

PENGEMBANGAN SISTEM PEMASARAN DAN INFORMASI GALERI INVESTASI POLITEKNIK NEGERI MANADO

Irvan Filbert Wijaya¹, Fitria Claudya Lahinta², Sintya Paula Junaedy³, Yohanes Bery Mokalu⁴
Program Sarjana Terapan Teknik Informatika
Politeknik Negeri Manado

irvanfilbertwijaya@gmail.com¹, fclahinta@elektro.polimdo.ac.id², sintyajunaedy@elektro.polimdo.ac.id³
yohanesmokalu@unima.ac.id⁴

Abstrak. Adanya website Galeri Investasi di Politeknik Negeri Manado dapat membantu mahasiswa untuk belajar mengenai investasi. Galeri Investasi di Politeknik Negeri Manado juga menyediakan berbagai produk untuk dijual. Kehadiran media perantara berupa situs web yang dapat diakses secara online memudahkan Galeri Investasi dalam memasarkan produk-produknya. Pada saat ini Galeri Investasi telah memiliki situs web pemasaran yang dikelola oleh jurusan Administrasi Bisnis Politeknik Negeri Manado, namun situs web tersebut saat ini hanya menampilkan produk tanpa fitur pembelian online. Oleh karena itu, penulis bertujuan untuk mengembangkan situs web tersebut dengan menambahkan fitur pembelian online serta konten edukasi mengenai investasi. Masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah situs website Galeri Polimdo saat ini belum mendukung pembelian online dan belum dapat memperbarui data produk yang dijual serta menyediakan edukasi mengenai investasi. Tujuan dari penelitian ini adalah menghasilkan Sistem Pemasaran dan Informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado. Pengumpulan data dilakukan melalui wawancara, dan pengembangan sistem menggunakan metode *Waterfall* untuk tahap analisis kebutuhan. Hasil penelitian ini, website sudah dapat digunakan oleh Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado.

Kata Kunci: Website, Galeri Investasi, Pemasaran, Informasi

1 Pendahuluan

Dalam beberapa tahun terakhir, dunia investasi telah mengalami perubahan besar, terutama dengan perkembangan pesat dari tahun 2020 hingga 2024. Transformasi ini dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti kemajuan teknologi, perubahan regulasi, dan dinamika ekonomi global yang terus berubah [1]. Galeri investasi, sebagai salah satu komponen utama dalam dunia investasi, telah menjadi fokus penting dalam penelitian ekonomi dan keuangan [2]. Selama periode ini, sektor investasi berkembang pesat, mencakup berbagai aset seperti saham, obligasi, properti, dan seni. Menyikapi hal ini, Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado telah meluncurkan sebuah situs web yang bertujuan memberikan edukasi kepada mahasiswa dan masyarakat sekitar. Dengan adanya situs web ini, diharapkan mahasiswa dapat lebih memahami sektor investasi. Selain menyediakan konten edukasi ada juga fitur untuk menawarkan berbagai produk dan kebutuhan yang dapat dibeli melalui platform ini. Pengembangan situs web ini diharapkan dapat meningkatkan edukasi di Politeknik Negeri Manado melalui informasi digital yang mudah diakses. Mengingat Galeri Polimdo saat ini belum menyediakan fitur informasi dan pembelian produk secara online yang dapat diakses oleh semua mahasiswa. Dengan demikian, Politeknik Negeri Manado dapat menjadi institusi pendidikan terkemuka dalam bidang teknologi pemasaran dan informasi. Berdasarkan latar belakang ini, guna memenuhi persyaratan kelulusan di program studi Sarjana Terapan Teknik Informatika, akan dilakukan penelitian untuk membangun sistem yang memungkinkan pembelian produk secara online di situs web Galeri Polimdo. Pengujian yang dilakukan terhadap fungsionalitas sistem menggunakan blackbox dan mendapatkan bahwa semua fitur sudah berhasil. Selain itu pengujian juga dilakukan dengan cara memberikan kuisisioner kepada mahasiswa dan mendapatkan hasil bahwa aplikasi sudah dapat digunakan.

2 Landasan Teori

2.1 Pengertian Sistem Informasi

Sistem informasi akademik yaitu Sistem informasi adalah sekelompok individu yang berkolaborasi dengan aturan yang terstruktur dan sistematis untuk menjalankan suatu fungsi guna mencapai tujuan tertentu. Komponen, batasan, lingkungan eksternal, penghubung, input, output, pengolahan, dan tujuan sistem adalah berbagai karakteristik yang melekat pada sistem. Sementara itu, informasi dapat diartikan sebagai data yang telah diproses sehingga menjadi lebih berguna dan bermakna bagi penerimanya, serta membantu mengurangi ketidakpastian

dalam proses pengambilan keputusan terkait berbagai situasi. Sistem Informasi adalah kombinasi yang terdiri dari orang, *hardware*, *software*, jaringan komunikasi, sumber data, kebijakan, dan prosedur yang menyimpan, mendapatkan, merubah, dan menyalurkan informasi dalam sebuah organisasi [3].

2.2 Sistem Pemasaran dan Informasi

Sistem Pemasaran & Informasi, yang juga dikenal sebagai Sistem Informasi Pemasaran (SIP), adalah sebuah kombinasi yang terdiri dari orang-orang, peralatan, dan prosedur-prosedur yang digunakan untuk mengumpulkan, menyortir, menganalisis, mengevaluasi, dan mendistribusikan informasi yang tepat waktu, akurat, dan dibutuhkan oleh para pengambil keputusan di bidang pemasaran [4]. Agar manajer pemasaran dapat menjalankan tugasnya dalam analisis, perencanaan, implementasi, dan pengendalian, mereka memerlukan informasi tentang perkembangan dalam lingkungan pemasaran. Peran utama SIP adalah mengidentifikasi kebutuhan informasi manajer, menghasilkan informasi yang diperlukan, dan mendistribusikannya secara tepat waktu kepada manajer pemasaran. Sistem Informasi Pemasaran memiliki berbagai komponen yang mampu menyediakan informasi yang akurat dan relevan bagi para pengambil keputusan pemasaran [5]. Saat ini, banyak perusahaan yang memanfaatkan teknologi informasi dalam Sistem Informasi Pemasaran untuk menyediakan berbagai informasi pemasaran dan mendukung komponen-komponen penting dalam fungsi pemasaran, guna menghadapi persaingan bisnis yang semakin ketat.

2.3 Hypertext Markup Language (HTML)

HTML, singkatan dari *HyperText Markup Language*, adalah bahasa markup standar yang digunakan untuk membangun dan merancang halaman web. HTML memberikan kerangka dasar bagi halaman web melalui serangkaian elemen dan tag yang menandai bagian-bagian berbeda dari halaman tersebut. HTML bisa digunakan untuk membuat halaman web yang menampilkan informasi tentang proyek atau ide yang diajukan, dengan elemen-elemen seperti teks, gambar, tabel, formulir, dan lainnya [6].

2.4 Hypertext Perprocessor (PHP)

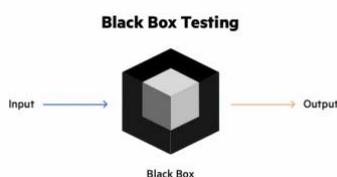
PHP adalah bahasa pemrograman yang menerapkan sistem *server-side scripting*. *Server-side scripting* merupakan jenis bahasa pemrograman di mana skrip dieksekusi di server dan digabungkan dengan HTML untuk menghasilkan halaman web yang dinamis. Dengan cara ini, kode PHP yang ditulis tidak dapat diakses langsung oleh pengguna, sehingga meningkatkan keamanan halaman website [7].

2.5 MySQL

MySQL adalah salah satu server basis data yang paling populer dalam pengembangan aplikasi web dan manajemen database. Keunggulannya terletak pada penggunaan SQL (*Structured Query Language*) sebagai bahasa dasarnya, yang memudahkan akses dan pengelolaan data. MySQL bersifat open source dan tersedia dengan lisensi GPL (*General Public License*), sehingga dapat digunakan secara gratis pada berbagai platform, kecuali Windows, yang berstatus shareware [8].

2.4 Metode Pengujian Black Box

Metode pengujian Black Box adalah teknik dalam pengujian perangkat lunak yang menekankan pada evaluasi fungsionalitas sistem tanpa memedulikan struktur *internal*, kode, atau logika aplikasi. Teknik ini berfokus pada memasukkan data ke dalam sistem dan menilai output yang dihasilkan untuk memastikan bahwa sistem bekerja sesuai dengan spesifikasi dan kebutuhan pengguna. Dalam metode ini, penguji hanya mengetahui apa yang harus dilakukan oleh sistem, bukan bagaimana proses tersebut dijalankan [9].

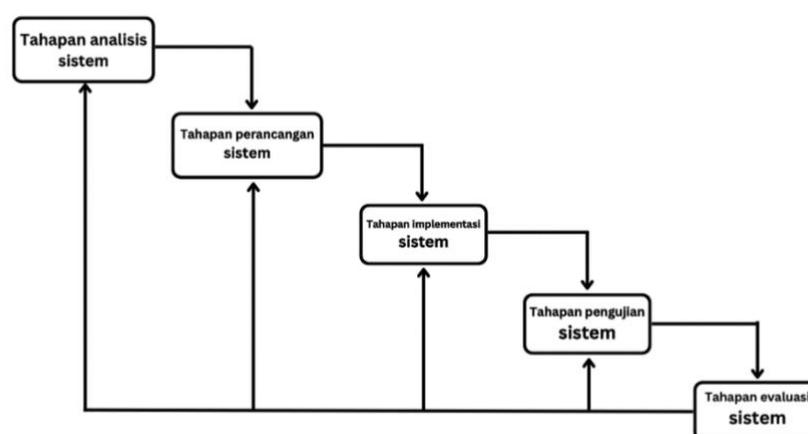


Gambar 1. Blackbox Testing

3 Metode Penelitian

3.1 Metode dan Jenis Penelitian

Penulis mengadopsi metode *Waterfall* dalam pengembangan sistem informasi ini. Metode *Waterfall*, atau siklus hidup perangkat lunak klasik, merupakan pendekatan sistematis dan bertahap dalam pengembangan perangkat lunak [10]. Proses ini dimulai dengan identifikasi kebutuhan pengguna dan melanjutkan melalui beberapa tahap, termasuk perencanaan, permodelan, konstruksi, dan akhirnya penyerahan sistem kepada pengguna. Proses ini diakhiri dengan memberikan dukungan terhadap perangkat lunak yang telah selesai dikembangkan. Berikut adalah penjelasan mengenai tahapan-tahapan dalam metode *Waterfall*.



Gambar 2. Metode *Waterfall*

1. Tahapan Analisis Sistem

Tahapan analisis sistem dilakukan banyak proses identifikasi masalah yang akan terjadi dan melihat kebutuhan yang ada dalam Pembangunan pada penelitian. Didapatkan masalah pada sistem pemasaran dan informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado.

2. Tahapan Perancangan Sistem

Pada tahap ini terdiri dari perancangan prosedural yang dilakukan identifikasi alur proses yang akan diterapkan dalam perangkat lunak yang akan dikembangkan. Selanjutnya, perancangan Arsitektural perangkat lunak, pada tahap ini, dibentuk struktur, antarmuka perangkat lunak, alur komunikasi, dan jaringan konsep yang akan diterapkan dalam sistem. Dan tahap terakhir, perancangan basis data yaitu pada tahap ini, dibuat diagram relasi, skema, dan struktur tabel berdasarkan data yang telah dianalisis sebelum-sebelumnya.

3. Tahapan Implementasi Sistem

Setelah melakukan analisis dan perancangan terhadap perangkat lunak yang akan dibangun maka langkah yang diambil penulis setelahnya adalah mengimplementasikan hasil-hasil tersebut pada objek penelitian, dengan harapan software sistem pemasaran dan informasi yang telah dibuat bekerja sebagaimana mestinya dengan harapan bisa berguna dan tujuan dari penelitian dapat tercapai.

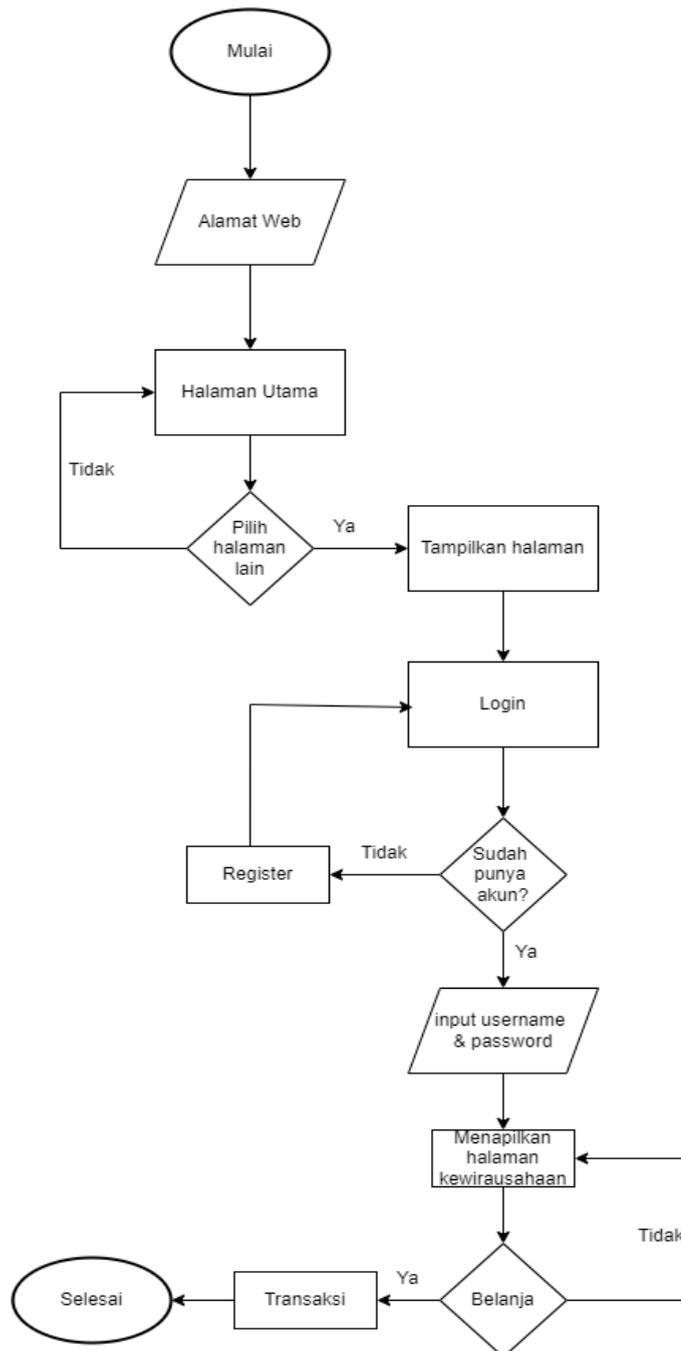
4. Tahapan Pengujian Sistem

Tahapan pengujian sistem ini, penulis melakukan evaluasi terhadap kinerja sistem yang telah dibuat untuk melihat kelemahan dan kelebihan dari software tersebut. Jika nantinya terdapat kesalahan ataupun kekurangan maka penulis bisa melakukan update atau perbaikan.

5. Tahapan Evaluasi Sistem

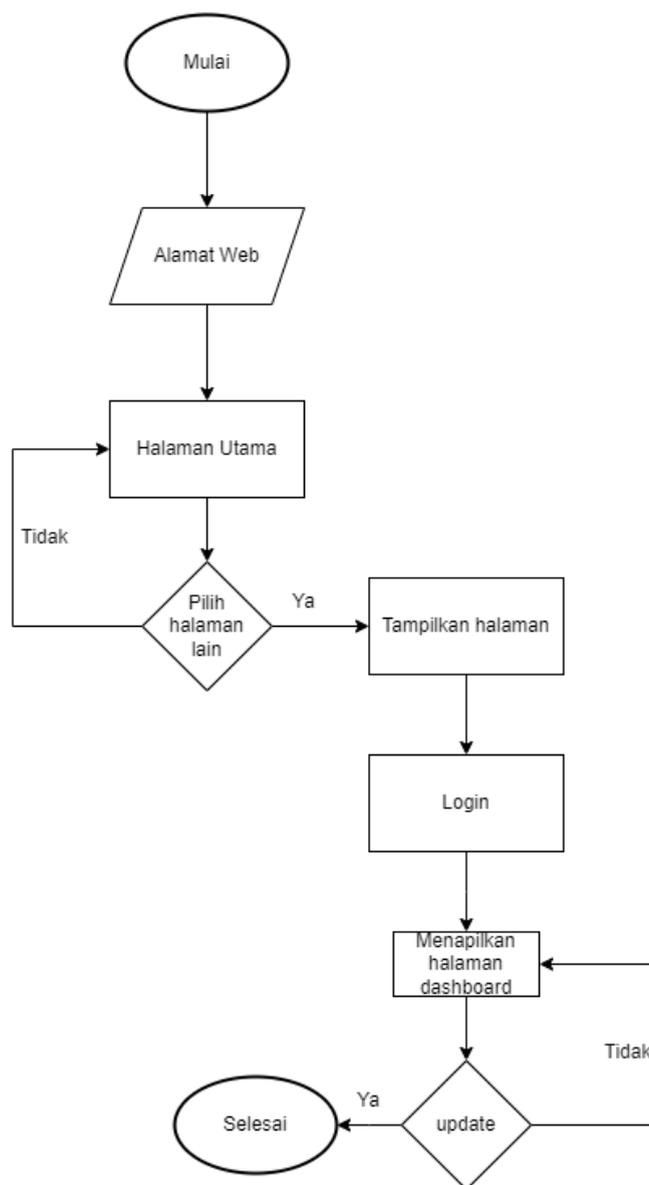
Tahapan evaluasi sistem ini dilakukan untuk menilai apakah website yang dirancang berfungsi dengan baik dan memenuhi kebutuhan yang ada pada sistem pemasaran dan informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado.

3.2 Sistem Flowchart



Gambar 3. Flowchart Pengguna

Flowchart pengguna untuk proses pembelian adalah diagram yang mengilustrasikan langkah-langkah yang diambil oleh pengguna ketika melakukan pembelian melalui sistem. Tujuan dari diagram ini adalah untuk memberikan representasi visual yang jelas mengenai urutan dan interaksi selama proses pembelian, mulai dari keputusan awal pengguna untuk membeli hingga konfirmasi akhir. Dengan adanya flowchart ini, tim pengembang dan desainer sistem dapat lebih mudah memahami langkah-langkah yang dilalui pengguna, mengidentifikasi potensi masalah atau hambatan dalam proses, dan memastikan bahwa pengalaman pengguna menjadi lebih efisien dan memuaskan. Flowchart ini juga memfasilitasi evaluasi sistem dengan menunjukkan urutan langkah yang harus dilalui pengguna, sehingga memungkinkan perbaikan atau penyempurnaan yang diperlukan untuk meningkatkan sistem.



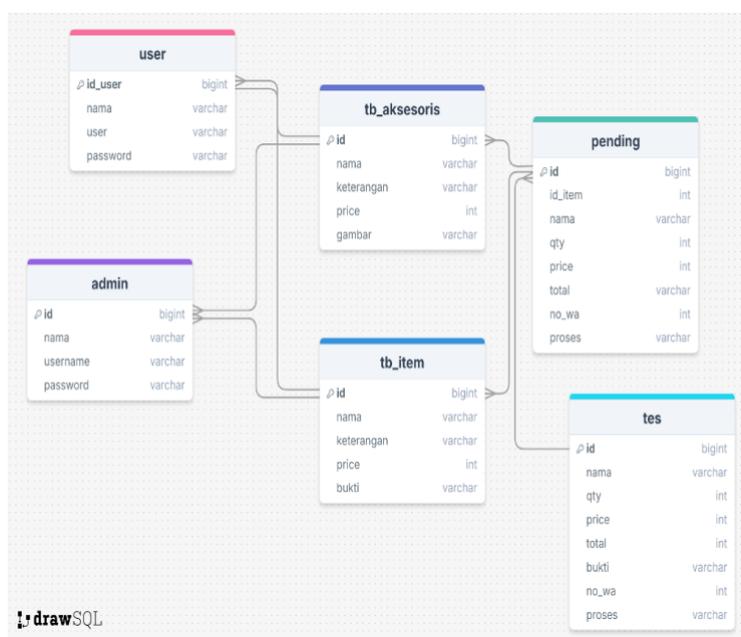
Gambar 4. Flowchart Admin

Di sisi lain, flowchart admin untuk mengelola pembelian dan konten informasi memetakan langkah-langkah yang dilakukan oleh administrator dalam menangani transaksi pembelian dan mengelola serta memperbarui konten informasi dalam sistem. Diagram ini bertujuan untuk menyediakan panduan sistematis mengenai alur kerja admin, memudahkan pemahaman tentang berbagai tugas yang harus dilakukan, dan memastikan bahwa semua proses administratif berjalan dengan efisien. Flowchart ini mencakup berbagai tugas, seperti memverifikasi dan memproses pesanan, mengelola status pembayaran, serta memperbarui dan mengatur konten yang tersedia di platform. Flowchart ini sangat bermanfaat untuk memastikan bahwa administrator dapat menjalankan tugas mereka dengan efektif, mengelola pembelian dengan tepat, dan menjaga kualitas serta relevansi konten yang disajikan. Dengan adanya diagram ini, proses administrasi menjadi lebih terstruktur, memungkinkan administrator untuk cepat mengidentifikasi dan menangani masalah, serta memastikan sistem berfungsi dengan baik dan memberikan informasi yang akurat kepada pengguna. Secara keseluruhan, baik flowchart pengguna maupun flowchart admin berperan penting dalam dokumentasi dan analisis alur kerja dalam sistem. Keduanya mendukung pengembangan dan pemeliharaan sistem yang lebih baik, meningkatkan efisiensi, serta memastikan kepuasan bagi

pengguna dan administrator.

3.2 Entity Relationship Diagram (ERD)

Diagram Entity-Relationship (ERD) adalah alat grafis yang digunakan untuk memvisualisasikan struktur data atau basis data dalam bentuk diagram. ERD mengilustrasikan hubungan antara berbagai entitas dalam sistem, serta atribut-atribut yang dimiliki oleh masing-masing entitas dan interaksi antara entitas-entitas tersebut. Berikut adalah Diagram Entity-Relationship (ERD) untuk sistem pemasaran dan informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado berbasis website.



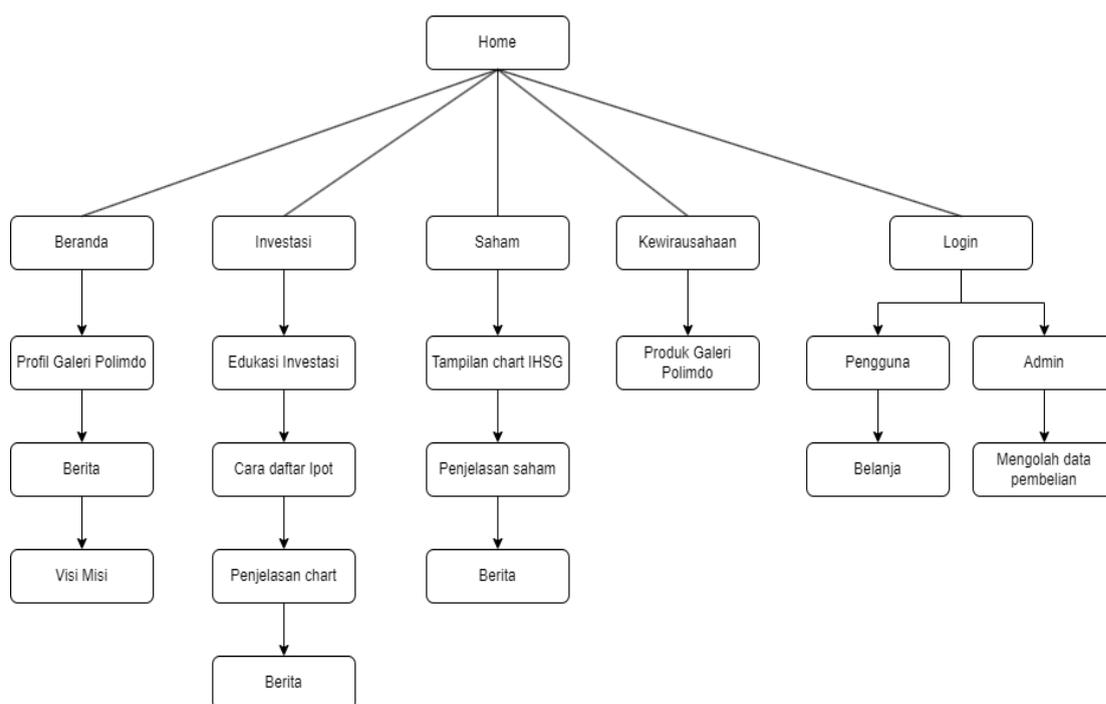
Gambar 5. Entity Relationship Diagram (ERD)

4 Hasil dan Pembahasan

4.1 Desain Sistem

Hasil implementasi sistem dari Sistem Pemasaran dan Informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado Berbasis Website meliputi halaman beranda, halaman profil, halaman berita, halaman edukasi investasi, halaman produk, dan kewirausahaan untuk ditampilkan pada pengguna. Dengan rincian sebagai berikut :

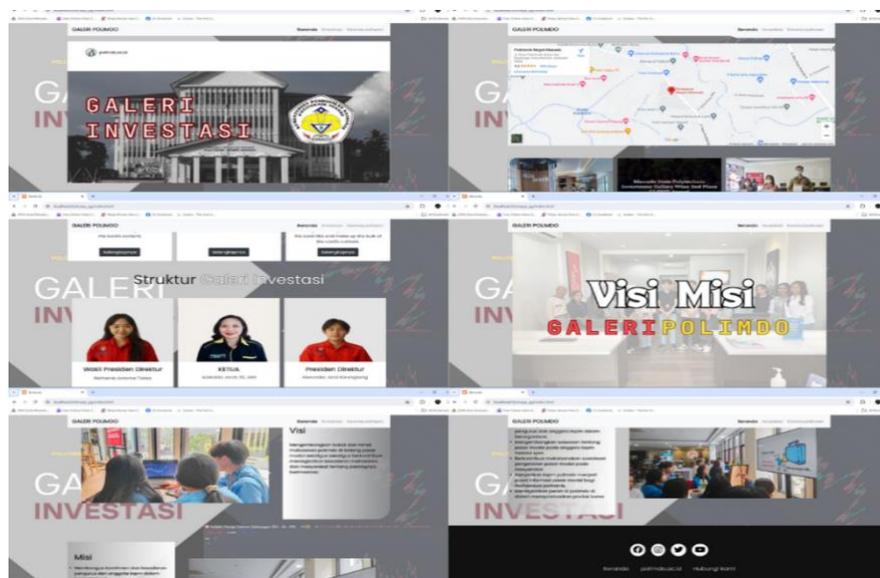
- Halaman Beranda memuat tentang berbagai pengenalan profil, lokasi, dan visi misi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado, sumber daya manusia, kelembagaan, dan staf-staf yang ada di Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado.
- Halaman Investasi - Memuat tentang seputaran edukasi investasi yang disediakan Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado
- Halaman Saham - Memuat tentang seputaran edukasi investasi dan harga saham beserta saham potensial yang disediakan Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado
- Halaman Kewirausahaan – Memuat tentang produk-produk yang dijual Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado
- Halaman login yang berisi form untuk melakukan login yang bisa mengakses fitur pembelian setelah berhasil login.



Gambar 6. Sitemap

4.2 Halaman Website

Halaman beranda atau halaman utama yang ditampilkan ketika pengguna mengunjungi alamat situs web ini mencakup informasi tentang profil Galeri Polimdo, lokasi, visi dan misi, serta berita terkait GI Polimdo.



Gambar 6. Halaman Beranda

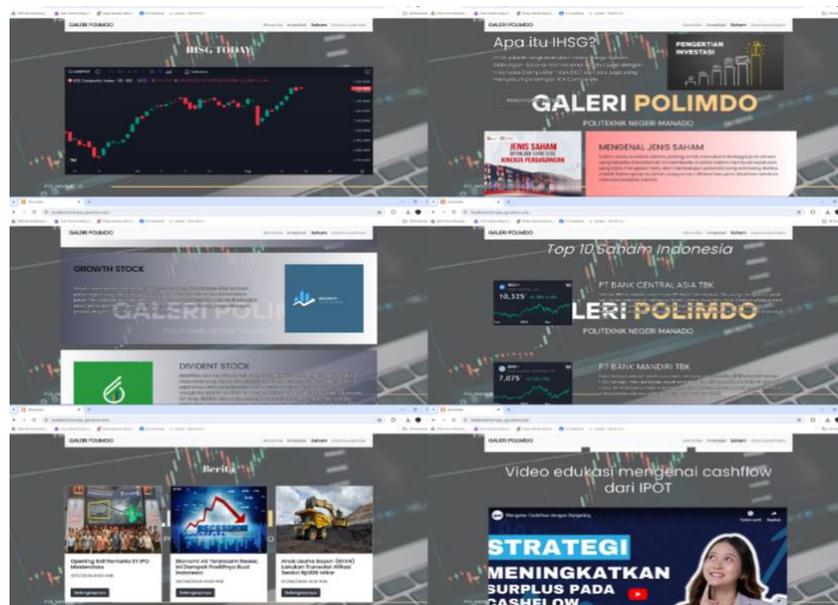
Berikutnya adalah halaman investasi Halaman ini berisikan edukasi mengenai investasi yang didukung oleh

IPOT.



Gambar 7. Halaman Investasi

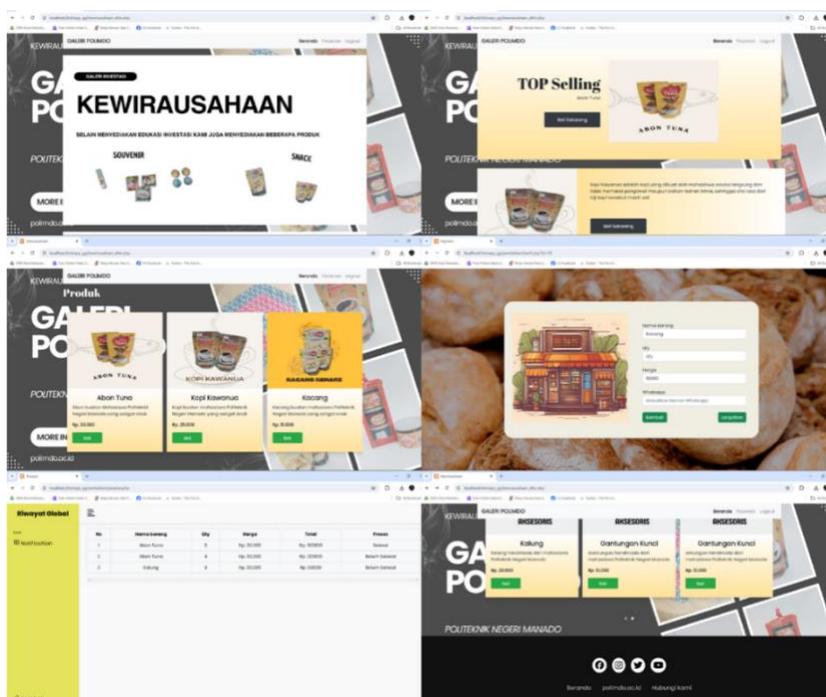
Selanjutnya adalah halaman saham. Halaman ini berisikan edukasi serta informasi mengenai saham.



Gambar 8. Halaman Saham

Yang terakhir adalah halaman kewirausahaan, Halaman ini berisikan produk-produk yang dijual Galeri Investasi

Politeknik Negeri Manado beserta input form pembeliannya.



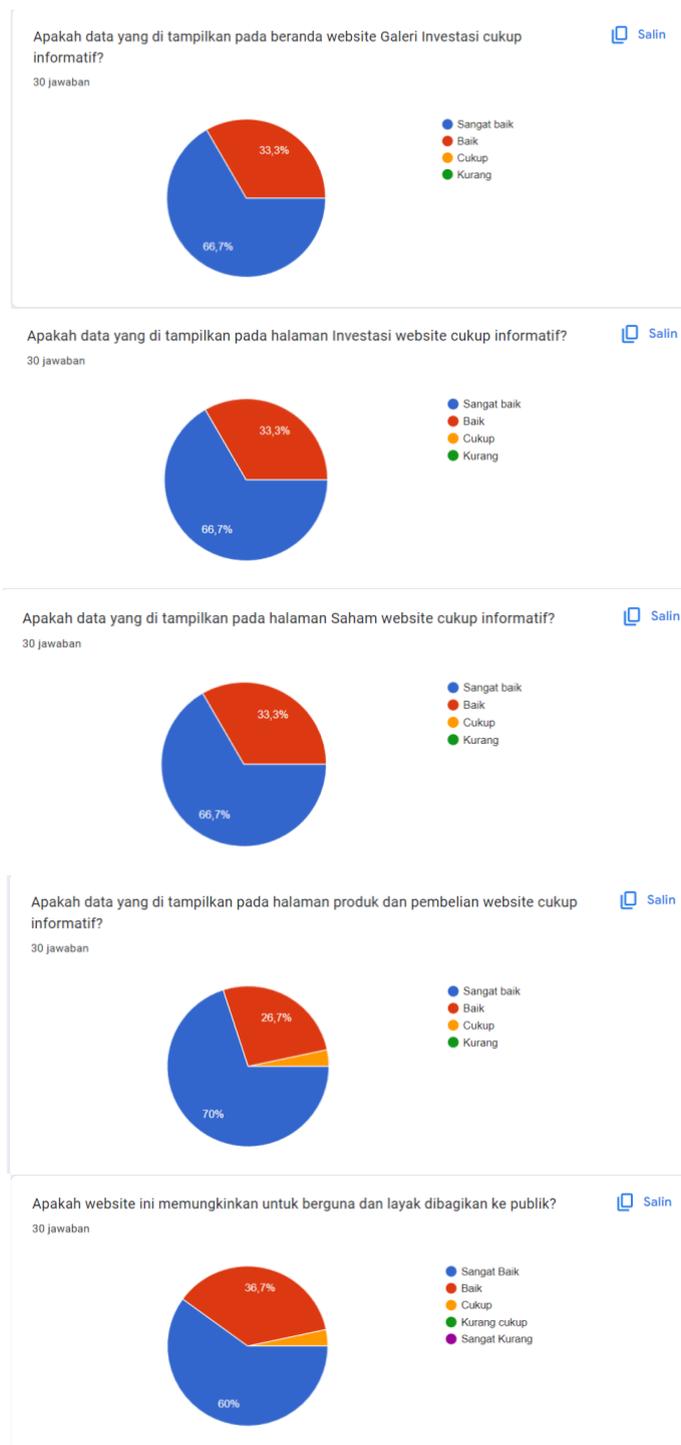
Gambar 9. Halaman Kewirausahaan

4.3 Pengujian

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah sistem informasi beserta fungsi pembeliannya sudah berfungsi dengan baik dan sudah dapat digunakan dengan baik atau belum.

No.	Deskripsi	Hasil yang diterapkan	Hasil Akhir
1.	Login untuk admin	Dapat login dengan username dan password	Berhasil
2.	Mengola data pembelian	Dapat merubah/menghapus data	Berhasil
3.	Mengelola tampilan produk penjualan	Dapat menambah/menghapus konten produk	Berhasil
4.	Mengakses alamat url	Dapat melihat tampilan halaman	Berhasil
5.	Halaman Beranda	Dapat melihat tampilan dan isi halaman beranda	Berhasil
6.	Halaman investasi	Dapat melihat tampilan dan isi halaman investasi	Berhasil
7.	Halaman saham	Dapat melihat tampilan dan isi halaman saham	Berhasil
8.	Halaman kewirausahaan	Dapat melihat tampilan dan isi halaman kewirausahaan	Berhasil
		Dapat menginput pembelian pada halaman kewirausahaan	Berhasil
9.	Halaman login	Dapat melihat tampilan dan menginput form login	Berhasil
10.	Halaman daftar	Dapat melihat tampilan dan menginput daftar akun	Berhasil
11.	Halaman pesanan	Dapat melihat tdampilan data pesanan	Berhasil

Hasil dari pengujian metode Black Box ini dinyatakan berhasil karena semua komponen dan fungsi-fungsi yang ada dalam website telah dilakukan percobaan dan outputnya rata-rata adalah berhasil. Mulai dari halaman beranda, halaman investasi, halaman kewirausahaan, pendaftaran akun, halaman pesanan, halaman login pada user tidak ada kekurangan, lalu pada halaman admin yaitu, halaman login, akses untuk mengelola halaman kewirausahaan, halaman pembelian, sampai halaman dashboard. Selain itu pengujian juga dilakukan dengan Pengujian sistem dengan menggunakan Metode Uji Responden. Berdasarkan pertanyaan penulis yang dibuat dari Uji Responden Test, maka mendapatkan hasil grafik seperti dibawah ini.



Gambar 10. Hasil Uji Responden

5 Kesimpulan

Dari hasil desain dan pengujian Sistem Pemasaran dan Informasi Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado berbasis web, dapat disimpulkan bahwa uji menggunakan metode Black Box yang mengevaluasi semua fungsi menunjukkan hasil yang memuaskan. Selain itu, tes terhadap calon pengguna melalui metode Uji Responden Text menunjukkan bahwa 66,7% responden menilai sistem ini sangat baik, sementara 33,3% lainnya menilai sistem ini sudah memadai untuk digunakan. Dibandingkan dengan website yang sebelumnya, website ini dianggap layak untuk diimplementasikan sebagai alat pemasaran, informasi edukasi, dan penjualan produk Galeri Investasi Politeknik Negeri Manado.

Referensi

- [1] L. Apriliansah and Suyatno, "ANALISIS PENGARUH INVESTASI TERHADAP PERTUMBUHAN EKONOMI," *Jurnal Intelek Dan Cendekiawan Nusantara*, vol. 1, no. 2, Art. no. 2, May 2024.
- [2] Y. Hiola and A. Paris, "KEBERADAAN GALERI INVESTASI BURSA EFEK INDONESIA UNIVERSITAS MUHAMMADIYAH GORONTALO TERHADAP MINAT MAHASISWA DALAM BERINVESTASI," *JSAP : Journal Syariah and Accounting Public*, vol. 3, no. 1, pp. 33–40, Jul. 2020, doi: 10.31314/jsap.3.1.33-40.2020.
- [3] D. Setiadi and L. Nabilah, "Sistem Informasi Keuangan Investasi Reksadana Berbasis Aplikasi Web," *Ilmu Ekonomi Manajemen dan Akuntansi*, vol. 2, no. 2, pp. 66–76, Oct. 2021, doi: 10.37012/ileka.v2i2.557.
- [4] "SISTEM INFORMASI PEMASARAN DAN ENVIRONMENTAL SCANNING PENGARUHNYA TERHADAP KUALITAS LAYANAN, KEUNGGULAN BERSAING DAN PERTUMBUHAN PELANGGAN | Adhinugroho | Jurnal Sains Pemasaran Indonesia (Indonesian Journal of Marketing Science)." Accessed: Nov. 15, 2024. [Online]. Available: <https://ejournal.undip.ac.id/index.php/jspi/article/view/13931>
- [5] A. N. Sholeh, *SISTEM INFORMASI PEMASARAN*. CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2023. Accessed: Nov. 14, 2024. [Online]. Available: <https://repository.penerbitwidina.com/publications/563988/>
- [6] M. R. Faisal, *Pemrograman Web Dasar I: Belajar HTML 5*. 2020.
- [7] A. B. Santoso, *PEMROGRAMAN WEB PHP DASAR DATABASE MYSQLI DENGAN BOOTSTRAP*. CV WIDINA MEDIA UTAMA, 2022. Accessed: Nov. 29, 2024. [Online]. Available: <https://repository.penerbitwidina.com/publications/553369/>
- [8] A. Hamidi, "Database Security Mechanisms in MySQL," *ResearchGate*, Oct. 2024, doi: 10.70648/naturalscience.v4i1.66.
- [9] Y. D. Wijaya and M. W. Astuti, "PENGUJIAN BLACKBOX SISTEM INFORMASI PENILAIAN KINERJA KARYAWAN PT INKA (PERSERO) BERBASIS EQUIVALENCE PARTITIONS," *Jurnal Digital Teknologi Informasi*, vol. 4, no. 1, Art. no. 1, Mar. 2021, doi: 10.32502/digital.v4i1.3163.
- [10] "Pengembangan Aplikasi Koperasi Simpan Pinjam Menggunakan Metode Waterfall." Accessed: Jun. 16, 2024. [Online]. Available: https://www.researchgate.net/publication/380830524_Pengembangan_Aplikasi_Koperasi_Simpan_Pinjam_Menggunakan_Metode_Waterfall?_tp=eyJjb250ZXh0Ijp7ImZpcnN0UGFnZSI6Ii9kaXJlY3QiLCJwYXN0IjoiX2RpcmVjdCJ9fQ