

Perancangan Sistem Pemesanan Air Galon Pada Depot Air Minum Bella Tirta Berbasis Web

SKRIPSI

Skripsi diajukan untuk memenuhi persyaratan
memperoleh gelar sarjana



Disusun oleh:

Bobby Dwi Kurnia

182240061

**JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK & ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS GLOBAL JAKARTA**

2022

PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI

Saya menyatakan dengan sebenar-benarnya bahwa berdasarkan hasil penelusuran berbagai karya ilmiah, gagasan dan masalah ilmiah yang diteliti dan diulas di dalam Naskah Skripsi ini adalah asli dari pemikiran saya. Tidak terdapat karya ilmiah yang pernah diajukan oleh orang lain untuk memperoleh gelar akademik di suatu Perguruan Tinggi, dan tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur jiplakan, saya bersedia Skripsi dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku (UU No. 20 Tahun 2003, pasal 25 ayat 2 dan pasal 70).

Jakarta, 29 Oktober 2022

Mahasiswa,

\Materai Rp. 6000

{Tanda tangan}

Bobby Dwi Kurnia

182240061

HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Bobby Dwi Kurnia
NIM : 182240061
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pemesanan Pada Depot Air
Minum Bella Tirta Berbasis Web

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pembimbing dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PEMBIMBING

Pembimbing 1 : Dian Nugraha S,ST., MIT ()

Pembimbing 2 : Anindya Ananda Hapsari S,ST., MIT ()

Ditetapkan di : Jakarta

Tanggal : 10 Desember 2022

HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Skripsi ini diajukan oleh :
Nama : Bobby Dwi Kurnia
NIM : 182240061
Program Studi : Teknik Informatika
Judul Skripsi : Perancangan Sistem Pemesanan Pada Depot Air
Minum Bella Tirta Berbasis Web

Telah berhasil dipertahankan di hadapan Dewan Pembimbing dan diterima sebagai bagian persyaratan yang diperlukan untuk memperoleh gelar Sarjana Teknik pada Program Studi Teknik Informatika Fakultas Teknik Dan Ilmu Komputer, Universitas Global Jakarta.

DEWAN PENGUJI

Penguji 1 : Untung Supriyadi S.Kom. M. Pd ()
Penguji 2 : Onki Alexander, BCM., M.IT ()
Penguji 3 : Halimatuz Zuhriyah, S.Kom., M.IT ()

Ditetapkan di : Jakarta
Tanggal : 10 Desember 2022

KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur saya panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena atas berkat dan rahmat- Nya, saya dapat menyelesaikan skripsi ini. Penulisan skripsi inidilakukan dalam rangka memenuhi salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Teknik Jurusan Teknik Mesin pada Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer. Saya menyadari bahwa, tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terima kasih kepada:

- (1) Bapak, Dian Nugraha S,ST., MIT, selaku dosen pembimbing 1 JGU;
- (2) Bapak, Adhes Gamayel, S.T, M.T, selaku wakil rektor 1 JGU;
- (3) Ibu, Sinka Wilyanti, S.T, M.T, selaku Dekan Teknik JGU;
- (4) Ibu, Anindya Ananda Hapsari S,ST., MIT, selaku dosen pembimbing II yang telah menyediakan waktu, tenaga, dan pikirannya unntuk mengarahkan saya dalam penyusunan skripsi ini;
- (5) Bapak, Untung Supriadi, S.Pd., M.Pd, selaku Kaprodi JGU;
- (6) Orang tua saya yang telah memberikan bantuan dukungan material dan moral.
- (7) Sahabat yang telah banyak membantu saya dalam menyelesaikan skripsi ini. Akhir kata, saya berharap Tuhan Yang Maha Esa berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan.

Jakarta, 10 Desember 2022

Penulis

Bobby Dwi Kurnia
182240061

PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS

Sebagai sivitas akademika Universitas Global Jakarta, saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Bobby Dwi Kurnia
NPM : 182240061
Program Studi : Teknik Informatika
Jenis Karya Ilmiah : Skripsi

demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Global Jakarta **Hak Bebas Royalti Non-eksklusif** (*None-exclusive Royalty Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul:

Perancangan Sistem Pemesanan Air Galon Pada Depot Air Minum Bella Tirta Berbasis Web

beserta perangkat yang ada (jika diperlukan). Dengan Hak Bebas Royalti/Non-eksklusif ini Universitas Global Jakarta berhak menyimpan, mengalih-media/formatkan, mengelola dalam bentuk pangkalan data (*database*), merawat dan mempublikasikan skripsi saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik Hak Cipta.
Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 10 Desember 2022

Yang menyatakan

Bobby Dwi Kurnia
182240061

ABSTRAK

Air minum isi ulang Bella Tirta adalah sebuah usaha isi ulang galon air minum yang terletak di daerah Desa Tridaya Sakti Kecamatan Tambun Selatan Kabupaten Bekasi. Jenis usaha isi ulang galon ini mulai merebak di daerah tersebut. Pada proses pembelian air minum isi ulang banyak dari warga yang datang langsung ke lokasi isi ulang dan minta diantarkan, namun terkendala karena petugas isi ulang hanya satu atau dua orang maka proses pengantaran sering kali memakan waktu cukup lama. Selain itu setiap pembayaran air isi ulang oleh pelanggan masih dicatat pada buku catatan untuk kemudian direkap dan dilaporkan kepada pemilik usaha air minum isi ulang Bella Tirta. Penelitian ini menggunakan metode *waterfall* untuk merancang sistem informasi pemesanan air galon pada depot isi ulang Bella Tirta menggunakan PHP dan database MySQL. Dengan pengembangan sistem ini maka proses pemesanan air minum galon dapat menjadi lebih mudah oleh pelanggan dengan mengakses halaman login akun masing-masing. Generate kupon juga menjadi otomatis sehingga tidak perlu lagi mencetak kupon dalam bentuk kertas. Proses transaksi penjualan air minum menjadi lebih mudah dengan menggunakan status pemesanan air. Selain itu proses penukaran kupon menjadi lebih mudah melalui sistem serta proses penyajian laporan dapat dengan mudah dilakukan karena laporan dapat di cetak berdasarkan periode waktu tertentu.

Menghasilkan customer mendapatkan efisiensi waktu saat pemesanan air galon tanpa perlu menunggu lagi di depot, sebab sekarang di depot air minum bella tirta dapat menggunakan aplikasi berbasis web untuk pelayanan maupun pemesanan air galon.

Kata kunci: *pemesanan, penukaran kupon, waterfall, laporan, waterfall, php mysql*

ABSTRACT

Bella Tirta refill drinking water is a business that refills gallons of drinking water located in the Tridaya Sakti Village area, South Tambun District, Bekasi Regency. This type of refilling gallon business began to spread in the area. In the process of buying refilled drinking water, many residents came directly to the refill location and asked for it to be delivered, but there were problems because there were only one or two refill officers, so the delivery process often took quite a long time, even some gallons were not delivered. . There are several gallon refill competitors who use the ball pick-up method, namely going around to houses to look for residents who have empty gallons to fill, but this is also a lot of problems in addition to making the job of looking for empty gallons less effective, it is also a waste of time because usually only get empty gallons from a few residents. In addition, every payment for refilled water by customers is still recorded in a notebook to be recapitulated and reported to the owner of the Bella Tirta refill drinking water business. This study uses the waterfall method to design an information system for ordering gallon water at the Bella Tirta refill depot using PHP and database MySQL. With the development of this system, the process of ordering gallon drinking water can be made easier by customers by accessing their respective account login pages. Generate coupons also becomes automatic so there is no need to print coupons in paper form. The transaction process for selling drinking water is made easier by using the water order status. In addition, the process of exchanging coupons is made easier through the system and the process of presenting reports can be easily done because reports can be printed based on a certain time period..

Resulting in customers getting time efficiency when ordering gallons of water without the need to wait anymore at the depot, because now the Bella Tirta drinking water depot can use a web-based application for service and ordering gallons of water.

Keyword : order, coupon redemption, waterfall, report, waterfall, php mysql

DAFTAR ISI

SKRIPSI.....	i
Disusun oleh:	i
JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA.....	i
PERNYATAAN ORISINALITAS SKRIPSI	ii
Bobby Dwi Kurnia.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN PEMBIMBING	iii
HALAMAN PENGESAHAN DEWAN PENGUJI	iv
KATA PENGANTAR/UCAPAN TERIMA KASIH.....	v
PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI AKADEMIS	vi
ABSTRAK	vii
ABSTRACT	viii
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xii
DAFTAR TABEL	xiv
BAB I.....	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	2
1.3 Tujuan Penelitian	2
1.4 Manfaat Penelitian	2
1.5 Batasan Masalah	3
1.6 Sistematika Penulisan	4
BAB II.....	5
2.1 Landasan Teori	5
2.1.1 Pengertian Sistem.....	5
2.1.2 Pengertian Informasi	5
2.1.3 Pengertian Sistem Informasi	6
2.1.4. Metode Waterfall	6

2.1.5. Pengertian Penjualan	8
2.1.6. Pengertian Basis Data	8
2.1.7. Use Case Diagram	8
2.1.8. Sequence Diagram.....	9
2.1.9. Activity Diagram.....	10
2.2 Tinjauan Penelitian Yang Berkaitan	12
BAB III	17
3.1 Diagram Alir Penelitian.....	17
3.2 Lokasi & Obyek Penelitian	18
3.3 Metodologi Pengembangan	19
3.4 Variabel Yang Diteliti	20
3.5 Teknik Pengumpulan Data	20
3.6 Teknik Analisis Data.....	21
3.7 Analisa Sistem	22
3.8. Perancangan Sistem	23
3.8.1 Perancangan Sistem.....	23
3.8.2 Data Sistem	33
3.8.3 Perancangan Proses	35
3.8.4 Perancangan Masukan	37
3.8.5 Perancangan Keluaran	38
3.9. Implementasi.....	39
3.9.1 Planning	40
3.9.2 Analysis	41
3.9.3 Design.....	42
3.9.3 Coding	43
3.9.4 Testing	43
3.9.5 Maintenance.....	45

BAB IV	46
4.1 Hasil Analysis & Pembahasan	46
4.1.1 Pengujian Aplikasi	46
4.2 Rekapitulasi Data Air Minum Isi Ulang	50
4.2.1 Data Modal Air Minum Isi Ulang.....	50
4.2.2 Profit Air Minum Isi Ulang	51
4.2.3 Profit Sebelum Menggunakan Aplikasi	51
4.2.4 Profit Sesudah Menggunakan Aplikasi	52
4.3 Hasil Aplikasi.....	53
4.3.1 Halaman Login Admin & Pelanggan.....	53
4.3.2 Menu Utama Admin.....	53
4.3.3 Menu Data Pelanggan	54
4.3.4 Menu Data Penukaran & Tukar Kupon.....	54
4.3.5 Menu Data Laporan Penjualan Air	55
4.3.6 Data Pemesanan Air	55
4.3.7 Data Histori Pemesanan Air Minum	56
BAB V	57
5.1 Kesimpulan.....	57
5.2 Saran.....	57
DAFTAR PUSTAKA.....	58
LAMPIRAN-LAMPIRAN.....	60

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Waterfall Model.....	7
Gambar 2.2 Diagram Use Case.....	9
Gambar 2.3 Diagram Sequence.....	10
Gambar 2.4 Diagram Activity.....	11
Gambar 3.1 Research Flowchart.....	17
Gambar 3.2 Flowchart Aplikasi.....	22
Gambar 3.3 Diagram Use Case Aplikasi.....	24
Gambar 3.4 Narasi Use Case.....	24
Gambar 3.5 Diagram Activity Login.....	27
Gambar 3.6 Diagram Activity Input Pemesanan Air.....	28
Gambar 3.7 Ubah Status Pemesanan.....	29
Gambar 3.8 Laporan.....	30
Gambar 3.9 Sequence Diagram Proses Login.....	31
Gambar 3.10 Sequence Diagram Input Pemesanan Air.....	31
Gambar 3.11 Sequence Diagram Ubah Pemesanan Air.....	32
Gambar 3.12 Sequence Diagram Laporan.....	33
Gambar 3.13 Class Diagram.....	34
Gambar 3.14 Hipo.....	38
Gambar 3.15 Hipo System Pelanggan.....	39

Gambar 4.1 Profit Bulan November.....	57
Gambar 4.2 Profit Bulan November.....	58
Gambar 4.3 Login Admin.....	59
Gambar 4.4 Login Pelanggan.....	59
Gambar 4.5 Menu Utama Admin.....	60
Gambar 4.6 Menu Utama Admin.....	60
Gambar 4.7 Menu Data Pelanggan.....	60
Gambar 4.8 Data Penukaran Kupon.....	61
Gambar 4.9 Data Penukaran Kupon.....	61
Gambar 4.10 Laporan Penjualan Air.....	62
Gambar 4.11 Laporan Penjualan Air.....	62
Gambar 4.12 Data Pemesanan Air.....	62
Gambar 4.13 Histori Pemesanan Air.....	63

DAFTAR TABEL

Tabel 3.2 User Akses.....	35
Tabel 3.3 Tabel Harga.....	36
Tabel 3.4 Tabel Kupon.....	36
Tabel 3.5 Tabel Pelanggan.....	36
Tabel 3.6 Tabel Input Pemesanan.....	37
Tabel 3.7 Tabel Tukar kupon.....	37
Tabel 3.8 Planning Rancangan (WBS).....	45
Tabel 3.9 Analysis Rancangan (Blok Diagram).....	47
Tabel 3.10 Pengujian Aplikasi (Black Box).....	49
Tabel 3.11 Jadwal Maintenance Aplikasi.....	50
Tabel 4.1 Pengujian Form Login.....	51
Tabel 4.2 Input Data Harga.....	52
Tabel 4.3 Input Data Pelanggan.....	52
Tabel 4.4 Input Data Kupon.....	53
Tabel 4.5 Input Pemesanan Air.....	54
Tabel 4.6 Input Data Tukar Kupon.....	55
Tabel 4.7 Pengujian Cetak Laporan.....	55
Tabel 4.8 Pengeluaran Modal Usaha.....	57

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan teknologi informasi yang kian pesat dewasa ini memberikan dampak pada semua aspek kehidupan. Pemanfaatan komputer sebagai sebuah revolusi dalam bidang teknologi pada abad 21 ini, telah menjadi salah satu sumber pengolahan informasi yang utama. Lajunya perkembangan teknologi informasi ini juga berpengaruh terhadap kegiatan bisnis. Kegiatan apapun kini tidak bisa dilepaskan dari sebuah proses berbasis komputerisasi untuk mempermudah transaksi. Proses sebuah sistem berbasis komputer semakin dibutuhkan untuk meningkatkan efisiensi dan efektifitas. Termasuk salah satunya proses pemesanan air minum galon.

Permasalahan penelitian ini adalah kurangnya efisiensi dan efektifitas pelanggan Depot air minum isi ulang Bella Tirta. Banyaknya Jenis usaha isi ulang galon ini mulai menyebar di daerah tersebut. Menjadikan persaingan bisnis ini semakin ketat, Pada proses pembelian air minum isi ulang banyak dari warga yang datang langsung ke lokasi isi ulang dan minta diantarkan, namun terkendala karena petugas isi ulang hanya satu atau dua orang maka proses pengantaran sering kali memakan waktu cukup lama, bahkan ada beberapa galon yang sempat tidak terantarkan.

Ada beberapa depot isi ulang galon yang melakukan metode jemput bola yaitu berkeliling mendatangi rumah-rumah untuk mencari warga yang memiliki galon kosong untuk diisi, namun hal tersebut juga banyak terkendala selain membuat pekerjaan mencari galon kosong menjadi kurang efektif, juga dirasa membuang waktu karena biasanya hanya mendapatkan galon kosong dari sedikit warga. Selain itu setiap pembayaran air isi ulang oleh pelanggan masih dicatat pada buku catatan untuk kemudian direkap dan dilaporkan kepada pemilik usaha air minum isi ulang Bella Tirta.

Peneliti memperoleh hasil wawancara dengan pemilik Depot Air Minum Isi Ulang Bella Tirta, Penjelasan diatas peneliti menyimpulkan untuk mengembangkan

usaha depot air minum isi ulang Bella Tirta. Peneliti merancang sebuah website menggunakan bahasa pemrograman native, php, database mysql dengan menggunakan aplikasi xampp dengan metode waterfall. Website dibuat untuk memudahkan pelanggan depot air minum isi ulang Bella Tirta memesan dan membeli melalui smartphone. Agar pelanggan tidak perlu datang langsung ke lokasi depot air minum isi ulang Bella Tirta. Maka admin dapat melakukan konfirmasi pemesanan dari pelanggan dan langsung mengirim air isi ulang sesuai dengan pemesanan yang ada di aplikasi.

1.2 Rumusan Masalah

Adapun rumusan masalah untuk penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pelanggan harus meluangkan waktunya untuk pergi ke tempat depot air minum isi ulang Bella Tirta.
2. Pelanggan membutuhkan biaya lebih, seperti bensin dan menaiki kendaraan nya sendiri ke lokasi depot air minum isi ulang Bella Tirta.

1.3 Tujuan Penelitian

Berikut tujuan penelitian pada penelitian ini:

1. Dapat mempermudah proses pemesanan air minum isi ulang oleh pelanggan pada depot air minum isi ulang Bella Tirta.
2. Membuat rancang bangun sistem informasi yang dapat memudahkan petugas isi ulang memantau pesanan isi ulang air galon pelanggan.
3. Membuat rancang bangun sistem informasi yang dapat memberikan kemudahan merekap data pendapatan air isi ulang galon tanpa harus merekap manual.

1.4 Manfaat Penelitian

Berikut manfaat penelitian pada penelitian ini:

1. Dapat memberikan alternatif sistem informasi yang dapat memudahkan pelanggan melakukan pemesanan air minum tanpa harus mendatangi depot air isi ulang galon.

2. Dapat memberikan kemudahan bagi petugas isi ulang untuk memantau data pesanan pelanggan tanpa harus menunggu pelanggan datang atau harus berkeliling mendatangi rumah-rumah untuk mencari warga yang memiliki galon kosong untuk diisi.
3. Dapat memberikan kemudahan petugas isi ulang untuk merekap data pendapatan isi ulang galon tanpa harus merekap manual untuk dilaporkan kepada pemilik.
4. Membuat sistem informasi penjualan dan pesanan yang dapat diakses dengan mudah dan cepat.

1.5 Batasan Masalah

Dalam penyusunan laporan akhir ini penulis membatasi ruang lingkupnya, yang nantinya diharapkan hasilnya sesuai dengan apa yang diinginkan. Dalam hal ini penulis membatasi masalah yang akan dibahas sebagai berikut:

1. Sistem dibuat dapat menginput data pelanggan, data pesanan, data status pemesanan, dan closing pemesanan.
2. Sistem dapat diakses oleh pelanggan menggunakan username dan password yang sudah di daftarkan petugas, dan pelanggan dapat melakukan pesanan melalui aplikasi tersebut.
3. Sistem dapat melakukan cetak laporan pendapatan yang bisa di *range* pada periode waktu tertentu, sehingga sudah tidak ada lagi rekap data manual dari pendapatan isi ulang galon.
4. Sistem dapat membuat kupon secara otomatis yang terakumulasi, dan kupon tersebut dapat di tukar secara sistem dengan beberapa barang.

1.6 Sistematika Penulisan

Adapun dalam penyusunan laporan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini menguraikan tentang latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan.

BAB II LANDASAN TEORI

Pada bagian bab ini yang dibahas adalah teori-teori tentang kajian yang diteliti yang menunjang penulis dalam melakukan penelitian.

BAB III METODE PENELITIAN

Pada bab ini berisi tentang alur penelitian yang sangat diperlukan suatu gambaran yang digunakan untuk dasar-dasar dalam langkah atau bekerja gambaran ini dapat disajikan dalam bentuk diagram alir sebagai metode dalam perancangan desain.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada bab ini berisikan pembahasan mengenai hasil dari penelitian suatu proyek tugas akhir.

BAB V PENUTUP

Bab ini berisikan kesimpulan yang diperoleh dari penelitian yang telah dilakukan dalam pemecahan masalah serta saran.