

**SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN GITAR LISTRIK  
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR  
PADA TOKO ALAT MUSIK SUNYOTOK**

**SKRIPSI**



disusun oleh

**Adim Sahrial**

**16.12.9394**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2020**

**SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN GITAR LISTRIK  
MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR  
PADA TOKO ALAT MUSIK SUNYOTOK**

**SKRIPSI**

untuk memenuhi sebagian persyaratan  
mencapai gelar Sarjana pada  
Program Studi Sistem Informasi



disusun oleh

**Adim Sahrial**

**16.12.9394**

**PROGRAM SARJANA  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS AMIKOM YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA**

**2020**



# PERSETUJUAN

## SKRIPSI

### SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN GITAR LISTRIK MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA TOKO ALAT MUSIK SUNYOTOK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Adim Sahrial**

16.12.9394

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi  
pada tanggal 15 Februari 2020

**Dosen Pembimbing,**



**Norhikmah, M.Kom**  
NIK. 190302245

# PENGESAHAN

## SKRIPSI

### SISTEM PAKAR UNTUK PEMILIHAN GITAR LISTRIK MENGUNAKAN METODE CERTAINTY FACTOR PADA TOKO ALAT MUSIK SUNYOTOK

yang dipersiapkan dan disusun oleh

**Adim Sahrial**

**16.12.9394**

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji  
pada tanggal 11 Februari 2020

#### Susunan Dewan Penguji

**Nama Penguji**

**Drs. Bambang Sudaryatno, M.M**  
**NIK. 190302029**

**Norhikmah, M.Kom**  
**NIK. 190302245**

**Sumarni Adi, S.kom, M.Cs**  
**NIK. 190302256**

**Tanda Tangan**



Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan  
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer  
tanggal 11 Februari 2020

**DEKAN FAKULTAS ILMU KOMPUTER**



**Krisnawati, S.Si., M.T.**  
**NIK. 190302038**

## PERNYATAAN

Saya yang bertandatangan dibawah ini menyatakan bahwa, skripsi ini merupakan karya saya sendiri (ASLI), dan isi dalam skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademis di suatu institusi pendidikan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis dan/atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Segala sesuatu yang terkait dengan naskah dan karya yang telah dibuat adalah menjadi tanggungjawab saya pribadi.

Yogyakarta, 20 Februari 2020



Adim Sahril

NIM. 16.12.9394

MOTTO

*“WAKTUMU TERBATAS, JANGAN HABISKAN DENGAN MENGURUSI  
HIDUP ORANG LAIN.”*

-STEVE JOBS-

*“JIKA KAMU INGIN BISA MENGATUR ORANG LAIN, ATURLAH DULU  
DIRIMU SENDIRI.”*

- ABU BAKAR -



## PERSEMBAHAN

Segala puji bagi Allah SWT yang telah memberikan Rahmat dan Karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan tulisan sederhana ini. Semoga keberhasilan ini menjadi satu langkah awal untuk masa depan penulis, dalam meraih cita-cita.

Skripsi yang sederhana ini, penulis persembahkan untuk :

1. Bapak tercinta muhtar dan Ibunda tersayang Siti junari, yang senantiasa mendo'akan, mendukung, dan selalu memberi semangat yang tak henti-hentinya memberikan nasehat, menyayangi serta mengasihi dengan penuh rasa cinta.
2. Ibu norhikmah, M.Kom, selaku dosen pembimbing yang telah memberikan arahan dan pencerahan kepada penulis dalam mengerjakan skripsi.
3. Teman-teman S1-SI-07 yang selalu memberi masukan ide-ide dan menyemangati
4. Sahabat-sahabat dari bima yang selalu memberi dukungan dan semangat

## KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur kehadirat Allah SWT atas limpahan berkah, rahmat, taufiq dan hidayah-Nya kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat ma'a salam senantiasa tercurah kepada Rasulullah SAW yang mengantarkan manusia dari zaman kegelapan ke zaman yang terang benderang ini. Penyusunan skripsi ini dimaksudkan untuk memenuhi sebagian syarat-syarat guna mencapai gelar Sarjana Ilmu Komputer di Universitas Amikom Yogyakarta.

Penulis menyadari bahwa penulisan ini tidak dapat terselesaikan tanpa dukungan dari berbagai pihak baik moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan banyak terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Prof. Dr. M. Suyanto, MM. selaku ketua Universitas Amikom Yogyakarta.
2. Ibu Krisnawati, S.Si, M.T. selaku ketua jurusan Sistem Informasi Universitas Amikom Yogyakarta.
3. Ibu Norhikmah, M.Kom. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah berkenan memberikan tambahan ilmu dan solusi pada setiap permasalahan atas kesulitan dalam penulisan skripsi ini.
4. toko musik sunyotok. penulis mengucapkan terima kasih karena telah bersedia mengizinkan penelitian ini dilaksanakan.
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan baik moril maupun materil serta doa yang tiada henti-hentinya.



## DAFTAR ISI

PERNYATAAN .....	IV
MOTTO.....	V
PERSEMBAHAN.....	VI
KATA PENGANTAR .....	VII
DAFTAR ISI .....	VIII
DAFTAR TABLE .....	X
DAFTAR GAMBAR.....	XI
<i>ABSTRACT</i> .....	XIV
BAB I PENDAHULUAN .....	1
1.1 LATAR BELAKANG.....	1
1.2 RUMUSAN MASALAH.....	2
1.3 BATASAN MASALAH.....	2
1.4 TUJUAN PENELITIAN .....	3
1.5 MANFAAT PENELITIAN .....	3
1.6 METODE PENELITIAN .....	3
1.7 SISTEMATIKA PENULISAN.....	5
BAB II LANDASAN TEORI .....	6
2.1 KAJIAN PUSTAKA.....	6
2.2 KECERDASAN BUATAN ( <i>ARTIFICIAL INTELLIGENCE</i> ).....	7
2.3 SISTEM PAKAR.....	8
2.4 METODE PENALARAN.....	15
2.5 KONSEP ANALISIS SISTEM .....	18
2.6 KONSEP PERMODELAN .....	18
2.7 SISTEM PENGUJIAN .....	23
2.8 SOFTWARE YANG DIGUNAKAN .....	24
2.9 ALAT MUSIK GITAR .....	25

2.10	BEBERAPA CONTOH MEREK GITAR .....	28
BAB III ANALISIS DAN PEMBAHASAN .....		30
3.1	TINJAUAN UMUM.....	30
3.2	ANALISIS SISTEM.....	30
3.3	PERMODELAN PROSES.....	32
3.4	PERANCANGAN TABEL DATABASE DAN INTERFACE .....	36
3.5	BASIS PENGETAHUAN.....	46
BAB IV IMPLEMENTASI.....		55
4.1	IMPLEMENTASI SISTEM.....	55
4.2	IMPLEMENTASI BASIS DATA.....	55
4.3	IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN INTERFACE .....	59
BAB V PENUTUP .....		87
5.1	KESIMPULAN .....	87
5.2	SARAN .....	87
DAFTAR PUSTAKA.....		1
LAMPIRAN .....		2

## DAFTAR TABLE

Tabel 2.1	Perbandingan Tinjauan Pustaka .....	6
Tabel 2.2	Simbol-Simbol DFD .....	19
Tabel 2.3	Simbol-Simbol ERD .....	20
Tabel 2.4	Simbol-Simbol Flowchart .....	22
Tabel 3.1	Tabel Admin .....	37
Tabel 3.2	Tabel Gitar .....	37
Tabel 3.3	Tabel Kriteria .....	37
Tabel 3.4	Tabel b_pengetahuan .....	38
Tabel 3.5	Tabel Laporan .....	38
Tabel 3.6	Data Gitar .....	46
Tabel 3.7	Data Kriteria .....	51
Tabel 3.8	Data Relasi Gitar dan Kriteria .....	52
Tabel 3.9	Tabel Keputusan .....	53
Tabel 4.1	Testing Login .....	64
Tabel 4.2	Uji Tambah Data Gitar .....	65
Tabel 4.3	Uji Ubah Data Gitar .....	65
Tabel 4.4	Uji Delete Data Gitar .....	66
Tabel 4.5	Uji Kelola Basis Pengetahuan .....	66
Tabel 4.6	Uji Tambah Data Kriteria .....	67
Tabel 4.7	Uji Ubah Data Gitar .....	68
Tabel 4.8	Uji Hapus Data Gitar .....	68
Tabel 4.9	Uji Diagnosa .....	69
Tabel 4.10	perbandingan sistem dengan pakar .....	70

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Struktur Sistem Pakar (Turban, 2005) .....	11
Gambar 2.2	Runut Maju.....	16
Gambar 2.3	Runut Balik .....	17
Gambar 2.4	Bagian-Bagian Gitar .....	27
Gambar 3.1	DFD Level 0.....	33
Gambar 3.2	DFD Level 1 .....	33
Gambar 3.3	Proses Admin mengelola Data .....	34
Gambar 3.4	Proses Diagnosa.....	34
Gambar 3.5	ERD .....	35
Gambar 3.6	Flowchart.....	36
Gambar 3.7	Relasi Tabel .....	39
Gambar 3.8	Halaman Login Admin .....	40
Gambar 3.9	Halaman Home Admin .....	40
Gambar 3.10	Halaman Data Gitar .....	41
Gambar 3.11	Halaman Tambah Gitar .....	41
Gambar 3.12	Halaman Data Kriteria .....	42
Gambar 3.13	Halaman Tambah Kriteria.....	42
Gambar 3.14	Halaman Basis Pengetahuan .....	43
Gambar 3.15	Halaman Ubah Basis Pengetahuan .....	43
Gambar 3.16	Halaman Home User.....	44
Gambar 3.17	Halaman About.....	44
Gambar 3.18	Halaman Pemilihan Kriteria Gitar .....	45
Gambar 3.19	Halaman Hasil Diagnosa.....	45
Gambar 4.1	Pembuatan Basis data .....	55
Gambar 4.2	Tabel Admin.....	55
Gambar 4.3	Tabel Gitar.....	56
Gambar 4.4	Tabel Kriteria .....	57
Gambar 4.5	Tabel b_pengetahuan .....	57
Gambar 4.6	Tabel Laporan.....	58

Gambar 4.7	Halaman Home User .....	58
Gambar 4.8	Halaman About.....	59
Gambar 4.9	Halaman Diagnosa.....	59
Gambar 4.10	Halaman Hasil Diagosa.....	60
Gambar 4.11	Halaman Login .....	60
Gambar 4.12	Halaman Home Admin .....	61
Gambar 4.13	Halaman Data Gitar .....	61
Gambar 4.14	Halaman Data Kriteria .....	62
Gambar 4.15	Halaman Basis Pengetahuan .....	62
Gambar 4.16	Halaman Laporan.....	63
Gambar 4.17	Koneksi Database .....	63
Gambar 4.18	Notifikasi Username dan Password Tidak Sesuai .....	64
Gambar 4.19	pegujian 1 .....	79
Gambar 4.20	hasil diagnosa pegujian 1 .....	80
Gambar 4.21	pegujian 2 .....	82
Gambar 4.22	hasil diagnosa pegujian 2 .....	83

## INTISARI

Gitar merupakan salah satu alat musik yang populer dan mudah di jumpai di kehidupan masyarakat, mulai dari anak – anak hingga orang tua menyukai alat musik gitar. Namun dalam mencari gitar atau membeli gitar, banyak yang salah dalam memilih gitar karna tidak sesuai dengan *gendre* musik yang dimainkan.

Pada penelitian ini dilakukan analisis tentang permasalahan yang ada, penulis mencoba membuat sistem pakar berbasis web yang dapat membantu menyelesaikan permasalahan yang ada. Penelitian ini menggunakan metode *certainty factor*. Tahap mengembangkan aplikasi diawali dengan tahapan analisis masalah, perancangan sistem, merancang model proses sistem, perancangan *interface*, dan relasi antar tabel.

Aplikasi yang dibuat adalah sistem pakar berbasis web untuk membantu dalam memilih gitar yang terbaik sesuai dengan kriteria yang dimasukkan kesistem, dan menampilkan presentasi dalam pilihan gitar yang diberikan serta penjelasan detail dari gitar tersebut. sistem pakar dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP, MySQLdatabase server, dan sublime text sebagai text editor.

**Kata Kunci:** *gitar, sistem pakar, web, certainty factor, PHP*

## ABSTRACT

*Guitar is one of the most popular and easy to find instruments in people's lives, from children to parents who like guitar instruments. But in searching for a guitar or buying a guitar, many are wrong in choosing a guitar because it does not match the genre of music being played.*

*In this research, an analysis of existing problems is carried out, the author tries to create a web-based expert system that can help solve existing problems. This research uses the certainty factor method. The application development stage begins with the stages of problem analysis, system design, designing system process models, interface design, and relations between tables.*

*The application made is a web-based expert system to help in choosing the best guitar according to the criteria entered into the system, and displaying presentations in the guitar choices given as well as a detailed explanation of the guitar. Expert systems are built using the PHP programming language, MySQL database server, and sublime text as a text editor.*

**Keywords:** *guitar, expert system, web, certainty factor, PHP*

