

SISTEM PAKAR PERHITUNGAN ZAKAT DALAM HUKUM ISLAM MENGGUNAKAN ALGORITMA RULE BASED BERBASIS WEB

Mohammad Ichsan¹

Program Studi Ilmu Komputer¹
STMIK Nusa Mandiri Jakarta¹

E-mail: mohammad1706@nusamandiri.ac.id¹

Abstrak

Tidak sedikit orang yang belum mengetahui apa saja jenis dalam zakat, dimulai dari persyaratan, macam-macam zakat, perhitungan dan apa saja yang bias dijadikan barang zakat. Tidak sedikit pula yang belum mengetahui kategori-kategori zakat. Fasilitas dan pelayanan terhadap user dalam jaringan komputer diharapkan dapat diberikan secara maksimal sehingga masyarakat dapat mengakses media tersebut sebagai acuan untuk dapat belajar mengenai zakat dan melakukan perhitungan berbagai zakat. Sistem pakar dapat dijadikan media untuk masyarakat agar dapat membantu dalam mengambil keputusan untuk mengeluarkan zakat apa saja yang sesuai dengan kondisi masyarakat masing-masing saat ini. Sistem pakar yang dimaksudkan dalam penulisan ini adalah sistem berbasis web yang menggunakan algoritma rule based daripada algoritma rete karena kegunaannya yang tidak membebani basis data pada server dan menggunakan perhitungan langsung menggunakan JavaScript. Sistem ini akan membantu masyarakat tidak hanya dalam mengambil keputusan, tetapi juga dapat dalam menghitung nilai zakat yang harus dikeluarkan.

Kata Kunci: Zakat, Sistem Pakar, perhitungan zakat, berbasis peraturan, algoritma berbasis aturan.

I. PENDAHULUAN

Zakat adalah sebagian harta yang wajib dikeluarkan apabila telah memenuhi syarat-syarat yang telah ditentukan dalam agama Islam. Untuk mengeluarkannya, dapat disalurkan kepada orang-orang yang telah ditentukan juga haknya dalam *Al-Qur'an*.

Dalam melaksanakan zakat, tidak sedikit orang yang belum mengetahui apa saja jenis dalam zakat, dimulai dari persyaratan, macam-macam zakat, perhitungan dan apa saja yang bias dijadikan barang zakat. Tidak sedikit pula yang belum mengetahui kategori-kategori zakat. Dimulai dari zakat mal yaitu zakat yang dilakukan untuk mengeluarkan sebagian harta yang kita miliki, sedangkan kategori zakat fitrah adalah zakat yang dilakukan ketika sedang berada dalam bulan *ramadhan*.

Melihat dari sisi lain, penulis juga menyertakan jurnal sebagai acuan penulisan dengan latar yang berkesinambungan yaitu untuk menjadikan media yang penulis buat menjadi acuan dan pengganti pakar sementara dalam perhitungan zakat.

Menurut Dharmawan dan Meidia (2015:2) telah memberikan keterangan bahwa, "ketika pengguna ingin menghitung zakat yang harus dibayarkan, pengguna akan memilih satu di antara dua buah algoritma yang ada. Kedua algoritma tersebut hanyalah cara perhitungan, tidak mempengaruhi hasil

perhitungan yang dihasilkan. Ketika menggunakan algoritma *rule-based*, kalkulasi akan dilakukan setiap kali melakukan perhitungan".

Solusi yang didapatkan dan akan dibahas pada penulisan ini adalah merancang dan membuat media web agar masyarakat dapat mengakses media tersebut sebagai acuan untuk dapat belajar mengenai zakat dan melakukan perhitungan berbagai zakat.

II. LITERATUR DAN METODE

2.1. Teknik Pengumpulan Data

2.1.1. Observasi

Dalam hal ini Penulis melakukan observasi langsung ke tempat yang dapat mengurus dan menyalurkan zakat.

2.1.2. Wawancara

Dalam hal ini Penulis melakukan wawancara kepada petinggi agama seperti ustad dan guru agama islam berupa pertanyaan langsung yang berhubungan dengan zakat.

2.1.3. Studi Pustaka

Dilakukan untuk mengumpulkan sumber-sumber yang bersifat teoritis dengan cara membaca literatur yang relevan dengan pengamatan yang penulis lakukan.

2.2. Model Pengembangan Sistem

2.2.1. Analisa Kebutuhan *Software*

Pada bagian ini, penulis melakukan studi pustaka untuk mengambil beberapa referensi dan penelitian terkait untuk dapat dikembangkan sebagai media acuan serta apa saja yang dibutuhkan untuk dapat merancang media tersebut dalam hal ini yaitu menggunakan media web.

2.2.2. Desain

Pada tahapan ini, penulis membuat desain menggunakan gabungan kode HTML5(*Hyper Text Mark-up Language*) dan CSS (*Cascading Style Sheet*) dimana kedua elemen tersebut seringkali digunakan untuk membuat desain yang unik dalam membuat *website*.

2.2.3. Code Generation

Pada tahapan ini, penulis akan membangun kode menggunakan bahasa pemrograman PHP(*PHP: Hypertext Preprocessing*) sebagai penggerak sebuah *website* dan juga menggunakan algoritma *rule based* untuk memecahkan setiap masalah yang ada dalam *website*.

2.2.4. Testing

Penulis akan mengadakan pengujian perangkat lunak yang telah dibuat menjadi program dengan metode *Compile* apakah terdapat kesalahan dalam kode ataupun tidak. Jika *Compile* sudah berhasil terlewati, maka penulis lakukan pengujian dengan *Running* Program dan apakah sudah sesuai dengan alur yang telah dibuat atau tidak. Jika tidak sesuai, maka penulis akan menindak lanjuti dengan memeriksa susunan kode dan membuat ulang struktur kode agar sesuai dengan alur dan kebutuhan. Pengujian juga akan dilakukan menggunakan teknik pengujian *white box*.

2.2.5. Support

Pada tahap ini dilakukan pemilihan spesifikasi *support software* dan *hardware* untuk mendukung program adapun yang penulis gunakan kali ini adalah, *software* : Microsoft Windows 10, Atom, Mysql 7.2, HeidiSQL(Version: 8.0.0.4396) dan *Hardware* : Processor Intel Core i5-7200U 2.7 Ghz , Memori 4096 MB , Hard Disk 1 TB dan perangkat Printer HP Deskjet

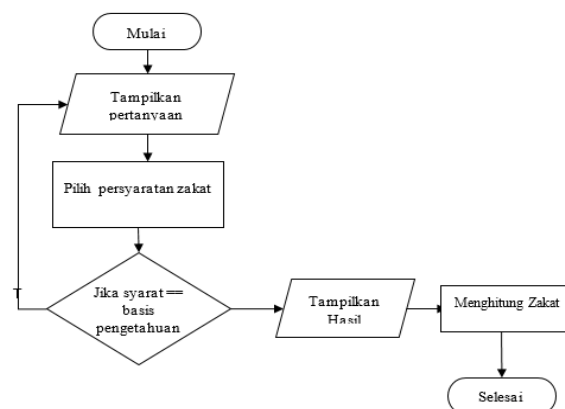
III. METODE PENELITIAN

Berdasarkan hasil analisa tentang kebutuhan-kebutuhan yang diperlukan, maka dapat diidentifikasi serta diimplementasikan melalui

rancangan sistem, serta rancangan layar.

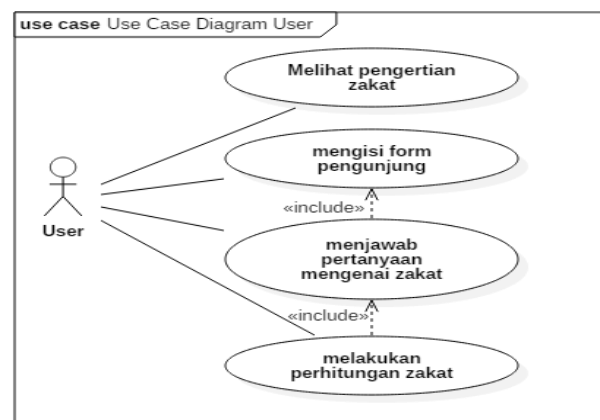
3.1. Rancangan Sistem

3.1.1. Algoritma Sistem Pakar



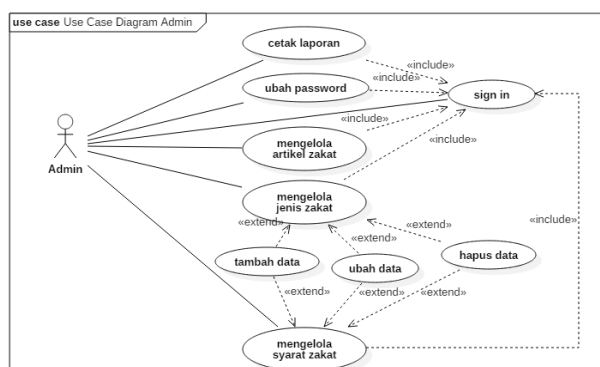
Gambar 1. Flowchart Alur Proses Sistem

3.1.2. Rancangan Usecase Diagram User



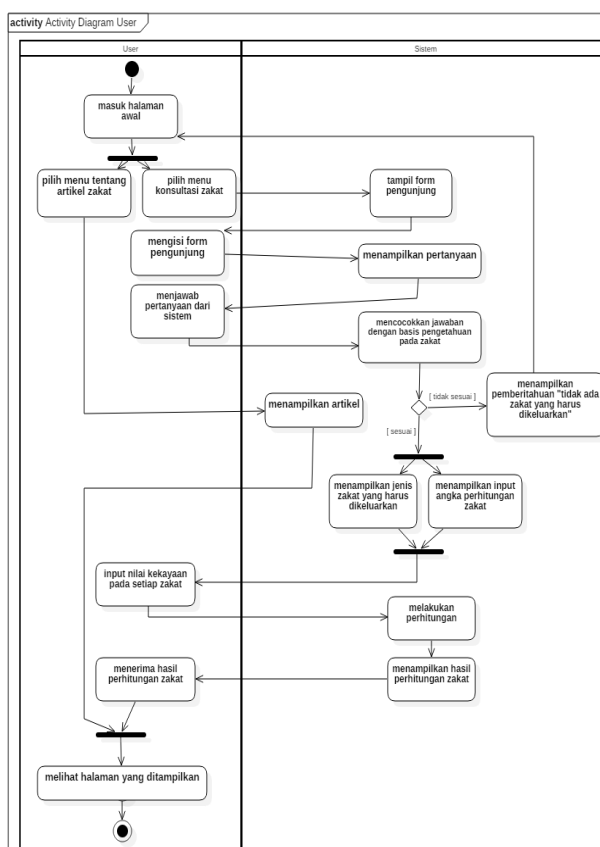
Gambar 2. Usecase Diagram User

3.1.3. Rancangan Usecase Diagram Admin



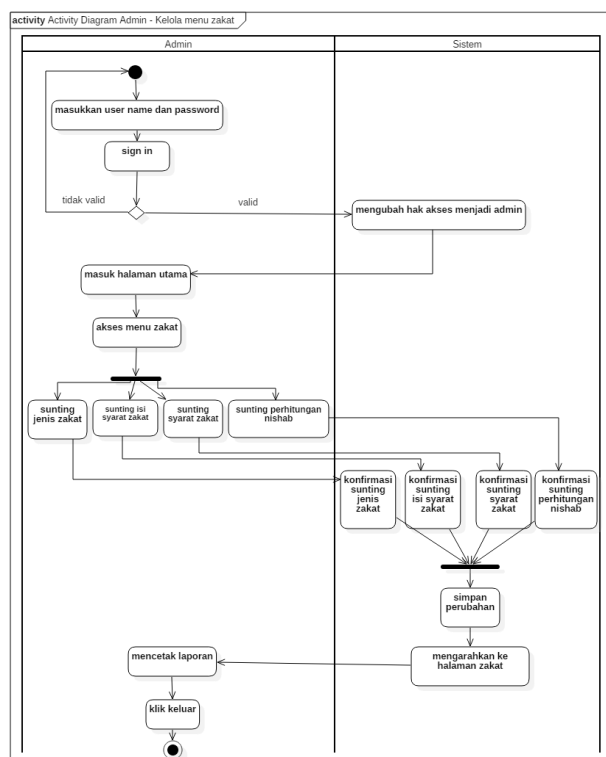
Gambar 3. Usecase Diagram Admin

3.1.4. Rancangan Activity Diagram User



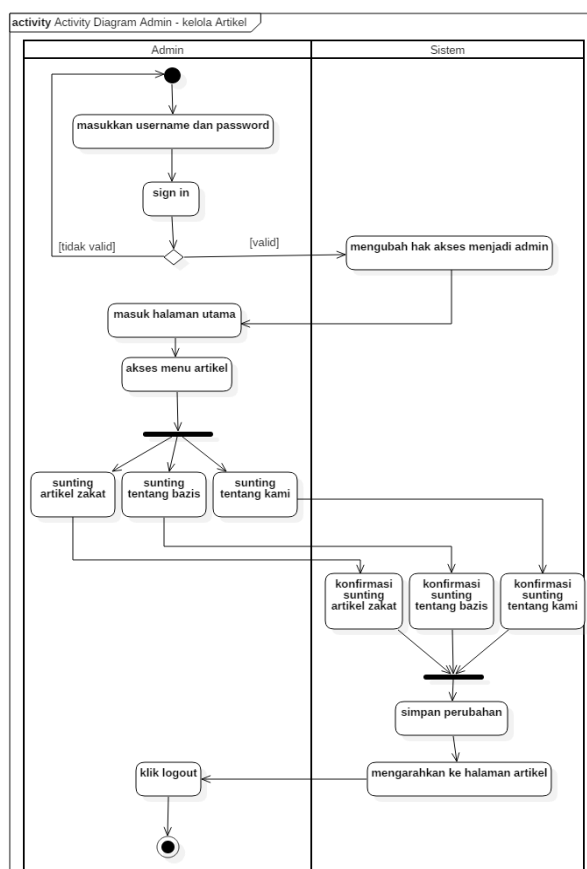
Gambar 4. Activity Diagram User

3.1.5. Rancangan Activity Diagram Admin Sunting zakat.



Gambar 5. Activity Diagram Admin Sunting Zakat

3.1.6. Rancangan Activity Diagram Admin Kelola Artikel



Gambar 6. Activity Diagram Admin kelola artikel

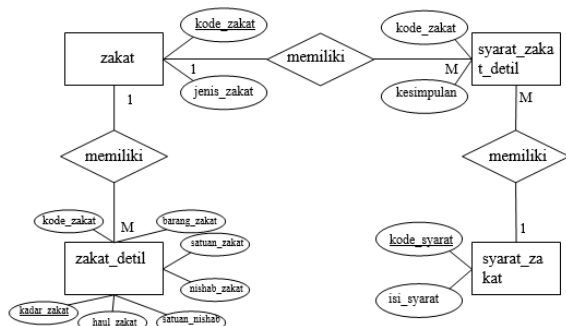
Kode Zakat	Nama Zakat
ZK_01	Zakat Fitrah
ZK_02	Zakat Emas Dan Perak
ZK_03	Zakat Surat Berharga(Saham)
ZK_04	Zakat Surat Berharga(Investasi)
ZK_05	Zakat Surat Berharga(Obligasi)
ZK_06	Zakat Tabungan
ZK_07	Zakat Profesi/Penghasilan
ZK_08	Zakat Tijarah/Perdagangan
ZK_09	Zakat Hasil Pertanian
ZK_10	Zakat Hewan Ternak Unta
ZK_11	Zakat Hewan Ternak Sapi/Kerbau
ZK_12	Zakat Hewan Ternak Kambing
ZK_13	Zakat Rikaz dan Barang Tambang/Ma'Din
ZK_14	Zakat Hadiah

3.2.2. Tabel Syarat-syarat Dalam Zakat

Tabel III.2 Syarat-syarat Dalam Zakat

No.	Kode Syarat	Syarat
1	SY_01	Saat ini ada di sepuluh hari terakhir bulan ramadhan
2	SY_02	Saat ini belum mulai sholat idul Fitri
3	SY_03	Memiliki emas, perak dan perhiasan lainnya
4	SY_04	Memiliki Saham
5	SY_05	Saham yang dimiliki sudah tidak ada kadar bunganya
6	SY_06	Saham yang dimiliki adalah dari perusahaan dagang
7	SY_07	Memiliki investasi halal
8	SY_08	Memiliki obligasi halal
9	SY_09	Obligasi yang dimiliki telah atau bisa dibersihkan dari unsur

3.1.7. Rancangan ER-Diagram



Gambar 7. ER-Diagram

3.2. Basis Pengetahuan

3.2.1. Tabel Jenis Zakat

Tabel 1 Jenis Zakat

30	SY_30	Aset perusahaan dapat dinilai
31	SY_31	Aset perusahaan dapat berkembang
32	SY_32	Telah mencapai Nishab setara nilai emas 85 gram
33	SY_33	Telah mencapai haul yaitu telah ada 1 tahun kepemilikan
34	SY_34	Telah mencapai nishab setara 5 washaq atau 522 Kg. Beras

Dari penelitian yang dilakukan, penulis dapat memberikan hasil bahwa masing-masing zakat memiliki syarat yang bersinggungan seperti yang tertera pada table di bawah ini:

Table 4 Syarat-syarat Dalam Zakat

Pada pohon keputusan yang dibuat maka akan memuat seperti pada gambar di bawah ini:

Gambar 4 Pohon Keputusan Pakar

V. KESIMPULAN

Pada pemaparan proses pembuatan aplikasi sistem informasi layanan komunikasi data ini Berikut beberapa kesimpulan yang dapat penulis ambil :

- A. Pemrograman berbasis web ini merupakan alternatif serta sarana bagi masyarakat untuk menentukan zakat apa saja yang harus disalurkan.
- B. Sistem pakar ini dapat dipakai oleh siapapun dan kapanpun karena menggunakan algoritma *rule based* di mana ketika 2 atau lebih user melakukan perhitungan atau konsultasi secara bersamaan tidak akan menciptakan redundansi data karena pada dasarnya tidak bergantung pada basis data dalam server.

Selain dapat menentukan zakat apa saja yang harus disalurkan, sistem pakar ini juga difasilitasi artikel yang dapat dijadikan bahan pembelajaran bagi masyarakat yang ingin tahu tentang zakat beserta dalil dan penjelasannya.

REFERENSI

- [1] Azhari, Mukti Adi, dan Agung Arnas Wibowo. 2017. Membuat Game Edukasi dengan HTML 5 & Android Studio. Yogyakarta: CV.Lokomedia.
- [2] Barakbah, Ali Ridho, Tita Karlita dan Ahmad Syauqi Ahsan. 2013. Logika Algoritma. Surabaya: Departemen Teknik Informatika dan Komputer Politeknik Elektronika Negeri Surabaya.
- [3] Dharmawan, Farisi, dan Hira Meidia. 2015. Analisis Perbandingan Performa Sistem Pakar Zakat menggunakan Algoritma Rule - Based dan Algoritma Rete Berbasis Web. ISSN 2355-3286: Jurnal ULTIMA Computing. Vol. VII, No. 1: 5-11.
- [4] Elmasri, Ramez, dan Shamkant B. Navathe. 2011. Fundamentals of Database System Sixth Edition. United States of America: Pearson Education, Inc.
- [5] Emir, Tim. 2016. Panduan Zakat Terlengkap. Jakarta: Erlangga.
- [6] Fathansyah. 2012. Basis Data Edisi Revisi. Bandung: Informatika Bandung.
- [7] Han, Jiawei, Micheline Kamber dan Jian Pei. 2012. Data Mining Concepts and Techniques. United States of America: The Morgan Kaufmann.
- [8] Menhennett, Ashley, dan Pablo Farias Navarro. 2014. A Guide to HTML5 and CSS3. Australia: Zenva.
- [9] Purnama, Anggi Endah, Dini Destiani dan Asep Setia. 2013. Perancangan Sistem Pakar Zakat Pertanian Dan Peternakan Berbasis Web. ISSN 2302-7339: Jurnal STT-Garut All Right Reserved. Vol. 10 No. 1: 1-9.
- [10] Sasikumar, Ramani, S Muthu Raman, KSR Anjaneyulu dan R Chandrasekar. 2007. A Practical Introduction to Rule Based Expert Systems. New Delhi: Narosa Publishing House.
- [11] Shalahuddin, Muhamad dan Rosa. 2011. Rekayasa Perangkat Lunak. Bandung: Modula.
- [12] Sharma, Neeraj, Liviu Perniu, Raul F.Chong, Abhishek Iyer, Caitali Nandan, Adi-Cristina Mitea, Mallarswami Nonvinkere, dan Mirela Danubianu. 2010. Database Fundamentals. Canada: IBM.
- [13] Sommerville, Ian. 2011. Software Engineering Ninth Edition. United States of America: Pearson Education, Inc.
- [14] Subagia, Anton. 2016. Membuat Web dengan PHP7 dan Database PDO MySQLi. Jakarta: PT Elex Media komputindo.
- [15] Zakir, Supratman dan Haris Wandu. 2016. Aplikasi Sistem Pakar Penghitungan Zakat Maal Menggunakan PHP/MySQL. Jurnal Universitas Negeri Padang Institut Agama Islam Negeri (IAIN).