

Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Dengan QR Code Pada Koperasi BMT Riyadhul Jannah

Akbar Ramdoni¹, Dewi Primasari², Safaruddin H. Al Ikhsan³.

^{1,2,3}Fakultas Teknik Universitas Ibn Khaldun

akbar.ikki@gmail.com¹, dewi.primasari@uika-bogor.ac.id², safaruddin@uika-bogor.ac.id³

Abstrak

Dengan kemajuan ilmu teknologi saat ini semakin banyak kebutuhan manusia secara global akan pentingnya sistem informasi yang dibutuhkan untuk membantu menyelesaikan pekerjaan. Koperasi BMT Riyadhul Jannah sejalan dengan waktu, berkembang dengan banyaknya jumlah nasabah yang membutuhkan pembiayaan dan peruntukan pembiayaan yang diperlukan menjadi semakin bervariasi, sedangkan sistem yang sedang berjalan saat ini masih menggunakan metode pencatatan pada buku baik transaksi simpan pinjam, angsuran, dan anggota baru, sehingga menyulitkan petugas untuk membuka arsip-arsip yang terdahulu dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Tujuan penelitian ini adalah membuat sistem informasi koperasi yang dapat memudahkan petugas dalam melakukan input data simpan pinjam, proses pencarian data nasabah dan melakukan rekapitulasi data laporan harian dan bulanan. Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk mempermudah dan meminimalisir kesalahan adalah dengan menggunakan QR Code yang dibangun pada aplikasi berbasis web dengan PHP & MYSQL. QR Code adalah sebuah matrix barcode (barcode dua dimensi) dan merupakan singkatan dari quick response yang sesuai tujuannya yaitu mengakses informasi dengan cepat dan mendapatkan tanggapan yang cepat.

Kata kunci—PHP, DFD, Waterfall, Koperasi, QR Code.

Abstract

With the advancement of technology today more and more human needs globally will be the importance of information systems needed to help complete work. Riyadhul Jannah BMT Cooperative in line with time, growing with the large number of customers who need financing and the necessary allocation of financing becomes increasingly varied, while the current system is still using the method of recording in the book both savings and loan transactions, installments, and new members, so make it difficult for officers to open archives that were previously and require considerable time. The purpose of this study is to create a cooperative information system that can facilitate officers in inputting savings and loan data, the process of finding customer data and recapulating daily and monthly report data. One technology that can be used to simplify and minimize errors is to use a QR Code that is built on web-based applications with PHP & MYSQL. The QR Code is a matrix barcode (two-dimensional barcode) and is an abbreviation of the quick response that fits the purpose of accessing information quickly and getting fast responses.

Keywords— PHP, DFD, Waterfall, Koperasi, QR Code.

1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Dengan semakin berkembangnya sistem informasi ini tentu semakin banyak organisasi yang memerlukan adanya sistem

informasi terutama semakin meningkatnya kebutuhan terhadap aplikasi untuk memudahkan pekerjaan karena di jaman yang modern ini tentunya semakin banyak perusahaan yang bersaing dan berlomba-lomba memanfaatkan sistem informasi untuk kebutuhan perusahaan dalam menjalankan bisnisnya [1].

Sistem informasi merupakan suatu perkumpulan data yang terorganisasi beserta tatacara penggunaannya yang mencakup lebih jauh dari pada sekedar penyajian. Suatu persamaan yang menonjol ialah suatu sistem informasi menggabungkan berbagai ragam data yang dikumpulkan dari berbagai sumber. Untuk dapat menggabungkan data yang berasal dari berbagai sumber suatu sistem alih rupa (*transformation*) data sehingga jadi tergabungkan (*compatible*). Berapa pun ukurannya dan apapun ruang lingkungnya suatu sistem informasi perlu memiliki ketergabungan (*compatibility*) data yang disimpannya [2].

Koperasi merupakan gerakan ekonomi rakyat yang bertujuan untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat dengan melandaskan kegiataannya pada prinsip-prinsip Koperasi. Sebagai gerakan, Koperasi menjunjung tinggi nilai-nilai kebersamaan dan kerjasama antar anggotanya yang sangat diperlukan untuk mewujudkan tujuan utamanya, yaitu meningkatkan kesejahteraan para anggotanya dan kemakmuran masyarakat [3].

Koperasi BMT Riyadhul Riyadhul masih terhitung baru sehingga masih dapat diukur jumlah anggotanya. Koperasi ini terus mengalami kenaikan, sedangkan sistem yang masih berjalan saat ini masih menggunakan metode pencatatan pada buku baik transaksi simpan pinjam, angsuran, dan anggota baru. Sehingga menyulitkan petugas untuk membuka arsip-arsip yang terdahulu sebelum pencatatan dan membutuhkan waktu yang cukup lama. Sedangkan untuk proses transaksi simpanan peminjaman, pembayaran angsuran maupun deposito masih menggunakan alat bantu hitung kalkulator, sehingga memungkinkan terjadinya kesalahan.

Salah satu teknologi yang dapat dimanfaatkan untuk verifikasi data nasabah adalah *QR Code*, *QR code* adalah sebuah matrix barcode (barcode dua dimensi), *QR* merupakan singkatan dari *quick response* yang sesuai dengan tujuannya yaitu mengakses informasi dengan cepat dan mendapatkan tanggapan yang cepat, kelebihan dari *QR code* adalah kapasitas yang lebih besar dari barcode 1 dimensi, pembacaan *QR code* dapat dilakukan dengan menggunakan pembaca khusus *QR code* atau

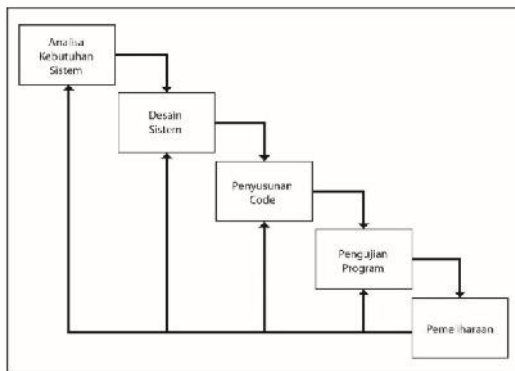
menggunakan aplikasi khusus yang dipasang pada smartphone berkamera.

Berdasarkan uraian di atas, penulis tertarik untuk membuat sistem yang dapat mempermudah baik dalam melakukan pengolahan data, pencatatan data, pengecekan data, penyimpanan data maupun melakukan perubahan terhadap kesalahan dengan sistem komputerisasi sehingga permasalahan lebih cepat teratasi. Oleh karena itu penulis mencoba membantu menyelesaikan persoalan yang ada di Koperasi BMT Riyadhul Jannah yang kemudian penulis tuangkan dalam sebuah laporan ilmiah dengan judul “Rancang Bangun Sistem Informasi Koperasi Berbasis Web Dengan QR Code Pada Koperasi BMT Riyadhul Jannah”. Rumusan Masalah pada penelitian ini adalah (1) Bagaimana menganalisa sistem yang sedang berjalan di Koperasi BMT Riyadhul Jannah. (2) Bagaimana membuat suatu Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi BMT Riyadhul Jannah dengan *QR Code*. (3) Bagaimana pengujian Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Koperasi BMT Riyadhul Jannah. (4) Bagaimana implementasi terhadap Sistem Informasi Koperasi Pada Koperasi BMT Riyadhul Jannah.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang penulis gunakan dalam perancangan dan pengembangan sistem informasi penjualan dan stok barang toko ini adalah mengacu pada konsep pengembangan sistem menggunakan metode *waterfall*. Metode pengembangan *waterfall* merupakan proses pengembangan sistem secara terurut dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, dan tahap pendukung (Support). Dan gambarannya

dapat di ilustrasikan seperti gambar berikut:



Gambar 2 Ilustrasi Model Waterfall

Urutan metode pengembangan *waterfall* adalah sebagai berikut:

a) *Requirements analysis and definition*

Langkah ini merupakan analisa terhadap kebutuhan untuk membangun sistem. Pengumpulan data yang dibutuhkan dalam tahap ini bisa dilakukan dengan sebuah penelitian, studi pustaka, observasi dan wawancara.

b) *System and software design*

Tahap desain sistem ini dilakukan penerjemahan dari data yang dikumpulkan dan perangkat lunak ke perancangan *software* sebelum melakukan *coding* dengan menggunakan *traditional diagram*.

c) *Implementation and unit testing*

Pada tahap ini mulai dilakukan pembangunan bagian-bagian dari unit sistem berdasarkan desain program yang telah dirancang untuk diterjemahkan kedalam kode-kode dengan menggunakan bahasa pemrograman *PHP*, *database* yang digunakan adalah *MYSQL* dan *web server* yang digunakan adalah *Apache*.

d) *Implementation and system testing*

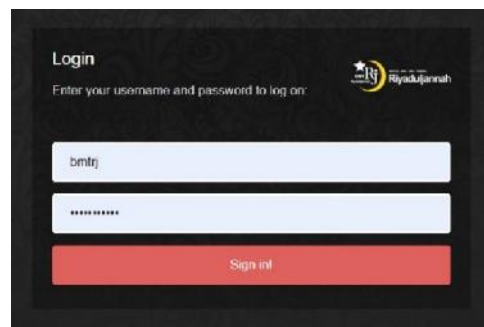
Pada tahap ini dilakukan penyatuan unit-unit program kemudian diuji secara keseluruhan dengan menggunakan metode *black box* untuk memastikan bahwa *input* yang digunakan menghasilkan *output* yang sesuai.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1 Halaman Login

Halaman *login* merupakan halaman yang digunakan untuk *login* ke sistem. Jika *username*

dan *password* di ketik dengan benar maka akan masuk kedalam sistem. Halaman *interface login* dapat dilihat pada Gambar 3



Gambar 3 Halaman Login

3.2 Halaman Dashboard Sistem

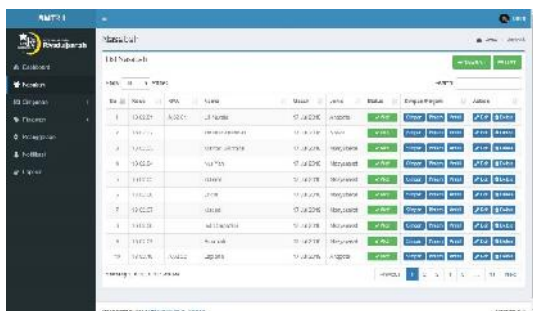
Halaman dashboard merupakan halaman yang menampilkan statistik simpanan, pinjaman, pengambilan dan cicilan dalam bentuk total transaksi atau grafik bulanan. Halaman dashboard juga menampilkan data transaksi yang baru diinput oleh user. Halaman dashboard dapat dilihat pada Gambar 4:



Gambar 4 Halaman Dashboard Sistem

3.3 Halaman Data Nasabah

Halaman ini berfungsi untuk menampilkan data nasabah yang telah menjadi anggota maupun hanya nasabah biasa. Halaman ini juga terhubung langsung ke halaman simpanan/pinjaman dengan mengklik tombol simpan, pinjam dan ambil yang ada di *list*. Halaman nasabah dapat dilihat pada Gambar 5:



Gambar 5 Halaman Data Nasabah

3.4 Halaman List Simpanan

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data simpanan anggota yang masuk kedalam transaksi harian koperasi, pada halaman ini user bisa melakukan tambah simpanan, ambil simpanan, melihat laporan simpanan dan melihat transaksi yang masuk secara *realtime*. Halaman list simpanan dapat dilihat pada Gambar 6.



Gambar 6 Halaman List Simpanan

3.5 Halaman Tambah Simpanan

Halaman ini digunakan untuk menambah transaksi simpanan anggota, pada halaman ini user bisa langsung input kode_anggota atau menggunakan scan *QR Code*. Halaman tambah simpanan dapat dilihat pada Gambar 7:



Gambar 7 Halaman Tambah Simpanan

3.6 Halaman Ambil Simpanan

Halaman ini digunakan untuk menambah transaksi simpanan anggota, pada halaman ini user bisa langsung input kode_anggota atau menggunakan scan *QR Code*. Halaman ambil simpanan dapat dilihat pada Gambar 8:



Gambar 8 Halaman Ambil Simpanan

3.7 Halaman Laporan Simpanan

Halaman ini digunakan untuk melihat laporan transaksi simpanan anggota, pada halaman ini user bisa memantau total simpanan tiap anggota. Halaman laporan simpanan dapat dilihat pada Gambar 9:



Gambar 9 Halaman Laporan Simpanan

3.8 Halaman Transaksi Simpanan

Halaman ini digunakan untuk melihat rician transaksi simpanan anggota setiap harinya, pada halaman ini user bisa memantau setiap transaksi yang masuk pada anggota tertentu. Halaman transaksi simpanan dapat dilihat pada Gambar 10:

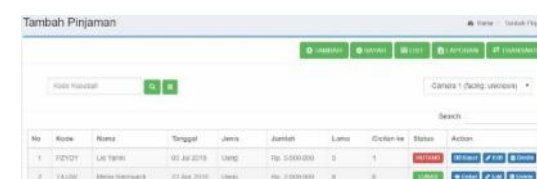


Gambar 10 Halaman Transaksi Simpanan

3.9 Halaman List Pinjaman

Halaman ini berfungsi untuk mengelola data pinjaman anggota yang masuk kedalam transaksi harian koperasi, pada halaman ini user bisa melakukan tambah pinjaman, ambil pinjaman, melihat laporan pinjaman dan melihat transaksi yang masuk secara *realtime*. Halaman list pinjaman dapat dilihat pada Gambar 1

Gambar 1 Halaman List Pinjaman



3.10 Halaman Tambah Pinjaman

Halaman ini digunakan untuk menambah transaksi pinjaman anggota, pada halaman ini user bisa langsung input kode_anggota atau menggunakan scan *QR Code*. Halaman tambah pinjaman dapat

dilihat pada Gambar 12:



Gambar 12 Halaman Tambah Pinjaman

3.11 Halaman Bayar Pinjaman

Halaman ini digunakan untuk menambah transaksi cicilan pinjaman anggota, pada halaman ini user bisa langsung input kode_anggota atau menggunakan scan QR Code. Halaman bayar pinjaman dapat dilihat pada Gambar 13:



Gambar 13 Halaman Bayar Pinjaman

3.12 Halaman Laporan Pinjaman

Halaman ini digunakan untuk melihat laporan transaksi pinjaman anggota, pada halaman ini user bisa memantau total pinjaman tiap anggota sekaligus cicilan yang masuk. Halaman laporan pinjaman dapat dilihat pada Gambar 14:



Gambar 14 Halaman Laporan Pinjaman

3.13 Halaman Transaksi Pinjaman

Halaman ini digunakan untuk melihat rician transaksi pinjaman anggota setiap harinya, pada halaman ini user bisa memantau setiap transaksi yang masuk pada anggota tertentu. Halaman transaksi pinjaman dapat dilihat pada Gambar 15:



Gambar 15 Halaman Transaksi Pinjaman

3.14 Halaman Notifikasi Pinjaman

Halaman ini digunakan untuk melihat pemberitahuan anggota mana yang sudah

masuk jatuh tempo cicilan pinjaman. Halaman notifikasi pinjaman dapat dilihat

3.15 Pengujian Sistem

Menu	pengujian	Hasil
Login	Masuk dengan username dan password	Berhasil
Tambah Nasabah	Pergi ke halaman Nasabah dan Klik tombol tambah	Berhasil
List Simpanan	Klik menu data simpanan	Berhasil
Tambah Simpanan	Klik menu tambah simpanan	Berhasil
Ambil Simpanan	Klik menu ambil simpanan	Berhasil
Laporan Simpanan	Klik tombol laporan simpanan	Berhasil
Transaksi Simpanan	Klik tombol transaksi simpanan	Berhasil
List Pinjaman	Klik menu data pinjaman	Berhasil
Tambah Pinjaman	Klik tombol tambah pinjaman	Berhasil
Bayar Pinjaman	Klik tombol bayar pinjaman	Berhasil
Laporan Pinjaman	Klik tombol laporan pinjaman	Berhasil
Transaksi Pinjaman	Klik menu transaksi pinjaman	Berhasil
Notifikasi Pinjaman	Klik notifikasi pinjaman	Berhasil
Logout	Klik tombol Logout	Berhasil

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan maka dapat diambil beberapa kesimpulan, yaitu :

1. Sistem Informasi Koperasi yang dibangun berjalan dengan baik, sistem ini terdiri dari modul simpanan, modul

pinjaman, modul cicilan, modul pengambilan dan modul nasabah.

2. Sistem Informasi Koperasi telah diuji setiap modulnya dan sesuai dengan yang diharapkan, sistem ini juga telah di implementasikan di Koperasi BMT Riyadhul Jannah dan dapat diakses melalui domain <https://teller.bmtriyadhuljannah.com>.

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suwinarno Nadjamuddin. "Sistem Informasi Simpan Pinjam Di Koperasi Serba Usaha Cilengkrang Bandung" Jurnal Manajemen Informatika (JAMIKA), Vol. 1, No. 5, pp. hal 1-2, (2013).
- [2] Hanif Al Fatta, "Analisis dan Perancangan Sistem Informasi" 2015.
- [3] A Jajang W. Mahri. "Pelayanan Dan Manfaat Koperasi, Serta Pengaruhnya Terhadap Partisipasi Anggota" Jurnal ABMAS, Vol. 1, No. 6, pp. hal 1, (2006).
- [4] HM. Jogyanto. 2005. *Analisis dan Desain Sistem Informasi: Pendekatan Terstruktur Teori dan Praktek Aplikasi Bisnis*. Yogyakarta.
- [5] Kadir, Abdul. 2003. *Pengenalan Sistem Informasi*. Yogyakarta.
- [6] M.M. Dr. Subandi. 2013. *Ekonomi Koperasi*. Alfabeta. Bandung.
- [7] Denso Corporation, "*QR Code Essentials*," Denso, 2011.