

**SISTEM PENENTUAN KELAYAKAN CALON PENERIMA ZAKAT
BERBASIS WEB MENERAPKAN *MULTI FACTOR EVALUATION PROCESS*
(MFEP)
(Studi Kasus : Baitulmaal Munzalan Indonesia)**

Anita Ratna Pertiwi¹, Renny Puspita Sari²

^{1,2}Jurusan Sistem Informasi, Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura

Jalan Prof. Dr. H. Hadari Nawawi, Pontianak.

Telp./Fax. : (0561) 577963

e-mail: ¹ anitaratna@student.untan.ac.id, ² rennysari.untan@gmail.com

Abstrak

Zakat merupakan salah satu ibadah dengan harta yang harus dilakukan oleh umat islam yang sudah memenuhi syarat, dimana yang bertugas untuk mengumpulkan zakat adalah badan amil zakat yang telah dibentuk oleh pemerintah, salah satunya adalah Baitulmaal Munzalan Indonesia (BMI). Potensi zakat yang begitu besar memungkinkan terjadinya kesalahan ketika pengelolaan zakat, terutama dalam proses penyeleksian yang masih dilakukan secara manual dan dinilai secara subjektif oleh satu orang pengambil keputusan. Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk membantu proses penyeleksian secara lebih efektif dan efisien dengan membangun suatu sistem penentuan kelayakan calon penerima zakat berbasis web. Penelitian ini menggunakan metode Multi Factor Evaluation Process (MFEP). Dimana faktor-faktor yang dianggap penting seperti kondisi keluarga, kondisi rumah, kepemilikan barang, data keluarga dan indikator keimanan diberikan pembobotan berdasarkan skala prioritas tingkat kepentingannya, sehingga setiap pengambil keputusan akan menghasilkan perankingan alternatif berdasarkan nilai bobot yang telah ditetapkan dengan sistem berbasis web. Hasil dari penelitian ini, pengujian fungsional kepada pihak Baitulmaal Munzalan Indonesia memperoleh hasil sesuai dengan rancangan dan pengujian interface memperoleh persentase 98,2%. Dengan begitu sistem ini layak untuk digunakan oleh pihak BMI guna memberikan rekomendasi kelayakan calon penerima zakat.

Kata Kunci : *Sistem Pendukung Keputusan, Baitulmaal Munzalan Indonesia, MFEP, Zakat, Penerima Zakat*

1. PENDAHULUAN

Secara bahasa zakat berasal dari bentukan kata “zaka” yang berarti suci, baik, berkah, tumbuh dan berkembang. Secara terminologi zakat adalah aktivitas memberikan harta tertentu yang diwajibkan Allah SWT dalam jumlah dan perhitungan tertentu untuk diserahkan kepada orang-orang yang berhak. Ketentuan zakat didasarkan pada sumber hukum Islam, yaitu Al-Qur’an dan As-Sunnah [1].

Zakat dikelola oleh lembaga resmi yang dibentuk oleh pemerintah, salah satunya yaitu Baitulmaal Munzalan Indonesia (BMI) yang merupakan lembaga pemberdayaan umat

di Kota Pontianak, Provinsi Kalimantan Barat. Salah satu program pemberdayaan masyarakat di Baitulmaal Munzalan Indonesia adalah gerakan zakat berdaya. Gerakan ini dibagi menjadi beberapa program turunan seperti zakat pendidikan, zakat ekonomi, zakat kesehatan dan zakat dakwah fisabilillah.

Masalah yang sering dijumpai pada Baitulmaal Munzalan Indonesia adalah ketika proses penyeleksian calon penerima zakat. Hal tersebut dikarenakan cara yang digunakan terbilang masih manual seperti pendataan dan perhitungan yang dilakukan disebuah buku dan dihitung dengan alat bantu kalkulator, sehingga sering menimbulkan masalah seperti hilangnya data calon penerima zakat, tidak

lengkapnya data yang diisi pada lembar kuesioner, lamanya proses penyeleksian dan terjadinya salah hitung sehingga mengakibatkan kurang akuratnya hasil penyeleksian calon penerima zakat. Tentu saja hal tersebut akan berakibat fatal pada tidak tepatnya orang yang menerima zakat. Selain itu, tidak tersedianya akses informasi untuk melihat status kelayakan calon penerima zakat bisa mengakibatkan pihak BMI melakukan perhitungan secara berulang kali pada data yang sama.

Berdasarkan permasalahan yang dialami dibuatlah sebuah penelitian dengan judul “Sistem Penentuan Kelayakan Calon Penerima Zakat Berbasis Web Menerapkan *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP)”. Pada penelitian ini dibangun suatu sistem berbasis web yang akan membantu merekomendasikan calon penerima zakat secara lebih efektif dan efisien dengan menerapkan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria yang jelas dan detail. Sistem ini menerapkan metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP), menurut Diana, MFEP merupakan salah satu metode kuantitatif yang menerapkan pembobotan ketika proses pengambilan keputusan [2]. Selain itu, menurut Latif, teknik penyelesaian pada metode MFEP menerapkan penilaian secara subjektif dan intuitif pada faktor-faktor yang dianggap penting [3]. Dari penjabaran tersebut, tahapan dalam metode MFEP ini sangat cocok diterapkan pada kuesioner yang disediakan oleh pihak BMI agar dapat membantu proses penyeleksian zakat menjadi lebih mudah.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Sistem Pendukung Keputusan (SPK)

Tahun 1971 merupakan pertama kali konsep Sistem Pendukung Keputusan (SPK) diungkapkan oleh Michael Scoot Morton dengan istilah *Management Decision System* [4]. Setelah itu, beberapa lembaga dalam hal pendidikan mengadakan penelitian untuk membuat Sistem Pendukung Keputusan. Dari rangkaian proses yang dilalui, maka dapat disimpulkan bahwa sistem ini merupakan suatu sistem berbasis komputer yang bertujuan mendukung pengambilan keputusan untuk menemukan solusi dari berbagai permasalahan

yang tidak terstruktur dengan memanfaatkan data dan model [3].

Menurut Little sistem pendukung keputusan adalah suatu informasi dengan basis komputer yang diperuntukkan bagi para manajemen ketika mengatasi berbagai permasalahan, baik terstruktur atau tidak terstruktur berdasarkan pada data dan model agar dapat memberikan beberapa alternatif keputusan didalam suatu permasalahan [4]. Sedangkan menurut Moore dan Chang, SPK merupakan sebuah sistem yang dapat dikembangkan dalam hal analisis data ad hoc dan pemodelan keputusan, berfokus pada perencanaan dimasa yang akan datang dan diterapkan pada interval yang tidak reguler dan tidak terencana secara pasti [4]. Menurut Bonczek, SPK merupakan sebuah sistem yang dibangun atas dasar 3 komponen yang saling berkaitan, yaitu : sistem bahasa (aturan dalam komunikasi antar pengguna dan komponen pada SPK), sistem pengetahuan (tempat penyimpanan bagi setiap pengetahuan agar bisa digunakan sebagai data atau prosedur) dan sistem pemrosesan masalah (keterkaitan diantara komponen sehingga berpengaruh pada pengambilan keputusan) [4].

Dari berbagai definisi yang diungkapkan maka dapat disimpulkan bahwa sistem pendukung keputusan merupakan suatu sistem informasi yang spesifik, difokuskan untuk membantu manajemen ketika ingin membuat suatu keputusan, baik persoalan semi terstruktur atau tidak terstruktur. Selain itu, SPK juga memberikan beberapa alternatif yang dapat dipilih oleh pengguna [3].

2.2 Metode *Multi Factor Evaluation Process* (MFEP)

MFEP merupakan singkatan dari *Multifactor Evaluation Process*, yaitu salah satu metode yang menerapkan sistem pembobotan dalam pengambilan keputusan. Faktor-faktor yang mempunyai pengaruh penting akan dipertimbangkan untuk pengambilan keputusan. Faktor-faktor penting yang dimaksudkan yaitu sama pengertiannya dengan kriteria pada sistem pengambilan keputusan multikriteria. Dalam MFEP pertama-tama faktor penting dalam melakukan pertimbangan diberi pembobotan (*weighting*) yang sesuai, demikian juga setiap alternatif akan diberi nilai terhadap faktor-faktor penting

yang ada, yang kemudian akan dilakukan evaluasi setiap alternatif berkaitan dengan faktor-faktor pertimbangan tersebut. Alternatif yang memperoleh nilai evaluasi tertinggi adalah solusi terbaik berdasarkan faktor-faktor penting yang telah dipilih. Untuk keputusan yang berpengaruh secara strategis lebih dianjurkan menggunakan sebuah pendekatan kuantitatif seperti MFEP [2].

Berikut merupakan proses dalam metode MFEP [3]:

1. Mendefinisikan terlebih dahulu kriteria atau faktor penting didalam sebuah masalah beserta bobotnya. Total bobot faktor harus sama dengan 1.
2. Menghitung Nilai Bobot Evaluasi (NBE), dilakukan pada setiap alternatif, dimana nilai bobot evaluasi merupakan perkalian antara nilai bobot faktor dan nilai evaluasi faktor.

$$NBE = NBF * NEF \quad (1)$$

Keterangan

NBE : Nilai Bobot Evaluasi

NBF : Nilai Bobot Faktor

NEF : Nilai Evaluasi Faktor

3. Menghitung Total Bobot Evaluasi (TBE), semakin besar nilai total bobot evaluasi suatu alternatif maka alternatif tersebut adalah alternatif terbaik.

$$TBE = NBE^1 + NBE^2 + NBE_n \quad (2)$$

Keterangan :

TBE : Total Bobot Evaluasi

NBE : Nilai Bobot Evaluasi

n` : banyaknya faktor

2.3 Analisis PIECES

Analisis PIECES digunakan untuk mengetahui permasalahan yang lebih spesifik pada kinerja, informasi, ekonomi, keamanan, efisiensi dan pelayanan dalam perancangan perangkat lunak. Analisis ini disebut dengan analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Controll, Eficiency, Service*) [5].

2.4 Unified Modeling Language (UML)

Pada perkembangan teknik pemrograman berorientasi objek, muncul sebuah standarisasi bahasa pemodelan untuk pembangunan perangkat lunak yang dibangun dengan menggunakan teknik pemrograman berorientasi objek yaitu *Unified Modeling Language* (UML). UML merupakan bahasa visual yang menjadi standar untuk menspesifikasikan, menggambarkan,

membangun dan dokumentasi dari sistem perangkat lunak [6].

2.5 Pengertian Zakat

Menurut bahasa zakat mempunyai banyak pengertian, seperti *al-barakatu* adalah keberkahan, *ath-thaharatu* adalah kesucian, *al-namaa* adalah pertumbuhan dan *ash-shalahu* adalah keberesan. Sedangkan menurut istilah zakat merupakan salah satu ibadah dengan harta yang diwajibkan Allah SWT untuk dikerjakan, harta yang dititipi diharuskan untuk disalurkan kepada orang-orang yang telah memenuhi syarat dan berhak menerimanya [7].

Dari pengertian diatas sangat jelas bahwa orang yang mengeluarkan sebagian dari hartanya untuk zakat akan dapat menambah kesuburan hartanya dan memperoleh pula keberkahan dan rahmat dari Allah, serta mendapatkan kesucian diri dari hartanya. Selain itu hartanya akan senantiasa tumbuh dan berkembang menjadi lebih banyak dan harta yang dimiliki akan selalu beres dan dijauhkan dari berbagai macam kemudharatan [8].

2.6 Pengelolaan Zakat

Proses didalam pengelolaan zakat terdiri dari perencanaan, pengorganisasian, pelaksanaan, pengawasan terhadap pengumpulan dan pendistribusian serta pendayagunaan zakat [9].

3. METODE PENELITIAN

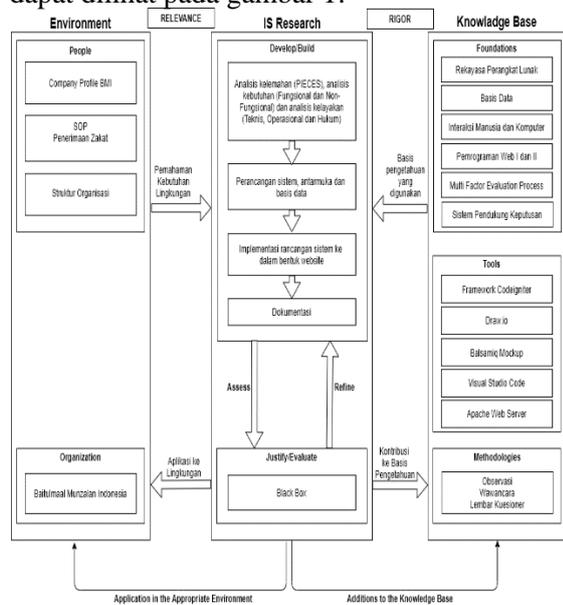
Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metodologi penelitian berdasarkan *IS Research*. Kerangka kerja ini memiliki tahap-tahap analisis yang dilakukan berdasarkan konsep-konsep yang dikemukakan oleh Hevner.

IS Research merupakan sebuah kerangka kerja yang digunakan dalam penelitian *information system (IS)*. *IS Research* juga merupakan kerangka kerja konseptual yang digunakan untuk memahami, mengeksekusi dan mengevaluasi penelitian IS yang menggabungkan *behavioral-science* dan *design-science paradigms*. Terdapat tiga komponen didalamnya yaitu *Environment, IS Research dan Knowledge Base* [10].

Selain itu *IS Research* juga menjelaskan fase-fase yang dilalui didalam penelitian, dalam *IS Research* dibagi menjadi

dua fase yaitu pembangunan dan evaluasi, tujuan dari dilakukan kedua fase ini adalah untuk memastikan penelitian telah sesuai dengan kebutuhan bisnis yang didefinisikan pada bagian *environment* [10].

Adapun kerangka kerja *IS Research* dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja *IS Research*

Adapun penjelasan mengenai kerangka kerja *IS Research* pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

1. Lingkungan Penelitian

Lingkungan penelitian menjelaskan terkait tempat studi kasus yaitu Baitulmaal Munzalan Indonesia yang merupakan salah satu lembaga pemberdayaan umat. Pada penelitian ini peneliti memerlukan beberapa data untuk dikelola dan dianalisis seperti *company profile* BMI, SOP penerimaan zakat dan struktur organisasi di BMI.

2. Metode Pengembangan Sistem

Adapun tahapan pengembangan sistem yang dilakukan pada penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis sistem, pada tahapan ini dilakukan analisis kelemahan agar seluruh permasalahan dan kekurangan yang ada pada sistem lama dapat dianalisis dan didefinisikan terlebih dahulu, analisis ini dilakukan berdasarkan 6 faktor yang terdapat pada metode analisis PIECES (*Performance, Information, Economy, Controll,*

Efficiency, Service), setelah dilakukan analisis kelemahan selanjutnya yaitu melakukan analisis kebutuhan baik dari segi kebutuhan fungsional maupun non-fungsional dan yang terakhir yaitu melakukan analisis kelayakan yang bertujuan untuk mengidentifikasi kelayakan sistem dari segi teknis, operasional dan hukum.

- b. Melakukan perancangan sistem, pada tahapan ini dilakukan perancangan sistem dengan menggunakan metode berorientasi objek (*Object Oriented*) dengan menggunakan diagram UML. Diagram UML yang digunakan pada penelitian ini diantaranya adalah *use case diagram, sequence diagram, activity diagram* dan *class diagram*. Selain itu dilakukan juga perancangan UI (*User Interface*) dengan menggunakan *mockup* untuk menggambarkan secara visual tampilan sistem yang akan dibangun.
- c. Melakukan implementasi sistem, pada tahapan ini dilakukan implementasi ke dalam bentuk program menggunakan pola MVC berbasis PHP dengan menggunakan *framework codeigniter*.
- d. Melakukan dokumentasi, pada tahapan yang dilakukan sebelumnya akan di dokumentasikan dari tahap analisis sampai pada tahap implementasi.

3. Pengujian

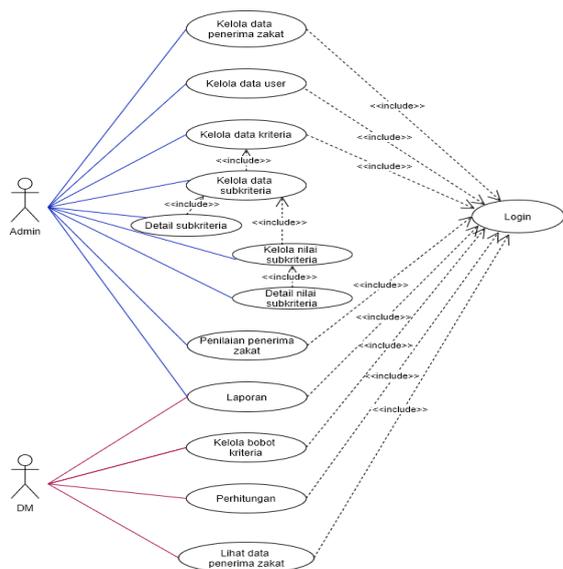
Pengujian dilakukan setelah sistem selesai dibuat, tahap ini bertujuan untuk melihat apakah sistem yang dibangun telah sesuai dengan yang diharapkan dan dibutuhkan oleh pengguna atau belum. Dalam penelitian ini pengujian dilakukan dengan menggunakan teknik *black box*.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Analisis dan Perancangan

4.1.1 Use Case Diagram

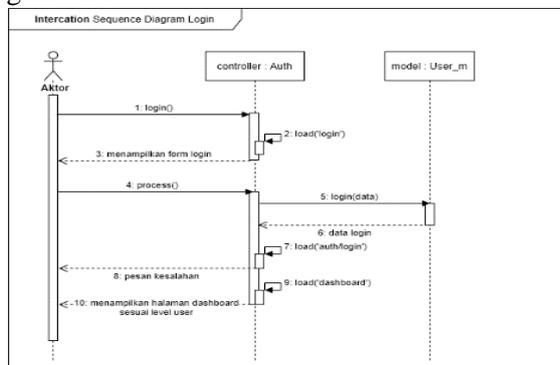
Use case umum dari SIPAT (sistem penentuan kelayakan calon penerima zakat) dapat dilihat pada gambar 2.



Gambar 2. Use Case Diagram Umum SIPAT
 Pada Use Case Diagram diatas memiliki dua aktor, yaitu admin dan DM (Decision Maker). Use case tersebut terdiri dari use case login, kelola data user, kelola data kriteria, kelola data subkriteria, kelola data nilai subkriteria, kelola data bobot kriteria, kelola penilaian, kelola perhitungan dan kelola laporan. Semua proses dapat dilakukan ketika admin maupun DM telah berhasil melakukan proses login.

4.1.2 Sequence Diagram

Sequence diagram digunakan untuk menggambarkan kolaborasi dinamis antara sejumlah objek, kegunaannya untuk memperlihatkan rangkaian pesan yang dikirim antara objek serta interaksi antar objek untuk menyelesaikan suatu proses. Sequence diagram pada proses login dapat dilihat pada gambar 3.



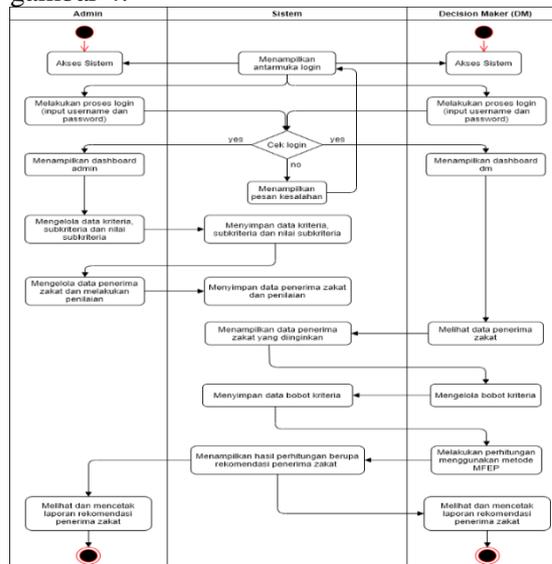
Gambar 3. Rancangan Sequence Diagram Login

Alur interaksi antar objek didalam sistem dapat dilihat pada penjelasan berikut :

- Sequence ini dimulai ketika user mengakses sistem , sistem menjalankan fungsi login() dari controller : Auth.
- Fungsi login() menampilkan halaman login dengan perintah load (“login”)
- Sistem menampilkan form login
- User melakukan proses login dan sistem menjalankan fungsi process() dari controller : Auth.
- Sistem melakukan pengecekan terhadap data login yang diinputkan dengan perintah load (“auth/login”)
- Jika data yang diinputkan tidak sesuai maka sistem akan menampilkan pesan kesalahan dan user diminta untuk menginputkan data kembali
- Jika data yang diinputkan benar maka sistem akan menampilkan halaman dashboard sesuai dengan level user dengan menjalankan perintah load (“dashboard”)
- User berhasil melakukan login dan sistem menampilkan halaman dashboard

4.1.3 Activity Diagram

Adapun perancangan Activity Diagram secara umum dari sistem penentuan kelayakan calon penerima zakat dapat dilihat pada gambar 4.



Gambar 4. Activity Diagram Umum

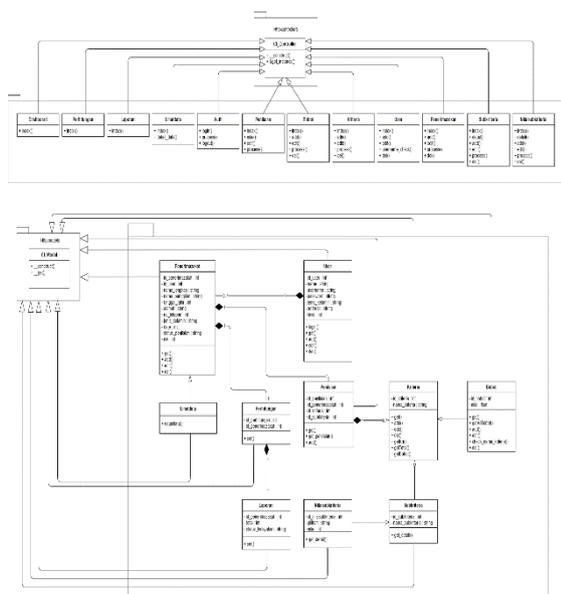
Sistem memiliki dua user yaitu admin dan DM. Masing-masing user memiliki tampilan yang berbeda sesuai dengan hak akses yang diberikan. Admin memiliki

aktivitas untuk mengelola data *user*, mengelola data kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria, mengelola data penerima zakat, melakukan penilaian terhadap setiap data penerima zakat yang sudah diinputkan serta melihat maupun mencetak laporan.

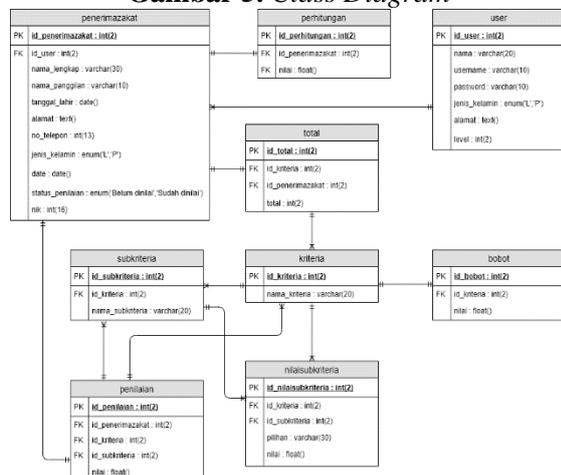
Sedangkan DM memiliki aktivitas untuk melihat data penerima zakat yang telah diinputkan admin, mengelola bobot kriteria, melakukan perhitungan serta melihat dan mencetak laporan data penerima zakat. Hasil dari setiap perhitungan akan masuk ke dalam data laporan sebagai hasil rekomendasi dari calon penerima zakat apakah layak atau tidak untuk diberikan zakat.

4.1.4 Class Diagram

Perancangan *class diagram* dapat dilihat pada gambar 5.



Gambar 5. Class Diagram



Class diagram diatas memiliki dua bagian yaitu : *controller* dan *model*. *Controller* digunakan sebagai *business logic* yang bertugas sebagai jembatan antara *model* dan *view*, *controller* akan merespon *HTTP request* yang datang dari *user*, dari *request* ini *controller* akan menentukan apa yang harus dilakukan. Sedangkan *model* digunakan untuk merepresentasikan data yang digunakan aplikasi. Pada kelas *controller* memiliki 12 kelas yaitu : *dashboard*, *perhitungan*, *laporan*, *lihatdata*, *auth*, *penilaian*, *bobot*, *kriteria*, *user*, *penerimazakat*, *subkriteria* dan *nilai subkriteria*, sedangkan pada *model* memiliki 10 kelas yaitu : *perhitungan*, *laporan*, *lihatdata*, *penilaian*, *bobot*, *kriteria*, *user*, *penerimazakat*, *subkriteria* dan *nilai subkriteria*.

4.1.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Perancangan ERD dapat dilihat pada gambar 6.

Gambar 6. Entity Relationship Diagram (ERD)

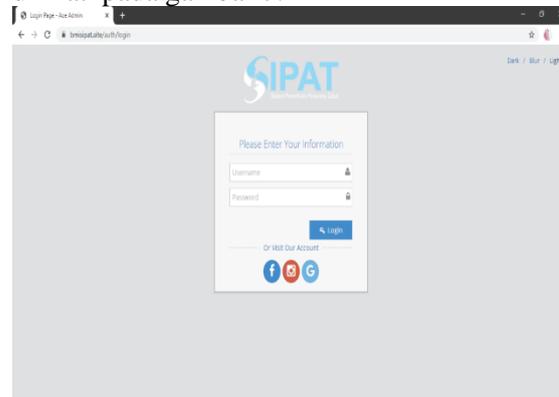
ERD dengan notasi *crow's foot* pada gambar diatas menjelaskan tentang rancangan basis data sistem yang akan dibangun. Pada perancangan ERD terdapat 9 entitas yang terdiri dari penerimazakat, *user*, kriteria, subkriteria, nilai subkriteria, penilaian, bobot, total dan perhitungan. Setiap entitas memiliki atribut masing-masing.

4.2 Implementasi dan Pembahasan

4.2.1 Berikut merupakan implementasi hasil rancangan antarmuka ke dalam sistem.

1. Implementasi Rancangan Antarmuka Login

Tampilan antarmuka *login* dapat dilihat pada gambar 7.



Gambar 7. Implementasi Rancangan Antarmuka Login

Antarmuka *login* ini dapat digunakan oleh *user* untuk masuk ke dalam sistem. *User* harus memasukkan *username* dan *password* yang telah didaftarkan oleh admin sebelumnya, selain itu *user* juga dapat melihat akun FB, IG dan *website* dari Baitulmaal Munzalan Indonesia.

2. Implementasi Rancangan Antarmuka Dashboard User

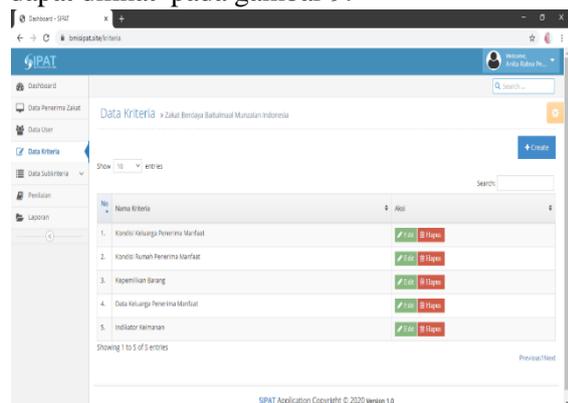
Tampilan antarmuka *dashboard user* dapat dilihat pada gambar 8.

Gambar 8. Implementasi Rancangan Antarmuka Dashboard User

Pada antarmuka tersebut terdapat menu kelola data pada *sidebar* dan dipojok kanan atas terdapat menu *logout* sistem yang akan kembali ke halaman *login*.

3. Implementasi Rancangan Antarmuka Kelola Kriteria

Tampilan antarmuka kelola kriteria dapat dilihat pada gambar 9.

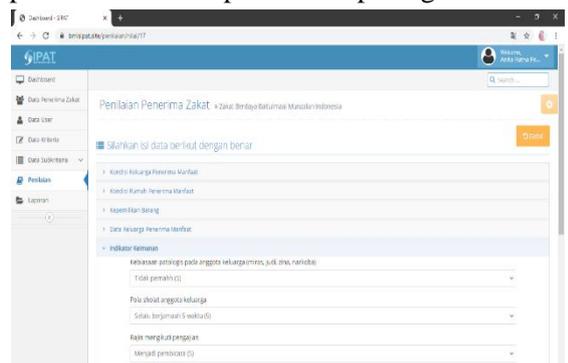


Gambar 9. Implementasi Rancangan Antarmuka Kelola Kriteria

Antarmuka ini digunakan oleh admin untuk mengelola data kriteria. Admin bisa melakukan *input* data, *edit* data dan hapus data kriteria.

4. Implementasi Rancangan Antarmuka Penilaian Penerima Zakat

Tampilan antarmuka penilaian penerima zakat dapat dilihat pada gambar 10.

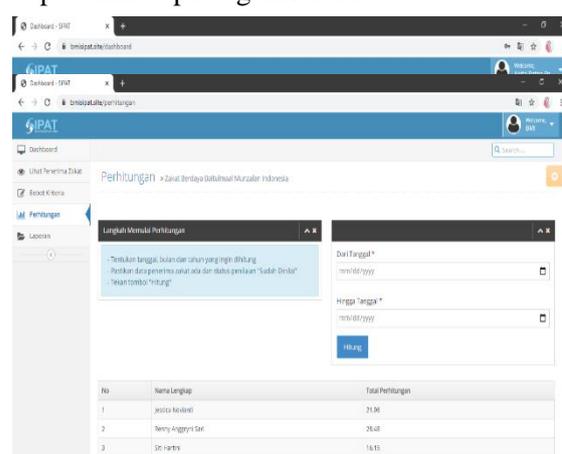


Gambar 10. Implementasi Rancangan Antarmuka Penilaian Penerima Zakat

Admin melakukan penilaian berdasarkan data kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria yang sudah *diinputkan* sebelumnya. Setelah melakukan penilaian maka admin bisa mengklik *simpan*.

5. Implementasi Rancangan Antarmuka Perhitungan

Tampilan antarmuka perhitungan dapat dilihat pada gambar 11.

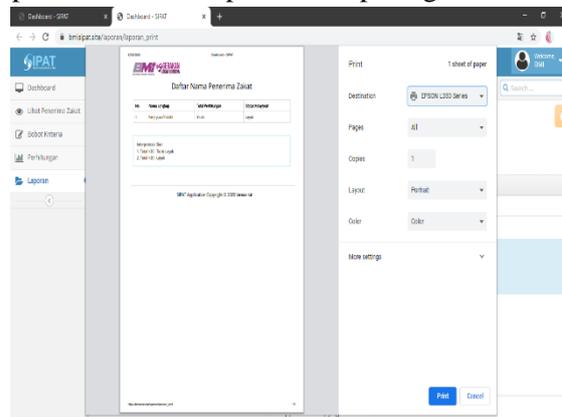


Gambar 11. Implementasi Rancangan Antarmuka Perhitungan

Antarmuka ini digunakan oleh DM untuk melakukan perhitungan kepada calon penerima zakat. DM terlebih dahulu menentukan tanggal, bulan dan tahun yang ingin dihitung, kemudian memastikan data penerima zakat yang ingin dihitung sudah memiliki status penilaian “Sudah Dinilai”, setelah dua persyaratan diatas terpenuhi maka selanjutnya DM mengklik tombol *hitung*.

6. Implementasi Rancangan Antarmuka Print Laporan

Tampilan antarmuka penilaian penerima zakat dapat dilihat pada gambar 12.



Gambar 12. Implementasi Rancangan Antarmuka *Print* Laporan

Antarmuka ini digunakan oleh DM dan Admin untuk melihat ataupun melakukan *print* laporan.

4.2.2 Pembahasan

Pada tahap ini dilakukan simulasi perhitungan secara manual penyeleksian calon penerima zakat dengan menggunakan metode MFEP. Pengujian ini melibatkan pengaruh DM (*Decision Maker*) sebagai pengambil keputusan karena DM akan menentukan bobot dari kriteria.

Pada tabel 1 sampai tabel 6 merupakan rincian dari kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria yang digunakan.

Tabel 1. Kriteria, Subkriteria dan Nilai Subkriteria Kondisi Keluarga

Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	Penghasilan Keluarga	(0-1.000.000) : 5
		(1.000.000-1.500.000) : 4
		(1.500.000-2.000.000) : 3
		(2.000.000-2.500.000) : 2
		>2.500.000 : 1
	Penghasilan Anggota Keluarga Lain	(0-1.000.000) : 5
		(1.000.000-1.500.000) : 4
		(1.500.000-2.000.000) : 3
		(2.000.000-2.500.000) : 2
		>2.500.000 : 1
	Hutang yang dimiliki	(>5.000.000) : 5
		(2.500.000-5000.000) : 4
		(500.000-2.500.000) : 3
		(<500.000) : 2
		Tidak Ada : 0
	Pekerjaan Kepala Keluarga	Menganggur : 5
		Kerja Serabutan : 4
		Buruh : 3
		Pedagang Kecil : 2
		Karyawan : 1
Kondisi Kepala	Menganggur dan Sakit-sakitan : 5	
	Sakit-sakitan : 4	
	Manula : 3	
	Sehat : 2	

Keluarga	Sehat Tapi Merokok : 1
	Janda : 5
Status Pernikahan	Duda : 4
	Menikah : 3
	Lajang : 2
Pendidikan Terakhir Kepala Keluarga	Tidak Sekolah : 5
	SD : 4
	SMP : 3
	SMA : 2
	D3/Sarjana S1 : 1

Tabel 1 merupakan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria berdasarkan dari kriteria kondisi keluarga penerima manfaat.

Tabel 2. Kriteria, Subkriteria dan Nilai Subkriteria Kondisi Rumah

Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	Kepemilikan Rumah	Menumpang : 5
		Mengontrak : 4
		Ikut Orang Tua : 3
		Punya Sendiri : 2
	Dinding Rumah	Kardus atau Kertas : 5
		Bambu : 4
		Seng : 3
		Semi Permanen : 2
		Tembok : 1
	Luas Rumah	<16 meter persegi : 5
		4x4meter (kecil) : 4
		5x5meter (sedang) : 3
		6x6meter : 2
	Lantai	>36meter persegi : 1
		Tanah : 5
		Panggung : 4
		Semen : 3
		Keramik : 2
	Atap	Rumbia atau ijuk : 5
		Seng : 4
Asbes : 3		
Genteng : 2		
Dapur	Tungku (kayu bakar) : 5	
	Kompur Minyak : 4	

		Kompur Gas : 3
		Kompur Listrik : 2
	Kursi	Lesehan : 5
		Balai Bambu : 4
		Kursi Kayu : 3
		Sofa Sederhana : 2
	Sumber Air	Tidak Ada : 5
		Bersama : 4
		PDAM : 3
		Sendiri : 2
	Tempat Buang Air (MCK)	Tidak Ada : 5
		Bersama : 4
		Sendiri : 3
	Penerangan/ Listrik	Tidak Ada Listrik : 5
		Listrik Bersama : 4
		450 Watt : 3
		>450 Watt : 2
	Lokasi Rumah	Bantaran Sungai/Kali : 5
		Daerah Kumuh : 4
		Perkampungan Biasa : 3
Komplek Perumahan : 2		
Tata Letak Bangunan Rumah	Tidak Teratur : 5	
	Kurang Teratur : 4	
	Teratur : 3	

Tabel 2 merupakan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria berdasarkan dari kriteria kondisi rumah penerima manfaat.

Tabel 3. Kriteria, Subkriteria dan Nilai Subkriteria Kepemilikan Barang

Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
Kepemilikan Barang	Kendaraan	Tidak Ada : 5
		Sepeda Ontel : 4
		Sepeda Motor < tahun 2000 : 3
	Elektronik	Tidak Ada : 5
		Radio Saja : 4
		TV Saja : 3
		Radio, Tv, dll : 2
	Alat Komunikasi (Telepon atau Hp)	Tidak Ada : 5
		Ada : 4
	Ternak	Tidak Ada : 5
		Unggas : 4
		Kambing/Domba

		: 3
		Sapi/Kerbau : 2

Tabel 3 merupakan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria berdasarkan dari kriteria kepemilikan barang.

Tabel 4. Kriteria, Subkriteria dan Nilai Subkriteria Data Keluarga Penerima Manfaat.

Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
Data Keluarga Penerima Manfaat	Jumlah Tanggungan Keluarga	>7 : 5
		4-6 : 4
		2-3 : 3
		1 : 2
		Tidak Ada Tanggungan : 0
	Ada Yang Putus Sekolah	Ada : 5
		Tidak Ada : 4
	Memiliki balita (dibawah 3 tahun)	Ya : 5
		Tidak : 4
	Istri/Keluarga Ada Yang Hamil	Ada : 5
	Tidak Ada : 4	

Tabel 4 merupakan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria berdasarkan dari kriteria data keluarga.

Tabel 5. Kriteria, Subkriteria dan Nilai Subkriteria Indikator Keimanan

Nama Kriteria	Nama Subkriteria	Nilai Subkriteria
Indikator Keimanan	Kebiasaan Patologis pada anggota keluarga (miras, judi, Zina, narkoba)	Tidak Pernah : 5
		Kadang-Kadang : 4
		Pernah : 3
	Pola Sholat Anggota Keluarga	Selalu Berjamaah 5 Waktu : 5
		Selalu Teratur Tapi Tidak Berjamaah : 4
		Jarang-Jarang Berjamaah : 3
	Rajin Mengikuti Pengajian	Menjadi Pembicara : 5
		Menjadi Pengurus : 4
		Aktif Jadi Anggota : 3
		Jarang Hadir : 2

	Istri dan Anak Remaja Putri Mengenakan Jilbab	Ya, Selalu : 5
		Ya, Jika Keluar Rumah Saja : 4
		Kadang-Kadang : 3
		Tidak Pernah : 2

Tabel 5 merupakan kriteria, subkriteria dan nilai subkriteria berdasarkan dari kriteria indikator keimanan.

Setiap kriteria memiliki bobot yang berbeda antara satu dengan yang lain dan penentuan bobot kriteria ditentukan oleh DM (*Decision Maker*). Pada tabel 6 berikut merupakan kriteria beserta bobot kriteria yang sudah ditentukan DM.

Tabel 6. Kriteria dan Bobot Kriteria

Kriteria	Bobot Kriteria
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	0,22
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	0,22
Kepemilikan Barang	0,18
Data Keluarga Penerima Manfaat	0,20
Indikator Keimanan	0,18
Total	1

Berdasarkan data kriteria, subkriteria, nilai subkriteria dan bobot kriteria maka diberikan penilaian pada 5 sampel data calon penerima zakat yang akan diidentifikasi pada tabel 7.

Tabel 3. Penilaian Pada Calon Penerima Zakat

Kriteria	A1	A2	A3	A4	A5
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	35	20	30	28	25
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	42	35	50	25	46
Kepemilikan Barang	12	20	20	14	18
Data Keluarga Penerima Manfaat	18	14	13	17	15
Indikator Keimanan	12	14	15	17	10

Keterangan :

- A1 = Alternatif 1
- A2 = Alternatif 2
- A3 = Alternatif 3
- A4 = Alternatif 4

A5 = Alternatif 5

Dari hasil penilaian calon penerima zakat pada tabel 7, selanjutnya dilakukan evaluasi faktor untuk masing-masing alternatif.

Perhitungan tersebut dapat dilihat pada tabel 8 sampai tabel 12.

Tabel 4. Bobot Evaluasi untuk Alternatif 1

Kriteria	Evaluasi Faktor (EF) Alternatif 1	Bobot Faktor (BF)	Bobot Evaluasi (BE)
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	35	0,22	7,7
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	42	0,22	9,24
Kepemilikan Barang	12	0,18	2,16
Data Keluarga Penerima Manfaat	18	0,20	3,6
Indikator Keimanan	12	0,18	2,16
Total Bobot Evaluasi (TBE)			24,86

Tabel 8 merupakan perhitungan untuk total bobot evaluasi pada alternatif 1.

Tabel 9. Bobot Evaluasi untuk Alternatif 2

Kriteria	Evaluasi Faktor (EF) Alternatif 2	Bobot Faktor (BF)	Bobot Evaluasi (BE)
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	20	0,22	4,4
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	30	0,22	7,7
Kepemilikan Barang	20	0,18	3,6
Data Keluarga Penerima Manfaat	14	0,20	2,8
Indikator Keimanan	14	0,18	2,52
Total Bobot Evaluasi (TBE)			19,92

Tabel 9 merupakan perhitungan untuk total bobot evaluasi pada alternatif 2.

Tabel 10. Bobot Evaluasi untuk Alternatif 3

Kriteria	Evaluasi Faktor (EF) Alternatif 3	Bobot Faktor (BF)	Bobot Evaluasi (BE)
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	30	0,22	6,6
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	50	0,22	11
Kepemilikan Barang	20	0,18	3,6
Data Keluarga Penerima Manfaat	13	0,20	2,6
Indikator Keimanan	15	0,18	2,7
Total Bobot Evaluasi (TBE)			26,5

Tabel 10 merupakan perhitungan untuk total bobot evaluasi pada alternatif 3.

Tabel 11. Bobot Evaluasi untuk Alternatif 4

Kriteria	Evaluasi Faktor (EF) Alternatif 4	Bobot Faktor (BF)	Bobot Evaluasi (BE)
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	25	0,22	6,16
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	25	0,22	5,5
Kepemilikan Barang	14	0,18	2,52
Data Keluarga Penerima Manfaat	17	0,20	3,4
Indikator Keimanan	17	0,18	3,06
Total Bobot Evaluasi (TBE)			19,98

Tabel 11 merupakan perhitungan untuk total bobot evaluasi pada alternatif 4.

Tabel 12. Bobot Evaluasi untuk Alternatif 5

Kriteria	Evaluasi Faktor (EF)	Bobot Faktor (BF)	Bobot Evaluasi (BE)
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	25	0,22	5,5
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	46	0,22	10,12
Kepemilikan Barang	18	0,18	3,24
Data Keluarga Penerima Manfaat	15	0,20	3
Indikator Keimanan	10	0,18	1,8
Total Bobot Evaluasi (TBE)			23,66

	Alternatif 5		
Kondisi Keluarga Penerima Manfaat	25	0,22	5,5
Kondisi Rumah Penerima Manfaat	46	0,22	10,12
Kepemilikan Barang	18	0,18	3,24
Data Keluarga Penerima Manfaat	15	0,20	3
Indikator Keimanan	10	0,18	1,8
Total Bobot Evaluasi (TBE)			23,66

Tabel 12 merupakan perhitungan untuk total bobot evaluasi pada alternatif 5.

Bobot evaluasi untuk semua calon penerima zakat setelah dilakukan pengurutan dari bobot evaluasi terbesar ke terkecil dapat dilihat pada tabel 13.

Tabel 13. Hasil Rekomendasi Kelayakan Calon Penerima Zakat

Alternatif	Total Bobot Evaluasi (TBE)	Status Kelayakan
Alternatif 3	26,5	Layak
Alternatif 1	24,86	Layak
Alternatif 5	23,66	Layak
Alternatif 2	19,92	Tidak Layak
Alternatif 4	19,98	Tidak Layak

Dari hasil wawancara bersama DM pula didapati keputusan bahwa calon penerima zakat dinyatakan layak menerima zakat ketika total perhitungan > 20, jika total perhitungan < 20 maka dinyatakan tidak layak. Berdasarkan hasil dari perhitungan maka didapati 3 orang calon penerima zakat (alternatif) yang layak untuk menerima zakat dan 2 orang calon penerima zakat (alternatif) tidak layak untuk menerima zakat.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian penentuan kelayakan calon penerima zakat menerapkan metode *multi factor evaluation process* (MFEP), maka terdapat beberapa kesimpulan yang dapat diambil yaitu sebagai berikut :

1. Sistem yang dibangun dapat membantu meringankan pekerjaan Baitulmaal Munzalan Indonesia, khususnya dalam hal penyeleksian calon penerima zakat yang dilakukan secara terkomputerisasi dengan memberikan rekomendasi kelayakan calon penerima zakat.
2. Sistem dapat memberikan hasil perhitungan dalam bentuk perankingan alternatif berdasarkan kriteria dan pembobotan penilaian yang ditentukan oleh pihak Baitulmal Munzalan Indonesia.

6. SARAN

Adapun saran yang akan diberikan sebagai berikut :

1. Bagi Baitulmaal Munzalan Indonesia
 - a. Meskipun sistem yang dibangun memperoleh persentase 98,2% dan layak untuk diterapkan, namun tetap harus dilakukan peningkatan terutama pada sistem dan data dengan mengembangkan fitur-fitur dan keamanan data.
 - b. Pihak Baitulmaal Munzalan Indonesia dapat melakukan *backup* dan *recovery* data untuk menghindari resiko-resiko yang dapat terjadi seperti *device* yang rusak, data yang hilang, peretasan dan *human error*.
2. Bagi Peneliti Selanjutnya
 - a. Pada penyebaran kuesioner sebaiknya dilakukan pendampingan, agar pada saat responden memberikan jawaban dapat bernilai valid dan membuka peluang jika ada responden yang ingin bertanya terkait kuesioner tersebut.
 - b. Peneliti selanjutnya dapat melakukan penyeleksian dan perhitungan terhadap Baitulmaal Munzalan Indonesia dengan menggunakan metode lain agar bisa dijadikan sebagai perbandingan.
 - c. Dalam pengujian sistem masih terdapat beberapa kekurangan pada antarmuka aplikasi seperti : penggunaan warna yang belum sesuai dengan tempat penelitian, aplikasi belum begitu *responsive* pada perangkat *mobile* dan masih terdapat pengguna yang kebingungan

untuk memulai penggunaan aplikasi, maka diharapkan peneliti selanjutnya dapat membuat sebuah *user interface* yang lebih familiar, mudah dipahami dan bermanfaat.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nurhayati, S. dan Wasilah, 2009. *Akutansi Syariah di Indonesia*. Edisi 2. Jakarta : Salemba Empat.
- [2] Diana, 2018. *Metode dan Aplikasi Sistem Pendukung Keputusan*. Yogyakarta: Deepublish.
- [3] Latif, L.A., dkk, 2018. *Sistem Pendukung Keputusan Teori dan Implementasi*. Yogyakarta: Deepublish.
- [4] Turban, E., 2005. *Decision Support System and Intelligent System*. Jakarta: Andi Plubisher.
- [5] Al-Fatta, H., 2007. *Analisis dan Perancangan Sistem Informasi*. Yogyakarta: Andi.
- [6] Sugiarti, Y., 2013. *Analisis dan Perancangan UML (Unified Modelling Language) Generated VB 6*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [7] Hafidhuddin, D., 2002. *Zakat Dalam Perekonomian Modern*. Jakarta: Gema Insani.
- [8] Al-Aziz, M.S., 2005. *Fiqh Islam Lengkap Pedoman Hukum Ibadah Umat Islam Dengan Berbagai Permasalahannya*. Surabaya: PT Terbit Terang.
- [9] Sari, E.K., 2006. *Pengantar Hukum Zakat dan Wakaf*. Jakarta: Grasindo
- [10] Hevner, A.R., dkk, 2004. *Design Science in Information Systems Research*. MIS Quarterly. Vol. 28, No. 1, 75-105.