



PENERAPAN **METODE WATERFALL**

UNTUK APLIKASI KOPERASI

Dr. Ahmad Musyafa, M.Kom

PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK APLIKASI KOPERASI

Buku ini menguraikan secara mendalam penerapan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi koperasi, sebuah metode yang telah terbukti efektif dalam proyek-proyek pengembangan perangkat lunak. Bab ini menjelaskan dasar-dasar metode Waterfall tahapan metode ini masih relevan dan digunakan dalam berbagai proyek pengembangan perangkat lunak saat ini. Buku ini memperkenalkan konsep koperasi dan kebutuhan spesifik dari aplikasi koperasi. Analisis kebutuhan mencakup fungsi-fungsi penting seperti manajemen anggota, pembayaran, pembukuan, dan laporan keuangan.

Fase pertama dari metode Waterfall, yaitu analisis kebutuhan dan desain sistem. Buku ini memberikan panduan langkah demi langkah untuk mengidentifikasi kebutuhan pengguna dan mendesain sistem yang memenuhi kebutuhan tersebut. Diagram-diagram seperti DFD (Data Flow Diagram) dan ERD (Entity-Relationship Diagram) digunakan untuk memvisualisasikan desain. Buku ini dilengkapi dengan contoh kode, interface tampilan, template dokumen, dan referensi tambahan untuk membantu pembaca menerapkan metode Waterfall dalam proyek mereka sendiri.

"Metode Waterfall pada Aplikasi Koperasi" dirancang untuk membantu pengembang perangkat lunak, manajer proyek, dan pemilik koperasi memahami dan menerapkan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi koperasi. Buku ini menyediakan alat dan pengetahuan yang diperlukan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem koperasi yang efektif dan efisien.



☎ 0858 5343 1992
✉ eurekaediaaksara@gmail.com
📍 Jl. Banjaran RT.20 RW.10
Bojongsari - Purbalingga 53362

ISBN 978-623-516-019-1



PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK APLIKASI KOPERASI

Dr. Ahmad Musyafa, M.Kom.



eureka
media aksara

PENERBIT CV.EUREKA MEDIA AKSARA

PENERAPAN METODE WATERFALL UNTUK APLIKASI KOPERASI

Penulis : Dr. Ahmad Musyafa, M.Kom.

Desain Sampul : Ardyan Arya Hayuwaskita

Tata Letak : Ayu May Lisa

ISBN : 978-623-516-019-1

Diterbitkan oleh : **EUREKA MEDIA AKSARA, JULI 2024**
ANGGOTA IKAPI JAWA TENGAH
NO. 225/JTE/2021

Redaksi:

Jalan Banjaran, Desa Banjaran RT 20 RW 10 Kecamatan Bojongsari
Kabupaten Purbalingga Telp. 0858-5343-1992

Surel : eurekamediaaksara@gmail.com

Cetakan Pertama : 2024

All right reserved

Hak Cipta dilindungi undang-undang

Dilarang memperbanyak atau memindahkan sebagian atau seluruh isi buku ini dalam bentuk apapun dan dengan cara apapun, termasuk memfotokopi, merekam, atau dengan teknik perekaman lainnya tanpa seizin tertulis dari penerbit.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kami panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas segala rahmat dan karunia-Nya sehingga buku yang berjudul "Metode Waterfall pada Aplikasi Koperasi" ini dapat diselesaikan dengan baik. Buku ini hadir sebagai panduan komprehensif bagi para pengembang perangkat lunak, manajer proyek, dan pemilik koperasi yang ingin memahami dan menerapkan metode Waterfall dalam pengembangan aplikasi koperasi. Buku ini terdiri dari 4 bab yaitu: 1 Pendahuluan, 2 Analisa Perancangan Sistem, 3 User Interface, 4 Model Pembelajaran *Social Family*.

Metode Waterfall, yang dikenal sebagai salah satu pendekatan paling klasik dalam rekayasa perangkat lunak, memiliki struktur yang sistematis dan terorganisir. Dengan tahapan yang jelas mulai dari analisis kebutuhan hingga pemeliharaan, metode ini menawarkan kerangka kerja yang solid untuk mengembangkan aplikasi yang andal dan efektif. Buku ini dirancang untuk menguraikan setiap langkah dalam proses Waterfall, dengan fokus khusus pada kebutuhan dan tantangan yang dihadapi oleh koperasi. Kami menyadari bahwa setiap koperasi memiliki kebutuhan dan karakteristik yang unik. Oleh karena itu, dalam buku ini, kami tidak hanya membahas teori-teori dasar, tetapi juga menyajikan studi kasus nyata dan contoh praktis yang relevan. Harapan kami, pembaca dapat memperoleh wawasan yang mendalam serta keterampilan praktis untuk menerapkan metode Waterfall dalam konteks mereka sendiri.

Disamping itu buku ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu, kami sangat terbuka terhadap saran dan kritik konstruktif dari para pembaca demi perbaikan di masa mendatang. Semoga buku ini dapat memberikan manfaat yang besar dan menjadi referensi yang berguna bagi semua pihak yang terlibat dalam pengembangan aplikasi koperasi. Selamat membaca, dan semoga sukses selalu

Pamulang, 26 Mei 2024

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	iv
BAB 1 PENDAHULUAN	1
A. Koperasi	1
B. Sistem Informasi Berbasis Web	4
C. Bahasa Pemrograman	5
BAB 2 ANALISA PERANCANGAN SISTEM.....	14
BAB 3 USER INTERFACE.....	29
BAB 4 MODEL PEMBELAJARAN SOCIAL FAMILY.....	46
DAFTAR PUSTAKA.....	213
TENTANG PENULIS.....	215

BAB

1

PENDAHULUAN

A. Koperasi

Koperasi adalah sebuah organisasi ekonomi yang dimiliki dan dioperasikan oleh orang-orang demi kepentingan bersama. Prinsip dasar dari koperasi adalah asas kekeluargaan dan gotong royong, di mana setiap anggota memiliki hak suara yang sama dalam pengambilan keputusan, terlepas dari jumlah saham yang dimiliki. Koperasi berfungsi untuk meningkatkan kesejahteraan anggotanya melalui berbagai kegiatan ekonomi, seperti perdagangan, produksi, dan jasa.

Berikut adalah beberapa ciri utama dari koperasi:

1. Keanggotaan Sukarela dan Terbuka: Keanggotaan koperasi terbuka bagi siapa saja yang mampu menggunakan layanan dan bersedia menerima tanggung jawab keanggotaan tanpa diskriminasi.
2. Pengendalian oleh Anggota Secara Demokratis: Koperasi dikelola secara demokratis oleh anggota-anggotanya, yang berpartisipasi aktif dalam menetapkan kebijakan dan membuat keputusan.
3. Partisipasi Ekonomi Anggota: Anggota berkontribusi secara adil dan mengendalikan secara demokratis modal koperasi. Sebagian dari modal ini biasanya merupakan milik bersama koperasi.
4. Otonomi dan Kebebasan: Koperasi merupakan organisasi otonom yang dikendalikan oleh anggota-anggotanya. Jika melakukan kesepakatan dengan organisasi lain, termasuk

BAB 2

ANALISA PERANCANGAN SISTEM

Perancangan sistem adalah tahapan dari siklus pengembangan sistem yang dapat didefinisikan sebagai tahap pendefinisian kebutuhan-kebutuhan fungsional dan menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk. Perancangan sistem ini merupakan tindak lanjut dari hasil analisa sehingga dapat dihasilkan suatu perancangan sistem yang diperlukan dalam pembuatan perangkat lunak. Tahap ini untuk menyusun sistem baru dan menuangkan secara tertulis kegiatan yang dilakukan. Perancangan sistem digunakan untuk memperlihatkan bagaimana aliran informasi dalam sistem informasi dengan menggunakan *UML*, yang meliputi *Use Case Diagram* dan *Activity Diagram*.

Activity diagram sistem berjalan sebagai langkah awal yang perlu dilakukan yaitu menganalisa untuk kebutuhan yang akan dijadikan sebagai masukan atau acuan dalam pembangunan software tersebut. Kebutuhan-kebutuhan tersebut antara lain seperti input yang diperlukan, output yang diharapkan dan pembuatan design User Interface yang mudah digunakan dan mudah dipahami oleh user. *Activity diagram* sistem usulan dimana semua kegiatan proses aplikasi koperasi berbasis web dapat terpantau dengan baik, sehingga akan mempermudah dalam pengelolaan stok produk dan tidak banyak kegiatan yang memakan waktu serta tenaga. *Use case* atau diagram use case merupakan pemodelan untuk kelakuan (behavior) sistem informasi yang akan dibuat. Diagram ini memudahkan komunikasi antara pembuat

BAB 3

USER INTERFACE

Implementasi adalah adanya suatu kegiatan, tindakan, aksi atau mekanisme sistem yang mengarah pada adanya bukan hanya suatu kegiatan, tetapi suatu kegiatan yang direncanakan dan suatu kegiatan yang dilakukan untuk mencapai suatu tujuan.

Tahapan ini merupakan gambar antar muka yang merupakan penggambaran tampilan yang akan digunakan dalam website yang dibuat. Perancangan antar muka ini berfungsi untuk interaksi antara pengguna dengan sistem.

1. User Interface Halaman Menu Login

Pada Gambar 3.1 merupakan beberapa pilihan akun untuk melakukan masuk ke dalam halaman utama.



Gambar 3.1 Halaman Menu Utama

BAB 4

MODEL PEMBELAJARAN *SOCIAL FAMILY*

1. Halaman Dashboard

```
<!DOCTYPE html>
<html lang="{{ str_replace('_', '-', app()->getLocale() }}">
<head>
  <meta charset="utf-8">
  <meta name="viewport" content="width=device-width, initial-scale=1">
  <title>Koperasi Sekolah</title>
  <!-- Fonts -->
  <link href="https://fonts.googleapis.com/css?family=Nunito:200,600"
rel="stylesheet">
  <!-- Styles -->
  <style>
    html,
    body {
      background-color: #000;
      color: #636b6f;
      font-family: 'Nunito', sans-serif; font-
weight: 200;
      height: 100vh;
      margin: 0;
    }
  </style>
</head>
<body>
```

DAFTAR PUSTAKA

- Aditia, Muhammad Rizqi, Arik Aranta, and Puji Astuti. "Sistem Informasi Manajemen Koperasi Siswa SMKN 3 Mataram Berbasis Website." *Jurnal Begawe Teknologi Informasi (JBegaTI)* 3.1 (2022).
- Agung, Gregorius. (2000). *Membuat Homepage Interaktif Dengan CGI/Perl*. Jakarta: PT. Elex Media Koputindo.
- Christian, Andi, Sebri Hesinto, and Agustina Agustina. "Rancang Bangun Website Sekolah Dengan Menggunakan Framework Bootstrap (Studi Kasus SMP Negeri 6 Prabumulih)." *Jurnal Sisfokom (Sistem Informasi Dan Komputer)* 7.1 (2018): 22-27.
- DARULHAQ.COM). *JITK (Jurnal Ilmu Pengetahuan dan Teknologi Komputer)*. 2, 2 (Feb. 2017), 139-145.
- Frayudha, A. D. (2020). Optimalisasi Media Penyimpanan pada Sistem InventoriStok Barang untuk PT. Multi Usaha Sejahtera Jaya menggunakan Metode Goldbach Codes. *Elinvo (Electronics, Informatics, and Vocational Education)*, 52-63.
- Joni Kurniawan, W. (2019). Sistem E-Learning Do'a dan Iqro' dalam Peningkatan Proses Pembelajaran pada TK Amal Ikhlas. *JurnalMahasiswa Aplikasi Teknologi Komputer Dan Informasi*, 1(3), 154-159.
- Nurbudiyani, Iin. "Model pembelajaran kewirausahaan dengan media koperasi sekolah di SMK kelompok bisnis dan manajemen." *Jurnal Pendidikan Vokasi* 3.1 (2013).
- Osvalds, Gundars. "4.1. 4 Definition of Enterprise Architecture-centric Models for the Systems Engineer." *INCOSE International Symposium*. Vol. 11. No. 1. 2001.
- Suharyanto, S. 2017. *KAJIAN KESUKSESAN E-COMMERCE (STUDI KASUS :*
- Syarif, Muhamad, and Wahyu Nugraha. "Pemodelan diagram uml sistem pembayaran tunai pada transaksi e-commerce." *JTIK (Jurnal Teknik Informatika Kaputama)* 4.1 (2020): 64-70.

- Utama, Yadi. "Sistem informasi berbasis web jurusan sistem informasi fakultas ilmu komputer universitas sriwijaya." *JSI: Jurnal Sistem Informasi (E-Journal)* 3.2 (2011).
- Wahyono, Dodi. "Perancangan Sistem Informasi Transaksi Penjualan pada Toko Bata Kota Solok." *SYSTEMATICS* 2.1 (2020): 39-46.

TENTANG PENULIS



Dr. Ahmad Musyafa, M.Kom. Lulus Sarjana Komputer di jurusan Teknik Informatika, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Pamulang, Tangerang Selatan tahun 2012. Lulus Magister Komputer di program studi Teknik Informatika di Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer (STMIK) Eresha Jakarta tahun 2014. Lulus Doktor of Engineering bidang studi Computer Science and Technology di South China University of Technology, Guangzhou, China tahun 2023. Saat ini adalah dosen tetap Universitas Pamulang, Tangerang Selatan. Mengampu mata kuliah Data Mining, Modeling and Optimization, Basis Data, Cloud Computing, dll. Aktif mengikuti seminar nasional dan internasional. Selain itu aktif menulis artikel di berbagai jurnal ilmiah nasional dan internasional dan media massa.