

**Aplikasi Pendukung Keputusan Perpanjangan Pegawai Penerima
Tenaga Penyedia Jasa Pelayanan (TPJP) Pada Dinas Pendidikan Dan
Kebudayaan Kabupaten Banyuasin Dengan Algoritma C4.5**



TUGAS AKHIR

Disusun Dalam Rangka Memenuhi Syarat Menyelesaikan Pendidikan
Diploma IV Pada Jurusan Manajemen Informatika
Politeknik Negeri Sriwijaya

Oleh :

Lidia Sitinjak

062040832820

PROGRAM STUDI DIV MANAJEMEN INFORMATIKA
JURUSAN MANAJEMEN INFORMATIKA
POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA
PALEMBANG
2024



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI

POLITEKNIK NEGERI SRIWIJAYA

Jalan Srijaya Negara Bukit Besar - Palembang 30139 Telepon (0711) 353414

Laman : <http://polsri.ac.id> Pos El : info@polsri.ac.id

LEMBAR PENGESAHAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama : Lidia Sitinjak
NPM : 062040832820
Jurusan : Manajemen Informatika
Program Studi : D4 Manajemen Informatika
Judul Laporan Tugas Akhir : Aplikasi Pendukung Keputusan Perpanjangan
Pengawai Penerima Tenaga Penyedia Jasa
Pelayanan (TPJP) Pada Dinas Pendidikan Dan
Kebudayaan Kabupaten Banyuasin Dengan
Algortima C4.5

Telah diujikan pada Ujian Laporan Tugas Akhir, tanggal 8 Agustus 2024

Dihadapan Tim Penguji Jurusan Manajemen Informatika

Politeknik Negeri Sriwijaya

Tim Pembimbing :

Palembang, 8 Agustus 2024

Pembimbing I,

M. Aris Garniardi, MT.
NIP 198101142012121001

Pembimbing II,

Febie Elfaladonna., S.Kom, M.Kom.
NIP 199402222019032019

Mengetahui,
Ketua Jurusan
Manajemen Informatika

Dr. Indri Ariyanti, SE., M.Si
NIP 197306032008012008

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO:

- ✓ **“Berjalan dalam iman dan kasih, seperti yang tertulis: ‘Segala sesuatu dapat kutanggung di dalam Dia yang memberi kekuatan kepadaku’ (Filipi 4:13)”**
- ✓ **“Teguh dalam iman, berbuat baik dengan penuh kasih, karena Tuhan menyertai kita (1 Korintus 15:58)”**

PERSEMBAHAN :

Terima Kasih Kepada ALLAH Bapa Yang Maha Kuasa berkat dan rahmat yang diberikan Nya hingga saat ini saya dapat mempersembahkan Tugas Akhir ini kepada orang-orang tersayang. Laporan ini saya persembahkan sepenuhnya kepada kedua orang hebat dalam hidup saya, Bapak Ropendi Sitinjak dan Mamak Tiormin br Lubis, Keduanya lah yang membuat segalanya menjadi mungkin sehingga saya bisa sampai pada tahap di mana Laporan ini akhirnya selesai dan Kakak saya Erni Lestatri Sitinjak dimana yang membantu keuangan perkuliahan saya,. Terima kasih atas segala pengorbanan, nasihat dan doa baik yang tidak pernah berhenti kalian berikan kepadaku. Aku selamanya bersyukur dengan keberadaan kalian sebagai orangtua ku. Beserta Teman- Teman Seperjuangan Khususnya Kelas Mi P dan Mi C Angkatan tahun 2020-2024 Dan Almamater Kebanggaan Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang



ABSTRAK

Perpanjangan kontrak pegawai Penerima Tenaga Penyedia Jasa Pelayanan (TPJP) di Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Banyuasin merupakan proses yang memerlukan penilaian yang objektif dan efisien. Proses manual yang saat ini digunakan sering kali kurang optimal dan memerlukan waktu yang lama. Untuk mengatasi masalah ini, penelitian ini mengembangkan sebuah aplikasi pendukung keputusan yang menggunakan algoritma C4.5 untuk membantu menentukan kelayakan perpanjangan kontrak pegawai TPJP. Algoritma C4.5 dipilih karena kemampuannya dalam menghasilkan pohon keputusan yang mudah diinterpretasikan dan akurat dalam klasifikasi. Aplikasi ini dirancang untuk mengolah data historis pegawai serta berbagai kriteria penilaian yang relevan, seperti kinerja, kehadiran, dan penilaian atasan. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa aplikasi yang dikembangkan mampu meningkatkan efisiensi dan objektivitas dalam proses perpanjangan kontrak pegawai TPJP, serta memberikan rekomendasi yang akurat berdasarkan data yang ada. Dengan demikian, diharapkan aplikasi ini dapat mendukung Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Banyuasin dalam pengambilan keputusan yang lebih baik dan berbasis data.

Kata Kunci : Aplikasi Pendukung Keputusan, Algoritma C4.5, Perpanjangan Kontrak, TPJP, Dinas Pendidikan dan Kebudayaan Kabupaten Banyuasin.



ABSTRACT

The contract extension for Service Provider Personnel (TPJP) at the Department of Education and Culture of Banyuasin Regency requires an objective and efficient assessment process. The current manual process is often suboptimal and time-consuming. To address this issue, this study developed a decision support application using the C4.5 algorithm to help determine the eligibility for contract extensions of TPJP personnel. The C4.5 algorithm was chosen for its ability to generate easily interpretable and accurate decision trees. This application is designed to process historical employee data and various relevant assessment criteria, such as performance, attendance, and supervisor evaluations. The results of this study indicate that the developed application can improve the efficiency and objectivity of the TPJP personnel contract extension process and provide accurate recommendations based on existing data. Therefore, this application is expected to support the Department of Education and Culture of Banyuasin Regency in making better and data-driven decisions.

Keywords: Decision Support Application, C4.5 Algorithm, Contract Extension, TPJP, Department of Education and Culture of Banyuasin Regency.



KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat, taufik serta hidayah-Nya sehingga kami dapat melaksanakan Tugas Akhir yang berjudul **“Aplikasi Pendukung Keputusan Perpanjangan Pengawai Penerima Tenaga Penyedia Jasa Pelayanan (TPJP) Pada Dinas Pendidikan Dan Kebudayaan Kab.Banyuasin Dengan Algoritma C4.5”** ini dengan tepat waktu dan tanpa adanya halangan yang berarti.

Tugas Akhir ini disusun untuk memenuhi kurikulum dalam menyelesaikan pendidikan Diploma IV Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang. Dalam kesempatan ini juga, penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah mendukung dan membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini khususnya kepada :

1. Bapak Dr. Ing. Ahmad Taqwa M.T selaku Direktur Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 2. Bapak Carlos RS, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur I Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 3. Ibu Nelly Masnila, SE, M.Si, Ak. selaku Wakil Direktur II Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 4. Bapak Ahmad Zamheri, S.T., M.T. selaku Wakil Direktur III Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 5. Bapak Drs. Zakaria, M.Pd. selaku Wakil Direktur IV Bidang Kerja Sama Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 6. Ibu dr. Indri Aryanti, S.E, M.Si. selaku Ketua Jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya Palembang.
 7. Ibu Rika Sadariawati, S.E., M.Si. selaku Ketua Program Studi DIV Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya.
 8. Bapak M. Aris Ganiardi, M.T selaku Dosen Pembimbing I Tugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir.
-



9. Ibu Febie Elfaladonna, S.Kom., M.Kom selaku Dosen Pembimbing IITugas Akhir di Politeknik Negeri Sriwijaya yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan arahan kepada saya dalam penyusunan Tugas Akhir.
10. Semua Staf Pegawai Kejaksaan Negeri Palembang yang telah memberikan arahan dan bimbingan kepada saya serta telah membantu menyelesaikan Tugas Akhir ini.
11. Orang tua tercinta yang senantiasa memberikan doa dan semangat, dukungan serta saran yang sangat bermanfaat agar terus melakukan yang terbaik.
12. Teman-teman seperjuangan Jurusan Manajemen Informatika.

Penulis menyadari bahwa dalam Tugas Akhir ini masih terdapat kesalahan dan kekurangan, Untuk itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak agar dapat lebih baik lagi kedepannya. Akhir kata, penulis berharap agar Tugas Akhir ini bermanfaat bagi pembaca, khususnya pada mahasiswa jurusan Manajemen Informatika Politeknik Negeri Sriwijaya dan untuk menambah wawasan, sehingga tujuan yang di harapkan dapat tercapai, Aamiin.

Palembang, Juli 2024

Penulis



DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	ii
ABSTRAK	iii
ABSTRACT	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
 BAB I PENDAHULUAN	 1
1.1. Latar belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	2
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan dan Manfaat.....	3
1.4.1. Tujuan Penelitian	3
1.4.2. Manfaat Penelitian	4
1.5. Sistematika Penulisan.....	4
 BAB II TINJAUAN PUSTAKA	 6
2.1 Teori Judul.....	6
2.2.1 Pengertian Aplikasi	6
2.2.2 Pengertian Pendukung Keputusan.....	6
2.2.3 Penegrtian Pegawai	7
2.2.4 Pengertian Tenaga Penyedia Jasa Pelayanan	8
2.2.5 Pengertian DISDIKBUD	9
2.2.6 Penegrtian Metode C4.5.....	9
2.2.7 Pengertian Waterfall.....	10
2.2.8 Pengertian Aplikasi Pendukung Keputusan TPJP.....	11
2.1. Teori Khusus	11



2.1.1. <i>Unified Modelling Language (UML)</i>	11
2.1.2. <i>Pengertian Use Case Diagram</i>	12
2.1.3. <i>Pengertian Activity Diagram</i>	13
2.1.4. <i>Pengertian Class Diagram</i>	15
2.1.5. <i>Pengertian Sequence Diagram</i>	16
2.1.6. <i>Pengertian Kamus Data</i>	18
2.2. <i>Teori Program</i>	18
2.2.1. <i>Laravel</i>	18
2.2.2. <i>MYSQL</i>	19
2.2.3. <i>Visual Studio Code</i>	20
2.2.4. <i>Bootstrap</i>	20
2.2.5. <i>PHP (Hypertext preprocessor)</i>	21
2.2.6. <i>CSS</i>	21
2.2.7. <i>Sublimr Text</i>	22
2.2.8. <i>HTML</i>	22
2.2.9. <i>XAMPP</i>	23
 BAB III METODOLOGI PENELITIAN	32
3.1 <i>Deskripsi Instansi</i>	32
3.1.1 <i>Profil Instansi</i>	32
3.1.2 <i>Visi dan Misi</i>	32
3.1.1.1. <i>Visi</i>	32
3.1.1.2. <i>Misi</i>	33
3.1.3 <i>Struktur Organisasi DISDIKBUD</i>	33
3.1.4 <i>Uraian dan Struktur Organisasi</i>	33
3.1.4.1 <i>Kepala Dinas</i>	33
3.1.4.2 <i>Sekretaris</i>	34
3.1.4.3 <i>Kepala Sub Bagian</i>	34
3.1.4.4 <i>Kepala Sub Bagian Umum</i>	35
3.1.4.5 <i>Kepala Sub Bagian Keuangan</i>	35



3.1.4.6	Bidang Pembinaan PAUD dan DIKMAS	35
3.1.4.7	Bidang Pembinaan SD.	36
3.1.4.8	Bidang Pembinaan SMP	36
3.2	Tahapan Penelitian	37
3.3	Spesifikasi Hardware dan Software.....	37
3.1.3.1	Hardware	38
3.1.3.2	Software.....	38
3.4	Teknik Pengumpulan Data	39
3.5	Data Peneliti.....	58
3.6	Analisis Sistem Berjalan	40
3.7	Pengembangan Waterfall	41
3.7.1	Metode SDCL Waterfall.....	41
3.8	Metode Pemecahan Masalah.....	60
BAB IV	HASIL DAN PEMBAHASAN.....	50
4.1.	Perencanaan (Planning)	50
4.1.1	Penyelidikan Awal	50
4.1.2	Kebutuhan Fungsional.....	50
4.1.3	Kebutuhan Non Fungsional.....	51
4.2.	Perancangan Sistem (System Design)	51
4.2.1.	Use Case Diagram	52
4.2.2.	Activity Diagram	53
4.2.3.	Sequence Diagram	59
4.2.4.	Class Diagram.....	64
4.3.	Kamus Data	65
4.4.	Desain Tabel.....	66
4.5.	Pemodelan User Interface Sistem.....	65
4.5.1.	Rancangan Desain Website	66
4.6.	Hasil Tampilan Sistem	72
4.7.	Pengujian (Testing)	74
4.8.	Hasil Implementasi	75



BAB V	KESIMPULAN DAN SARAN.....	78
5.1.	Kesimpulan.....	78
5.2.	Saran.....	79
DAFTAR PUSTAKA		



DAFTAR TABEL

Tabel 2.1	Simbol-Simbol dalam <i>Use Case Diagram</i>	14
Tabel 2.2	Simbol-Simbol pada <i>Activity Diagram</i>	15
Tabel 2.3	Simbol-Simbol pada <i>Class Diagram</i>	16
Tabel 2.4	Simbol-Simbol pada <i>Sequence Diagram</i>	17
Tabel 2.5	<i>Simbol-simbol Kamus Data</i>	18
Tabel 2.6	Refrensi Jurnal	25
Tabel 3.1	Kesimpulan TPJP	42
Tabel 3.2	Perhitungan Node 1	44
Tabel 3.3	Perhitungan Node 2	46
Tabel 3.4	Perhitungan Node 3	47
Tabel 4.1	Desain Tabel	63
Tabel 4.2	Kamus Data	65
Tabel 4.3	Tabel Pengujian	75