

**APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS DESKTOP PADA  
SMP NEGERI 1 BELITANG JAYA**

**TUGAS AKHIR**



**OLEH**

**SUCI APRILIANI  
NPM. 18410015**

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2021**



**APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS DESKTOP PADA  
SMP NEGERI 1 BELITANG JAYA**

**Tugas Akhir**

**Diajukan  
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan  
Dalam Menyelesaikan Program Diploma Tiga**

**Suci Apriliani  
NPM. 18410015**

**PROGRAM STUDI D-III SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS ILMU KOMPUTER  
UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH METRO  
2021**

## ABSTRAK

SMP Negeri 1 Belitang Jaya dibina atau didirikan pada Tahun 2003. SMP Negeri 1 Belitang Jaya Beralamatkan di Jl. Raya Margaraya Desa Sumber Agung Kecamatan Belitang Jaya, Kabupaten OKU Timur, Provinsi Sumatera Selatan. SMP (Sekolah Menengah Pertama) merupakan pendidikan formal pada jenjang pendidikan dasar. Pendidikan dan pembelajaran di tingkat SMP memberikan penekanan peletakan pondasi dalam menyiapkan generasi agar menjadi manusia yang mampu menghadapi era yang semakin berat. Berdasarkan penelitian yang dilakukan, diperoleh informasi bahwa dalam pengolahan data nilai siswa pada SMP Negeri 1 Belitang Jaya masih menggunakan sistem manual yaitu pengisian nya masih menggunakan selebaran kertas untuk pengisian daftar nilai. Kelemahannya adalah sering mengalami keterlambatan saat adanya *update* data karena terlalu banyaknya jumlah siswa. Untuk mengatasi kelemahan tersebut dibutuhkan aplikasi pengolahan data nilai berbasis desktop untuk memudahkan pengolahan data nilai dan memudahkan pencarian data nilai siswa. Aplikasi yang diusulkan mampu menginputkan data, mengubah, menghapus, pencarian dan mencetak laporan data nilai siswa dalam bentuk nilai raport. Metode penelitian menggunakan metode kualitatif dengan teknik pengumpulan data pengamatan (*observasi*) dan wawancara (*interview*), dokumentasi (*documentation*).

Aplikasi dirancang menggunakan pendekatan pemrograman terstruktur, metode pengembangan aplikasi menggunakan *SDLC (System Development Life Cycle)* dengan teknik pengujian aplikasi menggunakan teknik *Black Box Testing* Bahasa pemrograman yang digunakan adalah *JAVA* serta database *MySQL*. Alat pengembangan sistem yang digunakan antara lain, DFD, ERD, dan flowchart. Pembuatan program termuat dalam laporan tugas akhir yang berjudul "*Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Desktop Pada SMP Negeri 1 Belitang Jaya*". Data yang diproses data wali kelas/guru, data siswa, data nilai. Proses input pada aplikasi yaitu data wali kelas/guru, data siswa, data nilai, Rancangan keluaran program yang dihasilkan Cetak Raport nilai siswa.

**Kata Kunci:** Aplikasi; Pengolahan Data Nilai; Dekstop; JAVA; MySQL; BlackBox Testing

## ABSTRACT

State Junior high school 1 Belitang Jaya was fostered or established in 2003. State Junior high school 1 Belitang Jaya is located at Jl. Raya Margaraya, Sumber Agung Village, Belitang Jaya District, East OKU Regency, South Sumatra Province. Junior High School is a formal education at the basic education level. Teaching and learning at the junior high school level emphasize laying the foundation in preparing generations to become human beings capable of facing an increasingly challenging era. Based on the research conducted, information was obtained that in processing student grade data at State Junior high school 1, Belitang Jaya still using a manual system, namely filling it out using a sheet of paper to fill out the list of grades. The disadvantage is that there are often delays when updating data because there are too many students. Therefore, it takes a desktop-based value data processing application to facilitate the processing of grade data and the search for student grade data. The proposed application can input data, modify, delete, search and record student grade data reports in report cards. The research method uses qualitative methods with data collection techniques, observations (observations) and interviews (interviews), documentation (documentation).

The application is designed using a structured programming approach. The application development method uses SDLC (System Development Life Cycle) with application testing techniques using the Black Box Testing technique. The programming language used is JAVA and the MySQL database. The system development tools used include DFD, ERD, and flowcharts. The making of the program is contained in the final project report entitled "Application of Student Value Data Processing by Desktop-Based at State Junior High school 1 Belitang Jaya". The data processed are homeroom/teacher data, student data, value data. The input process in the application is homeroom/teacher data, student data, grade data, and the resulting program output design, print student grade reports.

**Keywords:** Application; Value Data Processing; desktop; JAVA; MySQL; Black Box Testing

## RINGKASAN

Suci Apriliani. 2021. *Aplikasi Pengolahan Data Nilai Siswa Berbasis Desktop Pada SMP Negeri 1 Belitang Jaya*. Tugas Akhir. Program Studi D-III Sistem Informasi. Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro. Pembimbing (1) Mustika, S.Kom., M.Kom (2) Arif Hidayat, S.T.,M.Kom

**Kata Kunci:** Aplikasi; Pengolahan Data Nilai; Dekstop; JAVA; MySQL; BlackBox Testing

Latar belakang masalah pada SMP Belitang Jaya adalah pengolahan data nilai siswa masih dicatat menggunakan kertas daftar nilai sehingga dapat menimbulkan permasalahan dalam pencarian data nilai dan pembuatan raport nilai yang kurang efektif.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk merancang aplikasi pengolahan data nilai siswa pada SMP Negeri 1 Belitang jaya. Agar dapat mempermudah petugas dalam pencarian data nilai siswa, dan mempermudah petugas dalam pembuatan raport data nilai siswa yang akan dilaporkan kepada Kepala Sekolah dan di bagikan kepada Siswa.

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian Kualitatif, metode pengembangan aplikasi menggunakan SDLC (*System Devolopment Live Cycle*), dimana metode ini memiliki beberapa tahapan dalam penyusunannya. Tahap tersebut antara lain analisis kebutuhan perangkat lunak, pembuatan kode program, dan pengujian. Aplikasi yang dirancang menggunakan pendekatan terstruktur yang berbasis desktop dan tehnik pengujian aplikasi menggunakan tehnik BlackBox Testing. Data pendukung yang digunakan adalah kertas daftar nilai.

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh peneliti pada SMP Negeri 1 Belitang Jaya menghasilkan sebuah perancangan aplikasi pengolahan data nilai siswa yang menghasilkan nilai raport siswa. Dengan adanya rancangan ini dapat disimpulkan bahwa pengolahan data nilai siswa lebih efisien dan dapat meningkatkan kinerja petugas dalam pengolahan data nilai siswa.

**PERSETUJUAN**

Tugas Akhir oleh **SUCI APRILIANI** ini,  
Telah diperbaiki dan disetujui untuk diuji

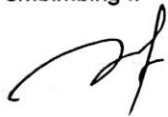
Metro, 13 September 2021

Pembimbing I



Mustika, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0204038302

Pembimbing II



Arif Hidayat, S.T., M.Kom  
NIDN. 0229048901

Ketua Program Studi



Mustika, S.Kom., M.Kom  
NIDN. 0204038302

**PENGESAHAN**

Tugas Akhir oleh **SUCI APRILIANI** ini,  
Telah dipertahankan di depan Tim Penguji  
Pada tanggal, **15** September 2021

Tim Penguji



\_\_\_\_\_,Penguji I  
Mustika, S.Kom., M.Kom



\_\_\_\_\_,Penguji II  
Arif Hidayat, S.T., M.Kom



\_\_\_\_\_,Penguji Utama  
Guna Yanti K.S Siregar, S.Kom., M.T.I

Mengetahui  
Fakultas Ilmu Komputer



Sudarmaji, S.Kom., M.MKom.  
NIDN. 0201067402



## MOTTO

تَعْمَلُونَ بِمَا وَاللَّهُ دَرَجَاتٍ الْعِلْمِ أُوتُوا وَالَّذِينَ آمَنُوا الَّذِينَ اللَّهُ يَرْفَعُ  
خَيْرٌ

*“Allah akan mengangkat (derajat) orang-orang yang beriman dan berilmu di antaramu beberapa derajat. Dan Allah Maha Teliti terhadap apa yang kamu kerjakan”*

**(Q.S Al-Mujadilah : 11)**

*“Tekun, giat, teliti dalam mengerjakan segala sesuatu”*

**(Suci Apriliani)**

## PERSEMBAHAN

Puji syukur kepada Allah SWT atas rahmat serta hidayah-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir ini dengan tepat waktu. Tugas Akhir ini penulis mempersembahkan kepada:

1. Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan Hidayah-Nya.
2. Bapak Suparno, Ibu Paini, teristimewa ku persembahkan kepada kedua orang tua ku tercinta yang telah mendidik, merawat dan menyayangiku serta membesarkanku dengan penuh kasih sayang yang tidak akan pernah terganti, senantiasa memberi perhataian dalam hidupku. Dan kakak kandung ku Fembri Kurniadi serta kakak ipar ku Fenny Chosmarlinda selalu memberikan do'a serta dukungan tanpa lelah demi keberhasilan ku.
3. Bapak Ibu Dosen Diploma III Sistem Informasi yang telah membimbing dan memberikan pengetahuan selama menempuh kuliah di Universitas Muhammadiyah Metro.
4. Teman-teman seangkatan program studi diploma III sistem informasi angkatan 2018 yang selalu saling memberi semangat dan saling membantu dalam menyelesaikan tugas akhir ini
5. Sahabat ku Widiya yang selalu memberikan semangat, motivasi
6. SMP Negeri 1 Belitang Jaya terima kasih untuk dapat menerima kami dengan sangat baik pada saat Kuliah Kerja Praktek (KKP).
7. Almamater tercinta Universitas Muhammadiyah Metro.

## KATA PENGANTAR



Puji syukur kehadiran Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan hidayah-Nya serta kesehatan sehingga penulis bisa menyelesaikan Tugas Akhir dengan judul **“APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS DEKSTOP PADA SMP NEGERI 1 BELITANG JAYA”**. Tugas Akhir ini di tujukan untuk melaporkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di SMP Negeri 1 Belitang Jaya dan sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Amd., (Ahli Madiyah) pada Program Studi Diploma III Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Metro. Penulis menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai penyusunan Tugas Akhir ini, sangatlah sulit bagi penulis untuk menyelesaikan Laporan ini. Oleh karena itu penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Jazim Ahmad, M.Pd. selaku Rektor Universitas Muhammadiyah Metro.
2. Bapak Sudarmaji, S.Kom., M.MKom. selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Muhammdiyah Metro yang telah banyak memberikan arahan dan bimbingan selama menyusun Tugas Akhir ini.
3. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom. selaku Dosen Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Metro dan sekaligus pembimbing I yang telah banyak membantu dan membimbing baik waktu dan tenaganya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
4. Bapak Arif Hidayat, S.T., M.Kom selaku Dosen Fakultas Ilmu Komputer di Universitas Muhammadiyah Metro dan sekaligus pembimbing II yang telah banyak membantu dan membimbing baik waktu dan tenaganya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
5. Ibu Mustika, S.Kom., M.Kom selaku Ketua Program D-III Sistem Informasi di Universitas Muhammadiyah Metro. Yang membantu baik waktu dan tenaganya hingga dapat menyelesaikan tugas akhir ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen dan Karyawan di lingkungan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Muhammadiyah Metro

7. Untuk teman-teman ku terimakasih atas semangatnya yang selalu kalian berikan bagi penulis sehingga dapat menyelesaikan Tugas Akhir.

Akhir kata penulis berharap semoga Allah SWT dapat membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu dan semoga Tugas Akhir ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu.

Penulis

## PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : SUCI APRILIANI

NPM : 18410015

Fakultas : Ilmu Komputer

Jurusan : D-III Sistem Informasi

Program Studi: Diploma III Sistem Informasi

Menyatakan bahwa tugas akhir dengan judul **"APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS DEKSTOP PADA SMP NEGERI 1 BELITANG JAYA"** adalah karya saya bukan hasil dari plagiat.

Apabila dikemudian hari terdapat unsur plagiat tugas akhir tersebut, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai ketentuan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya

Metro, September 2021

Yang membuat pernyataan,



**SUCI APRILIANI**

**NPM. 18410015**

## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)



## SURAT KETERANGAN UJI KESAMAAN (SIMILARITY CHECK)

Nomor: 2573/II.3.AU/F/UPI-UK/2021

Unit Publikasi Ilmiah Universitas Muhammadiyah Metro dengan ini menerangkan bahwa:

NAMA : SUCI APRILIANI  
NPM : 18410015  
JENIS DOKUMEN : TUGAS AKHIR

JUDUL:

APLIKASI PENGOLAHAN DATA NILAI SISWA BERBASIS  
DEKSTOP PADA SMP NEGERI 1 BELITANG JAYA

Telah dilakukan validasi berupa Uji Kesamaan (*Similarity Check*) dengan menggunakan aplikasi *Tumitin*. Dokumen yang telah diperiksa dinyatakan telah memenuhi syarat bebas uji kesamaan (*similarity check*) dengan persentase kesamaan  $\leq 20\%$ . Hasil pemeriksaan uji kesamaan terlampir.

Demikian kami sampaikan untuk digunakan sebagaimana mestinya.



Metro, 16 September 2021  
Kepala Unit,  
  
Swaditya Rizki, S.Si., M.Sc.  
NIDN. 0224018703

## DAFTAR ISI

HALAMAN SAMPUL.....	i
HALAMAN LOGO .....	ii
HALAMAN JUDUL .....	iii
ABSTRAK.....	iv
RINGKASAN.....	vi
HALAMAN PERSETUJUAN .....	vii
HALAMAN PENGESAHAN .....	viii
MOTTO .....	ix
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	x
KATA PENGANTAR .....	xi
PERNYATAAN TIDAK PLAGIAT .....	xiii
SURAT KETERANGAN UJI KESAAAN (SIMILARITY CHECK) .....	xiv
DAFTAR ISI .....	xv
DAFTAR TABEL .....	xviii
DAFTAR GAMBAR .....	xix
DAFTAR LAMPIRAN .....	xxi
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Perumusan Masalah .....	3
C. Pembatasan Masalah .....	3
D. Tujuan Penelitian .....	3
E. Kegunaan Penelitian .....	3
F. Metode Penelitian .....	4
G. Sistematika Penulisan .....	5
<b>BAB II KAJIAN LITERATUR .....</b>	<b>7</b>
A. Definisi Aplikasi .....	7
B. Pengolahan Data .....	7
C. Definisi Nilai .....	7

D. Pengertian Siswa .....	8
E. Pengertian Pendidikan .....	8
F. Bahasa Pemrograman .....	9
G. SDLC ( <i>System Development Lift Cycle</i> ) .....	11
H. Black Box Testing .....	14
I. Netbeans .....	14
J. Database .....	22
K. Xampp .....	24
L. MySQL .....	26
M. PHP MyAdmin .....	26
N. Pengembangan Aplikasi .....	27
O. Flowchart .....	27
P. <i>Entity Relationship Diagram</i> (ERD) .....	30
Q. <i>Data Flow Diagram</i> (DFD) .....	31
<b>BAB III GAMBARAN UMUM ORGANISASI .....</b>	<b>32</b>
A. Sejarah Singkat SMP Negeri 1 Belitang Jaya .....	32
B. Lokasi Tempat SMP Negeri 1 Belitang Jaya .....	33
C. Struktur Organisasi.....	33
D. Manajemen Organisasi .....	34
E. Analisis Sistem Yang Berjalan .....	38
<b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>43</b>
A Hasil Penelitian .....	43
B. Analisis .....	44
C. Desain .....	47
D. Analisis dan Pembahasan .....	78



<b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>80</b>
A Kesimpulan .....	80
B. Saran.....	81
<b>DAFTAR LITERATUR.....</b>	<b>82</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>83</b>

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel</b>	<b>Halaman</b>
1. Simbol dan fungsi <i>Tools Pallette</i> pada <i>Swing Containers</i> .....	18
2. Simbol dan fungsi <i>Tools Pallette</i> pada <i>Swing Controls</i> .....	18
3. Folder yang terdapat pada Xampp .....	24
4. Simbol-simbol <i>Flowchart</i> .....	28
5. <i>Notasi Entity Relationship Diagram (ERD)</i> .....	30
6. <i>Notasi-notasi Data Flow Diagram (DFD)</i> .....	31
7. Daftar Nilai .....	41
8. Leger Nilai .....	41
9. Raport.....	41
10. Kebutuhan Dan Kegunaan Hardware .....	45
11. Kebutuhan Dan Kegunaan Software .....	46
12. Kebutuhan Dan Peran <i>Brainware</i> .....	46
13. Siswa .....	52
14. Petugas .....	53
15. Pelajaran .....	53
16. Pengetahuan .....	53
17. Sikap .....	54
18. Kelas .....	54
19. Rancangan Form Input kelas dan wali kelas .....	58
20. Rancangan Form Input Mata Pelajaran .....	59
21. Rancangan Form Input Nilai Pengetahuan .....	60
22. Rancangan Form Input Nilai Sikap.....	62
23. Testing Form Login .....	71
24. Testing input data kelas.....	71
25. Testing input mata pelajaran .....	71
26. Testing input data peserta didik.....	72
27. Testing input nilai sikap .....	72
28. Testing input nilai pengetahuan.....	73

## DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
1. Proses pengolahan data.....	7
2. Logo java.....	10
3. Tahapan SDLC .....	13
4. Logo Netbeans.....	15
5. Jendela form netbeans IDE 8.0.2.....	16
6. Main Windows.....	17
7. Tool Bar .....	17
8. Component Pallete .....	17
9. Jfreme Properties.....	19
10. Form Designer .....	20
11. Source Editor .....	20
12. JFrame Navigator.....	21
13. Output Frame .....	21
14. Logo IReport .....	22
15. Control Panel XAMPP.....	25
16. PhpMyAdmin.....	26
17. Struktur Organisasi Sekolah.....	33
18. Flowchart sistem yang berjalan .....	40
19. Aliran Flowchart Yang Diusulkan.....	48
20. DFD (Data Flow Diagram) Level 0 .....	49
21. DFD (Data Flow Diagram) Level 1 .....	50
22. ERD ( <i>Entity Relationship Diagram</i> ) .....	52
23. Rancangan Relasi Table .....	55
24. Rancanagn Halaman Login .....	56
25. Rancangan Form Menu utama.....	57
26. Rancangan form input kelas dan wali kelas.....	58
27. Rancangan form input mata pelajaran .....	59
28. Cetak nilai pengetahuan .....	60
29. Rancangan tampilan nilai raport nilai pengetahuan.....	61
30. Cetak nilai sikap.....	62
31. Rancangan tampilan raport nilai sikap .....	63
32. Tampilan login .....	64

33. Tampilan menu utama .....	64
34. Tampilan input data sekolah.....	65
35. Tampilan input data mata pelajaran .....	66
36. Tampilan input nilai sikap .....	67
37. Tampilan input data peserta didik.....	67
38. Tampilan input nilai pengetahuan .....	68
39. Cetak laporan nilai sikap siswa .....	69
40. Laporan nilai pengetahuan siswa .....	70
41. Tampilan berita acara .....	74
42. Proses Pelaksanaan Uji kelayakan .....	75
43. Tampilan Lembar Saran Uji Kelayakan Program Tugas Akhir .....	77
44. Tampilan Daftar Hadir Uji Kelayakan Program .....	78

## DAFTAR LAMPIRAN

1. Coding .....	83
2. Surat Konfirmasi Permohonan Izin Kuliah Kerja Praktek.....	103
3. Absensi Kuliah Kerja Praktek .....	104
4. Jurnal Kegiatan Kuliah Kerja Praktek.....	105
5. Penilaian Kuliah Kerja Praktek .....	106
6. Laporan Hasil Wawancara.....	107
7. Form Pengajuan Judul Tugas Akhir .....	108
8. Surat Pengangkatan Dosen Pembimbing Tugas Akhir.....	109
9. Kartu Bimbingan Tugas Akhir .....	110
10. Berita Acara Seminar Tugas Akhir .....	114
11. Lembar Perbaikan Seminar Proposal Ujian Tugas Akhir.....	115
12. Berita Acara Uji Kelayakan Program dan Aplikasi Tugas Akhir.....	117
13. Lembar Saran Uji Kelayakan Program Tugas Akhir .....	118
14. Daftar Hadir Uji Kelayakan Program .....	119
15. Surat Keputusan Ujian Tugas Akhir .....	120
16. Berita Acara Ujian Tugas Akhir .....	121
17. Rekap Nilai Sidang Tugas Akhir.....	122
18. Penilaian Penguji Tugas Akhir.....	123
19. Lembaran Pe rbaikan Ujian Tugas Akhir.....	126
20. Transkrip Akademik .....	129
21. Riwayat Hidup .....	130