

SISTEM PENGGALANGAN DANA BERBASIS DONASI UNTUK SARANA DAN PRASARANA SEKOLAH

Detry Handoyo Irawan¹, Hapnes Toba²

*Program Studi Sistem Informasi Fakultas Teknik Informatika, Universitas Kristen Maranatha
Jl. Prof. drg.Surya Sumantri, M.P.H. No.65, Bandung 40164, Jawa Barat*

Telp. (022) 2012186

¹thethree7@gmail.com

²hapnestoba@it.maranatha.edu

Abstract — School is one of the basic necessities in modern society which designed for teaching students under the guidance of teachers or instructors. In rural area there many schools which are still in development stage and lack of facilities and infrastructures to perform the teaching and learning process properly. By utilizing information technology, in this paper a web based systems is proposed, which can support schools that need assistance in the form of a donation applications. By using this system, schools can convey the desired necessities. Therefore, these necessities could be forwarded to available contributors. A study case was done by conducting evaluation at a primary school in Kupang, East Nusa Tenggara, by making a fundraising project. This system is built using the PHP programming language, MySQL database system, and Slim Framework. The results of this study shows that the developed donation system delivers a good alternative in handling school necessities.

Keywords— School Facilities, Web Information System, Donation System, Slim Framework, XAMPP

I. PENDAHULUAN

A. Latar Belakang.

Di era globalisasi seperti saat terdapat kebutuhan untuk merespons kebutuhan dengan cepat dan dilakukan secara transparan. Perkembangan teknologi telah menyediakan berbagai kemudahan yang bisa dimanfaatkan masyarakat. Salah satunya adalah untuk mempermudah mendapatkan berbagai informasi di berbagai belahan dunia dalam waktu yang singkat [1, 2, 3]. Perkembangan teknologi dan informasi tersebut juga turut berpengaruh terhadap dunia pendidikan, terutama pendidikan yang berada di daerah-daerah pinggiran, sebagaimana yang diangkat sebagai studi kasus dalam makalah ini, yaitu di Nusa Tenggara Timur.

Berbagai masalah yang menghambat proses pendidikan di suatu daerah masih sering muncul, seperti masih kurangnya sarana dan prasarana yang menunjang proses belajar mengajar di suatu sekolah [4]. Sering kita lihat pembangunan gedung-gedung sekolah megah di perkotaan dengan fasilitas yang memadai untuk kegiatan belajar mengajar dan tenaga didik yang profesional. Namun, hal itu akan berbanding terbalik ketika kita melihat keadaan yang sebenarnya di daerah pinggiran atau terpencil. Kurangnya fasilitas yang memadai menghambat kemajuan proses belajar mengajar yang dilakukan [5].

Hal ini banyak sekali terjadi di Indonesia, misalnya di daerah pedalaman Nusa Tenggara Timur, bahkan di ibukota propinsinya, kota Kupang. Jika dibandingkan dengan sekolah-sekolah yang berada di kota besar dengan fasilitas yang tercukupi, kondisinya sangat tidak sebanding dan menyebabkan pendidikan di daerah terpencil menjadi tertinggal. Sekolah-sekolah di daerah pedalaman belum mampu memberikan fasilitas yang memadai sebagaimana halnya sekolah-sekolah di kota besar pada umumnya.

Sekolah seharusnya mampu menyediakan fasilitas belajar yang memadai dan agar siswa merasa nyaman dalam menjalani proses belajar mengajar. Selain itu kelengkapan fasilitas belajar bagi siswa juga berguna untuk melatih kemandirian siswa. Siswa juga bisa mengembangkan daya kreativitasnya melalui fasilitas-fasilitas belajar yang terdapat di sekolah.

Berdasarkan masalah dan kendala yang di tuliskan di atas, maka peneliti mengusulkan dikembangkannya sebuah sistem donasi atau bantuan, yang berfungsi sebagai aplikasi berbasis web yang dapat memberikan informasi mengenai fasilitas-fasilitas yang dibutuhkan sebuah sekolah. Informasi kebutuhan tersebut dapat disampaikan kepada donatur-donatur atau komunitas-komunitas, baik yang berasal di dalam ataupun di luar wilayah Nusa Tenggara Timur yang telah mendaftarkan dirinya kedalam aplikasi yang dibangun. Dengan cara seperti ini para donatur dan komunitas tersebut dapat mengetahui kekurangan atau di sekolah tersebut. Para donatur tersebut dapat ikut memberikan bantuan berupa barang atau uang yang akan didata ke dalam sistem, sekaligus mengawasi pemanfaatannya. Dengan adanya sistem donasi ini, diharapkan sekolah-sekolah yang berada di daerah pedalaman, khususnya di Nusa Tenggara Timur dapat terbantu dan dengan lancar melaksanakan proses belajar mengajar disekolah, sehingga tidak tertinggal dengan fasilitas-fasilitas sekolah yang berada di daerah perkotaan

B. Identifikasi Masalah

Berikut ini adalah identifikasi masalah yang menjadi pijakan dalam pembuatan sistem ini:

1. Bagaimana membangun sebuah sistem donasi untuk penyediaan perangkat sekolah, infrastruktur dan jasa atau relawan yang ingin membantu dalam perkembangan belajar mengajar di daerah Nusa Tenggara Timur?
2. Bagaimana cara sekolah-sekolah dapat menyampaikan kebutuhan kepada donatur?
3. Bagaimana cara donatur agar dapat memberikan donasi kepada sekolah-sekolah yang membutuhkan donasi?

II. LANDASAN TEORI

A. Perbandingan Sistem

Salah satu sarana atau wadah untuk menyediakan penggalangan dana dan berdonasi secara *online* yang terkenal di Indonesia adalah kitabisa.com yang didirikan sejak tahun 2013. Kitabisa.com bertujuan untuk mengajak masyarakat Indonesia bersama-sama membantu atau berdonasi untuk beragam tujuan sosial, personal dan kreatif lainnya. Kelebihan yang ada pada kitabisa.com adalah melakukan penggalangan dana secara umum seperti, penggalangan untuk kebutuhan medis, sekolah, bencana alam, pembangunan rumah dan masih banyak jenis penggalangan dana yang dapat dilakukan di kitabisa.com.

Namun demikian, penawaran fitur pada kitabisa.com dapat dilengkapi dengan mekanisme donasi untuk kebutuhan barang dan jasa dari para donatur. Di sisi lain, diperlukan pula adanya mekanisme pelaporan, sehingga pemberi donasi dapat mengetahui sejauh mana pemanfaatan yang telah dilakukan [6].

B. PHP

PHP merupakan singkatan dari *PHP Hypertext Preprocessor*. PHP digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan aplikasi web yang disisipkan pada dokumen HTML. Penggunaan PHP memungkinkan aplikasi web dapat dibuat dinamis sehingga *maintenance* situs web menjadi lebih mudah dan efisien [7]. PHP memiliki banyak kelebihan yang tidak dimiliki oleh bahasa *script* sejenis. PHP difokuskan pada pembuatan *script server-side*, yang dapat melakukan apapun

yang dilakukan oleh *Common Gateway Interface* (CGI), seperti: mengumpulkan data dari form, menghasilkan isi halaman web dinamis, dan kemampuan mengirim serta menerima *cookies*, yang bahkan lebih daripada kemampuan CGI. Gambar 1 memberikan contoh fungsi-fungsi dasar PHP yang dapat dipanggil melalui HTML.

Fungsi	Sintaks
echo	echo (string arg1 [,string argn])
print	print (string arg)
printf	printf (string format [, mixed args])

Gambar 1. Fungsi Menampilkan *String* pada *PHP*

C. *PHP Mailer*

PHP Mailer merupakan fungsi yang digunakan untuk mengirim *Email*. Fungsi ini pada awalnya hanya ditujukan untuk sesama *localhost*, tetapi dapat ditambahkan kemampuan agar *PHP* dapat menjalankan fungsinya untuk mengirim *email* antar *server*. *PHP Mailer* dapat menjalankan fungsinya sebagai pengirim *email* jika ditambahkan dengan *Simple Mail Transfer Protocol* (*SMTP*). *SMTP* adalah suatu protokol yang diperlukan untuk mengirim dan menerima *email*. Karena itu dibutuhkan *SMTP* sebagai layanan untuk mengirim *email*. Layanan tersebut dapat digunakan untuk keperluan seperti memverifikasi *email*.

III. ANALISIS DAN RANCANGAN

A. Alur Aktivitas Pihak Sekolah

Alur aktivitas [8, 9] dari pihak sekolah dalam melakukan atau mengerjakan sebuah proyek untuk penggalangan dana dapat dilihat pada Gambar 2. Pada awal proses pihak sekolah akan mendaftar terlebih dahulu untuk dapat masuk kedalam sistem, setelah mendaftar pihak sekolah harus melakukan verifikasi email dan dapat melakukan *login*. Setelah melakukan *login* pihak sekolah dapat membuat sebuah penggalangan dana dan akan diverifikasi oleh admin.

Setelah diverifikasi admin maka pihak sekolah akan mendapatkan notifikasi bahwa *campaign* telah diverifikasi oleh admin dan para donatur yang sudah mendaftar akan mendapatkan pemberitahuan melalui *email* bahwa ada *campaign* baru yang telah dibuat. Setelah itu donatur dapat memberikan donasinya, apabila donasi berupa barang dan jasa maka pihak sekolah yang akan melakukan verifikasi donasi, apabila donasi berupa uang dan barang maka admin yang akan melakukan verifikasi donasi.

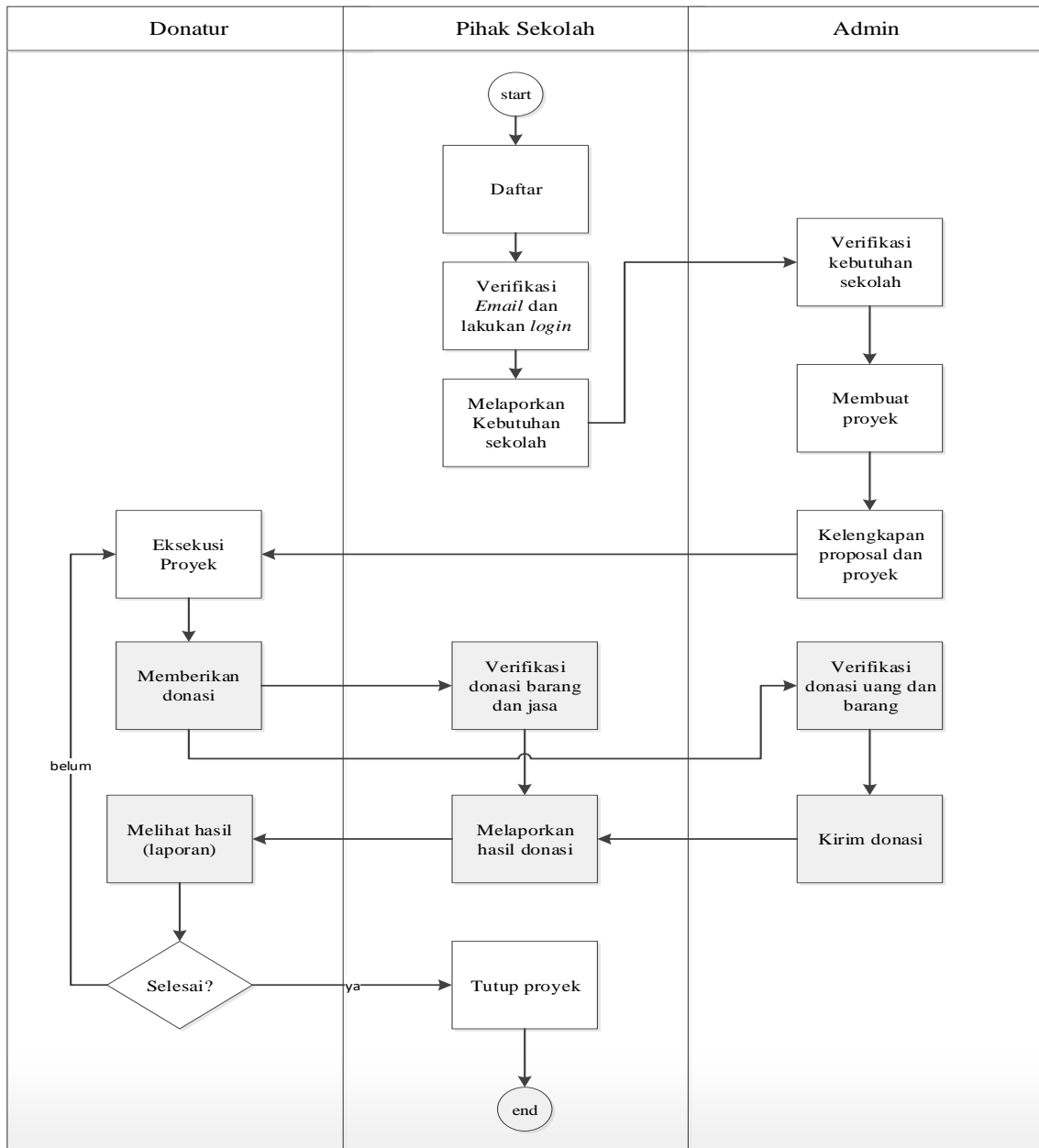
Setelah itu admin dan pihak sekolah memberikan laporan tentang hasil donasi kepada donatur. Apabila belum selesai, maka donatur masih dapat memberikan donasinya dan apabila sudah selesai, maka pihak sekolah akan menutup *campaign*.

B. Alur Aktivitas Donatur

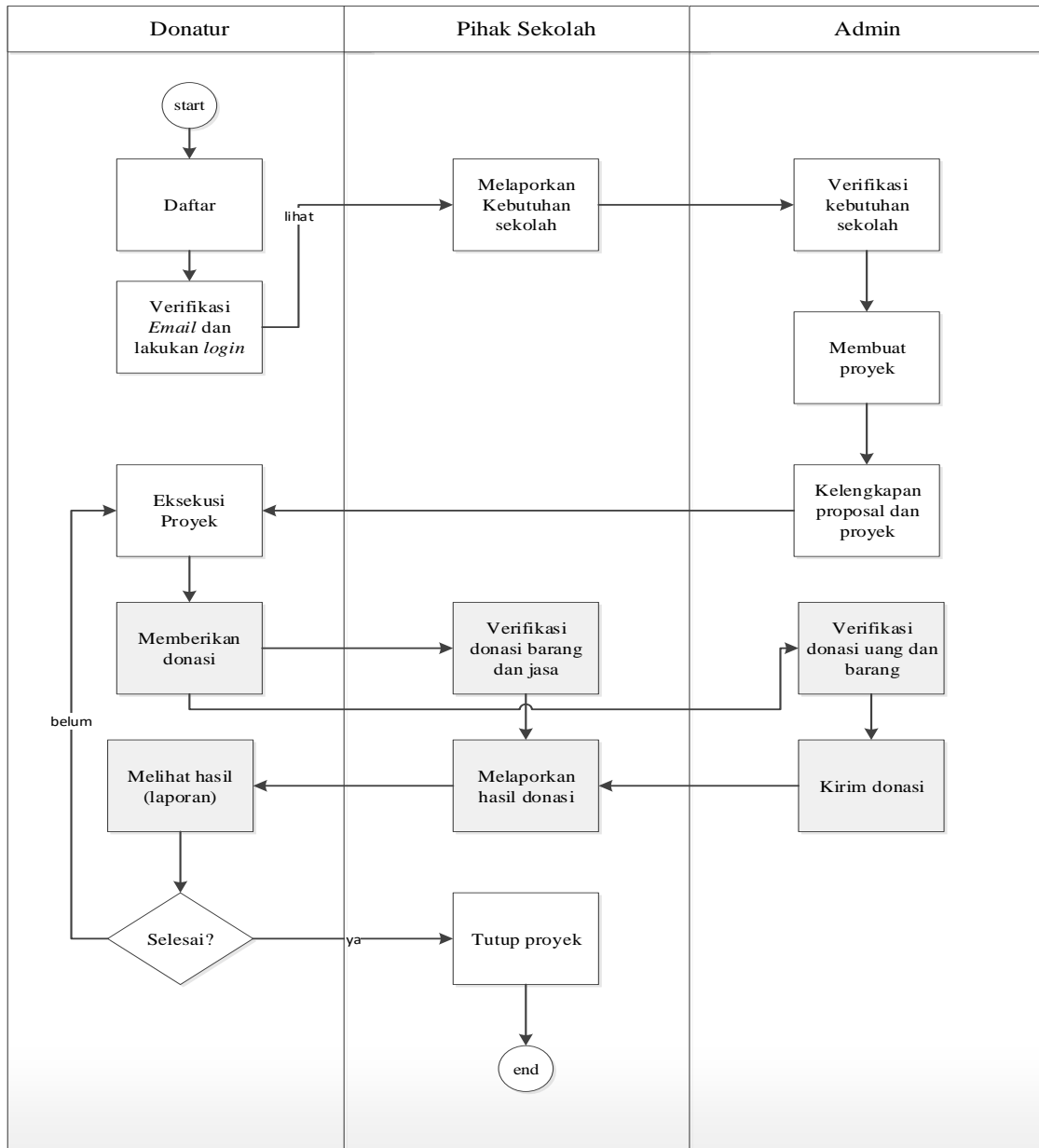
Alur aktivitas [8, 9] dari pihak donatur dapat dilihat pada Gambar 3. Pada awal proses donatur harus memulai dengan melakukan pendaftaran terlebih dahulu, setelah itu melakukan verifikasi *email* untuk dapat melakukan *login* ke dalam sistem. Setelah *login* donatur dapat melihat *campaign* yang ada pada sistem dan memilih salah satu *campaign* untuk memberikan donasinya.

Setelah itu donatur dapat memberikan donasinya, apabila donasi berupa barang dan jasa maka pihak sekolah yang akan melakukan verifikasi donasi, apabila donasi berupa uang dan barang maka admin yang akan melakukan verifikasi donasi.

Setelah itu admin dan pihak sekolah memberikan laporan tentang hasil donasi kepada donatur. Apabila belum selesai, maka donatur masih dapat memberikan donasinya dan apabila sudah selesai, maka pihak sekolah akan menutup *campaign*.



Gambar 2. Alur Aktifitas Pihak Sekolah



Gambar 3. Alur Aktifitas Donatur

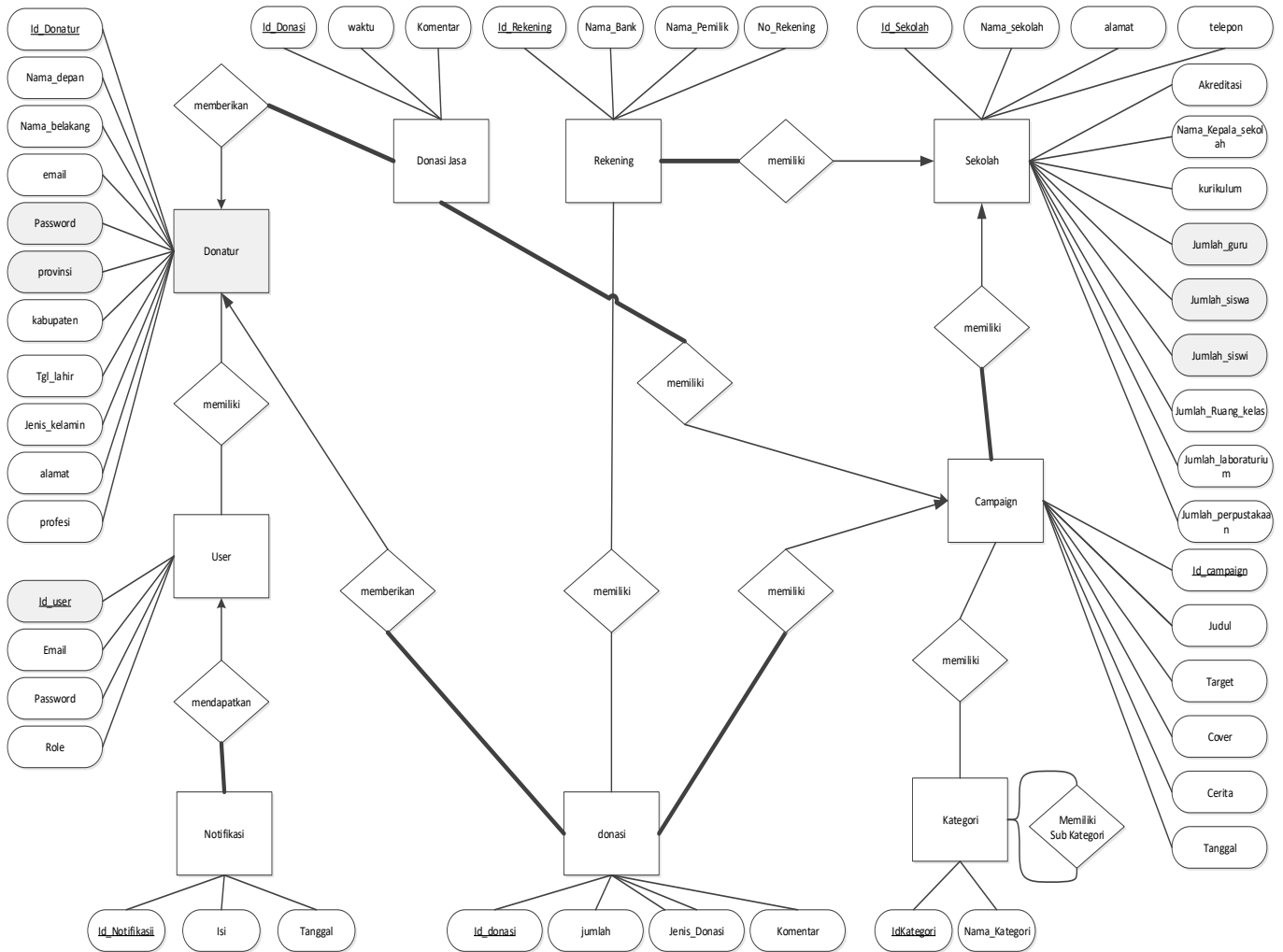
C. Entity Relationship Diagram

Pada Gambar 4, digambarkan relasi entitas [10, 11, 12] pada sistem yang dikembangkan. Pada Tabel 1-6, dijelaskan proses transformasi dari diagram relasi entitas tersebut.

Tabel 1. Tabel Member

Tabel Member			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	IDdonatur	Int	Primary key
2	Nama_depan	Varchar(50)	
3	Nama_belakang	Varchar(50)	
4	Email	NVarchar(20)	

Tabel Member			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
5	Password	NVarchar(MAX)	
6	Provinsi	Varchar(50)	
7	Kabupaten	Varchar(50)	
8	Tgl_Lahir	Varchar(50)	
9	Jenis_Kelamin	Varchar(20)	
10	Alamat	Varchar(MAX)	
11	Profesi	Varchar(50)	
12	Hak_akses	Varchar(10)	



Gambar 4. Entity Relationship Diagram

Tabel 2. Tabel Sekolah

Tabel Sekolah			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	ID_Sekolah	Int	Primary key
2	Nama_Sekolah	Varchar(50)	
3	Alamat	Varchar(MAX)	
4	Telepon	Varchar(20)	
5	Akreditasi	Varchar(20)	
6	Nama_kepala_sekolah	Varchar(50)	
7	Kurikulum	Varchar(50)	
8	Jumlah_guru	Varchar(50)	
9	Jumlah_siswa	Varchar(20)	
10	Jumlah_Ruang_kelas	Varchar(20)	
11	Jumlah_laboratorium	Varchar(20)	
12	Jumlah_perpustakaan	Varchar(20)	

Tabel 3. Tabel Donasi

Tabel Donasi			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	ID_donasi	Int	Primary key
2	Jumlah	Varchar(50)	
3	Kategori	Varchar(50)	

Tabel 4. tabel Email

Tabel Email			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	ID_Email	Int	Primary key
2	Tanggal	Varchar(50)	
3	Subjek	Varchar(50)	
4	Isi	Varchar(MAX)	

Tabel 5. Tabel Kategori

Tabel Kategori			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	ID_Kategori	Int	Primary key
2	Nama_Kategori	Varchar(50)	

Tabel 6. Tabel Bank

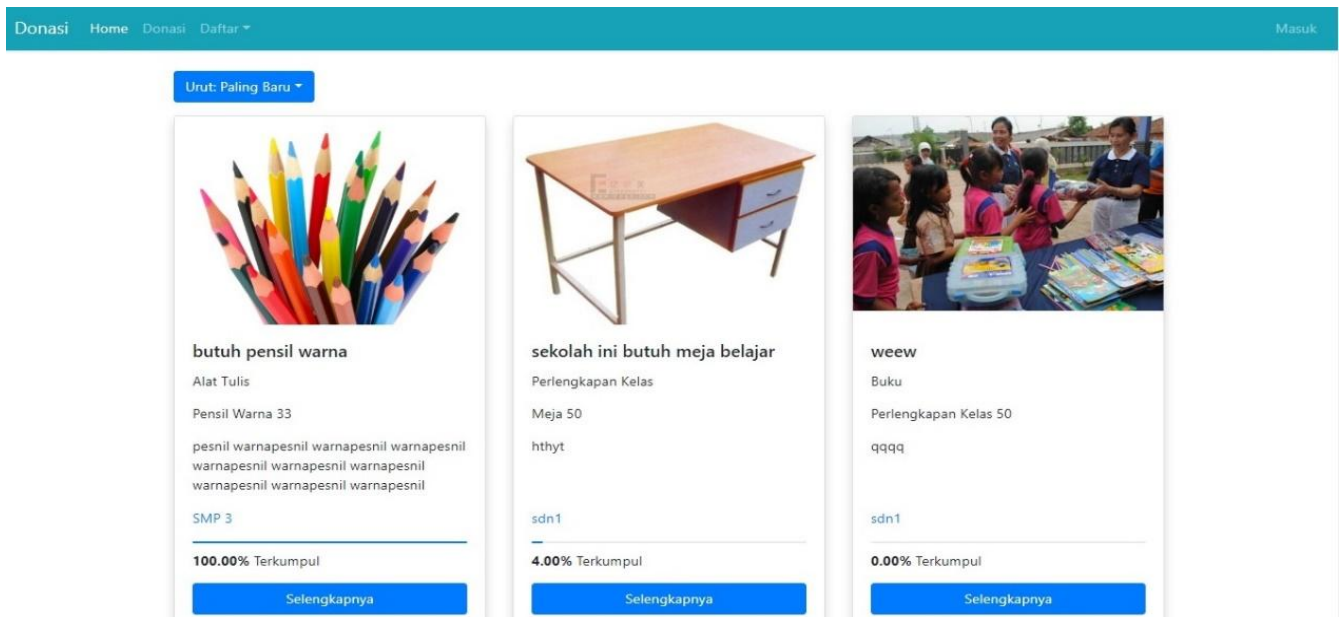
Tabel Bank			
No	Nama	Tipe Data	Keterangan
1	ID_Bank	Int	Primary key
2	Nama_Bank	Varchar(50)	
3	No_rekening_Bank	Int	

IV. IMPLEMENTASI SISTEM

Sistem dikembangkan dengan memanfaatkan *framework* pengembangan Slim. Lingkungan pemrograman yang digunakan adalah XAMPP, yang menyediakan kelengkapan *server* Apache 2.0, sistem basis data MariaDB (MySQL), dan mendukung bahasa pemrograman PHP.

A. Halaman Home

Halaman *Home* pada Gambar 5 adalah halaman yang pertama kali muncul pada saat aplikasi pertama kali dijalankan.



Gambar 5. Tampilan Halaman *Home*

B. Halaman Penggalangan Dana

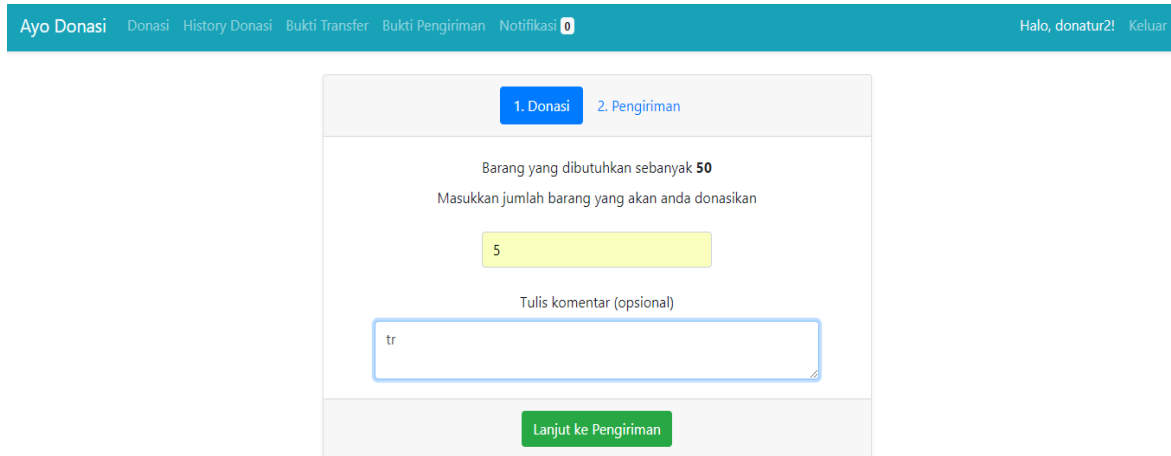
Gambar 6 merupakan tampilan dari halaman penggalangan dana. Pengguna sistem dari pihak sekolah terlebih dahulu masuk dengan *role* admin, untuk melakukan *campaign* galang dana.

The image shows a form titled 'Donasi Baru' (New Donation) with the following fields: 'Judul Campaign' (Campaign Title) with a text input field; 'Kategori' (Category) with a dropdown menu; 'Sub-kategori' (Sub-category) with a dropdown menu and radio buttons for 'Pilih' (Selected) and 'Baru' (New); 'Harga Satuan' (Unit Price) with a text input field and a 'Rp.' prefix; 'Jumlah' (Quantity) with a text input field; 'Total target' (Total target) displayed as 'Rp. 0'; 'Batas Waktu' (Deadline) with three dropdown menus for '-Tanggal-' (Date), '-Bulan-' (Month), and '-Tahun-' (Year); 'Gambar' (Image) with a 'Choose file' button and a 'Browse' button; and 'Cerita' (Story) with a text area. A blue 'Daftar' (Register) button is located at the bottom of the form.

Gambar 6. Tampilan Halaman Penggalangan Dana

C. Halaman Pemberian Donasi

Gambar 7 merupakan halaman donasi barang tahap pertama. Terlihat misalnya pada halaman ini, donatur memberikan jumlah barang yang akan disumbangkan.



Gambar 7. Tampilan Halaman Donasi Barang

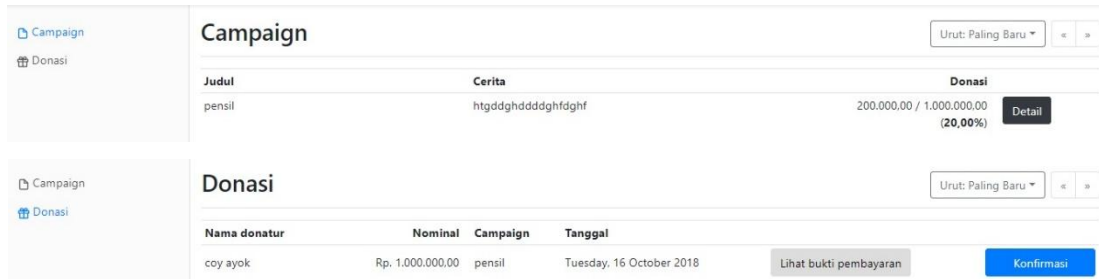
Gambar 8 memberikan tampilan donasi berupa uang pada langkah pertama. Donatur dapat memberikan donasi berupa nominal uang yang ingin didonasikan. Bukti pengiriman nominal dapat disampaikan ke dalam sistem dengan cara meng-*upload* bukti transfer dari bank.



Gambar 8. Tampilan Halaman Donasi Uang

D. Halaman Verifikasi

Gambar 9 merupakan tampilan halaman verifikasi admin. Hanya admin yang mendapatkan tampilan ini. Pada halaman verifikasi ini admin dapat melakukan verifikasi dari *campaign* atau proyek penggalangan dana yang telah dibuat oleh pihak sekolah. Admin dapat pula melakukan verifikasi pada donasi yang diberikan oleh donatur yang sebelumnya telah memberikan bukti transfer.



Gambar 9. Verifikasi Campaign dan Donasi

Gambar 10 memberikan tampilan dari halaman arsip *campaign* yang dimiliki oleh pihak sekolah. Dalam halaman arsip ini disampaikan berbagai campaign yang telah dilakukan oleh pihak sekolah dan dapat diakses oleh para donatur sebagai salah satu bentuk pertanggungjawaban dari pihak sekolah.

The image shows the 'Arsip Campaign' page. At the top, there is a navigation bar with links: 'Ayo Donasi', 'Galang Dana', 'Rekening Saya', 'Campaign Saya', 'Arsip Campaign', 'Konfirmasi Donasi', 'Donasi', and 'Notifikasi'. The main content is a table with the following data:

#	Judul	Tercapai	Cerita
1	Kekurangan Buku Pelajaran	Rp. 1.000.000	kekurangan buku pelajaran, mohon bantuan saudara-saudara, terima kasih.
2	kekurangan papan tulis	Rp. 1.520.000	Sekolah kami kekurangan papan tulis, dengan ini kami membuat permohonan kepada para sahabat untuk memberikan bantuan kepada sekolah kami.
3	sapu	Rp. 0	hujan
4	MEJA BELAJAR	Rp. 6.000.000	sekolah butuh meja

Gambar 10. Tampilan Halaman Arsip Campaign

V. EVALUASI DAN KESIMPULAN

Uji coba sistem dilakukan di Sekolah Dasar Negeri Bonipoi 2 Kupang. Pihak sekolah telah mengisi lembar pertanyaan yang dibuat oleh penulis. Pertanyaan dan jawaban yang diberikan oleh SDN Bonipoi 2 Kupang tertera pada Tabel 7.

Tabel 7. Hasil Uji Coba Sekolah

No.	Pertanyaan	1	2	3	4	5
1.	Bagaimana rancangan antarmuka sistem ini?				√	
2.	Apakah sistem ini sudah menangani kesalahan <i>input</i> dari <i>user</i> ?					√
3.	Apakah sistem ini sudah memenuhi kebutuhan dasar untuk melakukan penggalangan dana bagi sekolah?					√
4.	Bagaimana tingkat kepuasan penggunaan aplikasi ini?				√	

Dari hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang dibangun memiliki rancangan antarmuka pengguna yang cukup baik dalam menampilkan fitur-fitur yang dimiliki. Sistem ini juga dapat menangani kesalahan *input* oleh pengguna, berupa pesan-pesan kesalahan atau *error* apabila pengguna salah dan lupa memberikan informasi yang lengkap kepada sistem.

Tersedia pula fitur untuk pihak sekolah dalam membuat sebuah *campaign* penggalangan dana. Dalam *campaign* tersebut dapat disampaikan informasi nominal dan jumlah barang serta jasa yang dibutuhkan sekolah.

Sistem ini juga menyediakan fitur untuk donatur yang ingin memberikan donasinya dalam tiga pilihan, yaitu donasi berupa barang, uang dan jasa. Sistem yang dibangun juga memberikan informasi secara terbuka kepada pihak sekolah dan para donatur agar dengan cepat dapat mengetahui apakah donasi yang dibutuhkan sudah mencapai target atau belum, serta donatur juga dapat mengetahui donasinya apakah sudah diterima oleh pihak sekolah atau belum.

Dalam sistem ini juga dikembangkan mekanisme pengiriman email. Para donatur dapat menerima informasi melalui email tentang adanya *campaign* baru dan informasi tentang donasi yang diberikan, apakah sudah diterima oleh pihak sekolah atau belum.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] J. HM, Akt., MBA, Ph.D., ANALISIS & DISAIN Sistem Informasi: pendekatan terstruktur teori dan praktek aplikasi bisnis, Yogyakarta: Andi, 1989, p. 8.
- [2] E. Prahasta, Konsep-Konsep Dasar SISTEM INFORMASI GEOGRAFIS, Bandung: CV.Informatika, 2002, p. 37.
- [3] J. Hartono, MBA, Ph.D, PENGENALAN KOMPUTER Dasar Ilmu Komputer, Pemrograman, Sistem Informasi dan Intelegensi Buatan, Kedua ed., Yogyakarta: ANDI, 1999, p. 4.
- [4] "Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia," 2012. [Online]. Available: <http://www.paudni.kemdikbud.go.id/wp-content/uploads/2012/08/PP-no-19-th-2005-ttg-standar-nasional-pendidikan.pdf>.
- [5] "Badan Standar Nasional Pendidikan," 2006. [Online]. Available: http://bsnp-indonesia.org/id/wp-content/uploads/kompetensi/Panduan_Umum_KTSP.pdf.
- [6] R. A. Leitch and R. K. Davis , Accounting Information Systems, New Jersey: Prentice-Hall, 1983, p. 6.
- [7] "Duranos Webservice," 4 January 2010. [Online]. Available: <http://www.duranos.com/tutorial/pemrograman-asp-net-mengenal-asp-net-bagian-1-1>.
- [8] J. FitzGerald, A. F. FlitzGerald and W. D. Stallings, Jr, Fundamentals of Sistem Analysis, 2nd ed., New York: John Willey & Sons, 1981, p. 5.
- [9] E. Yourdon, Modern Structure Analysis, New Jersey: Prentice Hall Inc, 1998.
- [10] I. H. Kristanto, Konsep dan Perancangan DATABASE, Yogyakarta: Andi Yogyakarta, 1994.
- [11] I. B. Hariyanto, MT, Sistem Manajemen BASISDATA Pemodelan, Perancangan, dan Terapannya, Sumedang: INFORMATIKA Bandung, 2004.
- [12] L. Marlinda, S.Kom, Sistem Basis Data, Jakarta: ANDI Yogyakarta, 2004.