

**SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN SPP MENGGUNAKAN
METODE *WATERFALL* PADA SMK PERMATA BANGSA**

SKRIPSI

**Oleh:
ADITIYA
201510225239**



**PROGRAM STUDI INFORMATIKA
FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA
2021**

LEMBAR PERSETUJUAN

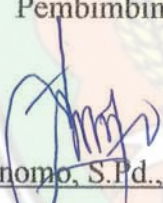
Judul Proposal Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan
Metode *Waterfall* pada SMK Permata Bangsa
Nama Mahasiswa : Aditiya
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225239
Program Studi/Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021

MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II


Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom


Sugiyatno, S.Kom., M.Kom

NIDN. 0322108201

NIDN. 0313077206

LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan
Metode *Waterfall* pada SMK Permata Bangsa
Nama Mahasiswa : Aditiya
Nomor Pokok Mahasiswa : 201510225239
Program Studi / Fakultas : Informatika / Ilmu Komputer
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 16 Juli 2021

Bekasi, 22 Juli 2021

Mengesahkan,

Ketua Tim Penguji : **Prima Dina Atika, S.Kom., M.Kom**

NIDN. 0311037107

Penguji (I) : **Tri Dharma Putra, ST., M.Sc**

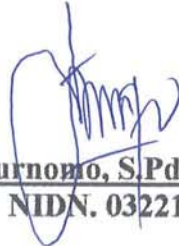
NIDN. 0302117101

Penguji (II) : **Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom**

NIDN. 0322108201

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Informatika



Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
NIDN. 0322108201

Dekan
Fakultas Ilmu Komputer



Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.
NIDN. 0311097302

LEMBAR PERNYATAAN

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Aditiya
NPM : 201510225239
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan Metode
Waterfall pada SMK Permata Bangsa

Dengan ini menyatakan bahwa hasil penulisan skripsi yang telah saya buat ini merupakan **hasil karya saya sendiri dan benar keasliannya**. Apabila dikemudian hari penulisan skripsi ini merupakan plagiat atau penjiplakan terhadap karya orang lain, maka saya bersedia mempertanggungjawabkan sekaligus bersedia menerima sanksi berdasarkan tata tertib di Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Demikian pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar dan tidak dipaksakan dari pihak manapun.

Bekasi, 22 Juli 2021

Penulis

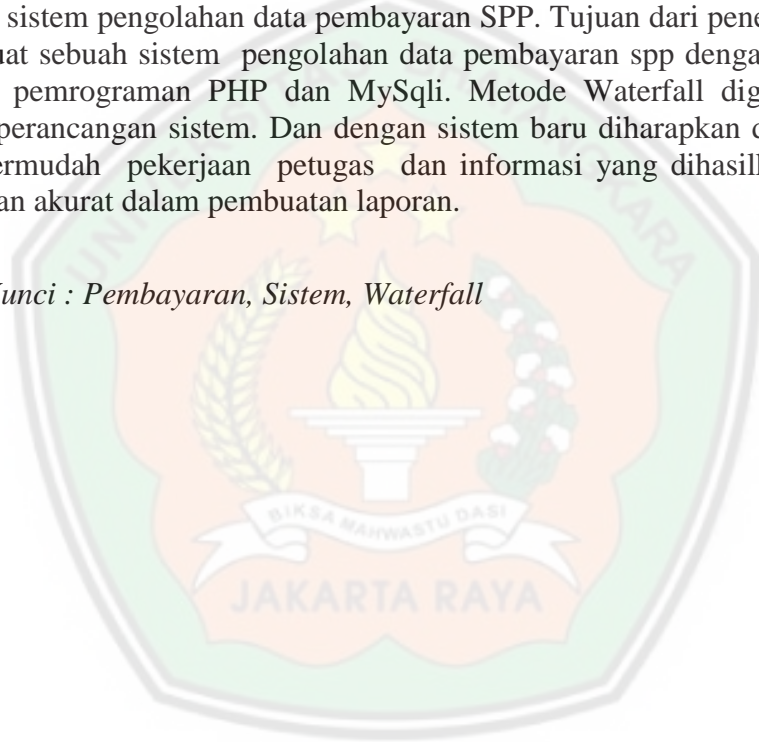


Aditiya

ABSTRAK

SMK Permata Bangsa merupakan suatu lembaga pendidikan swasta yang berlokasi di Jl. RH. Umar Ceger RT. 02/18 Kel. Jakasetia, Kec. Bekasi Selatan, Kota Bekasi. Pengolahan data pembayaran SPP pada SMK Permata Bangsa saat ini masih menggunakan banyak buku sebagai media penyimpanan data dan pembuatan laporan. Belum digunakannya sistem yang terkomputerisasi menyebabkan sering terjadi kesalahan data dan perhitungan jumlah uang. Kesulitan dalam menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat serta keterlambatan dalam memberikan laporan yang dibutuhkan, sehingga dibutuhkan sebuah sistem pengolahan data pembayaran SPP. Tujuan dari penelitian ini adalah membuat sebuah sistem pengolahan data pembayaran spp dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan MySQLi. Metode Waterfall digunakan sebagai acuan perancangan sistem. Dan dengan sistem baru diharapkan dapat membantu mempermudah pekerjaan petugas dan informasi yang dihasilkan lebih cepat, tepat dan akurat dalam pembuatan laporan.

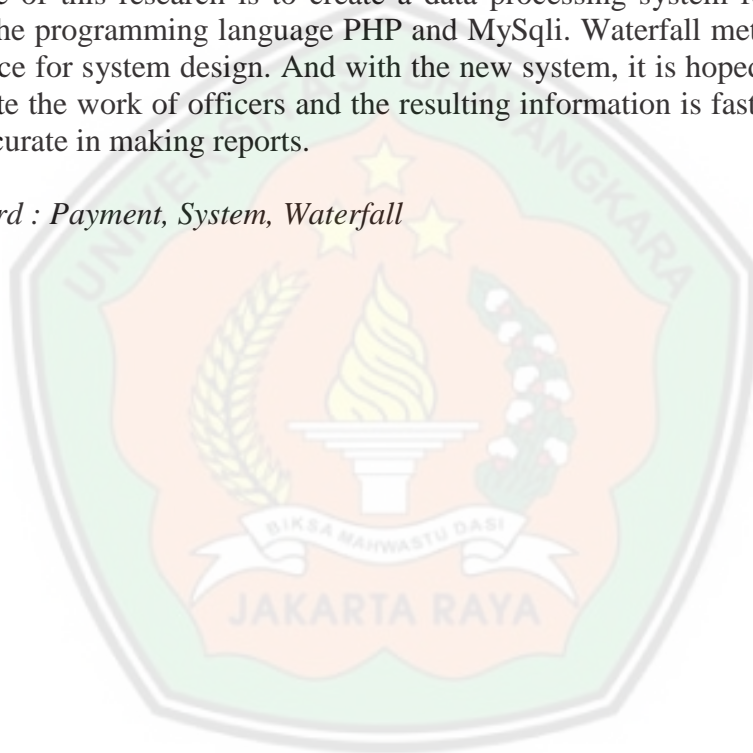
Kata Kunci : Pembayaran, Sistem, Waterfall



ABSTRACT

SMK Permata Bangsa is a private educational institution located on Jl. RH. Umar Ceger RT. 02/18 Kel. Jakasetia, Kec. South Bekasi, Bekasi City. SPP payment data processing at SMK Permata Bangsa is currently still using a lot of books as a medium for data storage and reporting. Not yet using a computerized system has caused frequent errors in data and calculation of the amount of money. Difficulty in producing fast, precise and accurate information and delays in providing the required reports, so we need a data processing system for SPP payments. The purpose of this research is to create a data processing system for SPP payment using the programming language PHP and MySQLi. Waterfall method is used as a reference for system design. And with the new system, it is hoped that it can help facilitate the work of officers and the resulting information is faster, more precise and accurate in making reports.

Keyword : Payment, System, Waterfall



LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI

Sebagai sivitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Aditiya
NPM : 201510225239
Program Studi : Informatika
Fakultas : Ilmu Komputer
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya **Hak Bebas Royalti Non-Esklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*)**, atas karya ilmiah saya yang berjudul :

Sistem Informasi Pembayaran SPP Menggunakan Metode Watefall pada SMK Permata Bangsa

beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya dan mempublikasikannya di Internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis dan sebagai pemilik hak cipta.

Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Bekasi
Pada tanggal : 24 Juni 2021
Yang Menyatakan



Aditiya

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, atas berkat dan rahmatnya penulis dapat menyelesaikan penelitian dan penulisan skripsi ini dengan judul **“Sistem Informasi Pembayaran Spp Menggunakan Metode *Waterfall* Pada Smk Permata Bangsa”**. Adapun tujuan penelitian dan penulisan skripsi ini adalah sebagai salah satu syarat kelulusan Strata Satu (S1) Informatika. Penulis menyampaikan rasa terimakasih kepada kedua orang tua, paman dan semua kakak serta sahabat, atas limpahan kasih sayang dan pengorbanan, dorongan semangat dan do'a yang selalu dipanjatkan untuk penulis. Terimakasih setinggi - tingginya kepada :

1. Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bpk. Inspektur Jendral Polisi (P) Dr. Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM.
2. Dekan Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Ibu Herlawati, S.Si., M.M., M.Kom.
3. Ketua Program Studi Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Bpk. Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom.
4. Bpk. Rakhmat Purnomo, S.Pd., S.Kom., M.Kom selaku pembimbing 1.
5. Bpk. Sugiyatno, S.Kom., M.Kom selaku pembimbing 2.
6. Seluruh Dosen Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Semoga skripsi ini dapat dijadikan sumbangsih sebagai upaya mencerdaskan kehidupan bangsa agar berguna bagi pengembangan ilmu pengetahuan khususnya bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Komputer Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 08 April 2020


Aditya

DAFTAR ISI

| | Halaman |
|--|-------------|
| LEMBAR PERSETUJUAN | ii |
| LEMBAR PENGESAHAN | iii |
| LEMBAR PERNYATAAN | iv |
| KATA PENGANTAR | v |
| ABSTRAK | vi |
| ABSTRACT | vii |
| LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI | viii |
| DAFTAR ISI | ix |
| DAFTAR TABEL | xiii |
| DAFTAR GAMBAR | xiv |
| DAFTAR LAMPIRAN | xvii |
| BAB I PENDAHULUAN | 1 |
| 1.1 Latar Belakang | 1 |
| 1.2 Identifikasi Masalah | 2 |
| 1.3 Rumusan Masalah..... | 2 |
| 1.4 Batasan Masalah | 3 |
| 1.5 Tujuan Penelitian | 3 |
| 1.6 Manfaat Penelitian | 3 |
| 1.6.1 Manfaat bagi Penulis | 3 |
| 1.6.2 Manfaat bagi Program Studi..... | 4 |
| 1.7 Tempat dan Waktu Penelitian..... | 4 |
| 1.8 Metode Penelitian | 4 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 1.8.1 | Metode Pengumpulan Data | 4 |
| 1.8.2 | Metode Analisis | 5 |
| 1.9 | Sistematika Penulisan Laporan Penelitian..... | 5 |
| BAB II LANDASAN TEORI | | 7 |
| 2.1 | Tinjauan Pustaka..... | 7 |
| 2.2 | Sistem Informasi..... | 8 |
| 2.3 | Pengembangan Sistem..... | 9 |
| 2.3.1 | Kelebihan dan Kekurangan Metode <i>Waterfall</i> | 10 |
| 2.4 | Website | 11 |
| 2.5 | PHP..... | 12 |
| 2.6 | Database..... | 12 |
| 2.7 | XAMPP | 12 |
| 2.8 | MySQL..... | 13 |
| 2.9 | HTML..... | 13 |
| 2.10 | CSS | 13 |
| 2.11 | JAVASCRIPT | 14 |
| 2.12 | Komponen <i>Unified Modelling Language</i> | 15 |
| BAB III METODOLOGI PENELITIAN | | 19 |
| 3.1 | Obyek Penelitian..... | 19 |
| 3.1.1 | Sejarah SMK Permata Bangsa Kota Bekasi | 19 |
| 3.1.2 | Visi SMK Permata Bangsa | 19 |
| 3.1.3 | Misi SMK Permata Bangsa | 20 |
| 3.2 | Kerangka Penelitian..... | 20 |
| 3.3 | Analisis Sistem Berjalan..... | 21 |
| 3.4 | Analisis Usulan Sistem..... | 21 |

| | | |
|--|--|-----------|
| 3.5 | Analisis Kebutuhan Sistem..... | 22 |
| 3.5.1 | Kebutuhan Data / Informasi | 23 |
| 3.5.2 | Kebutuhan Perangkat Lunak | 23 |
| 3.5.3 | Kebutuhan Perangkat Keras | 23 |
| BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI..... | | 24 |
| 4.1 | Communication (Project Initiation & Requirements Gathering)..... | 24 |
| 4.2 | Planning (Estimating, Scheduling, Tracking)..... | 24 |
| 4.2.1 | Kebutuhan Fungsional..... | 24 |
| 4.2.2 | <i>Design</i> Pemodelan Data (Tambah Database) | 25 |
| 4.3 | Modeling (Analysis & Design)..... | 27 |
| 4.3.1 | Use Case Diagram | 27 |
| 4.3.2 | Activity Diagram | 29 |
| 4.3.3 | Sequence Diagram..... | 37 |
| 4.3.4 | Entity Relationship Diagram (ERD)..... | 48 |
| 4.3.5 | Data Model | 48 |
| 4.4 | Construction..... | 49 |
| 4.4.1 | Perancangan Tampilan | 49 |
| 4.4.2 | Fase Implementasi | 56 |
| 4.4.2 | Implementasi Perangkat Lunak..... | 57 |
| 4.4.3 | Implementasi Perangkat Keras..... | 57 |
| 4.4.4 | Implementasi | 57 |
| 4.5 | Deployment | 66 |
| 4.7.1 | Uji Login Admin | 66 |
| 4.7.2 | Uji Login Petugas..... | 67 |
| 4.7.3 | Uji Login Wali Murid | 67 |

| | |
|--|-----------|
| 4.7.4 Uji Input Data Siswa | 68 |
| 4.7.5 Uji Input Data Petugas | 68 |
| 4.7.6 Uji Input Data Kelas..... | 69 |
| 4.7.7 Uji Input Data SPP | 69 |
| 4.7.8 Uji Entri Transaksi Pembayaran | 69 |
| 4.7.9 Uji History Pembayaran | 70 |
| 4.7.10 Uji Generate Laporan..... | 70 |
| 6.7. Pembahasan Hasil Sistem..... | 71 |
| 4.9 Manfaat Hasil Sistem | 71 |
| 4.10 Kendala Sistem..... | 71 |
| 4.11 Keunggulan Sistem | 71 |
| 4.12 Kelemahan Sistem..... | 71 |
| BAB V PENUTUP | 72 |
| 5.1 Kesimpulan | 72 |
| 5.2 Saran..... | 72 |
| DAFTAR PUSTAKA | 73 |
| LAMPIRAN | 74 |

DAFTAR TABEL

| | Halaman |
|---|---------|
| Tabel 2.1 Komponen Use Case Diagram..... | 15 |
| Tabel 2.2 Komponen Activity Diagram..... | 16 |
| Tabel 2.3 Komponen Class Diagram | 17 |
| Tabel 4.1 Users..... | 25 |
| Tabel 4.2 Data Siswa..... | 25 |
| Tabel 4.3 Kelas..... | 26 |
| Tabel 4.4 Pembayaran..... | 26 |
| Tabel 4.5 SPP..... | 27 |
| Tabel 4.6 Deskripsi Actor | 28 |
| Tabel 4.7 Usecase Deskripsi | 29 |
| Tabel 4.8 Uji Login Admin..... | 66 |
| Tabel 4.9 Uji Login Petugas..... | 67 |
| Tabel 4.10 Uji login siswa | 67 |
| Tabel 4.11 Uji input data siswa..... | 68 |
| Tabel 4.12 Uji input data petugas | 68 |
| Tabel 4.13 Uji input data kelas | 69 |
| Tabel 4.14 Uji input data SPP | 69 |
| Tabel 4.15 Uji entri transaksi pembayaran | 69 |
| Tabel 4.16 Uji history pembayaran | 70 |
| Tabel 4.17 Uji generate laporan | 70 |

DAFTAR GAMBAR

| | Halaman |
|--|---------|
| Gambar 2.1 Model Proses Sistem Sederhana | 9 |
| Gambar 2. 2 Waterfall Pressman | 9 |
| Gambar 3.1 Kerangka Penelitian | 20 |
| Gambar 3.2 Sistem Yang Diusulkan..... | 22 |
| Gambar 4.1 Usecase Admin, Petugas dan Wali Murid..... | 28 |
| Gambar 4.2 Activity Diagram Kelola Data Siswa | 30 |
| Gambar 4.3 Activity Diagram Kelola Data SPP | 31 |
| Gambar 4.4 Activity Diagram Kelola Data Kelas | 31 |
| Gambar 4.5 Activity Diagram Kelola Data Petugas | 32 |
| Gambar 4.6 Activity Diagram Entri Transaksi Pembayaran oleh Admin | 33 |
| Gambar 4.7 Activity Diagram Buka Histori Pembayaran oleh Admin | 33 |
| Gambar 4.8 Activity Diagram Laporan oleh Admin | 34 |
| Gambar 4.9 Activity Diagram Entri Transaksi Pembayaran oleh Petugas | 35 |
| Gambar 4.10 Activity Diagram Buka Histori Pembayaran oleh Petugas | 36 |
| Gambar 4.11 Activity Diagram Siswa | 36 |
| Gambar 4.12 Sequence Diagram Login Admin | 37 |
| Gambar 4.13 Sequence Diagram Login Petugas..... | 38 |
| Gambar 4.14 Sequence Diagram Login | 39 |
| Gambar 4.15 Sequence Diagram Kelola Data Petugas | 40 |
| Gambar 4.16 Sequence Diagram Kelola Data Siswa..... | 41 |
| Gambar 4.17 Sequence Diagram Kelola Data Kelas | 42 |
| Gambar 4.18 Sequence Diagram Kelola Data Spp | 43 |
| Gambar 4.19 Sequence Diagram Entri Transaksi Pembayaran Oleh Admin | 44 |
| Gambar 4.20 Sequence Diagram History Pembayaran Oleh Admin..... | 45 |
| Gambar 4.21 Sequence Diagram Laporan Oleh Admin | 45 |
| Gambar 4.22 Sequence Diagram Entri Transaksi Pembayaran Oleh Petugas | 46 |
| Gambar 4.23 Sequence Diagram History Pembayran Oleh Petugas | 47 |

| | |
|---|----|
| Gambar 4.24 Sequence Diagram History Pembayaran Oleh Siswa | 47 |
| Gambar 4.25 ERD | 48 |
| Gambar 4.26 Design and code Halaman Login Admin/Petugas..... | 49 |
| Gambar 4.27 Design and Code Halaman Login Siswa..... | 50 |
| Gambar 4.28 Design and Code Halaman Utama Admin | 50 |
| Gambar 4.29 Design and Code Halaman Utama Petugas..... | 51 |
| Gambar 4.30 Design and Code Halaman Utama Siswa..... | 51 |
| Gambar 4.31 Design and Code Halaman Kelola Data Siswa | 52 |
| Gambar 4.32 Design and Code Halaman Kelola Data Petugas | 52 |
| Gambar 4.33 Design and Code Halaman Kelola Data Kelas..... | 53 |
| Gambar 4.34 Design and Code Halaman Kelola Data SPP..... | 53 |
| Gambar 4.35 Design & Code Halaman Entri Transaksi Pembayaran Oleh Admin | 54 |
| Gambar 4.36 Design and Code Halaman History Pembayaran Oleh Admin | 54 |
| Gambar 4.37 Design and Code Halaman Laporan Oleh Admin..... | 55 |
| Gambar 4.38 Design& Code Halaman Entri Transaksi Pembayaran Oleh Petugas | 55 |
| Gambar 4.39 Design and Code Halaman History Pembayaran Oleh Petugas | 56 |
| Gambar 4.40 Halaman Login Admin/Petugas | 57 |
| Gambar 4.41 Halaman Utama Admin..... | 58 |
| Gambar 4.42 Halaman Kelola Data Siswa..... | 58 |
| Gambar 4.43 Halaman Form Data Siswa..... | 59 |
| Gambar 4.44 Halaman Kelola Data Petugas..... | 59 |
| Gambar 4.45 Halaman Form Data Petugas..... | 60 |
| Gambar 4.46 Halaman Kelola Data Kelas | 60 |
| Gambar 4.47 Halaman Kelola Data SPP..... | 61 |
| Gambar 4.48 Halaman Entri Transaksi Pembayaran | 61 |
| Gambar 4.49 Halaman History Pembayaran Oleh Admin..... | 62 |
| Gambar 4.50 Halaman Laporan Oleh Admin | 62 |
| Gambar 4. 51 Hasil Laporan Oleh Admin | 64 |
| Gambar 4.52 Halaman Utama Petugas | 64 |

| | |
|--|----|
| Gambar 4.53 Halaman Entri Transaksi Pembayaran Oleh Petugas..... | 65 |
| Gambar 4.54 Halaman History Pembayaran Oleh Petugas | 65 |
| Gambar 4.55 Halaman History Pembayaran Oleh Siswa | 66 |



DAFTAR LAMPIRAN

| | |
|-----------------------------------|-------|
| Plagiarisme | |
| Biodata Mahasiswa | |
| Kartu Bimbingan Skripsi | |
| Surat Keterangan Penelitian | |

