

SISTEM PAKAR UNTUK INISIASI PENYELENGGARAAN RESEPSI PERNIKAHAN

(Studi Kasus : *Event Organizer Dot Of Corner, Bandung*)

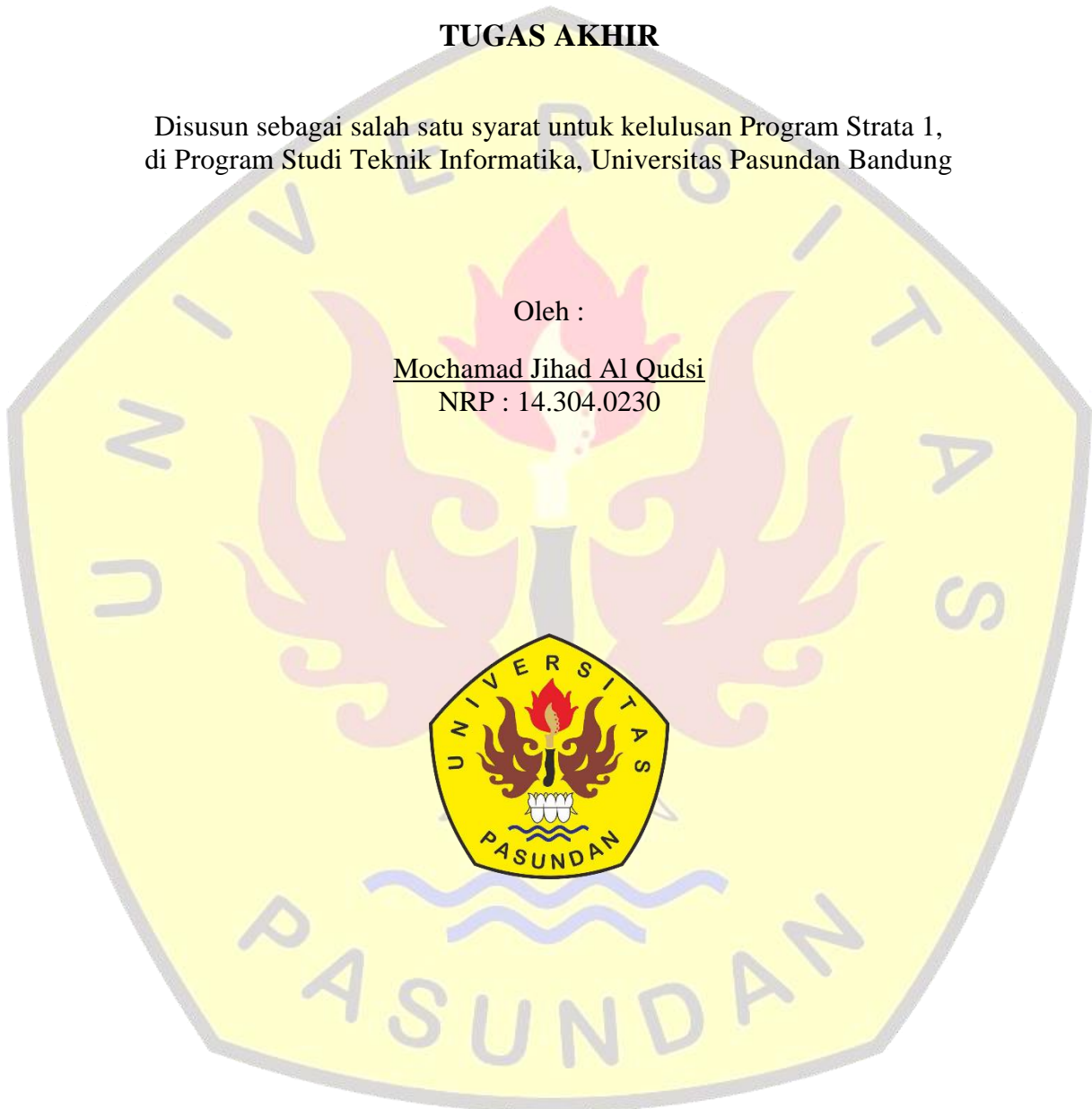
TUGAS AKHIR

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

Oleh :

Mochamad Jihad Al Qudsi

NRP : 14.304.0230



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS PASUNDAN BANDUNG
JULI 2018**

**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 : Mochamad Jihad Al Qudsi

Nrp : 14.304.0230

Dengan judul :

**“SISTEM PAKAR UNTUK INISIASI PENYELENGGARAAN RESEPSI
PERNIKAHAN”**

(Studi Kasus : Event Organizer Dot Of Corner, Bandung)

Bandung, 26 Juli 2018

Menyetujui,

Pembimbing Utama,

Pembimbing Pendamping,

(Sali Alas M, S.ST, M.Kom)

(Ir. Agus Hexagraha)

ABSTRAK

Sebuah pernikahan tidak pernah jauh dengan urusan sebuah resepsi, keduanya merupakan serangkaian acara yang berkesinambungan. Dalam melaksanakan sebuah resepsi pernikahan di zaman sekarang ini bukanlah hal yang mudah dimana setiap orang memiliki kesibukan yang sangat padat setiap harinya. Hal yang perlu dipersiapkanpun tidaklah sedikit seperti sewa gedung, undangan, dokumentasi, catering, pelaminan, dekorasi, perias, grup musik. Pada umumnya *customer* mencari informasi mengenai perlengkapan pernikahan dan mendatangi langsung konsultan untuk berkonsultasi perihal resepsi pernikahan. Sistem pakar untuk inisiasi penyelenggaraan resepsi pernikahan merupakan hal yang penting mengingat proses inisiasi penyelenggaraan pernikahan di event organizer dot of corner masih menggunakan cara konvensional. Permasalahan yang dijadikan titik tolak dalam pembuatan tugas akhir ini adalah bagaimana cara meningkatkan kualitas layanan inisiasi penyelenggaraan pernikahan. Tujuan dari tugas akhir ini adalah meningkatkan kualitas layanan inisiasi penyelenggaraan pernikahan dan memberikan kenyamanan kepada *customer* dalam berkonsultasi.

Metodologi penelitian dilakukan dengan metode pengembangan sistem pakar ES DLC. Metode akuisisi pengetahuan yang digunakan adalah metode manual dengan melakukan wawancara dan studi literatur. Mesin inferensi pada sistem pakar ini dibangun dengan menggunakan metode *forward chaining*. Untuk membangun sistem pakar ini menggunakan aplikasi sistem pakar yang sudah ada yaitu Dexsys.

Hasil dari penelitian ini adalah aplikasi sistem pakar untuk berkonsultasi pada tahap inisiasi penyelenggaraan resepsi pernikahan yang memuat opsi budgeting, solusi, basis aturan dan rekomendasi spesifikasi resepsi pernikahan. Berdasarkan hasil verifikasi dan validasi dapat disimpulkan bahwa aplikasi sistem pakar ini dapat menjadi alat bantu untuk berkonsultasi perihal inisiasi penyelenggaraan pernikahan.

Kata Kunci : Sistem Pakar, Inisiasi Penyelenggaraan Resepsi Pernikahan, *Forward Chaining*.

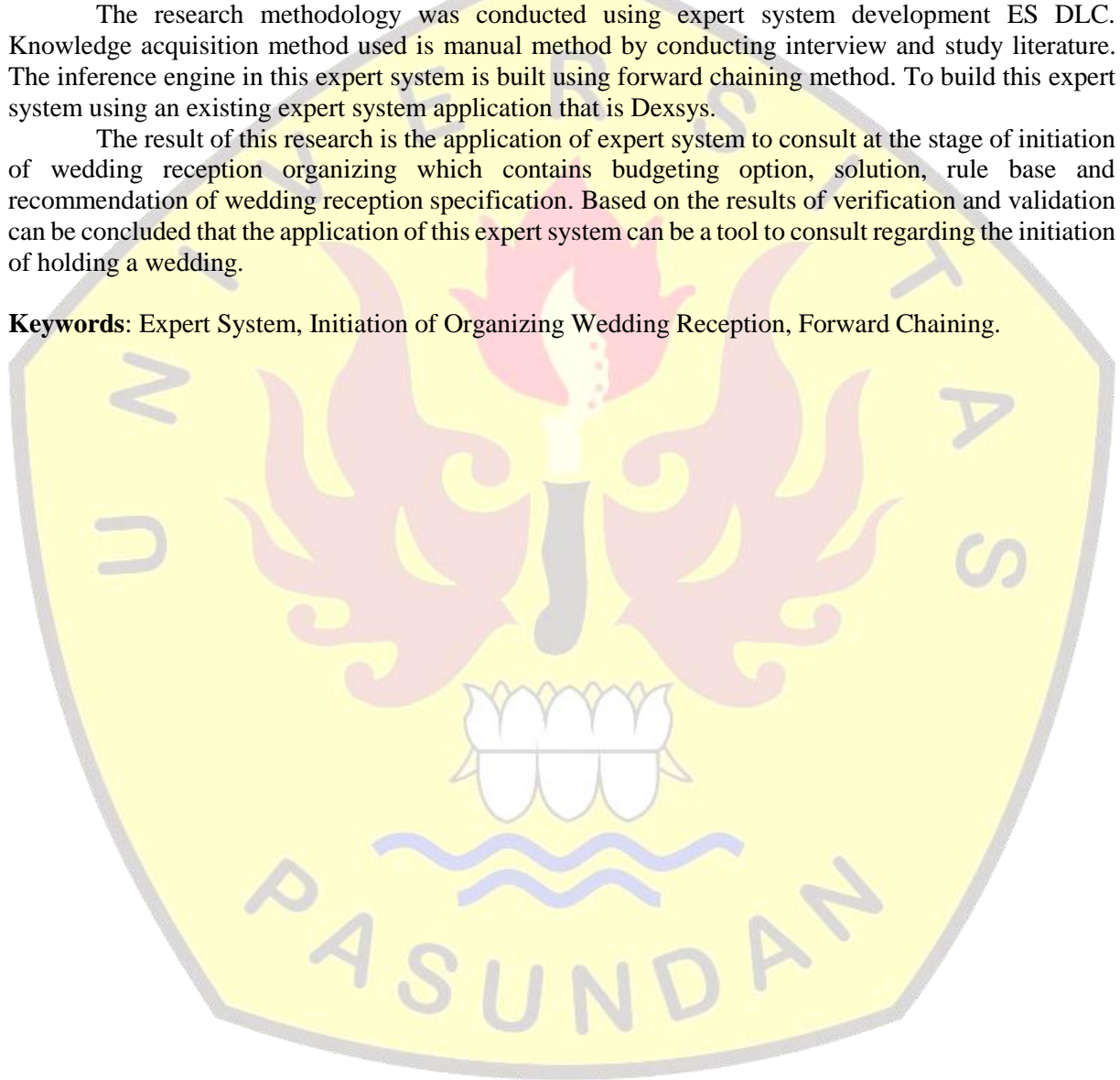
ABSTRACT

A marriage is never far away with the affairs of a reception, both of which are a series of continuous events. In performing a wedding reception in this present age not an easy thing where everyone has a very dense bustle every day. Things that need to be prepared is not a bit like rent building, invitations, documentation, catering, wedding decoration, makeup, music group. In general, customers are looking for information on wedding supplies and go directly consultant to consult about the wedding reception. Expert system for the initiation of wedding reception is an important thing considering the process of initiation of wedding in event organizer dot of corner still use conventional methods. The problem that made the starting point in making this final project is how to improve the quality of service initiation holding a wedding. The aim of this final project is to improve the quality of service initiation holding a wedding and provide convenience to customers in the consultation.

The research methodology was conducted using expert system development ES DLC. Knowledge acquisition method used is manual method by conducting interview and study literature. The inference engine in this expert system is built using forward chaining method. To build this expert system using an existing expert system application that is Dexsys.

The result of this research is the application of expert system to consult at the stage of initiation of wedding reception organizing which contains budgeting option, solution, rule base and recommendation of wedding reception specification. Based on the results of verification and validation can be concluded that the application of this expert system can be a tool to consult regarding the initiation of holding a wedding.

Keywords: Expert System, Initiation of Organizing Wedding Reception, Forward Chaining.



DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	i
ABSTRAK	ii
ABSTRCT.....	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR ISTILAH	vii
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR LAMPIRAN.....	x
DAFTAR SIMBOL.....	xi
BAB 1 PENDAHULUAN	1-1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	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 Penelitian Tugas Akhir	1-2
1.6 Sistematika Penulisan.....	1-4
BAB 2 LANDASAN TEORI.....	2-1
2.1 Sistem	2-1
2.2 Pakar.....	2-1
2.3 Sistem Pakar	2-1
2.3.1 Konsep Dasar Sistem Pakar	2-2
2.3.2 Keunggulan Sistem Pakar	2-3
2.3.3 Konsep Umum Sistem Pakar.....	2-3
2.3.4 Struktur Sistem Pakar	2-4
2.3.5 Cara Kerja Sistem Pakar	2-7
2.3.6 Siklus Hidup Pengembangan Sistem Pakar.....	2-8
2.3.7 Kategori Generik Sistem Pakar	2-9
2.4 Metode Akuisisi dari Pakar	2-10
2.5 Verifikasi dan Validasi Pengetahuan	2-11
2.6 Representasi Pengetahuan	2-12
2.7 Pernikahan.....	2-12
2.8 Event	2-13
2.8.1 Karakteristik Event.....	2-13
2.8.2 Penyedia Jasa.....	2-14
2.9 Event Organizer.....	2-15
2.10 Diagram Sebab dan Akibat (<i>Cause and effect Diagram</i>).....	2-15
2.11 Inisiasi Proyek	2-15

2.11.1	Tujuan Inisiasi Proyek.....	2-16
2.11.2	Mekanisme <i>Inisiasi Proyek</i>	2-16
2.11.3	Proses dan hasil <i>Inisiasi Proyek</i>	2-16
2.12	Dexsys (<i>Diagnosis Expert System Shell</i>).....	2-16
2.13	Block Diagram	2-17
2.14	Dependency Diagram.....	2-17
2.15	Penelitian Terdahulu	2-17
BAB 3 SKEMA ANALISIS		3-1
3.1	Alur Penyelesaian Tugas Akhir.....	3-1
3.2	Analisis Masalah dan Solusi Tugas Akhir	3-2
3.2.1	Analisis Masalah	3-2
3.2.2	Solusi Penelitian.....	3-4
3.2.3	Analisis Manfaat Tugas Akhir	3-5
3.3	Kerangka Pemikiran Teoritis	3-5
3.3.1	Skema Analisis.....	3-7
3.4	Profile Objek dan Tempat Penelitian	3-8
3.4.1	Profile Objek	3-8
3.4.2	Tempat Penelitian.....	3-9
BAB 4 AKUISISI DAN REPRESENTASI PENGETAHUAN		4-1
4.1	Akuisisi Pengetahuan	4-1
4.1.1	Data Spesifikasi Resepsi Pernikahan	4-3
4.2	Representasi Pengetahuan	4-10
4.2.1	Pembuatan Block Diagram.....	4-10
4.2.2	Pembuatan Dependency Diagram	4-11
4.2.3	Pembuatan Rules (Pohon Keputusan)	4-12
4.2.4	Solusi dari Penelusuran pada Pohon Keputusan	4-14
4.2.5	Pembuatan Inference Engine.....	4-14
BAB 5 IMPLEMENTASI PENGETAHUAN		5-1
5.1	Implementasi Pengetahuan.....	5-1
5.2	Verifikasi dan Validasi.....	5-6
BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN.....		6-1
6.1	Kesimpulan	6-1
6.1	Saran.....	6-1
DAFTAR PUSTAKA		
LAMPIRAN		

BAB 1

PENDAHULUAN

Bab ini berisi penjelasan mengenai latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan serta sistematika penulisan laporan penelitian tugas akhir.

1.1 Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi komputer memberikan dampak positif dan manfaat dalam berbagai bidang. Bahkan manfaat dari perkembangan teknologi komputer dapat dirasakan di luar disiplin ilmu komputer itu sendiri. Salah satu bidang dari ilmu komputer yang sangat menarik dan sangat membantu manusia adalah kecerdasan buatan (*Artificial Intelligent*). Kecerdasan buatan merupakan bidang ilmu komputer yang bertujuan untuk membuat kinerja komputer dapat berpikir dan bernalar seperti pikiran atau otak manusia. Salah satu cabang dalam ilmu kecerdasan buatan yang banyak dimanfaatkan adalah system pakar [AND17]. Inisiasi proyek merupakan tahap awal suatu proyek dimulai. Dalam artian memberikan gambaran global suatu proyek dalam bentuk definisi proyek yang berisi ruang lingkup proyek, tujuan proyek, waktu pengerjaan proyek, biaya proyek dan informasi umum lainnya [SCH14]. Agar mampu mengikuti perkembangan dengan baik dan sekaligus memberikan solusi terhadap segala permasalahan yang akan di timbulkan maka, inisiasi proyek dapat dibantu dengan sistem pakar dalam bentuk konsultasi atau tanya jawab untuk memperlancar proses pendefinisian proyek.

Sebuah pernikahan tidak pernah jauh dengan urusan sebuah resepsi, keduanya merupakan serangkaian acara yang berkesinambungan. Dalam melaksanakan sebuah resepsi pernikahan di zaman sekarang ini bukanlah hal yang mudah dimana setiap orang memiliki kesibukan yang sangat padat setiap harinya. Hal yang perlu dipersiapkanpun tidaklah sedikit seperti sewa gedung, undangan, dokumentasi, catering, pelaminan, dekorasi, perias, grup musik. Pada umumnya *customer* mencari informasi mengenai perlengkapan pernikahan dan mendatangi langsung konsultan untuk berkonsultasi perihal resepsi pernikahan. Sebagai proses penunjang, maka peran teknologi sangat penting untuk memperlancar dan mempermudah jalannya informasi.

Dot of Corner (DOC) adalah salah satu perusahaan yang bergerak dalam event organizer, wedding, conference, gathering, birthday, photography. DOC memberikan informasi mengenai berbagai macam hal yang berhubungan dengan acara, membantu merumuskan konsep acara, memfasilitasi, negosiasi dan koordinasi dengan pihak gedung/hotel dan supplier/vendor, seperti : Catering, dekorasi, perias, grup music, dokumentasi, dll. DOC membantu menghubungi setiap rekanan untuk ditindak lanjuti apa yang diperlukan, mengikuti rapat koordinasi dengan keluarga, juga memimpin rapat teknis dengan para rekanan, technical meeting di tempat resepsi. Membantu menyusun buku acara dan lain-lain, yang berhubungan dengan acara pernikahan. DOC fokus memberikan fitur produk kepada pelanggan, seperti nilai kenyamanan dan keamanan.

Pengelolaan dalam DOC masih membutuhkan perbaikan dalam proses inisiasi penyelenggaraan pernikahan. Untuk melakukan hal tersebut dibutuhkan peran dari salah satu cabang dalam ilmu

kecerdasan buatan yaitu sistem pakar yang di butuhkan oleh DOC dalam membantu *customer* untuk berkonsultasi sehingga *customer* dapat mengetahui apa saja spesifikasi pernikahan yang didapatkan ketika *customer* menyesuaikan budget yang dimilikinya. Maka dari itu penulis membuat tugas akhir dengan judul “Sistem Pakar Untuk Inisiasi Penyelenggaraan Pernikahan”.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian dari latar belakang maka dapat disimpulkan bahwa masalah yang timbul di Event Organizer Dot of Corner adalah sebagai berikut :

1. Bagaimana membuat sistem pakar yang dapat meningkatkan kualitas layanan inisiasi penyelenggaraan pernikahan di Event Organizer Dot Of Corner?

1.3 Tujuan Tugas Akhir

Membuat sistem pakar dalam inisiasi penyelenggaraan pernikahan untuk tujuan yang ingin dicapai dari penelitian tugas akhir ini adalah :

1. Meningkatkan kualitas layanan inisiasi penyelenggaraan pernikahan.
2. Memberikan kenyamanan untuk *customer* dalam berkonsultasi perihal inisiasi penyelenggaraan pernikahan.

1.4 Lingkup Tugas Akhir

Supaya tidak menyimpang dari tujuan maka penulis memiliki batasan dalam tugas akhir ini sebagai berikut :

1. Merekomendasi kebutuhan-kebutuhan customer untuk acara pernikahan.
2. Rekomendasi kebutuhan customer sesuai dengan data yang ada di Event Organizer Dot Of Corner.
3. Pembuatan sistem pakar ini lebih ditekankan pada akuisisi pengetahuan, bukan pada pengembangan perangkat lunaknya.
3. Aplikasi sistem pakar yang digunakan untuk implementasi penentuan spesifikasi resepsi pernikahan adalah sistem pakar yang sudah ada yaitu DEXSYS (*Diagnosis Expert System Shell*) tetapi basis pengetahuannya dimasukan yang baru sesuai dengan kebutuhan dengan menggunakan metode *Forward Chaining*.
4. Untuk pengetahuan terkait dengan budget, telah ditetapkan sesuai dengan hasil wawancara yang dilakukan di Event Organizer Dot Of Corner (EO DOC).

1.5 Metodologi Penelitian Tugas Akhir

Berikut adalah metodologi penelitian Tugas Akhir yang digunakan dalam Perancangan Model Sistem Pakar Untuk Inisiasi Penyelenggaraan Pernikahan yang meliputi beberapa tahapan penelitian yaitu :

1. Penilaian Keadaan (*Assesment*)

Mengidentifikasi masalah yang ada dan menilainya untuk mendapatkan cara menyelesaikan masalah tersebut.

2. Akuisisi Pengetahuan (*Knowledge Acquisition*)

Mencari data tentang masalah yang diidentifikasi sebelumnya. Menganalisis pengetahuan yang sudah didapat dari berbagai macam sumber.

3. Membuat Basis Pengetahuan

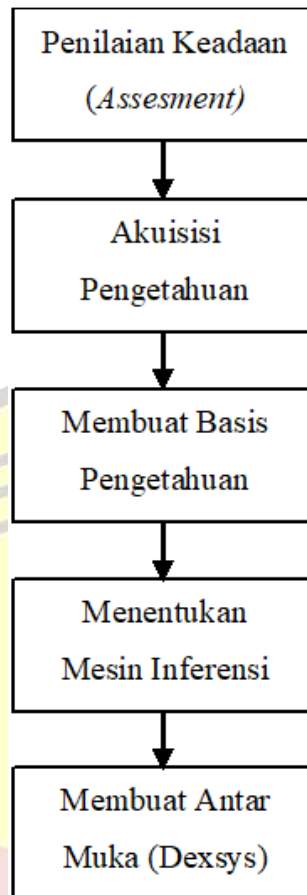
Basis pengetahuan berisi pengetahuan relevan yang diperlukan untuk memahami, merumuskan, dan memecahkan persoalan.

4. Menentukan Mesin Inferensi (*Forward Chaining*)

Metode yang digunakan dalam penulisan Tugas Akhir ini adalah Metode *Forward Chaining*. Pada metode ini penalaran dimulai dari fakta terlebih dahulu untuk menguji kebenaran hipotesis. Pemecahan masalah dimulai dari fakta masalah yang diberikan dari kumpulan langkah-langkah sah untuk berpindah *state*. Dengan menggunakan pohon (*tree*), tingkatan pohon ditelusuri untuk mencari semua kemungkinan dengan angka yang cocok. Cara tersebut terus diulang hingga mendapatkan hasil yang sesuai.

5. Membuat Antar Muka (*Dexsys*)

Tools yang digunakan bukan *tools* untuk membangun perangkat lunak baru, namun memanfaatkan *tools* yang sudah ada, dan *tools* tersebut dapat membangun prolog, LISP dan *Shell*. *Tools* yang digunakan adalah *Dexsys (Diagnosis Expert System Shell)*. Pengetahuan-pengetahuan yang sudah didapat diolah menjadi basis pengetahuan yang akan diimplementasikan pada *tools* tersebut.



Gambar 1.1 Diagram Alur Penyusunan Tugas Akhir

1.6 Sistematika Penulisan

Sistematika penyajian laporan tugas akhir tentang sistem pakar untuk perencanaan resepsi pernikahan dibagi menjadi enam bab, yaitu :

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas tentang pendahuluan yang terdiri dari latar belakang masalah, identifikasi masalah, tujuan tugas akhir, lingkup tugas akhir, metodologi tugas akhir dan sistematika penulisan laporan penelitian tugas akhir.

BAB 2 LANDASAN TEORI DAN PENELITIAN TERDAHULU

Bab ini membahas tentang teori-teori yang digunakan dalam penelitian seperti konsep-konsep dasar yang diperlukan untuk dijadikan referensi dalam pengerjaan tugas akhir.

BAB 3 SKEMA ANALISIS

Bab ini berisi penjelasan mengenai kerangka penyelesaian tugas akhir. Didalamnya terdapat penjelasan mengenai alur penelitian, analisis masalah dan solusi penelitian, objek penelitian dan kerangka pemikiran teoritis, profil tempat penelitian.

BAB 4 AKUISISI DAN REPRESENTASI PENGETAHUAN

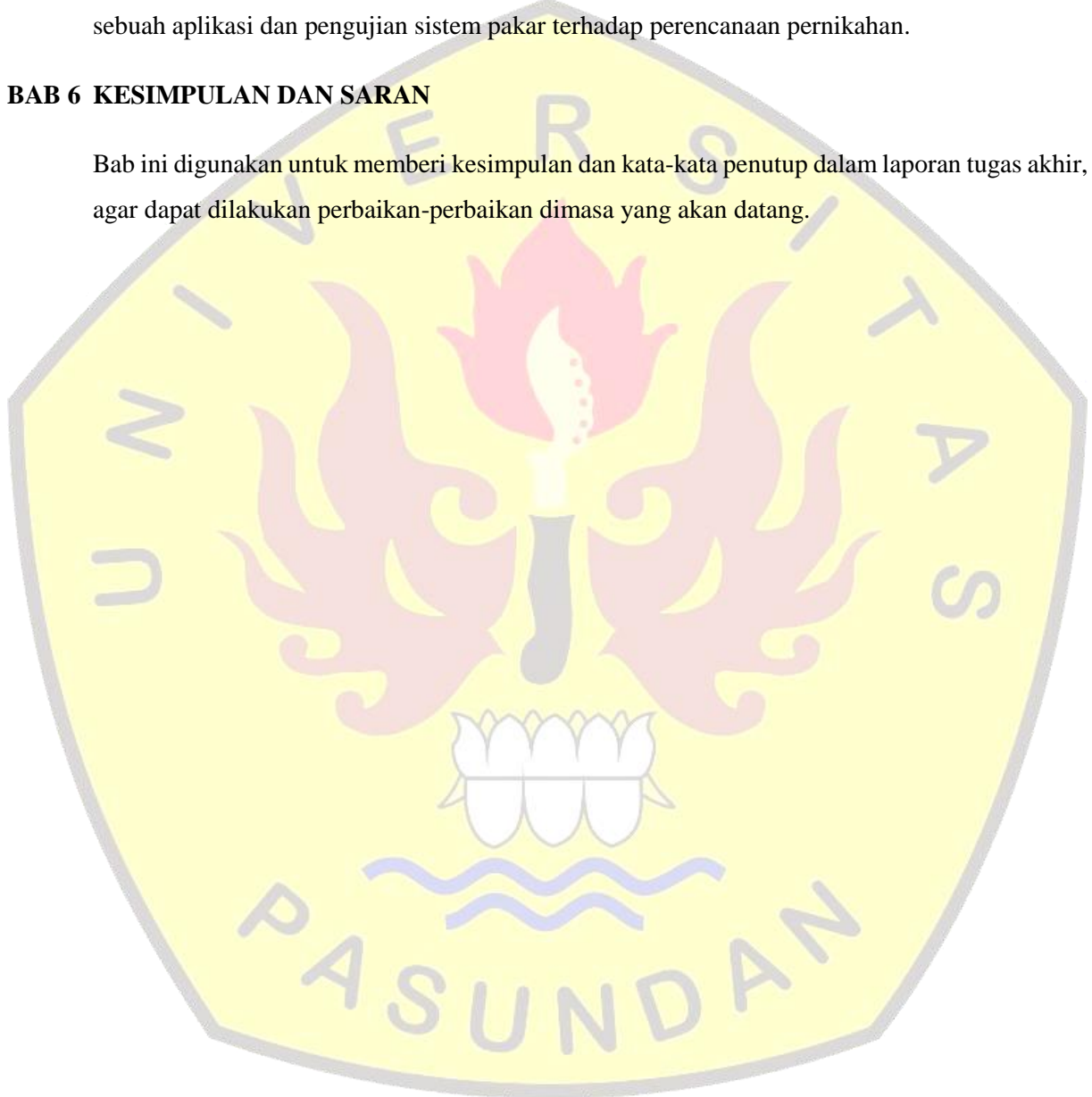
Bab ini menguraikan tentang pengetahuan yang didapat dari pakar dan sumber-sumber lain. Serta merepresentasikannya ke dalam basis pengetahuan.

BAB 5 IMPLEMENTASI PENGETAHUAN

Bab ini membahas tentang hasil representasi basis pengetahuan yang diimplementasikan pada sebuah aplikasi dan pengujian sistem pakar terhadap perencanaan pernikahan.

BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini digunakan untuk memberi kesimpulan dan kata-kata penutup dalam laporan tugas akhir, agar dapat dilakukan perbaikan-perbaikan dimasa yang akan datang.



DAFTAR PUSTAKA

- [ARH05] Arhami, Muhammad. “Konsep Dasar Sistem Pakar”, Andi Offset, Yogyakarta, 2005.
- [AND17] Andriani, Anik. “Pemrograman Sistem Pakar”, Mediakom, Yogyakarta, 2017.
- [ANG11] Angkie, Angriani. “Aplikasi Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Penyakit Pada Tanaman Kopi Dengan Metode Forward Chaining”, STMIT, Surabaya, 2011.
- [ANY09] Any, Noor. “*Management Event*”. Bandung: Alfabeta, 2009.
- [DAR07] Darmanto, L. Budyo. “Perancangan Sistem Pakar Untuk Pemilihan Spesifikasi Komputer”, Universitas Sanata Dharma, Yogyakarta, 2007.
- [HAF17] Hafidz, Ibnu Novel, “Chief Event Organizer”, Gava Media, Yogyakarta, 2017.
- [HID18] Hidayat, Rohmat., “Perancangan Sistem Informasi Inisiasi Penyelenggaraan Pernikahan”, Universitas Pasundan, Bandung, 2018.
- [IRA09] Irawanti, Septian., “Sistem Pakar Diagnosa Penyakit Paru Pada Anak Berbasis Web”, Universitas Sribelas Maret, Surakarta, 2009.
- [KEL95] Kelleher, Kevin, Casey G, Lois D, “*Cause and Effect Diagram : Plain & Simple*”, Joiner Associates Inc, USA, 1995.
- [LIS10] Listyaputera, Satria., “Sistem Pakar Untuk Mendeteksi Kerusakan Sistem Transmisi Otomatis Pada Mobil Nissan Grand Livina Ultimate 1.8 A/T”, Universitas Budi Luhur, Jakarta, 2010.
- [NOF14] Nofal, Mostafa., Fouad, K.M., “Developing Web-Base Semantic Expert Systems”, IJCSI International Journal of Computer Science Issues , Vol 11, Issues 1, No 1, January 2014.
- [OBR10] O’Brien, James A. & Marakas, George M. “Introduction to Information Systems Fifteenth Edition”, New York: McGraw-Hill Irwin, 2010.
- [SAJ74] Sajuti, Thalib, “Hukum Keluarga Indonesia”, Universitas Indonesia, Jakarta, 1974.
- [SCH14] Schwalbe, Kathy, “Information Technology Project Manager, Seventh Edition”, Course Technology, Cengage Learning, 2014.
- [SUM15] Sumantary, Putu Dwi., “Akuisisi Pengetahuan Sistem Pakar Untuk Mendiagnosis Gangguan Haid”, Universitas Pasundan, Bandung, 2015.
- [SYA14] Syaadah, Marlina. “Perancangan Model Sistem Pakar Untuk Diet Sehat”, Universitas Pasundan, Bandung, 2014.

- [TUR05] Turban, E., Arosan, E.J., dan Ling, P.T., "Decision Support System and Intelligent System Seventh Edition", Prentice-Hall, New Jersey, 2005.
- [WUL11] Wulandari, Novi. "Sistem Pakar Diagnosis Penyakit Ringan Pada Balita". Tugas Akhir Program S1 Universitas Pasundan, 2011.

