

Pemanfaatan Framework Codeigniter Pada Aplikasi Pembayaran Air Sumur Bor

Tamus Bin Tahir, Muh. Rais

Teknik Informatika, STIMIK AKBA

Fakultas Teknik dan Informatika, Universitas Patria Artha

tamusbintahir@gmail.com

muh.raisazisnawawi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk merancang dan membuat aplikasi yang dapat mengelola data transaksi pembayaran air sumur bor dari pelanggan, serta mengelola pembuatan laporan transaksi. Pemilihan framework codeigniter karena memiliki banyak library yang sangat mempermudah dalam membuat sebuah aplikasi. Metode pengujian pada sistem ini menggunakan pengujian *black box* yang bertujuan untuk mengetahui fungsi-fungsi yang tidak berjalan dengan baik atau *error* dari suatu sistem. Dari hasil pengujian pada modul-modul pada sistem ini yaitu login, user, tarif, pelanggan, pembayaran, dan laporan secara keseluruhan dapat berfungsi dengan baik. Dengan demikian aplikasi ini dapat digunakan oleh usaha pembayaran sumur air bor.

Kata kunci: *framework, codeigniter, aplikasi, pembayaran air*

Abstract

This study aims to design and create applications that can manage transaction data for borewell water payments from customers, as well as manage transaction reports. The codeigniter framework was chosen because it has many libraries that make it very easy to create an application. The testing method on this system uses black box testing which aims to find out which functions are not working properly or errors from a system. From the test results on the modules in this system, namely login, user, tariff, customer, payment, and overall reports can function properly. Thus this application can be used by businesses paying for boreholes.

Keywords: *framework, codeigniter, application, water payment*

1. Pendahuluan

Kebutuhan air sangatlah penting di dalam kehidupan manusia. Sejauh ini terdapat warga yang masih belum mendapatkan pelayanan air bersih dari PDAM. Selama ini warga masih mengambil air di sungai. Bapak H. Anto Nawo berinisiatif membuka usaha penjualan penjualan air sumur bor kepada warga. Air yang dipompa dari sumur bor disalurkan ke rumah warga langsung dengan menggunakan sambungan pipa.

Pada awalnya pelanggan yang dimiliki berjumlah 12 orang. Sehingga proses pencatatan data pelanggan dan data transaksi masih ditulis di buku. Kemudian usaha ini semakin berkembang dengan banyaknya warga yang ingin menggunakan jasa dari usaha tersebut

sehingga jumlah pelanggan sekarang sebanyak 78 orang. Dengan banyaknya pelanggan timbul masalah dalam menangani pengolahan transaksi pembayaran dari pelanggan. Masalah berikutnya yaitu terjadi kesulitan dalam melihat rekap transaksi pembayaran baik per bulan maupun per tahun.

Oleh karena ini dibutuhkan sebuah aplikasi yang dapat membantu usaha pembayaran air milik Bapak H. Anto Nawo. Dengan memanfaatkan perangkat komputer dalam membantu proses transaksi pembayaran pelanggan diharapkan dapat menyelesaikan masalah tersebut. Teknologi berperan penting dalam manajemen suatu usaha.

Untuk membuat aplikasi ini, digunakan framework PHP, yaitu codeigniter. Framework ini dipilih karena dapat membantu dan mempercepat proses pengembangan aplikasi.

2. Kajian Literatur

2.1. Framework

Framework adalah sebuah software untuk memudahkan para programmer untuk membuat sebuah aplikasi web yang di dalam nya ada berbagai fungsi diantaranya plugin, dan konsep untuk membentuk suatu sistem tertentu agar tersusun dan terstruktur dengan rapih.

Sebuah framework aplikasi webbiasanya mengimplementasikan pola desain yang disebut Model, View dan Controller atau yang biasa disebut sebagai MVC.

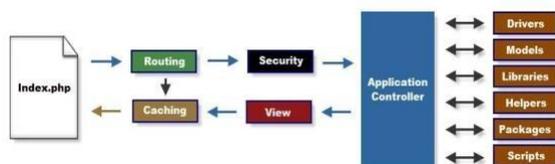
Model memuat kelas-kelas yang mewakili tabel pada database yang mempunyai instances yang digunakan untuk memanipulasi database. Model biasanya digunakan sebagai penghubung antara modul controller dengan database ketika controller ingin mengambil dan menggunakan data di database.

Controller berfungsi menerima request dari user dan kemudian memprosesnya. Modul view berfungsi untuk menerima dan menampilkan data yang dikirim oleh controller. View dalam aplikasi berbasis website biasanya berbentuk kumpulan halaman HTML. MVC membantu mengurangi kompleksitas

2.2. Codeigniter

CodeIgniter merupakan framework PHP yang diklaim memiliki eksekusi tercepat dibandingkan dengan framework lainnya. CodeIgniter mempunyai konsep yang dinamakan MVC. MVC adalah kepanjangan dari Model, View, Controller yang merupakan alur kerja framework khususnya disini CodeIgniter.

Adapun sistem kerja CodeIgniter memiliki beberapa tahapan yang harus dilewati. Alur kerjanya dapat dilihat sebagai berikut:



Gambar 1. Alur kerja codeigniter

Ada beberapa kelebihan CodeIgniter (CI) dibandingkan dengan Framework PHP lain:

- Performa cepat: Codeigniter merupakan framework yang paling cepat dibanding

framework yang lain. Karena tidak menggunakan template engine dan ORM yang dapat memperlambat proses.

- Konfigurasi yang minim (*nearly zero configuration*): tentu saja untuk menyesuaikan dengan database dan keleluasaan routing tetap diizinkan melakukan konfigurasi dengan mengubah beberapa file konfigurasi seperti database.php atau autoload.php, namun untuk menggunakan codeigniter dengan setting standard, anda hanya perlu mengubah sedikit saja pada file di folder config.
- Memiliki banyak komunitas: Komunitas CI di indonesia cukup ramai, tutorialnya pun mudah dicari.
- Dokumentasi yang lengkap: Codeigniter disertai dengan user_guide yang berisi dokumentasi yang lengkap.
- Mudah dipelajari pemula: Bagi pemula, CI sangat mudah dipelajari. Karena CI tidak terlalu bergantung pada tool tambahan seperti composer, ORM, Template Engine, dll.

2.3 Aplikasi

Aplikasi merupakan sebuah transformasi dari sebuah permasalahan atau pekerjaan berupa hal yang sulit difahami menjadi lebih sederhana, mudah dan dapat dimengerti oleh pengguna. Sehingga dengan adanya aplikasi, sebuah permasalahan akan terbantu lebih cepat dan tepat.

Aplikasi memiliki banyak jenis. Diantaranya aplikasi desktop yang beroperasi secara offline dan aplikasi web yang beroperasi secara online.

Aplikasi web merupakan aplikasi yang diakses menggunakan web browser melalui jaringan internet atau intranet. Aplikasi web juga merupakan suatu perangkat lunak komputer yang dikodekan dalam bahasa pemrograman yang mendukung perangkat lunak berbasis web seperti, JavaScript, PHP, Perl dan Bahasa pemrograman lainnya.

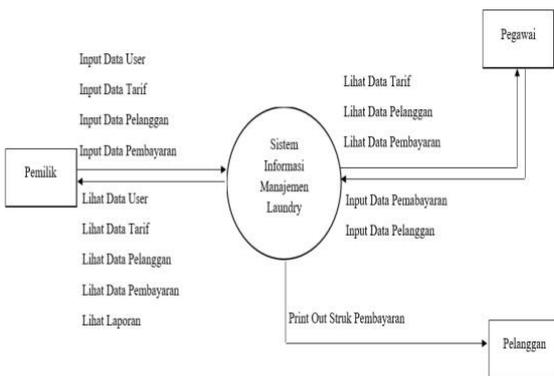
3. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian R & D (Research and development). R&D dapat diartikan sebagai cara ilmiah untuk meneliti, merancang, memproduksi dan menguji

validitas produk yang telah dihasilkan. Produk yang dihasilkan adalah aplikasi pembayaran air sumur bor. R & D dipahami sebagai penelitian yang dimulai dengan research dan diteruskan dengan development. Kegiatan research dilakukan untuk mendapatkan informasi tentang kebutuhan pengguna (needs assesment). Penulis melakukan research yaitu berupa jurnal, beberapa artikel, observasi dan wawancara langsung kepada pemilik usaha. Sedangkan kegiatan development dilakukan dengan menghasilkan suatu sistem.

3.1. Data Flow Diagram

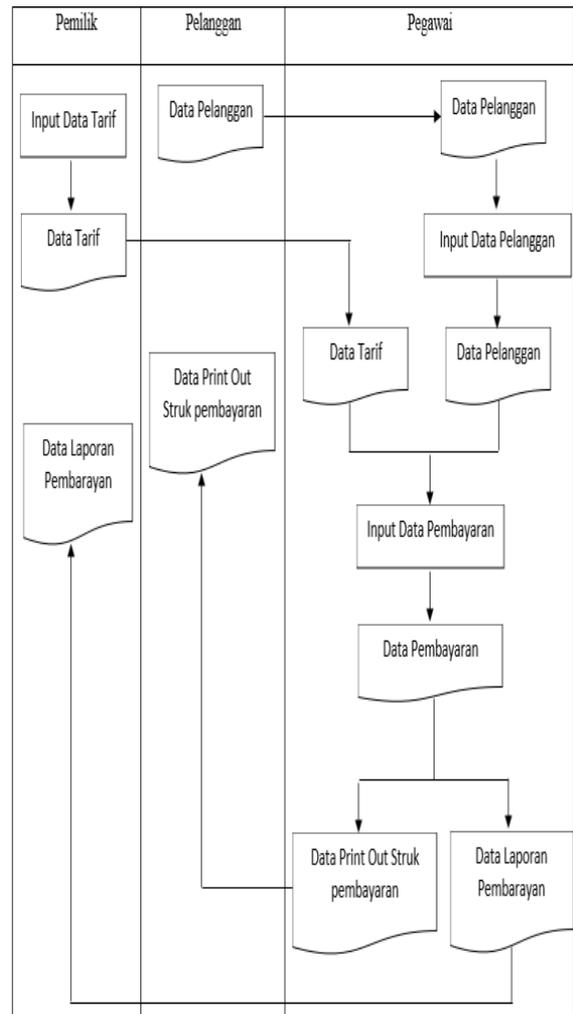
Data flow diagram (DFD) ini menggambarkan proses apa saja yang akan berjalan pada sistem pakar ini. Fase ini diawali dengan pembentukan diagram konteks yang menggambarkan keseluruhan dari suatu sistem



Gambar 2. DFD

3.2. Flowchart Aplikasi

Flowchart adalah penyajian yang sistematis tentang proses dan logika dari kegiatan penanganan informasi atau penggambaran secara grafik dari langkah-langkah dan urutan prosedur dari suatu program.

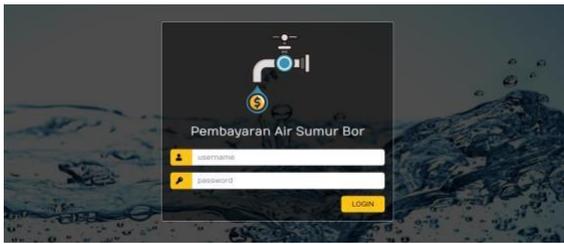


Gambar 3. Flowchart Aplikasi

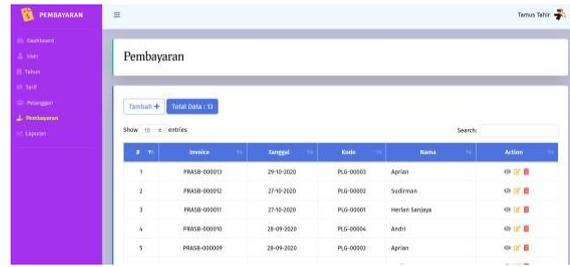
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Implementasi Sistem

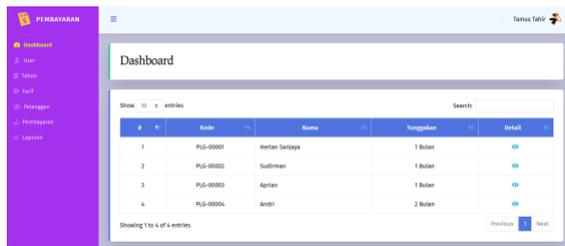
Implementasi aplikasi pembayaran air sumur bor terdiri dari beberapa form yang setiap form memiliki fungsi tersendiri. Form-form tersebut akan tampil sesuai dengan aktifitas yang dilakukan oleh pengguna dan urutan yang telah terprogram.



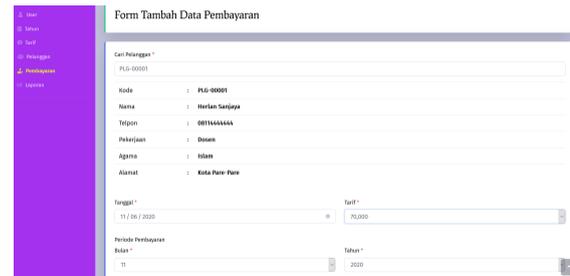
Gambar 4. Halaman Login



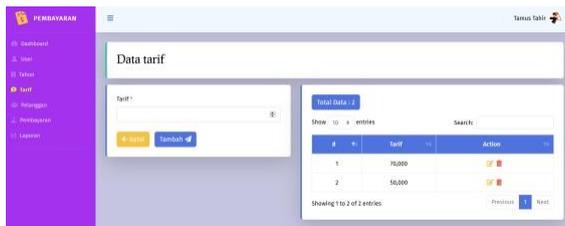
Gambar 8. Tampilan Data Pembayaran



Gambar 5. Tampilan Awal (Dashboard)



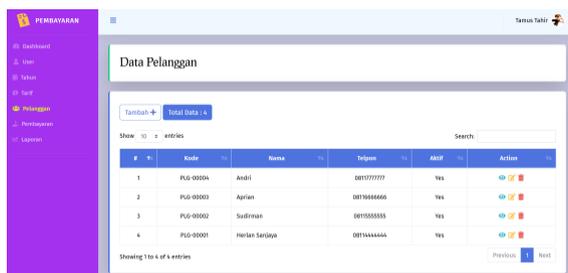
Gambar 9. Form Pembayaran



Gambar 6. Tampilan Data Tarif



Gambar 10. Print Out Pembayaran



Gambar 7. Tampilan Data Pelanggan



Gambar 11. Tampilan Data Laporan

	A	B	C	D	E
1		Laporan Pembayaran Air Sumur Bor			
2					
3	#	Invoice	Tanggal	Tarif	
4	1	PRASB-000013	29-10-2020	50,000	
5	2	PRASB-000012	27-10-2020	70,000	
6	3	PRASB-000011	27-10-2020	50,000	
7	4	PRASB-000010	28-09-2020	70,000	
8	5	PRASB-000009	28-09-2020	50,000	
9	6	PRASB-000008	28-09-2020	70,000	
10	7	PRASB-000007	28-09-2020	50,000	
11	8	PRASB-000006	28-08-2020	50,000	
12	9	PRASB-000005	28-08-2020	70,000	
13	10	PRASB-000004	28-08-2020	50,000	
14	11	PRASB-000003	30-07-2020	70,000	
15	12	PRASB-000002	30-07-2020	50,000	
16	13	PRASB-000001	26-06-2020	50,000	
17					

Gambar 12. Print Out Laporan

4.2. Pengujian Sistem

Prosedur pengujian yang dilakukan terhadap perangkat lunak yaitu menentukan data-data yang akan digunakan untuk keperluan pengujian perangkat lunak. Menentukan metode pengujian dan kriteria evaluasi hasil pengujian untuk masing-masing pengguna yang ada di dalam system.

Metode pengujian yang digunakan yaitu pengujian black box. Black Box pengujian adalah metode pengujian perangkat lunak yang menguji fungsionalitas aplikasi yang bertentangan dengan struktur internal atau kerja.

Tabel 1. Pengujian Black Box

Modul	Pengujian	Hasil
Login	a. Login b. Logout	Ok
User	a. Tampil data user b. Tambah user c. Ganti password d. Hapus user	Ok
Tarif	a. Tampil data tarif b. Tambah tarif c. Ubah tarif d. Hapus tarif	Ok
Pelanggan	a. Tampil data pelanggan b. Tambah pelanggan c. Ubah pelanggan d. Hapus pelanggan	Ok

Pembayaran	a. Tampil data pembayaran b. Tambah pembayaran c. Ubah pembayaran d. Hapus pembayaran	Ok
Laporan	a. Tampil data laporan b. Cetak data laporan	Ok

4.3 Pembahasan

Penelitian mengenai aplikasi pembayaran air sumur bor yang bertujuan untuk memudahkan H. Anto Nawo selaku pemilik dari usaha ini dalam manajemen data pembayaran dan laporan pembayaran.

Dengan adanya aplikasi ini yang mengelola data pembayaran, pemilik dapat mengetahui pelanggan yang sudah melakukan pembayaran dan masih menunggak pembayaran. Selain itu, aplikasi ini juga mempermudah pemilik untuk melihat laporan pembayaran baik laporan harian, bulanan ataupun tahunan.

Dari pengujian black box yang dilakukan dapat diketahui bahwa keseluruhan dari system ini dapat berjalan dengan baik, sehingga system ini dapat digunakan pada usaha penjualan air sumur bor milik Bapak H. Anto Nawo.

Kesimpulan

1. Aplikasi pembayaran air sumur bor sangat membantu pemilik usaha dalam manajemen proses transaksi pembayaran dan mengetahui tunggakan dari pelanggan.
2. Aplikasi pembayaran air sumur bor sangat membantu pemilik usaha dalam melihat laporan transaksi pembayaran baik laporan harian, laporan bulanan dan laporan tahunan.
3. Pemanfaatan framework codeigniter sangat membantu dalam proses pembuatan aplikasi baik dari segi kecepatan ataupun kemudahan pembuatan aplikasi.

Referensi

- [1] Abdussalaam, Falaah. 2019. Perancangan Sistem Informasi Work Order Dengan Metode Iteratif Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: CV Sirna Miskin Bandung). *Jurnal E-KOMTEK (Elektro- Komputer-Teknik)* Vol. 3, No. 1 Tahun 2019.
- [2] Dermawan, dkk. 2020. Aplikasi Pendaftaran Seminar Menggunakan Metode Mvc Berbasis website Menggunakan Frameworkcodeigniter 3.1.10. *Jurnal Algor - Vol. 1. No. 2 (2020)*
- [3] Praba, Ardian Dwi. 2018. Implementasi Model View Controller Dengan framework CodeIgniter Pada Perpustakaan. *Indonesian Journal on Software Engineering*, Volume 4 No 1 – 2018.
- [4] Pribadi, Indah Ayu Putri & Nugraha, Nurma. 2017. Pembuatan Aplikasi Website Berbasis Pelanggan Pada Toko Online Menggunakan Framework Codeigniter. *Jurnal Ilmiah Informatika dan Komputer* Vol. 22 No. 3 Desember 2017.
- [5] Romadhon, Syahrul Suci & Desmulyati. 2019. Perancangan Website Sistem Informasi Simpan Pinjam Menggunakan Framework Codeiginter Pada Koperasi Bumi Sejahtera Jakarta. *Journal of Information System, Informatics and Computing*, Vol.3 No.1 Februari 2019.
- [6] Somya, Ramos. 2018. Aplikasi Manajemen Proyek Berbasis Framework CodeIgniter dan Bootstrap di PT. Pura Barutama. *Jurnal Informatika:Jurnal Pengembangan IT (JPIT)* , Vol.03, No.02, Mei 2018.