

Penerapan Metode Waterfall dalam Pengembangan Aplikasi Akuntansi untuk Kontraktor dengan Pemrograman PHP: Studi Kasus PT. Mayo Nuwantara

Dea Yulianti¹, Aulia M², Suhadah D³, Okta W⁴, Fajriyah⁴

Universitas Prabumulih

Penulis Korespondensi: deayulianti027@gmail.com¹,
auliamarsyah26@gmail.com², suhadahdwiputri@gmail.com³

Abstract

PT Mayo Nuwantara is a company that focuses on development consulting services. Based on the analysis conducted, it was found that the financial reporting process still uses a recording method that copies records to the general ledger, which is then entered into MS Excel so that the resulting report arrives late and is inaccurate. Therefore, the author created a system by developing a web-based financial reporting application using the waterfall method which includes software needs analysis, design, coding, and testing. The data collection methods used include observation, interviews, and literature studies. The designed system provides features according to user levels, namely admin, chief financial officer, and director. Admin and chief financial officer have the ability to manage account groups, account group details, and cash receipts and disbursements data. In addition, they can also access the general journal, general ledger, income statement, and balance sheet report. On the other hand, the director has the authority to manage user data and can also access vital information such as the general journal, general ledger, income statement, and balance sheet report. Meanwhile, the director can manage user data, as well as access the general journal, general ledger, income statement, and balance sheet report. This system is expected to improve performance in processing financial reports at PT Mayo Nuwantara

Kata Kunci: Aplikasi Akuntansi, Laporan Keuangan, Pemrograman PHP

1. Pendahuluan

Laporan keuangan adalah salah satu tolok ukur utama dalam menjalankan suatu perusahaan, di mana laporan keuangan berfungsi sebagai hasil akhir dari proses akuntansi. Mengingat betapa pentingnya hal ini, tidak jarang perusahaan menyewa auditor eksternal untuk bekerja di bawah pengawasan perusahaan itu sendiri. Dengan pertimbangan ini, apabila perusahaan kecil ingin mengembangkan usahanya, langkah pertama yang perlu diambil adalah memastikan pembukuan yang rapi dan teratur, yang akan sangat membantu dalam pengawasan keuangan. Dengan adanya sistem akuntansi yang didukung oleh laporan keuangan yang akurat dan wajar, akan terbentuk suatu proses pengendalian internal yang dapat mencegah kesalahan perhitungan

dan penyalahgunaan dana oleh pihak-pihak yang Tidak dapat dipercaya.

Setiap perusahaan ingin agar sistem pembukuannya berjalan seefektif dan seefisien mungkin. Efektif berarti bahwa sistem yang digunakan harus akurat dan mengikuti prinsip-prinsip akuntansi yang berlaku. Sementara itu, efisien merujuk pada sistem yang menyajikan laporan keuangan dengan cara yang mudah dipahami, dilengkapi dengan rincian data yang lengkap dan terintegrasi (all in one), serta disesuaikan dengan kondisi dan situasi perusahaan atau organisasi yang bersangkutan. Oleh karena itu, mungkin ada berbagai jenis sistem pembukuan yang ada karena disesuaikan dengan keadaan dan kebutuhan. Namun, pada dasarnya, semua sistem pembukuan memiliki kesamaan: di akhir tutup buku, pasti akan dihasilkan laporan laba rugi, neraca, dan laporan perubahan modal.

PT. Mayo Nuwantara adalah sebuah perusahaan yang beroperasi di sektor jasa konstruksi, khususnya sebagai konsultan pembangunan. Layanan konstruksi ini mencakup berbagai bidang, termasuk sipil, mekanikal, arsitektur, dan tata lingkungan. Hingga saat ini, perusahaan Telah diterapkan sistem pencatatan yang efektif. Laporan keuangan disusun sesuai dengan standar penyusunan laporan keuangan yang berlaku secara umum. Namun, perusahaan tersebut memiliki keinginan untuk melakukan perbaikan dan peningkatan kualitas usahanya. Penilaian terhadap perbaikan dan peningkatan kualitas usaha ini didasarkan pada laporan keuangan. Untuk pencatatan kas masuk dan kas keluar, perusahaan masih menggunakan metode sederhana, yaitu pencatatan di media kertas.

catatan tersebut akan disalin ke dalam buku besar pada akhir bulan. Proses ini juga akan dilengkapi dengan pengolahan buku besar untuk menghasilkan laporan laba rugi, laporan perubahan modal, dan neraca. Hal ini menyebabkan manajemen PT. Mayo Nuwantara tidak mendapatkan laporan keuangan yang tepat waktu dan akurat, yang berpengaruh pada kemampuan mereka dalam mengambil keputusan terkait masalah keuangan secara khusus. Alat yang digunakan untuk menganalisis laporan keuangan juga belum sepenuhnya mendukung dalam menilai kinerja keuangan, meskipun sudah ada bantuan dari Ms. Excel dalam perhitungan dan pengambilan keputusan. Solusi yang diimplementasikan oleh PT. Mayo Nuwantara adalah dengan menggunakan auditor eksternal untuk menangani masalah tersebut, yang tentunya memerlukan biaya yang cukup besar.

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah dijelaskan di atas, rumusan dari Tugas Akhir ini adalah merancang sebuah sistem informasi laporan keuangan untuk PT. Mayo Nuwantara. Tujuan dari desain ini adalah untuk memperpendek proses pembukuan sembari tetap menjaga ketelitian dalam pengolahan, pemrosesan, dan manipulasi setiap transaksi keuangan. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat menghasilkan laporan keuangan yang memenuhi kriteria kualitas informasi, yaitu akurat, relevan, dan terkini. Laporan keuangan yang dihasilkan akan membantu

2. Tinjauan Pustaka

2.1 Sistem Informasi Akuntansi

Sistem informasi akuntansi adalah suatu kesatuan dari berbagai komponen dan elemen yang berada dalam sebuah organisasi, yang saling bekerja sama untuk menyajikan informasi kepada pengguna melalui pengolahan data terkait peristiwa keuangan. [1]

2.2 Laporan Laba

Laporan laba merupakan output dari proses akuntansi yang bertujuan untuk menyampaikan data keuangan suatu perusahaan kepada pihak-pihak yang

berkepentingan. [2]

2.3 Metode Waterfall

Model waterfall adalah sebuah pendekatan yang menggambarkan siklus hidup perangkat lunak secara berurutan, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga dukungan. [3]

2.4 PHP

PHP adalah bahasa pemrograman yang digunakan secara luas untuk mengembangkan dan membangun situs web.

2.5 HTML

HTML, atau Hyper Text Markup Language, adalah bahasa pemrograman standar yang digunakan untuk membuat halaman web. Bahasa ini terdiri dari berbagai kode yang kemudian diterjemahkan oleh web browser untuk menampilkan halaman web tersebut. [3]

2.6 MySQL

Structured Query Language (SQL) adalah bahasa yang sering digunakan dalam berbagai produk basis data untuk mengatur query dengan menggunakan sintaks atau aturan dari bahasa query tersebut. [5] MySQL sendiri adalah sistem manajemen basis data SQL yang mendukung multithreading dan multi-user. [4]

3. Metode Penelitian

3.1 Metode penelitian

yang diterapkan sebagai dasar atau pedoman dalam pengembangan aplikasi meliputi teknik pengumpulan data, yang terdiri dari observasi, wawancara, dan studi pustaka. Selanjutnya, digunakan metode pengembangan perangkat lunak dengan model air terjun (waterfall).

3.2 Teknik Pengumpulan Data Penulis menggunakan teknik pengumpulan data yang terdiri dari:

1. Observasi

Melaksanakan pengamatan terhadap proses penyusunan laporan keuangan, dimulai dari pengolahan kas masuk dan kas keluar, rekapitulasi kas, hingga penyusunan laporan keuangan yang dilakukan di PT. MAYO NUWANTARA, yang terletak di Jalan Muara Dua, Kota Prabumulih. Selain itu, juga dilakukan wawancara melalui sesi tanya jawab langsung mengenai penyusunan laporan keuangan terkini dengan Bapak Ari selaku Pemilik dan Ibu Fajriah selaku Admin dan Keuangan

2. Metode Pengembangan Software

Metode air terjun menawarkan pendekatan alur hidup perangkat lunak yang bersifat sekuensial atau terurut, dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian, hingga dukungan. Model ini terbagi menjadi beberapa bagian yang akan diuraikan sebagai berikut: [3]

3. Analisis kebutuhan perangkat lunak

adalah tahap di mana kita mengidentifikasi berbagai masalah yang dihadapi pengguna

melalui dekomposisi dan pengenalan elemen-elemen dari sistem atau perangkat lunak, objek-objek, interaksi antara objek, dan lainnya. Pada tahap ini, penulis melaksanakan analisis kebutuhan yang diperlukan untuk penyusunan laporan keuangan, yang dimulai dengan analisis kebutuhan perangkat lunak, dilanjutkan dengan implementasi ke dalam diagram UML, analisis kebutuhan non-fungsional, dan akhirnya penentuan spesifikasi file.

4. Desain

Pada tahap desain ini, terdapat proses multi Langkah yang terfokus pada perancangan pembuatan program perangkat lunak yang didasarkan pada data yang diperoleh dari tahap analisis. Terhadap ini nantinya akan diimplementasi dan terdiri dari Diagram arsitektur perangkat lunak, respresantsi antar muka, serta desain database.

5. Pembuatan kode program

Di tahap ini, penulis menerapkan perancangan sistem ke dalam situasi nyata, yang berkaitan dengan pemilihan perangkat keras serta penyusunan perangkat lunak aplikasi (pengkodean atau coding). Proses pengkodean program dilakukan berdasarkan logika yang dirancang dalam desain.

6. Pengujian

Tahap pengujian bertujuan untuk mengevaluasi apakah sistem atau perangkat lunak yang telah dibangun sesuai dengan kebutuhan pengguna dan untuk mengidentifikasi serta memini malisir cacat program (defect), sehingga sistem yang dikembangkan dapat benar-benar membantu pengguna media dalam memperbaiki kesalahan yang terjadi saat pembuatan program. Penulis menggunakan metode black box testing sebagai alat pengujian.

7. Dukungan atau Pemeliharaan

Melakukan perawatan pada perangkat lunak serta melakukan perubahan jika dirasa ada aspek yang masih ingin dikembangkan dalam perangkat lunak tersebut.

4. Hasil Dan Pembahasan

4.1 Tinjauan Kasus

Dalam bagian ini, akan disajikan pemodelan prosedur bisnis dari sistem yang ada menjadi activity diagram untuk sistem yang berjalan di PT. Mayo Nuwantara Prosedur Penerimaan Kas

4.2 Analisis Kebutuhan

Perangkat Lunak Setelah menjelaskan tinjauan kasus, langkah selanjutnya adalah menganalisis kebutuhan perangkat lunak. Proses analisis kebutuhan perangkat lunak ini mencakup tahap analisis kebutuhan pengguna dan pemodelan kebutuhan pengguna

4.3 Tahap Analisis

Tahapan analisis ini menjelaskan mengenai kebutuhan pengguna atau spesifikasi yang diperlukan dari sistem informasi laporan keuangan di PT. Mayo Nuwantara.

- a). Skenario Kebutuhan Bagian admin dan Kepala Keuangan
- b). Pengurusan detail kelompok akun

- c). Pengurusan akun
- d). Pengurusan data penerimaan kas
- e). Pengurusan data pengeluaran kas
- f). Jurnal umum
- g). Buku besar keuangan
- h). Laporan laba rugi
- i). Laporan Neraca

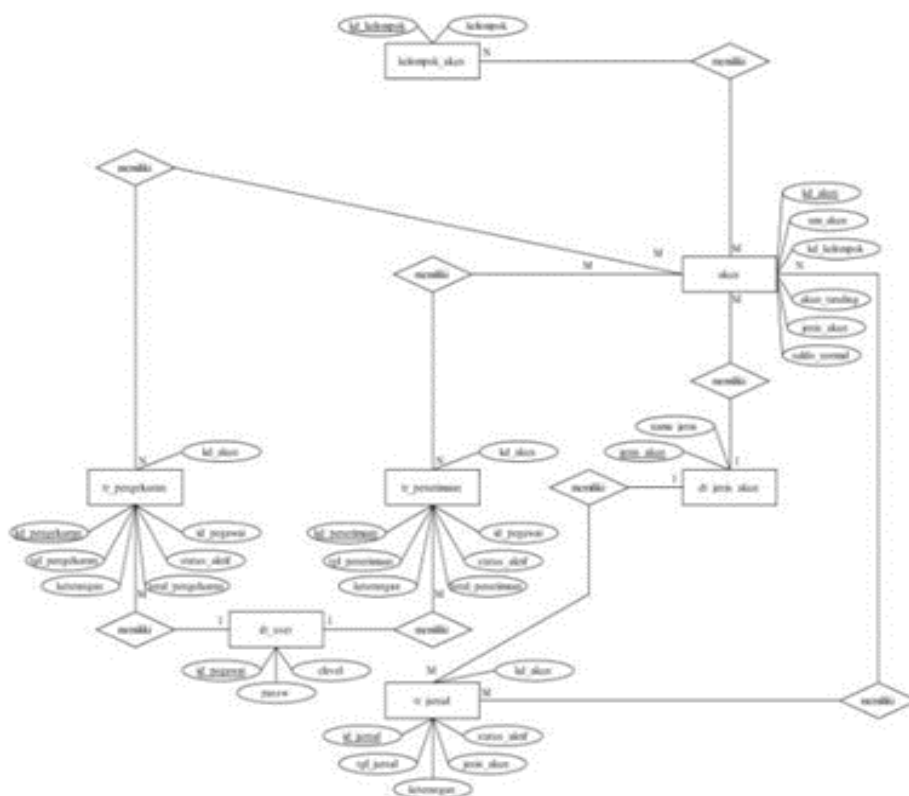
Skenario Kebutuhan Bagian Direktur

- 1. data pengguna
- 2. Menjangkau jurnal umum
- 3. Menjangkau buku besar
- 4. Menjangkau laporan laba rugi
- 5. Menjangkau laporan neraca

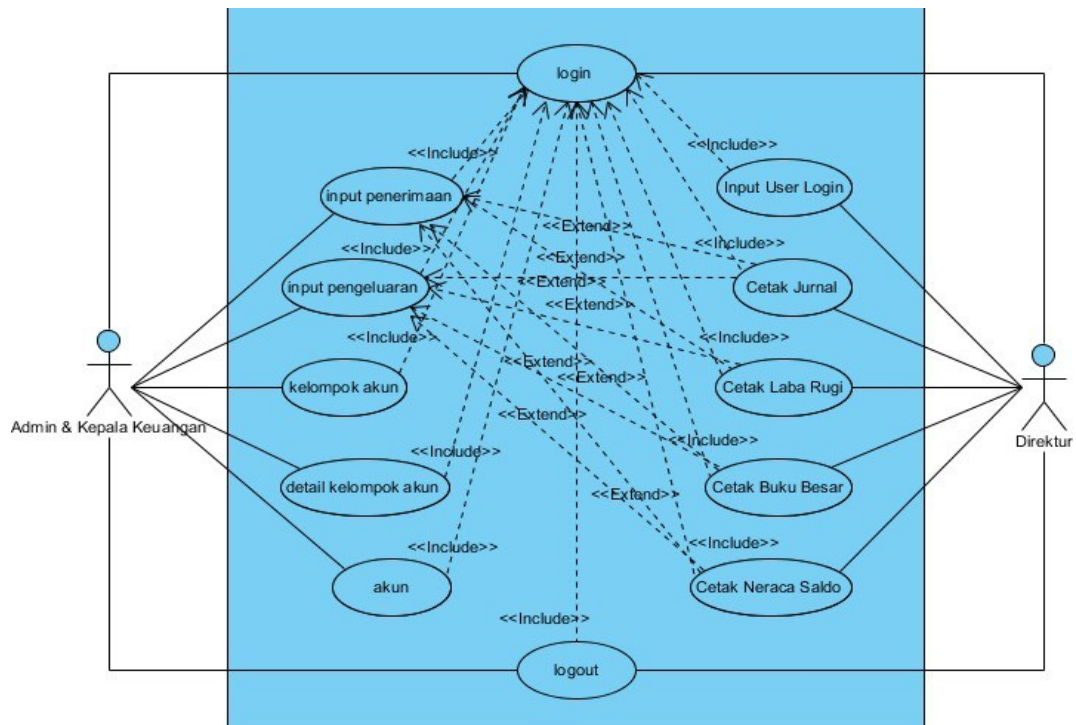
4.4 Basisdata

Tahapan desain ini melibatkan perancangan basis data dengan memanfaatkan pemodelan diagram hubungan entitas (ERD) dan struktur rekaman logis (LRS), yang kemudian dijelaskan lebih rinci melalui spesifikasi file.

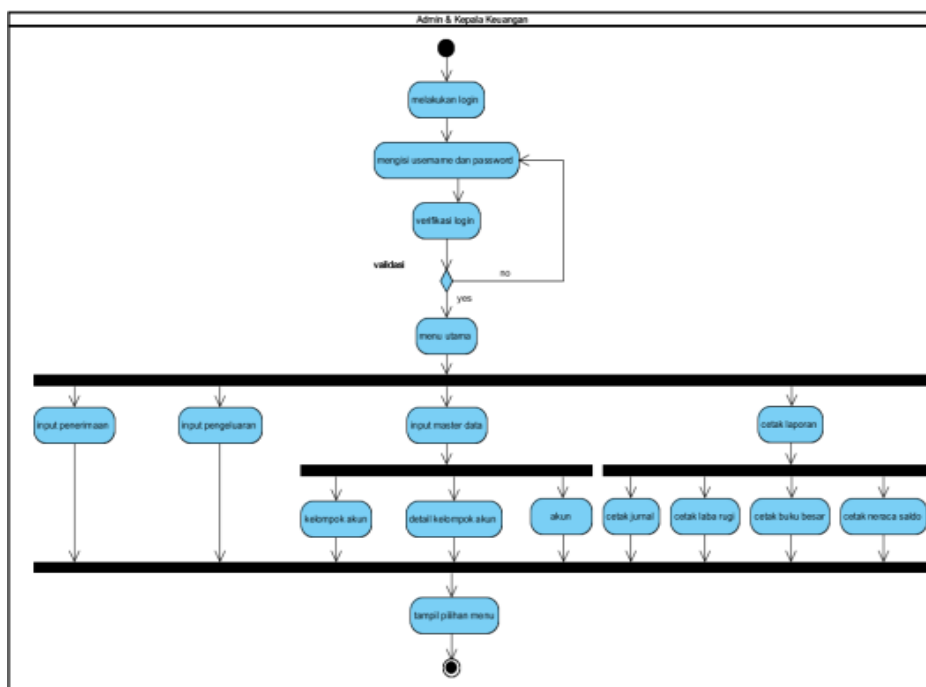
ERD (Entity Relationship Diagram)



Use Case Diagram



Use Case Diagram Aplikasi Laporan Keuangan PT. Mayo Nuwantara



Activity Diagram Halaman Admin & Kepala Keuangan

4.5 Black Box Testing

Teknik yang diterapkan dalam pengujian aplikasi laporan keuangan di PT. Mayo Nuwantara adalah black box testing yang bertujuan untuk mengidentifikasi kesalahan-kesalahan yang ada, yang selanjutnya menjadi dasar untuk perbaikan sistem. Pengujian ini mengacu pada berbagai detail aplikasi, termasuk tampilan antar muka, fungsi-fungsi yang tersedia dalam aplikasi, serta keselarasan alur fungsi dengan proses bisnis yang telah dirancang..

5. Kesimpulan

Kesimpulan yang dapat diambil terkait dengan pengembangan aplikasi laporan keuangan di PT. Mayo Nuwantara adalah sebagai berikut:

1. Aplikasi laporan keuangan yang dirancang menyajikan proses pengolahan laporan keuangan yang mengikuti siklus akuntansi, mencakup jurnal umum, buku besar, neraca saldo, dan laporan keuangan.
2. Aplikasi ini dilengkapi dengan fasilitas yang disesuaikan berdasarkan level akses pengguna. Level akses dalam aplikasi ini terdiri dari admin, kepala keuangan, dan direktur. Admin dan kepala keuangan memiliki kemampuan untuk mengelola kelompok akun, detail kelompok akun, akun, data penerimaan kas, data pengeluaran kas, serta mengakses jurnal umum, buku besar.

6. Daftar Referensi

- [1] N. putu Suaryana and I. G. N. Agung, "E-jurnal akuntansi.," *E-Jurnal Akunt.*, vol. 1, pp. 33–45, 2014.
- [2] Koroy Tri Ramaraya, "Pendeteksian Kecurangan (Fraud) Laporan Keuangan oleh Auditor Eksternal," *J. Akunt. dan Keuang.*, vol. 10, pp. 22–23, 2008.
- [3] S. Murni and R. Sabaruddin, "Pemanfaatan Qr Code Dalam Pengembangan Sistem Informasi Kehadiran Siswa Berbasis Web," *J. Teknol. Manaj. Inform.*, vol. Vol.4 No., no. 2, pp. 199–208, 2018.
- [4] S. Ramadhani, U. Anis, S. T. Masmuro, and ., "Rancang Bangun Sistem Informasi Geografis Layanan Kesehatan Di Kecamatan Lamongan Dengan PHP MySQL," *J. Tek.*, vol. 5, no. MYsql, pp. 479–484, 2013.
- [5] M. Suhartanto, "Kata kunci : Pembuatan Website Sekolah, PHP,1.1," *J. Speed-Sentra Penelit. Enginerring dan Edukasi*, vol. 4, no.1, pp. 1–8, 2012.

Copyright

Copyright for this article is held by the authors, with first publication rights granted to the journal.

This is article open access distributed under the terms and conditions of the Creative Commons Attribution license (<http://creativecommons.org/licenses/by/4.0/>)

