

**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN  
FRAMEWORK LARAVEL  
(STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR BRILLIANT  
LEARNING CENTER)**

**SKRIPSI**

**Karya Tulis sebagai syarat memperoleh  
Gelar Sarjana Komputer dari Fakultas Teknologi Informasi  
Universitas Bale Bandung**

Disusun oleh :

FEBI IRAWAN

NPM. 302190003



**PROGRAM STRATA 1  
PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG  
BANDUNG  
2023**

**LEMBAR PERSETUJUAN PENGUJI**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIMBINGAN  
BELAJAR MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*  
(STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR  
*BRILLIANT LEARNING CENTER*)

Disusun oleh :

FEBI IRAWAN

NPM. 302190003

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

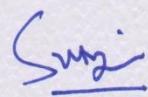
Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI**  
**UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2023

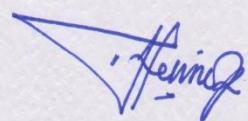
Disetujui oleh:

Pengaji 1



Sutiyono, S.T., M.Kom.  
NIK. 1043180002

Pengaji 2



Denny Rusdianto, S.T., M.Kom.  
NIK. 04104808094

**LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIMBINGAN  
BELAJAR MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*  
(STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR  
*BRILLIANT LEARNING CENTER*)

Disusun oleh :

FEBI IRAWAN  
NPM. 302190003

Telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2023

Disetujui oleh:

Pembimbing Utama

Rosmalina, S.T., M.Kom.  
NIK. 04104808122

Pembimbing Pendamping

Sukiman, S.Tr.Kom., S.Pd., M.Kom.  
NIK. 04104821001

**LEMBAR PENGESAHAN PROGRAM STUDI**

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN BIMBINGAN  
BELAJAR MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL*  
(STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR  
*BRILLIANT LEARNING CENTER*)

Disusun oleh :

FEBI IRAWAN  
NPM. 302190003

SKRIPSI ini telah diterima dan disetujui untuk memenuhi persyaratan mencapai gelar  
**SARJANA KOMPUTER**

Pada

**PROGRAM STUDI SISTEM INFORMASI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI  
UNIVERSITAS BALE BANDUNG**

Baleendah, Agustus 2023

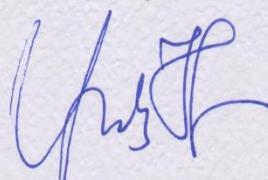
Disetujui oleh :

Mengetahui,

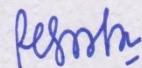
Mengesahkan,

Dekan,

Ketua Program Studi



Yudi Herdiana, S.T., M.T.  
NIK. 04104808008



Rosmalina, S.T., M.Kom.  
NIK. 04104808122

## **LEMBAR PERNYATAAN**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : FEBI IRAWAN

NPM : 302190003

Judul : RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PEMBAYARAN  
BIMBINGAN BELAJAR MENGGUNAKAN *FRAMEWORK LARAVEL* (STUDI KASUS : BIMBINGAN BELAJAR *BRILLIANT LEARNING CENTER*)

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa penulisan skripsi ini berdasarkan hasil penelitian, pemikiran dan pemaparan asli dari saya sendiri, baik untuk naskah laporan maupun kegiatan *programing* yang tercantum sebagai bagian dari skripsi ini. Jika terdapat karya orang lain, saya mencantumkan sumber yang jelas.

Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini dan sanksi lain sesuai dengan peraturan yang berlaku di FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI UNIVERSITAS BALE BANDUNG. Demikian surat pernyataan ini saya buat dalam keadaan sadar tanpa paksaan dari pihak manapun.

Baleendah, Agustus 2023

Yang membuat pernyataan



FEBI IRAWAN

NPM. 302190003

## ABSTRAK

Lembaga Bimbingan Belajar *Brilliant Learning Center* (BLC) merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pendidikan non formal yang berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan *Brilliant Learning Center*. BLC telah banyak menerima pelajar dari tingkatan SD, SMP, SMA dan umum. Tentunya banyak transaksi yang dilakukan oleh BLC salah satunya pembayaran bimbingan belajar. Metode yang digunakan dalam pembayaran bimbingan belajar saat ini masih menggunakan cara semi manual yaitu menggunakan sistem berkas dan pencatatan dengan *Ms. Excel*. Menggunakan cara tersebut seringkali terjadi kesalahan untuk menyinkronkan data berkas dan data di *Ms. Excel*. Terkadang hal tersebut menyulitkan dalam membuat laporan serta perlunya disinkronisasi ulang dengan membutuhkan waktu yang lama. Solusi mengatasi cara tersebut yaitu dengan menggunakan pencatatan secara komputerisasi guna memudahkan pencatatan dan juga keakuratan perhitungan secara otomatis. Maka dibuat aplikasi sistem informasi pembayaran yang memiliki fitur sebagaimana yang diperlukan dalam pencatatan pembayaran bimbingan belajar. Sehingga dalam penelitian sistem informasi pembayaran bimbingan belajar ini menggunakan metode SDLC *waterfall*. Tahap awal yaitu menganalisa kebutuhan dan data informasi mengenai pembayaran bimbingan belajar untuk memudahkan perancangan. Tahap perancangan yaitu merancang sistem menggunakan perancangan UML(*Unified Model Language*) dan desain tampilan aplikasi menggunakan tool *Balsamiq Mockup*. Kemudian tahap implementasi yaitu menerapkan perancangan kepada pengkodean untuk membentuk aplikasi yang akan dibuat. Pengkodean ini menggunakan *framework Laravel* dan *Bootstrap*. Terakhir tahap uji coba yaitu tahap untuk menguji aplikasi apakah sesuai berdasarkan perancangan atau masih ada kekurangan seperti *error* atau *bug*. Sehingga penulis akan mengambil judul penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Bimbingan Belajar menggunakan *Framework Laravel* studi kasus Bimbingan Belajar *Brilliant Learning Center* guna membantu serta memudahkan dalam pencatatan dan transaksi pembayaran sehingga dengan aplikasi ini menjadi lebih mudah.

**Kata Kunci :** Aplikasi, Bimbingan Belajar, *Laravel*, Pembayaran, Sistem Informasi

## ***ABSTRACT***

*Brilliant Learning Center (BLC) Tutoring Institute is a business engaged in non-formal education under the auspices of the Brilliant Learning Center Education Foundation. BLC has received many students from elementary, junior high, high school and general levels. Of course, many transactions are carried out by BLC, one of which is tutoring payments. The method used in tutoring payments currently still uses a semi-manual method, namely using a file system and recording with Ms. Excel. Using this method often causes errors to synchronize file data and data in Ms. Excel. Sometimes this makes it difficult to make reports and the need to re-synchronize takes a long time. The solution to overcome this method is to use computerized recording to facilitate recording and also the accuracy of calculations automatically. So a payment information system application was created that has features as needed in recording tutoring payments. So in researching this tutoring payment information system using the SDLC waterfall method. The initial stage is to analyze the needs and information data regarding tutoring payments to facilitate design. The design stage is designing the system using UML design and application display design using the Balsamiq Mockup tool. Then the implementation stage is applying the design to the coding to form the application to be created. This coding uses the Laravel and Bootstrap frameworks. Finally, the trial stage is the stage for testing the application whether it is appropriate based on the design or there are still deficiencies such as errors or bugs. So the author will take the research title Designing a Tutoring Payment Information System using the Laravel Framework case study of Brilliant Learning Center Tutoring to help and facilitate recording and payment transactions so that with this application it becomes easier.*

***Keywords : Application, Information Sistem, Laravel, Payment, Tutoring***

## KATA PENGANTAR

Puji dan syukur alhamdulillah, penulis panjatkan kehadirat ALLAH SWT yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya. Sehingga Laporan Skripsi dapat terselesaikan,

Ucapan terima kasih penulis ucapkan sebesar-besarnya kepada seluruh pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan laporan ini :

1. Orang tua dan keluarga yang telah memberikan doa dan dukungan dalam setiap penulisan laporan ini.
2. Istri tercinta yang senantiasa memberikan semangat dan dorongan untuk menyelesaikan laporan ini.
3. Bapak Yudi Herdiana S.T., M.T. selaku Dekan Fakultas Teknologi Informasi yang telah memberikan kesempatan untuk menyusun laporan ini.
4. Ibu Rosmalina S.T, M.Kom selaku Ketua Prodi Sistem Informasi yang telah menyetujui dan memberikan kemudahan dalam melakukan penelitian sampai pada penyusunan.
5. Para dosen jurusan yang telah memberikan ilmu dan wawasan yang sangat bermanfaat kepada penulis.
6. Rekan-rekan mahasiswa yang selalu memberikan dorongan dan semangat kepada penulis.

Penulis menyadari bahwa masih banyak kekurangan dalam laporan ini dan segala kritik dan saran akan penulis terima dengan lapang dada. Akhir kata semoga laporan ini bermanfaat bagi kita semua.

Bandung, Agustus 2023



Febi Irawan

NPM. 302190003

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>vi</b>
<b>ABSTRACT .....</b>	<b>vii</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>viii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xvi</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>	<b>1</b>
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Batasan Masalah .....	3
1.4 Tujuan Penelitian .....	3
1.5 Metodologi Penelitian.....	3
1.5.1 Metode Pengumpulan Data .....	3
1.5.2 Metode Pengembangan Sistem .....	4
1.6 Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB II KAJIAN PUSTAKA .....</b>	<b>6</b>
2.1 Landasan Teori.....	6
2.2 Dasar Teori.....	9
2.2.1 Rancang Bangun .....	9
2.2.2 Sistem Informasi .....	9
2.2.3 Pembayaran.....	10
2.2.4 Bimbingan belajar .....	11
2.2.5 Metode SDLC <i>Waterfall</i> .....	12
2.2.6 <i>Unified Modelling Language</i> .....	13
2.2.7 MVC .....	16
2.2.8 PHP .....	17
2.2.9 XAMPP .....	18
2.2.10 <i>Laravel</i> .....	19
2.2.11 <i>Bootstrap</i> .....	20

2.2.12 Visual Studio Code .....	21
2.2.13 Google Chrome .....	22
2.2.14 Microsoft Visio .....	24
2.2.15 Balsamiq Mockup.....	24
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>26</b>
3.1 Kerangka Pikir .....	26
3.2 Deskripsi .....	27
3.2.1 Metode Pengumpulan Data .....	27
3.2.2 Analisis.....	27
3.2.3 Perancangan .....	28
3.2.4 Implementasi.....	30
3.2.5 Pengujian.....	31
<b>BAB IV ANALISIS DAN PERANCANGAN .....</b>	<b>32</b>
4.1 Analisis .....	32
4.1.1 Analisis Tata Kelola Bimbel <i>Briliant Learning Center</i> (BLC) .....	32
4.1.2 Analisis Sistem.....	33
4.1.3 Analisis Masalah .....	33
4.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem .....	35
4.1.5 Analisis Kebutuhan .....	35
4.1.6 Analisis Penunjang Keputusan.....	36
4.1.7 Analisis Biaya .....	36
4.2 Perancangan.....	37
4.2.1 Pemodelan UML ( <i>Unifies Modeling Language</i> ).....	37
4.2.2 Struktur Tabel.....	53
4.2.3 Desain .....	55
4.2.4 Listing Program .....	64
<b>BAB V IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN .....</b>	<b>69</b>
5.1 Implementasi.....	69
5.2 Pengujian .....	77
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN.....</b>	<b>81</b>
6.1 Kesimpulan .....	81
6.2 Saran .....	81

<b>DAFTAR PUSTAKA.....</b>	<b>83</b>
<b>LAMPIRAN.....</b>	<b>85</b>
<b>RIWAYAT HIDUP.....</b>	<b>99</b>

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Model <i>waterfall</i> .....	12
Gambar 3.1 Kerangka pikir.....	26
Gambar 4.1 Struktur organisasi BLC Bimbel .....	32
Gambar 4.2 <i>Use case diagram</i> .....	38
Gambar 4.3 <i>Activity diagram login</i> .....	40
Gambar 4.4 <i>Activity diagram</i> tambah data pelajar.....	41
Gambar 4.5 <i>Activity diagram</i> edit data pelajar.....	41
Gambar 4.6 <i>Activity diagram</i> hapus data pelajar .....	42
Gambar 4.7 <i>Activity diagram</i> tambah bimbel reguler.....	42
Gambar 4.8 <i>Activity diagram</i> edit bimbel reguler.....	43
Gambar 4.9 <i>Activity diagram</i> hapus bimbel reguler .....	43
Gambar 4.10 <i>Activity diagram</i> tambah bimbel private .....	44
Gambar 4.11 <i>Activity diagram</i> edit bimbel private .....	44
Gambar 4.12 <i>Activity diagram</i> hapus bimbel private.....	45
Gambar 4.13 <i>Activity diagram</i> tambah pengguna.....	45
Gambar 4.14 <i>Activity diagram</i> edit pengguna.....	46
Gambar 4.15 <i>Activity diagram</i> hapus pengguna .....	46
Gambar 4.16 <i>Activity diagram</i> tambah pembayaran reguler .....	47
Gambar 4.17 <i>Activity diagram</i> edit pembayaran reguler .....	47
Gambar 4.18 <i>Activity diagram</i> hapus data pembayaran reguler .....	48
Gambar 4.19 <i>Activity diagram</i> kwitansi pembayaran reguler.....	48
Gambar 4.20 <i>Activity diagram</i> laporan pembayaran bimbel .....	49
Gambar 4.21 <i>Activity diagram</i> tambah pembayaran private.....	49
Gambar 4.22 <i>Activity diagram</i> edit pembayaran private .....	50
Gambar 4.23 <i>Activity diagram</i> hapus pembayaran private .....	50
Gambar 4.24 <i>Activity diagram</i> kwitansi pembayaran private .....	51
Gambar 4.25 <i>Activity diagram</i> laporan pembayaran private .....	51
Gambar 4.26 <i>Activity diagram</i> tambah pertemuan .....	52
Gambar 4.27 <i>Activity diagram</i> hapus pertemuan.....	52
Gambar 4.28 <i>Class diagram</i> .....	53

Gambar 4.29 Desain tampilan <i>login</i> .....	55
Gambar 4.30 Desain tampilan <i>dashboard</i> .....	56
Gambar 4.31 Desain tampilan tabel pelajar .....	56
Gambar 4.32 Desain tampilan edit pelajar.....	56
Gambar 4.33 Desain tampilan edit pelajar.....	57
Gambar 4.34 Desain tampilan edit bimbel reguler .....	57
Gambar 4.35 Desain tampilan tambah bimbel reguler.....	57
Gambar 4.36 Desain tampilan tabel bimbel reguler.....	58
Gambar 4.37 Desain tampilan edit bimbel private.....	58
Gambar 4.38 Desain tampilan tambah bimbel private.....	58
Gambar 4.39 Desain tampilan tabel bimbel private.....	59
Gambar 4.40 Desain tampilan edit pengguna .....	59
Gambar 4.41 Desain tampilan tambah pengguna .....	59
Gambar 4.42 Desain tampilan tabel pengguna .....	60
Gambar 4.43 Desain tampilan kwitansi pembayaran reguler .....	60
Gambar 4.44 Desain tampilan tabel pembayaran reguler .....	60
Gambar 4.45 Desain tampilan edit pembayaran reguler .....	61
Gambar 4.46 Desain tampilan edit pembayaran reguler .....	61
Gambar 4.47 Desain tampilan laporan pembayaran reguler .....	61
Gambar 4.48 Desain tampilan kwitansi pembayaran private.....	62
Gambar 4.49 Desain tampilan laporan pembayaran private .....	62
Gambar 4.50 Desain tampilan tambah pembayaran private .....	62
Gambar 4.51 Desain tampilan tabel pembayaran private .....	63
Gambar 4.52 Desain tampilan edit pembayaran private .....	63
Gambar 4.53 Desain tampilan pertemuan private .....	63
Gambar 5.1 Halaman <i>login</i> .....	69
Gambar 5.2 Halaman <i>dashboard</i> .....	69
Gambar 5.3 Halaman edit pelajar.....	70
Gambar 5.4 Halaman tambah pelajar.....	70
Gambar 5.5 Halaman tabel pelajar.....	70
Gambar 5.6 Halaman edit bimbel reguler .....	71
Gambar 5.7 Halaman tambah bimbel reguler .....	71

Gambar 5.8 Halaman tabel bimbel reguler .....	71
Gambar 5.9 Halaman edit bimbel private .....	72
Gambar 5.10 Halaman tambah bimbel private .....	72
Gambar 5.11 Halaman tabel bimbel private.....	72
Gambar 5.12 Halaman edit pengguna.....	73
Gambar 5.13 Halaman tambah pengguna .....	73
Gambar 5.14 Halaman tabel pengguna .....	73
Gambar 5.15 Halaman tambah pembayaran reguler.....	74
Gambar 5.16 Halaman tabel pembayaran reguler.....	74
Gambar 5.17 Halaman edit pembayaran reguler.....	74
Gambar 5.18 Halaman kwitansi pembayaran reguler .....	75
Gambar 5.19 Halaman laporan pembayaran reguler.....	75
Gambar 5.20 Halaman kwitansi pembayaran private .....	75
Gambar 5.21 Halaman edit pembayaran private .....	76
Gambar 5.22 Halaman laporan pembayaran private .....	76
Gambar 5.23 Halaman tambah pembayaran private .....	76
Gambar 5.24 Halaman tabel pembayaran private .....	77
Gambar 5.25 Halaman pertemuan bimbel private .....	77

## **DAFTAR TABEL**

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu.....	6
Tabel 2.2 <i>Use case diagram</i> .....	14
Tabel 2.3 <i>Activity diagram</i> .....	15
Tabel 2.4 <i>Class diagram</i> .....	15
Tabel 3.1 Spesifikasi perangkat keras .....	28
Tabel 4.1 Analisis masalah.....	33
Tabel 4.2 Analisis biaya .....	36
Tabel 4.3 Deskripsi aktor .....	38
Tabel 4.4 Deskripsi <i>use case Owner</i> .....	38
Tabel 4.5 Deskripsi <i>use case Owner</i> .....	39
Tabel 4.6 Deskripsi <i>use case Admin</i> .....	39
Tabel 4.7 Data pengguna.....	53
Tabel 4.8 Data pelajar .....	54
Tabel 4.9 Data program bimbel reguler .....	54
Tabel 4.10 Data program bimbel private.....	54
Tabel 4.11 Data pembayaran bimbel reguler .....	54
Tabel 4.12 Data pembayaran bimbel private.....	55
Tabel 4.13 Data pertemuan .....	55
Tabel 5.1 Hasil pengujian.....	78

## **DAFTAR LAMPIRAN**

Lampiran 1 : Penelitian Terdahulu .....	85
Lampiran 2 : Hasil Wawancara .....	90
Lampiran 3 : Observasi .....	92

## **BAB I**

### **PENDAHULUAN**

#### **1.1 Latar Belakang**

Sistem pembayaran merupakan sistem yang digunakan untuk memindahkan dana dari satu pihak ke pihak lainnya. Sistem pembayaran berhubungan dengan proses pembayaran akan sesuatu seperti jasa, barang, tagihan, dan lainnya sebagainya. Metode pembayaran terbagi menjadi dua, metode pembayaran tunai dan non-tunai. Metode pembayaran tunai merupakan proses pembayaran yang terjadi antara satu pihak dengan pihak lainnya secara langsung. Seiring berkembangnya zaman, metode pembayaran non-tunai telah berkembang seperti rekening bank dan dompet digital (Nurlaela dkk., 2022).

Lembaga Bimbingan Belajar Brilliant Learning Center (BLC) merupakan usaha yang bergerak dalam bidang pendidikan non formal yang berada dibawah naungan Yayasan Pendidikan Brilliant Learning Center. Lembaga ini didirikan atas dasar kebutuhan masyarakat terhadap lembaga pendidikan non formal yang dapat membimbing pelajar yang ada di lingkungannya agar mampu mengikuti pembelajaran di sekolah dengan baik. Sebagaimana perusahaan pada umumnya BLC memberikan pelayanan jasa dan pastinya mendapatkan timbal balik dari konsumen berupa uang yang dihimpun kemudian menjadi suatu sistem pembayaran bimbel. Lembaga BLC saat ini masih menggunakan pencatatan secara semi manual menggunakan buku pencatatan dan input ulang ke Microsoft excel kemudian sebagai bukti pembayaran dengan menggunakan kertas kwitansi. Guna sebagai bukti bahwasanya siswa telah melakukan transaksi pembayaran bimbel sebagaimana mestinya.

Namun cara pengelolaan data pembayaran bimbel tentunya menimbulkan masalah karena masih menggunakan cara semi manual seperti sistem berkas dan microsoft excel yang harus diperiksa ulang untuk mencegah kesalahan inputan. Mengsinkronkan data tersebut butuh waktu yang lama dan ketepatan pencatatan yang harus berulang agar tidak ada perbedaan data. Banyaknya transaksi yang kadang terjadi kesalahan pencatatan terutama akibat banyaknya data secara

serentak. Sehingga hal tersebut dapat menjadi masalah yang fatal bagi lembaga terutama jika terjadi banyak kekeliruan.

Sistem informasi pembayaran tentunya perlu dibangun untuk mengatasi permasalahan tersebut. Sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Eirena Nada Azandra dengan judul Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Biaya Bimbel (Studi Kasus : Bimbel GAMA) pada tahun 2019 bahwa “mengatasi kesalahan yang mungkin terjadi maka dibangun sebuah sistem informasi untuk pengolahan data pendaftaran dan pembayaran biaya bimbel. Sistem informasi ini dibangun untuk mengatasi kecurangan yang pernah terjadi dalam pembuatan laporan keuangan”. Pembayaran bimbel BLC agar pengelolaan data menjadi lebih mudah dan keakuratan data pembayaran bimbel, seperti pembayaran bimbel, absensi pertemuan, kwitansi pembayaran dan lain sebagainya. Bahkan dengan sistem informasi pembayaran bimbel tidak sembarang orang bisa mengakses karena hanya orang tertentu sebagaimana data user yang sudah diinput.

Berdasarkan permasalahan tersebut penulis mengambil judul skripsi yaitu “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Bimbingan Belajar Menggunakan Framework Laravel Studi Kasus Bimbingan Belajar Brilliant Learning Center”. Dengan sistem ini akan memudahkan pengelolaan data pembayaran bimbel terutama tersinkronnya data yang dicatat dengan transaksi pembayaran.

## 1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian ini maka dirumuskan masalah yang akan diteliti yaitu :

1. Bagaimana cara meminimalisir rentan terjadinya kesalahan pada data?
2. Bagaimana cara melakukan sinkronisasi data dengan cepat?
3. Bagaimana cara membuat laporan yang cepat dan mudah?

### **1.3 Batasan Masalah**

Agar pembahasan ini lebih terarah dan mengerucut pada tujuan penelitian maka diperlukan batasan masalah. Adapun batasan masalah dalam penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi ini menggunakan *framework Laravel 8* dan *Bootstrap 5*.
2. Aplikasi ini berfokus pada pembayaran bimbel.
3. Aplikasi ini menginformasikan periode waktu bimbel reguler dan jumlah pertemuan bimbel *private*.
4. Aplikasi ini bisa mencetak atau *export pdf* data pembayaran bimbel dan kwitansi pembayaran.

### **1.4 Tujuan Penelitian**

Tujuan yang ingin dicapai untuk mengatasi permasalahan pada penelitian ini yaitu :

1. Menghindari rentan terjadinya kesalahan pada data.
2. Melakukan sinkronisasi data dengan cepat.
3. Membuat laporan yang cepat dan mudah.

### **1.5 Metodologi Penelitian**

Ada berbagai metode yang dapat digunakan dalam mengatasi permasalahan tersebut, termasuk metode pengumpulan data dan pengembangan sistem. Berikut adalah beberapa metode yang akan diterapkan dalam penelitian ini.

#### **1.5.1 Metode Pengumpulan Data**

Beberapa metode yang digunakan dalam pengumpulan data untuk mempermudah dan memperlancar penelitian ini yaitu :

1. Wawancara

Pada wawancara yang menjadi narasumber yaitu Nanda Ivana Shinta, S.Pd sebagai Human Resource Departemen di lembaga BLC.

2. Observasi

Observasi ini dilakukan di kantor lembaga BLC terutama tempat transaksi dan pencatatan pembayaran bimbel.

### 3. Studi Pustaka

Studi pustaka yaitu mengumpulkan dan menganalisis data dari berbagai sumber tertulis seperti buku, jurnal, laporan penelitian, dan sumber lainnya. Tujuannya adalah untuk mendapatkan informasi yang berkaitan dengan topik yang sedang diteliti serta untuk memperoleh pemahaman yang lebih baik tentang dasar teori terkait topik tersebut (Hidayat dkk., 2022).

### 1.5.2 Metode Pengembangan Sistem

Dalam penelitian ini, akan diterapkan metode pengembangan sistem yaitu model *waterfall Sistem Development Life Cycle* (SDLC). Model ini terdiri dari beberapa tahapan, yaitu analisis, perancangan, implementasi, dan pengujian, yang akan diimplementasikan dalam penelitian ini.

### 1.6 Sistematika Penulisan

Berikut merupakan sistematika penulisan laporan penelitian ini yaitu :

#### **BAB I : PENDAHULUAN**

Pada bab ini berisi mengenai latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

#### **BAB II : TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi landasan teori dari penelitian terdahulu dan dasar teori yang lebih memperkuat teori mengenai apa saja yang digunakan dalam penelitian ini.

#### **BAB III : METODOLOGI PENELITIAN**

Pada bab ini berisi mengenai kerangka pikir yang menjadi konsep dalam penelitian dan deskripsi secara lebih rinci mengenai konsep penelitian.

#### **BAB IV : ANALISIS DAN PERANCANGAN**

Pada bab ini berisi analisis mengenai data yang didapat dan perancangan mengenai sistem yang akan dibangun.

#### **BAB V : IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN**

Pada bab ini berisi mengenai implementasi dari perancangan menjadi aplikasi atau solusi dan pengujian solusi untuk penyesuaian dengan keinginan.

## **BAB VI : KESIMPULAN DAN SARAN**

Pada bab ini berisi mengenai kesimpulan hasil penelitian dan saran lebih lanjut mengenai penelitian terutama tentang objek yang diteliti.

## BAB II

### KAJIAN PUSTAKA

#### 2.1 Landasan Teori

Referensi atau sumber pengetahuan yang berkaitan dengan topik penelitian akan terdapat dalam kerangka teori. Beberapa judul jurnal yang digunakan dalam penelitian ini bertujuan untuk memperkuat argumen dan memberikan dasar pengetahuan yang solid. Beberapa jurnal yang digunakan sebagai referensi dalam penelitian ini antara lain adalah jurnal-jurnal terdahulu sebagai berikut:

Tabel 2.1 Penelitian terdahulu

No	Judul Artikel	Masalah	Metode	Solusi
1	Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Biaya Bimbel (Studi Kasus : Bimbel GAMA)	Pengolahan data masih menggunakan <i>MS Excel</i> sehingga data tidak tersimpan secara terstruktur dan dalam pembuatan slip pembayaran biaya bimbel masih menggunakan kwitansi manual.	Metode <i>waterfall</i>	Sistem informasi berbasis <i>desktop</i> untuk pengolahan data pendaftaran dan pembayaran biaya bimbel, dimana akan menggunakan MySQL sebagai DBMSnya. Sistem informasi ini dibangun untuk mengatasi kekurangan yang pernah terjadi dalam pembuatan laporan keuangan.
2	Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang	proses pengolahan data transaksi yang lama, karena harus menghitung lagi jumlah transaksi satu persatu	Metode <i>waterfall</i>	Sistem informasi pembayaran biaya sekolah berbasis web. bertujuan meningkatkan pelayanan pembayaran administrasi sekolah, mempercepat dalam pengelolaan data dan terhindar dari kesalahan

				pemasukan.
3	Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus : SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah)	Pengolahan laporan dengan sistem manual masih dilakukan hingga sekarang. Dalam mengelola pembayaran masih menggunakan buku besar sebagai laporan keuangan sehingga tidak efektif dan efisien dalam pengolahan pembayarannya.	Metode <i>prototype</i>	Aplikasi ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dan <i>database</i> yang digunakan adalah MySQL. Dengan adanya pengembangan sistem ini, diharapkan dapat membantu pembayaran SPP dan Daftar Ulang pada SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah.

1. Erien Nada Azandra(2018), menyatakan Bimbel Gama merupakan salah satu lembaga bimbingan belajar di provinsi Sumatera Barat yang memiliki peminat yang cukup banyak, baik tingkat SD, SMP maupun SMA. Saat ini bimbel Gama sudah memiliki cabang di kota Padang, Bukittinggi, Solok, Pariaman dan Payakumbuh. Dalam melakukan pengolahan data, terutama data pendaftaran dan laporan keuangan masih menggunakan *MS Excel* sehingga data tidak tersimpan secara terstruktur dan aman. Termasuk dalam pembuatan slip pembayaran biaya bimbel masih menggunakan kwitansi manual yang ditulis tangan, sehingga bisa menyebabkan terjadinya kesalahan oleh petugas. Untuk mengatasi kesalahan yang mungkin terjadi maka dibangun sebuah sistem informasi berbasis desktop untuk pengolahan data pendaftaran dan pembayaran biaya bimbel, dimana akan menggunakan MySQL sebagai DBMSnya. Sistem informasi ini dibangun untuk mengatasi kecurangan yang pernah terjadi dalam pembuatan laporan keuangan. Dalam membangun sistem ini penulis menggunakan metode *Waterfall Model* (Azandra, 2019).
2. Adhi Wibowo, Rosalina Yani Widiastuti, Suyudi dan Anastasia (2021) menyatakan proses Pembayaran Sumbangan Biaya Pendidikan (SPP), Uang Persiapan Sekolah (UPS), uang perlengkapan dan daftar ulang (PnD) pada

SMK Santo Petrus Ketapang masih mengalami kendala karena pengolahan data keuangan yang dilakukan oleh SMK Santo Petrus Ketapang masih menggunakan cara manual yaitu dengan mencatat transaksi ke dalam buku, sedangkan untuk pelaporannya masih menggunakan Microsoft Excel sederhana, sehingga rentan terjadi kesalahan dalam proses pencatatan transaksi. Kekurangan lain adalah proses pengolahan data transaksi yang lama, karena harus menghitung lagi jumlah transaksi satu persatu. Dalam laporan ini akan membahas tentang pengembangan sistem informasi pembayaran biaya sekolah berbasis web. Perancangan ini bertujuan untuk meningkatkan pelayanan pembayaran administrasi sekolah, mempercepat dalam pengelolaan data dan terhindar dari kesalahan pemasukan data sehingga dapat mempermudah Petugas TU dan siswa dalam memperoleh informasi terkait pembayaran biaya sekolah (Wibowo dkk., 2021).

3. Dinda Ayu Prasticha, Auliya Rahman Isnain dan Ikbal Yasin (2022) menyatakan SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah merupakan salah satu SMK swasta yang ada di Kabupaten Lampung Tengah, sekolah ini menerapkan pembayaran SPP dan pembayaran Daftar Ulang. Pengolahan laporan dengan sistem manual masih dilakukan hingga sekarang. Dalam mengelola pembayaran masih menggunakan buku besar sebagai laporan keuangan sehingga tidak efektif dan efisien dalam pengolahan pembayarannya. Perancangan sistem pembayaran SPP dan Daftar Ulang ini bertujuan untuk meningkatkan keakuratan, kecepatan, serta ketepatan dalam pembuatan laporan sehingga mengurangi kesalahan dalam laporan pembayaran serta mempermudah dalam transaksi pembayaran SPP maupun Daftar Ulang menjadi lebih efektif dan efisien. Pembahasan menggunakan metode prototype yaitu metode pengumpulan data dengan metode pengamatan, wawancara, dan tinjauan pustaka. Aplikasi ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan adalah MySQL dan UML (*Unified Modeling Language*) antara lain *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*. Dengan adanya pengembangan sistem ini, diharapkan dapat membantu pembayaran SPP dan Daftar Ulang pada SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah (Isnain dkk., 2022).

## 2.2 Dasar Teori

Dalam membangun aplikasi pembayaran bimbingan belajar, pasti diperlukan penggunaan metode dan teori dasar yang mendukung studi literatur dalam mengumpulkan data yang relevan dengan penelitian tentang membangun sistem informasi pembayaran bimbingan belajar. Beberapa contoh dari teori dasar tersebut antara lain:

### 2.2.1 Rancang Bangun

Rancang adalah serangkaian langkah yang digunakan untuk menerjemahkan hasil analisis suatu sistem ke dalam bentuk bahasa pemrograman dengan tujuan mendeskripsikan dengan detail bagaimana komponen-komponen sistem diimplementasikan. Di sisi lain, bangun lebih berkaitan dengan kegiatan pembuatan sistem baru, serta perbaikan atau penggantian sistem yang sudah ada, baik secara keseluruhan maupun sebagian (marketing, 2021).

Dengan demikian, Rancang Bangun merupakan proses yang melibatkan konversi hasil analisis menjadi perangkat lunak guna merancang suatu proyek. Setelah rancangan dibuat, proyek tersebut dibuat, dikembangkan, atau dibangun sesuai dengan rancangan yang telah ada, dengan tujuan mencapai tujuan yang ditetapkan.

### 2.2.2 Sistem Informasi

Sistem Informasi merupakan suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kebutuhan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi, bersifat manajerial dan kegiatan strategi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan(Azandra, 2019). Sedangkan menurut (Manullang dkk., 2021) sistem informasi merupakan sekumpulan dokumen yang saling bekerja sama secara terpadu dalam pengelolahan data untuk memperoleh informasi dengan maksud dan tujuan tertentu sebagai bahan masukan mengambil keputusan. Sistem Informasi menurut (Arafat & Putri, 2021) adalah suatu sistem di dalam suatu organisasi yang mempertemukan kemudahan pengolahan transaksi harian, mendukung operasi,

bersifat manajerial dan kegiatan startegi dari suatu organisasi dan menyediakan pihak luar tertentu dengan laporan-laporan yang diperlukan.

Maka disimpulkan membangun sistem merujuk pada proses pembuatan sistem informasi yang terdiri dari serangkaian langkah yang dilakukan untuk mengembangkan sistem informasi yang dapat digunakan untuk memproses data dan informasi dalam suatu organisasi atau bisnis. Tujuan dari membangun sistem informasi adalah untuk memberikan solusi terhadap permasalahan bisnis dan memenuhi kebutuhan pengguna dalam mendapatkan informasi yang dibutuhkan dengan cepat dan akurat.

### **2.2.3 Pembayaran**

Sistem pembayaran merujuk pada seperangkat aturan, lembaga, dan mekanisme yang digunakan untuk memfasilitasi transfer uang dalam rangka memenuhi kewajiban ekonomi. Konsep ini melibatkan lebih dari hanya metode pembayaran, melainkan juga peraturan dan institusi. Dalam kata lain, sistem pembayaran adalah sebuah sistem yang digunakan untuk memindahkan uang dari satu pihak ke pihak lainnya. Munculnya sistem pembayaran berhubungan dengan pengenalan konsep uang sebagai alat pertukaran dalam transaksi jual-beli barang dan jasa. Seiring waktu, sistem pembayaran mengalami perubahan karena faktor-faktor seperti inovasi teknologi, perubahan model bisnis, kebiasaan masyarakat, dan kebijakan pemerintah (NISP, 2023).

Ada empat prinsip sistem pembayaran yaitu:

1. Efisien

Tujuan prinsip efisiensi pada sistem pembayaran adalah mendorong lembaga pelaksana untuk bekerja secara efisien.

2. Aman

Setiap sistem pembayaran memiliki resiko dan lembaga penyelenggara harus bisa mengelola dan meminimalisirnya.

3. Perlindungan konsumen

Bentuk penjagaan dimulai dari jumlah uang tunai yang beredar ataupun layaknya kondisi dana tersebut untuk diedarkan. Hal ini sering disebut dengan clean money policy.

#### 4. Kesetaraan akses

Bank Indonesia ingin mencegah terjadinya kegiatan praktik monopoli yang ada pada industri sistem pembayaran.

#### **2.2.4 Bimbingan belajar**

Jika dilihat dari Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, Bimbingan belajar pada dasarnya termasuk ke dalam pendidikan nonformal. Pada Pasal 26 bagian kelima tentang Pendidikan Nonformal disebutkan bahwa:

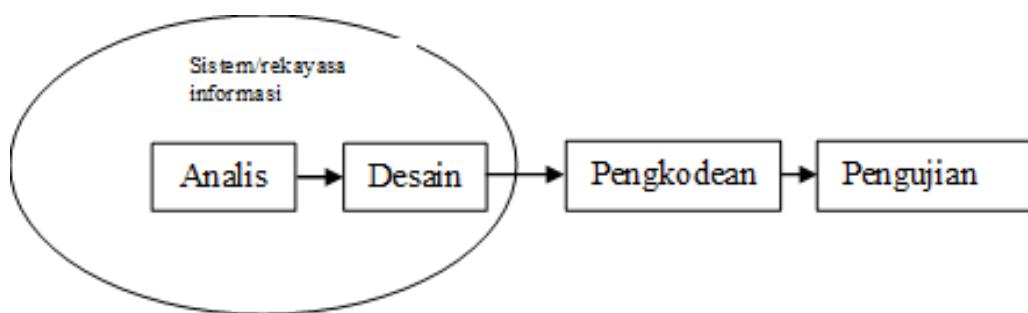
1. Pendidikan nonformal diselenggarakan bagi warga masyarakat yang memerlukan layanan pendidikan yang berfungsi sebagai pengganti, penambah, dan/atau pelengkap pendidikan formal dalam rangka mendukung pendidikan sepanjang hayat.
2. Pendidikan nonformal berfungsi mengembangkan potensi peserta didik dengan penekanan pada penguasaan pengetahuan dan keterampilan fungsional serta pengembangan sikap dan kepribadian professional.
3. Pendidikan nonformal meliputi pendidikan kecakapan hidup, pendidikan anak usia dini, pendidikan kepemudaan, pendidikan pemberdayaan perempuan, pendidikan keaksaraan, pendidikan keterampilan dan pelatihan kerja. Pendidikan kesetaraan, serta pendidikan lain yang ditujukan untuk mengembangkan kemampuan peserta didik.
4. Satuan pendidikan nonformal terdiri atas lembaga kursus, lembaga pelatihan, kelompok belajar, pusat kegiatan masyarakat dan majelis taklim, serta satuan pendidikan yang sejenis.

Bimbingan belajar (bimbel) adalah program yang bertujuan untuk membantu siswa meningkatkan pengetahuan dan keterampilan mereka. Bimbel dapat dilakukan di dalam atau di luar lingkungan sekolah. Bimbel di luar sekolah mengacu pada program bimbingan belajar yang diselenggarakan oleh entitas yang bukan berasal dari lingkungan sekolah, baik oleh individu maupun oleh lembaga (Elisa, 2021).

### 2.2.5 Metode SDLC *Waterfall*

Metodologi SDLC (*Sistem Development Life Cycle*) atau siklus hidup pengembangan sistem adalah serangkaian tahapan yang dilakukan dalam pengembangan sistem informasi. Menurut Rossa Shalahuddin, metodologi SDLC adalah suatu pendekatan terstruktur dalam mengembangkan sistem informasi yang terdiri dari serangkaian fase atau tahapan yang sistematis, dimulai dari perencanaan hingga implementasi dan pemeliharaan sistem tersebut.

Menurut Rossa Shalahuddin, metodologi model *waterfall* adalah suatu model yang menggambarkan tahapan-tahapan pengembangan sistem secara berurutan dan bergantung pada selesainya tahap sebelumnya seperti air terjun yang mengalir sesuai. Jika salah satu langkah penelitian masih belum selesai maka penelitian belum bisa ke tahap selanjutnya. Dalam model *waterfall*, setiap fase harus diselesaikan secara menyeluruh sebelum memulai tahap selanjutnya (Rosa & Shalahuddin, 2018).



Gambar 2.1 Model *waterfall*

Berikut tahapan pada metode SDLC *waterfall* :

1. Analisis

Pada tahap ini, proses pengumpulan kebutuhan dilakukan dengan cermat untuk menentukan kebutuhan perangkat lunak secara rinci agar dapat dipahami secara jelas mengenai kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan oleh pengguna. Selain itu, penting untuk mendokumentasikan spesifikasi kebutuhan perangkat lunak pada tahap ini.

2. Desain

Tahap desain perangkat lunak adalah rangkaian proses yang terdiri dari beberapa tahap dan difokuskan pada perancangan pembuatan program

perangkat lunak, termasuk desain struktur data, arsitektur perangkat lunak, representasi antarmuka, dan prosedur pengkodean. Fungsi utama dari tahap desain adalah untuk menerjemahkan kebutuhan perangkat lunak dari tahap analisis kebutuhan menjadi representasi desain sehingga dapat diimplementasikan menjadi program pada tahap selanjutnya.

### 3. Implementasi

Setelah tahap desain perangkat lunak selesai, desain tersebut harus diimplementasikan menjadi program perangkat lunak. Tahap implementasi membuat program semirip mungkin dengan perancangan sistem sampai dengan perancangan tampilan aplikasi. Sehingga output dari tahap ini adalah program komputer yang sesuai dengan desain yang telah dibuat pada tahap desain.

### 4. Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk mengevaluasi keandalan dan fungsionalitas perangkat dengan menguji setiap komponennya. Tujuannya adalah untuk mengurangi kesalahan dan memastikan bahwa output yang dihasilkan sesuai dengan harapan.

### 5. Pendukung atau pemeliharaan

Memungkinkan bahwa perangkat lunak dapat mengalami perubahan setelah pengiriman ke pengguna. Perubahan dapat terjadi karena kesalahan yang tidak terdeteksi selama pengujian atau karena perangkat lunak harus beradaptasi dengan lingkungan baru. Tahap dukungan atau pemeliharaan dapat melibatkan ulangan proses pengembangan dari analisis spesifikasi untuk membuat perubahan pada perangkat lunak yang ada, namun tidak untuk menciptakan perangkat lunak baru.

#### **2.2.6 Unified Modelling Language**

UML (*Unified Modeling Language*) adalah suatu teknik pemodelan visual yang digunakan untuk merancang sistem berorientasi objek. Pada awalnya, UML didefinisikan sebagai bahasa standar untuk visualisasi, perancangan, dan dokumentasi sistem, atau dapat disebut sebagai bahasa standar untuk membuat *blueprint software*.

UML mampu mempermudah pengembangan perangkat lunak (RPL) serta memenuhi semua kebutuhan pengguna dengan efektif, lengkap, dan tepat. Hal itu termasuk faktor-faktor *scalability*, *robustness*, *security*, dan sebagainya (Kurniati & Devitra, 2022). Dalam penelitian ini akan menggunakan beberapa diagram UML yaitu :

### 1. Use case diagram

*Use Case Diagram* digunakan untuk menggambarkan interaksi yang umum terjadi antara pengguna dan sistem melalui sebuah cerita atau skenario penggunaan. *Diagram Use Case* menggambarkan urutan interaksi yang saling berhubungan antara sistem dan aktor, dan menjelaskan bagaimana pengguna mengakses dan menggunakan sistem. *Use case* juga digunakan untuk menentukan perilaku sistem yang diinginkan. Setiap *use case* menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem yang terkait (Intern, 2021b).

Tabel 2.2 *Use case diagram*

Simbol	Keterangan
	Aktor : mewakili peran orang, sistem yang lain, atau alat ketika berkomunikasi dengan <i>use case</i> .
	<i>Use case</i> : abstraksi dan interaksi antara sistem dan aktor
	<i>Association</i> : abstraksi dari penghubung antara aktor dengan <i>use case</i>
	<i>Generalisasi</i> : menunjukkan spesialisasi aktor untuk dapat berpartisipasi dengan <i>use case</i>
	<i>Include</i> : Menunjukkan bahwa <i>use case</i> seluruhnya merupakan fungsionalitas dari <i>use case</i> lainnya
	<i>Extend</i> : Menunjukkan bahwa suatu <i>use case</i> merupakan tambahan fungsional dari <i>use case</i> lainnya jika suatu kondisi terpenuhi

### 2. Activity diagram

*Activity Diagram* adalah suatu bentuk diagram yang digunakan untuk memodelkan aktivitas dalam proses bisnis atau sistem. Diagram ini memberikan representasi visual tentang urutan aktivitas, kondisi, dan tindakan yang terjadi dalam proses bisnis atau sistem tersebut. Dengan *Activity Diagram*, dapat memvisualisasikan aktivitas pada level yang lebih

tinggi dari proses bisnis, memudahkan pemahaman keseluruhan proses. Diagram ini terdiri dari aktivitas, tindakan, kondisi, dan hubungan antara aktivitas-aktivitas tersebut (Intern, 2021a).

Tabel 2.3 *Activity diagram*

Simbol	Keterangan
	Status awal : sebuah diagram aktivitas memiliki sebuah status awal
	Aktivitas : aktivitas yang dilakukan sistem, aktivitas biasanya diawali dengan kata kerja
	Percabangan/ <i>decision</i> : percabangan dimana ada pilihan aktivitas yang lebih dari satu
	Penggabungan/ <i>join</i> : penggabungan dimana lebih dari satu aktivitas lalu digabungkan jadi satu
	Status akhir : status akhir dilakukan sistem
	<i>Swimlane</i> : memisahkan organisasi bisnis yang bertanggung jawab terhadap aktivitas yang terjadi

### 3. *Class diagram*

*Class Diagram* digunakan untuk merancang struktur kelas atau objek yang digunakan dalam sistem dan hubungan antara kelas atau objek tersebut. Diagram kelas menggambarkan struktur sistem program dalam berbagai jenis bentuk. *Class Diagram* juga dapat digunakan untuk merancang struktur basis data dan hubungan antara tabel yang terhubung dalam basis data. Diagram kelas memberikan gambaran tentang bagaimana data mengalir dalam sistem (Rosa & Shalahuddin, 2018).

Tabel 2.4 *Class diagram*

Simbol	Keterangan
Nama_kelas	Kelas : Kelas pada struktur sistem.
+atribut	
+operasi()	
	Antarmuka/ <i>interface</i> : Sama dengan konsep <i>interface</i> dalam pemrograman
	Asosiasi/ <i>association</i> : Relasi antar class dengan arti umum, asosiasi biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Asosiasi berarah/ <i>directed association</i> : Relasi

	antar kelas dengan makna kelas yang lain, asosiasi berarah biasanya juga disertai dengan <i>multiplicity</i>
	Generalisasi : Relasi antar kelas dengan makna generalisasi-spesialisasi (umum khusus)
	Kebergantungan/ <i>dependency</i> : Relasi antar kelas dengan makna kebergantungan antar kelas
	Agresi/ <i>aggregation</i> : Relasi antar kelas dengan makna semua-bagian ( <i>whole-part</i> )

### 2.2.7 MVC

MVC singkatan dari *Model, View, Controller*. Ini adalah pola arsitektur yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dengan cara memisahkan kode menjadi tiga bagian terpisah (Setiawan, 2021). Berikut tiga bagian yaitu :

1. *Model* adalah bagian yang bertanggung jawab untuk menyiapkan, mengatur, memanipulasi, dan mengelola data yang ada di dalam aplikasi. Data tersebut bisa berasal dari *database*, berkas, atau sumber lainnya.
2. *View* adalah bagian dari aplikasi yang bertanggung jawab untuk menampilkan informasi dalam bentuk antarmuka grafis (GUI) untuk pengguna. View menyajikan data dari model kepada pengguna dalam bentuk yang mudah dibaca dan digunakan.
3. *Controller* adalah bagian dari aplikasi yang mengatur interaksi antara *model* dan *view*. Controller menerima input dari pengguna melalui *view*, memprosesnya dengan menggunakan model, dan kemudian mengembalikan hasilnya ke *view*. *Controller* juga bertanggung jawab untuk memastikan bahwa *model* dan *view* tetap terhubung dan sinkron selama aplikasi berjalan.

Untuk membuat proses pengembangan program aplikasi menjadi terstruktur dan mudah dipahami, digunakanlah sistem arsitektur MVC. Berikut adalah langkah-langkah atau bagian-bagian yang umum digunakan dalam mengembangkan program aplikasi menggunakan sistem arsitektur MVC. Berikut alur kerja MVC :

1. Langkah awal dalam alur kerja adalah *view* meminta data dari pengguna untuk ditampilkan dalam bentuk grafis.
2. Permintaan tersebut akan diterima oleh *controller*, yang bertanggung jawab untuk mengatur interaksi antara *view* dan *model*.

3. Setelah menerima permintaan dari *controller*, model akan mencari dan memproses data yang diminta di dalam database.
4. Setelah data berhasil ditemukan dan diolah, model akan mengirimkan data tersebut ke *controller* untuk ditampilkan di *view*.
5. Terakhir, *controller* akan mengambil data hasil pengolahan model dan mengatur tampilan di bagian *view* agar dapat ditampilkan kepada pengguna.

## 2.2.8 PHP

PHP (PHP: *Hypertext Preprocessor*) adalah sebuah bahasa pemrograman *server side scripting* yang bersifat open source. Sebagai sebuah scripting language, PHP menjalankan instruksi pemrograman saat proses runtime (Awwabiin, 2021). Penggunaan PHP cukup mudah digunakan terutama untuk pemula karena *source code* atau *syntax* perintah untuk menjalankan PHP cukup singkat dan mudah diingat seperti membaca output cukup menulis <?php echo "hello world"; ?>. Penggunaan PHP biasanya sudah dibungkus oleh aplikasi yang banyak digunakan seperti XAMPP. Sehingga pemrograman PHP sudah bisa terkoneksi dengan penggunaan basis data yang ada pada XAMPP yaitu MySQL. Membuat basis data pun sudah bisa menggunakan GUI yang ada pada XAMPP.

PHP ini sudah banyak dikembangkan oleh para developer web menjadi framework siap pakai dalam membuat aplikasi web seperti framework *Laravel*, *CodeIgniter*, *Yii*, *Symphony* dan lain sebagainya. PHP juga memiliki banyak komunitas sehingga ketika kesulitan cukup mudah mendapat jawaban untuk mengatasi kesulitan tersebut. Banyak pula tutorial mengenai penggunaan PHP dari sumber internet seperti google sampai ke tutorial video youtube, sumber bukupun marak beredar dimana-mana.

Ada pula kelebihan bahasa pemrograman PHP dari pada bahasa lain yaitu :

1. Mudah dipelajari dan dipahami karena PHP menggunakan sintaksis yang mirip dengan bahasa pemrograman C dan C++.
2. Kemampuan untuk berinteraksi dengan basis data karena PHP memungkinkan programmer untuk berinteraksi dengan basis data seperti MySQL, PostgreSQL, Oracle, dan SQLite.

3. Ketersediaan *library* dan *framework* yang tersedia untuk PHP seperti *Laravel*, *CodeIgniter*, dan *Yii*. *Framework* ini membantu programmer untuk membangun aplikasi web dengan lebih cepat dan efisien.
4. Mudah diintegrasikan dengan *server* web karena PHP dapat dengan mudah diintegrasikan dengan server web seperti Apache dan Nginx
5. Ketersediaan komunitas besar dan aktif. Komunitas ini menyediakan dokumentasi, tutorial, dan forum diskusi yang dapat membantu programmer dalam memecahkan masalah atau mengembangkan aplikasi web.
6. Performa yang baik karena PHP diketahui memiliki performa yang baik dalam menghasilkan halaman web yang dinamis.
7. Gratis karena PHP merupakan bahasa pemrograman *open source* dan gratis untuk digunakan. Hal ini membuat PHP menjadi bahasa pemrograman yang membutuhkan biaya pengembangan yang rendah.

### 2.2.9 XAMPP

XAMPP adalah *software* atau aplikasi komputer yang banyak digunakan dalam dunia *web developer* yang juga bisa dipelajari untuk membuat *website*. XAMPP adalah perangkat lunak berbasis web server yang bersifat *open source* (bebas) serta mendukung di berbagai sistem operasi seperti OS Linux, OS Windows, Mac OS, dan juga Solaris. XAMPP bisa dilakukan untuk menghemat anggaran karena mampu menggantikan peran web hosting dengan cara menyimpan file website ke dalam hosting lokal agar bisa dipanggil lewat browser (Sekarningrum, 2021).

Pada XAMPP sudah tersedia fitur basis data yang akan memudahkan dalam membuat aplikasi yaitu MySQL. Secara umum, MySQL adalah sebuah software yang berfungsi untuk membuat dan mengelola berbagai informasi yang ada pada database di dalam sebuah server dengan bahasa pemrograman SQL(Yonata, 2021).

XAMPP adalah singkatan dari X (*cross platform*), A (Apache), M (MySQL/MariaDB), P (PHP), dan P (Perl) yang adalah program-program yang tersedia di *software* ini.

- a. X = Cross platform

Kode penanda dari *software cross platform* yang berarti dapat dijalankan di banyak sistem operasi seperti *Windows*, *Linux*, *Mac OS*, dan *Solaris*.

b. A = Apache

Aplikasi web server gratis dan bisa dikembangkan oleh banyak orang (*open source*) untuk menciptakan halaman website yang benar berdasarkan kode program PHP yang ditulis oleh pengembang web developer.

c. M = MySQL / MariaDB

Aplikasi database server yang menerapkan bahasa pemrograman SQL (*Structured Query Language*) yang berfungsi untuk mengelola dan membuat sistem database yang terstruktur dan sistematis seperti mengolah, mengedit, dan menghapus daftar melalui database.

d. P = PHP

Bahasa pemrograman khusus berbasis web untuk kebutuhan pada sisi server (*back end*), sehingga bisa digunakan untuk membuat halaman website menjadi lebih dinamis dengan menerapkan *server-side scripting*.

e. P = Perl

Bahasa pemrograman untuk memenuhi berbagai kebutuhan (cross platform) yang bisa berjalan di banyak sistem operasi sehingga sangat fleksibel, misalnya sebagai penunjuk eksistensi dari PHP. Biasanya digunakan untuk membuat website dinamis seperti CMS (*Content Management Sistem*) *WordPress*.

### **2.2.10 Laravel**

*Laravel* merupakan *framework* yang dapat membantu *web developer* dalam memaksimalkan penggunaan PHP dalam proses pengembangan *website*. Seperti diketahui, PHP sendiri merupakan bahasa pemograman yang cukup dinamis. Kehadiran *Laravel* membuat PHP menjadi lebih powerful, cepat, aman, dan simple. Bahkan, *framework* ini selalu memunculkan teknologi terbarunya di antara *framework* PHP lain.

*Framework* ini mengikuti struktur MVC atau *Model View Controller*. MVC yaitu metode aplikasi yang memisahkan data dari tampilan berdasarkan komponen-komponen aplikasi mengatur atau mengolah database, mengendalikan

proses dan menampilkan data kepada pengguna. Penggunaan struktur MVC ini membuat *Laravel* mudah untuk dipelajari dan mampu mempercepat proses pembuatan prototipe aplikasi web. *Laravel* juga menyediakan fitur bawaan seperti otentikasi, mail, perutean, sesi, dan daftar berjalan. Lebih berfokus pula pada *end-user*, yang mengartikan hanya berfokus pada kejelasan dan kesederhanaan, baik dari penulisan hingga tampilan (Dharma, 2022).

Dengan menggunakan *Laravel* yang dapat membuat website yang memiliki tampilan yang lebih estetis, ekspresif, dan menyenangkan. Selain itu, *framework* ini telah terbukti dapat mempercepat proses pengembangan *website* dengan berbagai fitur andalannya, seperti:

1. *Eloquent ORM* karena Eloquent ORM adalah fitur andalan *Laravel* yang menyediakan dukungan untuk hampir semua mesin database dan memudahkan akses ke database menggunakan *model-object*.
2. *Blade Template Engine* karena *Blade* adalah sistem template *Laravel* yang memungkinkan pengembang untuk membuat tampilan dengan sintaks yang mudah dibaca dan dipahami.
3. *Routing* karena *Laravel* memungkinkan pengembang untuk membuat rute atau URL dengan mudah dan mengelompokannya, memberikan nama, menerapkan filter, dan mengikat data model Anda terhadap rute tersebut.
4. *Artisan CLI* karena Artisan adalah perintah baris antarmuka (CLI) yang menyediakan banyak perintah bawaan yang mempercepat pengembangan aplikasi, seperti migrasi *database*, pembuatan model, controller, dll.
5. *Composer* karena *Laravel* menyertakan kumpulan modul dan library yang terkait dengan *composer*, sehingga mempermudah pengembangan dan meningkatkan fungsionalitas website.
6. *Otentikasi* karena *Laravel* menyediakan fitur otentikasi bawaan yang memungkinkan pengembang untuk mengimplementasikan sistem otentikasi dengan mudah.

### **2.2.11 Bootstrap**

*Bootstrap* adalah *framework* HTML, CSS, dan *JavaScript* yang berfungsi untuk mendesain website *responsive* dengan cepat dan mudah. Kemudahan yang

bisa digunakan pada bootstrap adalah tidak perlu *coding* komponen website dari nol karena bootstrap sudah menyediakan berbagai macam komponen yang sering digunakan dalam membuat tampilan aplikasi web. *Framework* ini tersusun dari kumpulan file CSS dan JavaScript berbentuk class siap pakai. *Bootstrap* juga tersedia dalam bentuk template. Selain itu, *Bootstrap* berguna dalam pengembangan banyak fitur yang dibutuhkan dalam aplikasi dan situs web, seperti tipografi, tombol, navigasi, dan komponen lain yang relevan. Bahkan beberapa element *bootstrap* sudah dikombinasi dengan JavaScript (Kaban, 2019).

HTML merupakan singkatan dari *hypertext markup language*, merupakan sebuah (bukan termasuk bahasa pemrograman) markup atau kerangka yang di dalamnya bisa kita sisipkan CSS maupun JavaScript. CSS (*Cascading Style Sheet*) adalah bahasa yang digunakan untuk mengatur tampilan (gaya) elemen-elemen HTML. JavaScript adalah bahasa pemrograman (berjalan pada web browser) yang digunakan untuk membuat halaman web yang lebih interaktif(wiBlogger.com, 2022). *Bootstrap* merangkum HTML, CSS dan JavaScript menjadi elemen-elemen yang sering digunakan dalam membuat aplikasi website.

*Bootstrap* menyediakan banyak kelas yang cukup lengkap, termasuk untuk layout halaman, menu navigasi, animasi, dan banyak lagi. *Bootstrap* juga *responsif*, dengan sistem grid yang memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan tampilan website dengan mudah pada berbagai ukuran layar gadget yang berbeda. Sistem grid pada *Bootstrap* terdiri dari rangkaian container, baris, dan kolom yang dapat diatur untuk menyesuaikan bentuk layout dan konten website. Dengan demikian, hal ini sangat memudahkan pengguna untuk menyesuaikan tampilan website agar terlihat baik pada berbagai ukuran layar.

### **2.2.12 Visual Studio Code**

*Visual Studio Code* adalah aplikasi code editor yang dapat dijalankan di semua perangkat desktop secara gratis. Kelengkapan fitur dan ekstensi membuat code editor ini menjadi pilihan utama para programmer. *Visual Studio Code* bahkan mendukung hampir semua sistem operasi seperti Windows, Mac OS, Linux, dan lain sebagainya. *Visual Studio Code* merupakan *software* yang ringan sehingga cocok digunakan pada berbagai macam perangkat. *Visual Studio Code*

menawarkan ekstensi dan ekosistem yang cukup luas. Hal ini membuatnya memiliki kompatibilitas tinggi dengan bahasa atau *runtime environment* lain, di antaranya termasuk bahasa pemrograman Python, PHP, .NET, dan Java. Sehingga penggunaannya sudah terupdate sampai saat ini seperti bisa menggunakan terminal langsung pada aplikasi *Visual Studio Code* (Huda, 2022).

Ada pula fitur unggulan VSC di banding *software code editor* lainnya yaitu :

1. *IntelliSense* karena VSC memiliki fitur *IntelliSense* yang dapat memberikan saran otomatis tentang kode yang sedang ditulis, termasuk nama variabel, fungsi, dan metode.
2. *Debugger* karena VSC menyediakan fitur *debugger* yang dapat digunakan untuk melakukan *debugging* kode dengan lebih mudah dan cepat.
3. *Git Integration* karena VSC menyediakan integrasi Git yang memungkinkan pengguna untuk melakukan kontrol versi pada kode sumber secara mudah dan efisien.
4. Terminal karena VSC memiliki terminal bawaan yang memungkinkan pengguna untuk menjalankan perintah terminal langsung dari editor.
5. Extension *Marketplace* karena VSC memiliki *marketplace* ekstensi yang memungkinkan pengguna untuk menambahkan fitur baru atau mengubah tampilan editor dengan mudah.
6. *Theme Customization* karena VSC memungkinkan pengguna untuk menyesuaikan tema editor sesuai dengan preferensi dan kebutuhan.
7. Snippets karena VSC memiliki fitur snippets yang dapat membantu pengguna menulis kode lebih cepat dengan menyediakan potongan kode yang sudah diatur sebelumnya.

### **2.2.13 Google Chrome**

*Google Chrome* merupakan perangkat lunak yang memiliki fungsi sebagai mesin pencari, mengakses, dan menampilkan segala bentuk informasi. Kepopuleran *google chrome* adalah adanya tampilan antar-muka yang simpel dan sederhana sehingga mudah dipahami oleh masyarakat yang masih awam. Begitu pula kemudahan bagi developer yang memudahkan dalam menampilkan atau menjalankan aplikasi yang baru saja selesai dibuat (Revita, 2022).

Dengan menggunakan *google chrome* para pengguna menjadi sangat terbantu karena memiliki kecepatan mengakses dan aman dalam menyimpan hal-hal penting atau pribadi milik pengguna. Memberikan akses kemudahan untuk mengunduh berbagai macam file yang sudah siap sedia untuk diunduh. Pada *google chrome* bisa mengakses banyak situs link diseluruh dunia. Sehingga pengguna lebih leluasa mencari apa saja seperti aplikasi, game, musik, video bahkan informasi mengenai lowongan pekerjaan pun bisa dicari dengan *google chrome*.

Ada pula beberapa kelebihan *Google Chrome* di banding *browser* lainnya yaitu :

1. Kecepatan karena *Google Chrome* dirancang untuk memuat halaman web dengan cepat dan responsif, dengan memanfaatkan teknologi seperti multiproses dan dukungan untuk HTML5.
2. Keamanan karena *Google Chrome* dilengkapi dengan banyak fitur keamanan, termasuk proteksi terhadap *malware* dan *phishing*, serta pembaruan otomatis untuk memastikan keamanan *browser* tetap terjaga.
3. Integrasi dengan layanan *Google* karena *Google Chrome* terintegrasi dengan berbagai layanan *Google*, seperti *Gmail*, *Google Drive*, dan *Google Translate*, sehingga pengguna dapat dengan mudah mengakses dan menggunakan layanan tersebut.
4. Sinkronisasi karena *Google Chrome* memungkinkan pengguna untuk menyinkronkan data seperti bookmark, kata sandi, dan riwayat jelajah di antara berbagai perangkat yang digunakan.
5. Pengaturan dan kustomisasi yang mudah karena *Google Chrome* memiliki pengaturan dan opsi kustomisasi yang mudah diakses dan dipahami, sehingga pengguna dapat menyesuaikan pengalaman jelajah web sesuai dengan preferensi mereka.
6. Dukungan untuk ekstensi karena *Google Chrome* memiliki banyak ekstensi atau add-on yang tersedia, yang dapat membantu pengguna meningkatkan produktivitas dan kinerja browser, seperti *Adblock Plus* dan *Grammarly*.
7. Dukungan untuk teknologi web terbaru karena *Google Chrome* mendukung berbagai teknologi web terbaru seperti *WebGL*, *CSS Grid*, dan *WebAssembly*, sehingga pengguna dapat memanfaatkan fitur dan performa web terbaru.

### **2.2.14 Microsoft Visio**

*Microsoft Visio* adalah perangkat lunak komputer yang berguna untuk membuat berbagai jenis diagram, seperti *flowchart*, organisasi *chart*, *pivot chart*, peta, dan lain-lain. Seperti produk Microsoft lainnya, seperti *Word*, *Excel*, dan *PowerPoint*, *Visio* juga dikembangkan oleh *Microsoft*. Umumnya, *Visio* digunakan untuk membantu pekerjaan di bidang teknologi, seperti membuat UML, DFD, ERD, jaringan, dan algoritma aplikasi. Aplikasi ini mudah digunakan dan memiliki fitur yang lengkap untuk merancang sistem. Pengguna cukup memilih jenis diagram yang dibutuhkan, memilih shapes yang sesuai dengan tema, dan mulai merancang (Azqiya, 2021).

Fungsi pada *Microsoft Visio* yaitu :

1. Membuat diagram yang tersedia banyak template dan tools untuk membuat beragam diagram yang umumnya ditujukan ke keperluan perkantoran.
2. Membuat bagan organisasi
3. Membuat peta petunjuk untuk bisa membuat denah lokasi atau map penunjuk. Sama seperti pembuatan diagram, fungsi ini didukung dengan berbagai macam template yang cukup banyak.
4. Membuat denah jaringan untuk mengatur instalasi jaringan, agar hasilnya rapih dan bisa bekerja secara optimal, umumnya harus direncanakan terlebih dahulu.

### **2.2.15 Balsamiq Mockup**

*Balsamiq mockup* adalah program aplikasi yang difokuskan pada pembuatan tampilan antarmuka pengguna (UI) aplikasi. Aplikasi ini sudah dilengkapi dengan berbagai alat bantu yang memudahkan pengguna dalam membuat desain prototipe aplikasi. *Balsamiq mockup* memprioritaskan konten dan fungsionalitas yang dibutuhkan oleh pengguna dalam desain UI.

Kelebihan dari *Balsamiq mockup* adalah aplikasi ini sangat ringan dan cepat dalam membuat *mockup website* maupun aplikasi. Penggunaannya yang sederhana, hanya dengan men-drag and drop elemen desain yang diperlukan,

membuat proses desain menjadi lebih cepat dan tidak ribet. Dengan demikian, pengguna dapat lebih fokus pada isi desain dan mempercepat waktu produksi (Andhikaputra, 2020).

Berikut beberapa kelebihan *software balsamiq mockup* :

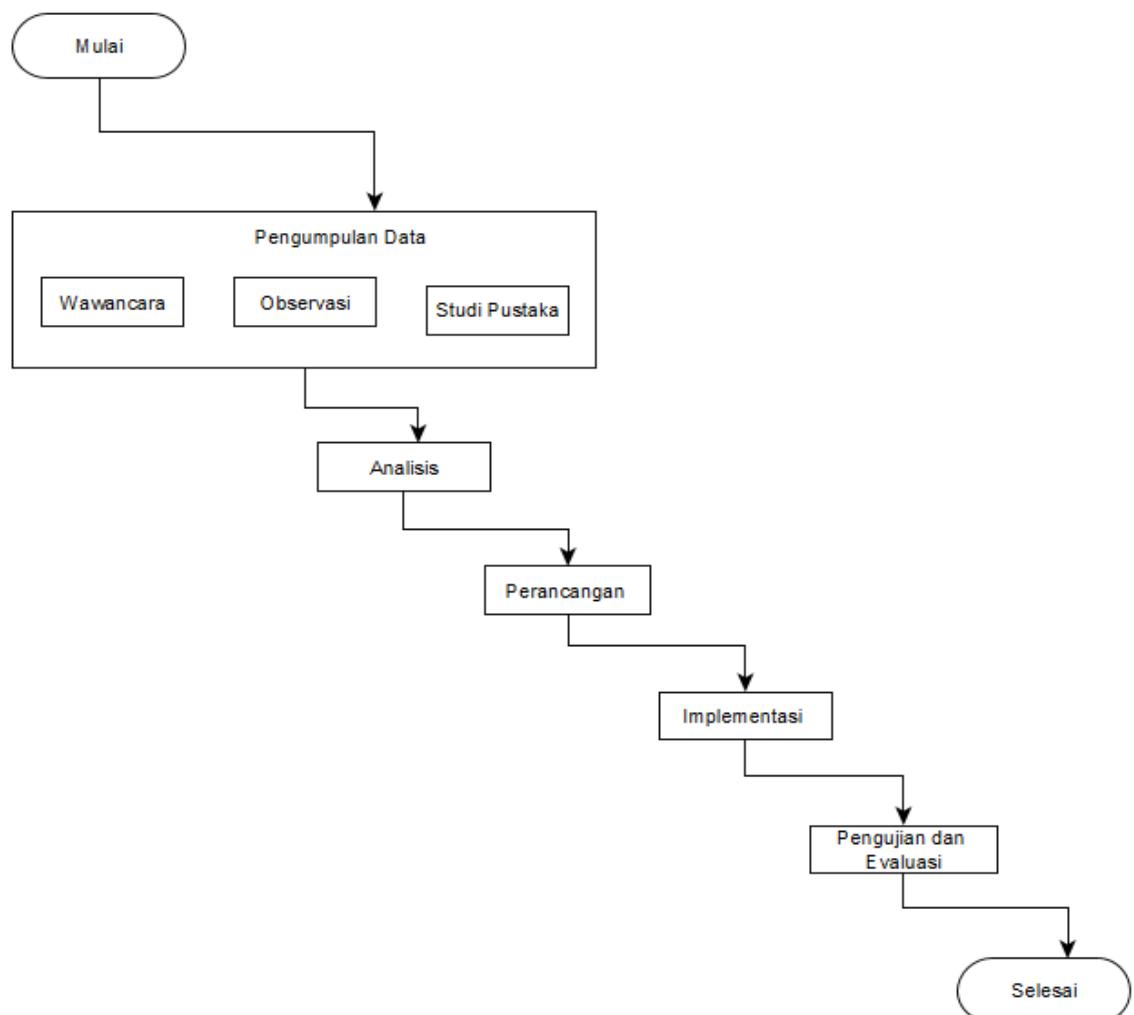
1. Kemudahan Penggunaan: *Balsamiq Mockups* memiliki antarmuka yang sederhana dan mudah digunakan, bahkan oleh pemula sekalipun. Fitur *drag-and-drop* yang mudah digunakan, *template* yang telah disediakan, dan ikon yang jelas membuat desain *mockup* menjadi lebih cepat dan mudah.
2. Fleksibilitas karena *Balsamiq Mockups* dapat digunakan untuk membuat *mockup* untuk berbagai jenis produk, termasuk aplikasi *mobile*, situs web, dan *software desktop*. *Balsamiq* juga menyediakan pilihan untuk mengatur ukuran layar dan orientasi pada perangkat yang berbeda-beda.
3. Kemampuan Kolaborasi karena *Balsamiq Mockups* memungkinkan untuk bekerja secara kolaboratif dengan rekan tim dalam satu file. Hal ini memungkinkan tim untuk memberikan feedback dan berkomentar secara langsung pada *mockup* yang dibuat, sehingga mempercepat proses desain.
4. Fokus pada Konsep karena *Balsamiq Mockups* membantu fokus pada konsep atau ide pokok desain *mockup* tanpa terlalu banyak terjebak pada detail. Dengan menggunakan *Balsamiq Mockups*, desainer dapat membuat tampilan kasar dari antarmuka pengguna tanpa perlu terlalu memperhatikan detail desain.

## BAB III

### METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Kerangka Pikir

Kerangka pikir merupakan jalur pemikiran yang dirancang berdasarkan kegiatan peneliti yang dilakukan. Dalam konteks ini, terdapat serangkaian tahapan dalam penelitian yang dimulai dengan pengumpulan data, analisis data, perancangan, implementasi, dan pengujian. Adapun kerangka kerja penelitian dengan mengadaptasi metode SDLC model *waterfall*. Selanjutnya, akan diuraikan secara rinci setiap tahapan dalam kerangka pikir tersebut dari awal hingga akhir.



Gambar 3.1 Kerangka pikir

### **3.2 Deskripsi**

Deskripsi merupakan suatu proses atau metode yang terkait dengan upaya pengolahan data menjadi informasi yang dapat dijelaskan dan diungkapkan secara jelas dan akurat agar dapat mencapai tujuan tertentu, serta dipahami dan dimengerti oleh para pembaca.

#### **3.2.1 Metode Pengumpulan Data**

##### **1. Wawancara**

Pada tahap ini, dilakukan wawancara secara tatap muka dengan proses tanya-jawab antara peneliti dan pihak yang terlibat mengenai pencatatan pembayaran bimbingan belajar seperti kepada bagian administrasi.

##### **2. Observasi**

Pada tahap observasi, dilakukan pengamatan langsung pada lokasi penelitian yaitu di Lembaga Bimbingan Belajar *Brilliant Learning Center* (BLC). Dalam tahap ini, data-data yang relevan untuk memenuhi kebutuhan dalam penelitian akan dikumpulkan.

##### **3. Studi pustaka**

Penulis melakukan studi pustaka dengan cara mencari sumber-sumber yang terkait dengan penelitian, baik itu dari buku, jurnal, maupun internet.

#### **3.2.2 Analisis**

Setelah berhasil mengumpulkan data yang diperlukan, langkah berikutnya adalah menganalisis data tersebut. Tujuan dari tahap analisis data ini adalah untuk mengidentifikasi dan mengevaluasi masalah, peluang, rintangan, serta kebutuhan yang terkait dengan penelitian. Dengan melakukan analisis data yang komprehensif, diharapkan penelitian dapat berjalan mudah dan lancar. Salah satu aspek penting yang perlu dianalisis adalah kebutuhan perangkat keras dan perangkat lunak yang diperlukan untuk mendukung penelitian ini dalam merancang sistem informasi pembayaran bimbel. Dengan melakukan hal ini, dapat memastikan bahwa alat-alat yang digunakan selama penelitian akan sesuai dengan kebutuhan penelitian.

Adapun analisis kebutuhan perangkat yang akan digunakan dalam penelitian ini yaitu :

1. Kebutuhan perangkat keras

Tabel 3.1 Spesifikasi perangkat keras

<i>Prosessor</i>	Intel Core i3
RAM	4GB RAM
SSD	500 Gb

2. Kebutuhan perangkat lunak

- a. *Laravel*, digunakan sebagai *framework back-end* pembuatan aplikasi dengan bahasa pemrograman PHP.
- b. Bootstrap, digunakan sebagai *framework CSS* untuk tampilan aplikasi yang berisi elemen atau *template* siap pakai.
- c. *Visual Studio Code*, digunakan sebagai aplikasi kode editor
- d. XAMPP, digunakan sebagai server.
- e. Database MySQL, digunakan untuk menyimpan basis data.
- f. *Balsamiq mockups*, digunakan sebagai aplikasi perancangan desain tampilan.
- g. *Microsoft visio*, digunakan sebagai aplikasi perancangan UML.

### 3.2.3 Perancangan

Setelah melakukan analisis data, langkah selanjutnya adalah merancang sistem. Tahap ini penting untuk mempersiapkan pengembangan aplikasi aset yang akan diimplementasikan dengan cara menggambarkan bagaimana sistem tersebut akan dibentuk, seperti melakukan perencanaan, pembuatan sketsa, atau mengatur beberapa elemen terpisah menjadi satu kesatuan yang utuh. Dalam tahap perancangan, UML (*Unified Modeling Language*) dapat digunakan dengan bantuan *software* seperti *Microsoft Visio* dan *Balsamiq Mockup* untuk merancang desain tampilan antarmuka pengguna. Beberapa jenis UML yang umumnya digunakan dalam perancangan aplikasi termasuk *diagram use case*, *diagram aktivitas*, dan *diagram kelas*.

## 1. Perancangan model

Perancangan menggunakan UML untuk dibuat dengan beberapa jenis diagram UML yaitu :

### a. *Use Case Diagram*

Digunakan untuk mendeskripsikan hubungan *actor* dan *use case* yang terlibat dalam penelitian ini yaitu :

- 1) *Actor* : Admin, dan Owner.
- 2) *Use case* : Login, mengelola data pelajar, pengelola data program bimbel reguler, mengelola data program bimbel private, mengelola data pembayaran bimbel reguler, mengelola data pembayaran bimbel private dan mengelola data pengguna.

### b. *Activity Diagram*

Digunakan untuk memodelkan alur kerja sistem dan aktivitas dari aktor. Adapun diagramnya yang akan dibuat yaitu :

- 1) Proses login
- 2) Proses menampilkan data pelajar, tambah data, edit data, hapus data.
- 3) Proses menampilkan data program bimbel reguler, tambah data, edit data, hapus data.
- 4) Proses menampilkan data program bimbel private, tambah data, edit data, dan hapus data.
- 5) Proses menampilkan data pembayaran bimbel reguler, tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.
- 6) Proses menampilkan data pembayaran bimbel private, tambah data, edit data, hapus data dan cetak data.
- 7) Proses menampilkan data pengguna, tambah data, edit data, hapus data.

### c. *Class Diagram*

Dengan alur database yang saling terhubung pada sistem yaitu :

- 1) Data pelajar,
- 2) Data program bimbel reguler,
- 3) Data program bimbel private,

- 4) Data pembayaran bimbel reguler,
- 5) Data pembayaran bimbel private,
- 6) Data pengguna,

## 2. Perancangan tampilan

Perancangan tampilan merupakan bagian desain tampilan pada aplikasi pembayaran bimbel dengan menggunakan *mockup*. Perancangan tampilan *mockup* yaitu :

- a. *Mockup* halaman login,
- b. *Mockup* halaman dashboard,
- c. *Mockup* halaman pelajar,
- d. *Mockup* halaman program bimbel reguler,
- e. *Mockup* halaman program bimbel private,
- f. *Mockup* halaman pembayaran bimbel reguler,
- g. *Mockup* halaman pembayaran bimbel private,
- h. *Mockup* halaman pengguna,

Jika hasil perancangan masih ada kekurangan atau perubahan perancangan maka merancang kembali. Jika hasil perancangan sudah selesai berdasarkan keinginan maka lanjut ke tahap implementasi.

### 3.2.4 Implementasi

Pada tahap ini adalah implementasi dari desain yang telah dirancang menjadi kode pemrograman. Implementasi kode ini berfungsi untuk menciptakan fungsi-fungsi yang diperlukan oleh program dalam merancang sistem pembayaran bimbel. Nantinya dengan implementasi ini akan menjadi aplikasi yang bisa diujicoba mengenai solusi permasalahan pada penelitian di BLC. Pada tahap implementasi atau pengkodean, menggunakan *framework Laravel* dengan bahasa pemrograman PHP dan *Bootstrap* yang mencakup pemrograman HTML, CSS dan JavaScript yang sudah menyediakan beberapa element-element atau komponen pada tampilan aplikasi web yang siap sedia digunakan oleh pengguna dengan lebih mudah. Tahap ini dilakukan sesuai dengan hasil perancangan yang telah dibuat sebelumnya.

### **3.2.5 Pengujian**

Pada tahap terakhir adalah pengujian dan evaluasi terhadap aplikasi pembayaran bimbel yang telah dirancang dan diimplementasikan. Tahap ini dilakukan setelah aplikasi selesai dibuat dan memenuhi kebutuhan sesuai dengan data, analisis, dan perancangan. Pengujian dilakukan untuk memastikan bahwa aplikasi berjalan dengan baik dan sesuai dengan kebutuhan. Selain itu, evaluasi juga dilakukan untuk mengidentifikasi kekurangan pada aplikasi yang telah dibangun. Jika terdapat kekurangan, perbaikan akan dilakukan pada aplikasi tersebut. Pada tahap pengujian bisa menentukan aplikasi layak digunakan dan bisa menganalisa pengembangan selanjutnya berdasarkan kebutuhan tambahan lainnya.

## BAB IV

### ANALISIS DAN PERANCANGAN

#### 4.1 Analisis

##### 4.1.1 Analisis Tata Kelola Bimbel *Briliant Learning Center(BLC)*

Yayasan Pendidikan *Briliant Learning Center* ini merupakan Yayasan Pendidikan yang didirikan pada tanggal 10 Oktober 2018 yang terdaftar melalui Notaris Achmad Ma'arif, SH., M.Kn. dengan Akta Pendirian Yayasan Nomor 04 dan disahkan oleh Kementerian Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia Nomor AHU- 0013999.AH.01.04 Tahun 2018 tentang Pengesahan Pendirian Badan Hukum Yayasan Brilliant Learning Center pada tanggal 11 Oktober 2018. PT. Lembaga ini didirikan atas dasar kebutuhan masyarakat terhadap lembaga pendidikan non formal yang dapat membimbing siswa dan siswi yang ada di lingkungannya agar mampu mengikuti pembelajaran di sekolah dengan baik.



Gambar 4.1 Struktur organisasi BLC Bimbel

#### **4.1.2 Analisis Sistem**

Diperlukan analisis sistem guna mengatasi masalah yang terjadi di Bimbel BLC. Tujuan analisis ini adalah untuk mempelajari dan mengevaluasi sistem yang sedang digunakan saat ini, terutama dalam hal pembayaran bagi siswa bimbingan belajar. Proses transaksi antara pelajar dan Bimbel BLC menjadi fokus utama dalam analisis ini. Pengguna sistem terdiri dari admin, manajer dan owner yang akan mengakses dan dari masing-masing aktor tersebut memiliki perannya masing-masing. Pada sistem ini dibuat untuk memudahkan dalam penulisan pembayaran bimbel reguler dan private serta akurat dalam penulisan total pembayarannya. Daftar programnya siap digunakan pada sistem beserta biayanya sesuai program yang disediakan oleh Bimbel BLC. Laporan pembayaran dan kwitansinya sudah otomatis terbuat dan siap cetak sesuai dengan inputan pembayaran bimbel.

#### **4.1.3 Analisis Masalah**

Setelah melakukan wawancara dan observasi di Bimbel BLC, ditemukan bahwa sistem pengelolaan pembayaran bimbel yang digunakan masih tergolong semi manual dengan menggunakan *Microsoft Excel* dan pencatatan berkas fisik. Penggunaan sistem tersebut menghadapi beberapa kendala, di antaranya adalah rawan terjadinya kesalahan data antara transaksi yang sebenarnya dengan input data pada *Microsoft Excel*. Untuk mengatasi masalah ini, diperlukan sinkronisasi ulang antara transaksi pada berkas yang dicatat dengan data yang telah diinput di *Microsoft excel*, sehingga proses ini memerlukan waktu yang cukup lama. Selain itu, bukti pembayaran dan jumlah pertemuan bimbingan belajar yang masih dilakukan dengan tulisan manual. Dalam rangka menganalisis masalah tersebut, analisis masalah ini akan menggunakan metode PIECES.

Tabel 4.1 Analisis masalah

<b>PIECES</b>	<b>Hasil analisis terhadap sistem lama</b>	<b>Hasil yang diharapkan pada sistem baru</b>
<i>Performance</i> (Kinerja)	Pendataan pembayaran bimbel masih semi manual dengan sistem berkas dan data di <i>Microsoft excel</i>	Pendataan pembayaran bimbel menjadi lebih mudah karena cukup diinput dan laporan pun siap dicetak

<i>Information</i> (informasi)	Informasi pembayaran bimbel harus dilihat ulang pada <i>file excel</i> dan berkas pencatatan serta informasi tersebut harus disinkronisasi	Memudahkan pengguna menjadi lebih praktis ketika ingin melihat informasi pembayaran dan jumlah pertemuan yang sudah terjadi. Orang tua pelajarpun bisa mendapatkan laporan yang dicetak oleh admin sebagai bukti pencatatan pembayaran
<i>Control</i> (Kontrol)	Petugas menghadapi kesulitan dalam menyimpan data transaksi yang kemudian akan digunakan untuk pembuatan laporan. Terutama dalam hal pengelolaan berkas transaksi yang membutuhkan sinkronisasi ulang guna mencegah kesalahan pendataan antara <i>Microsoft Excel</i> dan berkas fisik. Sehingga proses ini memakan waktu yang lebih lama.	Dalam rangka mempermudah pengguna, Bimbel BLC ingin menyediakan kemudahan dalam mencari data transaksi yang nantinya akan digunakan untuk pembuatan laporan. Maka perlu aplikasi yang dapat secara otomatis menghasilkan laporan berdasarkan data yang diinputkan.
<i>Efficiency</i> (Efisiensi)	Proses sinkronisasi data mengharuskan petugas untuk meluangkan waktu dan menjaga tingkat akurasi yang tinggi, terutama dalam hal menginput periode waktu, uang pembayaran dan jumlah pertemuan bimbel private.	Mengurangi waktu dan upaya yang diperlukan oleh petugas dalam melakukan pendataan transaksi, khususnya dalam pembuatan laporan, serta memudahkan memverifikasi jumlah pertemuan.
<i>Service</i> (Pelayanan)	Dalam hal pelayanan, masih terdapat kekurangan karena informasi mengenai pendataan pembayaran bimbel dan jumlah pertemuan private masih dilakukan secara semi manual. Kondisi ini memerlukan waktu yang cukup lama dan juga membutuhkan tingkat ketelitian yang tinggi.	Dalam upaya meningkatkan pelayanan, fokus diberikan pada pengorganisasian yang lebih baik. Tujuan utamanya adalah untuk memastikan bahwa informasi tersebut dapat dengan mudah diakses sesuai kebutuhan, terutama dalam pendataan pembayaran bimbel.

#### **4.1.4 Analisis Kebutuhan Sistem**

Analisis kebutuhan sistem digunakan untuk mempermudah menganalisis sebuah sistem yang dibutuhkan, berikut kebutuhan sistem:

1. Sistem mengelola data pelajar yaitu lihat, tambah, edit dan hapus.
2. Sistem mengelola data bimbel reguler yaitu lihat, tambah, edit dan hapus.
3. Sistem mengelola data bimbel private yaitu lihat, tambah, edit dan hapus.
4. Sistem mengelola data pembayaran bimbel reguler yaitu lihat, tambah, edit, hapus dan cetak.
5. Sistem mengelola data pembayaran bimbel private yaitu lihat, tambah, edit, hapus dan cetak serta melihat data jumlah pertemuan bimbel.
6. Sistem mengelola data pengguna yaitu lihat, tambah, edit dan hapus.

#### **4.1.5 Analisis Kebutuhan**

Melalui analisis kebutuhan ini, sistem yang akan dirancang dapat diuraikan menjadi komponen-komponen dasar yang memenuhi kebutuhan objek penelitian. Analisis kebutuhan di bagi menjadi dua yaitu :

##### **1. Kebutuhan fungsional**

Adapun beberapa kebutuhan fungsional pada aplikasi sistem informasi pembayaran bimbel ini yaitu :

- a. Form *login*.
- b. Form input data pelajar, program reguler, program private, pembayaran bimbel reguler, pembayaran bimbel private dan pengguna.
- c. Laporan pembayaran bimbel private dan laporan pembayaran bimbel reguler.
- d. Kwitansi bukti pembayaran bimbel.

##### **2. Kebutuhan non-fungsional**

Adapun kebutuhan non-fungsional pada aplikasi sistem informasi pembayaran bimbel ini dibagi menjadi dua yaitu :

- a. Kebutuhan perangkat keras
  - 1) Laptop : *Acer*
  - 2) Processor : Core i3,
  - 3) RAM : 4 Gb DDR4

4) Hardisk : 250 Gb SSD

b. Kebutuhan perangkat lunak

- 1) XAMPP
- 2) *Laravel 8*
- 3) *Bootstrap 5*
- 4) *Visual Studio Code*
- 5) *Balsamiq Mockup*
- 6) *Microsoft Visio*

#### **4.1.6 Analisis Penunjang Keputusan**

Berdasarkan kebutuhan sistem informasi untuk pengambilan keputusan oleh owner Bimbel BLC, dapat diidentifikasi sebagai berikut :

- a. Sistem informasi pembayaran bimbel ini memberikan kemudahan dalam menyusun laporan transaksi pembayaran bimbel kepada owner dan kejelasan informasi yang tepat dan akurat. Dengan adanya laporan transaksi ini, pengambilan keputusan perihal program Bimbel BLC menjadi lebih mudah karena informasi yang diperlukan tersedia secara praktis dan dapat dipercaya.
- b. Sistem informasi ini mendukung bagian pemasaran dalam mempromosikan jasa bimbingan belajar dengan data yang konkret dan terpercaya oleh masyarakat umum.
- c. Memudahkan dalam mencegah kesalahpahaman antara Bimbel BLC dan konsumen mengenai bukti transaksi dan jumlah pertemuan yang sudah terjadi.

#### **4.1.7 Analisis Biaya**

Berikut ini adalah rincian biaya yang harus dikeluarkan untuk merancang bangun sistem informasi pembayaran bimbel :

Tabel 4.2 Analisis biaya

Jenis kebutuhan	Biaya
Komputer	Rp. 5.000.000
Jaringan internet	Rp. 500.000

ATK	Rp. 1.000.000
Programer	Rp. 1.000.000
Transportasi	Rp. 500.000
Total	Rp. 8.000.000

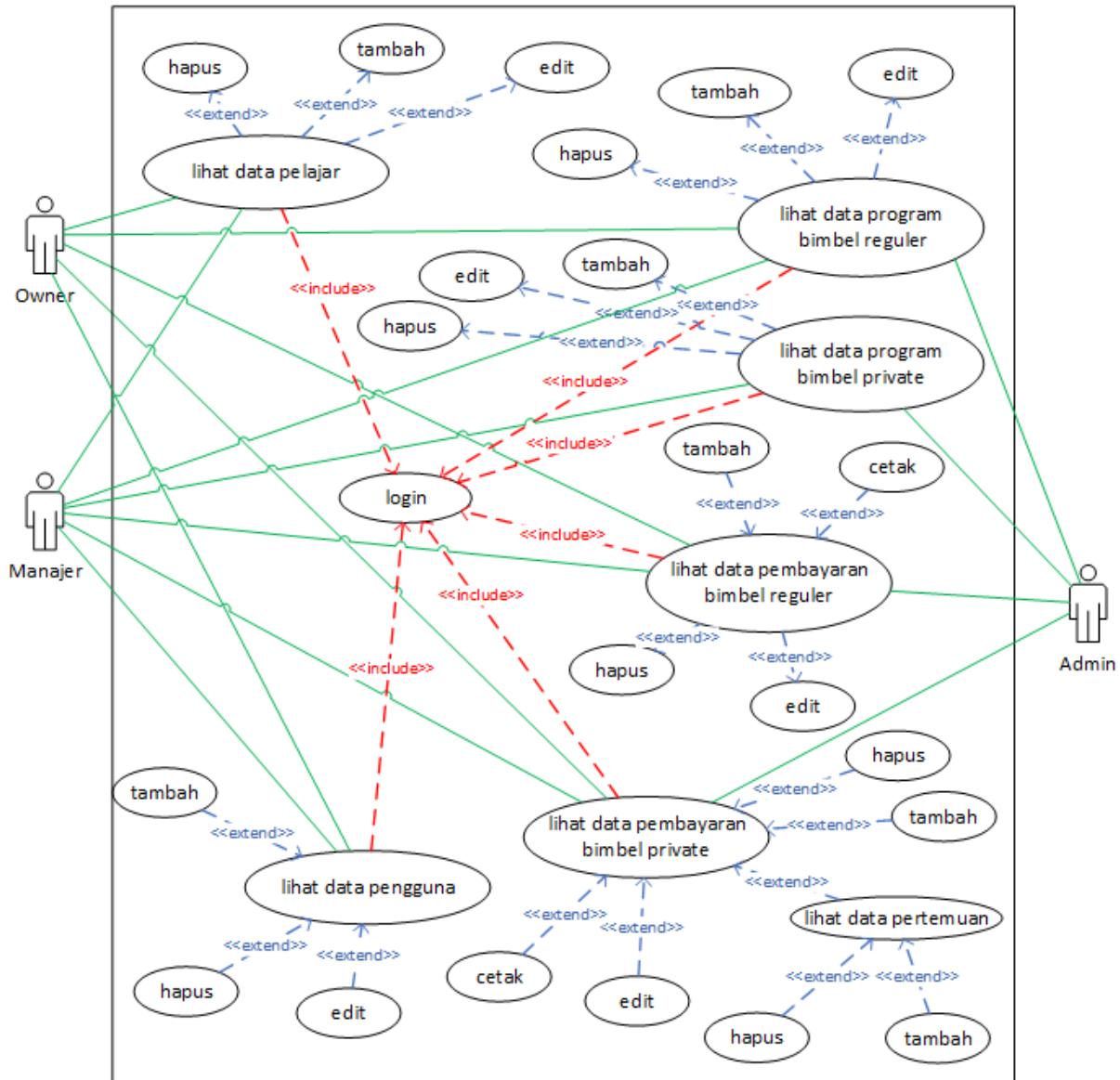
## 4.2 Perancangan

Dalam perancangan sistem informasi pembayaran bimbel yang akan dibangun, akan digunakan *Unified Modeling Language* (UML) sebagai model untuk merancang alur sistem dan desain tampilan aplikasi. Berikut adalah perancangan yang akan diimplementasikan dalam bentuk aplikasi.

### 4.2.1 Pemodelan UML (*Unifies Modeling Language*)

Diagram UML yang akan digunakan dalam perancangan pembayaran bimbel ini ada tiga macam yaitu *use case diagram*, *activity diagram* dan *class diagram*.

#### 1. *Use case diagram*



Gambar 4.2 Use case diagram

Berikut deskripsi mengenai perancangan *use case diagram* pada rancang bangun sistem informasi pembayaran bimbel yaitu :

Tabel 4.3 Deskripsi aktor

Aktor	Deskripsi
Admin	Pengguna yang bisa mengakses menu program bimbel dan pembayaran reguler private
<i>Owner</i>	Pengguna yang bisa mengakses semua menu aplikasi
Manajer	Pengguna yang bisa mengakses semua menu aplikasi tetapi pada menambah dan mengedit pengguna harus dikonfirmasi oleh Owner

Tabel 4.4 Deskripsi *use case* Manajer

<i>Use case</i>	Deskripsi
<i>Login</i>	Merupakan proses <i>login</i> untuk mengotentikasi akun pengguna aplikasi
Mengelola data pelajar	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pelajar
Mengelola data program bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data program bimbel reguler
Mengelola data program bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data program bimbel private
Mengelola data pembayaran bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel reguler
Mengelola data pembayaran bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel private serta mengecek jumlah pertemuan bimbel
Mengelola data pengguna	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pengguna

Tabel 4.5 Deskripsi *use case Owner*

<i>Use case</i>	Deskripsi
<i>Login</i>	Merupakan proses <i>login</i> untuk mengotentikasi akun pengguna aplikasi
Mengelola data pelajar	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pelajar
Mengelola data program bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data program bimbel reguler
Mengelola data program bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data program bimbel private
Mengelola data pembayaran bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel reguler
Mengelola data pembayaran bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel private serta mengecek jumlah pertemuan bimbel
Mengelola data pengguna	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pengguna

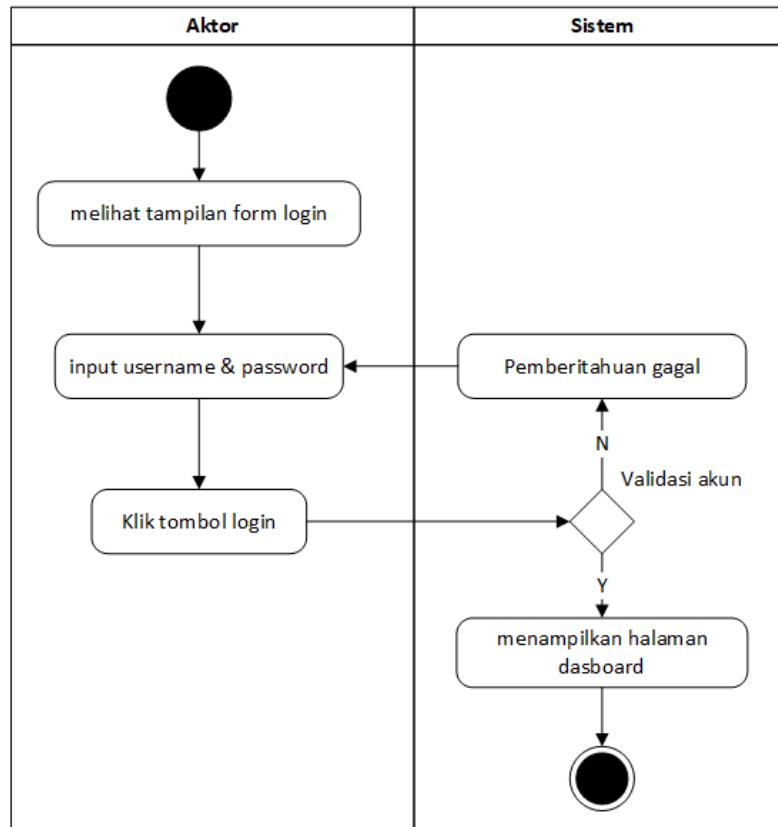
Tabel 4.6 Deskripsi *use case Admin*

<i>Use case</i>	Deskripsi
<i>Login</i>	Merupakan proses <i>login</i> untuk mengotentikasi akun pengguna aplikasi
Mengelola data pembayaran bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pembayaran bimbel reguler
Mengelola data pembayaran bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit dan hapus data pembayaran bimbel private
Mengelola data program bimbel reguler	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel reguler

Mengelola data program bimbel private	Merupakan proses lihat, input, edit, cetak dan hapus data pembayaran bimbel private
---------------------------------------	---

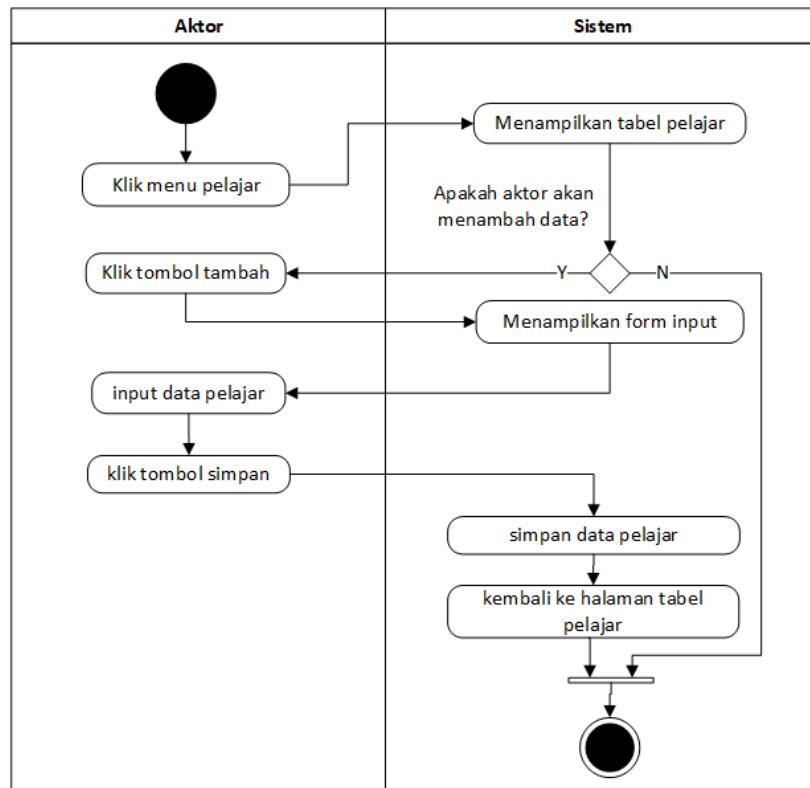
2. *Activity diagram*

a. *Activity diagram login*

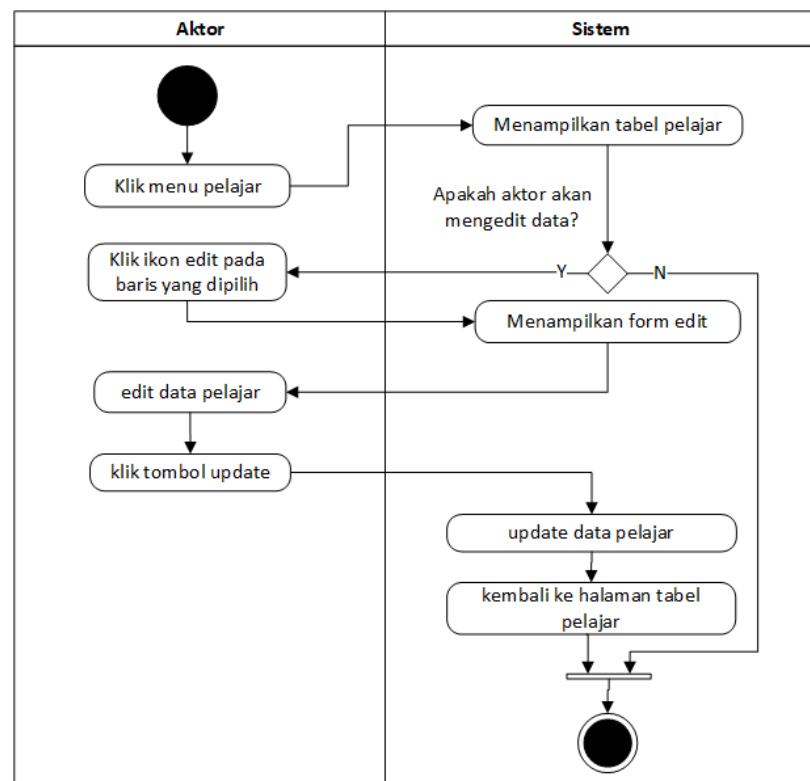


Gambar 4.3 *Activity diagram login*

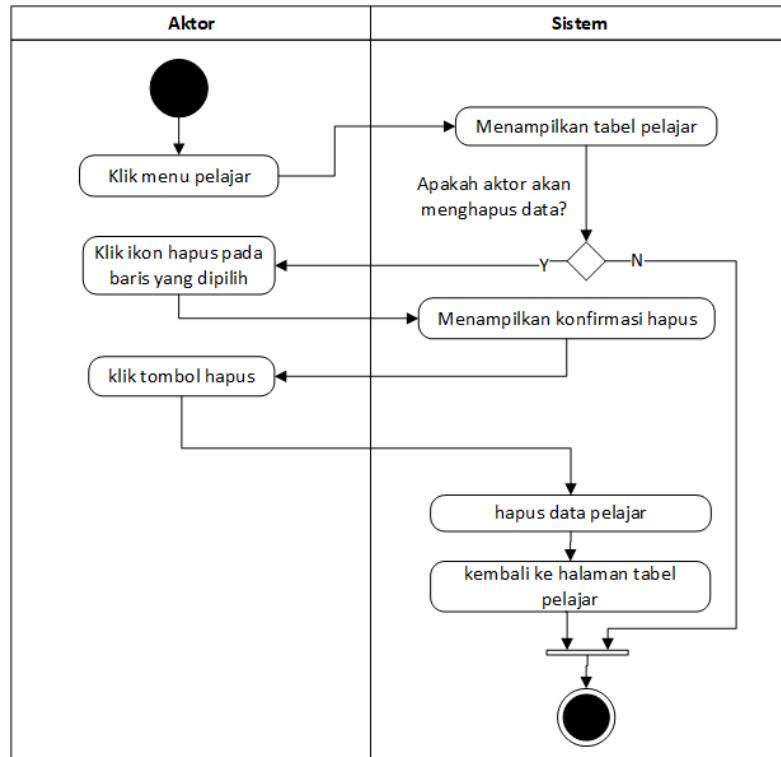
b. *Activity diagram pengelolaan data pelajar*



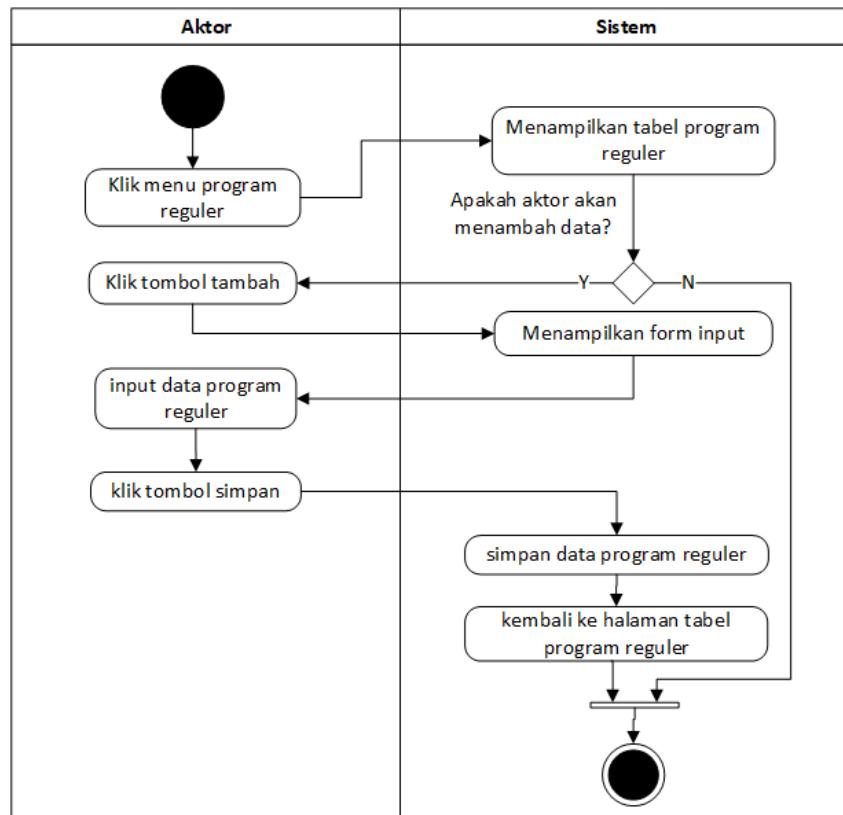
Gambar 4.4 *Activity diagram* tambah data pelajar

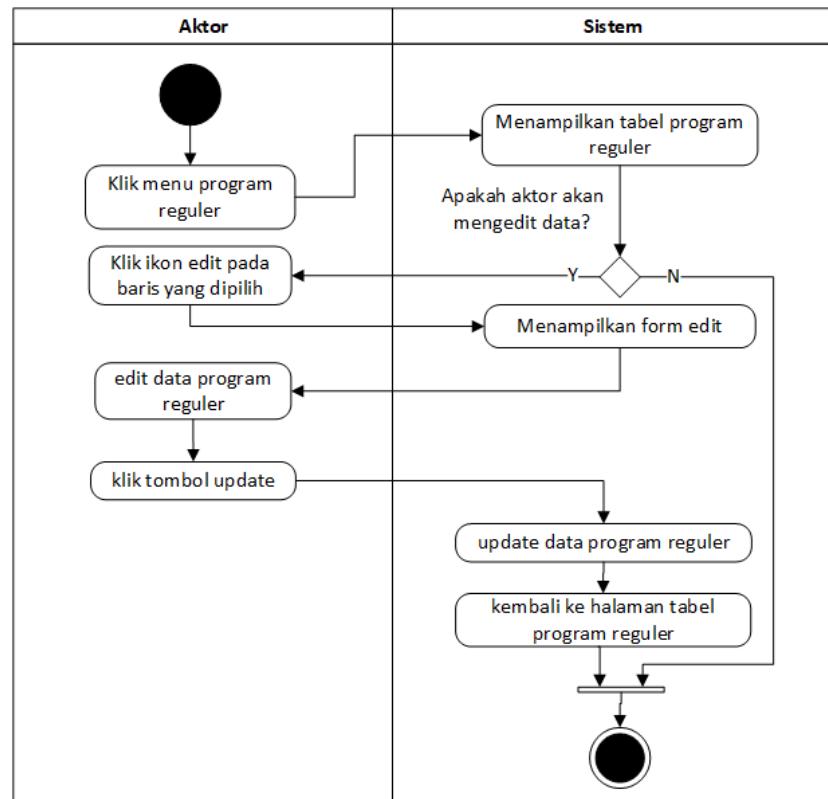
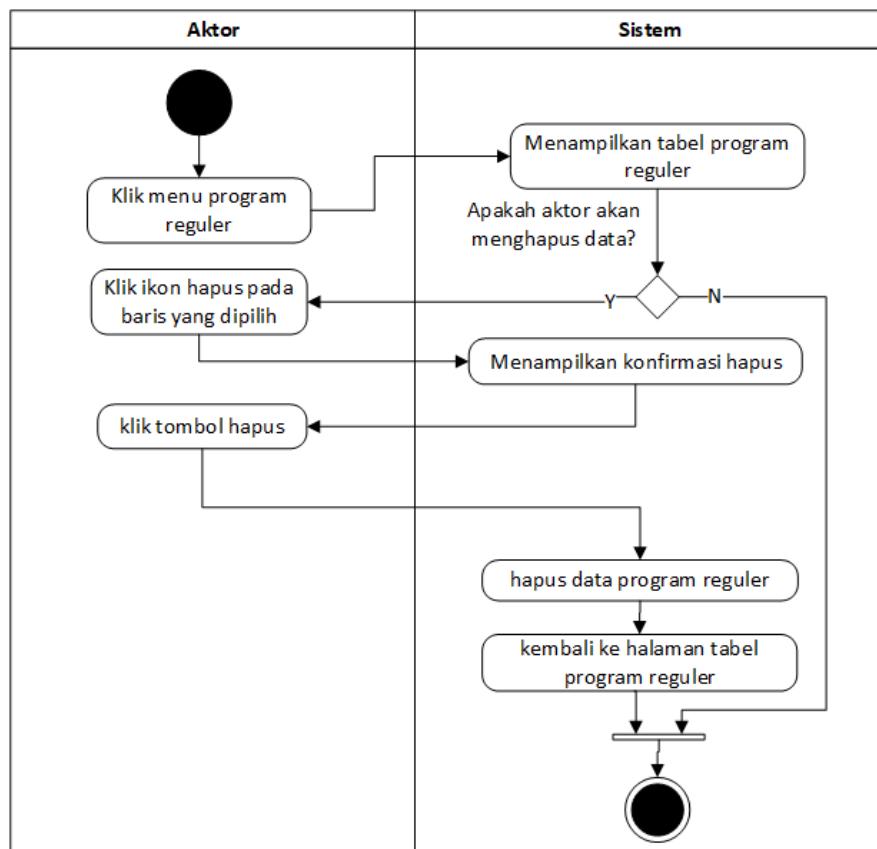


Gambar 4.5 *Activity diagram* edit data pelajar

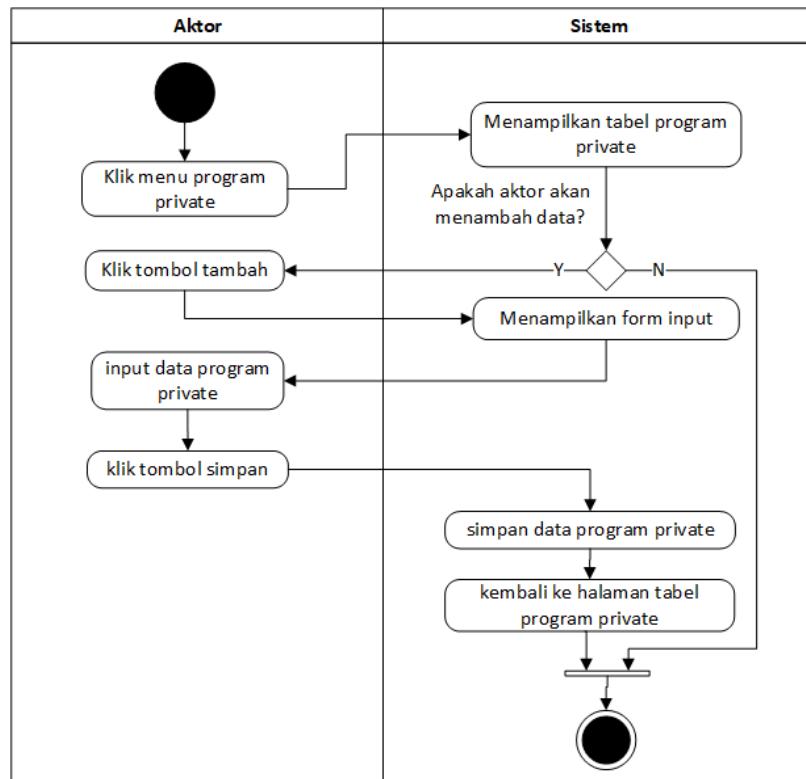
Gambar 4.6 *Activity diagram* hapus data pelajar

## c. Pengelolaan data program bimbel reguler

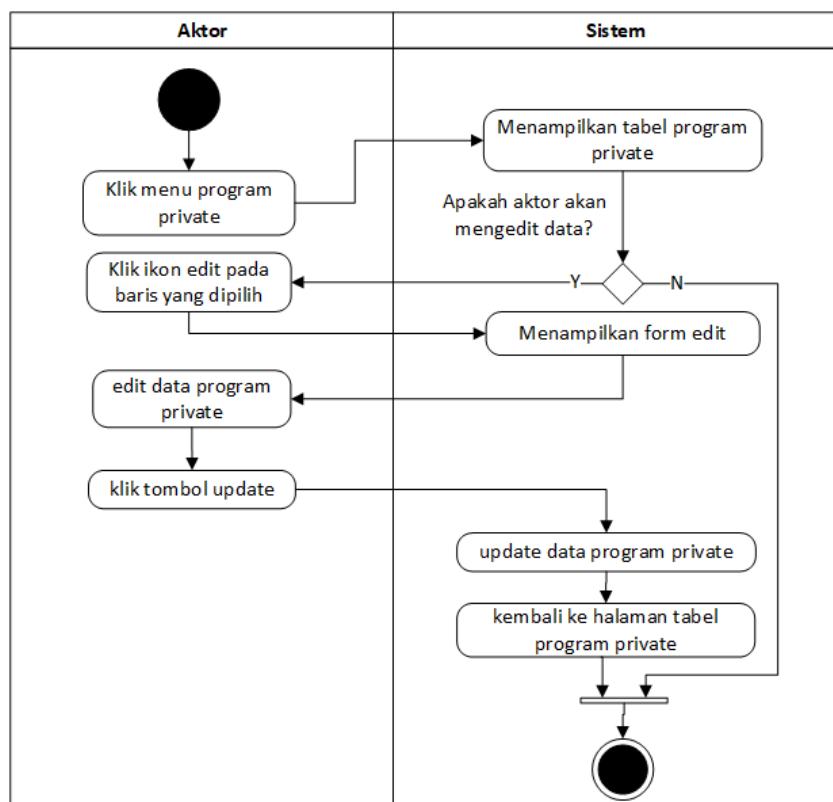
Gambar 4.7 *Activity diagram* tambah bimbel reguler

Gambar 4.8 *Activity diagram edit bimbel reguler*Gambar 4.9 *Activity diagram hapus bimbel reguler*

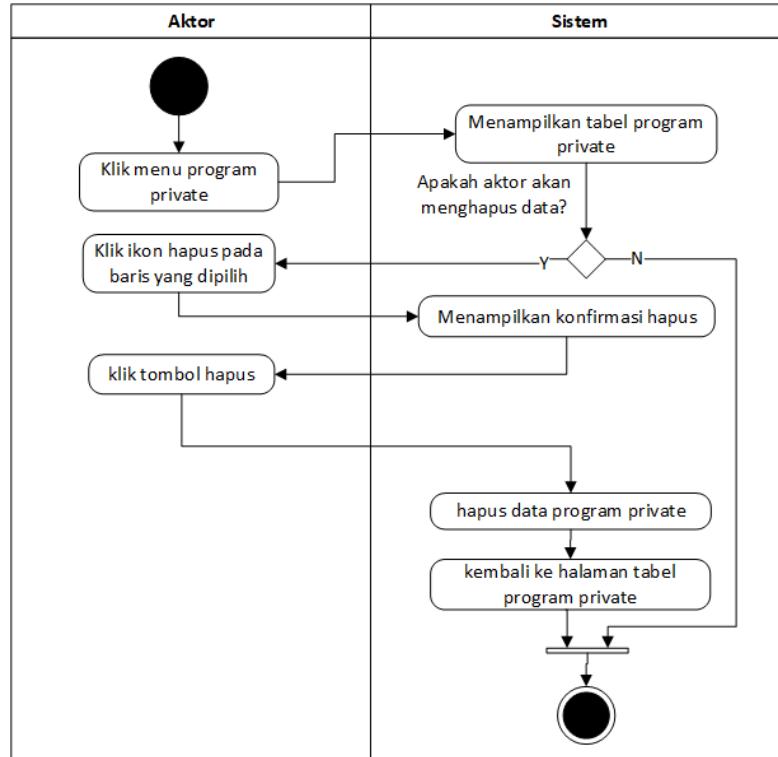
d. Pengelolaan data program bimbel private



Gambar 4.10 *Activity diagram tambah bimbel private*

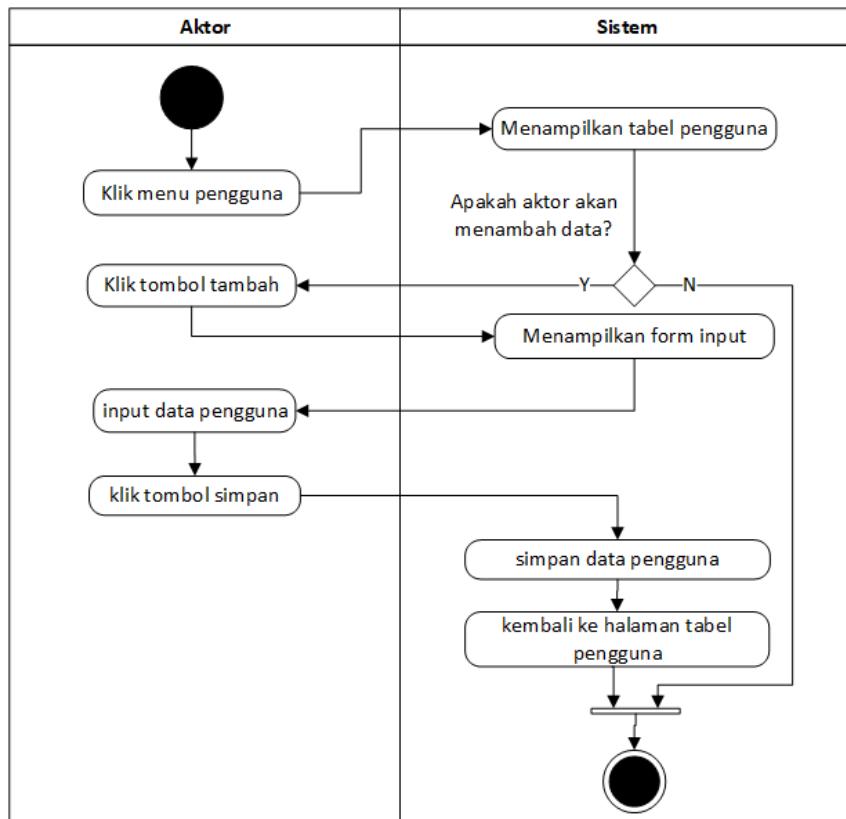


Gambar 4.11 *Activity diagram edit bimbel private*

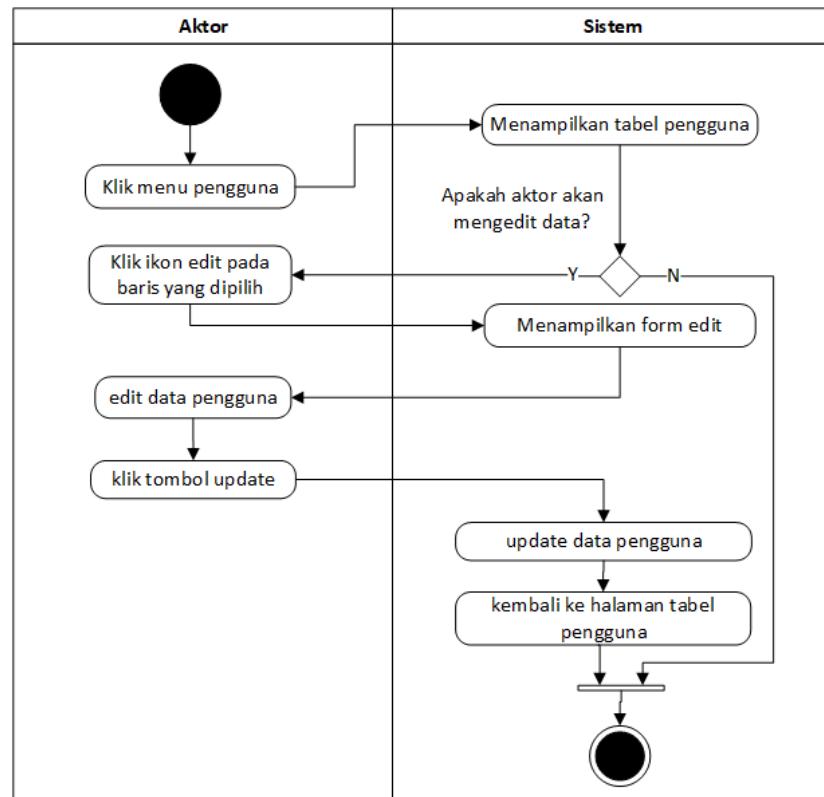


Gambar 4.12 Activity diagram hapus bimbel private

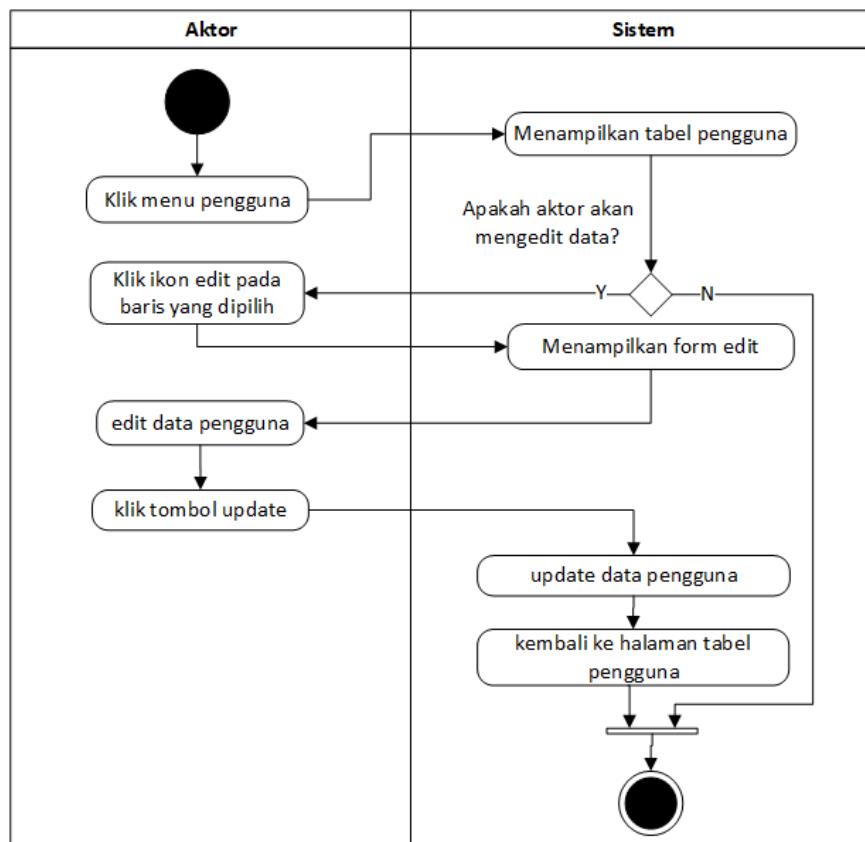
## e. Pengelolaan data pengguna



Gambar 4.13 Activity diagram tambah pengguna

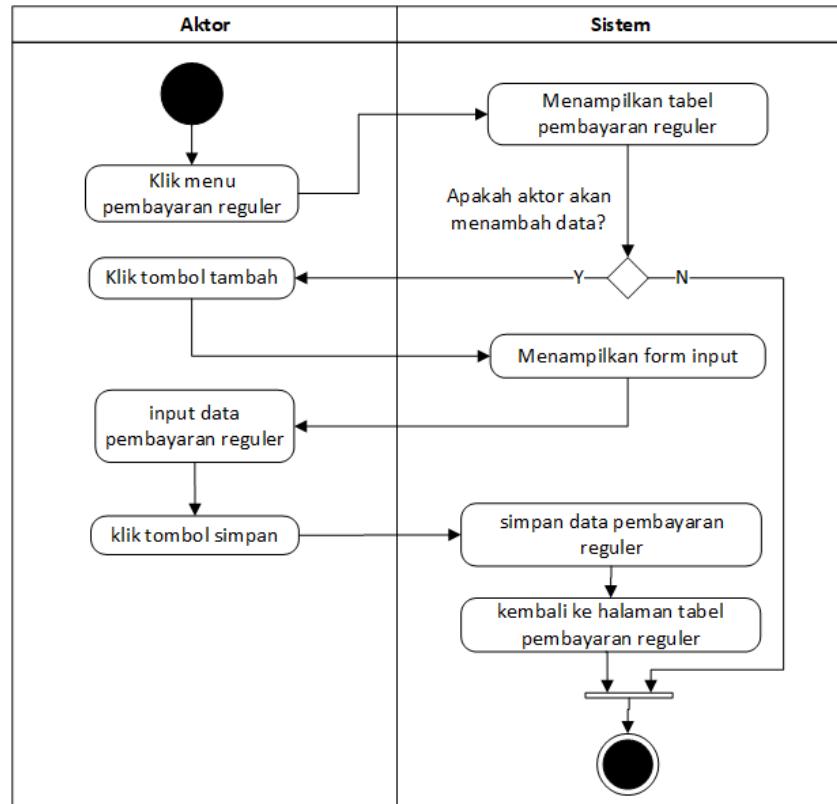


Gambar 4.14 Activity diagram edit pengguna

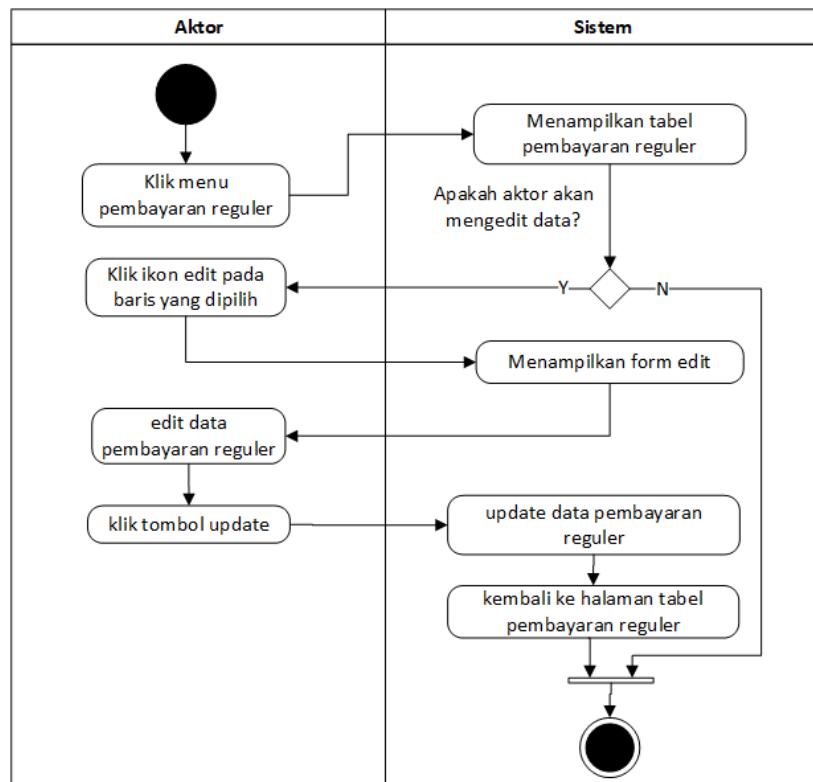


Gambar 4.15 Activity diagram hapus pengguna

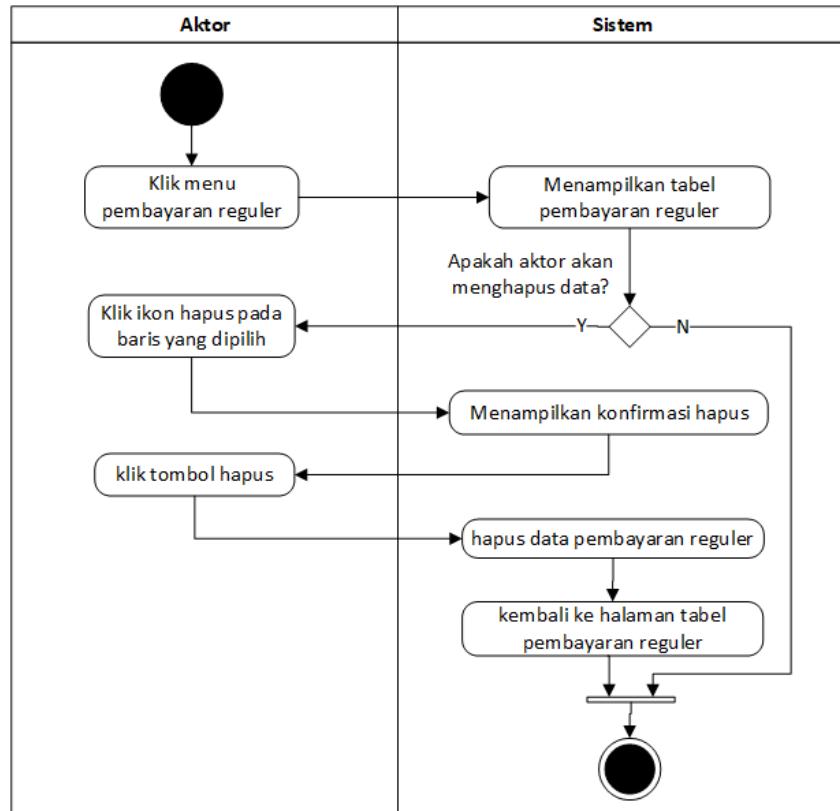
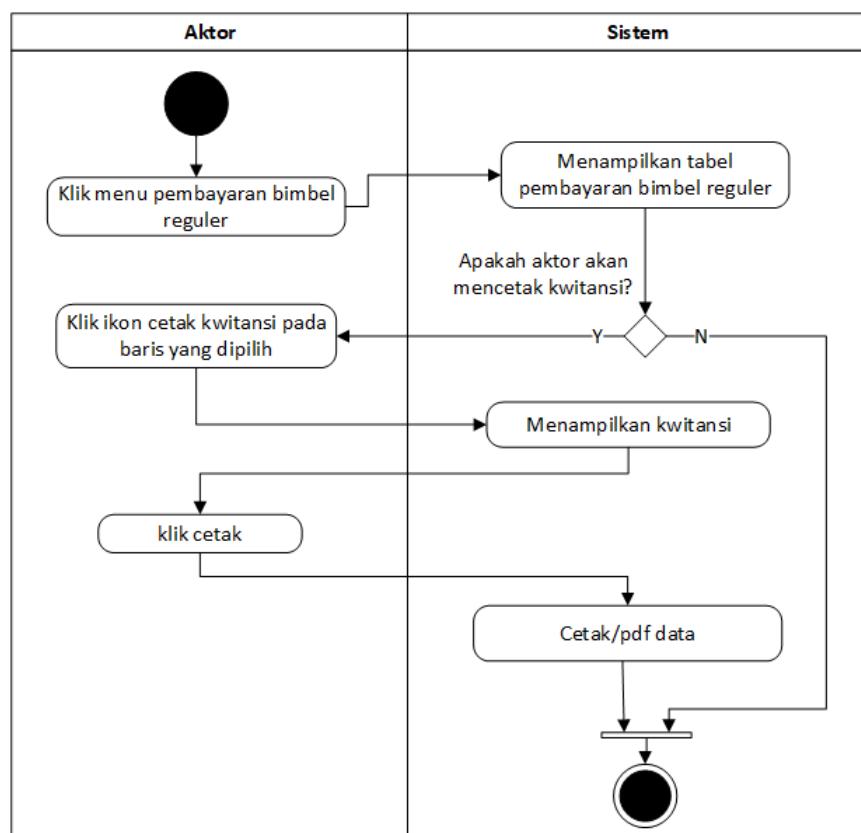
f. Pengelolaan data pembayaran bimbel reguler

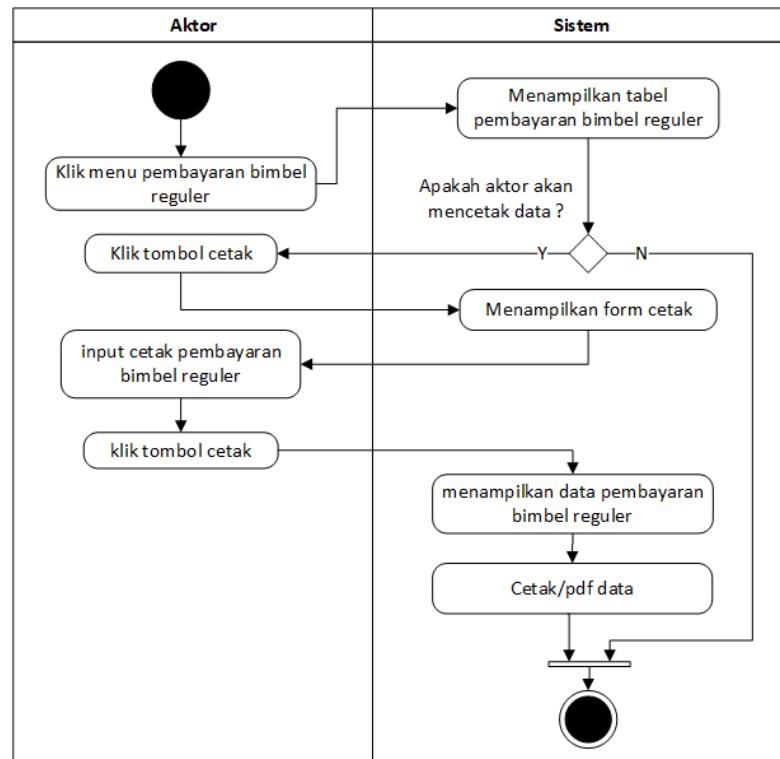


Gambar 4.16 *Activity diagram* tambah pembayaran reguler



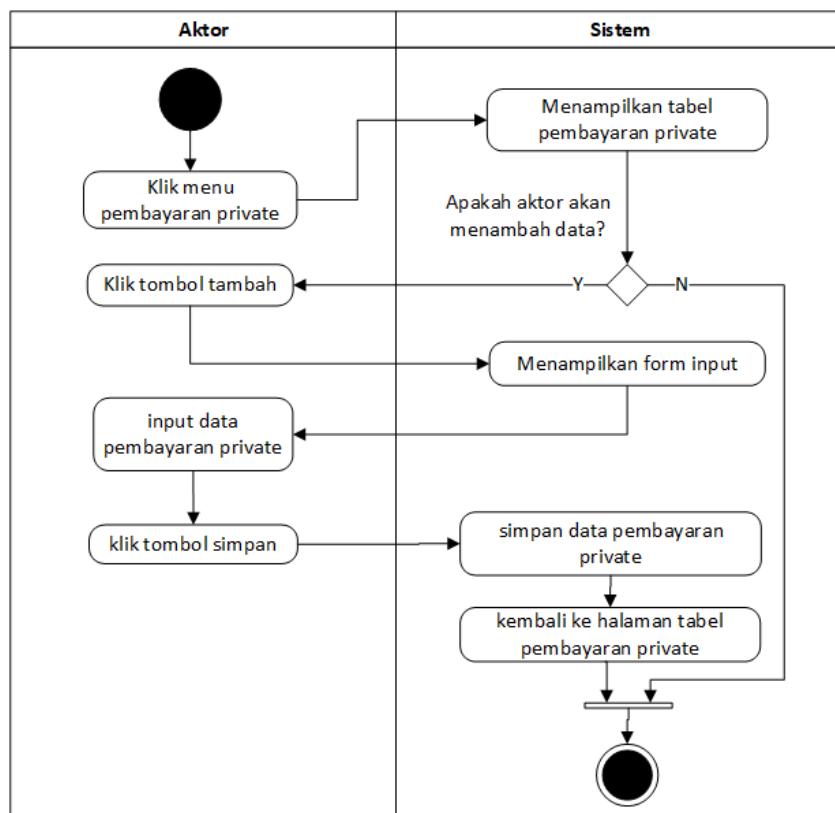
Gambar 4.17 *Activity diagram* edit pembayaran reguler

Gambar 4.18 *Activity diagram* hapus data pembayaran regulerGambar 4.19 *Activity diagram* kwitansi pembayaran reguler

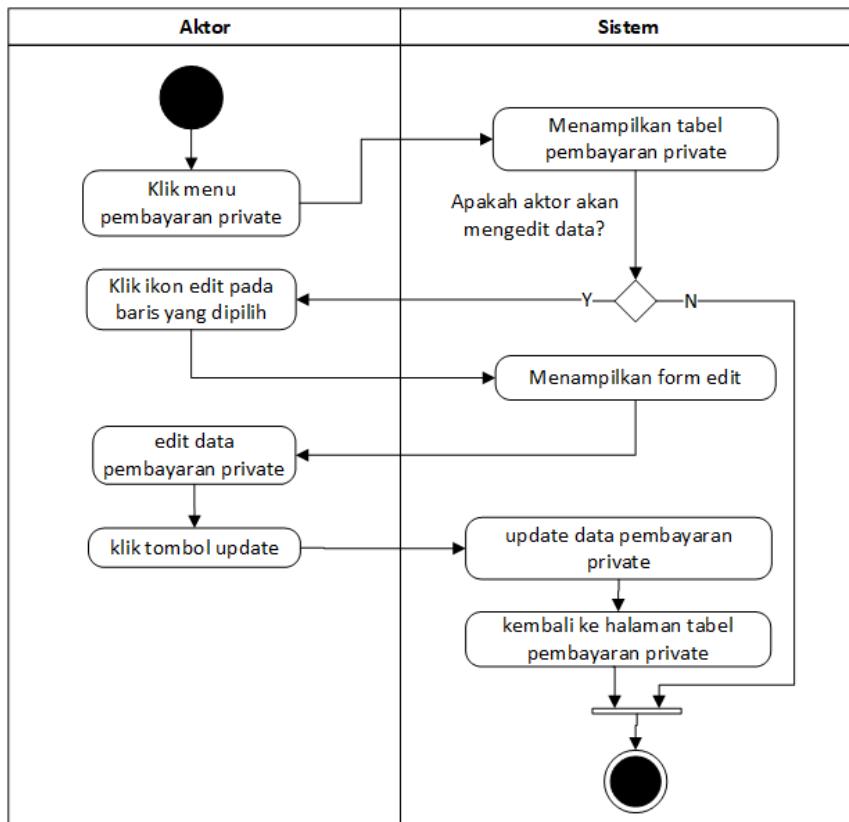


Gambar 4.20 *Activity diagram* laporan pembayaran bimbel

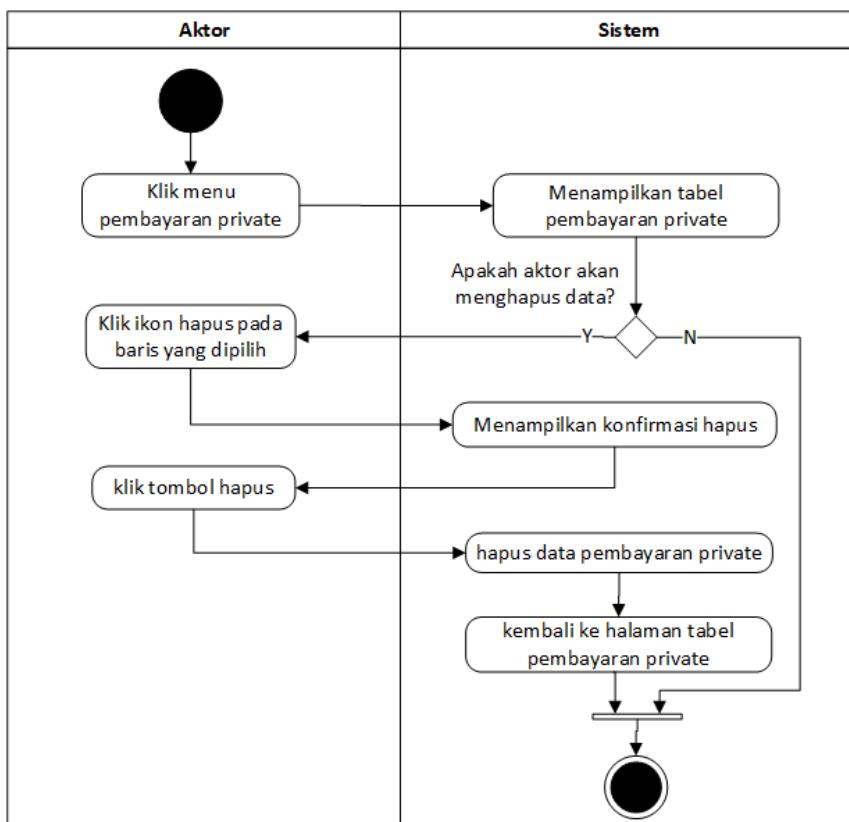
g. Pengelolaan data pembayaran bimbel private



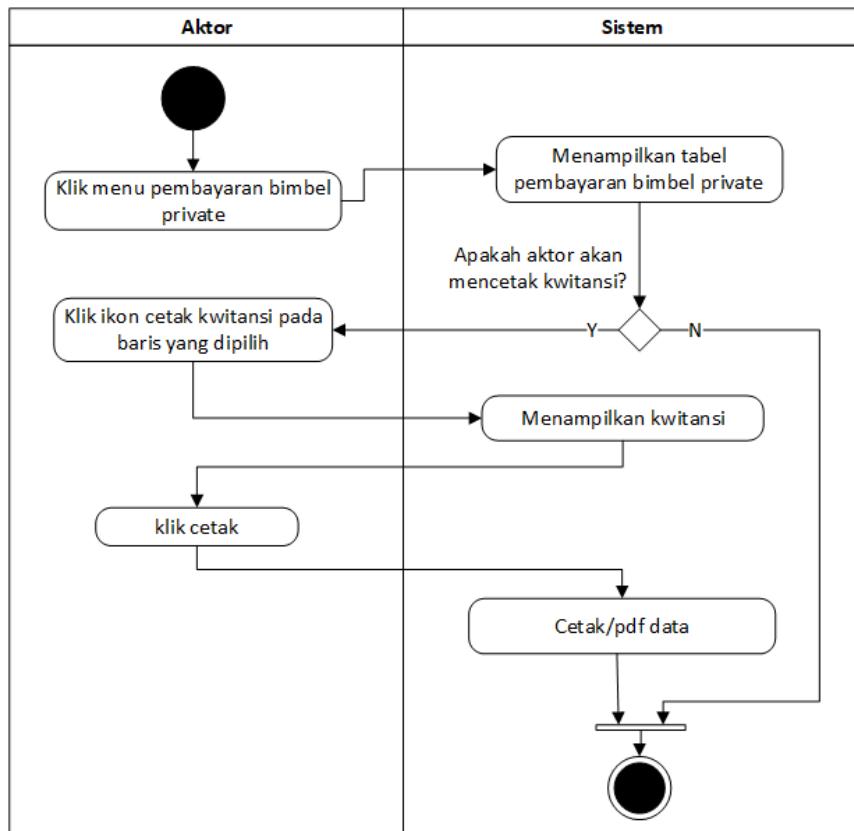
Gambar 4.21 *Activity diagram* tambah pembayaran private



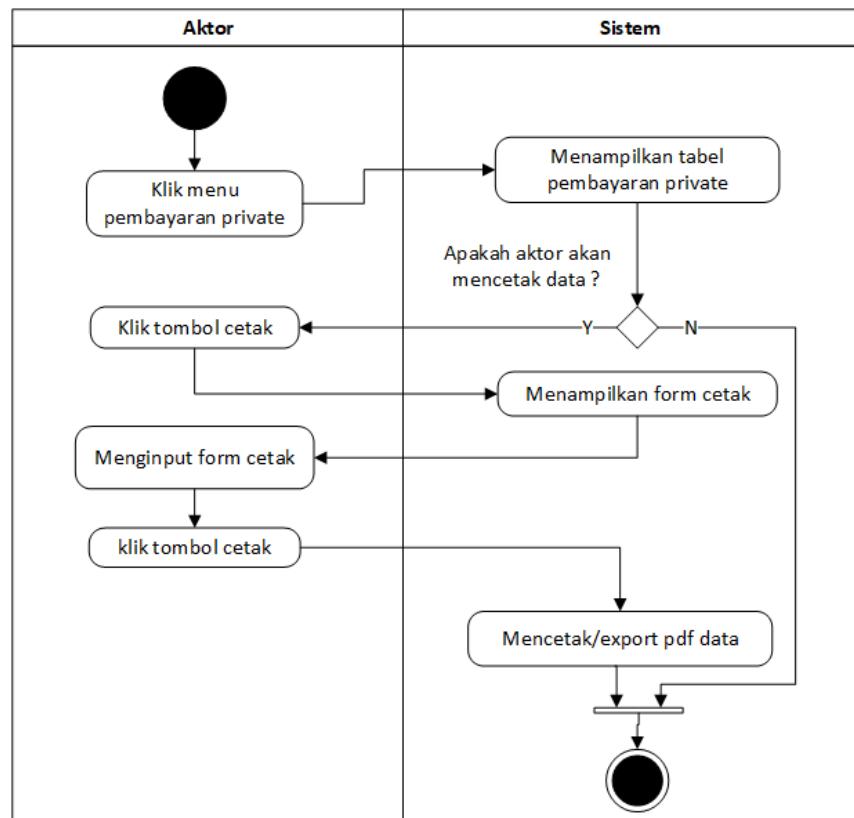
Gambar 4.22 Activity diagram edit pembayaran private



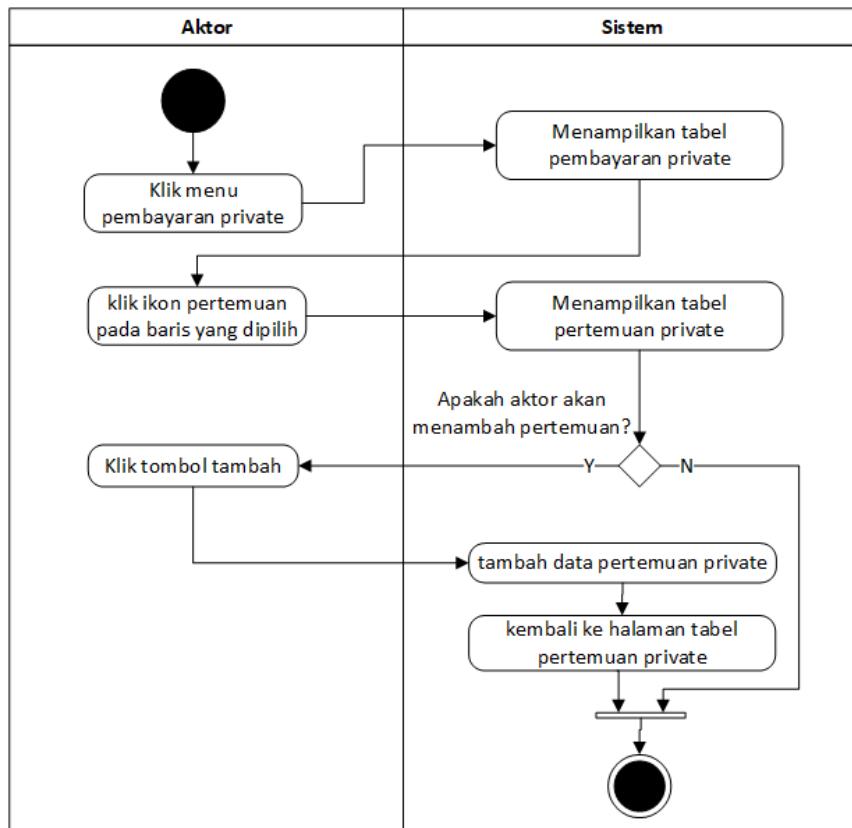
Gambar 4.23 Activity diagram hapus pembayaran private



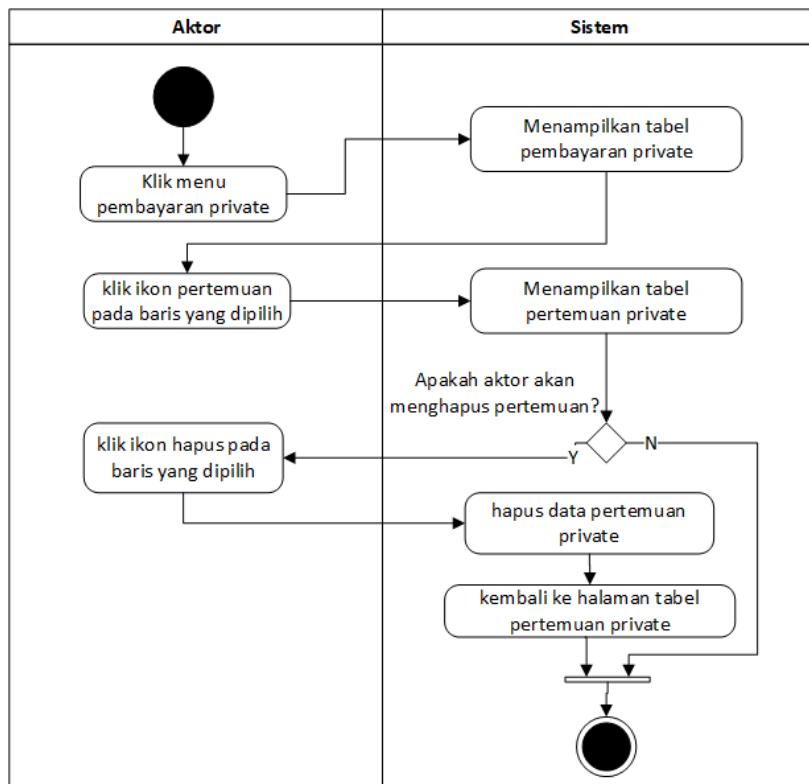
Gambar 4.24 *Activity diagram* kwitansi pembayaran private



Gambar 4.25 *Activity diagram* laporan pembayaran private

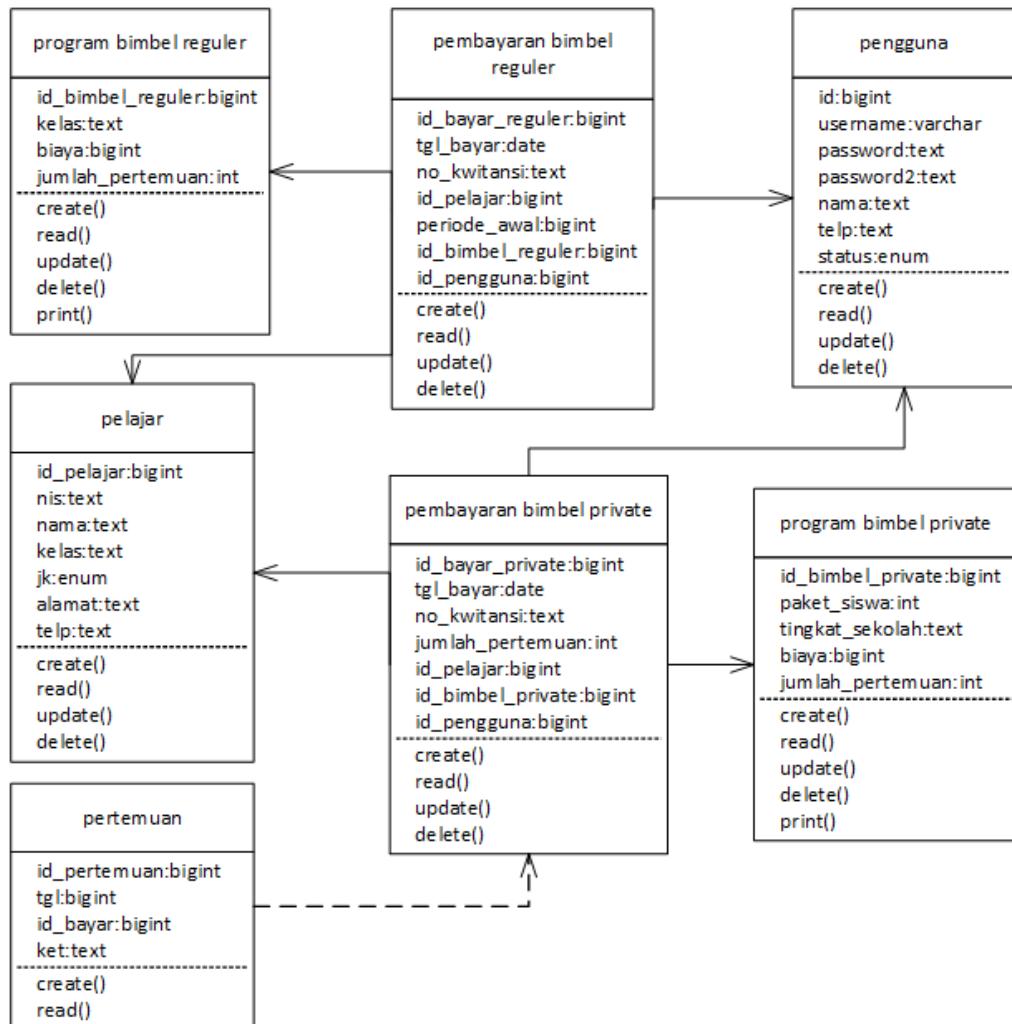


Gambar 4.26 Activity diagram tambah pertemuan



Gambar 4.27 Activity diagram hapus pertemuan

### 3. Class diagram



Gambar 4.28 Class diagram

#### 4.2.2 Struktur Tabel

Berikut adalah tabel data yang akan dirancang untuk membangun sistem aplikasi. Rancangan basis data mencakup *field*, *type*, *size*, *indeks*, dan keterangan. Pada kolom index bagian tertentu akan berisi PK(*Primary Key*) atau FK(*Foreign Key*). Berikut adalah rancangan basis data untuk aplikasi pembayaran bimbel :

Tabel 4.7 Data pengguna

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id	Bigint	20	PK	Id pengguna
username	Varchar	30		Username
password	Text			Password
password2	Text			Password ke 2

nama	Text			Nama lengkap
telp	Text			No. telepon
status	Enum			Status pengguna
is_active	Int	10		Status akun aktif

Tabel 4.8 Data pelajar

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_pelajar	Bigint	20	PK	Id pelajar
nis	Text			Nomor induk siswa
nama	Text			Nama pelajar
kelas	Text			Kelas pelajar
jk	Enum			Jenis kelamin pelajar
alamat	Text			Alamat pelajar
telp	Text			No. telp pelajar

Tabel 4.9 Data program bimbel reguler

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_bimbel_reguler	Bigint	20	PK	Id bimbel reguler
kelas	Text			Program tingkat kelas
biaya	Bigint	20		Biaya program
jumlah_pertemuan	Int	11		Jumlah pertemuan

Tabel 4.10 Data program bimbel private

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_bimbel_private	Bigint	20	PK	Id bimbel private
paket_siswa	Int	11		Paket/jumlah siswa
tingkat_sekolah	Text			Tingkatan sekolah
biaya	Bigint	20		Biaya program private
jumlah_pertemuan	Int	11		Jumlah pertemuan

Tabel 4.11 Data pembayaran bimbel reguler

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_bayar_reguler	Bigint	20	PK	Id pembayaran reguler
tgl_bayar	Date			Tanggal pembayaran
no_kwitansi	Text			Nomor kwitansi
id_pelajar	Bigint	20	FK	Id pelajar
periode_awal	Date			Periode awal bimbel
id_bimbel_reguler	Bigint	20	FK	Id bimbel reguler
id_pengguna	Bigint	20	FK	Id pengguna

Tabel 4.12 Data pembayaran bimbel private

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_bayar_private	Bigint	20	PK	Id pembayaran private
tgl_bayar	date			Tanggal pembayaran
no_kwitansi	Text			Nomor kwitansi
jumlah_pertemuan	Int	11		Jumlah pertemuan
id_pelajar	Bigint	20	FK	Id pelajar
id_bimbel_private	Bigint	20	FK	Id bimbel reguler
id_pengguna	Bigint	20	FK	Id pengguna

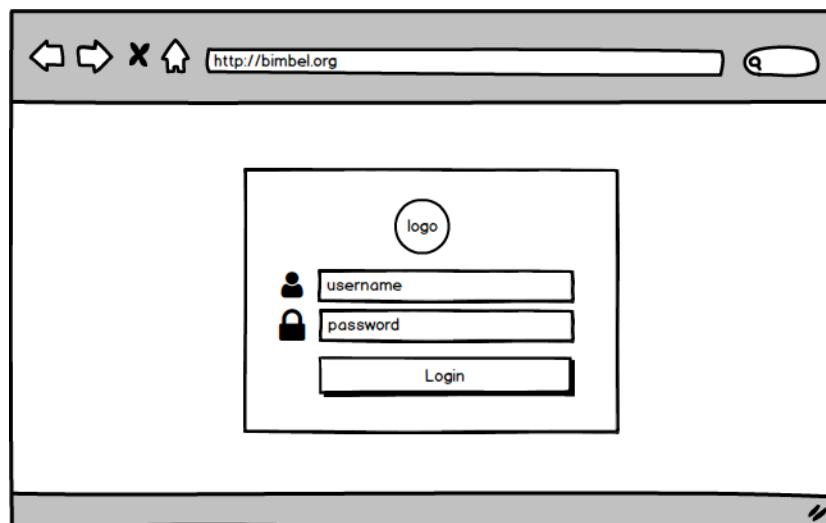
Tabel 4.13 Data pertemuan

Field	Type	Size	Index	Keterangan
id_pertemuan	Bigint	20	PK	Id pembayaran private
tgl	date			Tanggal pembayaran
id_bayar	Bigint	20		Nomor kwitansi
ket	Text			Jumlah pertemuan

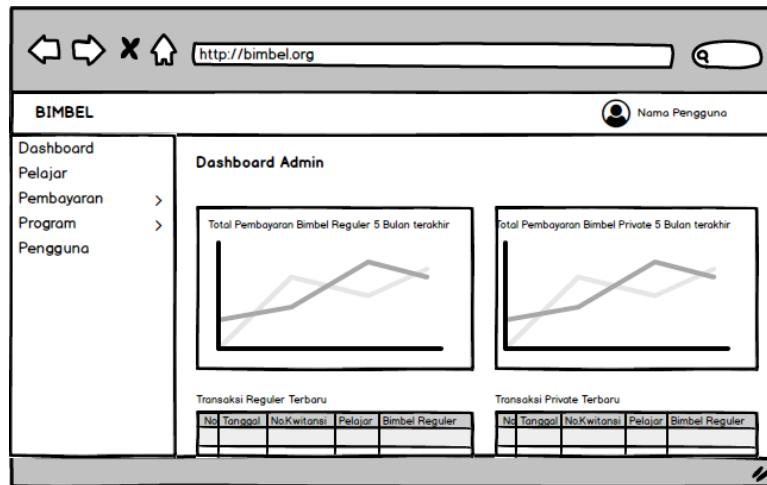
#### 4.2.3 Desain

Desain user interface pada sistem informasi pembayaran bimbel menggunakan Balsamiq Mockup. Dengan desain ini akan memudahkan dalam membuat tampilan aplikasi tanpa perlu memikirkan penempatan dan posisi karena sudah terancang pada desain balsamiq ini. Adapun User interface yang dibuat dari sistem informasi pembayaran bimbel diantaranya:

##### 1. Desain tampilan *login*

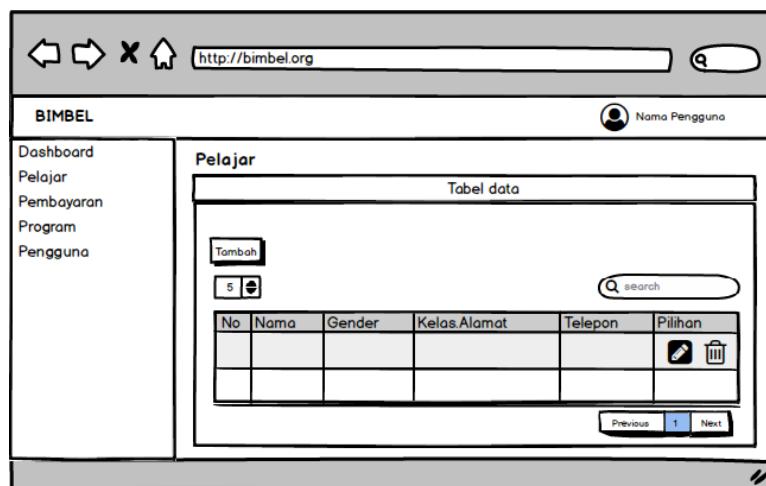
Gambar 4.29 Desain tampilan *login*

## 2. Desain dashboard



Gambar 4.30 Desain tampilan dashboard

## 3. Desain pengelolaan pelajar



Gambar 4.31 Desain tampilan tabel pelajar

The screenshot shows an 'Edit Data' form for a student ('Pelajar') within the 'BIMBEL' system. The left sidebar lists 'Dashboard', 'Pelajar', 'Pembayaran', 'Program', and 'Pengguna'. The right panel contains fields for 'Nama lengkap' (Juned), 'Kelas' (8), 'No Telepon' (082367889001), and 'Alamat' (JL.Adipati kertamahah Baleendah). A 'Jenis Kelamin' section includes radio buttons for 'Laki-laki' (selected) and 'Perempuan'. At the bottom are 'Reset' and 'Update' buttons, along with navigation arrows ('Previous', '1', 'Next').

Gambar 4.32 Desain tampilan edit pelajar

BIMBEL

Edit Data

Nama lengkap: Juned

Kelas: 9

No Telepon: 082367889001

Alamat: Jl. Adipati kertamanah Baleendah

Jenis Kelamin:

Laki-laki  Perempuan

Reset Update

Previous 1 Next

Gambar 4.33 Desain tampilan edit pelajar

## 4. Desain pengelolaan program bimbel reguler

BIMBEL

Edit Data

Kelas

Biaya Bimbel: 2.000.000

Jumlah Pertemuan: 3

Reset Update

4				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Previous 1 Next

Gambar 4.34 Desain tampilan edit bimbel reguler

BIMBEL

Tambah Data

Kelas

Biaya Bimbel

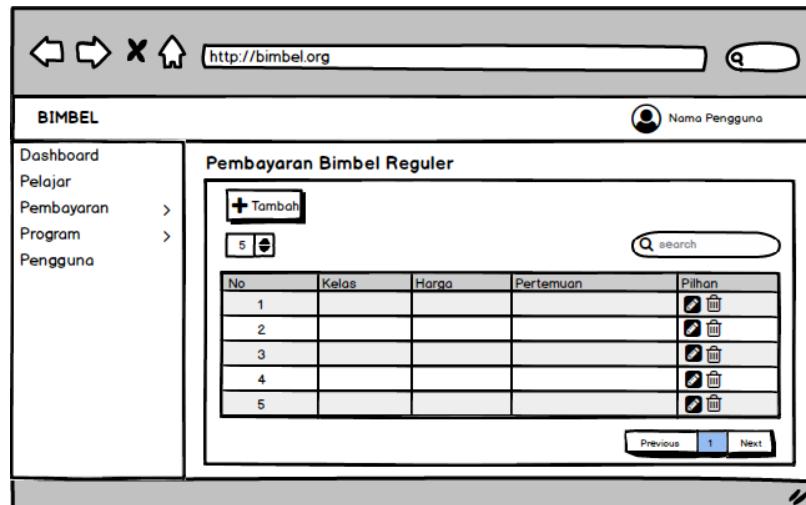
Jumlah Pertemuan

Reset Print

4				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
5				<input checked="" type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>

Previous 1 Next

Gambar 4.35 Desain tampilan tambah bimbel reguler

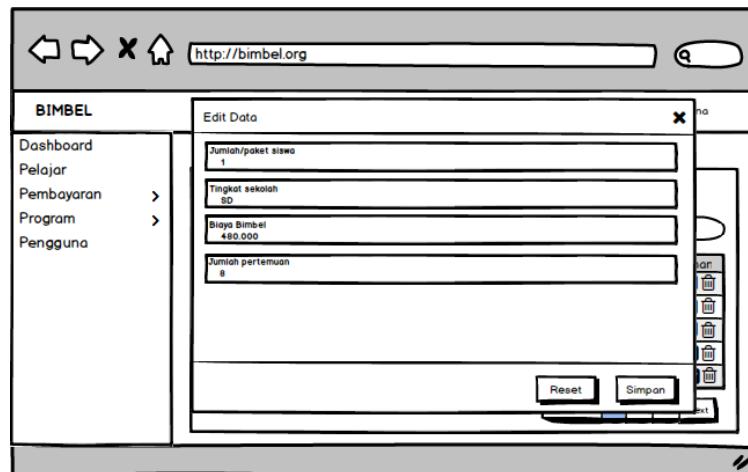


The screenshot shows a web-based application interface for 'BIMBEL'. The left sidebar contains navigation links: Dashboard, Pelajar, Pembayaran, Program, and Pengguna. The main content area is titled 'Pembayaran Bimbel Reguler' and displays a table of regular payments. The table has columns for No, Kelas, Harga, Pertemuan, and Pilhan (checkboxes). A search bar is at the top right of the table area. Below the table are 'Previous', '1', and 'Next' buttons.

No	Kelas	Harga	Pertemuan	Pilhan
1				<input checked="" type="checkbox"/> 
2				<input checked="" type="checkbox"/> 
3				<input checked="" type="checkbox"/> 
4				<input checked="" type="checkbox"/> 
5				<input checked="" type="checkbox"/> 

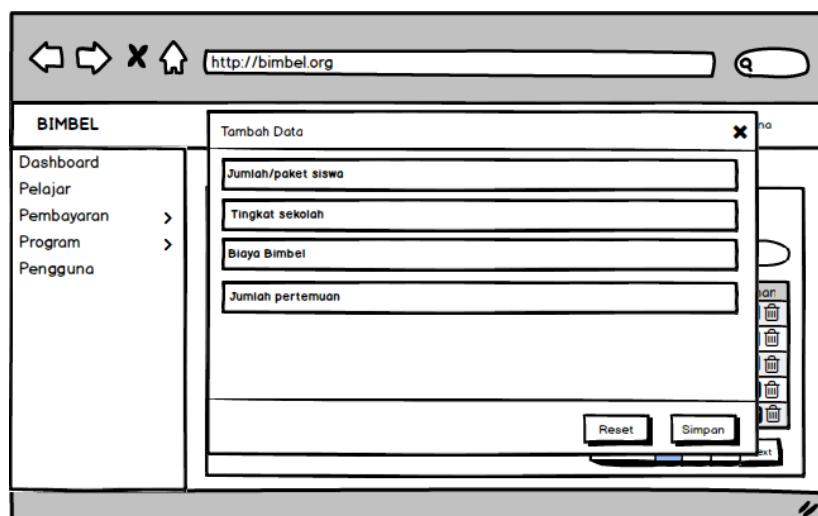
Gambar 4.36 Desain tampilan tabel bimbel reguler

##### 5. Desain pengelolaan program bimbel private



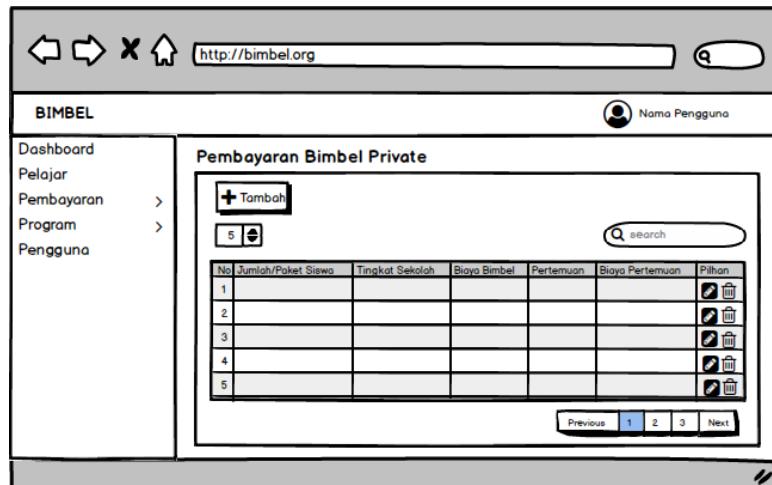
The screenshot shows the 'Edit Data' form for a private bimbel program. The left sidebar has the same navigation as before. The main form contains fields for 'Jumlah/paket siswa' (1), 'Tingkat sekolah' (SD), 'Biaya Bimbel' (480.000), and 'Jumlah pertemuan' (8). On the right side, there is a vertical toolbar with icons for copy, cut, paste, and delete. At the bottom are 'Reset' and 'Simpan' buttons.

Gambar 4.37 Desain tampilan edit bimbel private



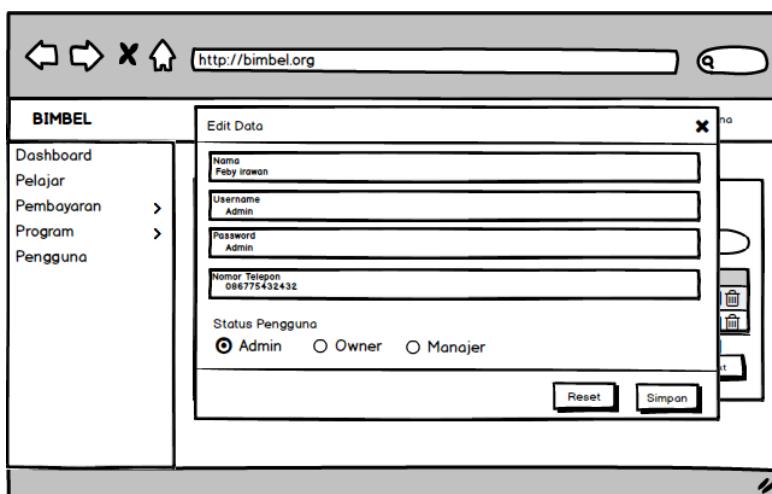
The screenshot shows the 'Tambah Data' form for adding a new private bimbel program. The left sidebar is identical. The main form has fields for 'Jumlah/paket siswa', 'Tingkat sekolah', 'Biaya Bimbel', and 'Jumlah pertemuan'. A vertical toolbar on the right includes icons for copy, cut, paste, and delete. At the bottom are 'Reset' and 'Simpan' buttons.

Gambar 4.38 Desain tampilan tambah bimbel private

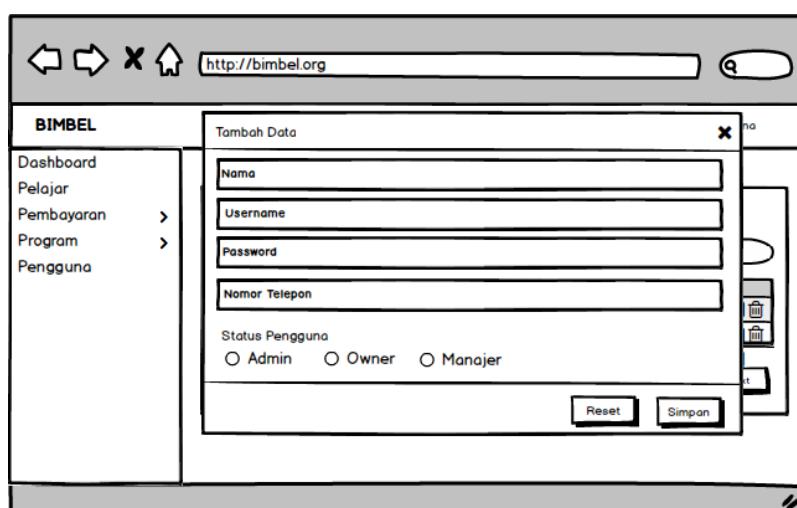


Gambar 4.39 Desain tampilan tabel bimbel private

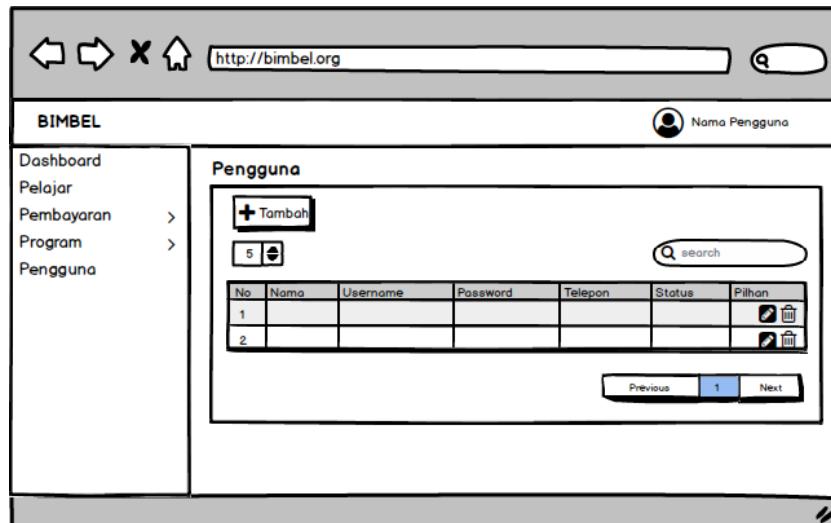
#### 6. Desain pengelolaan pengguna



Gambar 4.40 Desain tampilan edit pengguna

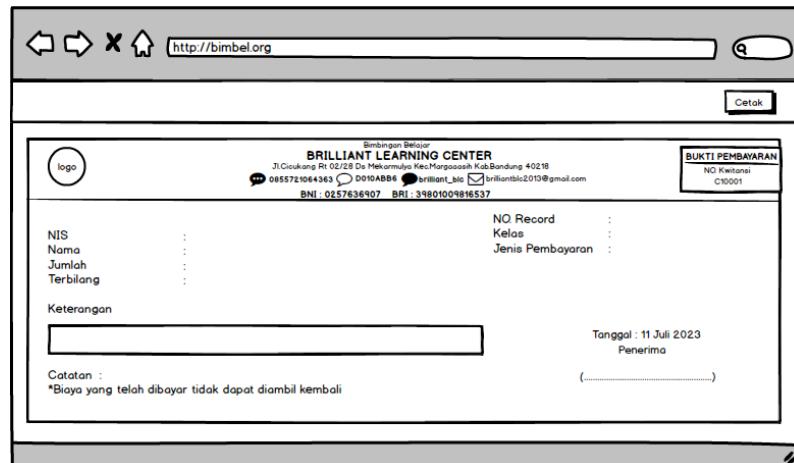


Gambar 4.41 Desain tampilan tambah pengguna

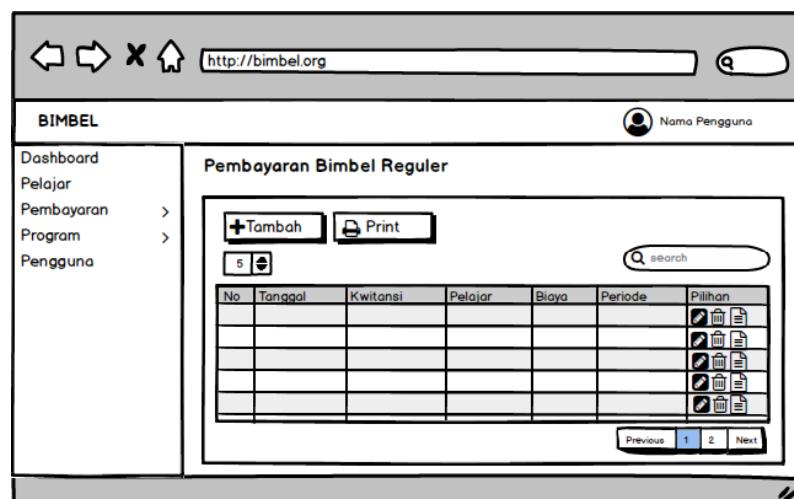


Gambar 4.42 Desain tampilan tabel pengguna

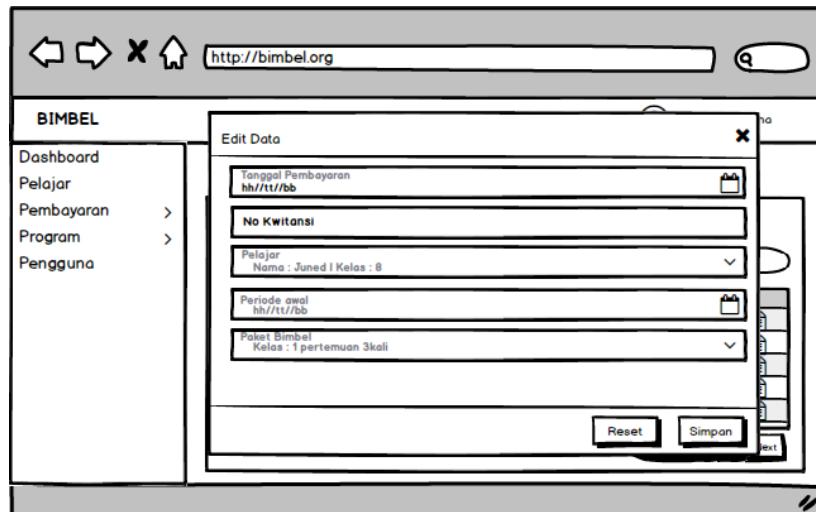
#### 7. Desain pengelolaan pembayaran reguler



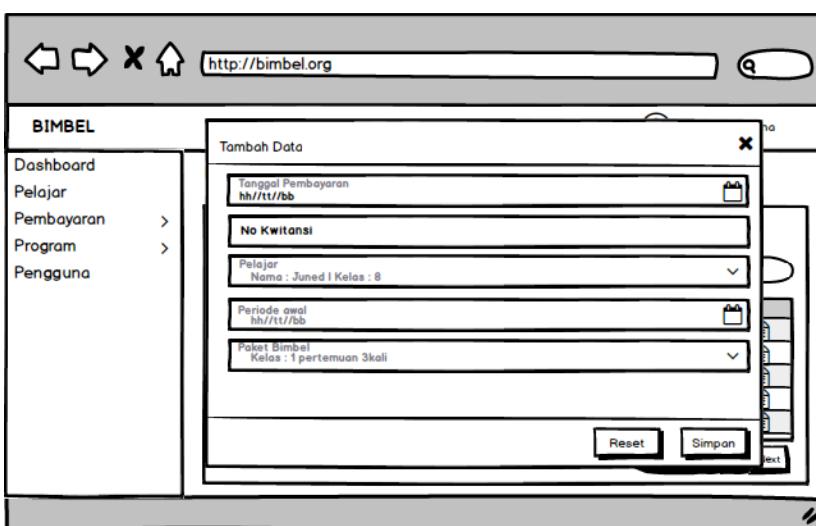
Gambar 4.43 Desain tampilan kwitansi pembayaran reguler



Gambar 4.44 Desain tampilan tabel pembayaran reguler



Gambar 4.45 Desain tampilan edit pembayaran reguler



Gambar 4.46 Desain tampilan edit pembayaran reguler

NO	Tanggal	Kwitansi	Pelajar	Biaya	Waktu belajar
1					
2					
3					
4					
5					

Gambar 4.47 Desain tampilan laporan pembayaran reguler

### 8. Desain pengelolaan pembayaran private

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://bimbel.org>. The page title is "BRILLIANT LEARNING CENTER". It displays a logo, address (Jl. Cipukung Raya 02/28 Ds. Mekarsukuh Kec. Marpaonan Kab. Bandung 40218), contact numbers (0855721064363, 0010ABB6, brilliant\_blc), email (brilliantblc2013@gmail.com), and bank details (BNI : 0257636907, BRI : 39801009816537). A "Cetak" (Print) button is at the top right. The main form includes fields for NIS, Name, Jumlah, Terbilang, NO Record, Kelas, Jenis Pembayaran, and a large "Keterangan" text area. A note at the bottom left says: "Catatan : \*Biaya yang telah dibayar tidak dapat diambil kembali". On the right, it shows "Tanggal : 08 Juli 2023" and "Penerima : (\_\_\_\_\_)".

Gambar 4.48 Desain tampilan kwitansi pembayaran private

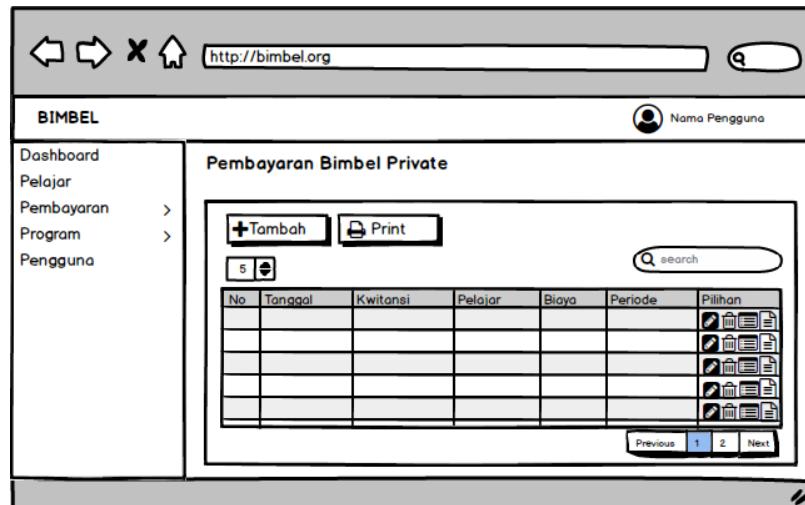
The screenshot shows a web browser window with the URL <http://bimbel.org>. The page title is "Data Pembayaran Bimbel Private". It features a table with columns: NO, Tanggal, Kwitansi, Pelajar, Biaya, and Pertemuan. The table has 5 rows, each corresponding to a payment record.

NO	Tanggal	Kwitansi	Pelajar	Biaya	Pertemuan
1					
2					
3					
4					
5					

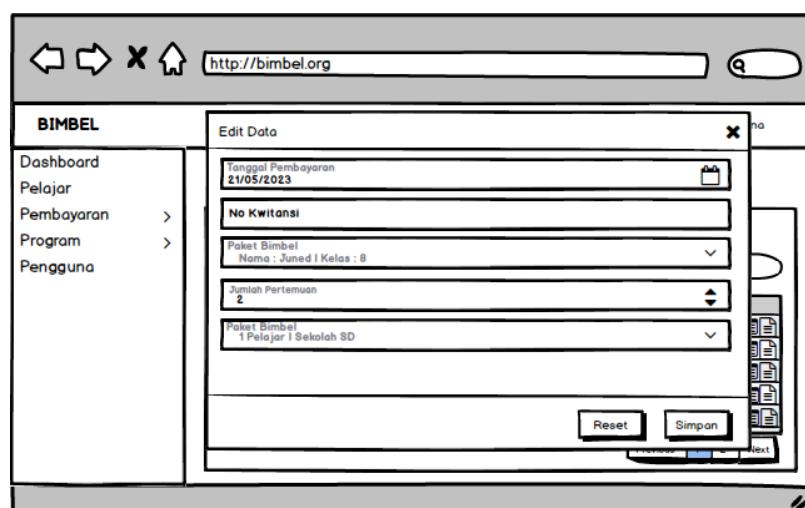
Gambar 4.49 Desain tampilan laporan pembayaran private

The screenshot shows a web browser window with the URL <http://bimbel.org>. The left sidebar has a navigation menu with "BIMBEL" as the active tab, followed by "Dashboard", "Pelajar", "Pembayaran", "Program", and "Pengguna". A "Tambah Data" (Add Data) modal is open on the right. It contains fields for "Tanggal Pembayaran" (Date of Payment) with a date picker, "No Kwitansi" (Receipt Number), "Paket Bimbel" (Bimbel Package) dropdown with items "Nama : Juned | Kelas : 8" and "Paket Bimbel 1 Pelajar 1 Sekolah SD", and "Jumlah Pertemuan" (Number of Meetings) dropdown. At the bottom of the modal are "Reset" and "Simpan" (Save) buttons.

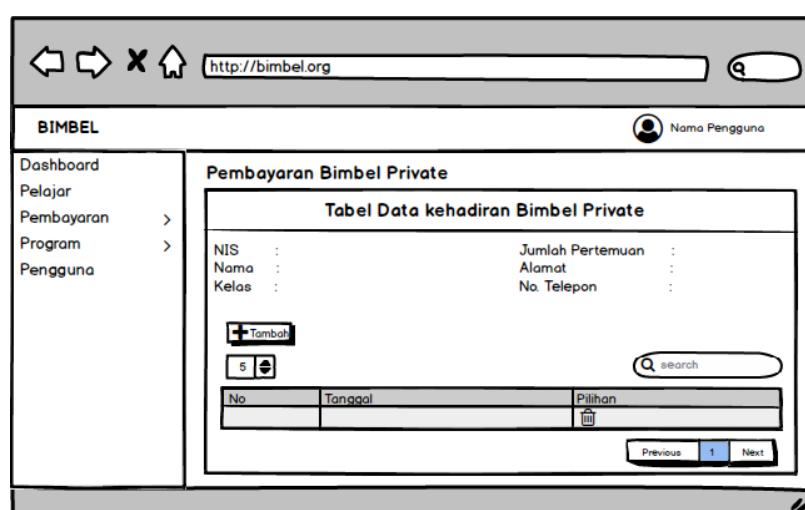
Gambar 4.50 Desain tampilan tambah pembayaran private



Gambar 4.51 Desain tampilan tabel pembayaran private



Gambar 4.52 Desain tampilan edit pembayaran private



Gambar 4.53 Desain tampilan pertemuan private

#### 4.2.4 Listing Program

Berikut hanya beberapa daftar program yang digunakan dalam merancang dan membangun sistem informasi untuk mengatasi masalah yang sedang diteliti :

1. *Controller* pelajar

```
<?php

namespace App\Http\Controllers;

use App\Models\MPelajar;
use Illuminate\Http\Request;
use Illuminate\Validation\Rule;

class CPelajar extends Controller
{
    public function index()
    {
        $data = [
            'title' => 'Pelajar',
            'pelajar' => MPelajar::all(),
        ];
        return view('home/pelajar/pelajar', $data);
    }

    public function store(Request $request)
    {

        $validasi = $request->validate([
            'nama' => 'required',
            'nis' => 'alpha_dash:ascii|lowercase|unique:tb_pelajar,nis',
            'telp' => 'min:10|max:15',
            'jk' => 'required',
            'kelas' => 'required',
            'alamat' => 'required',
        ]);
        MPelajar::create($validasi);
        return redirect('/pelajar')->with('pesan', 'Data pelajar berhasil di tambah');
    }

    public function update(Request $request, MPelajar $pelajar)
    {
        $request->validate(['id' => 'required']);
        $validasi = $request->validate([
            'nama' => 'required',
            'nis' => 'alpha_dash:ascii|lowercase|unique:tb_pelajar,nis,' .
                $request->id . ',id_pelajar',
            'telp' => 'min:10|max:15',
            'jk' => 'required',
            'kelas' => 'required',
            'alamat' => 'required',
        ]);
        MPelajar::where('id_pelajar', $pelajar->id_pelajar)->update($validasi);
    }
}
```

```

        return redirect('/pelajar')->with('pesan', 'Data pelajar
berhasil di update');
}
public function destroy(MPelajar $pelajar)
{
    MPelajar::destroy($pelajar->id_pelajar);
    return redirect('/pelajar')->with('pesan', 'Data pelajar
berhasil di hapus');
}
}

```

## 2. View pelajar

```

@extends('home/layout/layout')

@section('main')


#### Tabel data



@if (session()->has('pesan'))
    <div class="alert alert-success alert-dismissible fade show"
role="alert">
        <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="alert"
aria-label="Close"></button>
        <b><i class="bi bi-check-lg"></i></b> {{ session('pesan') }}
    </div>
@endif

<button type="button" class="btn btn-primary mb-3" title="Tambah
data" data-bs-toggle="modal"
data-bs-target="#new">
    <i class="bi bi-bookmark-plus"></i> Tambah
</button>
{{-- tambah data --}}
<div class="modal fade" id="new" tabindex="-1" data-bs-
backdrop="static" data-bs-keyboard="false"
role="dialog" aria-labelledby="modalTitleId" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-dialog-scrollable modal-lg my-3"
role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h5 class="modal-title" id="modalTitleId">Tambah data</h5>
                <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal"
aria-label="Close"></button>
            </div>
            <form action="/pelajar" method="post">
                @csrf
                <div class="modal-body modalCustom">
                    @if ($errors->any() && !old('id'))
                        @php
                            notifFailed($errors->all());
                            $nama = old('nama');


```

```

$kelas = old('kelas');
$alamat = old('alamat');
$telp = old('telp');
$jk = old('jk');
@endphp
@else
@php
$nama = '';
$kelas = '';
$alamat = '';
$telp = '';
$jk = '';
@endphp
@endif
@php


```

```

<td>
{{-- <a href="/pelajar/{{ $p->id_pelajar }}/edit" title="Edit
data"
    class="btn btn-warning "><i class="bi bi-pencil-square"></i></a>
--}}
<button type="button" class="btn btn-warning me-2" data-bs-
toggle="modal"
    data-bs-target="#edit{{ $p->id_pelajar }}"
    <i class="bi bi-pencil-square"></i>
</button>
{{-- edit --}}
<div class="modal fade" id="edit{{ $p->id_pelajar }}" tabindex="-
1"
    data-bs-backdrop="static" data-bs-keyboard="false" role="dialog"
    aria-labelledby="modalTitleId" aria-hidden="true">
    <div class="modal-dialog modal-dialog-scrollable modal-lg my-3"
        role="document">
        <div class="modal-content">
            <div class="modal-header">
                <h5 class="modal-title" id="modalTitleId">Edit data</h5>
                <button type="button" class="btn-close" data-bs-dismiss="modal"
                    aria-label="Close"></button>
            </div>
            <form action="/pelajar/{{ $p->id_pelajar }}" method="post">
                @method('put')
                @csrf
                <div class="modal-body modalCustom">
                    @if ($errors->any() && old('id') == $p->id_pelajar)
                        @php
                            notifFailed($errors->all());
                            $nama = old('nama');
                            $kelas = old('kelas');
                            $alamat = old('alamat');
                            $telp = old('telp');
                            $jk = old('jk');
                        @endphp
                    @else
                        @php
                            $nama = $p->nama;
                            $kelas = $p->kelas;
                            $alamat = $p->alamat;
                            $telp = $p->telp;
                            $jk = $p->jk;
                        @endphp
                    @endif
                    <input type="hidden" name="id"
                        value="{{ $p->id_pelajar }}>
                    @php
                        inputText('nama', 'Nama lengkap', $nama);
                        inputText('kelas', 'Kelas ', $kelas);
                        inputText('telp', 'Nomor telepon', $telp, 'number', 10, 15);
                        inputText('alamat', 'Alamat', $alamat);
                    @endphp
                    <h6>Jenis kelamin</h6>
                    @php
                        inputRadio('jk', 'Laki-laki', 'L', $jk);
                        inputRadio('jk', 'Perempuan', 'P', $jk);
                    @endphp
                </div>
            </form>
        </div>
    </div>
</div>

```

```

@endphp
</div>
<div class="modal-footer">
<button type="reset" class="btn btn-secondary">Reset</button>
<button type="Submit" class="btn btn-primary">Update</button>
</div>
</form>
</div>
</div>
</div>

<form action="/pelajar/{{ $p->id_pelajar }}" method="post"
class="d-inline">
@method('delete')
@csrf
<button title="Hapus data" class="btn btn-danger show_confirm"><i
class="bi bi-trash-fill"></i></button>
</form>
</td>
</tr>
@endforeach
</tbody>
</table>
</div>
<div class="card-footer"></div>
</div>
</div>
</div>
@endsection

```

### 3. Model pelajar

```

<?php

namespace App\Models;

use Illuminate\Database\Eloquent\Factories\HasFactory;
use Illuminate\Database\Eloquent\Model;

class MPelajar extends Model
{
    use HasFactory;
    protected $table = 'tb_pelajar';
    protected $primaryKey = 'id_pelajar';
    protected $guard = 'id_pelajar';
    protected $fillable = ['nama','kelas','jk','telp','alamat'];
}

```

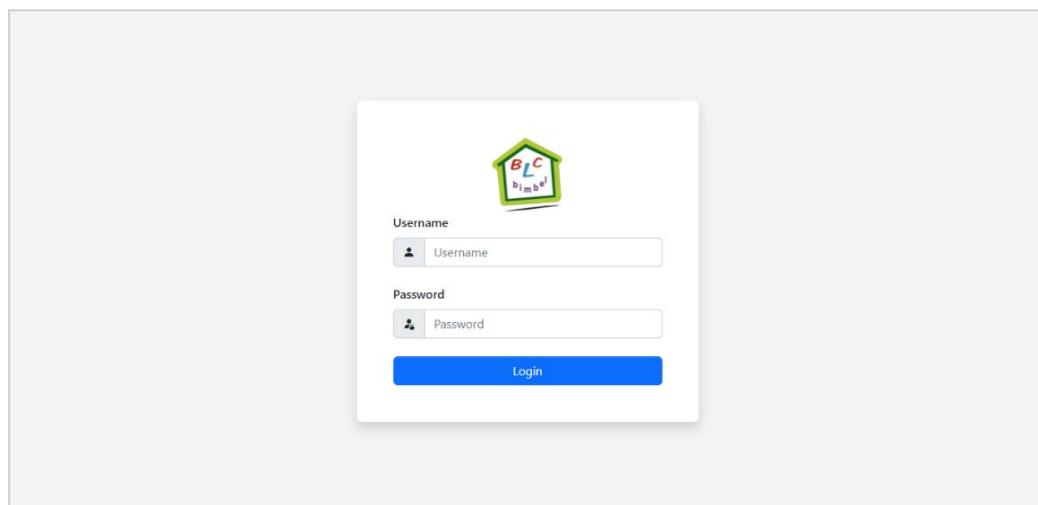
## BAB V

### IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN

#### 5.1 Implementasi

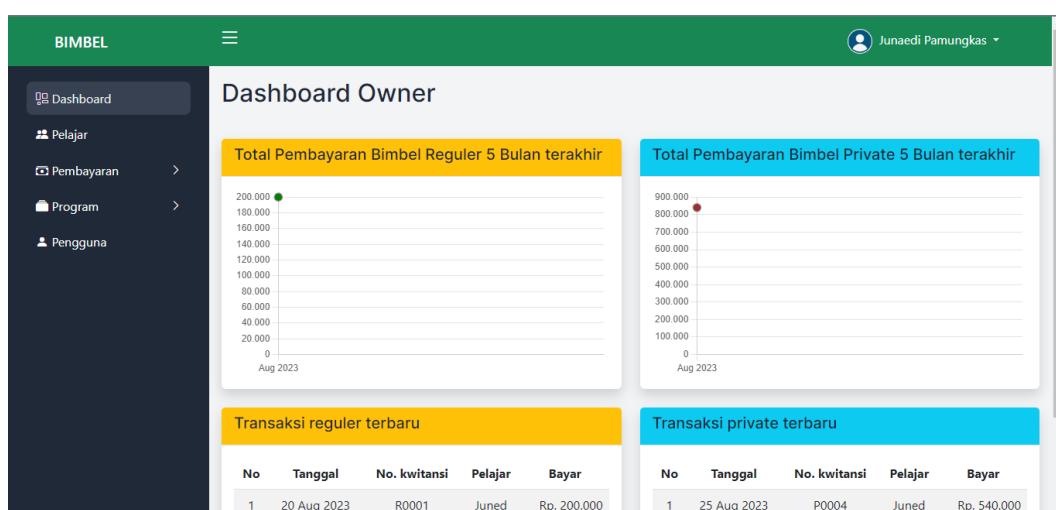
Setelah tahap perancangan aplikasi selesai, langkah selanjutnya adalah melakukan implementasi. Implementasi adalah proses penerapan sistem baru dan membuat aplikasi tersebut siap digunakan. Proses implementasi bertujuan untuk menerapkan modul-modul yang telah dirancang sebelumnya.

##### 1. Halaman *login*



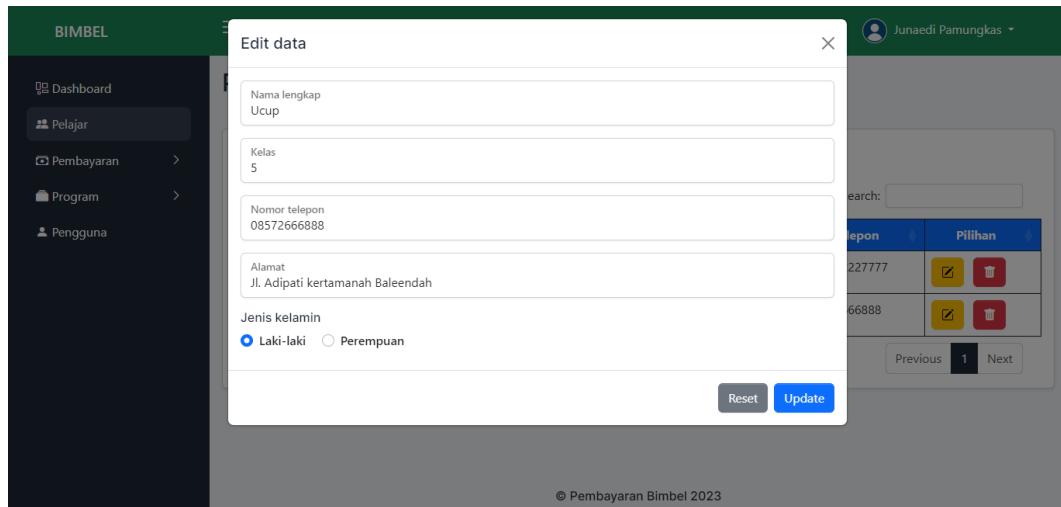
Gambar 5.1 Halaman *login*

##### 2. Halaman *dashboard*

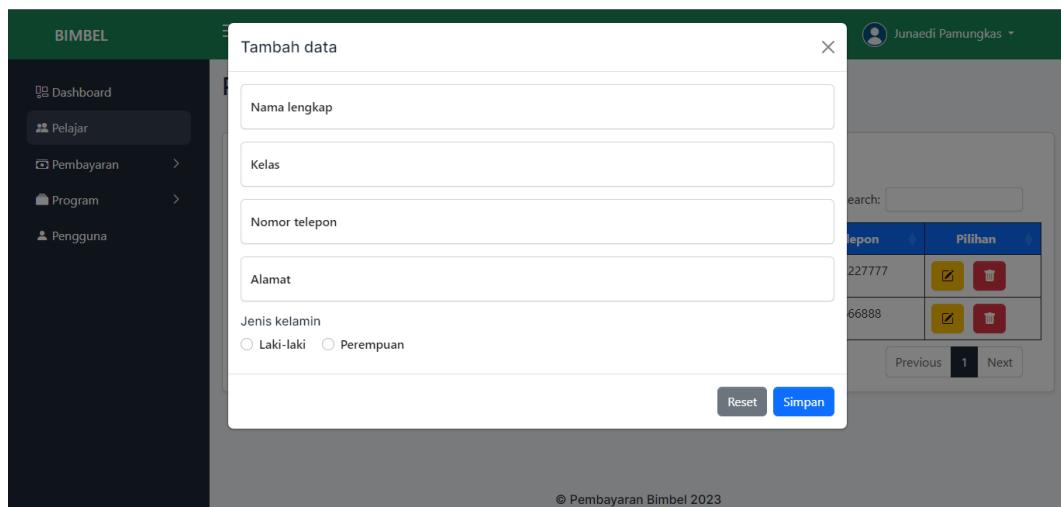


Gambar 5.2 Halaman *dashboard*

### 3. Halaman pengelolaan data pelajar



Gambar 5.3 Halaman edit pelajar



Gambar 5.4 Halaman tambah pelajar

No	Nama	Gender	Kelas	Alamat	Telepon	Pilihan
1	Juned	L	8	Jl. Adipati kertamanah Baleendah	085722227777	
2	Ucup	L	5	Jl. Adipati kertamanah Baleendah	085726668888	

Gambar 5.5 Halaman tabel pelajar

#### 4. Halaman pengelolaan data bimbel reguler

**Edit data**

Kelas	1
Biaya bimbel	200000
Jumlah pertemuan	3

Showing 1 to 5 of 14 entries

No	Kelas	Harga	Pertemuan	Pilihan
3	3	Rp. 200.000	3 x /bulan	[Edit] [Delete]
4	4	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]
5	5	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]

Previous 1 2 3 Next

Gambar 5.6 Halaman edit bimbel reguler

**Tambah data**

Kelas
Biaya bimbel
Jumlah pertemuan

Showing 1 to 5 of 14 entries

No	Kelas	Harga	Pertemuan	Pilihan
3	3	Rp. 200.000	3 x /bulan	[Edit] [Delete]
4	4	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]
5	5	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]

Previous 1 2 3 Next

Gambar 5.7 Halaman tambah bimbel reguler

**Program Bimbel Reguler**

No	Kelas	Harga	Pertemuan	Pilihan
1	1	Rp. 200.000	3 x /bulan	[Edit] [Delete]
2	2	Rp. 200.000	3 x /bulan	[Edit] [Delete]
3	3	Rp. 200.000	3 x /bulan	[Edit] [Delete]
4	4	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]
5	5	Rp. 250.000	4 x /bulan	[Edit] [Delete]

Showing 1 to 5 of 14 entries

Previous 1 2 3 Next

Gambar 5.8 Halaman tabel bimbel reguler

## 5. Halaman pengelolaan data bimbel private

No	Jumlah/paket siswa	Tingkat sekolah	Biaya bimbel	Pertemuan	Biaya/pertemuan	Pilihan
1	1	SD	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
2	1	SMP	Rp. 640.000	8 x	Rp. 80.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
3	1	SMA	Rp. 960.000	8 x	Rp. 120.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
4	2	SD	Rp. 430.000	8 x	Rp. 53.750/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
5	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
6	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
7	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
8	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
9	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
10	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
11	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
12	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
13	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
14	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
15	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 5.9 Halaman edit bimbel private

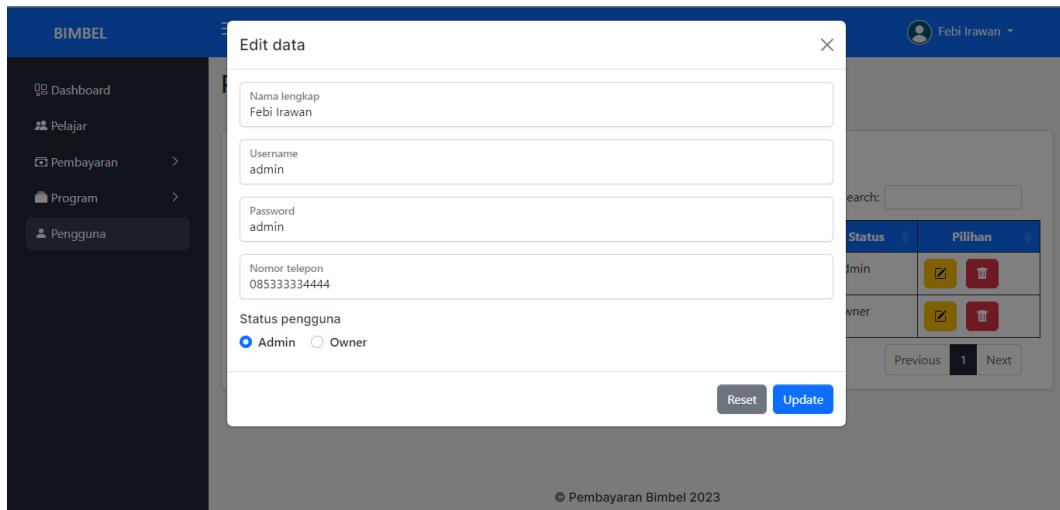
No	Jumlah/paket siswa	Tingkat sekolah	Biaya bimbel	Pertemuan	Biaya/pertemuan	Pilihan
1	1	SD	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
2	1	SMP	Rp. 640.000	8 x	Rp. 80.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
3	1	SMA	Rp. 960.000	8 x	Rp. 120.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
4	2	SD	Rp. 430.000	8 x	Rp. 53.750/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
5	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
6	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
7	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
8	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
9	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
10	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
11	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
12	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
13	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
14	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
15	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 5.10 Halaman tambah bimbel private

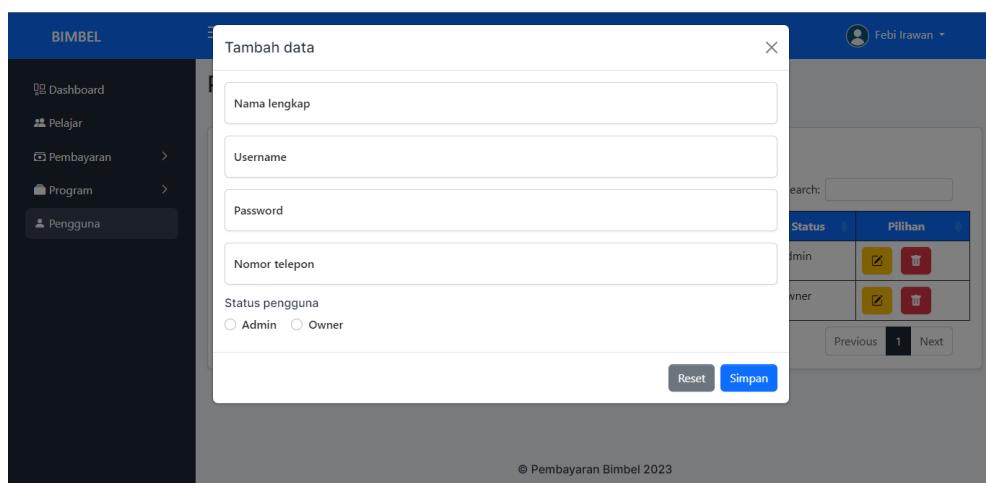
No	Jumlah/paket siswa	Tingkat sekolah	Biaya bimbel	Pertemuan	Biaya/pertemuan	Pilihan
1	1	SD	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
2	1	SMP	Rp. 640.000	8 x	Rp. 80.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
3	1	SMA	Rp. 960.000	8 x	Rp. 120.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
4	2	SD	Rp. 430.000	8 x	Rp. 53.750/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
5	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
6	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
7	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
8	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
9	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
10	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
11	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
12	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
13	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
14	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>
15	2	SMP	Rp. 480.000	8 x	Rp. 60.000/1x	<input checked="" type="checkbox"/> <input type="button" value="Delete"/>

Gambar 5.11 Halaman tabel bimbel private

## 6. Halaman pengelolaan data pengguna



Gambar 5.12 Halaman edit pengguna



Gambar 5.13 Halaman tambah pengguna

Pengguna						
<a href="#">Tambah</a> <span>Show 5 entries</span> <span>Search:</span>						
No	Nama	Username	Password	Telepon	Status	Pilihan
1	Febi Irawan	admin	admin	085333344444	admin	
2	Junaedi Pamungkas	owner	owner	085722227777	owner	

Showing 1 to 2 of 2 entries

© Pembayaran Bimbel 2023

Gambar 5.14 Halaman tabel pengguna

## 7. Halaman pengelolaan data bayar reguler

Tambah data

Tanggal pembayaran  
hh/bb/ttt

No. kwitansi

Pelajar  
Nama : Juned | Kelas : 8

Periode awal  
hh/bb/ttt

Paket bimbel  
Kelas : 1 pertemuan 3x

Reset Simpan

Showing 1 to 5 of 8 entries

Gambar 5.15 Halaman tambah pembayaran reguler

Pembayaran Bimbel Reguler

No	Tanggal	Kwitansi	Pelajar	Biaya	Periode	Pilihan
1	21 May 2023	C10001	Juned	Rp. 200.000	21 May 2023 - 20 Jun 2023	
2	21 May 2023	C10002	Ucup	Rp. 200.000	21 May 2023 - 20 Jun 2023	
3	09 Mar 2023	C0011	Juned	Rp. 200.000	01 Mar 2023 - 31 Mar 2023	
4	05 Apr 2023	C0012	Juned	Rp. 250.000	06 Apr 2023 - 06 May 2023	
5	11 May 2023	C0013	Ucup	Rp. 250.000	11 May 2023 - 10 Jun 2023	

Showing 1 to 5 of 8 entries

Gambar 5.16 Halaman tabel pembayaran reguler

Edit data

Tanggal pembayaran  
15/07/2023

No. kwitansi  
C10001

Pelajar  
Nama : Juned | Kelas : 8

Periode awal  
15/07/2023

Paket bimbel  
Kelas : 1 pertemuan 3x

Reset Update

© Pembayaran Bimbel 2023

Gambar 5.17 Halaman edit pembayaran reguler

Cetak

 <b>BRILLIANT LEARNING CENTER</b> Jl. Cicukang Rt 02/28 Ds. Mekarrahayu Kec. Margasih Kab. Bandung 40218 ☎ 0855721064363 D010ABB6 brilliant_blc@gmail.com <b>BNI : 0257636907 BRI : 399801009816537</b>		<b>BUKTI PEMBAYARAN</b> No. Kwitansi : R0001
Bimbingan Belajar Nama : Juned Pencatat : Febi Irawan Jumlah : Rp. 200.000 Terbilang : Dua Ratus Ribu Rupiah Keterangan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Bimbrel reguler pada tanggal :            20 Aug 2023 - 19 Sep 2023         </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="margin-top: 10px;">           No. Record :            Kelas : 8            Jenis pembayaran : Biaya Reguler         </div> <div style="margin-top: 20px;">           Tanggal : 22 Aug 2023            Penerima : .....            Catatan : *Biaya yang telah dibayar tidak dapat diambil kembali         </div>		

Gambar 5.18 Halaman kwitansi pembayaran reguler

Cetak

 <b>Data Pembayaran Bimbrel Reguler</b>					
<b>No</b>	<b>Tanggal</b>	<b>Kwitansi</b>	<b>Pelajar</b>	<b>Biaya</b>	<b>Pertemuan</b>
1	15 Jul 2023	C10001	Juned	Rp. 200.000	3 x
		<b>Total</b>		<b>Rp. 200.000</b>	

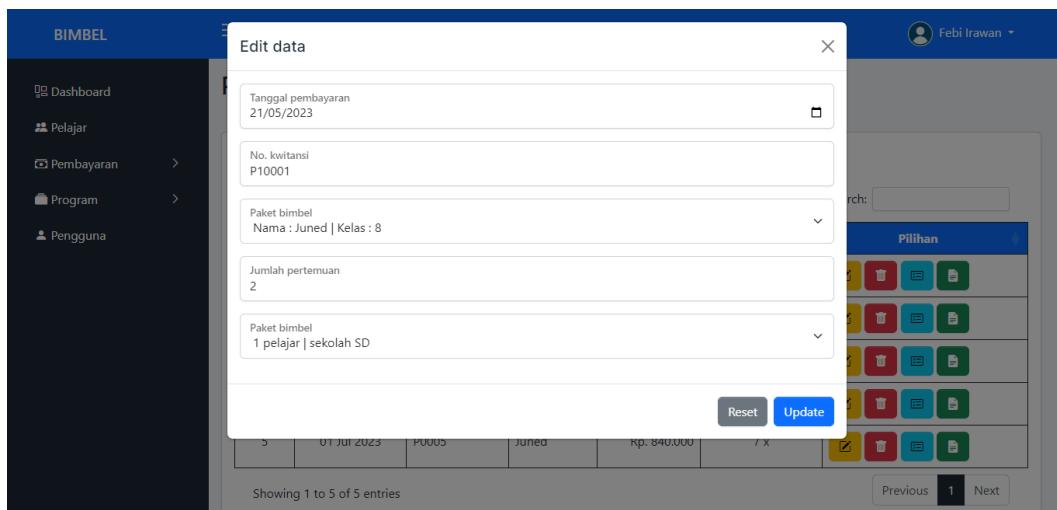
Gambar 5.19 Halaman laporan pembayaran reguler

## 8. Halaman pengelolaan data bayar private

Cetak

 <b>BRILLIANT LEARNING CENTER</b> Jl. Cicukang Rt 02/28 Ds. Mekarrahayu Kec. Margasih Kab. Bandung 40218 ☎ 0855721064363 D010ABB6 brilliant_blc@gmail.com <b>BNI : 0257636907 BRI : 399801009816537</b>		<b>BUKTI PEMBAYARAN</b> No. Kwitansi : P0004
Bimbingan Belajar Nama : Juned Pencatat : Junaedi Pamungkas Jumlah : Rp. 540.000 Terbilang : Lima Ratus Empat Puluh Ribu Rupiah Keterangan : <div style="border: 1px solid black; padding: 5px; margin-top: 10px;">           Bimbrel Private            Jumlah pertemuan 6x pertemuan         </div> <div style="text-align: center; margin-top: 20px;">  </div> <div style="margin-top: 10px;">           No. Record :            Kelas : 8            Jenis pembayaran : Biaya Private         </div> <div style="margin-top: 20px;">           Tanggal : 22 Aug 2023            Penerima : .....            Catatan : *Biaya yang telah dibayar tidak dapat diambil kembali         </div>		

Gambar 5.20 Halaman kwitansi pembayaran private



Gambar 5.21 Halaman edit pembayaran private

No	Tanggal	Kwitansi	Pelajar	Biaya	Pertemuan
1	01 Jul 2023	P0005	Juned	Rp. 840.000	7 x
2	22 Jun 2023	40004	Juned	Rp. 120.000	2 x
3	21 May 2023	P10001	Juned	Rp. 120.000	2 x
4	21 May 2023	P10002	Ucup	Rp. 300.000	5 x
5	21 May 2023	P0004	Ucup	Rp. 200.000	4 x
<b>Total</b>				<b>Rp. 1.580.000</b>	

Gambar 5.22 Halaman laporan pembayaran private

Gambar 5.23 Halaman tambah pembayaran private

No	Tanggal	Kwitansi	Pelajar	Biaya	Pertemuan	Pilihan
1	21 May 2023	P10001	Juned	Rp. 120.000	2 x	
2	21 May 2023	P10002	Ucup	Rp. 300.000	5 x	
3	21 May 2023	P0004	Ucup	Rp. 200.000	4 x	
4	22 Jun 2023	40004	Juned	Rp. 120.000	2 x	
5	01 Jul 2023	P0005	Juned	Rp. 840.000	7 x	

Gambar 5.24 Halaman tabel pembayaran private

No	Tanggal	Pilihan
1	15 Jul 2023	

Gambar 5.25 Halaman pertemuan bimbel private

## 5.2 Pengujian

Sebelum memperkenalkan aplikasi secara luas, tahap pengujian sangatlah krusial untuk mengidentifikasi potensi kesalahan. Dalam proses pengujian ini, penulis memilih pendekatan *black box*, yang berfokus pada hasil output dari sistem atau komponen tanpa memperhatikan cara kerjanya secara internal. Dengan begitu dicatatlah hasil pengujian tersebut sebagai catatan dokumentasi bahwa aplikasi pembayaran bimbingan belajar sudah berjalan dan berfungsi sebagaimana mestinya. Berikut adalah hasil-hasil dari pengujian yang telah dilaksanakan :

Tabel 5.1 Hasil pengujian

No.	Item Uji	Skenario Uji	Hasil yang diharapkan	Hasil
1	Form <i>login</i>	Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> dengan benar	Aktor dapat masuk ke aplikasi bimbel jika menginput data akun dengan benar. Namun jika yang diinput salah	Berhasil
		Menginput <i>username</i> dan <i>password</i> yang salah	Aktor menginput akun yang salah maka tetap pada tampilan <i>login</i> dengan menampilkan pemberitahuan gagal	Berhasil
2	Halaman <i>dashboard</i>	Input login dengan benar maka masuk pada halaman <i>dashboard</i>	Aktor dapat mengakses halaman <i>dashboard</i>	Berhasil
3	Halaman tabel data pelajar	Klik menu pelajar	Aktor dapat mengakses halaman data pelajar	Berhasil
4	Tambah data pelajar	Klik tombol tambah pada menu pelajar	Aktor dapat menambah data pelajar	Berhasil
5	Edit data pelajar	Klik ikon edit pada menu pelajar	Aktor dapat mengedit data pelajar yang dipilih	Berhasil
6	Hapus data pelajar	Klik ikon hapus pada menu pelajar	Aktor dapat menghapus data pelajar yang dipilih	Berhasil
7	Halaman tabel data program reguler	Klik menu program reguler	Aktor dapat mengakses halaman data program reguler	Berhasil
8	Tambah data program reguler	Klik tombol tambah pada menu program reguler	Aktor dapat menambah data program reguler	Berhasil
9	Edit data program reguler	Klik ikon edit pada menu program reguler	Aktor dapat mengedit data program reguler yang dipilih	Berhasil
10	Hapus data program reguler	Klik ikon hapus pada menu program reguler	Aktor dapat menghapus data program reguler yang dipilih	Berhasil
11	Halaman tabel data program private	Klik menu program private	Aktor dapat mengakses halaman data program private	Berhasil
12	Tambah data program private	Klik tombol tambah pada menu program private	Aktor dapat menambah data program private	Berhasil
13	Edit data	Klik ikon edit pada	Aktor dapat mengedit	Berhasil

	program private	menu program private	data program private yang dipilih	
14	Hapus data program private	Klik ikon hapus pada menu program private	Aktor dapat menghapus data program private yang dipilih	Berhasil
15	Halaman tabel data pembayaran reguler	Klik menu pembayaran reguler	Aktor dapat mengakses halaman data pembayaran reguler	Berhasil
16	Tambah data pembayaran reguler	Klik tombol tambah pada menu pembayaran reguler	Aktor dapat menambah data pembayaran reguler	Berhasil
17	Edit data pembayaran reguler	Klik ikon edit pada menu pembayaran reguler	Aktor dapat mengedit data pembayaran reguler yang dipilih	Berhasil
18	Hapus data pembayaran reguler	Klik ikon hapus pada menu pembayaran reguler	Aktor dapat menghapus data pembayaran reguler yang dipilih	Berhasil
19	Cetak data pembayaran reguler	Klik tombol cetak pada menu pembayaran reguler dan menginput filter tanggal sesuai dengan yang diperlukan	Aktor dapat mencetak data pembayaran reguler sesuai dengan tanggal yang diinginkan	Berhasil
20	Cetak kwitansi data pembayaran reguler	Klik ikon cetak kwitansi pada menu pembayaran reguler	Aktor dapat mencetak kwitansi bukti pembayaran bimbel reguler yang dipilih	Berhasil
21	Halaman tabel data pembayaran private	Klik menu pembayaran private	Aktor dapat mengakses halaman data pembayaran private	Berhasil
22	Tambah data pembayaran private	Klik tombol tambah pada menu pembayaran private	Aktor dapat menambah data pembayaran private	Berhasil
23	Edit data pembayaran private	Klik ikon edit pada menu pembayaran private	Aktor dapat mengedit data pembayaran private yang dipilih	Berhasil
24	Hapus data pembayaran private	Klik ikon hapus pada menu pembayaran private	Aktor dapat menghapus data pembayaran private yang dipilih	Berhasil
25	Cetak data pembayaran private	Klik tombol cetak pada menu pembayaran private	Aktor dapat mencetak data pembayaran private sesuai dengan	Berhasil

		dan menginput filter tanggal sesuai dengan yang diperlukan	tanggal yang diinginkan	
26	Cetak kwitansi data pembayaran private	Klik ikon cetak kwitansi pada menu pembayaran private	Aktor dapat mencetak kwitansi bukti pembayaran bimbel private yang dipilih	Berhasil
27	tambah data pertemuan bimbel private	Klik ikon pertemuan pada menu pembayaran private	Aktor dapat menambah dan menghapus pertemuan bimbel private yang dipilih	Berhasil
28	Halaman tabel data pengguna	Klik menu pengguna	Aktor dapat mengakses halaman data pengguna	Berhasil
29	Tambah data pengguna	Klik tombol tambah pada menu pengguna	Aktor dapat menambah data pengguna	Berhasil
30	Edit data pengguna	Klik ikon edit pada menu pengguna	Aktor dapat mengedit data pengguna yang dipilih	Berhasil
31	Hapus data pengguna	Klik ikon hapus pada menu pengguna	Aktor dapat menghapus data pengguna yang dipilih	Berhasil

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **6.1 Kesimpulan**

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan penulis dengan judul Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Bimbingan Belajar menggunakan *Framework Laravel*. Kesimpulan yang penulis dapatkan dari penelitian ini yaitu :

1. Aplikasi ini membantu pengguna dalam mengelola data pembayaran bimbingan belajar reguler dan private menjadi lebih aman. Karena data yang sudah diinput akan tersimpan di database serta data tersebut bisa di konversi ke kertas atau pdf untuk menjaga data dalam kebutuhan lain.
2. Aplikasi ini tentunya data tersinkronisasi antara transaksi dan pencatatan yang sesuai serta akurat akan perhitungan pembayaran bimbingan belajar sehingga memudahkan dalam pengelolaan data tanpa khawatir pencatatan berbeda dengan transaksi yang sebenarnya.
3. Aplikasi ini memiliki fitur mencetak laporan data pembayaran bimbingan belajar reguler dan private sesuai dengan kebutuhan, karena ketika akan mencetak pengguna diberi pilihan jika ingin difilter berdasarkan waktu dan bisa juga semua transaksi yang terjadi dicetak sekaligus. Serta aplikasi ini bisa mencetak bukti transaksi tanpa perlu banyak ditulis ulang pada kertas kwitansi.

#### **6.2 Saran**

Setelah menganalisis hasil penelitian ini, dapat ditarik kesimpulan bahwa aplikasi sistem informasi pembayaran bimbingan belajar berperan sebagai alat sistem informasi pembayaran bimbingan belajar di *Briliant Learning Center*. Aplikasi ini dibangun menggunakan *framework Laravel 8* dan *Bootstrap 5*, namun terdapat beberapa kekurangan yang perlu diperbaiki. Oleh karena itu, penulis memberikan beberapa rekomendasi sebagai pertimbangan untuk pengembangan sistem informasi di masa depan.. Saran-sarannya yaitu :

1. Pentingnya melakukan pemeliharaan terhadap sistem agar tetap terjaga dan berfungsi dengan baik. Pemeliharaan dilakukan dengan cara mengidentifikasi dan memperbaiki kesalahan atau *error* yang mungkin muncul pada aplikasi sistem informasi pembayaran bimbel ini.
2. Disarankan untuk menambahkan menu-menu lain yang dapat membantu pengelolaan bimbingan belajar seperti menambah pengguna yang bisa diakses oleh pelajar yang sudah mendaftar.
3. Menambah catatan total laporan untuk masing-masing pelajar yang berguna sebagai data pembayaran pelajar tertentu yang sudah tercatat atau riwayat pembayaran lengkap untuk tiap pelajarnya.
4. Selain itu, disarankan untuk menambahkan fitur lain yang bisa memberikan nilai tambah pada sistem, seperti fitur untuk *export* data ke *format Excel* atau fitur lain yang dibutuhkan. Dengan demikian, sistem akan menjadi lebih fungsional dan lebih sesuai dengan kebutuhan pengguna.

## DAFTAR PUSTAKA

- Andhikaputra. (2020, September 2). UI Design—Pengenalan Balsamiq. *Komunitas Android CCIT-FTUI*. <https://medium.com/komandro-ccit-ftui/ui-design-pengenalan-balsamiq-5df4b151d53c>
- Arafat, M., & Putri, M. P. (2021). Sistem Informasi Administrasi Bimbingan Belajar Pada Bimbingan Belajar Smart Baturaja. *Jurnal Informatika dan Komputer (JIK)*, 12(2), Article 2.
- Awwabiin, S. (2021, November 2). Pengertian PHP, Fungsi dan Sintaks Dasarnya. *Niagahoster Blog*. <https://www.niagahoster.co.id/blog/pengertian-php/>
- Azandra, E. N. (2019). Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Biaya Bimbel (Studi Kasus: Bimbel GAMA). *Jurnal Sains dan Informatika*, 4(2), 203.<https://doi.org/10.22216/jsi.v4i2.3743>
- Azqiya, D. (2021, Agustus 13). *Mengenal Microsoft Visio Beserta Fungsi dan Fiturnya*. <https://www.leskompi.com/apa-itu-microsoft-visio/>
- Dharma, R. (2022, Maret 2). *Mengenal Laravel, Framework PHP Terpopuler untuk Pengembangan Website*. <https://accurate.id/teknologi/laravel/>
- Elisa, E. (2021, November 12). *Bimbingan Belajar*. <https://educhannel.id/blog/artikel/bimbingan-belajar.html>
- Hidayat, T., Pohan, S. D., & Riswanto. (2022). Perancangan Sistem Informasi Bidang Pembayaran Administrasi Sekolah Berbasis Web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Desain Komunikasi Visual*, 1(2), Article 2.
- Huda, N. (2022, November 22). Visual Studio Code: Pengertian, Fitur, Keunggulan dan Jenisnya. *Blog Dewaweb*. <https://www.dewaweb.com/blog/mengenal-visual-studio-code/>
- Intern, D. (2021a, Maret 9). *Apa itu Activity Diagram? Beserta Pengertian, Tujuan, Komponen*. Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-activity-diagram/>
- Intern, D. (2021b, Mei 18). *Contoh Use Case Diagram Lengkap dengan Penjelasannya*. Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/contoh-use-case-diagram/>
- Isnain, A. R., Prasticha, D. A., & Yasin, I. (2022). Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus: SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah). *Jurnal Ilmiah Sistem Informasi Akuntansi*, 2(1), Article 1.<https://doi.org/10.33365/jimasia.v2i1.1876>

- Kaban, R. (2019). *Bootstrap CSS Framework*. CV. ANDI Offset.
- Kurniati, A. N., & Devitra, J. (2022). Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa Berbasis Web Pada SMA Yadika Kota Jambi. *Jurnal Manajemen Sistem Informasi*, 7(3), Article 3.
- Manullang, A. H., Aritonang, M., & Purba, M. J. (2021). Sistem Informasi Bimbingan Belajar Number One Medan Berbasis Web. *TAMIKA: Jurnal Tugas Akhir Manajemen Informatika & Komputerisasi Akuntansi*, 1(1), Article 1.<https://doi.org/10.46880/tamika.Vol1No1.pp44-49>
- marketing. (2021, September 14). BELAJAR MENGENAL RANCANG BANGUN. *Alfabank* Yogyakarta. <https://alfabankjogja.com/2021/09/14/belajar-mengenal-rancan-bangun/>
- NISP, O. (2023, Februari 23). *Sistem Pembayaran: Definisi, Prinsip, Komponen, dan Jenisnya*. <https://www.ocbcnisp.com/id/article/2023/02/23/sistem-pembayaran-adalah>
- Nurlaela, N., Driyani, D., & Pinahayu, E. A. R. (2022). Sistem Informasi Pembayaran Bimbel Rumah Belajar Tartila. *Semnas Ristek (Seminar Nasional Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 6(1), Article 1.<https://doi.org/10.30998/semnasristek.v6i1.5808>
- Revita, T. (2022, Oktober 24). *Google Chrome: Pengertian dan Fungsinya*. <https://dailysocial.id/post/google-chrome-2>
- Rosa, A. S., & Shalahuddin, M. (2018). *Rekayasa Perangkat Lunak Terstruktur & Berorientasi Objek (edisi revisi)*. Informatika Bandung.
- Sekarningrum, A. (2021, September 15). *XAMPP adalah: Pengertian, fungsi, 5 komponen, dan cara menggunakannya*. <https://www.ekrut.com/media/xampp-adalah>
- Setiawan, R. (2021, September 28). *Apa Itu MVC? Pahami Konsepnya dengan Baik*. Dicoding Blog. <https://www.dicoding.com/blog/apa-itu-mvc-pahami-konsepnya/>
- wiBlogger.com. (2022, Oktober 22). *Pengertian dan fungsi HTML, CSS dan Javascript sebagai pembangun Halaman web*. wiBlogger.com. <https://www.wiblogger.com/2019/11/pengertian-html-css-javascript.html>
- Wibowo, A., Widiastuti, R. Y., Suyudi, S., & Anastasia, A. (2021). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang. *Jurnal Ilmu Komputer dan Bisnis*, 12(2a), 218–229. <https://doi.org/10.47927/jikb.v12i2a.247>
- Yonata, J. (2021, Juli 10). MySQL: Penjelasan, Cara Kerja, dan Kelebihannya. *Blog Dewaweb*. <https://www.dewaweb.com/blog/apa-itu-mysql/>

## LAMPIRAN

### Lampiran 1 : Penelitian Terdahulu

No	Judul Artikel	Masalah	Metode	Solusi
1	Sistem Informasi Pendaftaran Dan Pembayaran Biaya Bimbel (Studi Kasus : Bimbel GAMA)	Pengolahan data masih menggunakan MS Excel sehingga data tidak tersimpan secara terstruktur dan dalam pembuatan slip pembayaran biaya bimbel masih menggunakan kwitansi manual.	Metode <i>waterfall</i>	System informasi berbasis desktop untuk pengolahan data pendaftaran dan pembayaran biaya bimbel, dimana akan menggunakan MySQL sebagai DBMSnya. System informasi ini dibangun untuk mengatasi kekurangan yang pernah terjadi dalam pembuatan laporan keuangan.
2	Sistem Informasi Administrasi Akademik Pada Bimbingan Belajar Berbasis Web (Studi Kasus Dila Samawa)	Sistem yang digunakan masih menggunakan sistem manual. Calon siswa yang ingin mendaftar harus mengurus administrasi maupun	Metode <i>waterfall</i>	Aplikasi ini dibuat untuk mempermudah sistem kinerja baik siswa, admin dan tutor dalam Instansi Dila Samawa dan agar semua data dapat terkomputerisasi dengan baik.

		pembayaran dengan cara membuat janji untuk bertemu dengan admin.		
3	Sistem Informasi Pembayaran Bimbel Rumah Belajar Tartila	Proses administrasi dan transaksi pembayaran yang digunakan masih manual, penyimpanan data serta pembuatan laporan masih menggunakan media kertas yang menyebabkan keterlambatan data yang masuk serta menyebabkan penginputan data yang kurang efektif.	Research and Development (R&D)	sistem aplikasi pada Rumah Belajar Tartila Depok yang dapat mempermudah proses administrasi pembayaran dan pembuatan laporan keuangan.
4	Sistem Informasi Lembaga Bimbingan Belajar Fawwaaz	Sistem informasi yang masih menggunakan sistem manual.	Metode RUP (Rational Unified Process)	sistem informasi lembaga bimbingan belajar berbasis web, yang diharapkan dapat mempermudah pekerjaan suatu

	Kiddy Club Berbasis Web			lembaga, juga memudahkan bagi para murid yang ingin melakukan pendaftaran maupun pembayaran.
5	Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Biaya Pendidikan (Studi Kasus : SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah)	Pengolahan laporan dengan sistem manual masih dilakukan hingga sekarang. Dalam mengelola pembayaran masih menggunakan buku besar sebagai laporan keuangan sehingga tidak efektif dan efisien dalam pengolahan pembayarannya.	Metode prototype	Aplikasi ini dikembangkan dengan Bahasa pemrograman PHP dan database yang digunakan adalah MySQL. Dengan adanya pengembangan sistem ini, diharapkan dapat membantu pembayaran SPP dan Daftar Ulang pada SMK Pangudi Luhur Lampung Tengah.
6	Sistem Informasi Pembayaran SPP pada Sekolah di Kecamatan Gedung	Sistem pembayaran SPP yang masih menggunakan sistem manual. Hal ini menyebabkan	Metode Extreme Programming	Teknologi informasi berbasis website yang dapat diakses kapan saja dan dimana saja oleh penggunanya, telah memberikan banyak kemudahan

	Tataan dengan Metode Extreme Programming	terjadinya human error karena penulisan pencatatan pada kartu SPP.		untuk mendapatkan sebuah informasi.
7	Sistem Informasi Administrasi Keuangan Siswa Berbasis Web Pada SMA Yadika Kota Jambi	Kendala yang sering terjadi meliputi pembayaran siswa seperti Sumbangan Pembinaan Pendidikan serta pembayaran uang gedung dan pelaporan keuangan sekolah	Metode prototype	Aplikasi pengolahan data yang telah dirancang dapat mempermudah dalam pengolahan data maupun pembuatan laporan. Saran sebelum penggunaan aplikasi ada baiknya user mendapatkan pelatihan dahulu agar dapat dioperasikan secara maksimal
8	Sistem Informasi Pembayaran SPP Pada SMK Swasta Teladan Tanah Jawa Menggunakan Vb.Net	Masalah pencatatan dan pengolahan data pembayaran SPP yang masih dilakukan secara manual di SMK Swasta Teladan Tanah Jawa.	Metode penelitian dengan langkah rancangan sistem, rancangan masukan dan Entity Relation Diagram Basis Data	Sistem informasi akuntansi pembayaran SPP dengan menggunakan Vb.Net. yang dapat mempermudah pihak sekolah dalam pelayanan administrasi pembayaran SPP.
9	Perancangan Sistem	proses pengolahan data	Metode waterfall	Sistem informasi pembayaran biaya

	Informasi Pembayaran Biaya Sekolah Berbasis Web Pada SMK Santo Petrus Ketapang	transaksi yang lama, karena harus menghitung lagi jumlah transaksi satu persatu		sekolah berbasis web. bertujuan meningkatkan pelayanan pembayaran administrasi sekolah, mempercepat dalam pengelolaan data dan terhindar dari kesalahan pemasukan.
10	Perancangan Sistem Informasi Bidang Pembayaran Administrasi Sekolah Berbasis Web	Sistem informasi pembayaran administrasi di SMA Muhammadiyah 4 Kendal saat ini masih dilakukan secara manual.	Metode Extreme programming	sistem informasi pembayaran administrasi sekolah berbasis web agar memudahkan dalam proses pembayaran administrasi sekolah.

## Lampiran 2 : Hasil Wawancara

Nama Narasumber : Nanda Ivana Shinta, S.Pd.  
Tanggal : 15 Mei 2022  
Lokasi : Kantor BLC  
Jabatan : Human Resource Dept.

Wawancara ini berfungsi sebagai salah satu cara pengumpulan data yang diperlukan dalam penelitian yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Bimbingan Belajar Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Bimbingan Belajar Brilliant Learning Center)”. Berikut pertanyaan dan jawaban mengenai sistem informasi pembayaran bimbel yaitu :

Pertanyaan	Jawaban
Metode apa yang digunakan dalam sistem informasi pembayaran bimbingan belajar ?	Menggunakan Microsoft excel dan sistem berkas
Apa kendala dengan menggunakan sistem tersebut ?	Harus mengecek ulang antara pencatatan di excel dan berkas agar tersinkronisasi dengan baik sehingga menggunakan cara ini membutuhkan waktu dan ketelitian
Izin kalau penulis akan meneliti sistem informasi ini terutama memberikan solusi agar pengelolaan pembayaran bimbel menjadi lebih mudah ?	Tentu boleh terutama jika bisa mengatasi permasalahan sistem bimbel yang saat ini sedang digunakan
Data apa saja yang perlu diperhatikan dalam sistem informasi pembayaran bimbel ?	Data pelajar, data program bimbel reguler, data program bimbel private, data pembayaran bimbel private, data pembayaran bimbel reguler
Kendala apa saja yang perlu diatasi dalam sistem ini selain dari	Pada pembayaran bimbel reguler, sekali pembayaran untuk satu bulan.

pembayaran	<p>Sehingga ingin memudahkan mengecek data pelajar yang sudah berbayar dan bimbelnya masih berjalan atau yang sudah selesai sehingga harus membayar lagi.</p> <p>Pada pembayaran bimbel private menggunakan sistem paket jumlah pertemuan. Ingin adanya daftar pertemuan, sehingga jika jumlah pertemuan sudah sama dengan paket yang dipilih berarti bimbel private sudah selesai</p>
Tambahan lainnya ?	Ingin memudahkan dalam membuat laporan pembayaran dan kwitansi bukti pembayaran

Human Resource Dept.

Bimbel BLC



Nanda Ivana Shinta, S.Pd.

Lampiran 3 : Observasi

**BIAYA BIMBEL PROGRAM REGULER**

TINGKAT KELAS	BIAYA PERBULAN	JUMLAH PER PERTEMUAN
1, 2, 3 SD	Rp. 200.000,-	3 x Pertemuan/Minggu @90 menit
4, 5, 6 SD	Rp. 250.000,-	4 x Pertemuan/Minggu @90 menit
7, 8 SMP	Rp. 250.000,-	3 x Pertemuan/Minggu @90 menit
9 SMP	Rp. 325.000,-	4 x Pertemuan/Minggu @90 menit
10, 11 SMA/SMK	Rp. 300.000,-	3 x Pertemuan/Minggu @90 menit
12 SMA/SMK	Rp. 400.000,-	4 x Pertemuan/Minggu @90 menit
UMUM	Rp. 450.000,-	4 x Pertemuan/Minggu @90 menit

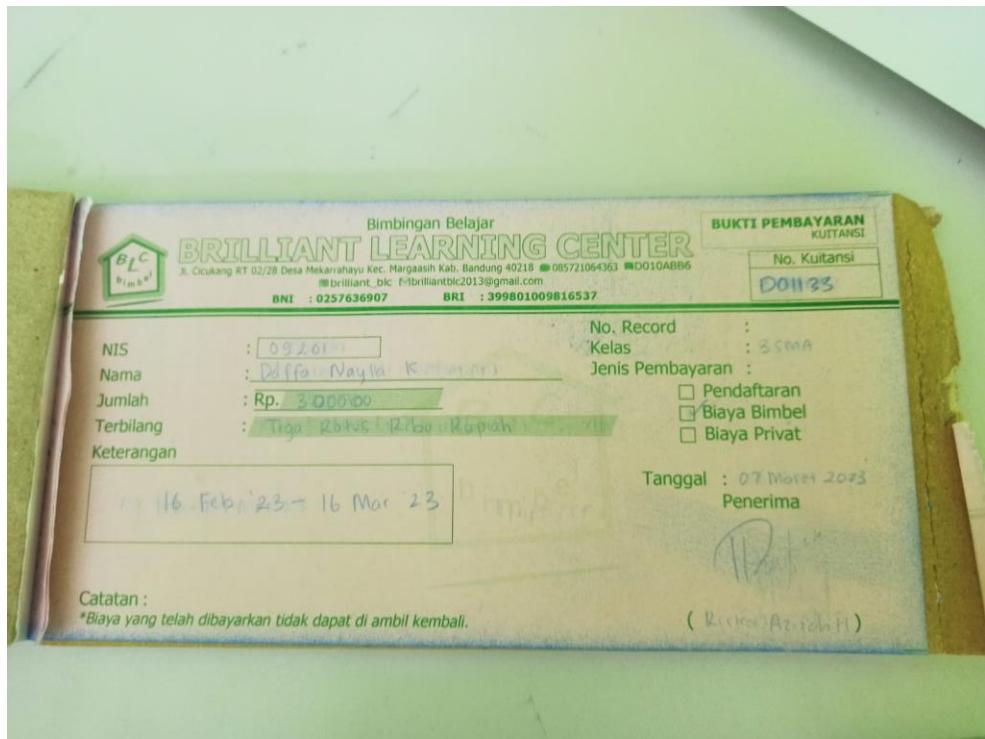
**BIAYA BIMBEL PROGRAM PRIVATE**

JUMLAH SISWA	BIAYA PERBULAN			JUMLAH PER PERTEMUAN
	SD	SMP	SMA	
1 Siswa	Rp. 480.000,-	Rp. 640.000,-	Rp. 960.000,-	8x pertemuan @90 menit
2 Siswa	Rp. 430.000,-	Rp. 480.000,-	Rp. 900.000,-	
3 Siswa	Rp. 380.000,-	Rp. 400.000,-	Rp. 840.000,-	
4 Siswa	Rp. 330.000,-	Rp. 320.000,-	Rp. 780.000,-	
5 Siswa	Rp. 280.000,-	Rp. 300.000,-	Rp. 720.000,-	

- Lokasi belajar dirumah siswa
- Jika lokasi rumah siswa lebih dari 4 km dari cabang terdekat maka biaya transportasi pengajar di tanggung siswa

**FASILITAS**

- Tes kemampuan dasar
- Tes harian siswa
- Try out persiapan PTS dan PAS
- Try out US
- Try out persiapan UTBK
- Laporan orang tua secara berkala



**DATA PEMBAYARAN SISWA**

NIS	: 07086 / 08017 / 09097		
Nama	: Desriana Meironi Windi Sanjaya		
Kelas	: B SMP / B SMP / 11 SMA		
Tanggal Daftar	: 14 September 2020		
Pendaftaran	: Rp 200.000 / Rp 250.000,-		

**BLIC bimbel**

No	Periode	Jumlah Bayar	Tanggal Bayar
1	14 Sep - 14 Okt '20	200.000	14 Sep 2020
2	14 Okt - 14 Nov '20	200.000	14 Okt 2020
3	14 Nov - 14 Des '20	200.000	16 Nov 2020
4	14 Des - 14 Jan '21	200.000	14 Des 2020
5	14 Jan - 14 Feb '21	200.000	19 Jan 2021
6	14 Feb - 14 Mar '21	200.000	15 Feb 2021
7	14 Mar - 14 Apr '21	200.000	23 Mar 2021
8	01 Jun - 01 Jul '21	200.000	24 Mei 2021
01	01 Jul - 01 Agt '21	250.000	05 Juli 2021
02	01 Agt - 01 Sept '21	250.000	02 Agt 2021
03	01 Sep - 01 Okt '21	250.000	06 Sep 2021
04	01 Okt - 01 Nov '21	250.000	11 Okt 2021
05	01 Nov - 01 Des '21	250.000	02 Nov 2021
06	01 Des - 01 Jan '22	250.000	09 Des 2021
07	01 Jan - 01 Feb '22	250.000	04 Jan 2022
08	01 Feb - 01 Mar '22	250.000	08 Feb 2022
09	01 Mar - 01 Apr '22	250.000	02 Mar 2022
10	01 Apr - 01 Mei '22	250.000	06 Apr 2022
11	01 Mei - 01 Jun '22	250.000	09 Mei 2022
12	01 Jun - 01 Jul '22	250.000	06 Jun 2022
1	04 Jul - 04 Agt '22	250.000	05 Jul 2022
2	04 Agt - 04 Sep '22	250.000	04 Agt 2022
3	04 Sep - 04 Okt '22	250.000	06 Sep 2022
4	04 Okt - 04 Nov '22	250.000	14 Okt 2022
5	04 Nov - 04 Des '22	250.000	08 Nov 2022
6	04 Des - 04 Jan '23	250.000	02 Des 2022
7	04 Jan - 04 Feb '23	250.000	06 Jan 2023

### REKAPITULASI PEMBAYARAN BIAYA PRIVATE

Cabang : Cicukang  
Bulan / Tahun : Juli 2022 / 2023

No	Tanggal Pembayaran	No Kuitansi	NIS	Nama Siswa	Kelas	Periode Pembayaran	Jumlah Bayar (Rp)	Buku Siswa	Kartu
1	01 Jul 2022	B00896	09051	Keyla Salsabila Putri R.	7 SMP	8 x Pertemuan	640.000		✓
2	26 Jul 2022	C00204	09116	Tyara Taraya Ramadhani	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
3	11	C00205	09117	Dio Aldino Arista Reifansyah	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
4	11	C00206	09118	Tiara Eita Vannissa	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
5	11	C00207	09119	Sabrina Aliya Zahra	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
6	27 Jul 2022	C00208	09128	Abizar Muhammad Xafier F.	TK	8 x pertemuan	480.000		✓
7	02 Agt 2022	C00243	09138	Gulah Kaulika Ayu	5 SD	8x Pertemuan	150.000		✓
8	04 Agt 2022	B00861	09051	Keyla Salsabila Putri R.	7 SMP	8x Pertemuan	640.000		✓
9	05 Agt 2022	C00273	09144	Ezra Harna Melalih Sari	6 SD	8X pertemuan	480.000		✓
10	09 Agt 2022	C00294	09138	Gulah Kaulika Ayu	5 SD	2x Pertemuan	150.000		✓
11	22 Agt 2022	C00373	09045	Salsabilla Martha Triandini	8 SMP	8 x Pertemuan	480.000		✓
12	23 Agt 2022	C00376	09116	Tyara Taraya R.	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
13	1	C00379	09117	Dio Aldino Arista R.	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
14	11	C00378	09118	Tiara Eita Vannissa	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
15	11	C00380	09119	Sabrina Aliya Zahra	6 SD	8 x Pertemuan	256.000		✓
16	29 Agt 2022	C00392	09051	Keyla Salsabila putri R.	7 SMP	8 x Pertemuan	640.000		✓
17	11	C00393	09156	Luthfy Adidara Senda	TK	8x pertemuan	480.000 *		✓

Halaman 1

### REKAPITULASI PEMBAYARAN BIAYA BIMBINGAN BELAJAR

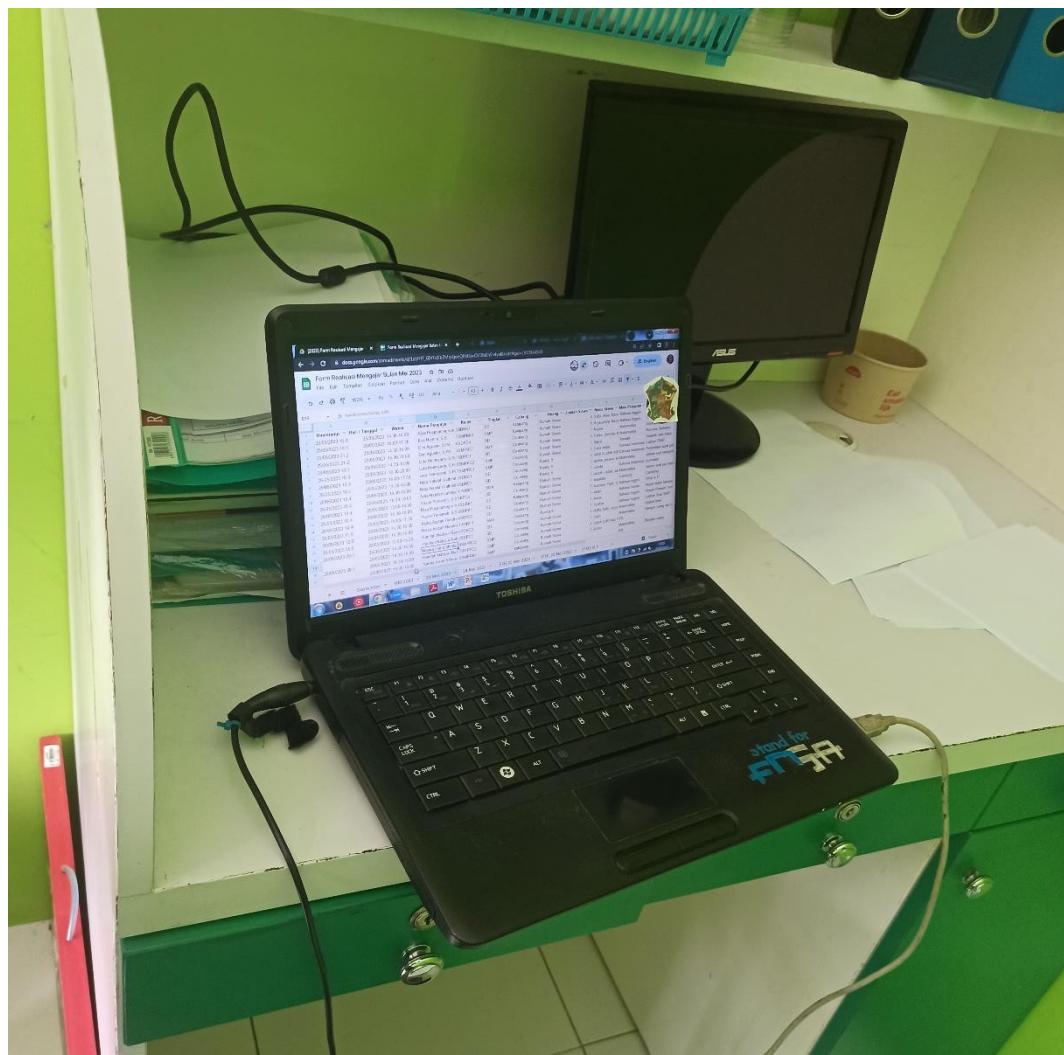
Cabang : Cicukang  
Bulan / Tahun : Juli 2022 / 2023

No	Tanggal Pembayaran	No Kuitansi	NIS	Nama Siswa	Kelas	Periode Pembayaran	Jumlah Bayar (Rp)	Buku Siswa	Kartu
1	01 Jul 2022	C00001	09009	Andhika Setyo Pambudi	3 SMA	S1 TP 2022/2023	1.600.000		✓
2	#	C00002	09007	Miftah Fauzi Parenrengi	3 SMA	01 Jul - 01 Agt '22	300.000		✓
3	11	C00003	09024	Azhia Alfiyani Sidiq	7 SMP	01 Jul - 01 Agt '22	200.000		✓
4	#	C00004	09026	Silvia Ashita Marwa Sulaiman	3 SMA	01 Jul - 01 Agt '22	300.000		✓
5	11	C00005	09001	Kitana Rarsya Khumairo	7 SMP	01 Jul - 01 Agt '22	200.000		✓
6	#	C00006	09024	khanza Amalia Tahani	9 SMP	01 Jul - 01 Agt '22	250.000		✓
7	#	C00007	09035	Sakhi Arkan Elparizi	5 SD	01 Jul - 01 Agt '22	200.000		✓
8	#	C00008	09036	Anargya Rosyad Azroe Erwin	3 SD	01 Jul - 01 Agt '22	200.000		✓
9	11	C00009	09037	Adrishree Rizq Apifa Erwin	2 SD	01 Jul - 01 Agt '22	150.000		
10	#	C00012	09	Ressa Hilmi Nurhasa	9 SMP	01 Jul - 01 Agt '22	250.000	TF	✓
11	11	C00013	09055	Siva Nur Aini Fitri	3 SMA	01 Jul - 01 Agt '22	300.000		
12	04 Jul 2022	C00014	09056	Luthfi Bunga Nurmalaasari	2 SMA	04 Jul - 04 Agt '22	250.000		
13	11	C00015	09057	Reyqa Nurkirana putri	7 SMP	04 Jul - 04 Agt '22	200.000		✓
14	11	C00016	09025	Ritzza Donistria Zafira	1 SMA	04 Jul - 04 Agt '22	250.000		✓
15	11	C00017	09059	M. Nail fadhil Ajis	1 SMA	04 Jul - 04 Agt '22	250.000		✓
16	11	C00018	09060	Lonang Ibrahimovic	8 SMP	04 Jul - 04 Agt '22	200.000		✓
17	11	C00019	09066	Chaqila Alya putri	2 SD	04 Jul - 04 Agt '22	175.000		✓

Halaman 1

005









## RIWAYAT HIDUP



Febi irawan adalah nama penulis skripsi ini.

Penulis lahir dari orang tua yang bernama emilia contesa dan cek wardana mizan sebagai anak pertama dari empat bersaudara. Penulis di lahirkan di Desa sukamarga kecamatan ogan kemering ulu sumatra selatan pada tanggal 26 february 1998 .

Penulis mempunyai hobi bermain futsal, bersepeda dan main game.

Penulis menempuh pendidikan dimulai dari SDN 3 BUKIT KEMILING PERMAI (lulus tahun 2010), melanjutkan pendidikan di SMPN 26 BANDAR LAMPUNG (lulus tahun 2013) dan SMAN 14 BANDAR LAMPUNG (lulus tahun 2016) dan kemudian penulis tercatat sebagai mahasiswa perguruan tinggi Universitas Bale Bandung pada Fakultas Teknologi Informasi (FTI) prodi sistem informasi pada tahun 2019.

Pada saat menjadi mahasiswa penulis pernah melaksanakan program kerja praktek di TOKO RAABIHA yang dilakukan pada semester 6. Penulis melaksanakan penelitian untuk menyelesaikan skripsi ini di BIMBEL BLC.

Semoga dengan penulisan skripsi ini mampu memberikan kontribusi positif bagi dunia akademik. Akhir kata penulis mengucapkan rasa syukur yang sebesar-besarnya atas terselesaiannya skripsi yang berjudul "**Rancang Bangun Sistem Informasi Pembayaran Bimbingan Belajar Menggunakan Framework Laravel (Studi Kasus : Bimbingan Belajar Brilliant Learning Center)**".