

# Pengembangan *Website* Rumah Belajar Ceria menggunakan Metode *Web Modelling Language*

## RUMAH BELAJAR CERIA WEBSITE DEVELOPMENT USING WEB MODELLING LANGUAGE METHOD

Arsia Rini<sup>\*1</sup>, Herlinda Kusmiati<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Politeknik PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia

<sup>1</sup>Jurusan D3 Sistem Informasi Politeknik PalComTech Palembang

<sup>2</sup>STMIK PalComTech: Jl. Basuki Rahmat No. 05, Palembang 30129, Indonesia

<sup>2</sup>Jurusan S1 Sistem Informasi STMIK PalComTech Palembang

e-mail: <sup>\*</sup><sup>1</sup>arsia\_rini@palcomtech.ac.id, <sup>2</sup>herlin638@gmail.com

### Abstrak

Rumah Belajar Ceria (RBC) adalah komunitas yang peduli dalam upaya meningkatkan kualitas pendidikan anak-anak dan pemberdayaan masyarakat, terutama anak-anak dan masyarakat di daerah tertinggal dan ekonomi lemah. RBC menyajikan program kegiatan untuk anak-anak dan masyarakat yang kurang mampu tanpa biaya atau gratis. Sebelumnya rumah belajar ceria memiliki website yang terdiri dari halaman artikel, berita dan galeri. Tidak ada halaman admin yang memproses data siswa dan relawan. Maka diperlukan pengembangan website RBC yang menyediakan halaman admin yang dapat mengelola website, serta menampilkan pendaftaran online untuk memudahkan masyarakat yang ingin mendaftar sebagai relawan (guru) dan siswa. Pengembangan website RBC menggunakan metode web modelling language (WebML). WebML adalah suatu bahasa spesifikasi tingkat tinggi yang mengizinkan style keduanya, yaitu Entity Relationship dan UML. Penerapan WebML adalah untuk merancang dan mengimplementasikan data yang tersimpan dalam sebuah Database Management System (DBMS).

**Kata kunci**—Komunitas, website, relawan

### Abstract

Rumah Belajar Ceria (RBC) is a caring community in an effort to improve the quality of children's education and community empowerment, especially children and communities in disadvantaged areas and weak economies. RBC provides a program of activities for children and underprivileged communities at no charge. Previously, RBC had a website consisting of article, news and gallery pages. There was no admin page that processes the data of students and volunteers. So it is necessary to develop a RBC website that provides an admin page that can manage the website, and displays online registration to make it easier for people who want to register as volunteers (teachers) and students. RBC website development used Web Modelling Language (WebML) method. WebML is a high-level specification language that allows styles of both Entity Relationship or UML. The application of WebML is to design and implement data stored in a Database Management System (DBMS).

**Keywords**— Community, website, volunteers

## 1. PENDAHULUAN

Rumah Belajar Ceria (RBC) merupakan sebuah komunitas yang berdiri sejak tanggal 14 Maret 2014, yang peduli akan peningkatan kualitas pendidikan anak dan pemberdayaan masyarakat, khususnya bagi anak-anak dan masyarakat yang berada di daerah tertinggal dan golongan ekonomi rendah. Oleh karena itu, RBC membuat program kegiatan gratis untuk anak-anak dan masyarakat pra sejahtera. Program kegiatan yang ada pada RBC adalah PAUD atau TK *Weekend School* yang merupakan pendidikan non formal untuk anak-anak usia dini, Bimbingan Belajar Anak, Kelas Inspirasi yang merupakan kelas tambahan yang dibuka oleh Rumah Belajar Ceria, Program Kakak Asuh, Pustaka Masyarakat yang merupakan program untuk menumbuhkan dan meningkatkan minat baca masyarakat, dan program Desa Ceria yang

merupakan kegiatan berkala RBC dalam rangka pengabdian kepada masyarakat. Untuk menampilkan informasi lengkap tentang RBC, diperlukan sebuah *website*. *Website* adalah kumpulan halaman *web* yang dijalankan dari satu alamat *web* domain yang digunakan untuk menampilkan informasi teks, gambar diam atau bergerak, suara, animasi, atau gabungan dari semuanya [1].

Beberapa penelitian mengenai pembuatan *website* yang sudah pernah dilakukan antara lain, penelitian yang dilakukan oleh Suhartanto tentang Pembuatan *Website* Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu dengan Menggunakan *Php* dan *MySQL*. *Website* ini bertujuan sebagai sumber informasi sekolah SMP Negeri 3 Delanggu sehingga dengan adanya *website* tersebut maka kesalahan-kesalahan dalam penyampaian informasi akan lebih mudah diperbaiki serta informasi-informasi sekolah dapat diakses dari mana saja [2].

Penelitian juga dilakukan oleh Alisandi dan Cahyana mengenai Pengembangan Sistem Informasi Untuk Perekaman dan Pelaporan Kinerja Kelompok Penggerak Masyarakat Informasi. Pengembangan Sistem Informasi ini dibangun dengan menggunakan *metode Web Modeling Language (WebML)*. Dengan adanya Sistem Informasi Kinerja Kelompok Penggerak Masyarakat (SI-KPMI) ini semua aktivitas yang dilakukan anggota dapat terdokumentasikan dengan baik, dimulai dari rekaman kenaikan jenjang fungsional dapat dilakukan secara teratur karena sistem secara otomatis. Serta dengan adanya SI-KPMI ini prodi Teknik Informatika dapat mengontrol dan memonitoring perkembangan di setiap basis KPMI yang dapat diakses kapanpun dan dimanapun.[3].

Penelitian yang dilakukan oleh Fisabilillah, dkk tentang Rancang Bangun Aplikasi Jejaring Sosial Untuk Berbagi Informasi Kehilangan. Metode yang digunakan dalam membangun aplikasi jejaring sosial yaitu *Web Modelling Language (WebML)*. Adapun Tahapan proses meliputi proses analisa kebutuhan, perancangan sistem, implementasi dan pengujian. Pada proses analisis kebutuhan didasarkan pada hasil wawancara dan observasi terhadap para pengguna jejaring sosial. Aplikasi jejaring sosial ini menggunakan teknologi SIG, sehingga informasi dapat dilihat secara visual (peta) dan informasi kehilangan ditampilkan berdasarkan letak hilangnya suatu objek (harta) [4].

Penelitian juga dilakukan oleh Hakim dan Cahyana, penelitian mengenai pengembangan sistem informasi geografis yang bertujuan untuk memudahkan pencarian informasi fasilitas sosial dan lokasinya. Penelitian ini menghasilkan *Entity Relationship Diagram*, desain *hypertext* dan implementasi *hypertext* yang digunakan untuk mempermudah dalam pembuatan aplikasi. Aplikasi ini menyediakan berbagai informasi mengenai fasilitas sosial bagi masyarakat yang terdiri dari persebaran fasilitas sosial, kategori-kategori fasilitas sosial yang tersedia, informasi nama dan alamat fasilitas social. Aplikasi ini juga menampilkan penanda fasilitas dengan berbagai macam *icon* pada *maps* [5].

Penelitian mengenai pembuatan *website* juga pernah dilakukan oleh Rini yaitu *Website* PT.Cinta Kasih Pribadina. Penelitian ini menghasilkan *website company profile* yang dijadikan sebagai sarana yang dapat mempersingkat pertemuan sehingga klien tidak perlu bertanya secara detail tentang profil, visi, dan misi perusahaan secara langsung. Pembuatan *website* PT.Cinta Kasih Pribadina mengimplementasikan metode Rational United Proses (RUP), dimana RUP menggunakan konsepobject oriented dan memiliki aktifitas yang berfokus pada pengembangan model dengan menggunakan Unified Model Language(UML) [6].

Penelitian tentang *website* juga pernah dilakukan oleh hartati, penelitian yang berjudul *website tracer study* (Studi kasus:STMIK PalComTech) menghasilkan sebuah *website tracer study* yang dapat melakukan pencarian alumni dan mengetahui alumni sudah bekerja atau belum bekerja. *Website* ini dijadikan sebagai alat komunikasi alumni dengan pihak kampus dan komunikasi antara perusahaan dengan pihak kampus dilakukan dengan melalui *website*.[7]

Sebelumnya Rumah Belajar Ceria memiliki *website* yang terdiri dari halaman artikel, berita dan galeri. Artikel dan informasi mengenai rumah belajar ceria ditampilkan pada halaman artikel dan berita sedangkan foto- foto kegiatan pada rumah belajar ceria ditampilkan di halaman galeri. Belum ada halaman admin yang mengolah data siswa dan tenaga sukarelawan (pengajar

dan pengurus). Oleh karena itu perlu adanya pengembangan website rumah belajar ceria yang bisa menampilkan informasi yang lebih lengkap dan menyediakan halaman admin yang bisa mengolah *website* tersebut. Pengelolaan yang dapat dilakukan oleh admin seperti admin dapat melakukan manipulasi data (*input*, edit, hapus) dan menampilkan *view* (rekap data) pada setiap halaman. Penambahan halaman manajemen admin digunakan oleh admin untuk menambahkan siapa saja yang boleh login sebagai admin agar bisa mengolah *website* tersebut, halaman pengurus (pengajar) diperlukan untuk menambahkan data pengajar yang bisa ditampilkan secara *online* agar memudahkan masyarakat yang ingin mendaftar sebagai tenaga sukarelawan (pengajar) dan penambahan halaman siswa juga ditampilkan secara *online* agar siswa dapat mendaftar secara *online* dan halaman tersebut digunakan untuk melihat dan mendata jumlah siswa pada rumah belajar tersebut.

Berdasarkan permasalahan –permasalahan yang dijelaskan sebelumnya, maka dibuatlah Pengembangan *website* rumah belajar ceria menggunakan metode *web modelling language*. Metode pengembangan sistem adalah dengan menggunakan metode *Web Modelling Language (WebML)*. *WebML* adalah suatu bahasa-bahasa spesifikasi tingkat tinggi yang mengizinkan *style* keduanya, yaitu *Entity Relationship* dan *UML* dan memiliki tahapan-tahapan yang lebih terarah dan terstruktur sehingga mudah dipahami dan diterapkan dalam pembangunan *website*. Penerapan *WebML* adalah untuk membantu merancang dan mengimplementasikan data pada *web application* yang digunakan untuk mengakses dan memelihara sejumlah besar data terstruktur yang pada umumnya disimpan dalam sebuah *Database Management System (DBMS)*.

## 2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah *Web Modeling Language (WebML)*. *WebML* adalah suatu bahasa spesifikasi tingkat tinggi untuk aplikasi hipermedia. *WebML* mengizinkan *style* keduanya, yaitu *Entity-Relationship* dan *UML*, untuk menawarkan notasi yang tepat dan representasi grafik menggunakan sintaksil *UML*. [8].

Adapun tahapan-tahapan *WebML* adalah sebagai berikut :

1. *Requirement Specification*  
Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data, data yang didapat berupa deskripsi kebutuhan dan data *flowchart*.
2. *Data Design*  
Pada tahap ini peneliti mendapat desain data dan *DFD*
3. *Hypertext Design*  
Pada tahap ini peneliti mulai merancang halaman web dan desain navigasi.
4. *Archiceture Design*  
Pada tahap ini peneliti mendesain sebuah website.
5. *Implementation*  
Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan *web* dan pengkodean.
6. *Testing dan Evaluation*  
Pada tahap ini peneliti untuk melakukan *testing* dan *evaluation* dengan menggunakan *blackbox testing*. Pengujian *Black Box Testing* yang dilakukan terdiri dari *Usability Test* dan *User Statisfaction* dengan mengidentifikasi kesalahan dalam beberapa kategori, yang mana diantaranya, kesalahan *interface*, fungsi-fungsi yang salah atau hilang, kesalahan pada struktur data ataupun akses *database*.
7. *Deployment*  
Pada tahap ini peneliti melakukan analisis kebutuhan berupa kebutuhan *hosting website*.
8. *Maintenance dan Evolution*  
Pada tahap ini melakukan *maintenance* / pemeliharaan terhadap sistem dengan tujuan agar fasilitas tersebut dapat berfungsi, beroperasi dengan lancar, aman, efektif dan efisien.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

#### 3.1. Analisis Sistem

##### 3.1.1 Analisis Sistem Sebelumnya

Dari analisis sistem sebelumnya maka terdapat beberapa permasalahan atau kekurangan seperti :

1. *Website* rumah belajar ceria hanya menampilkan informasi umum yang terdapat pada artikel, berita dan galeri dan tidak ada pengolahan lebih lanjut seperti rekap (*view*), edit dan hapus.
2. Pendataan siswa dan tenaga sukarelawan (pengajar dan pengurus) menggunakan media kertas sehingga kurang efektif dalam penyimpanan data.

##### 3.1.2. Analisis Hasil Pengembangan Sistem

Dari analisis hasil dari pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1. Pengembangan *website* dilakukan dengan menambahkan halaman admin yang melakukan pengolahan data secara menyeluruh seperti *input*, *edit*, *view* (rekap) dan hapus data.
2. Penambahan menu registrasi tenaga sukarelawan dan registrasi siswa yang digunakan untuk melakukan registrasi secara *online* sehingga memberikan kemudahan kepada admin dalam mengolah dan menyimpan data.

##### 3.1.3. Perencanaan

Penelitian ini membahas tentang Pengembangan *Website* Rumah Belajar Ceria Menggunakan Metode *Web Modelling Language*. Penerapan *WebML* adalah untuk membantu merancang dan mengimplementasikan data pada *web application* yang digunakan untuk mengakses dan memelihara sejumlah besar data terstruktur yang pada umumnya disimpan dalam sebuah *Database Management System (DBMS)*. *Website* tersebut dibangun menggunakan metode *web modelling language* yang memiliki beberapa tahapan, seperti *requirement specification*, *data design*, *hypertext design*, *architecture design*, *implementation*, *testing* dan *evaluation*, *deployment*, *maintenance* dan *evolution*.

#### 3.2. Hasil dan Pembahasan

Hasil dan pembahasan pengembangan *website* pada Rumah Belajar Ceria berdasarkan tahapan-tahapan pada metode *Web Modeling Language (WebML)* adalah sebagai berikut:

##### 1. *Requirment Specification*

Pada tahap ini peneliti mendapatkan data berupa deskripsi kebutuhan dan kekurangan *website* yaitu perlu adanya pengembangan *website* pada Rumah Belajar Ceria yang mampu mengelola data data pengajar, data siswa dan rekrutmen pengajar. Berikut adalah tampilan *website* sebelumnya :

###### a. Halaman awal *website*

Halaman awal *website* menampilkan tampilan awal *web* yang terdiri dari artikel dan berita. Berikut adalah tampilan halaman tersebut :

---



Gambar 1. Halaman awal website

b. Halaman profil

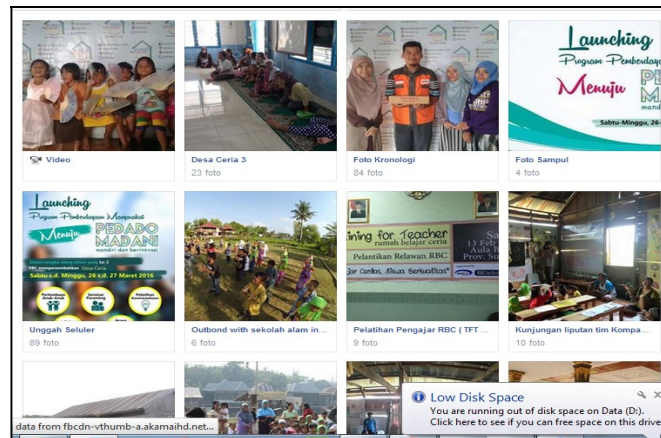
Halaman profil menampilkan profile *web* rumah belajar ceria, berikut adalah tampilan halaman tersebut :



Gambar 2. Halaman Profil

c. Halaman galeri

Halaman galeri menampilkan foto-foto kegiatan yang ada pada rumah belajar ceria, berikut adalah tampilan halaman tersebut :



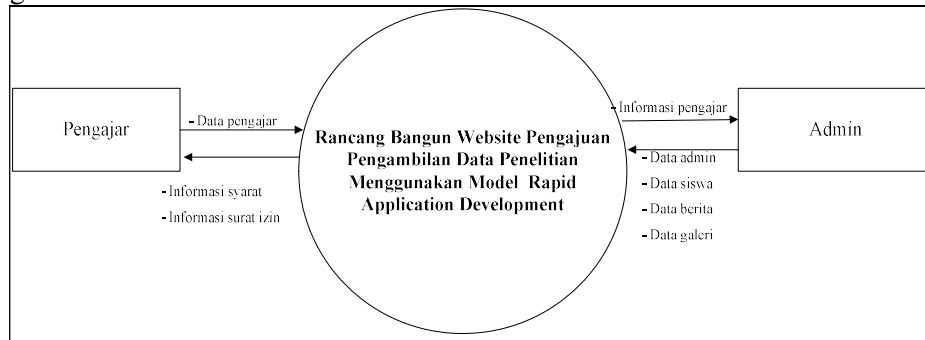
Gambar 3. Halaman galeri

## 2. Data Design

Pada tahap ini peneliti mendapatkan desain data dan *Data Flow Diagram (DFD)*.

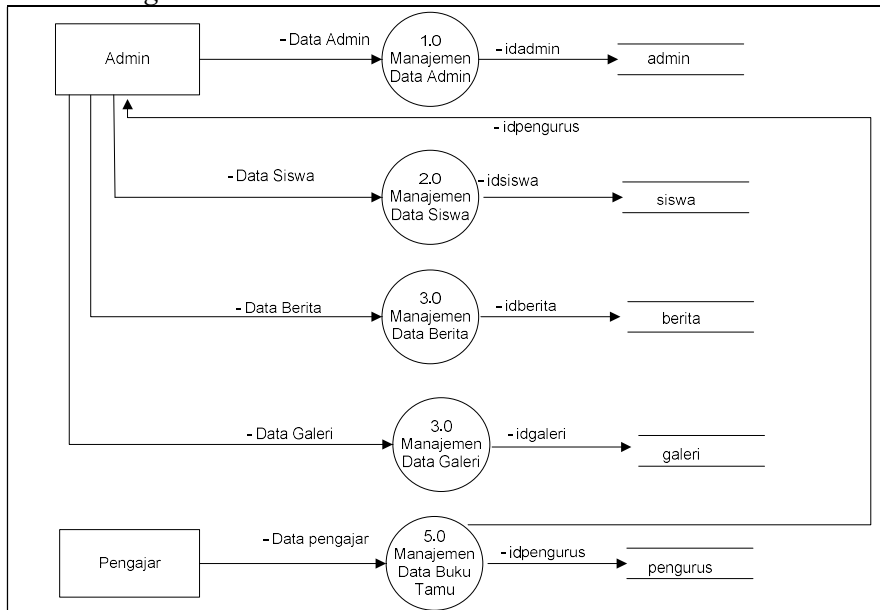
Berikut adalah penerapan diagram konteks dan *DFD* :

### a. Diagram Konteks



Gambar 4. Diagram Konteks

### b. Data Flow Diagram Level 0



Gambar 5. DFD

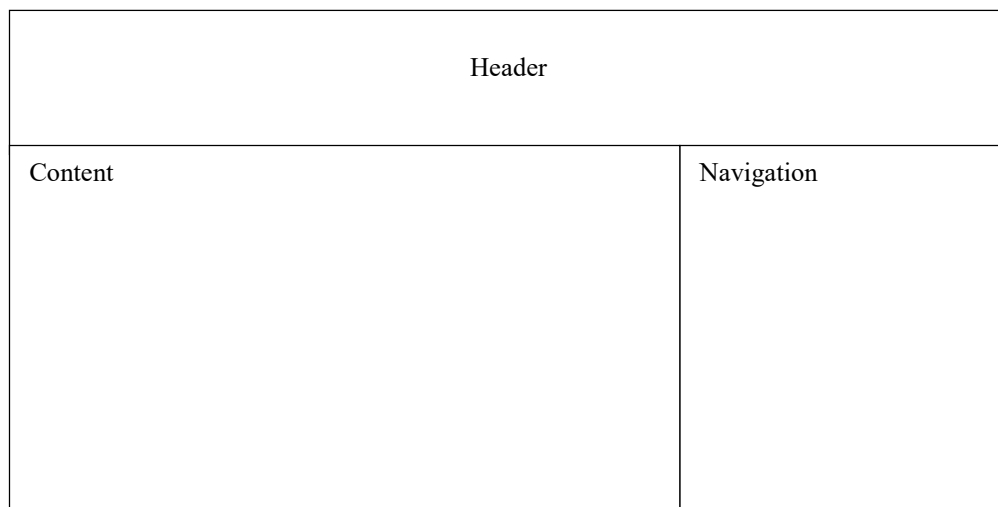
3. *Hypertext Design*

Pada tahap ini peneliti mulai merancang halaman web dan desain navigasi. Berikut adalah rancangan tampilan website :



**Gambar 6.** Rancangan *website*

4. *Archiceture Design* adalah sebuah rancangan dalam mendesain sebuah website. Berikut adalah rancangan halaman admin :



**Gambar 7.** Rancangan halaman index

5. *Implementation*

Pada tahap ini peneliti melakukan pembuatan *web* dan pengkodean.

a. Halaman index

Halaman index adalah tampilan awal dari *website* Rumah Belajar Ceria, pada halaman ini menampilkan menu mendaftar jika masyarakat ingin mendaftar menjadi pengajar di rumah belajar ceria. Berikut ini tampilan halaman index :

**Gambar 8.** Halaman index

b. Halaman admin

Halaman admin adalah halaman dimana admin berhak untuk menambah data admin. Berikut tampilan halaman admin :

**Gambar 9.** Halaman admin

c. Halaman rekap data admin

Halaman rekap data admin adalah halaman dimana admin dapat mengolah data admin. Berikut tampilan halaman rekap data admin :



**Rumah Belajar Ceria**  
Jl. H.Sarkowi, Desa Sungai Pedado Musi Dua, persis dipinggir kota Palembang.

**Daftar Nama Petugas**  
Halaman : 1

BIO DATA		KET
Nama : weni Username : weni		Ubah  Hapus
Nama : kiki Username : kiki		Ubah  Hapus
Nama : dena Username : dena		Ubah  Hapus
Nama : admin Username : admin		Ubah  Hapus

Logout

**HALAMAN UTAMA**

- MANAJEMEN PRIBADI
  - Lihat Data Pribadi
- MANAJEMEN ADMIN
  - Tambah Data Admin
  - Rekap Data Admin
- MANAJEMEN DATA PENGURUS
  - Tambah Data Pengurus
  - Lihat Data Pengurus
- MANAJEMEN DATA SISWA
  - Tambah Data Siswa
  - Lihat Data Siswa
- MANAJEMEN DATA BERITA
  - Tambah Data Berita
  - Lihat Data Berita
- MANAJEMEN DATA GALERI
  - Tambah Data Galeri

**Gambar 10.** Halaman rekap data admin

- d. Halaman pengurus  
Halaman pengurus adalah halaman dimana admin berhak untuk menambah pengurus. Berikut tampilan halaman pengurus:

**Rumah Belajar Ceria**  
Jl. H.Sarkowi, Desa Sungai Pedado Musi Dua, persis dipinggir kota Palembang.

**DAFTAR PENERIMA BANTUAN**

No KTP:

Nama Lengkap:

Tempat Lahir:

Tanggal Lahir:

Alamat:

Status: ☒ Manikah ☐ Belum Manikah

Jenis Kelamin: ☒ Pria ☐ Wanita

Agama:

Upload KTP:

Browse: No file selected. \*Format File harus .JPG|.PNG

Posisi:

Keterangan:

**HALAMAN UTAMA**

- MANAJEMEN PRIBADI
  - Lihat Data Pribadi
- MANAJEMEN ADMIN
  - Tambah Data Admin
  - Rekap Data Admin
- MANAJEMEN DATA PENGURUS
  - Tambah Data Pengurus
  - Lihat Data Pengurus
- MANAJEMEN DATA SISWA
  - Tambah Data Siswa
  - Lihat Data Siswa
- MANAJEMEN DATA BERITA
  - Tambah Data Berita
  - Lihat Data Berita
- MANAJEMEN DATA GALERI
  - Tambah Data Galeri

**Gambar 11.** Halaman pengurus

- e. Halaman rekap data pengurus  
Halaman rekap data pengurus adalah halaman dimana mengolah data pengurus dan pengajar. Berikut tampilan halaman rekap data pengurus :



Gambar 12. Halaman rekap pengurus

f. Halaman siswa

Halaman siswa adalah halaman dimana admin berhak untuk menambah data siswa. Berikut tampilan halaman siswa :



Gambar 13. Halaman siswa

g. Halaman rekap data siswa

Halaman rekap data siswa adalah halaman dimana admin dapat melihat dan mengolah data siswa. Berikut tampilan halaman rekap data siswa :

DATA PENGURUS BANTUAN	
No	: 1.
Nama	: Hapsana
Asal Sekolah	: SDN 21 Palembang
Tempat Tanggal Lahir	: Palembang Palembang
Agama	: Islam
Alamat	: Kertapati
Jenis Kelamin	: Wanita
Nama Ayah	: Depri
Nama Ibu	: Hepni
Pekerjaan Ayah	: Buruh
Pekerjaan Ibu	: -
Telp	: 082362362323
<a href="#">Edit</a>   <a href="#">Hapus</a>	
No	: 2.
Nama	: Kiki Septiana
Asal Sekolah	: SDN 21 Palembang
Tempat Tanggal Lahir	: Palembang Palembang

Gambar 14. Halaman rekap data siswa

h. Halaman berita

Halaman berita adalah halaman dimana admin berhak untuk menambah data berita. Berikut tampilan halaman berita:

Judul

Isi Berita

Upload Gambar

Browse No file selected.

Simpan

Logout

Gambar 15. Halaman berita

#### 4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa pengembangan *website* digunakan oleh admin untuk mengelolah data admin, data pengajar dan data siswa pada rumah belajar ceria. Penambahan menu daftar (registrasi) *online* digunakan oleh tenaga sukarelawan dan siswa untuk melakukan registrasi secara *online*.

#### UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih kepada Ka. LPPM Palcomtech, Ibu Adelin, S.T., M.Kom. yang telah memberi dukungan terhadap penelitian ini.

---

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Nilasari, Senja.2010. Jago Membuat Website Gratis dan Cepat. Dunia Komputer. Jakarta.
  - [2] Suhartanto, Medi. 2012. Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu Dengan Menggunakan Php Dan MySQL. Journal Speed – Sentra Penelitian Engineering dan Edukasi, Volume 4 No 1.
  - [3] Alisandi, Robi dan Cahyana, Rinda. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Untuk Perekaman dan Pelaporan Kinerja Kelompok Penggerak Masyarakat Informasi. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi Teknologi Garut, Vol. 12 No. 1.
  - [4] Fisabilillah, Yuda Eka., Cahyana, Rinda dan Bunyamin. 2014. Rancang Bangun Aplikasi Jejaring Sosial Untuk Berbagi Informasi Kehilangan. Jurnal Algoritma Sekolah Tinggi.
  - [5] Hakim, Maulana Nurul, Cahyana, Rinda. 2015. Pengembangan Sistem Informasi Geografis Untuk Memudahkan Pencarian Informasi Fasilitas Sosial Dan Lokasinya.Vol 12, No 1.
  - [6] Rini, Arsia. 2017. Implementasi Metode Rational Unified Process Pada Website PT.Cinta Kasih Pribadina.Vol 7, No 1.Jurnal Teknologi dan Informatika (Teknomatika).
  - [7] Hartati, Eka. 2017. Website Tracer Study (Studi Kasus: STMIK PalComTech).Vol 2, No 1.SNTIBD.
  - [8] Simarmata, Janner.2009. Rekayasa Web. Andi Offset. Yogyakarta.
-