

PEMBANGUNAN BASIS PENGETAHUAN (*KNOWLEDGE BASE*) PADA *HELPDESK* SITU AKADEMIK UNTUK MAHASISWA

Studi Kasus: Fakultas Teknik, Universitas Pasundan

TUGAS AKHIR

Disusun sebagai salah satu syarat untuk kelulusan Program Strata 1,
di Program Studi Teknik Informatika, Universitas Pasundan Bandung

oleh :

Nadya Nur Akmalia

NRP : 12.304.0204



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2017**

**LEMBAR PENGESAHAN
LAPORAN TUGAS AKHIR**

Telah diujikan dan dipertahankan dalam Sidang Sarjana Program Studi Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, pada hari dan tanggal sidang sesuai berita acara sidang, tugas akhir dari :

Nama : Nadya Nur Akmalia
Nrp : 12.304.02014

Dengan judul :

**“PEMBANGUNAN BASIS PENGETAHUAN (*KNOWLEDGE BASE*) PADA *HELPDESK* SITU
AKADEMIK UNTUK MAHASISWA”**

Bandung, 24 Juli 2017

Menyetujui,

Pembimbing Utama

Pembimbing Pendamping

(Dr. Ririn Dwi Agustin S.ST., M.T.)

(Rita Rijanyanti S.ST., M.T.)

LEMBAR PERANYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Saya menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

1. Tugas akhir ini adalah benar – benar asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik, baik di Universitas Pasundan maupun di Perguruan Tinggi lainnya.
2. Tugas Akhir ini merupakan gagasan, rumusan dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain kecuali arahan dari Tim Dosen.
3. Dalam tugas akhir ini tidak terdapat karya orang atau pendapat orang lain, kecuali bagian – bagian tertentu dalam penulisan laporan tugas akhir yang saya kutip dari hasil karya orang lain telah dituliskan dalam sumbernya secara jelas sesuai dengan norma, kaidah dan etika penulisan karya ilmiah, serta disebutkan dalam daftar pustaka pas tugas akhir ini.
4. Kakas, perangkat lunak, alat bantu kerja lainnya yang digunakan dalam penelitian ini sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya, bukan tanggung jawab Universitas Pasundan, Bandung.

Apabila di kemudian hari hari ditemukan seluruh atau sebagian laporan tugas akhir ini bukan hasil karya saya sendiri atau adanya plagiasi dalam bagian – bagian tertentu, saya bersedia menerima Sani akademik, termasuk pencabutan gelar akademik Yang saya sandang sesuai norma yang berlaku di Universitas Pasundan, serta perundang – undangan lainnya.

Bandung, 24 Juli 2017

Yang membuat Pernyataan,

Materai
6000,-

(Nadya Nur Akmalia)

NRP.12.3040.204

ABSTRAK

Sistem Informasi Terintegrasi Universitas Pasundan (SITU) adalah sebuah sistem yang dibangun dan dikelola oleh satuan pengelola Teknologi Informasi dan Komunikasi (SPTIK) Universitas Pasundan. SITU dibangun karena dilatarbelakangi oleh kebutuhan adanya sistem informasi yang mengintegrasikan data dan proses bisnis semua unit kerja di lingkungan Universitas Pasundan. SITU terdiri dari 4 sub sistem salah satu didalamnya yaitu, Sistem Informasi Akademik. Keempat sub sistem tersebut saling terintegrasi dan dikelola oleh SITU.

Pada penerapan Sistem *helpdesk* SITU Akademik dapat memperoleh permasalahan dan solusinya yang dapat digunakan sebagai acuan atau disebut dengan *Knowledge Base*. *Knowledge Base* merupakan representasi pengetahuan yang diperlukan untuk memahami, memformulasikan dan memecahkan masalah. Setiap penyelesaian masalah yang terjadi dapat di dokumentasikan dan menjadi panduan atau acuan standar layanan yang terpadu. Dokumentasi dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas pelaksanaan tugas dan tanggung jawab peran dan organisasi secara keseluruhan.

Hasil dari Basis pengetahuan (*Knowledge Base*) pada *helpdesk* SITU Akademik berupa kumpulan pengetahuan rumusan masalah dan solusi yang telah terdokumentasi berdasarkan penelitian dan analisis tugas akhir di lingkungan fakultas teknik, Universitas Pasundan.

Kata Kunci : *Helpdesk*, Basis Pengetahuan, SITU Akademik Universitas Pasundan.

ABSTRACT

Integrated Information System Pasundan University (SITU) is a system built and managed by the *Management* unit of Information and Communication Technology (SPTIK) Pasundan University. SITU is built because of the background of the need for an information system that integrates the data and *business* processes of all work units within the University of Pasundan. SITU consists of 4 sub-systems one of which is, Academic Information System. These four sub-systems are integrated and managed by SITU.

In the application of the Academic SITU *Helpdesk* system can get the problems and solutions that can be used as a reference or called *Knowledge Base*. *Knowledge Base* is a representation of the knowledge needed to understand, formulate and solve problems. Any problem solving that occurs can be documented and serve as an integrated *Service* standard or reference. Documentation can improve the efficiency and effectiveness of the execution of tasks and responsibilities of the role and organization as a whole.

The result of *Knowledge Base* at the *helpdesk* of SITU Akademik is a collection of knowledge of problem formulation and solution which has been documented based on research and final project analysis in Faculty of Engineering, Pasundan University.

Keywords: *Helpdesk, Knowledge Base, University of Pasundan Academic SITU.*

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur dipanjatkan kepada yang Maha Kuasa Allah SWT., karena berkat rahmat-Nya lah akhirnya penulisan laporan Tugas Akhir ini dapat diselesaikan.

Laporan Tugas Akhir dengan Judul “Perancangan Sistem Layanan *Helpdesk* SITU Akademik untuk Mahasiswa (Studi Kasus : Fakultas Teknik, Universitas Pasundan)” ini disusun dalam rangka untuk memenuhi syarat kelulusan Program Studi Strata 1 di Program Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung.

Penulis menyadari bahwa segala usaha yang dilakukan dalam penulisan ini tidak akan berhasil dengan baik tanpa bantuan dan saran dari berbagai pihak. Maka dalam kesempatan ini perkenalkanlah penulis mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya atas segala bantuan yang penulis terima secara moril maupun materil, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan ini, kepada:

1. Kedua Orang Tua tercinta yang selalu memberikan do'a, kasih sayang, semangat dan motivasi dalam pengerjaan tugas akhir ini.
2. Kedua pembimbing, Ibu Dr. Ririn Dwi Agustin, ST, M.T. Dan Ibu Rita Rijayanti, ST, M.T. yang telah meluangkan waktu serta bantuan dan bimbingan dalam pengerjaan tugas akhir ini.
3. Seluruh civitas akademika Teknik Informatika di Universitas Pasundan Bandung, yang telah memberikan bekal ilmu selama penulis menyelesaikan program studi strata 1.
4. Teman-teman seperjuangan mahasiswa Teknik Informatika Universitas Pasundan Bandung, yang tidak bisa penulis sebutkan satu per satu.

Penulis menyadari bahwa penulisan laporan ini masih jauh dari sempurna maka kritik dan saran dari semua pihak diutuhkan untuk menambah wawasan penulis.

Akhir kata semoga Allah SWT. Membalas segala kebaikan yang telah penulis terima dan harapan penulis semoga laporan ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Bandung, 24 Juli 2017

Penulis

DAFTAR ISI

| | |
|--|------|
| ABSTRAK..... | i |
| ABSTRACT..... | iii |
| KATA PENGANTAR | iv |
| DAFTAR ISI..... | v |
| DAFTAR ISTILAH..... | vii |
| DAFTAR GAMBAR..... | viii |
| DAFTAR TABEL..... | ix |
| DAFTAR SIMBOL | xi |
| DAFTAR LAMPIRAN..... | xii |
| BAB 1 PENDAHULUAN | 1-1 |
| 1.1. Latar Belakang..... | 1-1 |
| 1.2. Identifikasi Masalah | 1-2 |
| 1.3. Tujuan Tugas Akhir..... | 1-2 |
| 1.4. Lingkup Tugas Akhir..... | 1-2 |
| 1.5. Metodologi Tugas Akhir..... | 1-2 |
| 1.5.1. Metode Pengerjaan Tugas Akhir | 1-3 |
| 1.5.2. Metode Analisis Tugas Akhir..... | 1-4 |
| 1.6. Sistematik Penulisan Tugas Akhir | 1-5 |
| BAB 2 LANDASAN TEORI..... | 2-1 |
| 2.1 ITIL (<i>Information Technology Infrastructure Library</i>)..... | 2-1 |
| 2.1.1. Sejarah ITIL | 2-1 |
| 2.1.2. Pengertian ITIL | 2-2 |
| 2.1.3. ITIL Versi 3..... | 2-5 |
| 2.2 <i>Helpdesk</i> | 2-7 |
| 2.3 Membangun Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>) | 2-11 |
| 2.4 Fish Bone..... | 2-13 |
| 2.5 Segitiga <i>Alter</i> | 2-15 |
| 2.6 Profil SITU | 2-17 |
| 2.6.1. Visi dan Misi SITU | 2-18 |

| | | |
|--------------|---|------------|
| 2.6.2. | SITU AKADEMIK | 2-19 |
| 2.7 | Penelitian Terdahulu | 2-20 |
| BAB 3 | SKEMA PENELITIAN | 3-1 |
| 3.1 | Rancangan Penelitian..... | 3-1 |
| 3.2 | Analisis | 3-3 |
| 3.2.1 | Skema Analisis | 3-3 |
| 3.2.2 | Analisis Solusi..... | 3-4 |
| 3.2.3 | Analisis Sistem | 3-4 |
| 3.2.4 | Analisis Kerangka Berfikir | 3-8 |
| 3.3 | Tempat dan Objek Penelitian | 3-10 |
| 3.3.1 | Profil dan Sejarah Universitas Pasundan | 3-10 |
| 3.3.2 | Profil SITU | 3-11 |
| 3.3.3 | Visi dan Misi SITU | 3-12 |
| 3.3.4 | SITU AKADEMIK | 3-13 |
| BAB 4 | PEMBANGUNAN BASIS PENGETAHUAN | 4-1 |
| 4.1 | Membangun Basis Pengetahuan | 4-1 |
| 4.1.1. | Kebutuhan Basis Pengetahuan..... | 4-1 |
| 4.1.2. | Prosedur Alur Ajuan pertanyaan untuk membangun Basis pengetahuan..... | 4-3 |
| 4.2 | Pengujian Basis Pengetahuan <i>Helpdesk</i> SITU Akademik | 4-4 |
| 4.2.1. | Pengumpulan Data | 4-4 |
| 4.2.2. | Pengolahan Data..... | 4-4 |
| 4.2.3. | Data Umum Responden..... | 4-4 |
| 4.2.4. | Pengelompokan Data..... | 4-5 |
| 4.3 | Representasi Basis Pengetahuan (<i>Knowledge Base</i>) | 4-22 |
| BAB 5 | Kesimpulan dan Saran | 5-1 |
| 5.1. | Kesimpulan..... | 5-1 |
| 5.1. | Saran..... | 5-1 |

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR ISTILAH

Berikut dibawah ini merupakan istilah – istilah yang terdapat di dalam laporan tugas Akhir.

| NO | Nama Istilah | Deskripsi |
|-----|--|---|
| 1. | <i>IT Support</i> | Layanan pendukung Teknologi informasi yang berupa dukungan terhadap segala hal yang berkaitan dengan teknologi Informasi. |
| 2. | <i>SPOC (singlet point of contact)</i> | Bagian struktur atau program yang menangani pertanyaan dan keluhan baik itu dari pihak internal atau pihak eksternal dengan menyediakan informasi atau solusi yang dibutuhkan pengguna. |
| 3. | Data | Simbol atau kumpulan fakta |
| 4. | Pengguna (<i>User</i>) | Pengguna yang menggunakan Sistem |
| 5. | Pengetahuan | Informasi yang telah dikombinasikan dengan pemahaman dan potensi untuk menindak |
| 6. | <i>metadata</i> | Informasi terstruktur yang mendeskripsikan, menjelaskan, menemukan, atau setidaknya menjadikan suatu informasi mudah untuk ditemukan kembali, digunakan, atau dikelola. |
| 7. | <i>Hardware</i> | semua bagian fisik komputer, dan dibedakan dengan data yang berada di dalamnya atau yang beroperasi di dalamnya |
| 8. | <i>Software</i> | Instruksi untuk perangkat keras dalam menyelesaikan tugasnya |
| 9. | <i>Aset</i> | semua hak organisasi yang dapat digunakan dalam operasi perusahaan.. |
| 10. | <i>Resources</i> | Sumber Daya yang digunakan organisasi dalam sistem. |
| 11. | <i>Database</i> | Kumpulan data yang disimpan secara sistematis di dalam komputer yang dapat diolah atau dimanipulasi menggunakan perangkat lunak (program aplikasi) untuk menghasilkan informasi |
| 12. | <i>flowchart</i> | Suatu bagan dengan simbol-simbol tertentu yang menggambarkan urutan proses secara mendetail dan hubungan antara suatu proses (instruksi) dengan proses lainnya dalam suatu program. |

DAFTAR GAMBAR

| | |
|--|------|
| Gambar 1. 1 Metodologi Pengerjaan Tugas Akhir | 1-3 |
| Gambar 2. 1 Kerangka Siklus ITIL versi 3 [SUS16]..... | 2-6 |
| Gambar 2. 2 cara kerja <i>helpdesk</i> [RIF16]..... | 2-9 |
| Gambar 2. 3 FrameWork Segitiga <i>Alter</i> [ALT17]..... | 2-15 |
| Gambar 3. 1 Beranda Web SITU Akademik [FAK17]..... | 2-19 |
| Gambar 3. 2 Beranda Akun Mahasiswa [FAK17]..... | 2-20 |
| Gambar 3. 3 Skema Analisis | 3-3 |
| Gambar 3. 4 Infrastruktur <i>Helpdesk</i> dalam ITIL versi 3 [SUS16]..... | 3-9 |
| Gambar 3. 5 <i>Fishbone</i> Basis Pengetahuan <i>Helpdesk</i> SITU Akademik..... | 3-6 |
| Gambar 3. 6 Segitiga <i>Alter</i> [ALT17]..... | 3-6 |
| Gambar 4. 1 Alur prosedur <i>helpdesk</i> untuk ajuan masalah | 4-3 |
| Gambar 4. 2 List Akun yang telah terdaftar | 4-23 |
| Gambar 4. 3 Status konfirmasi untuk User..... | 4-23 |
| Gambar 4. 4 Kategori <i>Helpdesk</i> | 4-23 |
| Gambar 4. 5 SubKategori <i>helpdesk</i> perkuliahan | 4-24 |
| Gambar 4. 6 Subkategori <i>helpdesk</i> perwalian | 4-24 |
| Gambar 4. 7 Form Permintaan <i>komplain</i> | 4-24 |
| Gambar 4. 8 Solusi yang telah ada | 4-25 |
| Gambar 4. 9 Permintaan <i>komplain</i> dengan Solusi yang telah ada | 4-25 |
| Gambar 4. 10 Pencatatan Solusi Baru | 4-25 |
| Gambar 4. 11 Daftar Admin yang tercatat. | 4-26 |


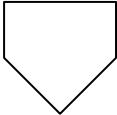

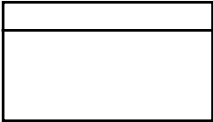
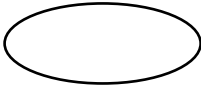

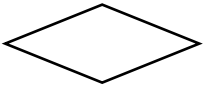
DAFTAR TABEL

| | |
|---|------|
| Tabel 2. 1 Penelitian Terdahulu | 2-20 |
| Tabel 3. 1 Rancangan Penelitian | 3-1 |
| Tabel 3.2 Langkah Analisis..... | 3-4 |
| Tabel 4. 1 Data umum responden..... | 4-5 |
| Tabel 4. 2 Pengelompokan Basis Pengetahuan helpdesk SITU Akademik | 4-5 |
| Tabel 4. 3 Data jawaban atas pertanyaan pengetahuan mahasiswa mengenai Akses Web SITU Akademik..... | 4-6 |
| Tabel 4. 4 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Akses Web SITU Akademik..... | 4-7 |
| Tabel 4. 5 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Akun SITU Akademik (Login, Password, Akses akun, Aktivitas akun mahasiswa) | 4-8 |
| Tabel 4. 6 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Akun SITU Akademik (Login, Password, Akses akun, Aktivitas akun mahasiswa) | 4-10 |
| Tabel 4. 7 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai jadwal perkuliahan | 4-10 |
| Tabel 4. 8 Data jawaban atas pernyataan Jadwal Perkuliahan | 4-11 |
| Tabel 4. 9 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai nilai Mata kuliah..... | 4-13 |
| Tabel 4. 10 Data jawaban pernyataan atas pengetahuan mahasiswa mengenai nilai Mata kuliah | 4-13 |
| Tabel 4. 11 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai Ujian Semester | 4-14 |
| Tabel 4. 12 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Ujian Semester | 4-15 |
| Tabel 4. 13 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai Wisuda..... | 4-16 |
| Tabel 4. 14 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai perwalian | 4-17 |
| Tabel 4. 15 Data jawaban pengetahuan Respon Pelayanan yang baik Staff untuk kelancaran aktivitas Akademik | 4-18 |

| | |
|--|------|
| Tabel 4. 16 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Respon Pelayanan yang baik Staff untuk kelancaran aktivitas Akademik | 4-18 |
| Tabel 4. 17 Data jawaban pengetahuan mahasiswa dalam pelaksanaan prosedur administrasi. | 4-19 |
| Tabel 4. 18 Data jawaban atas pernyataan pengetahuan mahasiswa mengena dalam pelaksanaan prosedur administrasi | 4-20 |
| Tabel 4. 19 Data jawaban pengetahuan mahasiswa mengenai Akses internet di lingkungan FT Universitas Pasundan. | 4-21 |
| Tabel 4. 20 Data jawaban pernyataan pengetahuan mahasiswa mengenai Akses internet di lingkungan FT Universitas Pasundan. | 4-22 |

DAFTAR SIMBOL

Dibawah ini merupakan Deskripsi mengenai simbol – simbol Yang digunakan untuk penggambaran tugas akhir.

| NO | SIMBOL | Deskripsi |
|----|---|---|
| 1. |  | Menggambarkan langkah atau kegiatan proses atau analisis yang dihasilkan |
| 2. |  | <i>Off Page Reference</i> merupakan simbol yang berfungsi untuk menggambarkan perpindahan aktivitas dari 1 halaman |
| 3. |  | Menggambarkan arah masukan dari <i>input</i> ke langkah <i>process</i> ke keluaran (<i>output</i>) |
| 4. |  | Menggambarkan bagian, elemen, atau objek yang dianalisis dan sistem yang sedang digunakan, yang didalamnya terdapat langkah – langkah analisis yang dilakukan |
| 5. |  | Menggambarkan masukan (<i>Input</i>) untuk melakukan analisis dan menggambarkan keluaran (<i>Output</i>) yang diperoleh dari hasil analisis |
| 6. |  | Terminal <i>point symbol</i> merupakan simbol <i>flowchart</i> berfungsi sebagai permulaan (start) atau akhir (stop) dari suatu kegiatan |
| 7. |  | Keterangan <i>Symbol Decision</i> adalah simbol berfungsi untuk memilih proses berdasarkan kondisi yang ada. |

DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|---|-----|
| LAMPIRAN A : LEMBAR KUESIONER..... | A-1 |
| LAMPIRAN B: Rekap jawaban Pertanyaan Kuesioner | B-1 |
| LAMPIRAN C: Rekap jawaban pernyataan kuesioner | C-1 |
| LAMPIRAN D: Tabel Distribusi frekuensi Akumulatif Jawaban kuesioner | D-1 |