

Perancangan Website Penerimaan Mahasiswa Baru Teknik Informatika Institut Teknologi Medan Menggunakan PHP dan MYSQL

Hermansyah Alam, Helma Widya, Syafrawali

Dosen Teknik Informatika, Institut Teknologi Medan

Abstrak

Dengan menggunakan internet, manusia dapat mengakses informasi dari seluruh bagian dunia melalui server-server yang terhubung dalam jaringan internet tersebut. Hal ini menyebabkan semakin mudahnya akses informasi yang diinginkan karena informasi tersebut dapat diakses kapan saja dan dimana saja selama pengguna terhubung dengan sebuah jaringan internet. Website merupakan salah satu sarana akses informasi melalui internet yang semakin lazim digunakan saat ini. Dengan memanfaatkan website, informasi dapat diupdate dengan cepat dan bahkan dapat di sajikan secara real time kepada pengguna internet yang membutuhkan akses terhadap informasi tersebut. Dengan membangun sebuah website, dapat disajikan informasi-informasi penting seputar dunia pendidikan, salah satunya adalah informasi mengenai penerimaan mahasiswa baru. Penelitian ini menghasilkan sebuah website yang bertujuan untuk menerima pendaftaran mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM secara online, sehingga calon pendaftar tidak perlu mendatangi kampus ITM secara langsung untuk mendaftarkan diri. Website yang dihasilkan memiliki fitur untuk menerima bukti scan berkas pendaftaran yang dibutuhkan serta menampilkan jadwal dan hasil ujian seleksi penerimaan mahasiswa baru pada periode 2020/2021. Dengan adanya website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM yang dirancang menggunakan PHP dan MySQL ini, diharapkan dapat membantu efektifitas dan efisiensi proses pendaftaran mahasiswa baru, khususnya pada jurusan Teknik Informatika ITM.

Kata Kunci : Website, Penerimaan Mahasiswa Baru, PHP, MySQL

I. PENDAHULUAN

Dewasa ini, internet sudah menjadi salah satu bagian hidup manusia yang penting dalam hal mengakses sebuah informasi. Dengan menggunakan internet, manusia dapat mengakses informasi dari seluruh bagian dunia melalui server-server yang terhubung dalam jaringan internet tersebut. Hal ini menyebabkan semakin mudahnya akses informasi yang diinginkan karena informasi tersebut dapat diakses kapan saja dan dimana saja selama pengguna terhubung dengan sebuah jaringan internet.

Website merupakan salah satu sarana akses informasi melalui internet yang semakin lazim digunakan saat ini. Dengan menginputkan nama situs dari website bersangkutan, pengguna dapat mengakses informasi di dalam website tersebut dengan mudah dan cepat. Hal ini menyebabkan website menjadi salah satu sarana penyebaran informasi yang cukup efektif dan efisien untuk digunakan. Dengan memanfaatkan website, informasi dapat diupdate dengan cepat dan bahkan dapat disajikan secara real time kepada pengguna internet yang membutuhkan akses terhadap informasi tersebut.

Melihat pentingnya fungsi dari website dalam menyebarkan informasi kepada penggunanya, website dapat dimanfaatkan sebagai sarana akses informasi, khususnya yang berhubungan dengan bidang ilmu pengetahuan dalam dunia pendidikan. Dengan membangun sebuah website, dapat

disajikan informasi-informasi penting seputar dunia pendidikan, salah satunya adalah informasi mengenai penerimaan mahasiswa baru.

Sebuah website penerimaan mahasiswa baru dapat digunakan oleh pihak penyelenggara sarana pendidikan untuk menyajikan informasi mengenai jadwal penerimaan mahasiswa baru pada institusi mereka serta menampung pendaftaran mahasiswa baru secara online. Pendaftaran mahasiswa baru secara online ini memudahkan calon mahasiswa baru dalam mendaftarkan dirinya untuk menjalani masa perkuliahan di institusi pendidikan tersebut, tanpa harus mendatangi institusi yang bersangkutan. Hal ini dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi sistem pendaftaran mahasiswa baru pada institusi pendidikan tersebut.

Institut Teknologi Medan, khususnya jurusan Teknologi Informatika masih menggunakan sistem manual dalam hal penerimaan mahasiswa baru. Calon mahasiswa baru harus mendatangi kampus Institut Teknologi Medan untuk memperoleh informasi mengenai jadwal penerimaan mahasiswa baru, persyaratan calon mahasiswa baru yang diterima pada jurusan Teknologi Informatika dan biaya administrasi yang dibutuhkan. Dengan menggunakan website penerimaan mahasiswa baru, proses pendaftaran calon mahasiswa baru pada jurusan Teknologi Informatika ini dapat menjadi lebih efisien, karena calon mahasiswa baru tidak perlu mendatangi kampus Institut Teknologi Medan untuk memperoleh informasi-informasi tersebut. Cukup dengan mengakses situs

website yang dirancang, calon mahasiswa baru dapat memperoleh informasi-informasi tersebut dan bahkan melakukan pendaftaran secara langsung. Selain itu, dengan merancang *website* penerimaan mahasiswa baru untuk jurusan Teknik Informatika pada Institut Teknologi Medan ini dapat menjadi media promosi secara tidak langsung bagi pihak lain yang ingin mengetahui lebih lanjut mengenai jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan, seperti fasilitas-fasilitas perkuliahan yang tersedia.

II. METODE PENELITIAN

A. Website (Situs)

Website atau situs dapat diartikan sebagai kumpulan halaman yang menampilkan informasi data teks, data gambar diam atau gerak, data animasi suara, video dan atau gabungan dari semuanya. Baik yang bersifat statis maupun dinamis yang membentuk satu rangkaian bangunan yang saling terkait dimana masing-masing dihubungkan dengan jaringan-jaringan halaman (Sibero : 2013).

B. Internet

Internet adalah kumpulan atau jaringan dari komputer yang ada diseluruh dunia. Internet (kependekan dari *interconnection-networking*) secara harfiah adalah sistem global dari seluruh jaringan komputer yang saling terhubung menggunakan standar *Internet Protocol Suite* (TCP/IP) untuk melayani miliaran pengguna di seluruh dunia. Selain itu internet dapat disebut sebagai sumber daya informasi yang dapat digunakan oleh seluruh dunia dalam mencari informasi.

Dalam dunia pendidikan, khususnya bidang pembelajaran, internet sangat berguna dalam mendukung proses belajar-mengajar secara jarak jauh. Dukungan ini memberikan manfaat bagi pihak yang berkaitan dalam dunia pendidikan, yaitu staff pengajar, siswa dan lembaga pendidikan.

C. PHP

PHP adalah sigkatan dari *hypertext preprocessor*. PHP merupakan bahasa program yang berbentuk *Script* yang di letakan di dalam *server web* (Bunafit 2004, p139). PHP merupakan bahasa scripting server-side, dimana pemrosesan datanya dilakukan pada server.

Seluruh aplikasi berbasis web dapat dibuat dengan PHP. Namun kekuatan yang paling utama PHP adalah pada konektivitasnya dengan sistem database di dalam web .

D. MySQL

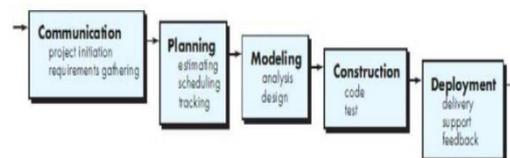
MySQL adalah merupakan salah satu *database server* yang dikembangkan di lingkungan open source dan distribusikan secara free (gratis)

dibawah lisensi GPL. MySQL Merupakan pemrograman Open *source* yang paling populer dan banyak digunakan dilingkungan Linux.

E. Waterfall

Model *waterfall* adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Nama model ini sebenarnya adalah "*Linear Sequential Model*". Model ini sering disebut juga dengan "*classic life cycle*" atau metode waterfall. Model ini termasuk ke dalam model generic pada rekayasa perangkat lunak dan pertama kali diperkenalkan oleh Winston Royce sekitar tahun 1970 sehingga sering dianggap kuno, tetapi merupakan model yang paling banyak dipakai dalam Software Engineering (SE). Model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan berurutan. Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan.

Fase-fase dalam metode waterfall terdiri dari *communication, planning, modeling, construction* dan *deployment*, sebagaimana digambarkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Fase Dalam Waterfall

F. UML (*Unified Modelling Language*)

UML adalah suatu bahasa yang digunakan untuk menentukan, memvisualisasikan, membangun, dan mendokumentasikan suatu sistem informasi. UML dikembangkan sebagai suatu alat untuk analisis dan desain berorientasi objek oleh Grady Booch, Jim Rumbaugh, dan Ivar Jacobson. Namun demikian UML dapat digunakan untuk memahami dan mendokumentasikan setiap sistem informasi. Penggunaan UML dalam industri terus meningkat. Ini merupakan standar terbuka yang menjadikannya sebagai bahasa pemodelan yang umum dalam industri peranti lunak dan pengembangan sistem.

Dalam suatu proses pengembangan *software*, analisa dan rancangan telah merupakan terminologi yang sangat tua. Pada saat masalah ditelusuri dan spesifikasi dinegosiasikan, dapat dikatakan bahwa kita berada pada tahap rancangan. merancang adalah menemukan suatu cara untuk menyelesaikan masalah, salah satu tool/model untuk merancang pengembangan *software* yang berbasis object-oriented adalah UML. Alasan mengapa UML digunakan adalah, pertama, scalability dimana objek lebih mudah dipakai untuk menggambarkan sistem yang besar dan

komplek. Kedua, *dynamic modeling*, dapat dipakai untuk pemodelan sistem dinamis dan *realtime*[3].

G. Rancangan Fitur

Adapun fitur-fitur yang dirancang dalam website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM ini adalah sebagai berikut:

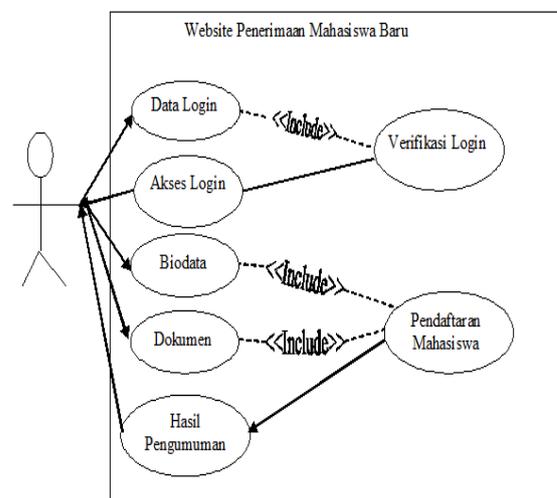
- a. Profil jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan
 Pada fitur ini akan ditampilkan informasi profil jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan berupa informasi lokasi, staff pengajar, ruang perkuliahan serta informasi lain yang berhubungan dengan jurusan Teknologi Informatika Institut Teknologi Medan.
- b. Jadwal dan Syarat Penerimaan Mahasiswa Baru
 Pada fitur ini akan ditampilkan informasi mengenai jadwal dan syarat penerimaan mahasiswa baru pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan.
- c. Registrasi dan Login Akun
 Pada fitur ini akan disediakan sebuah fasilitas untuk melakukan registrasi akun pada website yang nantinya dapat digunakan sebagai media verifikasi login yang dibutuhkan untuk mengakses fitur-fitur lain di dalam website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan.
- d. Pendaftaran Mahasiswa Baru
 Pada fitur ini akan disediakan fasilitas untuk melakukan pendaftaran mahasiswa baru pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan yang meliputi pengisian biodata dan pengunggahan berkas-berkas yang diperlukan dalam pendaftaran mahasiswa baru pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan.
- e. Pengumuman Hasil Penerimaan
 Pada fitur ini akan ditampilkan informasi mengenai pengumuman hasil seleksi penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan berdasarkan hasil ujian masuk yang dilakukan. Fitur ini juga menampilkan jadwal mulai perkuliahan pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan yang bersangkutan.

H. Rancangan Proses

Beberapa proses yang dirancang untuk dapat digunakan oleh pengguna dalam berinteraksi dengan website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM ini adalah sebagai berikut:

a. *Use Case Actor*

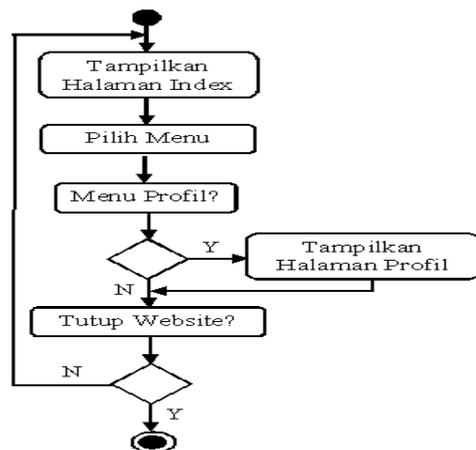
Untuk menjelaskan bentuk interaksi yang dapat dilakukan oleh pengguna dengan sistem yang dirancang, digunakan alat bantu berupa *use case actor*. Pengguna dapat berinteraksi dengan sistem melalui inputan data login yang akan diverifikasi oleh sistem dan menghasilkan hak akses terhadap fitur-fitur di dalam website, inputan biodata dan berkas dokumen yang akan diproses oleh sistem dan menghasilkan informasi hasil pengumuman seleksi penerimaan mahasiswa baru. Adapun bentuk rancangan *use case actor* yang digunakan dalam penelitian ini sebagaimana terlihat pada Gambar 2.



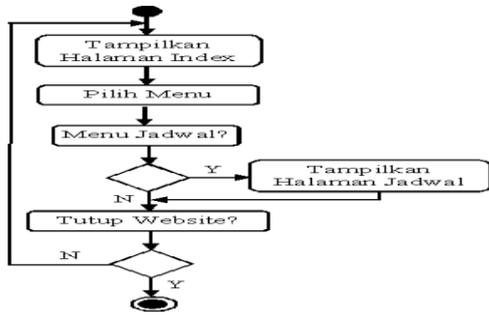
Gambar 2. Use Case Actor

b. Diagram Aktivitas

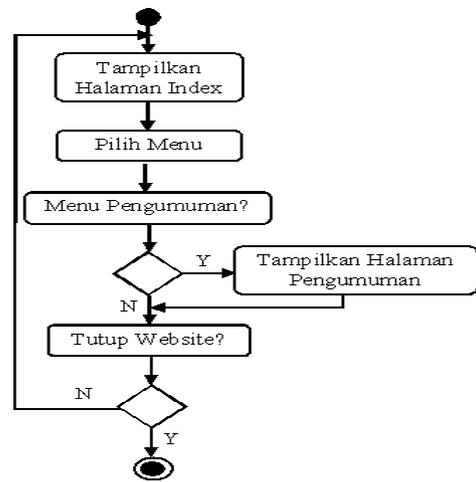
Dalam rancangan proses pada penelitian ini, digunakan *use case diagram* untuk menjelaskan proses interaksi yang dapat dilakukan pengguna dengan web portal akademik yang dirancang. *Use case diagram* yang dirancang terbagi ke dalam 5 bagian, seperti terlihat pada Gambar 3 sampai Gambar 7.



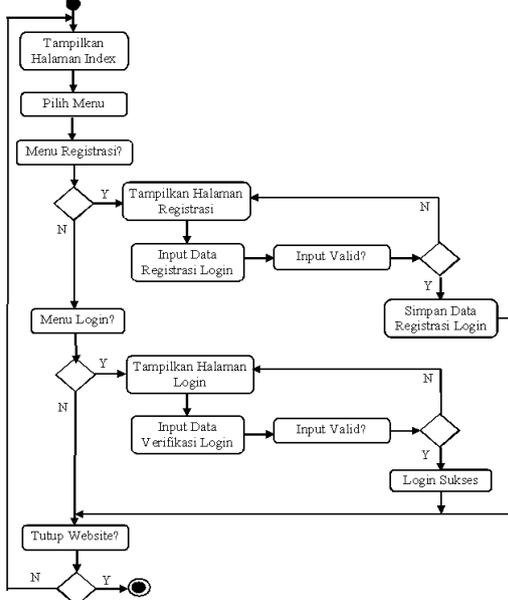
Gambar 3. Activity Diagram Profil



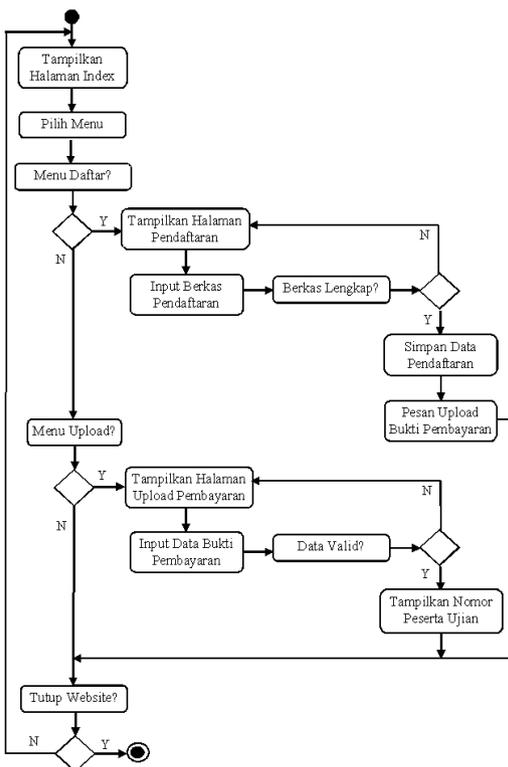
Gambar 4. Activity Diagram Jadwal



Gambar 7. Activity Diagram Pengumuman



Gambar 5. Activity Diagram Login



Gambar 6. Activity Diagram Pendaftaran

I. Rancangan Database

Ada dua table yang digunakan dalam database website penerimaan mahasiswa baru ini, adapun kedua table tersebut adalah:

a. Tabel Login

Tabel 1. Tabel Login

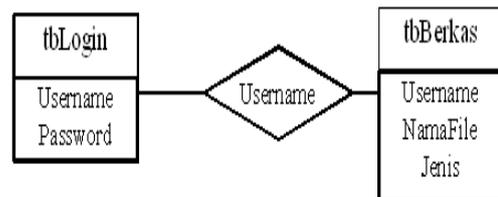
Field	Tipe Data	Keterangan
Username	Varchar	Menyimpan username pengguna.
Password	Varchar	Menyimpan password pengguna.

b. Tabel Berkas

Tabel 2. Tabel Berkas

Field	Tipe Data	Keterangan
Username	Varchar	Menyimpan username pengguna, terhubung ke tabel Login.
NamaFile	Varchar	Menyimpan nama file berkas data yang diupload pengguna.
Jenis	Varchar	Menyimpan jenis file berkas data yang diupload pengguna.

Kedua tabel tersebut saling berhubungan melalui sebuah entity relationship diagram seperti terlihat pada Gambar 8.



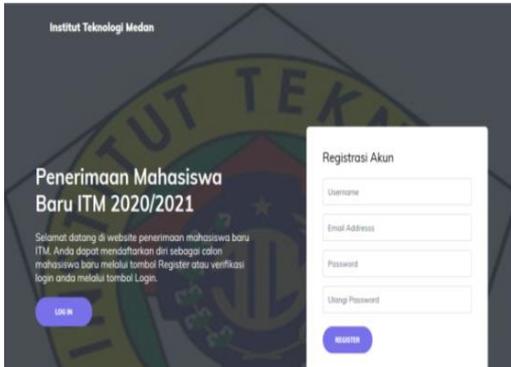
Gambar 8. ERD Tabel

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Tampilan Website

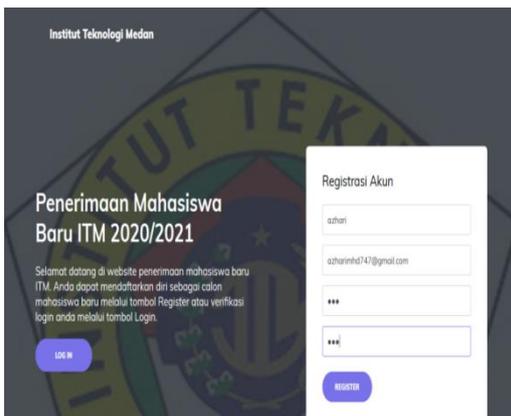
Berikut ini adalah tampilan dari website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM yang dihasilkan:

a. Tampilan Halaman Index



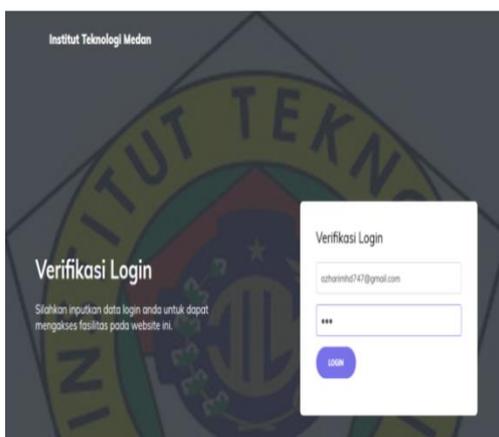
Gambar 9. Halaman Index

b. Tampilan Halaman Registrasi



Gambar 10. Halaman Registrasi

c. Tampilan Halaman Login



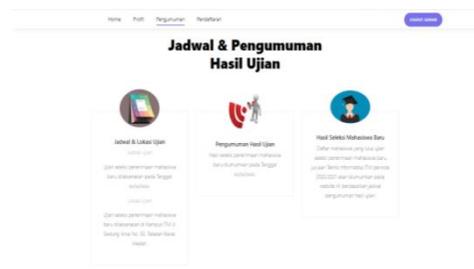
Gambar 11. Halaman Login

d. Tampilan Halaman Profil



Gambar 12. Halaman Profil

e. Tampilan Halaman Pengumuman



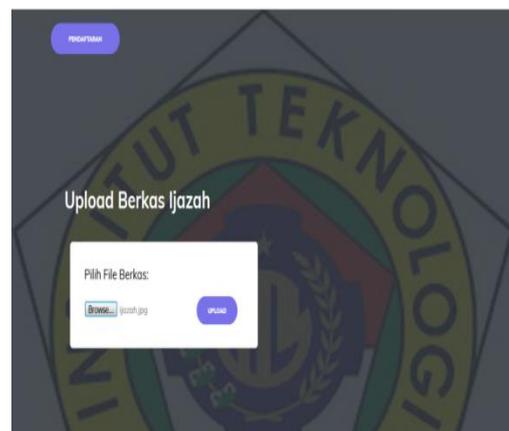
Gambar 13. Halaman Pengumuman

f. Tampilan Halaman Pendaftaran



Gambar 14. Halaman Pendaftaran

g. Tampilan Upload Berkas



Gambar 15. Upload File Berkas

B. Pembahasan Kelebihan Sistem

Berdasarkan hasil penelitian perancangan website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM ini, ada beberapa kelebihan sistem yang ditemukan dari hasil pengujian yang dilakukan, yaitu:

- a. *Website* yang dihasilkan dapat digunakan sebagai media untuk melakukan pendaftaran (registrasi) bagi pengguna yang ingin mendaftarkan diri sebagai mahasiswa baru pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan.
- b. *Website* dilengkapi dengan fitur untuk mengunggah berkas-berkas pendaftaran yang dibutuhkan secara online berupa bukti *scan* dari berkas-berkas tersebut. Hal ini memudahkan calon pendaftar untuk melakukan registrasi pendaftaran karena tidak perlu membawa berkas pendaftaran secara langsung ke kantor jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan untuk mendaftarkan diri sebagai mahasiswa baru.
- c. *Website* dilengkapi dengan fitur untuk menampilkan profil jurusan Teknik Informatika ITM seperti visi & misi, denah lokasi, ruang perkuliahan, laboratorium komputer serta staff pengajar. Informasi ini berguna untuk calon mahasiswa baru sebagai sumber informasi mengenai jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan yang akan dipilihnya sebagai tempat untuk melakukan kegiatan perkuliahan dikemudian hari.

C. Pembahasan Kelemahan Sistem

Ada beberapa kelemahan sistem yang ditemukan dari hasil perancangan website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM yang dapat dikembangkan lebih lanjut oleh peneliti berikutnya, adapun beberapa kelemahan tersebut adalah sebagai berikut:

- a. *Website* belum dilengkapi dengan fitur komunikasi antar pengguna dengan administrator website seperti chat atau pertukaran email, sehingga jika pengguna mengalami masalah dalam mengakses website, administrator tidak dapat memberikan panduan bantuan kepada pengguna tersebut.
- b. Informasi yang ditampilkan pada website bersifat statis dan harus dilakukan coding manual terhadap file-file HTML yang bersangkutan untuk mengubah tampilan informasi di dalam website.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

4.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang penulis peroleh dari hasil penelitian perancangan website penerimaan mahasiswa baru jurusan Teknik Informatika ITM ini adalah sebagai berikut:

- a. *Website* dapat digunakan sebagai media komunikasi antara calon mahasiswa dan pihak universitas, khususnya dalam hal menampilkan profil jurusan tertentu pada universitas tersebut. Calon mahasiswa dapat dengan mudah mengakses informasi profil jurusan tersebut secara online tanpa harus mendatangi jurusan yang bersangkutan.
- b. Dengan memanfaatkan sebuah *website* untuk menerima registrasi pendaftaran mahasiswa baru, calon mahasiswa baru dapat dengan mudah melakukan registrasi pendaftaran mahasiswa baru dengan mengakses situs tersebut dan menginputkan data dan berkas pendaftaran yang dibutuhkan.
- c. Adanya fitur informasi jadwal ujian seleksi, jadwal pengumuman hasil ujian serta daftar calon mahasiswa yang lulus ujian seleksi secara online sangat membantu calon mahasiswa dalam memperoleh informasi seputar pendaftaran mahasiswa baru pada jurusan Teknik Informatika Institut Teknologi Medan

4.2 Saran

Ada beberapa saran yang ingin penulis berikan untuk pengembangan website penerimaan mahasiswa baru ini dikemudian hari, adapun saran-saran tersebut adalah sebagai berikut:

- a. *Website* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur chatting atau komentar dari pengguna sebagai media interaksi antara pengguna website dengan administrator. Hal ini akan membantu pengguna yang mengalami kesulitan dalam mengakses website untuk memperoleh informasi panduan bantuan dari administrator website tersebut.
- b. *Website* dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan fitur untuk menghapus secara otomatis data registrasi pendaftaran mahasiswa baru yang sudah tidak dibutuhkan sehingga dapat mengurangi beban pada server hosting yang digunakan oleh website yang bersangkutan

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Ali, M., 2010, *Pengertian Internet dan Sejarah Internet*, Kanisius, Yogyakarta.
- [2]. Kadir, A., 2013, *Pengertian MySQL*, Buku Pintar: Programmer Pemula PHP, Mediamom, Yogyakarta.
- [3]. Kendall, K. E. & Kendall, J. E., 2011, *Systems Analysis And Design*, Pearson Education Inc, New Jersey.
- [4]. Pressman, R. S., 2015, *Rekayasa Perangkat Lunak: Pendekatan Praktisi Buku I*, Andi, Yogyakarta.

- [5]. Riyanto, S., 2009, *Membuat Web Portal Multi Bahasa Joomla*, 1st ed, Elex Media Komputindo, Jakarta.
- [6]. Rusman, *et al*, 2012, *Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi*, Cetakan Ke-2, PT. Rajagrafindo Persada, Jakarta.
- [7]. Sibero, A. F. K., 2013, *Web Programming Power Pack*, Mediakom, Yogyakarta.
- [8]. Virgi, A. H., 2011, *Cepat Mahir Pemrograman Web Dengan PHP Dan MySQL*, PT. Prestasi Pustakaraya, Jakarta.