

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Igen Youth adalah sebuah komunitas yang berisi pemuda pemudi Kristen yang berasal dari Gereja Bethel Tabernakel (GBT) Kristus Alfa Omega Semarang. Igen Youth mempunyai sebuah program New Believers Camp (NBC) yaitu sebuah program untuk para jemaat yang sudah menerima Yesus sebagai Tuhan dan Juru Selamat dan ingin melakukan baptisan air. Baptis berarti bukti dari iman yang menghasilkan keselamatan. Baptisan air memiliki arti mati bersama Kristus, dikuburkan bersama Kristus, dan bangkit bersama Kristus. Itulah alasan Gereja memakai cara dengan baptisan air dan merupakan perintah yang diamanatkan oleh Tuhan sendiri (Matius 28:19-20). Baptisan harus dilakukan dalam nama Bapa, Anak dan roh Kudus. (Santoso, 2019). Setiap tahun Igen Youth mengadakan sebuah camp baptisan air, sampai dengan tahun 2019 ada 123 jemaat yang sudah mengikuti NBC dimana 121 jemaat sudah berhasil dibaptis dan 2 jemaat tidak lolos. Apabila seseorang tidak dapat memenuhi syarat maka orang tersebut tidak dapat dibaptis. Padahal banyak jiwa yang harus diselamatkan. Sekalipun demikian, aturan gereja harus ditaati. Oleh karena itu diperlukan strategi penilaian yang obyektif.

Sebuah penelitian di negara Australia dan Selandia Baru menyebutkan bahwa strategi pembaptisan dilakukan dengan mempertimbangkan 4 aspek penting. Empat aspek penting itu adalah Pengalaman Iman, Pembelajaran Alkitab, Keterlibatan Gereja, dan Bimbingan (Iererua, 2012). Dengan demikian penelitian

yang dilakukan oleh Iererua menunjukkan bahwa di negara maju pun persoalan untuk melakukan mekanisme pembaptisan juga menjadi pertimbangan penting.

Jika merujuk pada ilmu teknologi informasi, upaya melakukan strategi ini dapat didukung melalui Sistem Pendukung Keputusan. Sistem Pendukung Keputusan mempunyai tujuan untuk memberikan prediksi dan membantu pengguna sistem melakukan pengambilan keputusan yang tepat. (Riadi, 2013) Salah satu metode yang dapat digunakan untuk Sistem Pendukung Keputusan adalah menggunakan metode Fuzzy Mamdani. Metode Mamdani sering juga dikenal dengan nama Metode Max-Min. Metode Fuzzy Mamdani diperkenalkan oleh Ebrahim Mamdani pada tahun 1975. Untuk mendapatkan output, diperlukan 4 tahapan: pembentukan himpunan fuzzy, aplikasi fungsi implikasi (aturan), komposisi aturan, dan penegasan (defuzzy). (Kusumadewi & Purnomo, 2010)

1.2 Rumusan Masalah

Pada latar belakang telah dijelaskan bahwa strategi sangat diperlukan dan saat ini belum ada sebuah aplikasi pendukung bagi pengambil keputusan, yaitu pendeta. Oleh karena itu rumusan masalah yang hendak diteliti dan diselesaikan adalah bagaimana merancang bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Peserta Baptis menggunakan metode Fuzzy Mamdani secara optimal.

1.3 Batasan Masalah

Pembatasan masalah dalam Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Peserta Baptis menggunakan metode Fuzzy Mamdani secara optimal adalah

kriteria dan aturan perhitungan Fuzzy Mamdani yang digunakan untuk penilaian calon baptis merupakan hasil keputusan Pendeta.

1.4 Tujuan dan Manfaat Penelitian

Tugas akhir ini memiliki tujuan dan manfaat. Adapun tujuan dan manfaatnya adalah sebagai berikut:

1.4.1 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah merancang bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Peserta Baptis menggunakan metode Fuzzy Mamdani.

1.4.2 Manfaat Penelitian

Manfaat yang ingin diperoleh dari hasil penelitian ini adalah dari dua perspektif yaitu secara teoritis maupun praktis.

1. Teoritis

Penelitian ini bermanfaat sebagai pembukti bahwa konsep dan teori Sistem Pendukung Keputusan terutama Fuzzy Mamdani dapat dipergunakan untuk menyelesaikan persoalan di dunia nyata, dalam hal ini strategi pembaptisan pada GBT Kristus Alfa Omega.

2. Praktis

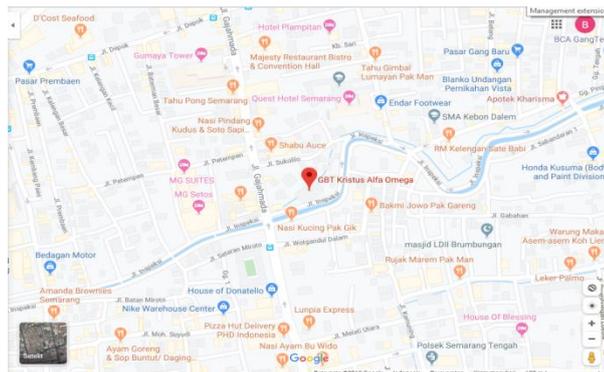
Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh GBT Kristus Alfa Omega untuk memberikan penilaian yang obyektif terhadap calon baptis agar calon yang memenuhi kriteria dapat menerima pembaptisan sesuai dengan aturan gereja.

1.5 Metode Penelitian

Metode penelitian pada penelitian ini digunakan sebagai pemandu bagi peneliti untuk menyelesaikan permasalahan tentang rancang bangun Sistem Pendukung Keputusan Penilaian Calon Peserta Baptis menggunakan metode Fuzzy Mamdani secara optimal. Adapun tahap- tahapnya adalah sebagai berikut:

1.5.1 Obyek Penelitian

Obyek penelitian adalah Igen Youth Semarang yang beralamat di Jl. Gajahmada No.114-118, Bangunharjo, Kec. Semarang Tengah, Kota Semarang, Jawa Tengah 50138.



Gambar 1.1 Peta GBT Kristus Alfa Omega



Gambar 1.2 Gereja GBT Kristus Alfa Omega

1.5.2 Metode Pengumpulan Data

1. Wawancara

Wawancara dilakukan langsung dengan Yogi Santoso selaku Pendeta Igen Youth Semarang, Pengelola NBC dan beberapa jemaat yang sudah mengikuti NBC.

2. Studi Pustaka

Melakukan pencarian sumber berdasarkan jurnal, buku- buku dan artikel terkait dengan tema Sistem Pendukung Keputusan, tentang pembaptisan dan metode Fuzzy Mamdani yang dijadikan referensi penelitian ini.

1.5.3 Metode Pengembangan Sistem

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah metode Waterfall. Sistem akan terorganisir dengan baik, karena tahap harus diselesaikan dengan lengkap terlebih dahulu sebelum melangkah ke tahap berikutnya, pertama kali metode waterfall ini diperkenalkan oleh Winston Royce pada tahun 1970.

.Tahap-tahap metode Waterfall menurut (Pressman, 2012) sebagai berikut:

a. Komunikasi

Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan adalah menganalisa masalah strategi pembaptisan dengan 4 aspek (Pengalaman Iman, Pembelajaran Alkitab, Keterlibatan Gereja, dan Bimbingan), mengumpulkan data melalui wawancara, studi dokumen, studi pustaka untuk mendefinisikan fitur- fitur SPK yang akan dibangun sesuai keinginan pendeta.

b. Perencanaan

Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan adalah perancangan database (DBMS), perhitungan fuzzy mamdani, kriteria penilaian, dan perancangan user interface.

c. Pemodelan

Pada tahap ini kegiatan yang akan dilakukan adalah menganalisa kebutuhan perangkat keras, kebutuhan perangkat lunak, merancang arsitektur sistem, use case diagram, activity diagram, sequence diagram, dan class diagram.

d. Konstruksi

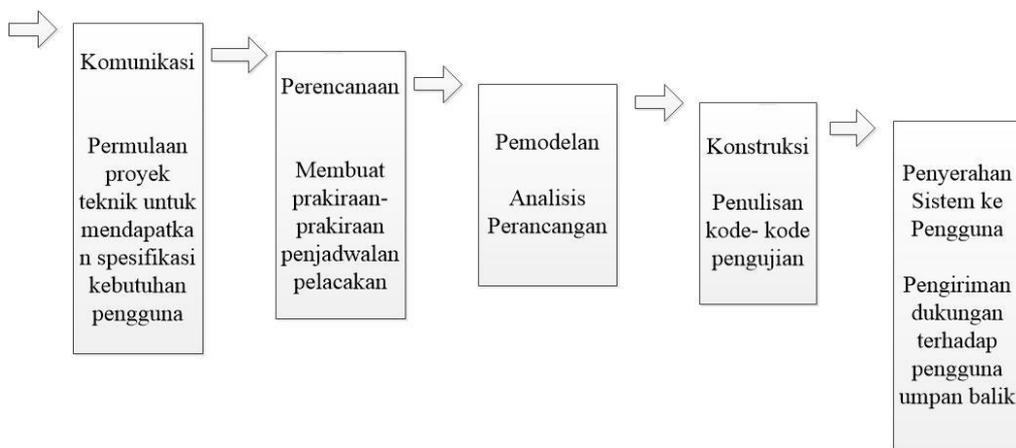
Tahapan konstruksi ini merupakan proses penerjemahan bentuk desain menjadi kode bahasa Java, PHP, menggunakan MYSQL sebagai databasenya. Setelah pengkodean selesai, dilakukan pengujian terhadap sistem dengan menggunakan pengujian GUI.

e. Penyerahan Sistem ke Pengguna

Tahapan ini merupakan tahapan implementasi software, pemeliharaan software secara berkala, perbaikan software, evaluasi software, dan

pengembangan software berdasarkan umpan balik yang diberikan agar sistem dapat tetap berjalan dan berkembang sesuai dengan fungsinya.

Untuk tugas akhir ini, tahap penyerahan ke pengguna hanya dibatasi pada penyerahan software kepada pendeta. Dalam hal ini evaluasi dan lain lain tidak dilakukan karena hanya sampai pembuatan saja.



Gambar 1.3 Gambar Metode Waterfall (sumber: (Pressman, 2012))

1.6 Sistematika Penulisan

Tugas akhir ini memiliki sistematika penulisan yang dibentuk dari beberapa bab dan sub bab untuk menjelaskan secara rinci hasil dari penelitian ini.

Adapun sistematika penulisannya sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan sistematika penulisan.

BAB II : TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi informasi hasil penelitian yang terdahulu dan di hubungkan dengan masalah saat ini.

BAB III : ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi analisa dan rancangan sistem pencarian nilai optimal peserta camp baptis NBC.

BAB IV : IMPLEMENTASI SISTEM

Bab ini berisi implementasi sistem yang memberikan gambaran sistem yang dibuat dengan PHP dan MySQL berbasis website.

BAB V : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi hasil penelitian dan pembahasan penelitian yang sudah dibuat.

BAB VI : KESIMPULAN dan SARAN

Bab ini berisi kesimpulan dan saran dari penelitian yang dibuat.