

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA
DI SD NEGERI PENCAR 2**

SKRIPSI



disusun oleh

Yusrizal Rizki Darmawan

16.12.9053

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

**PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA
DI SD NEGERI PENCAR 2**

SKRIPSI

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



disusun oleh

Yusrizal Rizki Darmawan

16.12.9053

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

PERSETUJUAN

SKRIPSI

PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA DI SD NEGERI PENCAR 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusrizal Rizki Darmawan

16.12.9053

telah disetujui oleh Dosen Pembimbing Skripsi
pada tanggal 24 Maret 2020

Dosen Pembimbing,

Wiwi Widayani, M.Kom

NIK. 190302272

PENGESAHAN
SKRIPSI
PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA
DI SD NEGERI PENCAR 2

yang dipersiapkan dan disusun oleh

Yusrizal Rizki Darmawan

16.12.9053

telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 17 Maret 2020

Susunan Dewan Penguji

Nama Penguji

Tanda Tangan

Windha Mega Pradnya D, M.Kom

NIK. 190302185

Ike Verawati, M.Kom

NIK. 190302273

Skripsi ini telah diterima sebagai salah satu persyaratan
untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer
Tanggal 17 Maret 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, 17 Maret 2020



Yusrizal Rizki Darmawan

NIM. 16.12.9053

MOTTO

SABAR, SYUKUR, IKHLAS



PERSEMBAHAN

Dengan ungkapan rasa syukur kepada Tuhan Yang Maha Esa, skripsi ini saya persembahkan kepada :

1. Ayah saya dan Ibu saya tercinta Bapak Suwardi dan Ibu Kamtini yang selalu memberikan do'a dan dukungannya serta mengorbankan jiwa raganya dalam membiayai pendidikan saya selama ini. Tidak lupa untuk keluarga besar yang selalu memberikan do'a dan dukungannya.
2. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan meluangkan waktunya dan sabar dalam memberi masukan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.
3. Devi Ratna Aisa yang selalu memberikan do'a dan dukungannya selama ini.
4. Teman-teman KRB Mahasiswa AMIKOM yang selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan atas kehadiran Tuhan Yang Maha Esa yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “PERANCANGAN SISTEM INFORMASI TABUNGAN SISWA DI SD NEGERI PENCAR 2” pada tahun 2020. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan guna memperoleh gelar Sarjana Komputer pada Program Studi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Amikom Yogyakarta.

Selama menjalankan skripsi ini, penulis banyak menerima bantuan berupa petunjuk, bimbingan maupun pengarahan dari berbagai pihak. Untuk itu penulis tidak lupa mengucapkan terima kasih kepada :

1. Rektor Universitas Amikom Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menempuh pendidikan di AMIKOM.
2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer yang telah memberikan kemudahan dalam menyelesaikan skripsi ini.
3. Ketua Jurusan Program Studi Sistem Informasi yang telah memberikan motivasi dalam menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Wiwi Widayani, M.Kom., selaku Dosen Pembimbing yang telah membimbing, memberi masukan dan pengarahan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Kepala Sekolah SD N Pencar 2 yang telah memberikan izin untuk melakukan penelitian di SD N Pencar 2.

6. Bapak/Ibu guru SD N Pencar 2 yang telah memberikan kemudahan dan bantuan dalam melakukan penelitian.
7. Teman-teman KRB Mahasiswa AMIKOM yang selalu mendukung dalam menyelesaikan skripsi ini.
8. Devi Ratna Aisa yang selalu memberikan dukungan selama penyusunan skripsi.
9. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu per satu yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan dan kelemahan, sehingga penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat sesuai dengan fungsinya dan bermanfaat bagi perkembangan ilmu pengetahuan terutama bidang teknologi.

Yogyakarta, 17 Maret 2020

Yusrizal Rizki Darmawan

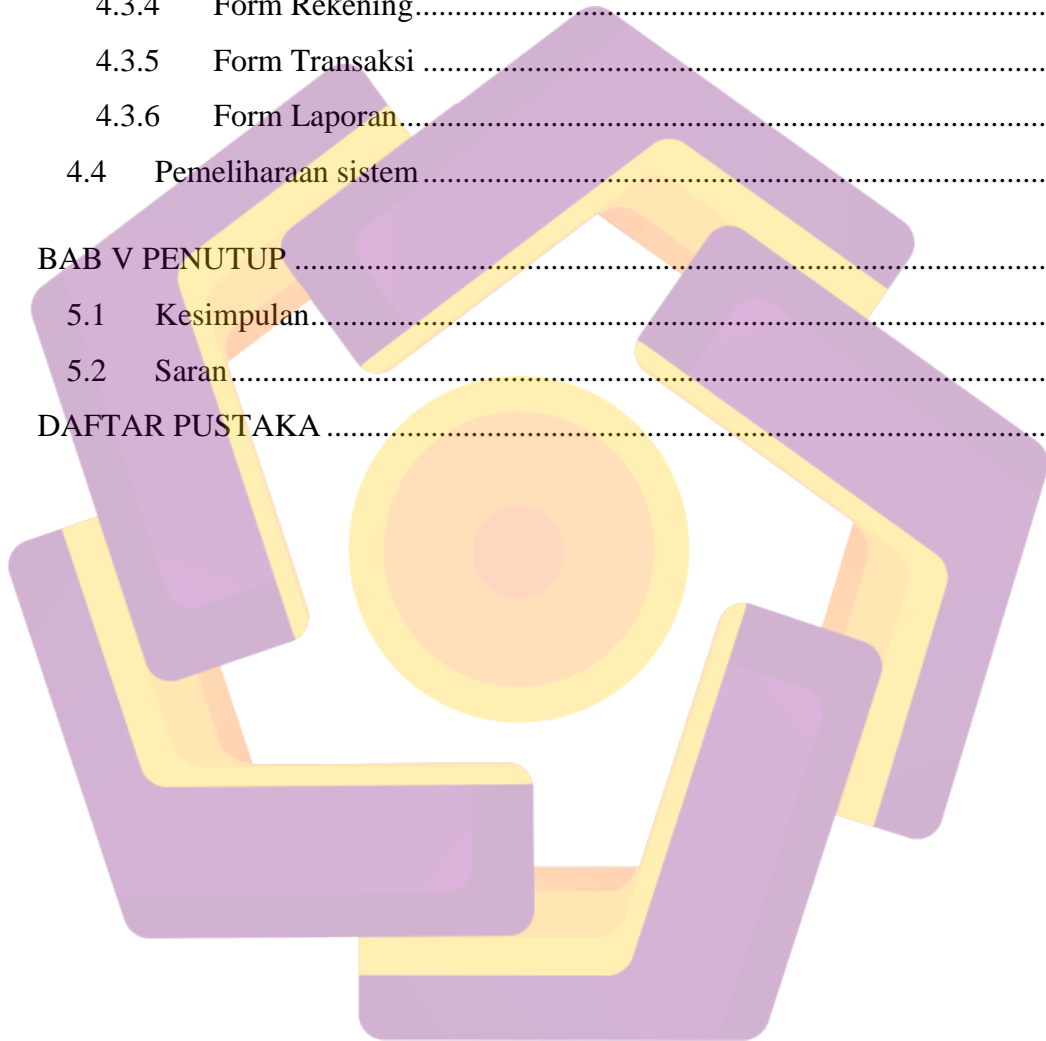
DAFTAR ISI

JUDUL.....	i
PERSETUJUAN.....	ii
PENGESAHAN.....	iii
PERNYATAAN.....	iv
MOTTO.....	v
PERSEMBAHAN.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
INTISARI.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah.....	3
1.4 Maksud dan Tujuan Penelitian.....	3
1.5 Manfaat Penelitian.....	4
1.6 Metode Penelitian.....	5
1.6.1 Metode Pengumpulan Data.....	5
1.6.2 Metode Analisis.....	6
1.6.3 Metode Perancangan.....	7
1.6.4 Metode Testing.....	7
1.7 Sistematika Penulisan.....	7
BAB II LANDASAN TEORI.....	9
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem.....	10

2.2.1	Pengertian Sistem.....	11
2.2.2	Karakteristik Sistem.....	11
2.3	Konsep Dasar Informasi	13
2.3.1	Pengertian Informasi.....	14
2.3.2	Kualitas Informasi.....	14
2.4	Konsep Dasar Sistem Informasi.....	15
2.4.1	Pengertian Sistem Informasi	15
2.4.2	Komponen Sistem Informasi	16
2.5	Konsep Dasar Tabungan	17
2.5.1	Pengertian Tabungan Siswa.....	17
2.6	Metode Analisis	17
2.6.1	Analisis PIECES	18
2.6.2	Analisis Kebutuhan Sistem.....	21
2.7	Konsep Pemodelan Sistem.....	22
2.7.1	Diagram Konteks	22
2.7.2	Data Flow Diagram (DFD)	23
2.8	Konsep Pemodelan Basis Data	24
2.8.1	Database Management System (DBMS)	25
2.8.2	Entity Relationship Diagram (ERD).....	26
2.8.3	Diagram Notasi ERD	27
2.8.4	Normalisasi	30
2.9	Software Yang Digunakan.....	31
2.9.1	Netbeans IDE 8.2	32
2.9.2	XAMPP.....	32
2.9.3	MySQL	33
2.9.4	Java	33
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN		35
3.1	Gambaran Umum SD Negeri Pencar 2	35
3.1.1	Lokasi SD Negeri Pencar 2.....	36
3.1.2	Visi Dan Misi SD Negeri Pencar 2	36

3.1.3	Struktur Organisasi	37
3.2	Analisis Sistem	38
3.2.1	Identifikasi Masalah	38
3.2.2	Analisis PIECES	39
3.2.3	Analisis Kebutuhan Sistem	45
3.3	Perancangan Sistem	49
3.3.1	Diagram Konteks	49
3.3.2	Data Flow Diagram (DFD)	50
3.4	Perancangan Basis Data	54
3.4.1	Entity Relationship Diagram (ERD)	54
3.4.2	Normalisasi	54
3.4.3	Relasi Antar Tabel	62
3.4.4	Struktur Tabel	63
3.5	Perancangan User Interface	64
3.5.1	Rancangan Halaman <i>Login</i>	64
3.5.2	Rancangan Halaman Menu Petugas	65
3.5.3	Rancangan Halaman Siswa	65
3.5.4	Rancangan Halaman Transaksi	66
3.5.5	Rancangan Halaman Petugas	66
3.5.6	Rancangan Halaman Ubah Password	67
3.5.7	Rancangan Halaman Rekening	67
3.5.8	Rancangan Halaman Bantuan	68
3.5.9	Rancangan Halaman Laporan	68
3.5.10	Rancangan Output Laporan	69
 BAB IV IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN		 70
4.1	Implementasi Sistem	70
4.1.1	Implementasi Basis Data	70
4.1.2	Implementasi Program	74
4.2	Pengujian Sistem	83
4.2.1	White-Box Testing	83

4.2.2	Black-Box Testing	85
4.3	Hasil Dan Pembahasan.....	88
4.3.1	Form <i>Login</i>	88
4.3.2	Form Petugas	88
4.3.3	Form Siswa	89
4.3.4	Form Rekening.....	89
4.3.5	Form Transaksi	89
4.3.6	Form Laporan.....	90
4.4	Pemeliharaan sistem.....	90
BAB V PENUTUP		92
5.1	Kesimpulan.....	92
5.2	Saran.....	92
DAFTAR PUSTAKA		93



DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Simbol Data Flow Diagram	24
Tabel 2. 2 Simbol ERD	27
Tabel 2. 3 Notasi ERD	28
Tabel 3. 1 Tabel Identifikasi Masalah	39
Tabel 3. 2 Analisis Kinerja	40
Tabel 3. 3 Analisis Informasi	41
Tabel 3. 4 Analisis Ekonomi	42
Tabel 3. 5 Analisis Pengendalian	43
Tabel 3. 6 Analisis Efisiensi	44
Tabel 3. 7 Analisis Pelayanan	44
Tabel 3. 8 Tabel <i>Unnormalized</i>	55
Tabel 3. 9 Tabel Universal	56
Tabel 3. 10 <i>First Normal Form (1NF)</i>	57
Tabel 3. 11 <i>Second Normal Form (2NF)</i>	59
Tabel 3. 12 <i>Third Normal Form (3NF)</i>	61
Tabel 3. 13 Petugas	63
Tabel 3. 14 Siswa	63
Tabel 3. 15 Tansaksi	63
Tabel 3. 16 Rekening	64
Tabel 4. 1 Skenario Uji Form <i>Login</i>	84
Tabel 4. 2 Pengujian Form Siswa	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Diagram Kardinalitas <i>One to One</i>	28
Gambar 2. 2 Diagram Kardinalitas <i>One to Many</i>	29
Gambar 2. 3 Diagram Kardinalitas <i>Many to Many</i>	29
Gambar 2. 4 Diagram Kardinalitas Minimum dan Maksimum	30
Gambar 3. 1 Struktur Organisasi.....	37
Gambar 3. 2 Alur Sistem Berjalan	38
Gambar 3. 3 Diagram Konteks	49
Gambar 3. 4 DFD Level 1 Sistem Tabungan Siswa	50
Gambar 3. 5 DFD Level 2 Proses <i>Login</i>	51
Gambar 3. 6 DFD Level 2 Data Petugas.....	51
Gambar 3. 7 DFD Level 2 Data Siswa	52
Gambar 3. 8 DFD Level 2 Data Rekening	52
Gambar 3. 9 DFD Level 2 Data Transaksi	53
Gambar 3. 10 DFD Level 2 Data Laporan.....	53
Gambar 3. 11 ERD.....	54
Gambar 3. 12 Relasi Tabel.....	62
Gambar 3. 13 Halaman <i>Login</i>	64
Gambar 3. 14 Halaman Menu Petugas.....	65
Gambar 3. 15 Halaman Data Siswa	65
Gambar 3. 16 Halaman Data Transaksi.....	66
Gambar 3. 17 Halaman Data Petugas	66
Gambar 3. 18 Halaman Ubah Password	67
Gambar 3. 19 Halaman Rekening.....	67
Gambar 3. 20 Halaman Bantuan	68
Gambar 3. 21 Halaman Data Laporan	68
Gambar 3. 22 Laporan Transaksi.....	69
Gambar 4. 1 Pembuatan Basis Data Tabungan Siswa	71
Gambar 4. 2 Tabel Petugas	71
Gambar 4. 3 Tabel Siswa	72

Gambar 4. 4 Tabel Transaksi	72
Gambar 4. 5 Tabel Rekening	73
Gambar 4. 6 <i>Source Code</i> Koneksi.....	73
Gambar 4. 7 <i>Source Code</i> Entitas	74
Gambar 4. 8 <i>Source Code</i> Interface	75
Gambar 4. 9 <i>Source Code</i> Implement.....	75
Gambar 4. 10 <i>Source Code</i> Ubah	75
Gambar 4. 11 <i>Source Code</i> Hapus	76
Gambar 4. 12 <i>Source Code</i> Select	76
Gambar 4. 13 <i>Source Code</i> Factory	76
Gambar 4. 14 Tampilan Tombol Tambah.....	77
Gambar 4. 15 <i>Source Code</i> Tombol Tambah	77
Gambar 4. 16 <i>Source Code</i> “aturTeks”.....	78
Gambar 4. 17 <i>Source Code</i> “aturButton”	78
Gambar 4. 18 Tampilan Tombol Simpan.....	79
Gambar 4. 19 <i>Source Code</i> Tombol Simpan	79
Gambar 4. 20 <i>Source Code</i> RefreshIsiTabel	80
Gambar 4. 21 Tampilan Tombol Ubah	80
Gambar 4. 22 <i>Source Code</i> Tombol Ubah.....	80
Gambar 4. 23 Tampilan Tombol Hapus.....	81
Gambar 4. 24 <i>Source Code</i> Tombol Hapus	81
Gambar 4. 25 Tampilan Laporan	82
Gambar 4. 26 <i>Source Code</i> Laporan.....	82
Gambar 4. 27 <i>Source Code</i> Login.....	83
Gambar 4. 28 Flowchart	85

INTISARI

Tabungan siswa merupakan kegiatan sekolah untuk menunjang perkembangan siswa di SD Negeri Pencar 2. Kegiatan tersebut memiliki tujuan untuk siswa belajar menabung sejak dini. Tabungan dapat digunakan untuk kegiatan sekolah maupun keperluan pribadi. Namun, dalam pengolahan dan penyimpanan tabungan masih bersifat konvensional dan banyak kendala yang dihadapi seperti, buku rusak atau hilang yang menyebabkan data hilang. Adanya perkembangan teknologi membuat manusia berfikir untuk dapat bekerja lebih efektif dan efisien. Salah satunya dengan membuat sistem konvensional menjadi sistem yang terkomputerisasi.

Pada penelitian ini di rancang suatu sistem informasi tabungan berbasis desktop menggunakan bahasa pemrograman java. Sedangkan perancangan dan analisis sistem menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD), Diagram Konteks, *Data Flow Diagram* (DFD), dan analisis PIECES. Dengan sistem yang dibuat diharapkan mampu mengatasi berbagai kendala yang dihadapi sekolah dalam melakukan pengolahan tabungan.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan mendapat kesimpulan bahwa sistem informasi tabungan siswa berhasil di bangun dan dapat memberikan manfaat sesuai dengan tujuan penelitian yaitu, dapat membantu dan mempermudah sekolah menyelesaikan kendala yang dihadapi pada sistem pengolahan data tabungan, mempermudah dalam pembuatan laporan, dan membantu dalam meningkatkan keamanan data serta meningkatkan kinerja dan pelayanan di SD Negeri Pencar 2.

Kata Kunci: Sistem Informasi, *desktop*, *java*, tabungan siswa

ABSTRACT

Student savings are school activities to support the development of students in SD Negeri Pencar 2. These activities have a goal for students to learn to save early on. Savings can be used for school activities or personal needs. However, in the processing and storage of savings is still conventional and many obstacles faced such as, damaged or missing books that cause data loss. The existence of technological developments make humans think to be able to work more effectively and efficiently. One of them is by making a conventional system into a computerized system.

In this study a desktop-based savings information system was designed using the Java programming language. While the system design and analysis uses Entity Relationship Diagrams (ERD), DFD, and PIECES analysis. With this system, it is expected to be able to overcome various obstacles faced by schools in managing savings.

Based on the results of research that has been done, it can be concluded that the student savings information system has been successfully built and can provide benefits in accordance with the research objectives, which can help and facilitate schools to solve problems faced in the savings data processing system, facilitate in making reports, and assist in improving data security and improve performance and service in Pencar 2 Public Elementary School.

Keywords: Information systems, desktop, java, student savings