

PERANCANGAN APLIKASI PENCATATAN PUNGUTAN MASYARAKAT BERBASIS WEB PADA SMA NEGERI 3 AMLAPURA

I Nyoman Suraja Antarajaya

Politeknik Ganesha Guru
nyomansuraja@gmail.com

Abstrak

Perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat tentu saja sangat memberikan dampak yang positif, mengingat segala sesuatu yang dilakukan manusia akan semakin mudah dengan adanya perkembangan teknologi informasi. Salah satu perkembangan teknologi informasi yang sampai saat ini banyak diminati adalah teknologi komputer. Hasil penelitian yang telah dilakukan, Sistem pencatatan Pungutan Masyarakat di SMA Negeri 3 Amlapura masih dilakukan secara manual baik dalam hal transaksi maupun pembuatan laporan. Sehingga memperlambat di dalam proses pembayaran, pencatatan dan pembuatan laporan. Hal ini menyebabkan proses – proses yang terkait dengan pembayaran pungutan Masyarakat belum berjalan secara optimal. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi yang mendukung sistem basis data agar pengolahan pencatatan Pungutan Masyarakat lebih efektif dan efisien. Aplikasi ini dirancang dan dibangun menggunakan Adobe dreamweaver, MySQL dan menggunakan alat bantu pengembangan sistem yaitu Data Flow Diagram (DFD), diagram konteks dan relasi tabel. Penelitian ini juga menggunakan metode waterfall dan metode pengujian sistemnya menggunakan metode blackbox. Dengan aplikasi yang telah dibangun diharapkan akan mudah dalam pencarian data, memberikan informasi yang lengkap, cepat, akurat dan mempermudah pengaksesan data dan informasi.

Kata-kata kunci: aplikasi, pungutan, informasi, sekolah, web

Abstract

The rapid development of information technology, of course, has a positive impact, considering that everything that humans do will be easier with the development of information technology. One of the developments in information technology that is currently in great demand is computer technology. The results of the research that has been carried out, the recording system of public levies at SMA Negeri 3 Amlapura is still done manually both in terms of transactions and reporting. So that it slows down in the payment process, recording and reporting. This causes the processes related to the payment of Community Levies have not run optimally. This study aims to design and build applications that support database systems so that the processing of public levies is more effective and efficient. This application is designed and built using Adobe Dreamweaver, MySQL and uses system development tools, namely Data Flow Diagrams (DFD), Context Diagrams and Relation Table. This research also uses the waterfall method and the system testing method using the blackbox method. With the application that has been built, it is expected that it will be easy to search for data, provide complete, fast, accurate information and facilitate data and information access.

Keywords: Application, Levies, Information, Schools, Web

Latar Belakang

SMA Negeri 3 Amlapura merupakan sekolah negeri pertama yang berdiri di Desa Seraya Tengah, Kecamatan Karangasem, Kabupaten Karangasem. Meskipun letaknya di daerah tertinggal, SMAN 3 Amlapura sudah menerapkan teknologi informasi. Ini membuktikan bahwa teknologi informasi sangat berdampak signifikan terhadap dunia pendidikan. Semakin maju teknologi informasi semakin banyak pengaruhnya terhadap dunia pendidikan. Dampak yang dirasakan secara nyata adalah pemrosesan data yang mengalami perubahan dari sistem manual ke sistem komputer dan bermunculannya *software-software* yang dapat mempermudah dalam membuat dan mengolah suatu informasi terutama dalam membuat laporan keuangan.

Pada SMA Negeri 3 Amlapura, bagian administrasi terutama pada bagian pembayaran pungutan masyarakat atau pungutan pendidikan sudah menggunakan teknologi informasi berupa komputer dan peralatan pendukungnya. Namun dalam sistem pencatatan pembayaran, pencarian data serta pembuatan laporan memerlukan waktu yang lama, sehingga kurang efektif dan efisien.

Dalam sistem pencatatan pungutan pendidikan atau pungutan masyarakat pada SMA Negeri 3 Amlapura masih dilakukan dengan menggunakan *microsoft excel*, dimana petugas TU akan membuat daftar pembayaran, kemudian di *print out* dan barulah data pembayaran pungutan masyarakat akan di tulis secara manual dengan tulis tangan. Dalam pencarian data siswa juga kurang efisien, karena petugas masih mencari data dalam buku catatan sehingga akan memakan waktu yang cukup lama. Begitupula dalam pembuatan laporannya, petugas masih harus memasukan ulang data yang telah dicatat dalam buku kemudian dimasukan ke *microsoft excel*, serta direkap untuk dijadikan laporan. Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membangun aplikasi yang mendukung sistem basis data agar pengolahan pencatatan Pungutan Masyarakat lebih efektif dan efisien. Hal inilah yang mendorong untuk merancang sebuah aplikasi pencatatan pungutan masyarakat yang diharapkan dapat mempermudah staf bagian administrasi dalam pencatatan, pencarian data serta dalam pembuatan laporan.

Metode Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan aplikasi menggunakan metode waterfall yaitu model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Model pengembangan ini mengacu pada model pengembangan software yang dikemukakan oleh Pressman (2015:42). Disebut dengan waterfall karena tahap demi tahap yang dilalui harus menunggu selesainya tahap sebelumnya dan berjalan berurutan. Adapun tahapan pengembangan metode waterfal terdiri atas 3 tahap yaitu, (1) Desain, (2) *Coding*, (3) Testing Program dan Debuging.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

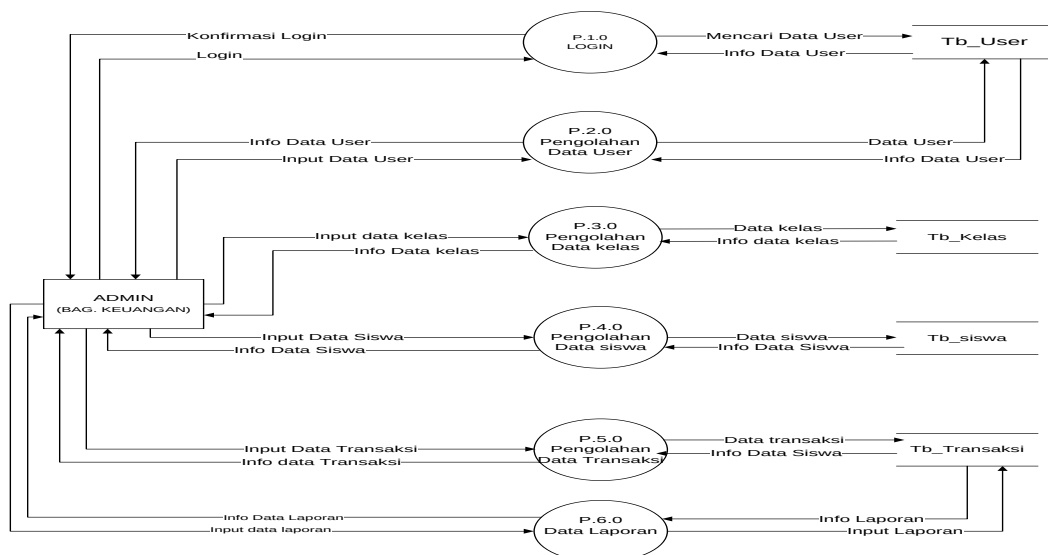
Hasil Penelitian

1. Desain

Hasil yang telah dicapai pada penelitian ini telah melaksanakan tahap desain yang terdiri atas 3 kegiatan meliputi : (a) Data Flow Diagram (*DFD*) ;(b) Diagram Konteks;(c) Perancangan *Database*.

a. Data Flow Diagram (*DFD*)

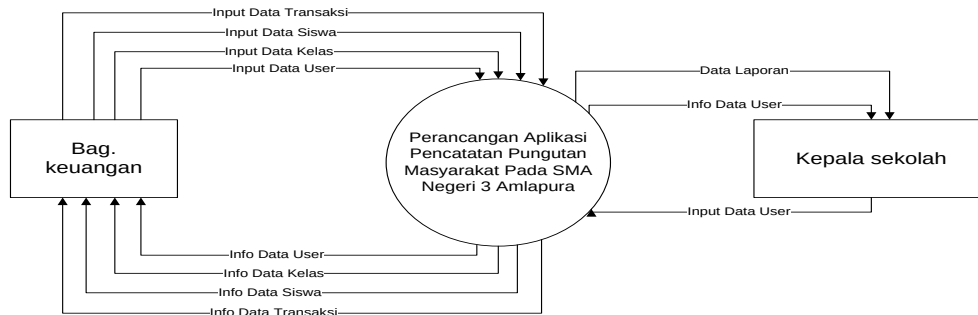
Data flow diagram adalah pembuatan model sistem yang menggambarkan jaringan proses fungsional yang di hubungkan satu sama lain dengan alur data. Hasil *DFD* dapat dilihat pada gambar 1 berikut :



Gambar 1. Data Flow Diagram

b. Diagram Konteks

Diagram konteks adalah diagram alir yang menggambarkan seluruh jaringan, masukan dan keluaran sistem yang sedang berjalan, mengidentifikasi data awal, data akhir dan keluaran sistem. Hasil *diagram konteks* dapat dilihat pada gambar 2 berikut :



Gambar 2. Diagram Konteks

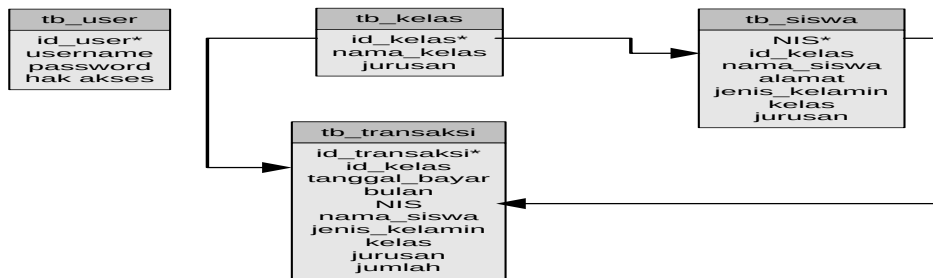
Tabel 1 Data Masuk dan Data Keluar Diagram Konteks

No	Data masuk	Keterangan	Data Keluar	Keterangan
1	Input Data user	Data user yang di inputkan admin	Info data user	Berisi username dan password para user
2	Input Data Kelas	Data kelas yang di inputkan admin	Info data kelas	Data kelas pada SMA Negeri 3 Amlapura
3	Input Data Siswa	Data siswa yang di inputkan admin	Info data siswa	Data tentang identitas siswa pada SMA Negeri 3 Amlapura
4	Input Data transaksi	Data transaksi yang di inputkan admin	Info data transaksi	Data tentang transaksi pembayaran Pungutan Masyarakat pada SMA Negeri 3 Amlapura

Berdasarkan tabel 1 diatas, terdapat dua entitas yang digunakan yaitu admin merupakan petugas di bagian keuangan yang menginput data user, data kelas, data siswa, data transaksi dan kepala sekolah yang bertugas menerima laporan yang dihasilkan sesuai dengan data yang telah diinputkan.

c. Perancangan Data Base

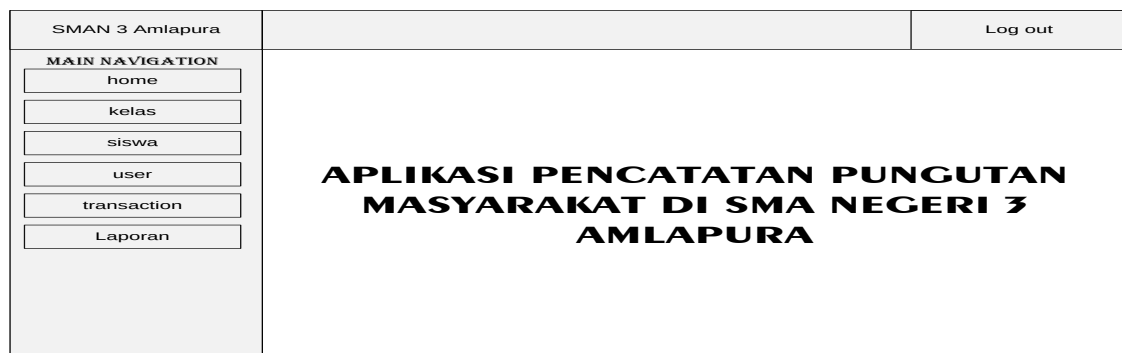
Kegiatan perancangan database yang telah dilakukan adalah merelasi antar tabel yang digunakan. Hasil *relasi tabel* dapat dilihat pada gambar 3 berikut :



Gambar 3. Relasi Antar Tabel

2. Coding

Kegiatan penulisan program (*Coding*) yang telah dilakukan adalah dengan menerjemahkan rancangan antar muka (*form* atau *report*). Hasil penulisan program (*Coding*) dapat dilihat pada gambar 4 berikut :



Gambar 4. Hasil penulisan program

3. Testing Program dan Debuging

Kegiatan *testing* program dan *debuging* yang telah dilakukan adalah menggunakan metode *black box testing*. Pengujian *black box* ini akan dilakukan dengan cara memberi input dari pengguna kepada sistem yang sudah berjalan dan mengamati hasil output dari system (Hidayat dkk, 2018). Hasil pengujian program dapat dilihat pada tabel berikut :

1. Pengujian *Blackbox* pada halaman Login admin

Tabel 2. Pengujian Login Admin

Data masukan	Username, Password
Yang diharapkan	Data login dimasukan, isi ussename dan isi password lalu klik tombol login maka dilakukan proses pengecekan

Pengamatan	data login. Apabila data login benar maka masuk ke menu utama.
kesimpulan	Dapat mengisi data login sesuai dengan yang diharapkan Diterima

2. Pengujian *Blackbox* pada halaman user

Tabel 3. Pengujian pada halaman data user

N o	Kelas uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah data user	Admin menekan <i>button</i> simpan data	Data akan tersimpan ke database dan menampilkan data yang baru diinputkan	Sesuai
2	Edit data user	Admin menekan <i>button</i> edit data	Data yang dipilih diperbarui dan ditampilkan	Sesuai
3	Hapus data user	Admin menekan <i>button</i> hapus simpan data	Data yang dipilih dihapus dari database	Sesuai
4	Cari data user	Admin menekan <i>button</i> cari	Menampilkan data yang dicari	Sesuai

3. Pengujian *Blackbox* pada halaman data kelas

Tabel 4. Pengujian pada halaman data kelas

N o	Kelas uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah data kelas	Admin menekan <i>button</i> simpan data	Data akan tersimpan ke database dan menampilkan data yang baru diinputkan	Sesuai
2	Edit data kelas	Admin menekan <i>button</i> edit data	Data yang dipilih diperbarui dan ditampilkan	Sesuai
3	Hapus data kelas	Admin menekan <i>button</i> hapus simpan data	Data yang dipilih dihapus dari database	Sesuai
4	Cari data kelas	Admin menekan <i>button</i> cari	Menampilkan data yang dicari	Sesuai

4. Pengujian *Blackbox* pada halaman data siswa

Tabel 5. Pengujian pada halaman data siswa

N o	Kelas uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah data siswa	Admin menekan <i>button</i> simpan data	Data akan tersimpan ke database dan menampilkan data yang baru diinputkan	Sesuai
2	Edit data siswa	Admin menekan <i>button</i> edit data	Data yang dipilih diperbarui dan ditampilkan	Sesuai
3	Hapus data siswa	Admin menekan <i>button</i> hapus simpan data	Data yang dipilih dihapus dari database	Sesuai
4	Cari data siswa	Admin menekan <i>button</i> cari	Menampilkan data yang dicari	Sesuai

5. Pengujian *Blackbox* pada halaman data transaksi

Tabel 6. Pengujian pada halaman data transaksi

N o	Kelas uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Tambah data transaksi	Admin menekan <i>button</i> simpan data	Data akan tersimpan ke database dan menampilkan data yang baru diinputkan	Sesuai
2	Edit data transaksi	Admin menekan <i>button</i> edit data	Data yang dipilih diperbarui dan ditampilkan	Sesuai
3	Hapus data transaksi	Admin menekan <i>button</i> hapus simpan data	Data yang dipilih dihapus dari database	Sesuai
4	Cari data transaksi	Admin menekan <i>button</i> cari	Menampilkan data yang dicari	Sesuai

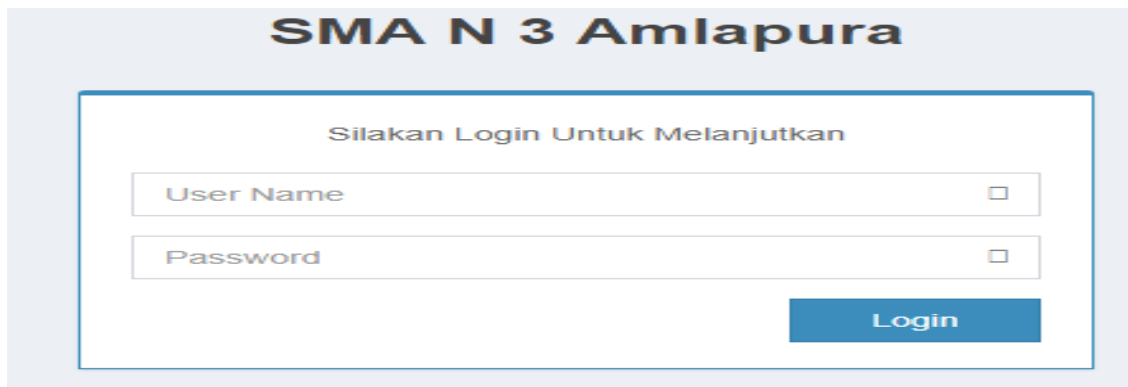
6. Pengujian *Blackbox* pada halaman Laporan

Tabel 7. Pengujian pada halaman Laporan

N o	Kelas uji	Skenario pengujian	Hasil yang diharapkan	Kesimpulan
1	Cari data laporan	Admin akan mencari data yang diinginkan dan menekan <i>button</i> cari	Laporan dari hasil transaksi pembayaran pungutan masyarakat siswa akan ditampilkan	Sesuai
2	Cetak data laporan	Admin menekan tombol cetak	Data laporan akan dicetak dalam bentuk dokumen pdf	Sesuai

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diuji cobakan oleh peneliti dalam pengembangan aplikasi ini diawali dengan kegiatan masuk ke halaman menu login mengisi *user name* dan *password*. Hasil menu login dapat dilihat pada gambar 5:



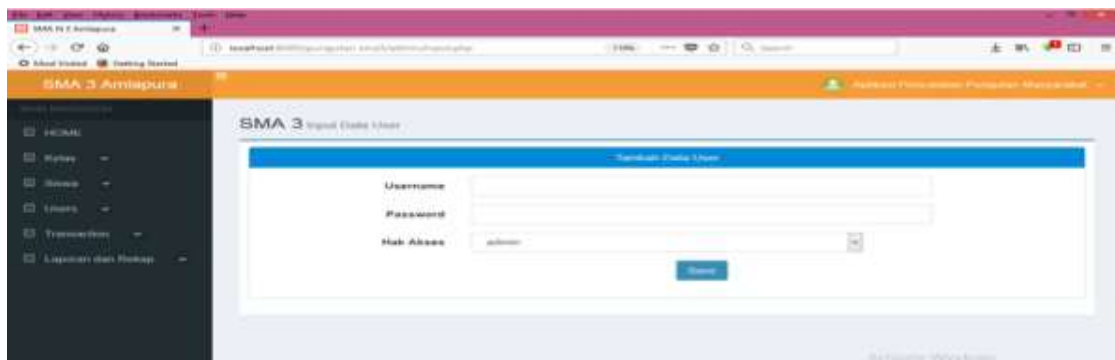
Gambar 5. Menu login

Setelah melakukan login maka halaman Menu Utama akan ditampilkan. Hasil menu utama dapat dilihat pada gambar 6:



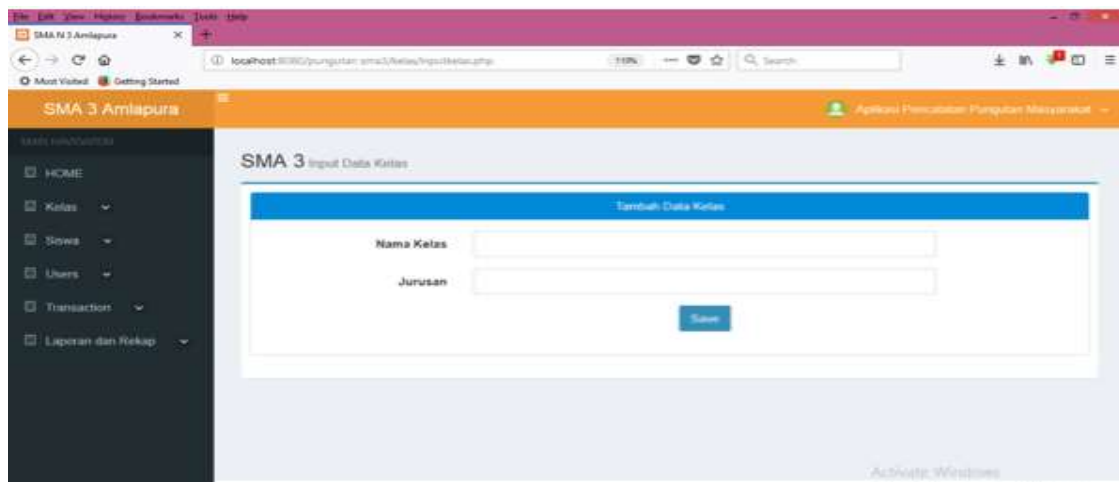
Gambar 6. Menu utama

Halaman Data User adalah halaman untuk melakukan kegiatan menambah, mengubah, mencari dan menghapus data user. Untuk menambah data user lakukan pengisian field ID, memilih ID user, mengisi username, password user dan hak akses pada sistem dan menekan tombol simpan, maka data akan tersimpan pada database. Untuk melakukan perubahan data user masukkan data yang ingin dirubah klik tombol edit pada form, maka akan muncul data pilihan pada field selanjutnya data dapat dirubah. Setelah perubahan dilakukan tekan tombol simpan, maka data tersimpan pada database dengan isian baru. Terdapat pula tombol hapus untuk menghilangkan data yang salah atau sudah tidak diperlukan lagi dan tombol cari untuk mencari data yang sudah tersimpan dengan memasukkan kata kunci pencarian sesuai dengan kategori yang di tentukan. Hasil data user dapat dilihat pada gambar 7:



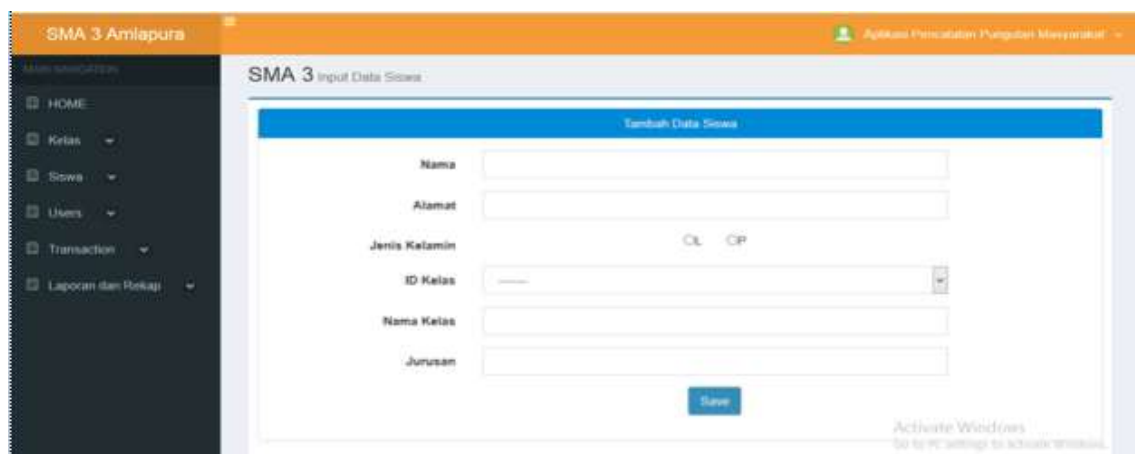
Gambar 7. Data user

Halaman Data kelas adalah halaman melakukan kegiatan menambah, mengubah, mencari dan menghapus data kelas. Lakukan pengisian field ID Kelas, Nama Kelas dan Jurusan lalu tekan tombol simpan, maka data akan tersimpan pada database. Untuk mengubah data kelas yang sudah tersimpan, lakukan pemilihan data yang ingin di rubah pada database klik tombol edit pada form, maka akan muncul data pilihan pada field setelah itu admin bisa melakukan perubahan data dan tekan tombol simpan. Maka data yang dirubah akan tersimpan pada database dengan isian baru. Terdapat pula tombol hapus untuk menghilangkan data yang salah atau sudah tidak diperlukan lagi dan tombol cari untuk mencari data yang sudah tersimpan dengan memasukkan kata kunci pencarian sesuai kategori yang di tentukan. Hasil data kelas dapat dilihat pada gambar 8:



Gambar 8. Data kelas

Halaman Data siswa adalah halaman untuk melakukan kegiatan menambah, mengubah, mencari dan menghapus data siswa. Admin melakukan pengisian field NIS, Nama siswa, alamat, jenis kelamin, id kelas, nama kelas dan Jurusan kemudian tekan tombol simpan, maka data yang di masukkan akan tersimpan pada database. Untuk melakukan perubahan data kelas yang sudah tersimpan, admin melakukan pemilihan data yang akan dirubah pada database klik tombol edit pada form, maka akan muncul data pilihan pada field setelah itu lakukan perubahan data dan tekan tombol simpan. Maka data yang dirubah akan tersimpan kembali pada database dengan isian baru. Terdapat pula tombol hapus untuk menghilangkan data yang salah atau sudah tidak diperlukan lagi dan tombol cari untuk mencari data yang sudah tersimpan dengan memasukan kata kunci pencarian sesuai dengan kategori yang di tentukan. Hasil data siswa dapat dilihat pada gambar 9 :



Gambar 9. Data siswa

Halaman Data transaksi adalah halaman untuk melakukan kegiatan menambah, mengubah, mencari dan menghapus data transaksi. Admin melakukan pengisian field Id Transaksi, Tanggal, Bulan, NIS, Nama siswa, kelas, jurusan dan jumlah dan tekan tombol simpan, maka data yang di masukkan akan tersimpan pada database. Untuk melakukan perubahan data transaksi yang tersimpan pada database, admin melakukan pemilihan data yang ingin dirubah pada database klik tombol edit pada form, maka akan muncul data pilihan field lakukan perubahan data tekan tombol simpan. Maka data yang telah dirubah akan tersimpan pada database dengan isian baru. Terdapat tombol hapus untuk menghilangkan data yang salah atau sudah tidak diperlukan lagi dan tombol cari untuk mencari data yang sudah tersimpan dengan memasukan kata kunci pencarian sesuai dengan kategori yang di tentukan. Hasil data transaksi dapat dilihat pada gambar 10 :

Gambar 10. Data transaksi

Halaman laporan terdapat 2 buah perintah yaitu tombol cari yang berfungsi mencari data transaksi dan cetak yang berfungsi mencetak laporan yang telah tersusun. Hasil laporan dapat dilihat pada gambar 11 :

NIS	Nama	Alamat	JKB	Kelas	Jurusan	Cetak
5755	Amalia1	Amalia	L	11	SMA 2	Cetak
5770	ayu	ayu	L	10	SMA 1	Cetak
5777	ari	BERKAS	L	4	ipa	Cetak
5775	10 wayan masdiana	senda tegah	P	9	SMA 2	Cetak

Gambar 11. Hasil laporan

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa :(1) perancangan aplikasi pencatatan pungutan masyarakat berbasis web pada SMA Negeri 3 Amlapura dapat

meningkatkan aksestabilitas data untuk pemrosesan pencatatan dan pencarian data-data pembayaran Pungutan Masyarakat (2). memudahkan pengaksesan data dan informasi sehingga Petugas TU dapat menyajikan informasi persiswa, perbulan maupun pertahun yang relevan, akurat, terkini dan dapat diambil setiap saat. (3) melakukan kontrol secara tepat terhadap pelaksanaan pungutan masyarakat.

Daftar Pustaka

- Erinawati. (2012). Pembangunan sistem informasi pembayaran sekolah pada sekolah menengah atas (SMA) negeri 1 Rembang berbasis web. *Journal Speed – Sentra PENELITIAN engineering dan Edukasi*. 4(4).
- Februariyanti, Z. (2012). Rancang bangun sistem perpustakaan untuk jurnal elektronik. *Jurnal Teknologi Informasi Dinamik*. 17(2), 124-132.
- Herdiyanti, W. (2013). Pembangunan sistem pendukung keputusan rekrutmen pegawai baru di PT. ABC. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*. 2(2).
- Laila,W. (2011). Sistem informasi pengolahan data inventory pada toko buku studi CV. Aneka Ilmu semarang. *Jurnal Teknik Elektro*, 3(1).
- Maudi, Nugraha, Sasmito. (2014). Desain aplikasi sistem informasi pelanggan PDAM berbasis webgis (studi kasus : kota demak). *Jurnal geodesi undip*. 3(3), (ISSN: 2337-845X).
- Nazruddin. (2012). *Pemograman aplikasi mobile smartphone dan tablet PC berbasis android (edisi revisi)*. Bandung: Informatika.
- Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 75 Tahun 2016 Tentang *Komite Sekolah*.
- Rahmad, S. (2014). Perancangan sistem informasi inventory spare part elektronik berbasis web php (studi cv. Human global service yogyakarta). *Jurnal Sarjana Teknik Informatika*, 2(2).
- Roger, S.P. (2012). *Rekayasa perangkat lunak pendekatan praktisi edisi 7*. Yogyakarta : Andi.
- Swara, P. (2016). Rekayasa perangkat lunak pemesanan tiket bioskop berbasis web. *Jurnal TEKNOIF*, 4(2).
- Widiastuti, S. (2012). Membangun game edukasi sejarah walisongo. *Jurnal Ilmiah Komputer dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(2), 41-50.
- Wirawan, F. A. (2015). *Pengertian dan fungsi adobe dreamweaver CC* (Online), (<http://www.burungnet.com/2015/03/-pengertian-dan-fungsi-adobe-dreamweaver.html>, diakses 06 September 2018).