

SISTEM INFORMASI WEB BMT MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL

Fery Pranata Pradana¹, Asroni² dan Aprilia Kurnianti³
¹Mahasiswa (NIM. 20140140073), ²Dosen Pembimbing 1, ³Dosen Pembimbing 2

INTISARI

BMT (*Baitul Maal Wat Tamil*) adalah Lembaga keuangan umat islam yang beroperasi sesuai syari'at islam. BMT mengelola dana umat islam yang berasal dari zakat, shodaqoh, infaq, mengembangkan usaha-usaha produktif dan investasi dalam meningkatkan kualitas kegiatan ekonomi pengusaha kecil dengan mendorong kegiatan menabung dan menunjang kegiatan ekonomi. Data nasabah, transaksi simpan, pinjam, penarikan dan angsuran dicatat secara manual dalam pembukuan. Proses ini membuat pengelola sulit untuk melakukan pembaharuan data dan memantau angsuran-angsuran nasabah. BMT membutuhkan aplikasi yang baik untuk mengatasi masalah-masalah yang ada. Oleh sebab itu, dibuatlah web dengan bahasa pemograman PHP menggunakan *freamwork laravel*, dengan basis data *MySql*.

Berdasarkan hasil pengujian disimpulkan bahwa web yang dibangun dapat membantu proses pengolahan data nasabah dan transaksi serta menggantikan pencatatan manual menjadi digital.

Kata kunci: PHP, Laravel, MySql, BMT, web.

ABSTRACT

BMT (Baitul Maal Wat Tamil) is an Islamic financial institution that operates according to Islamic law. BMT manages Islamic funds from zakat, shodaqoh, infaq, develops productive businesses and investments in improving the quality of economic activities of small entrepreneurs by encouraging saving and supporting economic activities. Customer data, savings, loan transactions, withdrawals and installments are recorded manually in bookkeeping. This process contains difficult managers to discuss data, and monitor customer installments. BMT requires a good application to overcome existing problems. Then the web was made with the PHP programming language using Laravel freamwork, with a MySql database.

Based on the results of the examination concluded that the web that was built can help the process of processing customer data and transactions and replace manual recording into digital.

Keywords: PHP, Laravel, MySql, BMT, web

1. PENDAHULUAN

Pemanfaatan sistem informasi digunakan untuk mengelola suatu proses informasi dalam suatu lembaga, organisasi ataupun institusi. Kebutuhan efisiensi waktu dan biaya menyebabkan pentingnya penerapan teknologi dalam sistem informasi. Tak terkecuali sistem informasi Baitul Maal Tamwil (BMT). BMT merupakan bagian dari bank Syariah atau semacam LSM yang beroprasi seperti bank koperasi dengan

pengecualian ukurannya yang kecil dan tidak mempunyai akses ke pasar uang. Baitul tamwil adalah Lembaga keuangan yang mengelola dana umat yang bersifat komersial yang sesuai dengan syariat islam.

Hal ini membuat proses informasinya sulit untuk didapatkan dan dalam pengelolanya masih manual seperti menggunakan kertas. Jika dalam proses pengelolanya masih dengan

manual serta tingkat kesalahannya juga masih tinggi, waktu kurang efektif dan masih terlalu rumit untuk mengelolanya seperti data nasabah yang tersimpan dalam bentuk formulir. Agar proses sistem informasi dan pengelolanya BMT menjadi lebih tepat, mudah dan akurat maka perlu dikembangkan suatu media informasi berupa website sistem informasi dan pengelolaannya, misalnya data nasabah yang tersimpan dalam data base dan mampu dicari dengan mudah. Website yang dijadikan penelitian menggunakan Bahasa pemrograman PHP.

2. LANDASAN TEORI

2.1 Baitul Maal Wattamwil (BMT)

Baitul Maal Wattamwil adalah lembaga ekonomi atau keuangan syariah non perbankan yang sifatnya informal. Karena lembaga ini didirikan oleh Kelompok Swadaya Masyarakat (KSM) yang berbeda dengan lembaga keuangan perbankan dan lembaga keuangan formal lainnya

2.2 Sistem informasi

Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan proses pembuatan dan penyaluran informasi.

2.3 Systems Development Life Cycle (SDLC)

SDLC (*Systems Development Life Cycle*) adalah proses mengembangkan atau mengubah suatu sistem perangkat lunak dengan menggunakan model-model dan metodologi yang digunakan orang untuk mengembangkan sistem-sistem perangkat lunak sebelumnya, berdasarkan best practice atau cara-cara yang sudah teruji baik.

2.4 Pengembangan Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis *web* adalah program yang dijalankan pada sebuah *Web Server* dan di akses menggunakan sebuah *Web Browser*.

2.5 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah suatu model yang menggambarkan hubungan antar data dalam *database* berdasarkan objek-objek dasar data yang mempunyai relasi. ERD untuk

Website ini akan dibangun menggunakan bahasa pemrograman PHP yang didukung *framework Laravel*. PHP adalah bahasa pemrograman *script server-side* yang didesain untuk pengembangan web. Selain itu, PHP juga bisa digunakan sebagai bahasa pemrograman umum. Untuk penggunaan *framework Laravel* dapat memenuhi semua kebutuhan dalam pembuatan sistem informasi web karena dokumentasi yang lengkap dari mulai *install* sampai fitur2 yang lengkap.

memodelkan struktur data dan hubungan antar data, untuk menggambarkan digunakan beberapa notasi dan symbol

2.6 Unified Modeling language (UML)

Menurut (Dharwiyanti & Wahono, 2003), *Unified Modeling Language* (UML) merupakan bahasa yang telah menjadi standar dalam industri untuk merancang dan mendokumentasi sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Model UML yang dipakai dalam pengembangan aplikasi yaitu model *Use Case Diagram*, *Class Diagram* dan *Activity Diagram*.

2.7 Framework Laravel

Laravel adalah *framework open source* PHP berbasis web gratis yang dibuat oleh Taylor Otwell dan ditujukan untuk pengembangan aplikasi web mengikuti *model-view-controller* (MVC) atau pola arsitektur

2.8 Bahasa Pemrograman PHP

PHP singkatan dari *Hypertext Processor* yang digunakan sebagai bahasa *script server-side* dalam pengembangan Web yang disisipkan pada dokumen HTML.

2.9 MySQL

MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal dan banyak digunakan untuk membangun aplikasi web yang database sebagai sumber dan pengelolaan datanya.

3. METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Analisis Penelitian

3.3.1. Arsitektur

Seperti pada gambar 3.2 Untuk *database*

Gambar 3. 1 Arsitektur

i web adalah

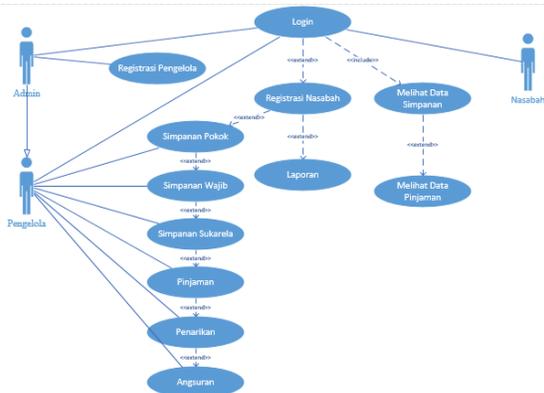
MySQL. Untuk bahasa pemrograman menggunakan PHP dan menggunakan framework Laravel. Saat pengguna mengakses *website* memberikan data yang diperlukan oleh pengguna melalui *interface*. Melalui *interface* pengguna dapat melakukan pengolahan data seperti menyimpan, melihat, memperbaharui dan menghapus sesuai dengan role masing-masing

3.2 Rancangan Sistem dan Basis Data

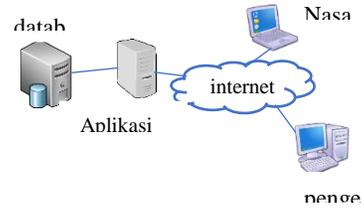
Sebelum membangun *website* BMT, terlebih dahulu dituangkan dalam rancangan diagram-diagram. Diagram ini berfungsi sebagai patokan jalannya *website*, kebutuhan, dan gambaran *database*. Metode yang digunakan dalam perancangan *website* BMT adalah *Unified Markup Language* (UML)

3.2.1 Use Case Diagram

Gambaran *Use Case Diagram* yang digunakan dalam *aplikasi web* dapat dilihat pada gambar 3.2.



Gambar 3. 2 Use Case Diagram



3.3.2. Analisis Pengguna

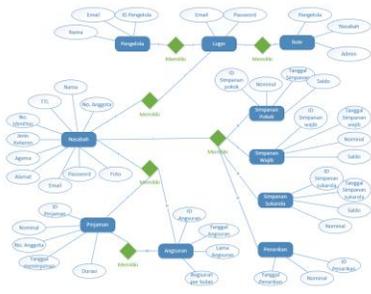
Website yang dikembangkan dapat digunakan oleh admin, pengelola, dan nasabah.

Berikut ini merupakan analisis kebutuhan pada *website*:

1. Memiliki Login, berfungsi untuk membedakan pengguna
2. Memiliki form registrasi nasabah
3. Memiliki halaman simpan, pinjam, penarikan dan angsuran
4. Memiliki halaman laporan

Gambar 3.3 menunjukkan bagaimana hubungan antar *actor* dan *use case*. Pada gambar diatas menjelaskan bahwa pada *aplikasi webuser* atau calon nasabah dapat mengakses *website* namun dengan akses yang sangat terbatas. Kemudian nasabah juga hanya memiliki akses untuk melihat data simpan-pinjam nya. Pengelola memiliki peranan dalam memasukan data nasabah dalam transaksi seperti registrasi, simpanan (simpanan pokok, simpanan wajib, dan simpanan sukarela), penarikan (debit), pinjam, dan angsuran. Kemudian admin yang berperanan mendaftarkan pengelola akan tetapi admin juga memiliki hak seperti pengelola. Dalam kegiatannya pengelola harus terlebih dahulu *login* agar sistem dapat mengidentifikasi pengelola-pengelola di BMT.

3.2.2 ER Diagram



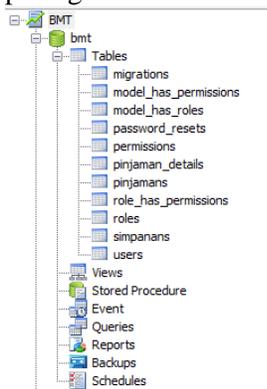
Gambar 3. 3 ER Diagram

Gambar 3.3 adalah *ER Diagram* BMT yang menunjukkan entitas dengan atribut dan relasinya. Entitas ini yang nantinya akan menjadi rancangan tabel pada *database* program

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Pembuatan Basis Data

Dalam pembuatan website yang menggunakan data salah satu informasinya tidak terlepas dari sumber basis data (*database*). Basis data ini tersimpan pada sebuah server, dan BMT menggunakan *MySQL* untuk mengembangkan basis datanya serta menggunakan *NavicatSQL* sebagai alat untuk membuat basis data. Berikut ini hasil dari pembuatan basis data dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4. 1 Basis Data

4.1.1 Definisi Basis Data

Berikut ini penjelasan dari tabel-tabel basis data (*database*) website BMT

Name	Type	Length	Decimals	Allow Null	
id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
name	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
email	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
password	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
kelamin	varchar	10	0	<input type="checkbox"/>	
no_anggota	varchar	20	0	<input type="checkbox"/>	
agama	varchar	10	0	<input type="checkbox"/>	
identitas	varchar	10	0	<input type="checkbox"/>	
no_identitas	varchar	30	0	<input type="checkbox"/>	
alamat	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
foto	varchar	30	0	<input type="checkbox"/>	
remember_token	varchar	100	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
created_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
updated_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 4. 2 Tabel User (Nasabah)

Seperti pada gambar 4.2 tabel user (Nasabah) adalah table yang digunakan untuk pendaftaran Nasabah (*user*). Tabel nasabah sendiri terdiri dari id *primary key*, name, email, password, kelamin, no_anggota, agama, identitas, no_identitas, alamat dan foto.

Name	Type	Length	Decimals	Allow Null	
id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
user_id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	
kode_transaksi	varchar	10	0	<input type="checkbox"/>	
jumlah	double	15	2	<input type="checkbox"/>	
durasi	int	11	0	<input type="checkbox"/>	
tanggal	date	0	0	<input type="checkbox"/>	
pengelola	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
created_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
updated_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 4. 3 Tabel Pinjaman

Seperti pada gambar 4.3 tabel pinjaman memiliki relasi dengan tabel user informasi ini berfungsi untuk mengambil data nasabah berdasarkan *id*. Didalam tabel pinjaman memiliki jumlah (nominal pinjaman), durasi (lama pinjaman 6, 12, atau 24 bulan). Dan kode transaksi terisi otomatis sesuai dengan jenis transaksi.

Name	Type	Length	Decimals	Allow Null	
id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
user_id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	
jenis	varchar	20	0	<input type="checkbox"/>	
kode_transaksi	varchar	10	0	<input type="checkbox"/>	
debit	double	15	2	<input type="checkbox"/>	
kredit	double	15	2	<input type="checkbox"/>	
saldo	double	15	2	<input type="checkbox"/>	
tanggal	date	0	0	<input type="checkbox"/>	
pengelola	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>	
created_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
updated_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 4. 4 Tabel Simpanan

Seperti pada gambar 4.4 tabel Simpanan adalah salah satu transaksi yang ada di BMT. Dalam simpanan dapat memilih jenis simpanan yang diinginkan seperti simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela. Dalam tabel simpanan terdapat kredit dan debit.

Name	Type	Length	Decimals	Allow Null	
id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	<input checked="" type="checkbox"/>
pinjaman_id	int	10	0	<input type="checkbox"/>	
bayar_bulanan	double	15	2	<input type="checkbox"/>	
tanggal	date	0	0	<input type="checkbox"/>	
created_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	
updated_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>	

Gambar 4. 5 Tabel Pinjaman Detail

Seperti pada gambar 4.5 tabel pinjaman detail (angsuran) berelasi dengan tabel pinjaman yang berfungsi untuk mengambil data pinjaman berdasarkan *pinjaman_id* sehingga nasabah dapat memiliki angsuran sesuai yang dipinjam.

Name	Type	Length	Decimals	Allow Null
id	int	10	0	<input type="checkbox"/>
name	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>
guard_name	varchar	50	0	<input type="checkbox"/>
created_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>
updated_at	timestamp	0	0	<input checked="" type="checkbox"/>

Gambar 4. 6 Tabel Role

Seperti pada gambar 4.6 tabel role ini berfungsi untuk memberikan hak akses pada setiap pengguna seperti admin, pengelola, dan nasabah.

4.2 Implementasi *User Interface*

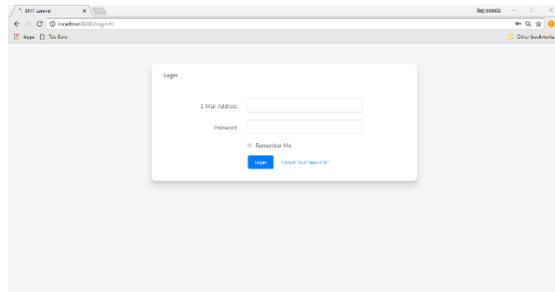
4.2.1 Halaman Awal dan Login

Halaman awal adalah tampilan dimana user pertama kali mengakses website bmt.



Gambar 4. 7 Tampilan Awal

Pada halaman awal website BMT terdapat slide yang dapat berganti otomatis dan juga login dapat dilihat pada gambar 4.7. Login ini dapat digunakan oleh admin, pengelola, dan nasabah yang sudah terdaftar di BMT. Dan login berfungsi untuk mengakses masuk kedalam website



Gambar 4. 8 Halam Login

Pada gambar 4.8 adalah halaman dimana user melakukan login seperti admin, pengelola, dan nasabah

4.2.2 Halaman Home

Kode Transaksi	Tanggal	Masuk	Saldo	Saldo	Pengelola
SP-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	1.000,00	0,00	1.000,00
PKB-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	0,00	500,00	500,00
SP-002	2018-01-06	Tranparansi	4.000,00	0,00	4.000,00
SP-003	2018-01-07	Rasa Apresiasi	1.000,00	0,00	1.000,00
SI-001	2018-01-08	Rasa Apresiasi	5.000.000,00	0,00	5.000.000,00
PKB-002	2018-01-12	Rasa Apresiasi	0,00	2.100.000,00	2.100.000,00
PKB-003	2018-01-16	Rasa Apresiasi	0,00	2.471.500,00	2.471.500,00
PKB-004	2018-01-16	Tranparansi	0,00	1.000,00	1.000,00

Gambar 4. 9 Halaman Home Admin

Pada gambar 4.9 adalah halaman home admin, halaman ini tidak berbeda jauh dari dari halaman pengelola. yang membedakan di halaman admin memiliki menu role&permission. Menu ini berfungsi untuk membuat pengelola. Dengan menu ini admin dapat mengatur user sebagai admin, pengelola atau nasabah.

Kode Transaksi	Tanggal	Masuk	Saldo	Kredit	Saldo	Pengelola
SP-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	1.000,00	0,00	1.000,00	
PKB-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	0,00	500,00	500,00	
SP-002	2018-01-06	Tranparansi	4.000,00	0,00	4.000,00	
SP-003	2018-01-07	Rasa Apresiasi	1.000,00	0,00	1.000,00	
SI-001	2018-01-08	Rasa Apresiasi	5.000.000,00	0,00	5.000.000,00	
PKB-002	2018-01-12	Rasa Apresiasi	0,00	2.100.000,00	2.100.000,00	
PKB-003	2018-01-16	Rasa Apresiasi	0,00	100,00	207.000,00	
PKB-004	2018-01-16	Tranparansi	0,00	1.000,00	1.000,00	

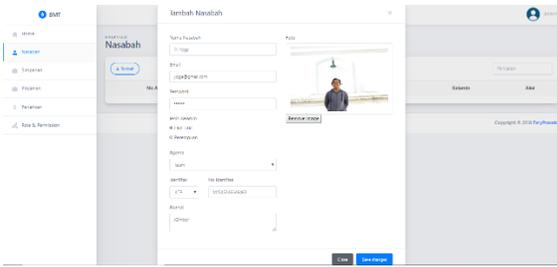
Gambar 4. 10 Halaman Home Pengelola

Kode Transaksi	Tanggal	Masuk	Saldo	Kredit	Saldo	Pengelola
SP-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	1000	0	1000	
PKB-001	2018-01-06	Rasa Apresiasi	0	500	500	
SP-002	2018-01-07	Rasa Apresiasi	1000	0	1000	
SI-001	2018-01-08	Rasa Apresiasi	5000000	0	5000000	
PKB-002	2018-01-12	Rasa Apresiasi	0	2100000	207000	
PKB-003	2018-01-16	Rasa Apresiasi	0	100	207000	
PKB-004	2018-01-16	Rasa Apresiasi	0	1000	207000	

Gambar 4. 11 Halaman Home Nasabah

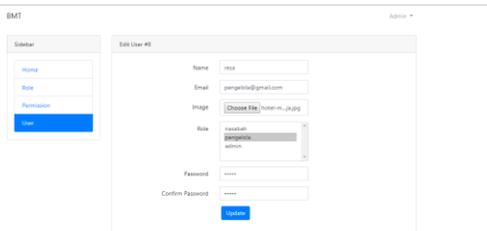
Pada halaman nasabah memiliki perbedaan dengan halaman home admin atau pengelola dapat dilihat pada gambar 4.9 dan gambar 4.10. Pada halaman ini nasabah hanya dapat melihat atau riwayat transaksi dana dapat melihat saldo yang tersisa seperti pada gambar 4.11.

4.2.3 Registrasi



Gambar 4.12 Halaman Registrasi Nasabah

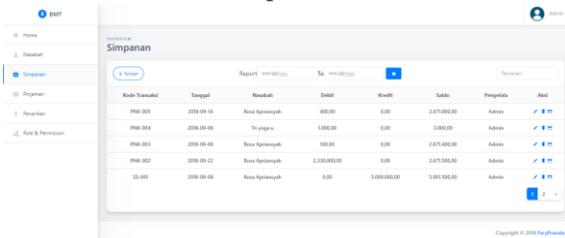
Gambar 4.12 adalah halaman registrasi nasabah yang di lakukan admin atau pengelola. Pada halaman ini berfungsi untuk mendaftarkan atau memasikan data nasabah yang ingin menjadi anggota BMT.



Gambar 4.13 Halaman Registrasi Pengelola

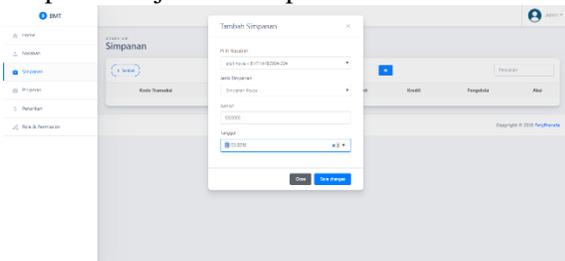
Gambar 4.13 diatas berfungsi untuk mendaftarkan pengelola BMT yang hanya bisa di lakukan oleh admin.

4.2.4 Transaksi Simpanan dan Penarikan



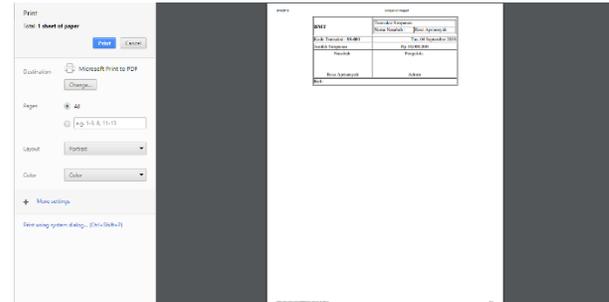
Gambar 4.14 Halaman List data Simpanan

Gambar 4.14 adalah halaman list data simpanan dimana berisi data nasabah yang pernah melakukan simpanan seperti simpanan pokok, simpanan wajib dan simpanan sukarela.



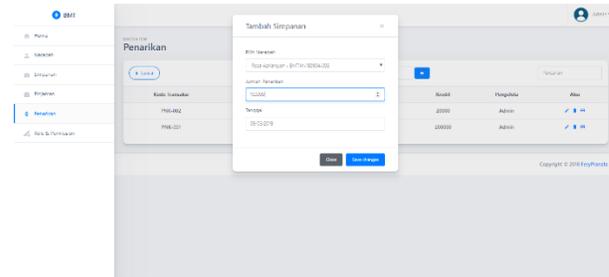
Gambar 4.15 Halaman Simpanan

Halaman ini berfungsi untuk memasukan simpanan nasabah dan simpanan nasabah dapat memilih simpanan pokok, simpanan wajib, dan simpanan sukarela dapat dilihat pada gambar 4.15. Pada form diatas terdiri dari pilih nasabah, jenis simpanan, jumlah, dan tanggal simpanan di lakukan.



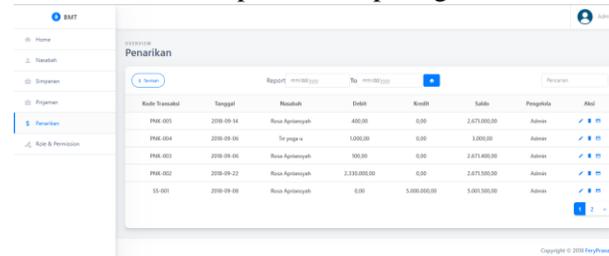
Gambar 4.16 Print out Simpanan

Gambar 4.16 tampilan cetak yang berfungsi untuk bukti telah melakukan simpanan seperti simpanan pokok, simpanan wajib dan simpanan sukarela.



Gambar 4.17 Halaman Penarikan

Halaman ini berfungsi ketika nasabah melakukan penarikan. Nasabah dapat melakukan penarikan selama masih terdapat saldo seperti gambar 4.17.

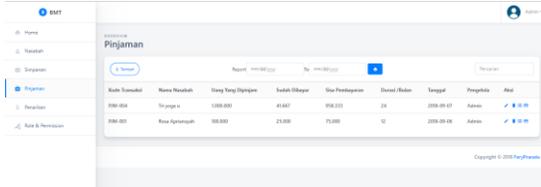


Gambar 4.18 Halaman List data Penarikan

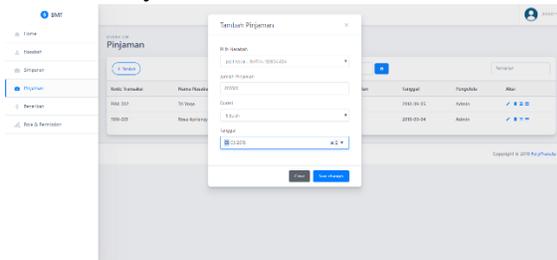
Gambar 4.18 adalah list data nasabah yang pernah melakukan penarikan. Pada gambar 4.19 dibawah adalah tampilan cetak yang berfungsi untuk bukti telah melakukan penarikan.



Gambar 4.19 Print out Penarikan
4.2.5 Transaksi Pinjaman dan Angsuran



Gambar 4.20 Halaman List Data Pinjaman
Halaman dimana list data nasabah yang pernah melakukan pinjaman di BMT dapat dilihat pada gambar 4.20. Pada pinjaman nasabah dapat melihat durasi dalam melakukan pinjaman. Dan dapat terlihat total pinjaman, jumlah angsuran yang sudah dibayarkan dan sisa angsuran yang belum di bayar.



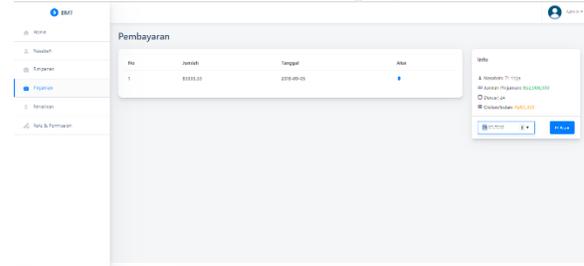
Gambar 4.21 Halaman Pinjaman
Pada gambar 4.21 adalah form pinjaman untuk nasabah



5. KESIMPULAN DAN SARAN

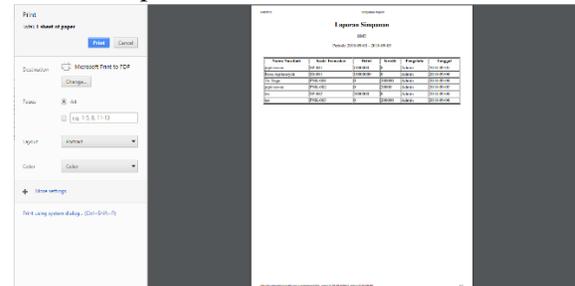
5.1 Kesimpulan

Gambar 4.22 Halaman Print out Pinjaman
Gambar 4.22 tampilan cetak yang berfungsi untuk bukti telah melakukan pinjaman

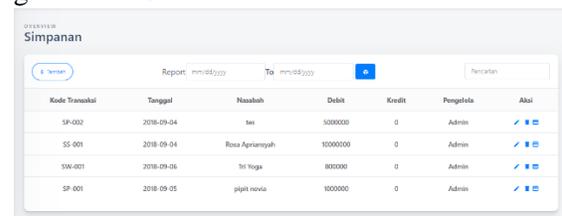


Gambar 4.23 Halaman Angsuran
Nasabah yang telah melakukan peminjaman diwajibkan melakukan angsuran (pembayaran) dimana jumlah cicilan dapat terkonversi otomatis dan di sesuaikan dengan lama peminjaman dapat dilihat pada gambar 4.23.

4.2.6 Laporan



Gambar 4.24 Print out Laporan
Gambar 4.24 tampilan cetak yang berfungsi untuk mencetak laporan setiap transaksi. Untuk laporan sendiri dapat di pilih sesuai keinginan mulai perhari, Minggu, bulan, dan tahun seperti gambar 4.25.



Gambar 4.25 Laporan

Dari hasil pengujian yang telah dilakukan dengan website BMT dapat di simpulkan bahwa:

Website dapat di gunakan oleh pegelola (admin) dan Nasabah. Pengelola dapat melakukan pendaftaran nasabah dan transaksi seperti simpanan pokok, simpanan wajib, simpanan sukarela, penarikan, pinjaman dan angsuran. Kemudian nasabah bisa melihat riwayat transaksi yang pernah di lakukan dengan mudah. Dengan menggunakan website BMT kebutuhan proses transaksi dan secara otomatis menghitung transaksi simpan-pinjam dan angsuran. Sehingga pengelola tidak perlu melihat rumus yang ada. Sehingga proses tersebut dapat berjalan dengan mudah dan cepat, tepat, dan akurat.

5.2 Saran

Berikut ini beberapa saran website BMT untuk kedepannya:

Menambah fitur-fitur yang diperlukan oleh BMT yang mampu menunjang semua kegiatan misalnya fitur pemabayaran zakat dan sebagainya.

Menambah konten-konten website agar nasabah dapat melihat kegiatan yang dilakukan oleh BMT misalnya kegiatan yang BMT lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

1. Candra, A. K. (2014). *Rancang Bangun Sistem Kependudukan Kelurahan Sumurkidang Kabupaten Pemalang Dengan Implementasi Framework Spring Dan Hibernate Berbasis Java*.
2. Dharwiyanti, S., & Wahono, R. S. (2003). Pengantar Unified Modeling Language (UML). In *Ilmu Komputer* (pp. 1-13).
3. Fahrudin, A., Purnama, B. E., & Riasti, B. K. (2011). PEMBANGUNAN SISTEM INFORMASI LAYANAN HAJI BERBASIS WEB PADA KELOMPOK BIMBINGAN IBADAH HAJI AR ROHMAN MABRUR KUDUS. *journal speed*, 35-43.
4. Faruq, M. R. (2011, Juli 28). *PERANCANGAN SISTEM INFORMASI BERBASIS WEBSITE SEBAGAI MEDIA PROMOSI PADA BMT MITRA MANDIRI*. Retrieved from Amikom: http://repository.amikom.ac.id/files/Publikasi_06.12.1500.pdf
5. Februariyanti, H., & Zuliarso, E. (2012). Rancang Bangun Sistem Perpustakaan untuk Jurnal Elektronik. *Jurnal Teknologi Informasi DINAMIK*, 124-132.
6. Firma Sahrul B, S., Muhammad Asri Safi'ie, S., & Ovide Decroly W A. S.T, M. (2016). IMPLEMENTASI SISTEM INFORMASI AKADEMIK BERBASIS WEB MENGGUNAKAN FRAMEWORK LARAVEL. *TRANSFORMASI Jurnal Informasi & Pengembangan Iptek*, 46-50.
7. Firmansyah, Y., & Udi. (2018). *Penerapan Metode SDLC Waterfall Dalam Pembuatan Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Studi Kasus Pondok Pesantren Al-Habi Sholeh Kabupaten Kubu Raya, Kalimantan Barat*. Pontianak.
8. Ginting, I. I., & Sudardjat, I. (2015). Analisis Strategi Pengembangan BMT (Baitul Maal Wat Tamwil) di Kota Medan. *Jurnal Ekonomi dan Keuangan*, 672-673.
9. Hege, Y. B., Lestari, U., & Kumalasari, E. (2014). Sistem Informasi Geografis (Sig) Pelayanan Kesehatan Di Kotamadya Yogyakarta Berbasis Web.
10. Indrajit, R. E. (2000). *Manajemen Sistem informasi dan Teknologi informasi*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
11. M., P. E., Satoto, I. K., & Rinta Kridalukmana, S. M. (2013). *PENGEMBANGAN APLIKASI BERBASIS WEB UNTUK MENAMPILKAN ABSENSI DAN NILAI AKHIR PESERTA DIDIK*. Semarang.
12. Maslihah. (2009, Febuari 14). *SISTEM INFORMASI PENDIDIKAN BERBASIS WEB*. *Prosiding Seminar Nasional Manajemen Teknologi IX*.
13. mecha, s. (2014, Agustus). *pengertian-erd-entity-relationship.html*. Retrieved from <http://satriamecha.blogspot.com>: <http://satriamecha.blogspot.com/2014/08/pengertian-erd-entity-relationship.html>
14. Prayitno, A., & Safitri, Y. (2015). *Pemanfaatan Sistem Informasi Perpustakaan Digital Berbasis Website Untuk Para Penulis*. Jakarta.
15. Ramadhani, S., Anis, U., & Masruro, S. T. (2013). Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL. *Jurnal Teknika*.
16. Suhartanto, M. (2012). Pembuatan Website Sekolah Menengah Pertama Negeri 3 Delanggu. *Sentra Penelitian Engineering dan Eduka*.

