

Implementasi *Extreme Programming* pada Pembuatan Website Sistem Informasi *E-Accountant* PT Naga Emas Internasional

¹Ahmad Fachrurozi, ²Lady Agustin Fitriana*, ³Umi Faddillah, ⁴Ipin Sugiyarto
^{1,2,3}Universitas Bina Sarana Informatika
⁴Universitas Nusa Mandiri
Jakarta, Indonesia

¹ahmad.ach@bsi.ac.id, ²lady.lag@bsi.ac.id, ³umi.umf@bsi.ac.id,
⁴ipin.sugiyarto@gmail.com

*Penulis Korespondensi

Diajukan : 04/12/2024

Diterima : 16/12/2024

Dipublikasi : 06/01/2025

ABSTRAK

PT Naga Emas Internasional menghadapi tantangan dalam mengelola keuangan perusahaan akibat perubahan regulasi dan dinamika bisnis yang cepat. Sistem pencatatan keuangan yang digunakan saat ini tidak efektif dalam menangani masalah tersebut, sehingga perusahaan membutuhkan sistem informasi yang lebih fleksibel dan dapat beradaptasi dengan perubahan yang terjadi. Penelitian ini mengusulkan penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan Sistem Informasi *E-Accountant* sebagai solusi yang tepat untuk mengatasi masalah tersebut. XP adalah metode pengembangan perangkat lunak yang mengutamakan fleksibilitas, kolaborasi erat dengan pengguna, serta pengujian yang terus-menerus. Metode ini memungkinkan sistem dikembangkan secara iteratif dan dapat dengan cepat menyesuaikan diri dengan kebutuhan yang terus berubah. Dalam penelitian ini, sistem *E-Accountant* berbasis web dirancang untuk memudahkan pengelolaan keuangan perusahaan, yang meliputi pencatatan transaksi, pembuatan laporan keuangan, serta pemantauan kondisi keuangan secara real-time. Keunggulan utama XP adalah keterlibatan pengguna pada setiap tahap pengembangan, sehingga sistem dapat disesuaikan secara langsung dengan kebutuhan mereka. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan XP berhasil menciptakan sistem yang fleksibel, mudah diadaptasi terhadap perubahan regulasi dan kebutuhan bisnis, serta memastikan bahwa setiap fitur sistem telah diuji dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Dengan demikian, sistem ini diharapkan dapat meningkatkan efisiensi, transparansi, dan akurasi dalam pengelolaan keuangan perusahaan yang lebih baik dan lebih efektif.

Kata Kunci: *E-Accountant*, *Extreme Programming*, *Sistem Informasi*, *Website*

I. PENDAHULUAN

Pengelolaan keuangan di PT Naga Emas Internasional sering kali menghadapi tantangan yang signifikan akibat dinamika kebutuhan bisnis yang terus berubah serta regulasi yang semakin kompleks. Sistem pencatatan keuangan tradisional atau sistem lama yang digunakan oleh PT Naga Emas Internasional sering kali tidak mampu beradaptasi dengan cepat terhadap perubahan tersebut, yang mengakibatkan ketidakmampuan dalam memantau kondisi keuangan secara real-time, ketidakakuratan laporan, serta memantau kondisi keuangan secara inefisiensi dalam proses pencatatan.

Seiring dengan perkembangan teknologi informasi yang pesat, metode pengembangan perangkat lunak yang lebih fleksibel dan responsive seperti *Extreme Programming* (XP) menjadi Solusi

potensial. Dalam konteks ini, kebutuhan akan sistem yang mampu beradaptasi terhadap perubahan regulasi dan bisnis yang dinamis sangat mendesak. XP tidak hanya memungkinkan pengembangan yang cepat, tetapi juga memastikan bahwa setiap fitur diuji dan dapat langsung diimplementasikan ke dalam sistem, untuk memastikan keakuratan dan kelayakan sistem dalam jangka panjang.

Extreme Programming (XP) adalah metode pengembangan perangkat lunak yang dirancang untuk tim dengan ukuran kecil hingga menengah. Metode ini juga ideal untuk digunakan dalam pengembangan sistem yang memiliki persyaratan yang belum jelas atau sering mengalami perubahan secara cepat (Septiani and Habibie 2022). Dengan menggunakan XP, setiap perubahan dapat segera diakomodasi tanpa harus memengaruhi keseluruhan sistem yang sudah berjalan. XP juga memastikan setiap tahapan pengembangan menghasilkan perangkat lunak yang langsung bisa diuji dan dievaluasi, memungkinkan koreksi lebih cepat terhadap kesalahan yang ditemukan (Rachman et al. 2019).

Sistem Informasi *E-Accountant* sendiri dirancang untuk membantu perusahaan mengelola transaksi keuangan, menghasilkan laporan, dan memantau kondisi keuangan secara real-time (Ashari et al. 2022). Sistem berbasis web ini memberikan kemudahan bagi perusahaan skala kecil hingga besar dalam menjalankan fungsi akuntansi harian mereka (Nurmalasari, Anna, and Arissusandi 2019). Fleksibilitas dan efisiensi adalah kunci keberhasilan sistem seperti ini, yang secara otomatis membuat metode XP sangat relevan dalam pengembangannya. Dengan XP, pengembang dapat bekerja secara bertahap, mendekati pengguna secara langsung untuk mengetahui kebutuhan mereka, dan segera merespons perubahan dalam permintaan.

Dalam konteks *E-Accountant*, pendekatan ini memungkinkan pengembang memastikan bahwa setiap fungsi dalam sistem berjalan dengan baik dan sesuai kebutuhan sebelum diluncurkan (Lutfi et al. 2022). Penelitian yang dilakukan oleh Sarah Astiti mengenai penerapan metode *Extreme Programming* (XP) pada perancangan *website company profile* menunjukkan bahwa metode XP sering diandalkan untuk pengembangan sistem dengan skala yang tidak terlalu kompleks. Selain itu, XP dianggap sebagai metode yang efektif dan efisien, terutama dalam hal percepatan proses pengembangan (Astiti 2023).

Penelitian yang dilakukan oleh Aditya Lapu Kalua tentang penerapan metode *Extreme Programming* pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah berbasis web menunjukkan bahwa diperlukan sistem yang mampu menangani masalah pencatatan keuangan di sekolah. Metode *Extreme Programming* (XP) dipilih karena pendekatannya yang berupaya menyederhanakan berbagai tahapan dalam pengembangan perangkat lunak, sehingga lebih adaptif dan fleksibel. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menghasilkan Sistem Informasi Keuangan Sekolah dengan menggunakan metode XP (Kalua 2022).

Penelitian yang dilakukan oleh Arge Apis Tanala bertujuan untuk merancang serta mengimplementasikan sistem informasi berbasis web untuk bank data di Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Madiun. Dalam proyek ini, digunakan metode *Extreme Programming* (XP), sebuah pendekatan pengembangan perangkat lunak yang mempermudah dan mempercepat tahapan pengembangan, membuatnya lebih fleksibel dan mudah beradaptasi. Hasilnya, sistem informasi bank data berbasis website pun berhasil dibangun. Penelitian ini menyimpulkan bahwa sistem tersebut memungkinkan akses data secara lebih praktis, tanpa batasan waktu dan lokasi, serta mengurangi kebutuhan akan penyimpanan fisik, sehingga meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi (Tanala 2023).

Penerapan XP dalam pengembangan Sistem Informasi *E-Accountant* tidak lepas dari tantangan. Salah satu tantangan utamanya adalah komunikasi yang intens antara tim pengembang dan pengguna. XP membutuhkan keterlibatan aktif pengguna pada setiap tahap pengembangan, mulai dari merancang hingga menguji fitur. Dengan menggunakan metode XP, sistem keuangan PT Naga Emas Internasional yang dihasilkan akan mampu menangani perubahan kebutuhan bisnis yang cepat dan beragam. Metode ini juga memungkinkan pengembangan sistem yang lebih responsive terhadap masukan pengguna, sehingga setiap fitur yang ditambahkan ke sistem yang benar-benar sesuai dengan kebutuhan aktual di lapangan.

Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi masalah inefisiensi dalam pengelolaan keuangan PT Naga Emas Internasional dengan mengembangkan sistem informasi berbasis web yang menggunakan metode XP. Melalui pendekatan XP, sistem ini diharapkan dapat menjadi Solusi

yang lebih fleksibel dalam menghadapi perubahan regulasi dan kebutuhan bisnis yang berkembang. Tantangan utama dalam pengembangan ini adalah keterlibatan aktif pengguna dalam setiap tahap pengembangan, serta keterampilan pengujian yang tinggi untuk memastikan kualitas sistem yang optimal.

Oleh karena itu, penerapan XP dalam pengembangan website *E-Accountant* menjadi solusi potensial untuk menghadapi tantangan fleksibilitas dan akurasi dalam pengembangan sistem informasi akuntansi. Dengan metode ini, pengembangan sistem dapat dilakukan secara lebih efektif, responsif terhadap perubahan, dan menghasilkan sistem yang lebih handal serta sesuai dengan kebutuhan pengguna.

II. STUDI LITERATUR

2.1 Sistem Informasi

Sistem informasi berfungsi sebagai alat yang mengintegrasikan berbagai kebutuhan dalam sebuah organisasi, termasuk pengelolaan transaksi harian, dukungan terhadap operasi, manajemen, dan kegiatan strategis (Effendy et al. 2023). Sistem ini dirancang untuk menghasilkan laporan yang diperlukan guna mendukung berbagai fungsi dalam organisasi. Sistem informasi berperan penting dalam membantu proses pengambilan keputusan yang lebih efektif dan efisien dengan menyediakan informasi yang akurat dan sesuai kebutuhan organisasi pada waktu yang tepat (Anggraini et al. 2020). Sistem informasi melibatkan serangkaian prosedur terorganisir yang bertujuan menyediakan informasi guna mendukung pengambilan keputusan dan pengendalian dalam suatu organisasi. Secara umum, sistem ini terdiri dari kelompok individu yang bekerja bersama secara terstruktur untuk mencapai tujuan tertentu (Agresia Siagian, Fauziyah, and Galih Whendasmoro 2024).

Jadi dapat disimpulkan sistem informasi mengintegrasikan pengelolaan transaksi harian dan mendukung berbagai fungsi organisasi, termasuk operasi, manajerial, dan strategi. Dengan menyediakan laporan yang relevan dan tepat waktu, sistem ini membantu pengambilan keputusan dan pengendalian yang lebih efisien. Dalam akuntansi, sistem informasi memainkan peran krusial dalam mengelola data keuangan dan menghasilkan laporan akuntansi yang akurat, mendukung strategi keuangan organisasi.

2.2 Website

Website merupakan bagian dari teknologi internet yang dirancang untuk mempermudah aktivitas manusia secara lebih efisien. Teknologi ini diciptakan untuk mengurangi usaha, meningkatkan hasil, serta menghemat energi dan sumber daya. Saat ini, internet telah menjadi sumber informasi utama yang paling sering digunakan untuk mencari data yang dibutuhkan (Andriyan, Septiawan, and Aulya 2020). Menurut Rahmat, website terdiri dari kumpulan hyperlink yang berfungsi untuk menghubungkan satu alamat ke alamat lainnya, dan dibangun menggunakan bahasa HTML (*Hypertext Markup Language*) (Ambarsari, Puspitasari, and Syahrina 2021).

2.3 Extreme Programming

Extreme Programming (XP) adalah metode yang digunakan dalam pengembangan aplikasi dengan tujuan meningkatkan kualitas aplikasi dalam menghadapi perubahan dan memenuhi kebutuhan pengguna. Metode ini terdiri dari beberapa tahapan, termasuk perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian (Aidi, Defriani, and Jaelani 2023). Metodologi pengembangan perangkat lunak ini dirancang untuk memastikan kualitas perangkat lunak yang lebih baik, dengan menitikberatkan pada pemenuhan kebutuhan pengguna. Pendekatan ini bertujuan untuk memastikan bahwa hasil akhir perangkat lunak sesuai dengan harapan dan kebutuhan para penggunanya. Metode ini mengutamakan kolaborasi tim, umpan balik cepat, dan adaptasi terhadap perubahan untuk menghasilkan perangkat lunak yang lebih efektif dan responsif terhadap kebutuhan pengguna (Aprizal and Saputra 2022).

Penerapan *Extreme Programming* (XP) dalam pembuatan website Sistem Informasi *E-Accountant* menunjukkan bahwa metodologi ini efektif dalam meningkatkan kualitas perangkat lunak dengan berfokus pada pemenuhan kebutuhan pengguna. Dengan mengikuti tahapan

perencanaan, desain, pengkodean, dan pengujian secara iteratif serta mengutamakan kolaborasi tim dan umpan balik cepat, XP memungkinkan pengembangan sistem yang lebih responsif dan adaptif terhadap perubahan kebutuhan.

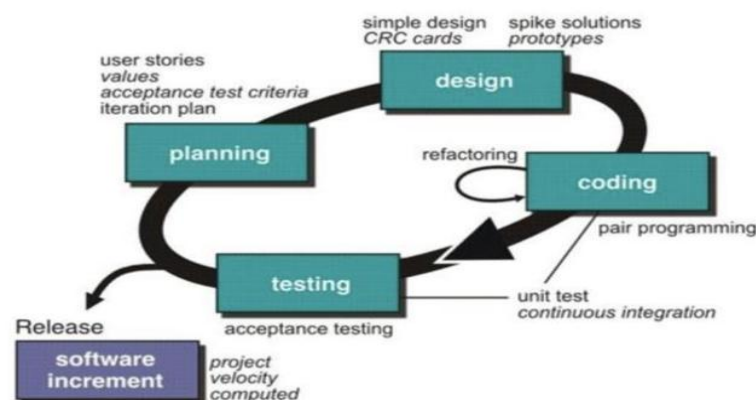
2.4 E-Accountant

E-Accountant adalah sistem perangkat lunak berbasis web yang berfungsi untuk mengumpulkan, mencatat, menyimpan, dan mengolah data guna menghasilkan informasi yang diperlukan oleh pengambil keputusan. Sistem ini mencakup berbagai elemen, seperti individu, prosedur, instruksi data, perangkat lunak, infrastruktur teknologi informasi, serta mekanisme pengendalian internal dan keamanan (Saputra and Puspaningrum 2021). Menurut Nanda mengemukakan bahwa *E-Accountant* sebuah sistem yang bertujuan untuk memproses data dan transaksi guna menghasilkan informasi yang bermanfaat dalam merencanakan, mengendalikan, dan mengoperasikan bisnis. Selain itu, sistem ini juga berfungsi untuk mengorganisir formulir, catatan, dan laporan keuangan yang diperlukan dalam pembuatan keputusan manajerial, sehingga memudahkan pengelolaan perusahaan secara keseluruhan (Rizqya 2020).

Dengan memanfaatkan fitur seperti integrasi data, pelaporan real-time, dan keamanan data, *E-Accountant* mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik dalam manajemen keuangan (Lutfi et al. 2022). *E-Accountant* berguna untuk mengotomatiskan dan menyederhanakan proses akuntansi dengan menyediakan catatan untuk setiap transaksi, menyusun laporan keuangan, serta melakukan analisis terhadap data yang ada secara digital (Kurniawan 2019). Sistem ini berkontribusi pada peningkatan akurasi dan efisiensi, mengurangi ketergantungan pada dokumentasi manual, serta memberikan akses yang cepat dan mudah terhadap informasi keuangan yang krusial. Selain itu, *E-Accountant* juga membantu dalam pengambilan keputusan yang lebih tepat melalui pelaporan secara real-time dan perlindungan data yang aman (Moch Zawaruddin Abdullah et al. 2021).

III. METODE

Extreme Programming (XP) akan dijelaskan melalui empat tahapan utama dalam perancangan, yang meliputi planning, designing, coding, dan testing. Tahapan-tahapan ini akan diintegrasikan dalam metodologi penelitian sebagai pedoman dalam proses pengembangan perangkat lunak berbasis website yang dideskripsikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Kerangka Kerja XP
Sumber : (Tanala 2023)

3.1 Planning

Tahap pertama adalah planning, di mana tim pengembang dan pengguna berkolaborasi untuk menentukan kebutuhan sistem. Pada tahap ini, pengguna memberikan masukan tentang fitur-fitur apa saja yang harus dibutuhkan dalam *E-Accountant*. Dalam konteks penelitian ini, planning melibatkan penentuan modul-modul utama, seperti pencatatan transaksi, laporan keuangan, dan manajemen data keuangan secara real-time. Pengguna juga menentukan prioritas fitur yang akan dikembangkan terlebih dahulu. Hasil dari tahap ini adalah user stories, yaitu deskripsi singkat dari

setiap fungsi yang akan dikembangkan.

3.2 Design

Tahap kedua adalah design, yang bertujuan untuk merancang struktur dan arsitektur sistem secara keseluruhan. Pada tahap ini, dilakukan perancangan antarmuka pengguna (UI/UX) dan struktur basis data yang mendukung operasi Sistem Informasi *E-Accountant*. Prinsip-prinsip XP mendorong desain yang sederhana namun efisien, sehingga fokus diberikan pada bagaimana sistem dapat berfungsi secara optimal tanpa terlalu banyak komplikasi. Selain itu, desain juga harus mempertimbangkan fleksibilitas untuk menampung perubahan yang mungkin terjadi di kemudian hari.

3.3 Coding

Tahap coding merupakan tahap implementasi di mana pengembang mulai menulis kode berdasarkan desain dan user stories yang telah disepakati. Dalam XP, pair programming sering diterapkan, yaitu dua pengembang bekerja bersama untuk menulis dan memeriksa kode secara bergantian. Ini membantu mengurangi kesalahan dan memastikan bahwa kode yang dihasilkan memenuhi standar kualitas. Dalam konteks *E-Accountant*, kode yang ditulis harus mengimplementasikan fitur-fitur utama seperti input transaksi, pembuatan laporan, dan pengelolaan akun.

3.4 Testing

Tahap terakhir adalah testing, di mana setiap fitur yang telah dikembangkan diuji secara menyeluruh sebelum diimplementasikan ke sistem. Fitur-fitur dalam Sistem Informasi *E-Accountant* diuji untuk memastikan akurasi dalam pencatatan data keuangan, pengelolaan transaksi, dan pembuatan laporan.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini berfokus pada pengembangan sebuah sistem berbasis komputer yang dirancang untuk memenuhi berbagai kebutuhan yang telah diidentifikasi dan dikumpulkan sebelumnya. Setelah kebutuhan tersebut diidentifikasi, tim pengembang bekerja untuk merancang dan menciptakan solusi perangkat lunak yang sesuai, memastikan bahwa setiap fitur dan fungsi yang ada dalam sistem dapat mendukung tujuan yang telah ditetapkan.

4.1 Kebutuhan Pengguna

a. Super Admin

Super Admin memerlukan akses untuk login ke dalam sistem guna mengelola berbagai jenis data, seperti data admin, pengguna, tamu, transaksi, perhutangan, pembukuan, dan data visualisasi dalam bentuk grafik. Selain itu, tanggung jawabnya mencakup pengelolaan data log aktivitas pengguna dalam sistem.

b. Kebutuhan Admin

Meliputi login ke dalam sistem dan pengelolaan beberapa data penting, seperti data user, transaksi, perhutangan, pembukuan, dan visualisasi data (*charts*). Admin memiliki akses terbatas dibandingkan Super Admin, namun tetap bertanggung jawab atas kelancaran pengelolaan data pengguna dan transaksi.

c. User

User diwajibkan untuk melakukan login agar dapat mengelola data transaksi pribadi, perhutangan, pembukuan, serta visualisasi data dalam bentuk grafik. Dengan adanya ketentuan ini, pengguna dapat secara mandiri memantau dan mengatur kondisi keuangan mereka dalam sistem.

d. Guest

Sebagai *Guest*, pengguna hanya memiliki akses untuk login dan melihat informasi terkait data transaksi, perhutangan, pembukuan, serta visualisasi data (*charts*). Setelah selesai, *Guest* dapat

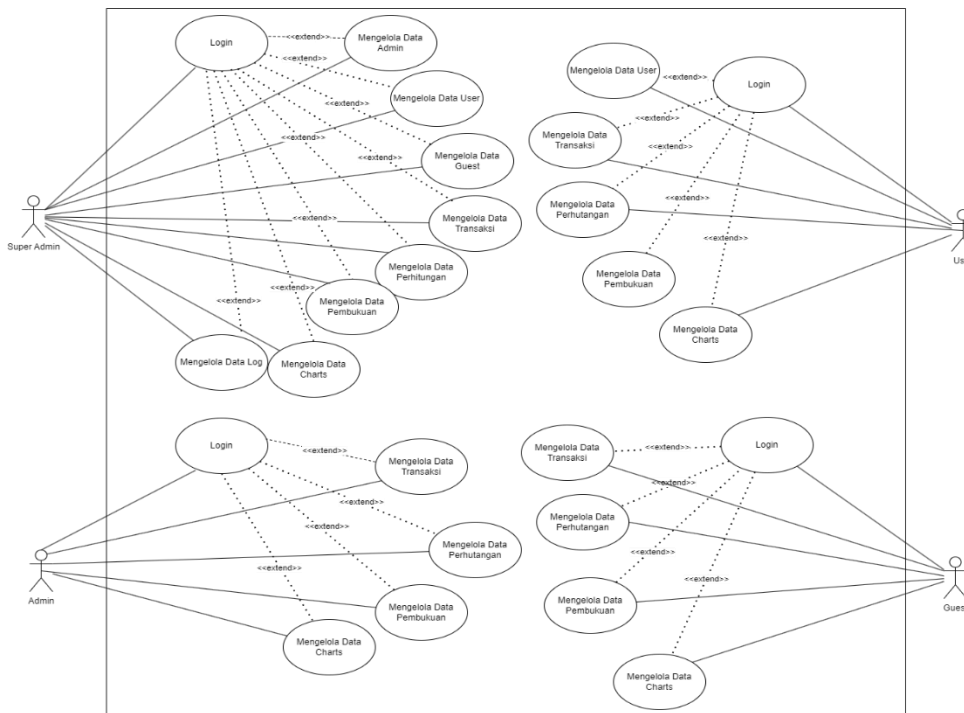
melakukan logout dari sistem. Hak akses ini terbatas hanya untuk melihat tanpa kemampuan mengelola data.

4.2 Perancangan Sistem

Dalam merancang sistem untuk menerapkan *Extreme Programming* dalam pengembangan website Sistem Informasi *E-Accountant*, peneliti memanfaatkan berbagai alat, termasuk *Usecase Diagram*, *ERD (Entity Relationship Diagram)*, *Class Diagram*, dan *Deployment Diagram*. Alat-alat ini berfungsi untuk menetapkan berbagai fungsi yang ada dalam sistem dan mengidentifikasi pengguna yang memiliki hak akses terhadap fungsi-fungsi tersebut. Dengan pendekatan ini, peneliti dapat memastikan bahwa setiap aspek dari sistem dirancang secara komprehensif dan sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. Usecase Diagram

Dalam merancang sistem untuk menerapkan *Extreme Programming* dalam pengembangan website Sistem Informasi *E-Accountant*, peneliti memanfaatkan berbagai alat, termasuk *Usecase Diagram*.



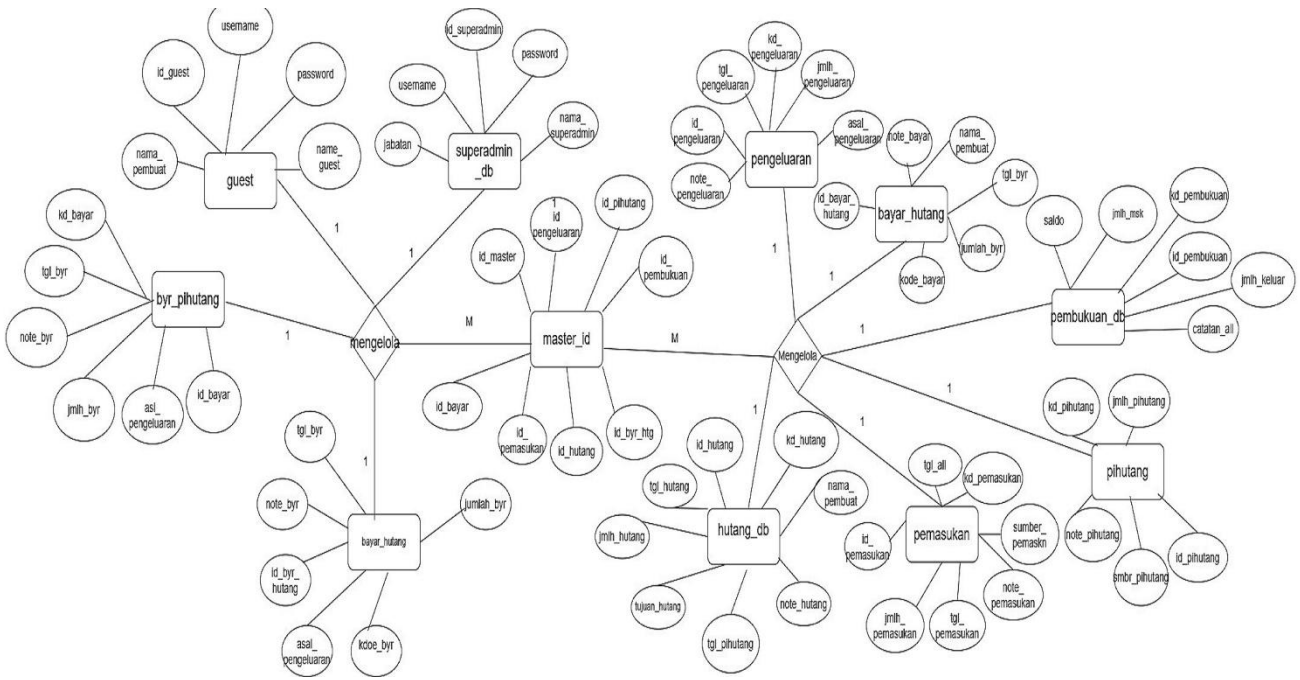
Gambar 2. *Usecase Diagram*

Sumber : (Penulis)

Dalam implementasi *Extreme Programming (XP)* pada pembuatan website Sistem Informasi *E-Accountant*, *use case diagram* pada Gambar 2, menggambarkan peran dan fungsionalitas berbagai aktor. Diagram ini menunjukkan bahwa aktor Super Admin harus melakukan login terlebih dahulu sebelum dapat mengelola sistem secara menyeluruh. Begitu pula, aktor Admin, User, dan Guest juga harus login untuk mengakses dan mengelola sistem sesuai dengan hak akses yang telah ditetapkan. Setiap aktor memiliki fungsionalitas dan akses yang berbeda setelah proses login, memastikan pengelolaan sistem dilakukan sesuai dengan peran masing-masing.

b. Entity Relationship Diagram (ERD)

Dalam implementasi *Extreme Programming (XP)* pada pembuatan website Sistem Informasi *E-Accountant*, *Entity-Relationship Diagram (ERD)* menggambarkan struktur data yang mendasari sistem.

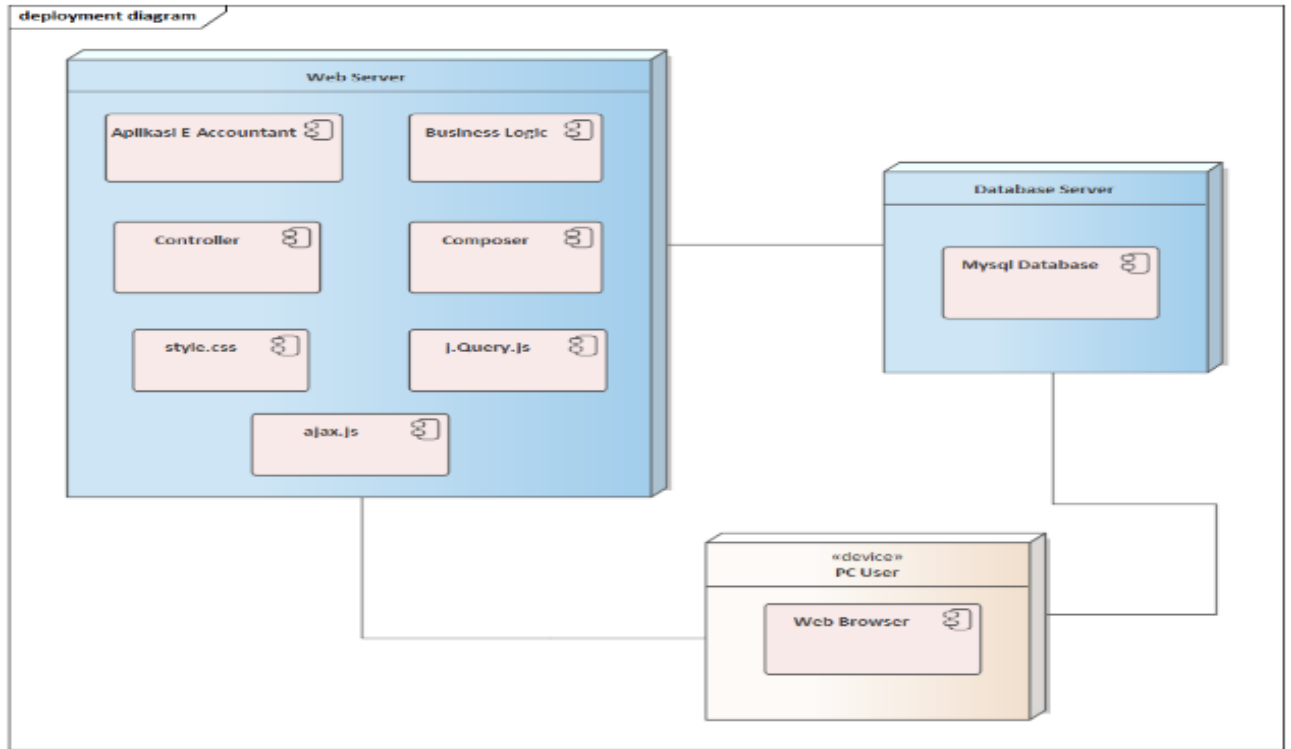


Gambar 3. ERD
 Sumber : (Penulis)

Pada Gambar 3, ini menunjukkan entitas utama seperti Pengguna, Transaksi, dan Akun, serta hubungan antara entitas tersebut. Pengguna dapat terhubung dengan berbagai Akun, sementara Transaksi dicatat dalam sistem yang terkait dengan Akun tertentu. Relasi ini memastikan integrasi dan pengelolaan data yang efisien, mendukung fungsi-fungsi sistem sesuai dengan kebutuhan yang telah ditetapkan.

3.) *Class Diagram*

Class Diagram menggambarkan struktur dan hubungan antar kelas dalam sistem. Diagram ini menunjukkan kelas utama seperti *User*, *Admin*, *Transaction*, dan *Account*, beserta atribut dan metode masing-masing.



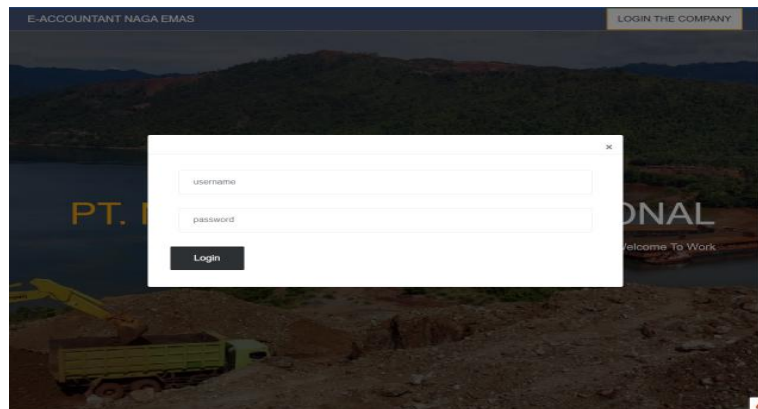
Gambar 5. Deployment Diagram
 Sumber : (Penulis)

Pada Gambar 5, *server web* berfungsi untuk menangani permintaan pengguna dan menjalankan aplikasi, sedangkan *Database Server* menyimpan data yang diperlukan untuk sistem. *Client Machines* terhubung ke *Server Web* melalui jaringan untuk mengakses dan berinteraksi dengan aplikasi.

4.3 Implementasi Antar Muka

Perancangan aplikasi bertujuan untuk mempermudah penggunaan sistem secara keseluruhan. Dalam proses pengembangannya, diterapkan fitur dialog pada layar login yang memungkinkan berbagai peran pengguna, seperti *Super Admin*, *Admin*, *User*, dan *Guest*, untuk melakukan pendaftaran secara mandiri.

1.) Tampilan Halaman Login Pengguna



Gambar 6. Halaman Login
 Sumber : (Penulis)

Pada Gambar 6, setiap pengguna diwajibkan untuk memasukkan login dan password sebagai

langkah awal untuk mengakses sistem. Proses ini bertujuan untuk memastikan bahwa hanya pengguna yang memiliki akun terdaftar yang dapat masuk ke dalam sistem. Setelah berhasil login, pengguna akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan peran atau hak akses mereka, seperti halaman *Super Admin*, *Admin*, *User*, atau *Guest*.

Peran dan akses setiap pengguna telah ditentukan sebelumnya berdasarkan username yang didaftarkan oleh Super Admin. Dengan demikian, sistem dapat membedakan hak akses tiap pengguna, sehingga mereka hanya dapat melihat dan mengelola data atau informasi sesuai dengan wewenang yang telah ditetapkan.

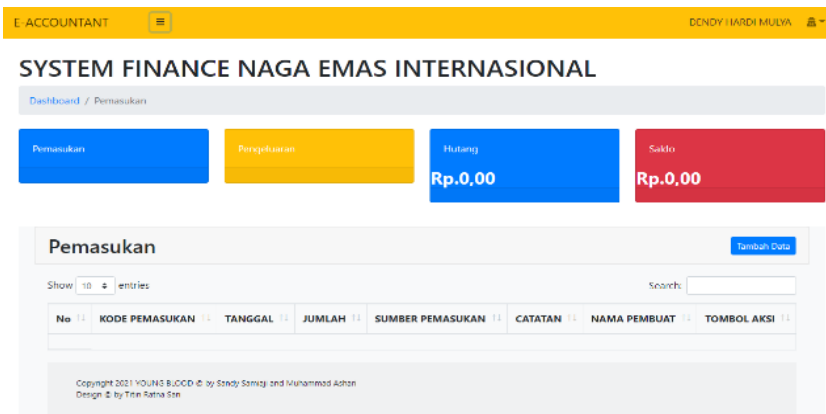
2.) Halaman Dashboard Sistem



Gambar 7. Halaman Dashboard Admin
Sumber : (Penulis)

Pada Gambar 7, ditampilkan halaman dashboard khusus untuk admin yang berfungsi sebagai pusat kontrol utama dalam mengelola berbagai aspek keuangan sistem. Di *dashboard* ini, admin dapat melihat secara langsung ringkasan informasi terkait pemasukan, pengeluaran, hutang, dan saldo yang tersedia. Selain hanya melihat data, admin juga memiliki akses untuk mengelola masing-masing kategori tersebut, seperti menambah atau memperbarui data pemasukan dan pengeluaran, mencatat dan melunasi hutang, serta memantau saldo secara keseluruhan.

3.) Tampilan Halaman Transaksi Pemasukan

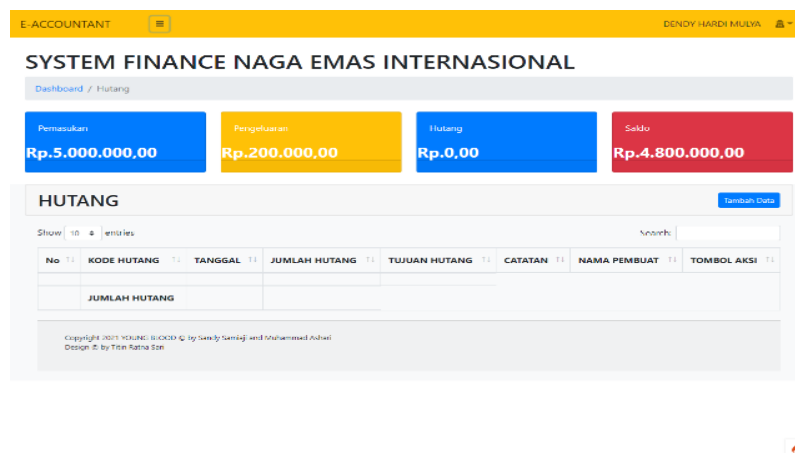


Gambar 8. Halaman Transaksi Pemasukan
Sumber : (Penulis)

Pada tampilan halaman Gambar 8, transaksi pemasukan, admin memiliki peran sebagai pengelola utama yang bertanggung jawab atas semua aktivitas yang berkaitan dengan pemasukan. Admin dapat melakukan berbagai tindakan seperti menambahkan data pemasukan baru, yang memungkinkan pencatatan setiap transaksi keuangan yang masuk ke dalam sistem. Selain itu, admin juga memiliki kemampuan untuk mengedit data pemasukan yang sudah ada, yang berguna

untuk memperbarui atau mengoreksi informasi yang mungkin terjadi kesalahan. Jika terdapat data yang tidak relevan atau salah, admin dapat menghapusnya guna menjaga keakuratan dan keteraturan data pemasukan.

4.) Tampilan Halaman Data Hutang



Gambar 9. Halaman Data Hutang
Sumber : (Penulis)

Pada Gambar 9 tampilan data hutang, admin memiliki akses untuk mengelola informasi hutang secara menyeluruh, termasuk menambah, mengedit, dan menghapus data. Admin dapat mencatat hutang baru, memperbarui informasi seperti jumlah atau tanggal jatuh tempo, serta menghapus data hutang yang sudah dilunasi atau tidak lagi relevan. Fitur ini memastikan bahwa data hutang selalu akurat dan terkelola dengan baik.

5.) Tampilan Data Pembayaran Hutang



Gambar 10. Halaman Data Pembayaran Hutang
Sumber : (Penulis)

Tampilan Data Pembayaran Hutang, pada Gambar 10 menampilkan informasi detail mengenai transaksi pembayaran hutang, seperti jumlah yang dibayarkan, tanggal pembayaran, dan status pelunasan. Admin dapat mengelola data ini dengan menambah, mengedit, atau menghapus catatan pembayaran sesuai kebutuhan.

6.) Tampilan Halaman Piutang

SYSTEM FINANCE NAGA EMAS INTERNASIONAL

Dashboard / Piutang

Pemasukan: Rp.5.000.000,00

Pengeluaran: Rp.200.000,00

Piutang: Rp.0,00

Saldo: Rp.4.800.000,00

PIUTANG [Tambah Data](#)

Show 10 entries Search:

No	KODE PIUTANG	TANGGAL	JUMLAH	SUMBER	CATATAN	NAMA PEMBUAT	TOMBOL AKSI
JUMLAH PIUTANG							

Copyright 2021 YOUNG BLOOD © by Sandy Samad and Muhammad Ashari
Design © by Tite Raha Sari

Gambar 11. Halaman Piutang
Sumber : (Penulis)

Tampilan data piutang pada Gambar 11, menampilkan daftar piutang yang mencakup informasi penting seperti jumlah, tanggal jatuh tempo, dan pihak terkait. Admin dapat mengelola piutang dengan menambah, mengedit, atau menghapus data untuk memastikan catatan piutang selalu akurat dan terupdate.

7.) Tampilan Halaman Jurnal

SYSTEM FINANCE NAGA EMAS INTERNASIONAL

Dashboard / Jurnal

Data Berhasil Dihapus

Data Table Pembukuan

Show 10 entries Search:

No	Kode Pembukuan	Tanggal	Keterangan	Debit	Kredit	Saldo	Tombol Aksi
1	PKMASUKAN/MH/2021/MANDIRIKI/28	2021-05-31	Runga	Rp.343,00	Rp.0,00	Rp.343,00	[X] [E]
2	PENGELUARAN/MEI/2021/MANDIRIKI/45	2021-05-31	Pajak	Rp.0,00	Rp.68,00	Rp.275,00	[X] [E]
3	HUTANG/IAN/2021/MANDIRIKI/1	2021-07-08	AHMAD KASEON	Rp.0,00	Rp.200.000,00	Rp.4.600.275,00	[X] [E]
4	SAWAR/IAN/2021/MANDIRIKI/1	2021-07-08	AHMAD BAYAR HULIANIS KASRON	Rp.200.000,00	Rp.0,00	Rp.4.800.275,00	[X] [E]
TOTAL				Rp.200.343,00	Rp.200.068,00	Rp.275,00	[X] [E]

Showing 1 to 4 of 4 entries Previous Next

Copyright 2021 YOUNG BLOOD © by Sandy Samad and Muhammad Ashari
Design © by Tite Raha Sari

Gambar 12. Halaman Jurnal
Sumber : (Penulis)

Pada tampilan halaman jurnal Gambar 12, terdapat tabel pembukuan yang menampilkan data lengkap mengenai pemasukan, pengeluaran, hutang, debit, kredit, dan saldo serta laporan pembukuan. Pengguna dapat melihat informasi keuangan ini secara terperinci, sementara admin memiliki akses untuk mengelola data tersebut. Admin dapat menambah, mengedit, dan menghapus entri di halaman jurnal guna memastikan akurasi dan keteraturan pembukuan dalam sistem.

4.4 Coding

Pada penelitian ini, tahapan *coding* dimulai dengan persiapan lingkungan pengembangan, yakni instalasi *CodeIgniter 4* dan *Visual Studio Code* sebagai *text editor*. Proses *coding* dimulai dengan mendefinisikan struktur folder dan konfigurasi dasar aplikasi. Selanjutnya, pengembangan dilakukan dengan menerapkan prinsip *Extreme Programming (XP)*, yang mengutamakan kolaborasi tim, pengujian terus-menerus, dan pengembangan secara iteratif. Tim mulai menulis kode untuk fitur-fitur utama website, seperti sistem login, manajemen akun, dan laporan keuangan. Setiap bagian kode diuji secara berkala dengan unit testing untuk memastikan kualitas dan

fungsiionalitas aplikasi. Proses ini mengintegrasikan *feedback* langsung dari klien untuk peningkatan aplikasi secara cepat dan efektif.

4.5 Testing

Pengujian sistem dilakukan menggunakan metode *blackbox testing* yang bertujuan untuk mengevaluasi penggunaan Sistem Informasi *E-Accountant* pada PT Naga Emas Internasional. Selain dirancang untuk mengidentifikasi kesalahan, *blackbox testing* juga dimanfaatkan untuk mendemonstrasikan fungsi aplikasi. Pengujian ini memastikan bahwa masukan, proses data, dan keluaran sesuai dengan yang diharapkan.

Tabel 1. Hasil Pengujian Sistem

Data Masukan	Luaran/Proses Yang Diharapkan	Pengamatan	Kesimpulan
Form Halaman Login User	Semua user sistem dapat melakukan login dan mengakses halaman login masing-masing	Pengguna sistem (Super Admin, User, Admin dan Guest) dapat login serta notifikasi login dan kesalahan pengisian kolom akan ditampilkan	Valid
Form Dashboard Sistem	User admin dapat mengelola keseluruhan sistem keuangan di perusahaan, termasuk pemasukan, pengeluaran, hutang hingga saldo.	Pengguna admin dapat mengakses seluruh fitur pada dashboard tanpa error.	Valid
Form Transaksi Pemasukan	Sistem memungkinkan pengguna memasukkan data pemasukan dengan format yang valid, lalu menyimpannya ke dalam database.	Data pemasukan berhasil disimpan, dan notifikasi berhasil atau kesalahan ditampilkan.	Valid
Form Halaman Data Hutang	Sistem dapat menampilkan data hutang dengan rincian lengkap seperti jumlah, tanggal jatuh tempo, dan pihak terkait.	Data hutang ditampilkan sesuai dengan yang ada di database tanpa adanya error atau data hilang.	Valid
Form Data Pembayaran Hutang	Sistem memungkinkan pengguna mencatat pembayaran hutang dengan jumlah yang sesuai, serta memperbarui status hutang.	Pembayaran hutang berhasil tercatat, dan status hutang diubah menjadi lunas atau sebagian lunas.	Valid
Form Halaman Piutang	Sistem dapat menampilkan data piutang beserta status pembayaran dari pihak terkait.	Data piutang ditampilkan dengan benar, termasuk informasi status pembayarannya.	Valid
Form Halaman Jurnal	Sistem mencatat semua transaksi keuangan yang dilakukan, baik pemasukan maupun pengeluaran, dalam bentuk jurnal yang rapi.	Jurnal keuangan berhasil dibuat dan ditampilkan dengan format sesuai standar akuntansi.	Valid

Sumber : Hasil Penelitian (2024)

V. KESIMPULAN

Kesimpulan dari penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan metode *Extreme Programming* (XP) dalam pembuatan website Sistem Informasi *E-Accountant* pada PT Naga Emas Internasional dapat meningkatkan kualitas perangkat lunak yang dihasilkan, baik dari segi fungsiionalitas, keandalan, maupun kemudahan penggunaan. Melalui penerapan prinsip-prinsip XP, seperti komunikasi yang intens antara pengembang dan pemangku kepentingan, pengembangan berkelanjutan, serta pengujian yang terintegrasi pada setiap tahapan, proses pengembangan sistem menjadi lebih responsif terhadap perubahan kebutuhan. Keunggulan XP dalam mengutamakan

kolaborasi dan feedback secara terus-menerus telah memungkinkan tim untuk melakukan perbaikan dan penyesuaian lebih cepat, yang pada akhirnya menghasilkan sistem informasi yang lebih efisien dan sesuai dengan harapan pengguna. Penelitian ini juga menyoroti pentingnya keterlibatan aktif pemangku kepentingan dalam setiap fase pengembangan untuk memastikan hasil akhir yang optimal. Penerapan XP pada proyek ini menunjukkan bahwa metode ini efektif dalam pengembangan perangkat lunak yang adaptif dan responsif terhadap kebutuhan dinamis organisasi.

Untuk meningkatkan efektivitas penerapan *Extreme Programming* (XP) dalam pengembangan sistem, disarankan agar tim pengembang lebih fokus pada pengelolaan waktu dan sumber daya secara efisien. Selain itu, perlu diperkuat lagi komunikasi antara pengembang dan pengguna agar feedback yang diberikan lebih tepat sasaran dan segera ditindaklanjuti. Pengujian yang lebih mendalam pada setiap iterasi juga dapat mempercepat identifikasi dan perbaikan masalah sejak dini, memastikan kualitas sistem yang lebih baik.

VI. REFERENSI

- Agresia Siagian, Fani, Fauziyah Fauziyah, and Raditya Galih Whendasmoro. 2024. "Perancangan Sistem Informasi Bank Sampah Asyik 19 Desa Bojonggede." *Jurnal Manajemen Informatika & Sistem Informasi (MISI)* 7(1): 1–14.
- Aidi, Bagus, Meriska Defriani, and Irsan Jaelani. 2023. "Android Based Tani Rahayu Application Uses *Extreme Programming* (Xp) Method." 4(1): 63–79.
- Ambarsari, Layla Syiriani, Warih Puspitasari, and Alvi Syahrina. 2021. "Perancangan Modul Landing Page Dan Pembayaran Pada Website Pahamee Tentang Kesehatan Mental Menggunakan Metode *Extreme Programming*." *e-Proceeding of Engineering* 8(5): 9639.
- Andriyan, Wendy, Sarwan Septiawan Septiawan, and Annisa Aulya. 2020. "Perancangan Website Sebagai Media Informasi Dan Peningkatan Citra Pada SMK Dewi Sartika Tangerang." *Jurnal Teknologi Terpadu* 6(2): 79–88.
- Anggraini, Yeni, Donaya Pasha, Damayanti Damayanti, and Aan Setiawan. 2020. "Sistem Informasi Penjualan Sepeda Berbasis Web Menggunakan Framework Codeigniter." *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi* 1(2): 64–70.
- Aprizal, Yarza, and Chandra Eko Saputra. 2022. "Perencanaan Metode *Extreme Programming* Dalam Merancang Aplikasi Perusahaan Angka Kredit Pustakawan Pada Perpustakaan Universitas Sriwijaya." 12(1): 71–80.
- Ashari, Muhammad, Sandy Samiaji Nugraha, Titin Ratnasari, and Frisma Handayanna. 2022. "Sistem Informasi *E-Accountant* Pada PT.Naga Emas Internasional Kendari." *Bianglala Informatika* 10(1): 56–63.
- Astiti, Sarah. 2023. "Penerapan Metode *Extreme Programming* Pada Rancang Bangun Website Company Profile." *RESOLUSI: Rekayasa Teknik Informatika dan Informasi* 3(3): 247–57. <http://djournals.com/resolusi/article/view/685>.
- Effendy, Erwan, Elsa Adelia Siregar, Putri Chairina Fitri, and Ibnu Alif Syahbana Damanik. 2023. "Mengenal Sistem Informasi Manajemen Dakwah (Pengertian Sistem, Karakteristik Sistem)." *Jurnal Pendidikan dan Konseling* 5(2): 4343–49.
- Kalua, Aditya Lapu. 2022. "Penerapan *Extreme Programming* Pada Sistem Informasi Keuangan Sekolah Berbasis Website." *Jurnal Ilmiah Informatika dan Ilmu Komputer (JIMA-ILKOM)* 1(2): 69–76.
- Kurniawan, Indra Suyoto. 2019. "Kompetensi Sumber Daya Manusia Bidang Akuntansi Dan Penerapan Sistem Akuntansi Keuangan Daerah." *KINERJA :Jurnal Ekonomi & Manajemen*

16(2): 160–65.

- Lutfi, Abdalwali et al. 2022. “The Role of E-Accounting Adoption on Business Performance: The Moderating Role of COVID-19.” *Journal of Risk and Financial Management* 15(12).
- Moch Zawaruddin Abdullah et al. 2021. “Rancang Bangun Sistem Informasi Akuntansi Berbasis Website Menggunakan Framework Laravel.” *Jurnal Pengabdian Polinema Kepada Masyarakat* 8(1): 74–80.
- Nurmalasari, Anna, and Riska Arissusandi. 2019. “RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AKUNTANSI LAPORAN LABA RUGI BERBASIS WEB PADA PT. UNITED TRACTORS PONTIANAK.” *Jurnal Sains dan Manajemen* 7(2): 6–14.
- Rachman, Andy, Bagus Eko Prasetyo, Rachman Arief, and M Anandi Ferdiansyah. 2019. “Pengembangan Aplikasi Game Pembelajaran Matematika ‘ Momon Math Run ’ Berbasis Desktop Menggunakan Model Waterfall.” *Seminar Nasional Sains dan Teknologi Terapan VII 2019*: 433–38.
- Rizqya, Nanda. 2020. “Perancangan Sistem Informasi Akuntansi Laporan Posisi Keuangan Pada UMKM Berbasis WEB (Studi Kasus UMKM Home Catering).” *Jurnal Ilmiah Komputasi* 19(3): 383–90.
- Saputra, Andi, and Ajeng Savitri Puspaningrum. 2021. “Sistem Informasi Akuntansi Hutang Menggunakan Model Web Engineering (Studi Kasus : Haanhani Gallery).” *Jurnal Teknologi dan Sistem Informasi (JTSI)* 2(1): 1–7. <http://jim.teknokrat.ac.id/index.php/JTSI>.
- Septiani, Noer Azni, and Faauzan Yusuf Habibie. 2022. “Penggunaan Metode *Extreme Programming* Pada Perancangan Sistem Informasi Pelayanan Publik.” *Jurnal Sistem Komputer dan Informatika (JSON)* 3(3): 341.
- Tanala, Arge Apis. 2023. “Penerapan *Extreme Programming* Dalam Rancang Bangun Sistem Informasi Bank Data Berbasis Website Pada Bagian Organisasi Sekretariat Daerah Kota Madiun.” : 473–82. <http://prosiding.unipma.ac.id/index.php/SENATIK/article/view/4426>.