

Penerapan Aplikasi Sistem Pembayaran Sekolah XXX

¹Een Juhriah ²Dewi Leyla Rahmah ³Ahmad Husen
^{1,2,3}Universitas Indraprasta PGRI

¹eenzuhriah29@gmail.com, ²leyladewiskandar@gmail.com, ³hnr.husen@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 20/04/2024

Diterima : 23/04/2024

Dipublikasi : 26/04/2024

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian adalah untuk menyusun untuk sistem pembayaran siswa yang terstruktur dan terarah dengan. Dengan membuat sistem ini yang dibuat untuk lebih efisien dalam pekerjaan. Penelitian yang digunakan penulis adalah metode Grounded (Grounded Research) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu. Dalam riset ini data merupakan sumber teori atau teori berdasarkan data yang ada. Adapun pemilihan program aplikasi yang dibuat menggunakan bahasa pemrograman Java NetBeans dan MySQL sebagai pengelolaan database, dengan interface yang mudah dipahami user. Berdasarkan hasil penelitian, penulis menyimpulkan bahwa dengan sistem pengelolaan data yang terkomputerisasi dapat menjadikan pekerjaan lebih efektif dan efisien, informasi lebih cepat, tepat dan akurat dibanding sistem manual, dan data proses untuk pembayaran siswa Sekolah XXX tersimpan dalam sebuah database.

Kata Kunci : Aplikasi, Sistem, Pembayaran

I. PENDAHULUAN

Sekolah XXX merupakan salah satu sekolah yang belum memiliki sistem informasi, dikarenakan sangat memerlukan sistem informasi yang guna berguna untuk memberikan kemudahan baik kepada pengajar, karyawan juga siswa atau siswi di sekolah dalam mendapatkan informasi pelaporan kegiatan akdaemik. Dengan begitu pelaporan akademik ysng sering diperlukan adalah dengan adanya pembayaran sekolah dengan cara terkomputerisi.

Selama ini untuk pembayaran sisw di Sekolah XXX masih menggunakan sistem manual yaitu nota tulis tangan. Sistem manual telah menjadi masalah di Sekolah XXX untuk menangani kegiatan usaha sehari-hari terkait dan meningkat terus menerus setiap tahun sehingga tidak terdata dalam pelayanan pembayaran siswa, maka Sekolah XXX ingin membuat sebuah aplikasi pembayaran siswa di sekolah untuk mempermudah dalam proses pembayaran.

Untuk pengembangan sistem ini memerlukan sebuah metode Grounded (*Grounded Research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu. Dalam *grounded research*, data merupakan sumber teori, dan teori tersebut *grounded* karena teori tersebut berdasarkan data.

Sistem ini menggunakan beberapa tahapan terdiri dari tahap identifikasi, tahap analysis, tahap design, tahap code, tahap testing dan tahap *maintenance*. Untuk alat bantu dalam membuat sebuah aplikasi dengan menggunakan Data Flow Diagram, Dekomposisi Diagram, Entitas Relationship Diagram, Normalisasi Data, Kamus Data. Sedangkan untuk bahasa pemrograman menggunakan Java.

II. STUDI LITERATURE

Pengertian sistem adalah "sekelompok elemen yang bekerja sama (terintegrasi) untuk mencapai suatu tujuan atau sasaran tertentu. Elemen-elemen dalam suatu sistem tidak dapat berdiri sendiri karena semua komponen ini saling membutuhkan dan saling berhubungan antara satu dengan yang lainnya demi mencapai tujuan". Pengertian pembayaran menurut (Mubarok et al., 2019), yaitu: "Berpindahnya hak pemilikan atas sejumlah uang atau dan dari pembayar kepada penerimanya, baik langsung maupun melalui media jasa-jasa perbankan". SPP merupakan iuran rutin sekolah yang mana pembayarannya dilakukan setiap sebulan sekali. SPP merupakan salah satu bentuk kewajiban setiap siswa yang masih aktif disekolah tersebut (Astriyani et al., 2020). Dana iuran bulanan tersebut akan dialokasikan oleh sekolah yang bersangkutan untuk membiayai berbagai keperluan atau kebutuhan sekolah supaya kegiatan belajar mengajar disekolah dapat berjalan lancar dengan adanya bantuan dari dana iuran tersebut.

Menurut Budi Raharjo yang dikutip oleh (Agustin et al., 2016), dalam Jurnal SISFOTEK GLOBAL, "Database adalah kumpulan data yang terintegrasi dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat dimanipulasi, diambil dan dicari secara cepat". Database adalah kumpulan data yang terintegritas dan diatur sedemikian rupa sehingga data tersebut dapat di manipulasi, diambil, dan dicari secara cepat. Database memiliki beberapa model diantara adalah model relasional, tabel-tabel. (Diyah, 2020).

Metode Grounded (*Grounded Research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu (Moh. Nasir, 2010). Dalam *grounded research*, data merupakan sumber teori, dan teori tersebut *grounded* karena teori tersebut berdasarkan data.

III. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan penulis adalah metode Grounded (*Grounded Research*) yaitu suatu metode penelitian berdasarkan pada fakta dan menggunakan analisis perbandingan dengan tujuan mengadakan generalisasi empiris, menetapkan konsep, membuktikan teori, mengembangkan teori, mengumpulkan dan analisis data dalam waktu, menurut (Moh. Nasir, 2010).

A. Studi Pendahuluan

1. Studi Lapangan

Aplikasi sistem pembayaran siswa yang diperoleh sesuai dengan permasalahan yang ada pada Sekolah XXX, maka penulis menggunakan metode penelitian lapangan (*field Research*), yaitu peneliti melakukan dengan cara mendatangi lapangan tempat yang dijadikan objek penelitian.

2. Studi Pustaka

Pada tahapan studi pustaka diarahkan untuk tinjauan secara sesuai terhadap konsep penelitian dan teori-teori yang berkaitan erat dengan tujuan penelitian yang sudah sesuai dengan contoh jurnal berjudul Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di Sekolah XXX.

3. Perumusan Masalah

Permasalahan dihadapi oleh Sekolah XXX adalah bagaimana menjalankan proses untuk mengetahui sistem pembayaran yang dapat menghubungkan untuk siswa sehingga dapat disesuaikan dengan datanya.

B. Penetapan Tujuan Penelitian

Sistem yang digunakan untuk pengolahan data persediaan bahan habis pakai dengan menggunakan

Netbeans dan Mysql yang berbentuk dekstop, sehingga dapat membantu dalam membuat data pembayaran siswa, sehingga operasional berjalan dengan baik dan sesuai yang diinginkan oleh Sekolah XXX.

C. Pengumpulan dan Pengolahan Data

Pengumpulan data dilakukan dengan pengamatan atau *observasi* langsung dan wawancara, dimana penelitian akan lebih difokuskan pada pengolahan data persediaan bahan habis pakai. Jenis data yang dibutuhkan pada penelitian ini terdiri dari edukasi dalam proses pembayaran, konsep dan hambatan-hambatan dalam pelaksanaan.

D. Analisa

Setelah dilakukan pengolahan data dalam system pembayaran, kemudian dilakukan analisa untuk digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam pemecahan masalah serta penarikan simpulan dan saran dari penelitian ini.

E. Kesimpulan dan Saran

Simpulan dan saran merupakan ringkasan dari hasil penelitian yang memberikan jawaban terhadap tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini dan rumusan masalah yang telah ditetapkan pada bagian awal penelitian.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Aturan bisnis sistem pembayaran siswa yang diusulkan di Sekolah XXX adalah:

1. Pendaftaran
 - a. Siswa secara langsung memberikan data siswa kepada admin.
 - b. Admin menerima data pendaftaran siswa.
 - c. Kemudian admin memberikan bukti pendaftaran berupa formulir kepada siswa.
 - d. Siswa menerima bukti pendaftaran berupa formulir dari admin.
2. Tes atau Seleksi
 - a. Siswa melakukan tes atau seleksi.
 - b. Admin menerima hasil tes atau seleksi yang telah di periksa oleh bagian team seleksi penerimaan SMK citra Dharma.
 - c. Kemudian admin memberikan hasil tes atau seleksi tersebut kepada siswa.
 - d. Siswa menerima hasil tes atau seleksi dari admin.
3. Penerimaan
 - a. Siswa melakukan pembayaran jika siswa tersebut lulus, ada juka yang membayar SPP, membayar tunggakan kepada admin.
 - b. Admin menerima pembayaran dari siswa.
 - c. Admin memberikan bukti pembayaran berupa kwitansi kepada siswa.
 - d. Siswa menerima kwitansi pembayaran dari admin.
4. Laporan
 - a. Admin membuat laporan data pendaftaran untuk di serahkan kepada kepala sekolah.
 - b. Admin membuat laporan data siswa untuk kepala sekolah.
 - c. Admin membuat laporan data pembayaran untuk kepala sekolah.
 - d. Admin memberikan laporan data tunggakan untuk diserahkan kepada kepala sekolah.

B. Rancangan Masukan, Proses dan Keluaran

Rancangan masukan digunakan untuk mengetahui dokumen-dokumen atau formulir yang digunakan sebagai masukan dalam sistem pembayaran siswa pada pengolahan datanya. Masukan dari sistem pembayaran siswa pada sistem yang diusulkan adalah :

- | | |
|-----------------|--------------|
| a. Nama Masukan | : Data Siswa |
| Sumber | : Siswa |

Fungsi : Untuk pendataan siswa tahun ajaran baru
Media : Kertas
Rangkap : 2 rangkap
Frekuensi : Setiap ada pendaftaran siswa baru
Volume : 1x/tahun ajaran baru
Keterangan : Data siswa digunakan untuk mencatat data pendaftaran, sebagai alat masukan untuk proses pendaftaran siswa baru.

b. Nama Masukan : Tes atau Seleksi
Sumber : Siswa
Fungsi : Untuk pendataan tes atau seleksi
Media : Kertas
Rangkap : 2 rangkap
Frekuensi : Setiap ada data tes atau seleksi yang baru
Volume : 1x/tahun ajaran baru
Keterangan : Tes atau seleksi digunakan untuk mencatat data penerimaan siswa tahun ajaran baru, sebagai alat masukan untuk proses penerimaan.

c. Nama Masukan : Bayar
Sumber : Siswa
Fungsi : Untuk pendataan pembayaran
Media : Kertas
Rangkap : 2 rangkap
Frekuensi : Setiap ada data pembayaran
Volume : 1x/tahun ajaran baru
Keterangan : Bayar digunakan untuk mencatat data pembayaran berupa pembayaran pendaftaran, pembayaran SPP dan pembayaran tunggakan, sebagai alat masukan untuk pembayaran.

Analisis Proses

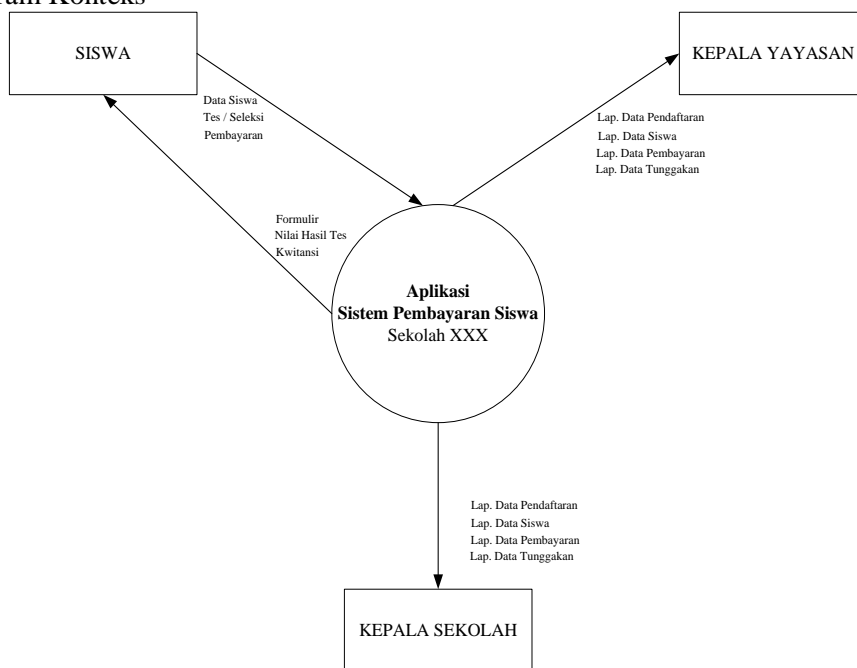
- Proses Pendaftaran
Siswa memberikan data pribadi kepada admin. Setelah menerima admin kemudian memberikan bukti pendaftaran berupa formulir kepada siswa.
- Proses Penerimaan
Siswa melakukan tes atau seleksi setelah mendapat formulir, admin menerima hasil tes siswa yang telah di koreksi oleh tim penerimaan siswa baru. Kemudian admin memberikan hasil tes atau seleksi tersebut kepada siswa.
- Proses Pembayaran
Siswa melakukan pembayaran kepada admin setelah menerima hasil tes atau seleksi ada juga siswa yang membayar SPP dan juga membayar tunggakan.
- Proses Laporan
Admin membuat laporan data pendaftaran, laporan data penerimaan, laporan data pembayaran dan laporan data Tunggakan untuk kepala sekolah.

Analisa Keluaran

a. Nama Keluaran : Formulir
Sumber : Admin.
Fungsi : Untuk bukti formulir pendaftaran.
Media : Kertas.
Rangkap : 2 lembar.
Frekuensi : Setiap ada formulir pendaftaran siswa baru.
Volume : 1x/tahun ajaran baru
Keterangan : Formulir pendaftaran digunakan sebagai bukti siswa, sebagai alat keluaran untuk proses pendaftaran.

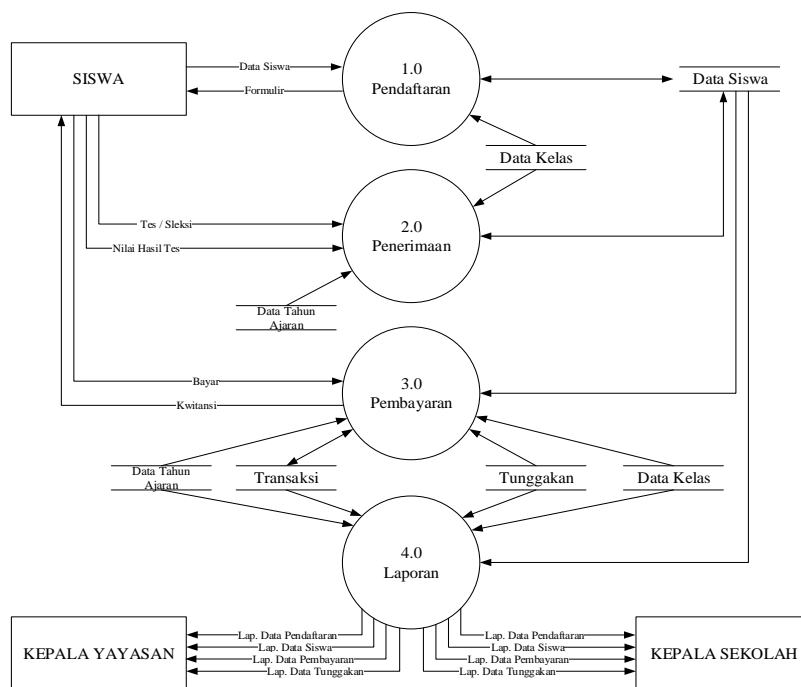
- b. Nama Keluaran : Hasil Tes atau Seleksi
 Sumber : Admin
 Fungsi : Untuk bukti diterima di Sekolah XXX
 Media : Kertas
 Rangkap : 2 lembar
 Frekuensi : Setiap ada hasil tes atau seleksi
 Volume : 1x/tahun ajaran baru
 Keterangan : Hasil tes atau seleksi digunakan sebagai bukti siswa kepada admin bahwa siswa telah lulus seleksi dan diterima di Sekolah XXX.

1. Diagram Konteks



Gambar 1 Diagram Konteks

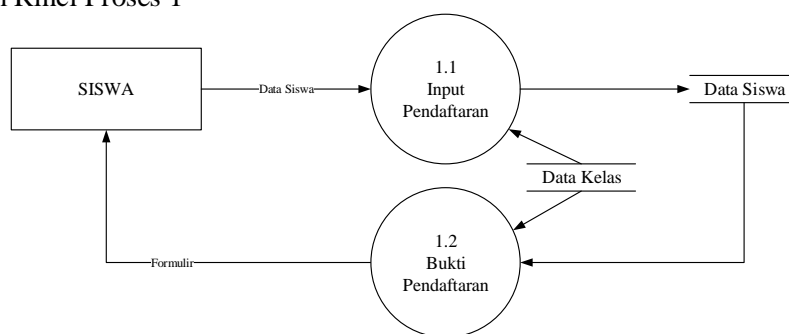
1. Diagram Nol



Gambar 2 Diagram Nol

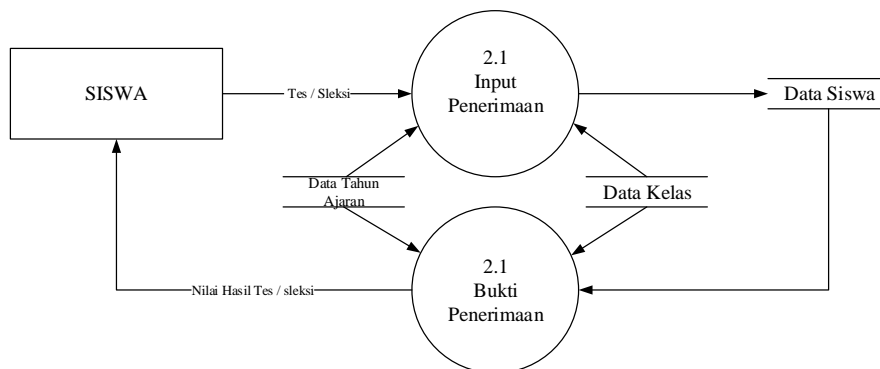
2. Diagram Rinci

a. Diagram Rinci Proses 1



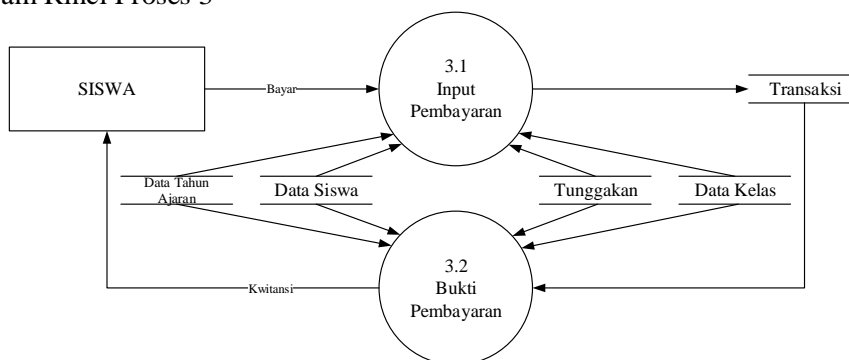
Gambar 3 Diagram Proses Rinci 1
 Gambar 1 Diagram Konteks

b. Diagram Rinci Proses 2



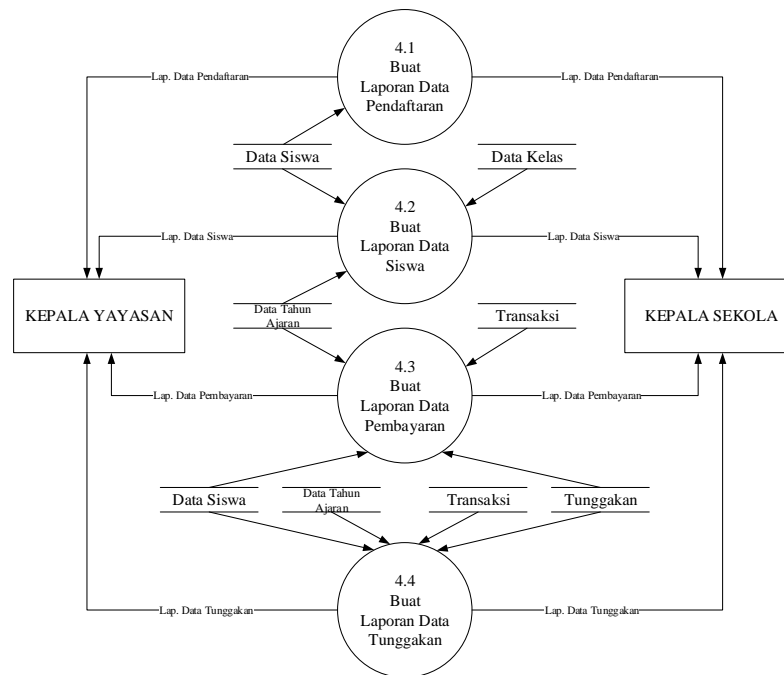
Gambar 4 Diagram Proses Rinci 2

c. Diagram Rinci Proses 3



Gambar 5 Diagram Proses Rinci 3

d. Diagram Rinci Proses 4



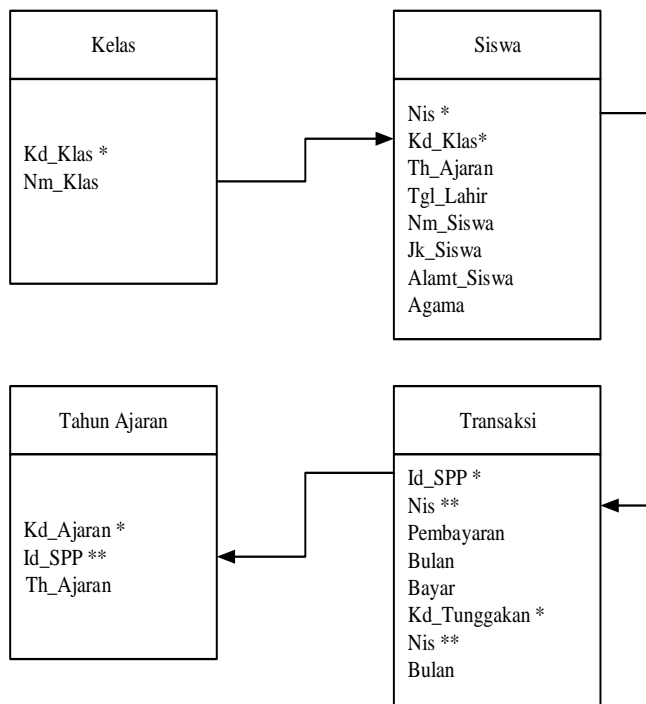
Gambar 6 Diagram Proses Rinci 4

1. *Unnormalized*

Id_Pemesanan
 Nm_Brg
 Tgl_Pemesanan
 Jmh_Brg
 Ket
 Id_Pengiriman
 Tgl_Pengiriman
 Nm_Brg
 Jmh_Brg
 Id_Pembelian
 Tgl_Pembelian
 Nm_Brg
 Jmh_Brg
 Id_Pembayaran
 Tgl_Pembayaran
 Nm_Pembayaran
 Tgl_Pembayaran
 Jmh_Pembayaran

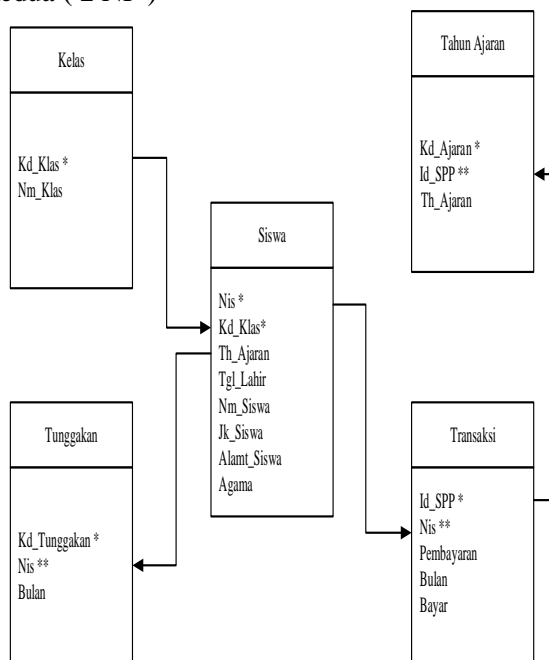
Gambar 7 *Unnormalize*

Normalisasi Tahap Pertama (1 NF)



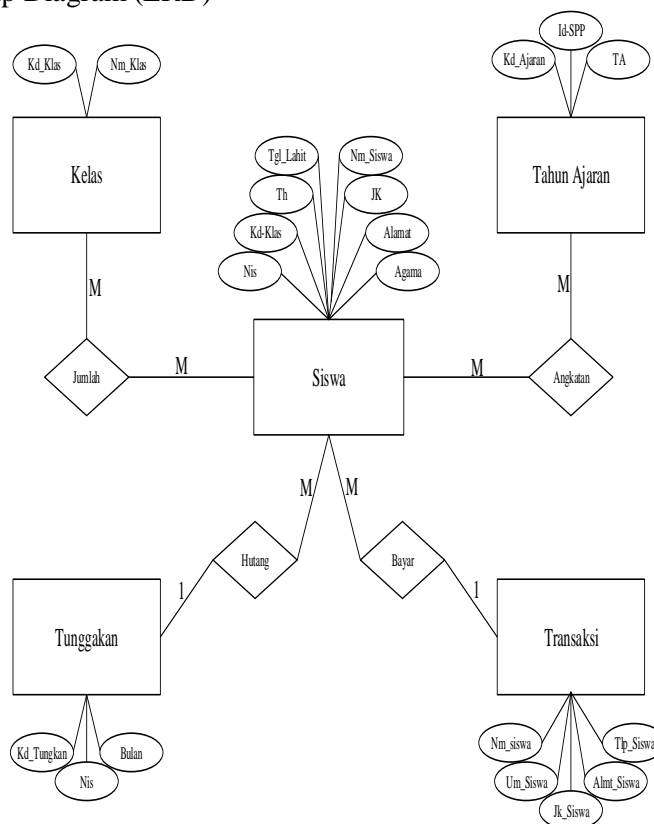
Gambar 8 Normalisasi Tahap Pertama (1NF)

Normalisasi Tahap Kedua (2 NF)



Gambar 8 Normalisasi Tahap Kedua (2NF)

2. Entity Relationship Diagram (ERD)



Gambar 9 Entity Relationship Diagram (ERD)

3. Spesifikasi File

- a. Nama File/Tabel : Data Kelas
- Media : Hardips
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : Kd-Kls
- Panjang Record : $10+15 = 25$ Byte
- Jumlah Record : $160*6\text{Jam}*2\text{Thn}*2\text{Thn} = 3840$ Record
- Struktur :

Tabel 1 Tabel Data Kelas

No.	Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1.	Kd_Kls *	Varchar	10	Kode Kelas
2.	Nm_Kls	Vharchar	15	Nama Kelas

- b. Nama File/Tabel : Data Siswa
- Media : Hardis
- Organisasi : Index Sequential
- Primary Key : Nis
- Secondary Key : Kd_Kls
- Panjang Record : $10+10+15+40+15+20+20 = 130$ Byte
- Jumlah Record : $130*6\text{Jam}*2\text{Thn}*2\text{Thn} = 1200$ Record
- Struktur :

Tabel 2 Tabel Data Siswa

No.	Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1.	Nis *	Varchar	10	Nomor Induk Siswa
2.	Kd_Kls *	Varchar	10	Kode Kelas
3.	Thn_Ajrn	Varchar	15	Tahun Ajaran
4.	Tgl_Lhr	Date	40	Tanggal lahir
5.	Nm_Ssw	Varchar	15	Nama Siswa
6.	Jns_klmn	Varchar	20	Jenis Kelamin
7.	Almt	Varchar	20	Alamat
8.	Agm	Varchar	20	Agama

- c. Nama File/Tabel : Tahun Ajaran
Media : Hardis
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : Id_Spp
Secondary Key :
Panjang Record : $10+10+15= 35$ Byte
Jumlah Record : $40*6Jam*2Thn*2Thn=960$ Record
Struktur :

Tabel 3 Tabel Tahun Ajaran

No.	Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1.	Kd_Ajrn *	Varchar	10	Kode Ajaran
2.	Id_SPP **	Varchar	10	Identitas SPP
3.	Thn_Ajrn	Varchar	15	Tahun ajaran

- d. Nama File/Tabel : Transaksi
Media : Hardis
Organisasi : Index Sequential
Primary Key : Kd_Tnggkn
Secondary Key : Id_Spp
Panjang Record : $10+10+15+20+15+20 = 90$ Byte
Jumlah Record : $90*6Jam*2Thn*2Thn=960$ Record
Struktur :

Tabel 4 Tabel Transaksi

No.	Field	Jenis	Lebar	Keterangan
1.	Id_SPP *	Varchar	10	Identitas SPP
2.	Nis **	Varchar	10	Nomor Induk Siswa
3.	Pmbyrn	Varchar	15	Pembayaran
4.	Bln	Varchar	20	Bulan
5.	Byr	Varchar	15	Bayaran
6.	Kd_Tnggkn*	Text	20	Kode Tunggakan

1. Tampilan Login



Gambar 10 Tampilan Login

2. Tampilan Menu Utama



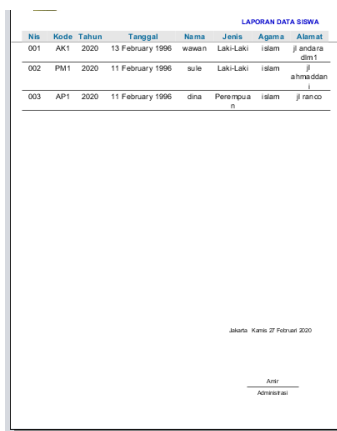
Gambar 11 Tampilan Menu Utama

3. Tampilan Data Siswa



Gambar 12 Tampilan Data Siswa

4. Laporan



Gambar 13 Tampilan Data Siswa

V. KESIMPULAN

Dari uraian penulis pada bab sebelumnya untuk sistem pembayaran siswa Sekolah XXX, maka pada bab ini penulis mengambil simpulan sebagai berikut dengan adanya sistem pembayaran siswa yang belum terkomputerisasi pihak Sekolah XXX belum bisa berjalan dengan baik dan efektif, dengan menggunakan metode Grounded (*Grounded Research*) sistem pembayaran di Sekolah XXX memberikan sebuah aplikasi yang sangat baik juga memberikan fakta dengan konsep yang sesuai, serta adanya aplikasi sistem pembayaran siswa yang sudah terkomputerisasi bisa memberikan kemudahan siswa dalam proses pembayaran dengan cepat dan akurat.

VI. REFERENSI

- Agustin, P., Suryatiningsih, & Siswanto, B. (2016). Aplikasi Pembayaran Spp Berbasis Web Di Sma Negeri 5 Kota Cimahi. *Aplikasi Pembayaran Spp Berbasis Web Di Sma Negeri 5 Kota Cimahi Web*, 2(3), 1062–1080.
- Astriyani, E., Sari, M. M., & Herman, H. (2020). Perancangan Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Menggunakan Notifikasi Sms Gateway (Studi Kasus : SMP Puspita Tangerang). *Journal CERITA*, 6(1), 106–116. <https://doi.org/10.33050/cerita.v6i1.893>
- Bin Ladjamudin, Al Bahra. (2005). “Analisis dan Desain Sistem Informasi” oleh Penerbit Graha Ilmu, Tangerang 2005.
- Diyah, N. K. S. (2020). *Sistem Informasi Pembayaran Spp Berbasis Web Pada Smp Muhammadiyah 2 Semarang Dengan Sms Gateway*.
- Hendrayudi, (2009). VB 2008 untuk Berbagai Keperluan Pemrograman. PT. Elex Media Komputindo. Jakarta.
- Mubarok, A., Purnomo, E., & Noor, C. M. (2019). Pengembangan Aplikasi Pembayaran Sumbangan Pengembangan Pendidikan Berbasis Web. *Journal of Chemical Information and Modeling*, 53(9), 1689–1699.
- Moh. Nazir. (2011). Metode Penelitian. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia
- Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Bandung: Alfabeta,



This is an Creative Commons License This work is licensed under a Creative Commons Attribution-NonCommercial 4.0 International License.