantara Bekasi By Ahmad Riyadi1), Eni Heni Hermaliani2), Dwi Yuni Utami3) 2019”
- [7] Jurnal “Penerapan Metode Profile Matching Dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Kinerja Karyawan Pada Pt. Hyundai Mobil Indonesia Cabang Kalimantan By Heru Purwanto 2017“
- [8] Jurnal “Sistem Informasi Penjualan Batik Berbasis Web Pada Toko Batik Q-Ta Pekalongan By Muhammad Anis 2011”.
- [9] Mochamad Iskarim dengan judul “ Rekrutmen Pegawai Menuju Kinerja Organisasi yang Berkualitas dalam Perspektif MSDM dan Islam. “ Tahun 2017.
- [10] Ulti Desi Arni.2019.” Pengertian dan Penerapan Decision Tree”, <https://garudacyber.co.id/artikel/1545-pengertian-dan-penerapan-decision-tree>.