



Department of Digital Business

Journal of Artificial Intelligence and Digital Business (RIGGS)

Homepage: <https://journal.ilmudata.co.id/index.php/RIGGS>

Vol. 4 No. 2 (2025) pp: 4409-4416

P-ISSN: 2963-9298, e-ISSN: 2963-914X

Membangun Aplikasi Web Pengolahan Data Penerimaan Beasiswa Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten Pesisir Selatan Menggunakan Personal Home Page

Azira Pertiwi¹, Ilham Eka Putra², Firdaus³, Rifaldo Pratama⁴, Febby Kesumaningtyas⁵

^{1,2,3,4,5} Sistem Informasi, Universitas Islam Sumatera Barat

azirapertiwi04@gmail.com, ilhamekaputra@uisb.ac.id, fradus6ta@uisb.ac.id, rifaldopr@uisb.ac.id, febbykesumaningtyas25@gmail.com

Abstrak

Pendidikan merupakan salah satu sektor yang paling penting dalam pembangunan nasional. Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak seperti peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa dan negara, bertujuan untuk berkembangnya potensi didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat berilmu, cakap kreatif, menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. Dalam dunia Pendidikan ada berbagai golongan siswa mulai dari yang berprestasi adapula yang kurang mampu, namun ada siswa berprestasi tetapi termasuk dalam golongan kurang mampu. Disinilah peran pemerintah khususnya dinas Pendidikan untuk bisa memberi beasiswa terhadap siswa/siswi berprestasi namun kurang mampu. Dalam pengolahan data beasiswa dinas pendidikan masih terkomputerisasi yang mana nanti data tersebut bisa saja tidak akurat dan hanya operatorlah yang bisa mengakses data tersebut. Disini kami akan mengembangkan data yang akan dibuatkan sebuah aplikasi yang memudahkan bagi operator dan bagi para pimpinan dikantor dinas Pendidikan untuk dalam mengelola dan mengakses data beasiswa tersebut.

Kata kunci: Beasiswa, Pengolahan Data, Aplikasi Web, Personal Home Page

1. Latar Belakang

Pendidikan merupakan salah satu sektor yang paling vital dalam menunjang pembangunan nasional. Melalui pendidikan, suatu bangsa dapat mengembangkan potensi sumber daya manusianya secara optimal. Pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa. Tujuan utama dari pendidikan adalah mencetak generasi yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat jasmani dan rohani, memiliki ilmu pengetahuan, cakap, kreatif, serta mampu menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.

Namun demikian, dalam realitasnya, tidak semua peserta didik memiliki kesempatan yang sama dalam mengakses pendidikan secara optimal. Banyak siswa yang memiliki potensi dan prestasi akademik yang baik, namun berasal dari keluarga kurang mampu secara ekonomi. Keterbatasan finansial sering kali menjadi penghalang bagi mereka untuk melanjutkan pendidikan atau mengakses fasilitas pendidikan yang memadai. Orang tua mereka umumnya bekerja pada sektor informal dengan penghasilan yang hanya cukup untuk memenuhi kebutuhan sehari-hari, sehingga tidak mampu membiayai pendidikan anak secara layak.

Di sinilah peran pemerintah menjadi sangat penting, khususnya dalam menyediakan bantuan berupa beasiswa kepada siswa-siswa yang kurang mampu namun berprestasi. Beasiswa menjadi salah satu instrumen strategis untuk menciptakan kesetaraan akses pendidikan dan menjamin tidak adanya diskriminasi akibat faktor ekonomi. Salah satu lembaga yang memiliki tanggung jawab besar dalam hal ini adalah Dinas Pendidikan.

Namun, di Kabupaten Pesisir Selatan, proses pendataan siswa penerima beasiswa masih dilakukan secara manual dan belum terintegrasi secara terkomputerisasi. Hal ini mengakibatkan proses verifikasi data menjadi lambat, kurang efisien, dan berisiko terhadap ketidakakuratan data. Keterbatasan sistem juga membuka celah terhadap terjadinya kesalahan dalam penyaluran beasiswa, baik dari sisi sasaran penerima maupun jumlah bantuan yang diberikan. Oleh karena itu, diperlukan adanya sistem pendataan beasiswa yang berbasis teknologi informasi untuk mendukung transparansi, efisiensi, dan akurasi dalam pengelolaan data siswa kurang mampu penerima beasiswa

Membangun Aplikasi Web Pengolahan Data Penerimaan Beasiswa Pada Kantor Dinas Pendidikan Kabupaten
Pesisir Selatan Menggunakan Personal Home Page

2. Metode Penelitian

Untuk mencapai keakuratan penelitian data serta informasi dalam penelitian ini maka pengumpulan data dapat dilakukan dengan cara :

1. Penelitian Lapangan

Dengan cara melakukan penelitian langsung pada dinas pendidikan terutama pada Bagian beasiswa untuk memperoleh atau mengumpulkan data pada bagian arsip dan dokumentasi serta bagian-bagian yang terkait yaitu dengan.

1. Wawancara

membuat daftar pertanyaan dan mengadakan wawancara langsung dengan pihak-pihak terkait mengenai hal yang berhubungan dengan penelitian ini.

2. Observasi Lapangan

Melakukan langsung pengamatan terhadap objek yang akan diteliti agar lebih terincinya permasalahan.

2. Penelitian Keperpustakaan (*Library Research*)

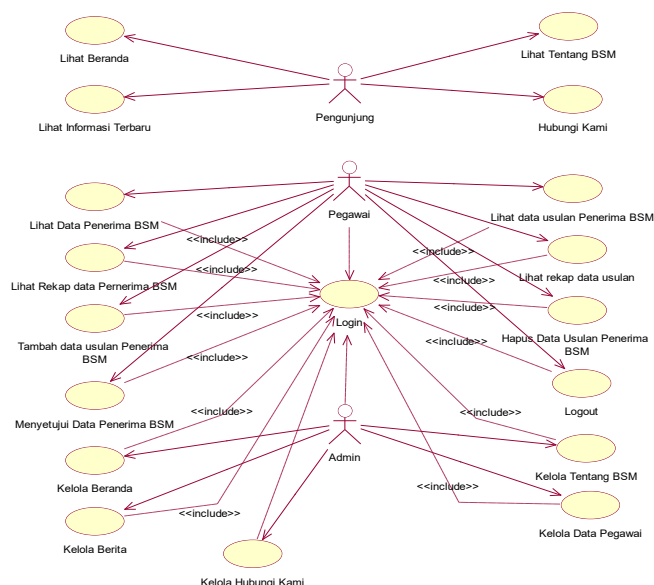
Pengumpulan data dilakukan dengan berpedoman pada bahan-bahan atau buku-buku yang erat kaitannya dengan masalah yang diteliti.

3. Penelitian Laboratorium (*Laboratory Research*)

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan komputer sebagai sarana dalam menunjang penyelesaian pembuatan program, pengetikan dan pengolahan data. Dimana segala data yang telah didapat dikumpulkan dan diolah sehingga dapat menghasilkan suatu wadah sistem informasi yang diharapkan dapat berguna bagi siapa saja yang memerlukannya.

2.1 Analisa Sistem

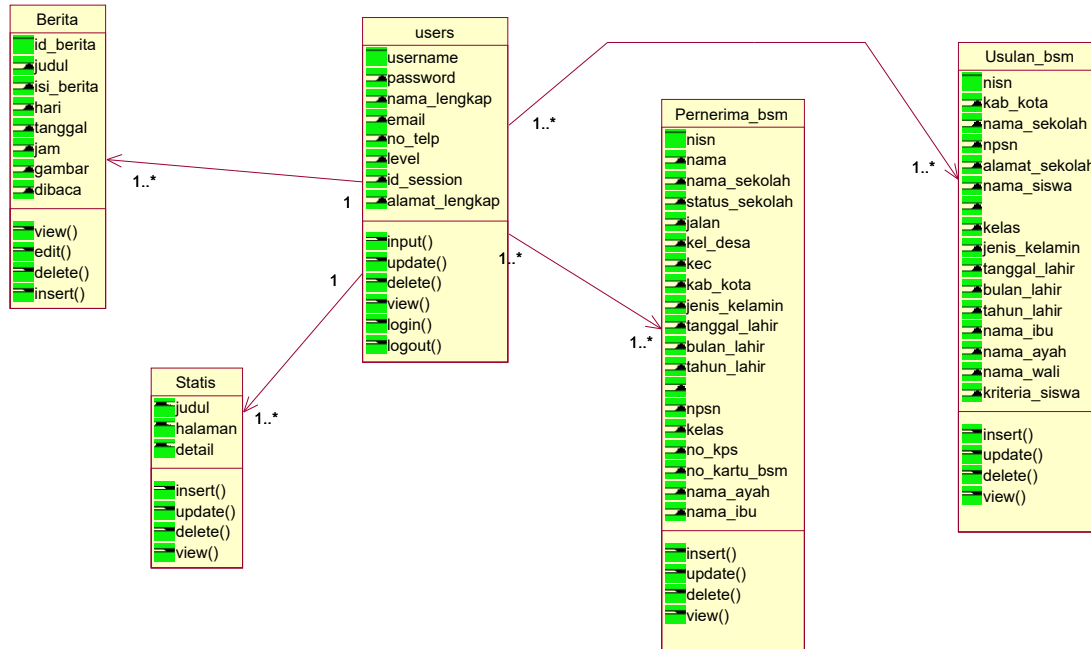
Use case menggambarkan bagaimana seseorang akan menggunakan atau memanfaatkan web, Sedangkan aktor adalah seseorang atau sesuatu yang berinteraksi dengan web. *Use case* diagram menggambarkan bagaimana proses-proses yang dilakukan oleh aktor terhadap sebuah web.



Gambar 1 Use Case

Use Case Diagram Sistem Beasiswa. Gambar ini menggambarkan bagaimana sistem aplikasi digunakan oleh berbagai aktor seperti pengunjung, admin, dan pegawai. Pengunjung hanya dapat mengakses form informasi, sedangkan admin harus login untuk mengelola data beasiswa. Pegawai hanya memiliki akses untuk melihat data yang telah diinput oleh admin. Use case ini mempermudah identifikasi hak akses masing-masing pengguna dalam sistem.

2.2 Class Diagram Penerimaan Beasiswa



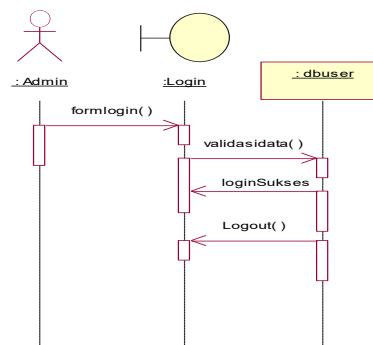
Gambar 2 Class Diagram Penerimaan Beasiswa

Class Diagram Penerimaan Beasiswa. Class diagram ini menunjukkan struktur objek dalam sistem yang terdiri dari beberapa entitas utama, seperti Penerima_bsm, Usulan_bsm, User, Berita, dan Statis. Masing-masing kelas memiliki atribut dan method yang berkaitan dengan proses pengolahan data beasiswa. Relasi antar kelas ditampilkan untuk menggambarkan alur data dalam sistem.

2.3 Sequence Diagram

Tujuan utama proses pembuatan sequence diagram ini adalah untuk mengetahui urutan pertama pada proses pengolahan data dan objek-objek yang digunakan.

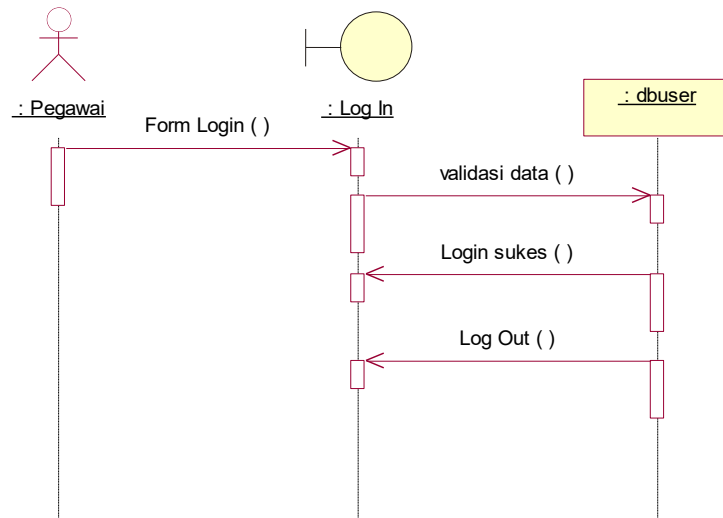
a. Admin



Gambar 3 Sequence Diagram

Sequence Diagram Admin. Sequence diagram ini menjelaskan alur interaksi antara admin dan sistem dalam mengelola data beasiswa. Proses dimulai dari login hingga tindakan insert, update, atau delete terhadap data. Diagram ini menunjukkan urutan komunikasi antar objek secara kronologis.

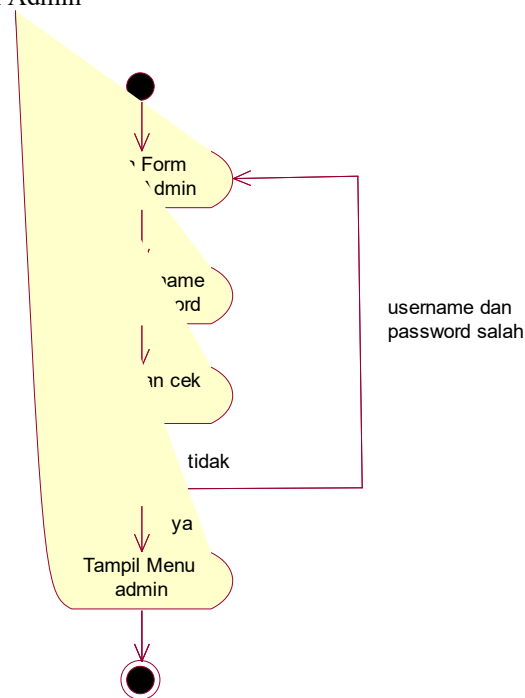
2.4 Sequence Pegawai



Gambar 4 Sequence Pegawai

Sequence Diagram Pegawai. Berbeda dengan admin, diagram ini menunjukkan bahwa pegawai hanya memiliki peran pasif, yaitu mengakses dan melihat data yang telah tersedia tanpa wewenang untuk mengubahnya. Ini memberikan kontrol keamanan terhadap data.

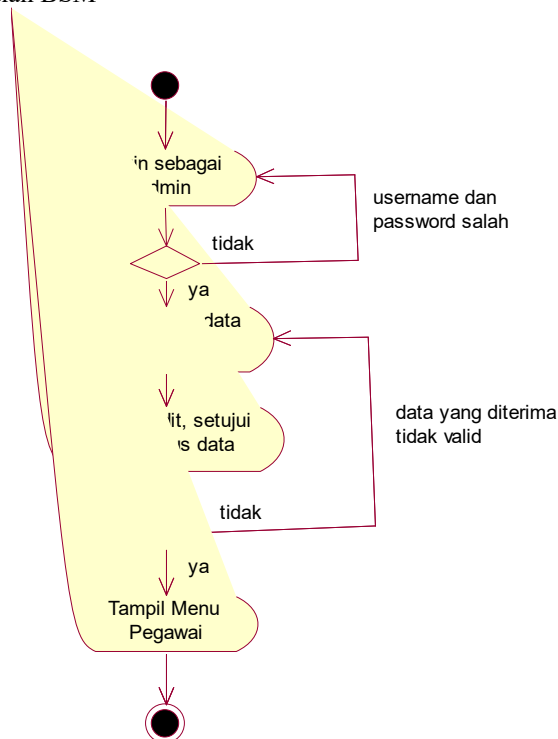
2.5 Activity Diagram Login Admin



Gambar 5 Activity Diagram Login Admin

Activity Diagram Login Admin. Activity diagram ini memvisualisasikan proses autentikasi admin. Proses dimulai dari pengisian form login hingga sistem memverifikasi data dan memberikan akses. Diagram ini penting untuk memastikan bahwa hanya pengguna sah yang dapat masuk ke sistem.

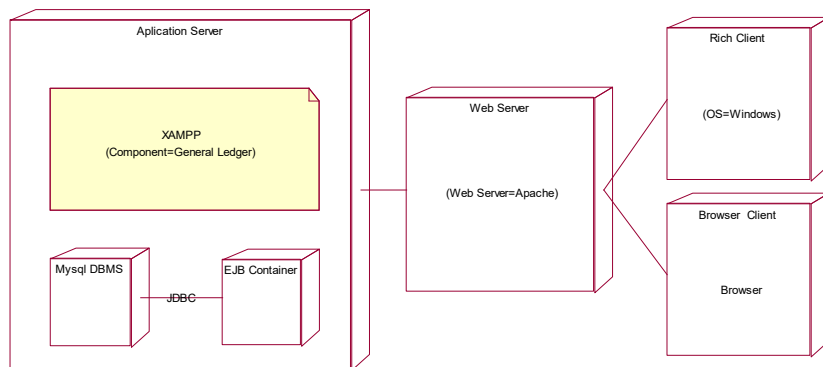
2.6 Aktiviy Kelola Data usulan BSM



Gambar 6 Activity Kelola Data Usulan BSM

Activity Diagram Kelola Data Usulan BSM. Menampilkan alur aktivitas yang dilakukan oleh admin dalam mengelola data usulan beasiswa mulai dari input, validasi, hingga penyimpanan. Diagram ini memperlihatkan tahapan proses secara rinci dan sistematis.

2.7 Development Diagram



Gambar 7 Development Diagram

Deployment Diagram Sistem. Deployment diagram ini menjelaskan infrastruktur fisik dari aplikasi, termasuk server, client (admin dan pegawai), dan koneksi jaringan. Diagram ini memperlihatkan bagaimana aplikasi dideploy dan diakses oleh pengguna melalui web browser.

3. Hasil dan Diskusi

Setelah melakukan evaluasi terhadap sistem yang sekarang ini, maka penulis mencoba untuk mengusulkan suatu pengembangan terhadap sistem yang lama dengan tetap memperhatikan prosedur dan aliran sistem informasi yang ada dengan mengimplementasikan suatu bahasa pemrograman yang berbasis *web*. Dalam hal ini bahasa pemrograman PHP dan database MySQL akan digunakan dalam mengolah data penerimaan beasiswa dinas pendidikan kabupaten pesisir selatan. Dimana sistem baru ini dapat memberikan suatu manfaat yang signifikan, dan sudah tentu dapat mempermudah bagi kerja operator dalam mengelola data beasiswa tersebut.

3.1 Desain Terinci

Disain terinci atau disain detail adalah menggambarkan sistem secara terinci. Dalam disain terinci akan digambarkan disain-disain tentang *input*, *output* dan disain *file*

3.1 Desain Home & Login



Gambar 8 Desain Home & Login

Desain Halaman Home & Login. Merupakan tampilan antarmuka awal yang digunakan untuk mengakses aplikasi. Halaman ini menyediakan form login untuk admin sebagai langkah awal untuk memasuki sistem secara aman.

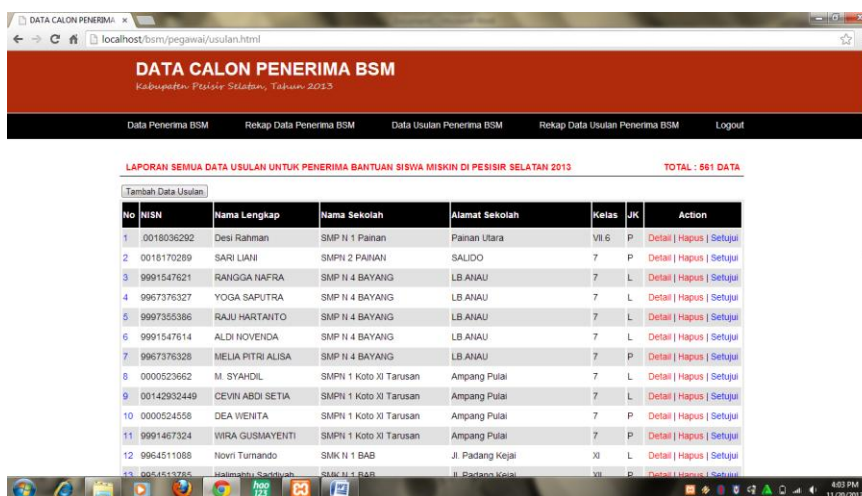
3.2 Desain Input



Gambar 9 Desain Input

Desain Form Input Data Penerima BSM. Form ini digunakan oleh admin untuk memasukkan data calon penerima beasiswa. Input dirancang agar komprehensif dan terstruktur guna mempermudah proses validasi.

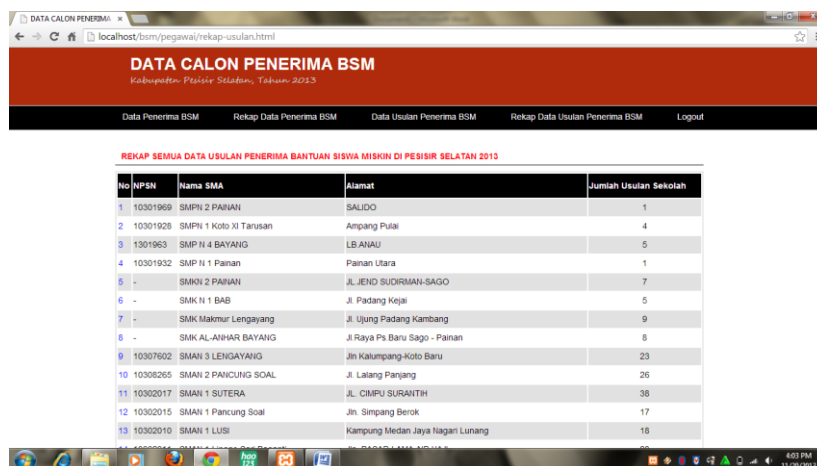
3.3 Desain Input Data Usulan Penerima BSM



Gambar 10 Desain Input Data Usulan Penerimaan BSM

Desain Form Usulan Data Penerima BSM. Merupakan antarmuka yang memfasilitasi input data siswa yang diusulkan sebagai penerima beasiswa. Data yang dimasukkan meliputi identitas siswa, informasi sekolah, dan kondisi sosial ekonomi.

3.4 Desain Input Rekap Data Penerima BSM



Gambar 11 Desain Input Rekap Data Penerimaan BSM

Desain Rekap Data Penerima BSM. Form ini digunakan untuk merekapitulasi data penerima beasiswa yang telah disetujui. Fitur ini memudahkan admin dalam membuat laporan akhir yang akurat dan siap cetak.

3.5 Desain Output

Web yang baik adalah suatu web yang dapat menghasilkan keluaran yang mudah dipahami, terinci dan bebas dari kesalahan-kesalahan perhitungan serta dapat memberikan hasil yang diharapkan. Laporan yang di desain berupa laporan mengenai daftar menu yang dipesan, laporan pembelian, dan laporan persediaan. Tujuan utama dari desain output adalah menghasilkan suatu keluaran yang efektif, cepat, mudah dipahami dan tepat waktu. Berikut gambar desain output yang dirancang :

3.6 Desain Output Data Penerima BSM

No	NPM	Nama Lengkap	Nama Sekolah	Ujian	Keterangan	Jenis
1	001000002	NORINA PUTRI SYIFA	SMK 11 PANGSI	PANGSI-DARA		P
2	0018070496	TARSA ENALUTA	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
3	0018011441	TARSA PUTRI	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
4	0094302308	SUSILAWATI	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
5	0003232597	BONI CAODRA	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
6	0012326552	ZASKHA FEBRIANTI	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
7	0018011337	IZZATUL JANAH	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
8	0003232575	DINA AGUSTINA	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
9	0003213812	REWANI YOLANDA	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
10	0094302338	KICAH HOLDA PUTRI	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
11	0003232602	SUSI NIKANDA	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI
12	0003208641	ALDI HOFRIANDYANI	SMPI 1 BASA AMPEK BALAI	HLAU	BT, BETUNG	BASA AMPEK BALAI

Gambar 12 Desain Output

Desain Output Data Penerima BSM. Menampilkan daftar data penerima beasiswa secara terstruktur dan dapat dicetak. Desain output dibuat agar mudah dipahami dan sesuai dengan kebutuhan pelaporan.

3.7 Desain Output Rekap Data Penerima BSM

No	NPM	Nama Sekolah	Status Sekolah	Alamat	Jumlah Ujian Sekolah
1	10308267	SMK PUSAK	Negeri	Petaji	142
2	10307574	SMPN KOTO XI TADUSAN	Negeri	A. KAPUR	13
3	10301100	SMPI Lingsang Sari Bagansi	Negeri	Jln. Pabrik Pangsang	61
4	10301966	SMPI LURANG SILAUT	Negeri	SILAUT	61
5	10301955	SMPI 3 RANAU PESIR	Negeri	LANGSANG BALAI BELASA	185
6	10310576	SMPI 6 Koto XI Tarusan	Negeri	Cercook Anau	19
7	10308238	SMPI 8 TADUSAN	Negeri	DESA BARU	51
8	-	SMPI 8 SATAP LURANG SILAUT	Negeri	Padang Bengkulu	10
9	-	SMPI 8 SATAP LURANG SILAUT	Negeri	LURANG SILAUT	10
10	-	SMPI 7 Satap Tarusan	Negeri	Sungai Pangsang	59
11	10310578	SMPI 7 PK. Sub	Negeri	Rimb. Lingsang	43
12	10308319	SMPI 6 Sals Alas Lingsang	Negeri	Kampung Alas	61
13	10308243	SMPI 6 SATAP BUTERA	Negeri	LANGSANG	67
14	10308319	SMPI 6 Satap Lingsang	Negeri	Kampung Alas	24

Gambar 13 Desain Rekap Data Penerimaan BSM

Desain Output Rekapitulasi Penerima BSM. Output ini berisi rekapitulasi akhir penerima beasiswa dalam bentuk tabel. Laporan ini dirancang untuk keperluan internal Dinas Pendidikan dan sebagai dokumentasi pertanggungjawaban.

4. Kesimpulan

Berdasarkan dari hasil penelitian yang dilakukan pada Dinas Pendidikan Kabupaten Pesisir Selatan dan pembahasan yang telah dikemukakan pada point-point sebelumnya, maka penulis dapat membuat kesimpulan sebagai berikut: Dengan aplikasi web yang didesain ini dapat mempermudah penyebaran informasi tentang data penerimaan beasiswa pada Dinas Pendidikan Kabupaten Pesisir Selatan. Penyajian informasi penerimaan beasiswa dengan lengkap dan akurat dapat dilihat oleh masyarakat umum secara terbuka atau online.

Referensi

1. Sutabri, Tata. 2012. *Analisa Sistem Informasi*. Yogyakarta: CV Andi Offset
2. Anisya, agustus 2013 *Aplikasi Sistem Database Rumah Sakit Terpusat Pada rumah Sakit Umum (RSU) Aisyiah Padang Dengan Menerapkan Open Source (Php-Mysql) Volume 15, No.2, Agustus 2013 : 1693-752x.*
3. Jilly Bernadette Mandey, desember 2013 "Promosi, Distribusi, Harga Pengaruhnya Terhadap Keputusan Pembelian Rokok Surya Promild" *Volume 1, No. 4, Desember 2013 : 2303-1174*
4. Widigdo, Anon. 2003. *Dasar Pemrograman PHP dan MySQL*. Sumber <http://www.ilmukomputer.org>
5. Madcoms, 2011. *Mahir Dalam 7 Hari : Adobe Dreamwever CS5 Dengan Pemrograman PH dan MYSQL*. Yogyakarta : Andi
6. Nugroho, Adi. 2010. *Rational Rose untuk Pemodelan Berorientasi Objek*. Jakarta: Informatika.