

TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI PEMBAYARAN
ELEKTRONIK BERBASIS *PAYMENT GATEWAY* (STUDI
KASUS : TK-SD-SMP-MAITREYAWIRA)



Diajukan sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan

pendidikan program sarjana

Disusun oleh

William Sanjaya

2017133006

Pembimbing:

Yodi, S.Kom., M.S.I.

PROGRAM STUDI TEKNIK PERANGKAT LUNAK

FAKULTAS KOMPUTER

UNIVERSITAS UNIVERSAL

2020/2021

HALAMAN PERSETUJUAN TUGAS AKHIR

Nama : William Sanjaya
NIM : 2017133006
Program Studi : Teknik Perangkat Lunak
Judul Tugas Akhir : Perancangan Sistem Administrasi Pembayaran Elektronik Berbasis Payment Gateway (Studi Kasus: TK-SD-SMP Maitreyawira)

Telah Disetujui untuk dipertanggung jawabkan di depan dewan penguji pada Sidang Tugas Akhir pada Program Sastra Satu (S1) Sarjana Komputer Teknik Perangkat Lunak Universitas Universal.

Batam, 2022

Pembimbing



Yodi, S.Kom., M.S.I.

1007128401

Mengetahui

Koordinator Program Studi



Akhmad Rezki Purnajaya, S.Kom, M.Kom

1013119103

HALAMAN PENGESAHAN TUGAS AKHIR
PERANCANGAN SISTEM ADMINISTRASI PEMBYAARAN
ELEKTRONIK BERBASIS PAYMENT GATEWAY (STUDI KASUS: TK-
SD-SMP MAITREYAWIRA)

Disusun oleh
William Sanjaya
2017133006

Pembimbing



Yodi, S. Kom, M.S.I.
1007128401

Batam, 12 Januari 2022

Program Studi Teknik Perangkat Lunak

Mengetahui

Koordinator Program Studi



Akhmad Rezki Purnajaya, S. Kom, M. Kom
1013119103

ABSTRAK

Sistem administrasi pembayaran pada sekolah Maitreyawira Dumai masih menggunakan sistem yang konvensional baik dalam melakukan transaksi dan penyimpanan data. Hal ini menyebabkan pemborosan waktu yang cukup besar untuk melakukan proses pembayaran dan pembukuan data pembayaran siswa. Pada era teknologi saat ini perlu adanya inovasi penggunaan teknologi untuk membantu administrasi pembayaran sekolah agar dapat berjalan secara efisien dan efektif. Untuk melakukan hal tersebut, maka dibangun sistem administrasi berbasis web dan *payment gateway* sebagai sarana pembayaran elektronik. Sistem yang dirancang sebagai sarana pembayaran kepada orang tua siswa atau wali. Metode penelitian yang digunakan adalah metode SDLC jenis *Waterfall*. Sistem ini menggunakan bahasa pemrograman Laravel dan bahasa MySQL sebagai database. Sistem ini membantu bagian keuangan dalam mendata pembayaran dan orang tua wali dapat lebih mudah untuk melakukan pembayaran/

Kata kunci : *payment gateway, laravel, web, MySQL*

ABSTRACT

The administration payment system at the Dumai Maitreyawira school are still using a conventional system both in conducting transactions and storing data. This causes a considerable waste of time to carry out the payment process and bookkeeping of student payment data. In the current era of technology, it is necessary to innovate the use of technology to assist school payment administration so that it can run efficiently and effectively. To do this, a web-based administration system and payment gateway were built as a means of electronic payment. This system designed using laravel programming language and MySQL as the database. This system designed as a means of payment to students' parents or guardians. The research method used is the Waterfall type SDLC method. This system helps the finance department in recording payments and parents can more easily make payments/

keyword : payment gateway, laravel, web, MySQL

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa. Atas segala nikmat, karunia dan kasih sayang-Nya yang tidak terhingga, karena atas berkat rahmat-Nya penulis diberikan kemudahan dalam menyelesaikan tugas akhir ini. Adapun penulisan tugas akhir ini merupakan salah satu syarat untuk menyelesaikan Sarjana Strata 1 (Teknik Perangkat Lunak) pada Universitas Universal Batam. Pada kesempatan ini, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah memberikan bantuan, dukungan, bimbingan, saran dan dorongan baik secara moril maupun materiil dari awal sampai akhir penyusunan tugas akhir ini kepada:

1. Bapak Yodi, S.Kom, M.S.I, selaku pembimbing tugas akhir.
2. Orang tua saya yang telah memberikan dukungan sepenuh-penuhnya.
3. Dan teman -teman saya yang membantu dan memberikan dorongan.

Penulis menyadari bahwa tugas akhir ini, masih jauh dari kata sempurna, besar harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi semua pihak yang membutuhkan.

Batam, 12 Jan 2022

William Sanjaya

DAFTAR ISI

Halaman Persetujuan Tugas Akhir	i
Halaman Pengesahan Tugas Akhir.....	ii
Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	iii
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR	v
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR GAMBAR	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi Masalah.....	2
1.3 Rumusan Masalah.....	4
1.4 Ruang Lngkup Penelitian	4
1.5 Tujuan Penelitian	5
1.6 Manfaat Penelitian	5
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	6
2.3 Penelitian Terdahulu	6
2.2 XAMPP	7
2.3 MySQL.....	7
2.4 Database.....	7
2.5 Internet.....	8
2.6 World Wide Web.....	8
2.7 Unified Modeling Language (UML).....	9
2.8 Hyper Text Markup Laanguage (HTML).....	9
2.9 Cascading Style Sheet(CSS)	10

2.10 JavaScript(JS)	10
2.11 PHP (PHP Hypertext Preprocessor)	10
2.12 Framework.....	10
2.13 Laravel.....	11
2.14 Model-View-Controller(MVC).....	11
2.15 Payment Gateway	11
BAB III OBJEK DAN METODE PENELITIAN	12
3.1 Gambaran Umum Objek Penelitian	12
3.2 Metode Penelitian	14
3.2.1 Requirement analysis (analisis kebutuhan)	14
3.2.2 Design.....	14
3.2.3 Implementation(implementasi)	15
3.2.4 Vertification	15
3.2.5 Maintenance.....	15
3.3 Jadwal Penelitian	16
BAB IV PEMBAHASAN	17
4.1 Perancangan.....	17
4.2 Implementasi Penelitian	50
4.2.1 Tampilan Antarmuka	51
4.2.2 Pengujian Sistem.....	72
BAB V PENUTUP	75
5.1 Kesimpulan.....	75
5.2 Saran	75
LAMPIRAN PROGRAM	81

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 struktur organisasi	13
Gambar 3.1 metode waterfall	14
Gambar 4.1 usecase diagram pembayaran SPP	18
Gambar 4.2 Activity diagram login	35
Gambar 4.3 Activity diagram input siswa	36
Gambar 4.4 activity diagram input pembayaran pembangunan	37
Gambar 4.5 Activity diagram input pembayaran SPP	38
Gambar 4.6 Activity diagram input pembayaran buku	39
Gambar 4.7 Activity diagram pembayaran baju	40
Gambar 4.8 Activity diagram input pembayaran konsumsi	40
Gambar 4.9 Activity diagram input tahun ajaran	41
Gambar 4.10 Activity diagram input kelas	42
Gambar 4.11 Activity diagram proses pembayaran	43
Gambar 4.12 entity relationship diagram	44
Gambar 4.13 gambar tampilan login	50
Gambar 4.15 gambar tampilan dashboard tata usaha	51
Gambar 4.16 gambar tampilan tambah siswa	51
Gambar 4.17 gambar tampilan uang pembangunan	52
Gambar 4.18 gambar tampilan uang SPP	52
Gambar 4.19 gambar tampilan uang buku	53
Gambar 4.20 gambar tampilan	54
Gambar 4.21 gambar tampilan uang konsumsi	54
Gambar 4.22 gambar tampilan tabel siswa	55
Gambar 4.23 gambar tampilan akun bank	55

Gambar 4.24 gambar tampilan tambah akun bank	56
Gambar 4.25 gambar tampilan data admin	56
Gambar 4.26 gambar tampilan tambah admin	57
Gambar 4.27 gambar tampilan data orang tua	57
Gambar 4.28 gambar tampilan tambah orang tua	58
Gambar 4.29 gambar tampilan tabel buku	58
Gambar 4.30 gambar tampilan tambah buku	59
Gambar 4.31 gambar tampilan tabel baju	59
Gambar 4.32 gambar tampilan tambah baju	60
Gambar 4.33 gambar tampilan Tabel Kelas	60
Gambar 4.34 gambar tampilan tambah kelas	61
Gambar 4.35 gambar tampilan tabel tahun ajaran	61
Gambar 4.36 gambar tampilan tambah tahun ajaran	62
Gambar 4.37 gambar tampilan laporan pembayaran SPP	62
Gambar 4.38 gambar tampilan laporan pembayaran SPP perbulan	63
Gambar 4.39 gambar tampilan laporan pembayarana SPP perkelas	63
Gambar 4.40 gambar tampilan laporan pembayaran SPP persiswa	64
Gambar 4.41 gambar tampilan laporan pembayaran SPP pertahun	64
Gambar 4.42 gambar tampilan laporan tunggakan SPP siswa Perbulan	65
Gambar 4.43 gambar tampilan laporan tunggakan SPP siswa perkelas.....	65
Gambar 4.44 gambar tampilan laporan pembayaran dan tunggakan pembangunan	66
Gambar 4.45 gambar tampilan laporan pembayaran pembangunan perkelas	66
Gambar 4.46 gambar tampilan laporan pembayaran pembangunan pertahun	67
Gambar 4.47 gambar tampilan orang tua	67
Gambar 4.48 gambar tampilan	68
Gambar 4.49 gambar tampilan Pembayaran SPP siswa	68
Gambar 4.50 gambar tampilan biaya SPP siswa	69

Gambar 4.51 gambar tampilan uang buku orang tua	69
Gambar 4.52 gambar tampilan uang baju orangtua	70
Gambar 4.53 gambar tampilan uang konsumsi orang tua	70

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 tabel kegiatan	16
Tabel 4.1 definisi aktor	18
Tabel 4.2 definisi usecase diagram	19
Tabel 4.3 skenario login	20
Tabel 4.4 skenario input data siswa	21
Tabel 4.5 skenario mengelola keuangan siswa.....	22
Tabel 4.6 skenario mengelola keuangan siswa(input Siswa).....	23
Tabel 4.7 Skenario mengelola keuangan siswa(input data pembayaran pembangunan).....	24
Tabel 4.8. Skenario mengelola keuangan siswa(input data pembayaran SPP)	25
Tabel 4.9 Skenario mengelola keuangan siswa(input data pembayaran buku).....	26
Tabel 4.10 Skenario pembayaran uang konsumsi	27
Tabel 4.11 Skenario mengelola keuangan siswa(input data pembayaran baju)	28
Tabel 4.12 skenario mengelola keuangan siswa(input data pembayaran uang konsumsi)29	
Tabel 4.13 Skenario menambah tahun ajaran.....	30
Tabel 4.14 Skenario menambah data kelas	31
Tabel 4.15 skenario menambah data baju	32
Tabel 4.16 skenario menambah data buku	33
Tabel 4.17 skenario melakukan pembayaran	34
Tabel 4.18 Tabel user	44
Tabel 4.19 Tabel siswa	45
Tabel 4.20 Tabel master kelas	45
Tabel 4.21 Tabel master tahun ajaran	45
Tabel 4.22 Tabel data buku	46
Tabel 4.23 Tabel data baju	46

Tabel 4.24 Tabel data biaya SPP	46
Tabel 4.25 Tabel data biaya pembangunan	47
Tabel 4.26 Tabel data biaya buku	47
Tabel 4.27 Tabel data baju	48
Tabel 4.28 Tabel data biaya konsumsi	48
Tabel 4.29 Tabel data invoice pembayaran	48
Tabel 4.30 Tabel data master bank	49
Tabel 4.31 Tabel pengujian black box menu tata usaha	71
Tabel 4.32 Tabel pengujian black box menu orang tua	73