



# 11.16%

SIMILARITY OVERALL

SCANNED ON: 23 JAN 2025, 7:02 AM

## Similarity report

Your text is highlighted according to the matched content in the results above.

● IDENTICAL  
0.26%

● CHANGED TEXT  
10.89%

## Report #24505701

BAB I PENDAHULUAN 1.1 Latar Belakang Pengelolaan inventaris yang efisien sangat krusial untuk mendukung keberhasilan operasional bisnis, terutama dalam sektor ritel yang sangat bergantung pada ketersediaan barang yang optimal. Bintaro Records, sebuah toko musik yang mengkhususkan diri dalam penjualan vinyl, saat ini menghadapi sejumlah tantangan dalam manajemen inventarisnya. Sistem pencatatan stok yang masih menggunakan spreadsheet (Google Sheets) telah menimbulkan berbagai masalah, seperti ketidakakuratan data, pengelolaan yang memakan waktu, dan kesulitan dalam memantau stok secara real-time. Salah satu masalah utama yang dihadapi adalah kesalahan dalam input data penjualan, yang sering kali menyebabkan ketidaksesuaian antara barang yang masuk dan keluar. Proses pengelolaan stok saat ini menghabiskan waktu sekitar 1-2 jam setiap minggu, waktu yang seharusnya dapat dialokasikan untuk kegiatan operasional lainnya.

**18** Selain itu, kurangnya integrasi data dalam sistem pengelolaan stok yang ada menjadi kendala signifikan. Proses pencatatan dan pembaruan stok tidak memberikan informasi yang akurat, yang sangat penting untuk mendukung pengambilan keputusan yang tepat. Akibatnya, peluang penjualan sering kali hilang karena kekurangan stok atau pembelian barang yang tidak diperlukan. Dalam situasi ini, Bintaro Records memerlukan solusi berupa sistem informasi inventaris berbasis web yang dapat mengatasi permasalahan yang ada. Diharapkan, sistem yang terintegrasi ini mampu

meningkatkan akurasi data, mempercepat proses pengelolaan stok, serta memungkinkan pemantauan stok secara real-time. Dengan penerapan solusi ini, diharapkan waktu yang dihabiskan untuk pengelolaan inventaris dapat berkurang lebih dari 50%, yang pada gilirannya akan mendukung efisiensi operasional dan meningkatkan kualitas layanan pelanggan. Laporan penelitian ini bermaksud untuk merancang dan mengembangkan sistem informasi pengelolaan inventaris yang terintegrasi, dengan fokus pada pengoptimalan pengelolaan stok barang di Bintaro Records. Dengan penerapan sistem yang lebih modern dan terpusat, diharapkan Bintaro Records dapat meningkatkan daya saingnya di pasar yang semakin kompetitif. Penelitian ini berjudul "Pengembangan Aplikasi Inventori pada Toko Bintaro Records" **20** 1.2 Identifikasi Masalah

Identifikasi permasalahan penelitian ini anatar lain adalah : 1. Ketidakakuratan data stok barang Pengelolaan inventaris yang masih menggunakan spreadsheet (Google Sheet) rentan terhadap kesalahan manusia dalam proses input data penjualan, yang menyebabkan data stok tidak sinkron antara barang masuk dan keluar. 2. Proses Pengelolaan stok yang Memakan waktu lama Pengelolaan stok barang memerlukan waktu yang lama (1-2 jam setiap minggu) untuk memperbarui data, yang seharusnya dapat digunakan untuk kegiatan operasional lainnya. 3. Kurangnya Pemantauan Stok secara Real-time Sistem pengelolaan stok yang ada saat ini tidak memungkinkan pemantauan stok secara real-time, sehingga membuat kesulitan dalam memantau dan mengelola ketersediaan barang. 1.3 Rumusan Masalah Berdasarkan identifikasi dan latar belakang masalah tersebut ,Rumusan masalahnya adalah “Bagaimana merancang sistem informasi inventori berbasis web yang dapat mengatasi ketidakakuratan data stok barang pada Bintaro Records” **10** 1 1.4 Ruang Lingkup dan Batasan Masalah Beberapa hal yang mencangkup dalam batasan masalah dari perancangan sistem serta penelitian untuk tugas akhir ini adalah sebagai berikut: 1. Sistem pengelolaan data barang, termasuk pencatatan stok barang masuk dan keluar, kategori barang, dan pengelolaan data terkait barang yang ada di Bintaro Records. 2. Sistem akan mengelola transaksi barang masuk (pembelian dari supplier) dan barang keluar (penjualan kepada

pelanggan), termasuk pencatatan detail transaksi seperti jumlah, harga, dan waktu transaksi. 3. Sistem akan dirancang menghasilkan laporan untuk detail barang yang ada di Bintaro Records. 4. Sistem Berbasis Web, Pengembangan aplikasi akan dilakukan dalam bentuk website 5. Sistem yang dibangun hanya untuk toko Bintaro Records tidak termasuk untuk para supplier atau partner bisnis toko

#### 1.4 Maksud dan Tujuan

##### 1.4.1 Maksud

Penelitian Penelitian ini dimaksudkan untuk mengatasi berbagai kendala yang dihadapi oleh Bintaro Records dalam pengelolaan inventaris barang dengan cara merancang dan mengembangkan sebuah sistem informasi inventori yang efektif dan efisien. Sistem ini bertujuan untuk menggantikan metode lama yang saat ini digunakan dengan sistem yang terkomputerisasi, sehingga dapat menambahkan akurasi dan efisiensi dalam pengelolaan barang, serta mendukung pengambilan keputusan yang lebih baik.

##### 1.4.2 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan serta merancang sistem informasi inventory yang terintegrasi guna meningkatkan efisiensi dalam pengelolaan stok barang di toko Bintaro Records.

#### 1.5 Manfaat

##### 1.5.1 Bagi Penulis

Melalui penelitian ini, penulis dapat menerapkan ilmu yang didapat dalam perkuliahan dan telah meningkatkan kompetensi teknis dalam berbagai aspek pengembangan sistem informasi, seperti manajemen database, desain antarmuka pengguna, dan pembuatan aplikasi berbasis web.

##### 1.5.2 Bagi Pembaca

Diharapkan pembaca menjadikan penelitian ini sebagai referensi dalam perancangan sistem informasi atau pengembangan suatu sistem.

##### 1.5.3 Bagi Pihak Terkait

Hasil penelitian ini dapat membantu Bintaro Records dapat mengelola stok barang dengan lebih efisien, sehingga mengurangi waktu dan tenaga yang diperlukan dalam proses pencatatan dan pengawasan stok.

#### 1.6 Sistematika Penulisan

##### BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini membahas berbagai aspek penting yang menjadi dasar penelitian,

##### BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini menyajikan tinjauan terhadap teori-teori dan konsep-konsep yang relevan dengan topik penelitian.

##### BAB 3 METODE PENELITIAN

Bab ketiga ini berfokus pada proses pengembangan yang dilakukan dalam penelitian

##### BAB 4 PERANCANGAN SISTEM

Pada bab ini, perhatian utama akan

diberikan pada desain sistem yang akan diimplementasikan sebagai aplikasi.

BAB 5 PENUTUP Bab ini menyajikan kesimpulan yang diambil dari hasil penelitian, DAFTAR PUSTAKA Bagian ini mencantumkan semua referensi yang digunakan dalam penelitian ini LAMPIRAN Bab ini berisi dokumen penting

tentang mengenai penelitian BAB II TINJAUAN PUSTAKA 2.1 Teori Dasar

2.1.1 Pengembangan Pengembangan adalah proses untuk meningkatkan kemampuan teknis, fungsional, dan konsep operasional dari sistem yang ada atau membangun sistem baru yang lebih efektif dan efisien. Pengembangan ini mencakup aspek peningkatan perangkat lunak, perangkat keras, jaringan, dan tata kelola data, serta memastikan bahwa semua elemen ini bekerja secara sinergis untuk mendukung tujuan organisasi. 5 Pengembangan dalam sistem

informasi tidak hanya mencakup peningkatan kinerja teknis, tetapi juga memperhatikan bagaimana sistem tersebut dapat mendukung proses bisnis dengan lebih baik, memfasilitasi pengambilan keputusan yang lebih akurat, dan meningkatkan pengalaman pengguna. 14 Selain itu, sistem informasi harus

terus disesuaikan dengan kebutuhan pengguna yang terus berubah serta perkembangan teknologi terkini. Penelitian pengembangan dalam bidang sistem informasi adalah rangkaian langkah-langkah untuk menciptakan atau memperbaiki aplikasi, platform, atau sistem berbasis teknologi yang digunakan dalam pengolahan informasi. Penelitian ini bertujuan sebagai pengembangan untuk menghasilkan solusi baru yang dapat memenuhi kebutuhan bisnis, meningkatkan keamanan data, mempercepat proses transaksi, dan menyediakan alat analitik yang lebih canggih.

2.1.3 Inventori Inventori merupakan barang dagangan atau item dan disimpan perusahaan untuk memenuhi berbagai kebutuhan, seperti digunakan dalam proses produksi, , atau untuk dijual. Menurut Herjanto (2015), persediaan mencakup produk atau sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan untuk mendukung kegiatan produksi atau operasional. Sering kali, persediaan menjadi salah satu komponen terbesar dalam laporan keuangan perusahaan pada suatu waktu tertentu, meskipun sulit untuk diubah menjadi uang tunai atau dijual. Oleh karena itu, perusahaan biasanya berusaha untuk mempertahankan tingkat persediaan yang

rendah. Jacobs dan Chase (2016) menjelaskan bahwa meskipun persediaan penting untuk kelancaran operasional, pengelolaan yang efisien diperlukan agar tidak terjadi penumpukan barang yang dapat mengganggu likuiditas perusahaan. Dengan menjaga tingkat persediaan yang optimal, perusahaan dapat memastikan bahwa mereka memiliki cukup barang untuk memenuhi permintaan tanpa mengikat terlalu banyak modal dalam bentuk persediaan. 2.1 12 4

Basis Data Basis data adalah kumpulan data operasional yang disimpan dan diorganisasikan dengan baik, sehingga dapat diakses, dikelola, dan diperbarui dengan mudah. Database terdiri dari berbagai tabel yang berisi data terkait, yang dirancang untuk meminimalkan redundansi dan meningkatkan integritas data. Selain itu, manajemen database yang baik sangat penting untuk mendukung kebutuhan informasi dari pengguna. Ada beberapa jenis database yaitu : 1.

2 15 Relational Database Relational database adalah jenis basis data yang mengelola data menggunakan model relasional. 2 22 Data disimpan dalam bentuk tabel yang terdiri dari kolom dan baris. 2 Setiap tabel menggambarkan sebuah entitas atau objek nyata, seperti produk, pelanggan, pesanan, atau karyawan. Hubungan antar data di tabel ini dijalankan melalui penggunaan primary key (kunci utama) dan foreign key (kunci asing). 2 Hierarchical Database Hierarchical database adalah sistem basis data yang menyusun data dengan struktur hierarki atau berbentuk pohon. Data diatur dalam tingkatan di mana sebuah entitas bertindak sebagai parent (induk) untuk entitas lain yang menjadi child (anak). 19 Setiap child hanya dapat memiliki satu parent, sedangkan satu parent bisa memiliki banyak child. 2 3. Object - Oriented Database Object-oriented database merupakan jenis basis data yang menggabungkan prinsip pemrograman berorientasi objek dengan metode penyimpanan data. Basis data ini mendukung penyimpanan objek kompleks yang terdiri atas data dan metode (fungsi) yang berkaitan dengan objek tersebut. 2 Dalam model ini, data dianggap sebagai objek yang memiliki atribut (informasi) dan metode (operasi atau aksi). 2 4. Network Database Network database adalah basis data yang menggunakan model data dengan hubungan yang lebih kompleks antar entitas. Dalam model ini, sebuah entitas dapat

memiliki lebih dari satu parent, sehingga mengatasi batasan pada struktur hierarki.

2 Basis data ini merepresentasikan entitas sebagai simpul (node) dan hubungan antar entitas sebagai garis (edge) dalam struktur seperti grafik. 2.1 1 3

11 5 Metode Pengumpulan Data Metode pengumpulan data merujuk pada cara atau teknik yang diterapkan oleh peneliti untuk mengumpulkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian. Metode ini penting untuk memastikan bahwa data yang diperoleh valid, relevan, dan dapat mendukung tujuan penelitian. a. Wawancara metode wawancara ini merupakan pengumpulan data kualitatif yang dilakukan melalui interaksi langsung antara pengguna dan responden untuk mendapatkan informasi yang lebih mendalam. Teknik ini melibatkan pertemuan tatap muka untuk mengumpulkan data secara lisan. Dalam hal ini wawancara dilakukan dengan pendekatan semi-terstruktur, yang memungkinkan penyesuaian pertanyaan sesuai dengan jawaban yang diberikan oleh responden. Pendekatan ini digunakan untuk menggali kebutuhan sistem, mengidentifikasi hambatan operasional, serta memahami harapan pengguna terkait pengembangan sistem yang direncanakan. b. Analisis Dokumen Metode ini mencakup pengumpulan data dari berbagai dokumen yang relevan, termasuk laporan, catatan, kebijakan, dan dokumen historis lainnya. Analisis dokumen sangat berguna dalam mengidentifikasi informasi yang sudah ada dan memberikan wawasan yang lebih mendalam mengenai konteks atau masalah yang sedang diteliti. Dengan memeriksa dokumen-dokumen tersebut, peneliti dapat mengumpulkan data yang diperlukan untuk mendukung penelitian, serta memahami latar belakang dan perkembangan yang berkaitan dengan topik yang diangkat. Selain itu, analisis dokumen juga membantu dalam mengungkap pola, tren, dan hubungan yang mungkin tidak terlihat melalui metode pengumpulan data lainnya. Dengan demikian, metode ini menjadi alat yang efektif untuk memperkaya pemahaman peneliti terhadap isu yang sedang diteliti. c. Observasi Observasi adalah metode pengumpulan data dengan mengamati langsung kegiatan atau fenomena yang sedang berlangsung di lapangan. Peneliti mengamati perilaku atau kejadian tanpa melakukan intervensi, untuk memperoleh data yang bersifat empiris dan alami.

16 Observasi bisa bersifat partisipatif (peneliti ikut terlibat) atau non-partisipatif (peneliti hanya mengamati).

2.1 9 6 Metode Pengembangan Sistem Metode pengembangan sistem merupakan pendekatan atau framework yang diterapkan untuk merancang, mengembangkan, dan memelihara sistem informasi atau perangkat lunak. Pendekatan ini mencakup serangkaian tahapan dan prosedur terorganisir untuk memastikan bahwa sistem yang dikembangkan dapat memenuhi kebutuhan pengguna dan beroperasi dengan efisien.

a. Rapid Application Development (RAD) Metode Rapid Application Development (RAD) menekankan pada pengembangan aplikasi yang cepat melalui penggunaan prototyping dan teknik pemrograman visual. Dalam pendekatan ini, pengguna diikutsertakan secara aktif dalam proses pengembangan, yang bertujuan untuk mempercepat pembuatan sistem yang sesuai dengan kebutuhan mereka. Dengan melibatkan pengguna, RAD memungkinkan tim pengembang untuk mendapatkan umpan balik yang cepat dan melakukan penyesuaian yang diperlukan, sehingga hasil akhir lebih sesuai dengan harapan pengguna. RAD sangat cocok diterapkan pada proyek-proyek yang memiliki batas waktu yang ketat dan di mana kebutuhan dapat berubah seiring berjalannya waktu. Dengan fleksibilitas yang ditawarkan oleh metode ini, pengembang dapat dengan cepat merespons perubahan kebutuhan dan memastikan bahwa sistem yang dikembangkan tetap relevan dan efektif. Pendekatan ini membantu mengurangi risiko kegagalan proyek dengan memungkinkan iterasi yang lebih cepat dan kolaborasi yang lebih baik antara pengembang dan pengguna.

.2.1.7 Elisitasi Elicitation (elisitasi) adalah proses pengumpulan informasi atau kebutuhan dari stakeholder, pengguna, atau pihak terkait lainnya untuk memahami secara jelas apa yang mereka butuhkan dalam pengembangan suatu sistem atau produk. Elicitation bertujuan untuk mengidentifikasi dan merumuskan kebutuhan, harapan, dan preferensi pengguna atau pemangku kepentingan yang akan menjadi dasar bagi desain dan pengembangan sistem. Menurut Wieggers (2003), 'elicitation adalah langkah pertama yang penting dalam mengumpulkan kebutuhan perangkat lunak yang mendetail dan jelas'.

13 Proses ini melibatkan berbagai teknik untuk menggali informasi yang relevan,

seperti wawancara, survei, diskusi kelompok, observasi, dan analisis dokumen. 2.1.8

Unified Modelling Language (UML) UML adalah sekumpulan diagram, struktur, dan teknik yang digunakan untuk memodelkan serta mengembangkan aplikasi dan program berbasis objek. Fungsi UML sebagai notasi mendukung berbagai aktivitas, termasuk pemodelan bisnis, analisis sistem, serta desain arsitektur dan perancangan awal. Selain itu, UML juga memberikan gambaran tentang berbagai elemen dalam sistem perangkat lunak dalam satu kerangka kerja yang mengikuti prinsip berorientasi objek. a. Use Case Diagram

Use case adalah aktivitas yang menggambarkan bagaimana sistem merespons berbagai kondisi saat menerima permintaan dari aktor utama. Aktor utama mengajukan permintaan tertentu kepada sistem untuk mencapai tujuan tertentu, dan sistem memberikan tanggapan atas permintaan tersebut. 7 Use case

diagram digunakan untuk menggambarkan berbagai skenario penggunaan sistem selama proses pengembangan. Diagram ini berfokus pada apa yang harus

dicapai oleh sistem tanpa menyentuh detail implementasi teknis. Selain itu, use case diagram juga merupakan model yang digunakan untuk menggambarkan kebutuhan sistem pada tingkat abstraksi tinggi, berfungsi untuk memvisualisasikan use case, aktor yang terlibat, serta interaksi di antara keduanya. Berikut adalah tabel penjelasan dari komponen usecase diagram : a. Sequence Diagram Sequence diagram berfungsi untuk menggambarkan interaksi antara objek dalam suatu rentang waktu tertentu. Mengingat bahwa pola interaksi dapat berbeda untuk setiap use case, diagram ini hanya menampilkan interaksi yang relevan dengan use case yang spesifik. Diagram ini memberikan rincian tentang interaksi antara aktor dan sistem, atau antara objek-objek yang saling berkolaborasi dalam periode waktu tertentu. Diagram ini juga mendeskripsikan bagaimana objek berinteraksi untuk menyelesaikan tugas tertentu. Dengan demikian, sequence diagram sangat berguna untuk memahami alur komunikasi dan urutan eksekusi pesan yang terjadi dalam sistem, sehingga memudahkan pengembang dalam menganalisis dan merancang interaksi yang diperlukan. Berikut adalah tabel penjelasan dari komponen sequence: b. Activity

Diagram Activity diagram digunakan untuk menggambarkan logika kondisional dalam urutan aktivitas sistem yang diperlukan untuk menyelesaikan suatu proses bisnis. Setiap aktivitas dalam diagram ini dapat dilakukan secara manual maupun otomatis, dan masing-masing aktivitas merupakan tanggung jawab dari unit organisasi tertentu. Diagram ini mirip dengan diagram alur horizontal yang menampilkan tindakan dan peristiwa sesuai dengan urutan terjadinya. Activity diagram membantu dalam memvisualisasikan alur kerja dan interaksi antar aktivitas, sehingga memudahkan pemahaman tentang bagaimana proses bisnis berjalan dan di mana potensi perbaikan dapat dilakukan. Dengan menggunakan activity diagram, pengembang dapat merancang dan menganalisis proses dengan lebih efektif. Berikut adalah tabel penjelasan dari komponen Activity diagram :

c. Class Diagram Class diagram adalah jenis diagram yang menunjukkan struktur sistem dengan mendefinisikan kelas-kelas yang akan diterapkan dalam pengembangan sistem. Diagram ini menunjukkan hubungan antar kelas, atribut, dan metode yang dimiliki oleh setiap kelas, sehingga memberikan pemahaman yang jelas tentang bagaimana komponen-komponen dalam sistem saling berinteraksi dan berfungsi. Class diagram sangat penting dalam tahap perancangan sistem karena membantu pengembang dalam merencanakan dan mengorganisir kode yang akan ditulis. Berikut adalah tabel penjelasan dari komponen Class diagram :

2.2. Tinjauan Studi Tabel 2. 1 Tinjauan studi BAB III METODE PENELITIAN 3.1 Objek Penelitian Penelitian ini akan membahas perancangan sistem informasi inventory berbasis website dengan menggunakan metode SDLC. Diharapkan bahwa penerapan sistem ini dapat membantu Bintaro Records dalam kegiatan operasional sehari-hari dan mempermudah proses pengelolaan inventory serta produksi, menggantikan sistem konvensional yang masih digunakan dengan sistem terkomputerisasi. Sistem ini bertujuan untuk mengurangi kesalahan yang disebabkan oleh penginputan manual dan mengelola data dengan lebih efektif 3.2 Metode Penelitian Metode penelitian adalah pendekatan terorganisir yang digunakan untuk mengumpulkan, menganalisis, dan menerjemahkan informasi dengan tujuan menjawab pertanyaan penyelidikan atau

menguji spekulasi. Pendekatan ini mencakup berbagai prosedur dan strategi yang diuraikan untuk menjamin bahwa informasi yang dikumpulkan substansial, dapat diandalkan, dan signifikan bagi target penyelidikan. 1 Penyelidikan dapat menggunakan pendekatan subjektif, kuantitatif, atau kombinasi keduanya, tergantung pada jenis informasi yang dibutuhkan dan tujuan yang ingin dicapai dalam pertimbangan. 1 3.2 1 3 1 Metode Pengumpulan Data Metode pengumpulan data adalah cara yang diterapkan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam penelitian atau pengembangan suatu sistem. Dalam konteks perancangan aplikasi inventori untuk Toko Bintaro Records, metode ini akan digunakan untuk mengumpulkan data yang relevan, metode pengumpulan data yang digunakan meliputi: 1. Wawancara Wawancara dilakukan untuk memperoleh informasi dari pemilik dan karyawan Bintaro Records tentang cara pengelolaan inventori yang saat ini diterapkan. Beberapa informasi penting yang didapatkan antara lain adalah metode pencatatan stok barang yang masih menggunakan Google Sheets, tantangan utama yang dihadapi seperti ketidakakuratan data, proses pencatatan yang memakan waktu lama, serta kesulitan dalam memantau stok secara real-time. Selain itu, fitur-fitur yang diinginkan dalam aplikasi mencakup pencatatan otomatis, pemantauan stok secara real-time, dan pembuatan laporan analitik. Berikut adalah hasil wawancara dengan karyawan Bintaro Records. 2. Analisis dokumen Gambar 3. 1 Label Penjualan Barang Pada Gambar 3.1 merupakan label untuk penjualan dimana analisa dokumen sangat dibutuhkan untuk meninjau, memahami, dan mengevaluasi dokumen tertulis guna mendapatkan informasi penting dan relevan yang mendukung tujuan penelitian atau proyek. Berikut adalah hasil dari analisis dokumen label penjualan barang : 3. Observasi Metode observasi digunakan untuk memantau secara langsung proses dan alur kerja yang berlangsung dalam alur proses yang terjadi di Toko Bintaro Records. Melalui observasi, peneliti dapat mengidentifikasi tahap-tahap penting, interaksi antar pengguna, serta kendala-kendala yang mungkin muncul selama proses penginputan . sehingga dapat dijadikan acuan dalam merancang aplikasi yang efektif dan sesuai

dengan kebutuhan Karyawan tersebut untuk Toko Bintaro Records 3.2.2

Metode Pengembangan Sistem Metode pengembangan sistem adalah pendekatan dan cara yang digunakan untuk merancang, membangun, dan mengelola sistem informasi. Metode ini meliputi berbagai tahapan, teknik, dan proses yang diperlukan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem, merancang solusi, serta memastikan bahwa sistem yang dibangun dapat beroperasi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Dalam pengembangan aplikasi inventori untuk Toko Bintaro Records, pendekatan yang digunakan adalah metode RAD dipilih karena kuntut proses pengembangan aplikasi dengan menekankan pada pembuatan prototipe dan menerima umpan balik langsung dari pengguna, yang memungkinkan terjadinya iterasi lebih cepat.

1. Requirements Planning (Perencanaan Kebutuhan) Tahap pertama, peneliti mengumpulkan kebutuhan sistem melalui wawancara langsung dengan pemilik Bintaro Records serta observasi proses bisnis yang berlangsung di toko. Data yang terkumpul meliputi alur bisnis mulai dari penerimaan barang hingga penjualan, pencatatan stok, serta kebutuhan spesifik lainnya. Kebutuhan yang teridentifikasi akan disesuaikan dengan hasil literatur yang relevan. Fokus utama pada tahap ini adalah mengidentifikasi fungsi inti sistem inventori dan memastikan bahwa semua fitur penting dapat dipenuhi oleh aplikasi.

2. User Design (Desain Pengguna) Setelah kebutuhan dikumpulkan, tim desain akan membuat prototipe cepat dengan menggunakan alat visual seperti UML untuk mendeskripsikan sistem. Beberapa diagram yang dibuat mencakup usecase, sequence diagram, class diagram, dan rancangan database. Prototipe ini memungkinkan pengguna (owner Bintaro Records) untuk melihat gambaran awal dari sistem dan memberikan umpan balik. Peneliti juga membuat mockup antarmuka pengguna untuk memberikan visualisasi awal terhadap fitur yang akan tersedia di sistem.

3. Construction (Konstruksi) Tahap konstruksi dimulai setelah prototipe disetujui oleh pemilik toko. Proses pengembangan dilakukan secara iteratif dan inkremental, artinya fitur-fitur sistem dibangun secara bertahap sambil terus menerima umpan balik dari pengguna. Tahap ini mempercepat proses

pengembangan karena setiap kali ada perubahan atau perbaikan yang diinginkan, tim dapat dengan segera mengimplementasikan modifikasi tersebut. Pengembangan mencakup pemrograman fitur, pengelolaan database, serta integrasi fungsi yang diperlukan untuk menjalankan sistem inventori. 4. Cutover (Pengujian dan Implementasi) Setelah semua modul sistem selesai dikembangkan, tahap terakhir adalah pencobaan. Pengujian dilakukan menggunakan metode black box testing, di mana seluruh fungsi aplikasi diuji untuk memastikan sistem yang ada berfungsi sesuai dengan desain yang ada dan tidak terdapat keliruan. Uji coba ini dilakukan oleh pengguna akhir, yaitu pemilik Bintaro Records dan staf yang akan menggunakan aplikasi sehari-hari. Setelah pengujian selesai dan hasilnya memadai, sistem kemudian diimplementasikan sepenuhnya dan siap untuk digunakan. Dengan menggunakan metode RAD, pengembangan aplikasi inventori di Bintaro Records menjadi lebih fleksibel dan responsif terhadap perubahan.

### 3.4 Analisis Sistem Berjalan

#### 3.4.1 Aplikasi Berbasis Web

Aplikasi berbasis web adalah perangkat lunak yang dioperasikan melalui browser dan memanfaatkan teknologi internet untuk menghubungkan klien dan server. Secara umum, aplikasi ini berfungsi dengan menggunakan arsitektur klien-server, di mana perangkat pengguna (klien) mengirimkan permintaan menggunakan protokol HTTP atau HTTPS, yang kemudian diproses oleh server. Server bertanggung jawab untuk memproses permintaan tersebut, mengakses data yang diperlukan, dan mengirimkan respons kembali kepada klien dalam bentuk halaman web atau data.

#### 3.4.2 Alur Sistem Inventory Bintaro Records

### 3.5 Analisa Kebutuhan

Pada tahap ini, Elisitasi dalam pembuatan aplikasi adalah proses pengumpulan dan analisis kebutuhan dari para stakeholder untuk memastikan aplikasi yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan ekspektasi pengguna. Proses ini melibatkan berbagai teknik seperti wawancara, observasi, analisis dokumen, workshop, dan prototyping guna mengidentifikasi kebutuhan fungsional dan non-fungsional. Setelah kebutuhan dikumpulkan, dilakukan validasi dengan stakeholder untuk memastikan akurasi dan kelengkapannya.

#### 3.5.1 Elisitasi Tahap I

Elisitasi adalah

proses untuk mengumpulkan dan mengidentifikasi kebutuhan dari pengguna, pemangku kepentingan, atau pihak terkait lainnya dalam suatu sistem atau proyek. Tujuan utama dari elisitasi adalah untuk memahami apa yang dibutuhkan oleh pengguna atau pemangku kepentingan, agar solusi yang dikembangkan dapat memenuhi harapan mereka

1 Pada tahap pertama ini peneliti mengadakan wawancara, melakukan survei, dan mengumpulkan dokumen yang relevan untuk mendapatkan gambaran tentang masalah dan kebutuhan pengguna. 3.5.2

Elisitasi Tahap II Pada tahap kedua elisitasi, dilakukan pengumpulan informasi yang lebih mendalam dan lebih rinci setelah tahap pertama guna memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai kebutuhan pengguna. Pada tahap ini, ditambahkan tiga kategori untuk mengklasifikasikan prioritas kebutuhan, yaitu: A. M (Mandatory) yang mengacu pada kebutuhan yang harus dipenuhi. B. D (Desirable) yang mencakup kebutuhan yang lebih fleksibel dan bisa disesuaikan. C. I (Inessential) yang berarti kebutuhan yang tidak begitu penting dan bisa ditiadakan. 3.5

1 3 Elisitasi Tahap III Setelah tahap kedua selesai, proses dilanjutkan ke tahap ketiga, di mana fokusnya adalah menentukan prioritas dan pengelompokan kebutuhan sistem berdasarkan tingkat urgensi dan kepentingannya. Pada tahap ini, klasifikasi seperti M, D, dan I yang digunakan pada tahap sebelumnya akan digantikan dengan kategori yang lebih mendalam, yakni Technical, Operational, dan Economic. Setiap kategori ini kemudian dievaluasi dengan tiga tingkat penilaian: H (High), M (Medium), dan L (Low), yang masing-masing menunjukkan tingkat urgensi dan kepentingan. 3.5

4 Elisitasi Final Tahap final elisitasi adalah langkah penutupan dari semua proses klasifikasi yang telah dilaksanakan pada tahap satu, dua dan tiga.

1 Di tahap ini, kebutuhan yang telah disetujui oleh pengguna akan diperjelas dan didokumentasikan secara resmi untuk menjadi acuan dalam proses pengembangan sistem. Kebutuhan-kebutuhan ini akan disusun dengan cara yang lebih terstruktur dan detail agar mempermudah implementasi dan meminimalkan potensi risiko dalam proses pengembangan.

6 BAB IV HASIL DAN ANALISIS PENELITIAN 4.1 Analisa Perancangan Sistem Analisis perancangan sistem

bertujuan untuk memahami kebutuhan secara mendalam sekaligus merancang solusi yang mampu menyelesaikan kendala pada sistem yang ada sebelumnya. Langkah ini menjadi bagian krusial untuk memastikan bahwa sistem yang diusulkan tidak hanya bekerja secara optimal, tetapi juga sesuai dengan kebutuhan operasional pengguna. 4.2 Perancangan Diagram Usulan Perancangan Diagram usulan, akan dijelaskan desain diagram sistem yang diusulkan, yang bertujuan untuk mempermudah alur kerja, meningkatkan efisiensi, dan mengurangi kemungkinan kesalahan dalam pengelolaan data. Desain ini dirancang untuk memberikan visual gambar mengenai bagaimana setiap komponen dalam sistem berinteraksi Diagram yang disusun mencakup elemen-elemen utama sama halnya use case diagram, activity diagram, class diagram, dan sequence diagram, yang semuanya mendukung pengembangan sistem yang lebih terstruktur dan mudah dipahami oleh pengembang serta pemangku kepentingan.

4.2 **4 7 17** 1 Use Case Diagram Diagram Use Case ini menggambarkan interaksi antara Owner dan Karyawan dengan sistem. Owner memiliki akses penuh untuk melakukan berbagai fungsi, seperti login, mengelola pesanan, data karyawan, stok barang, fitur tambahan (miscellaneous), dan event. Sementara itu, Karyawan tidak dapat mengelola data karyawan . 4.2.2 Activity Diagram Gambar 4.2 yang menggambarkan alur proses login untuk Owner dan Karyawan login. Diagram menunjukkan langkah-langkah mulai dari membuka halaman login, memasukkan email dan password, validasi oleh sistem, hingga pengguna diarahkan ke dashboard jika login berhasil. Jika gagal, pengguna diminta mencoba kembali Gambar 4.3 yang menggambarkan alur proses pengelolaan Orders oleh Owner dan Karyawan. Proses dimulai dari membuka dashboard, mengakses menu orders, lalu memilih opsi seperti menambah orders, membuat invoice, atau mengedit orders. Untuk menambah orders, pengguna dapat menambah atau menghapus barang, kemudian melakukan submit orders. Semua aktivitas diakhiri dengan sistem menyimpan perubahan atau menyelesaikan proses. ' Gambar 4.4 yang menggambarkan alur pengelolaan n stok barang oleh Owner dan Karyawan. Proses dimulai dari membuka dashboard, mengakses menu stok barang, lalu memilih opsi seperti

menambah barang, menambah stok, mencetak stok, mengedit stok, atau menghapus stok. Setiap aktivitas melibatkan pengisian form dan penyimpanan data, dengan sistem memverifikasi setiap tindakan sebelum selesai. Pada Gambar 4.5 Proses dimulai dengan Owner dan Karyawan membuka halaman dashboard, kemudian memilih menu Miscellaneous untuk melakukan salah satu dari empat opsi tindakan utama, yaitu menambah barang dengan mengisi form barang dan melanjutkan jika data valid, menambah stok barang dengan mengisi form tambah stok barang jika data valid, mengedit data miscellaneous dengan menyimpan perubahan melalui tombol simpan, atau menghapus data miscellaneous setelah memberikan konfirmasi ya, dan setelah salah satu proses tersebut selesai, aktivitas kembali ke menu utama atau berakhir. Pada Gambar 4.6 Proses dimulai dengan Owner dan Karyawan membuka halaman dashboard, kemudian memilih menu Barang Masuk untuk mengakses data barang masuk atau menghapus barang dengan melalui proses verifikasi kondisi, di mana jika kondisi terpenuhi, barang akan dihapus, dan jika tidak, proses kembali ke menu sebelumnya hingga aktivitas selesai. Pada Gambar 4.7 Proses dimulai dengan Owner dan Karyawan membuka halaman dashboard, lalu memilih menu Request Customer untuk menambah request dengan mengisi form request, mengedit request yang sudah ada dengan menyimpan perubahan melalui tombol simpan, atau menghapus request dengan proses verifikasi kondisi, di mana jika valid, request dihapus, dan jika tidak, proses kembali ke menu sebelumnya hingga aktivitas selesai. Pada Gambar 4.8 Proses dimulai dengan Owner dan Karyawan membuka halaman dashboard, lalu memilih menu Event untuk menambah data melalui form data, melihat detail event dengan menambah barang terjual dan menyimpannya melalui tombol simpan, atau menghapus data event dengan melalui proses verifikasi kondisi, di mana jika kondisi valid, data akan dihapus, dan jika tidak, pengguna akan kembali ke menu sebelumnya hingga aktivitas selesai. Pada Gambar 4.9 alur aktivitas dimulai dengan Owner atau Karyawan membuka halaman dashboard, kemudian memilih menu Event untuk mengelola data. Setelah

masuk ke menu Event, pengguna memiliki tiga opsi: menambah data event, melihat detail event, atau menghapus data event. Untuk menambah data, pengguna diarahkan ke form data, mengisi informasi yang diperlukan, dan melalui proses verifikasi; jika data valid, proses selesai dan pengguna kembali ke menu sebelumnya, namun jika tidak, pengguna diminta memperbaiki data. Pada opsi melihat detail event, pengguna dapat menambahkan barang terjual dan menyimpannya melalui tombol simpan. 4.2



Sequence Diagram Sequence diagram adalah salah satu jenis diagram dalam Unified Modeling Language (UML) yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara aktor dan sistem dalam urutan waktu tertentu. Diagram ini menampilkan bagaimana pesan dikirim antara objek atau aktor untuk menyelesaikan suatu proses tertentu. Dengan menggunakan sequence diagram, pengembang dapat memahami alur komunikasi dan interaksi yang terjadi dalam sistem, serta mengidentifikasi tahapan yang ada. Pada Gambar 4.10 menggambarkan alur proses login dalam sistem dengan melibatkan tiga komponen utama, yaitu Karyawan/ Owner sebagai aktor, Halaman Login, dan Database. Proses dimulai ketika karyawan mengisi email dan password pada halaman login, kemudian halaman login meneruskan data tersebut ke database untuk dilakukan validasi. Database memeriksa kecocokan data yang dimasukkan dengan data yang tersimpan dan memberikan respons valid jika data sesuai. Setelah menerima konfirmasi validasi, halaman login menampilkan halaman dashboard kepada karyawan sebagai tanda bahwa proses login berhasil. Alur komunikasi dalam diagram ini ditunjukkan dengan panah solid untuk permintaan (request) dan panah putus-putus untuk respons yang dikembalikan, sedangkan garis aktivasi vertikal (activation bar) menunjukkan bahwa komponen sedang menjalankan suatu aktivitas dalam proses tersebut. Pada Gambar 4.11 Proses dimulai ketika user membuka halaman Orders yang meminta data dari database melalui controller dan menampilkan halaman Orders, lalu user memilih tambah Orders yang memuat halaman tambah Orders dengan kembali meminta data dari database, kemudian user memilih barang dan melakukan submit order yang menyimpan

data ke database melalui controller, dan akhirnya data berhasil ditambahkan serta menampilkan data karyawan sebagai output . Pada Gambar 4.12 Proses dimulai ketika owner membuka halaman Master Data yang meminta data dari database melalui controller dan menampilkan halaman Master Data, lalu owner memilih tambah karyawan yang memuat form karyawan dengan kembali meminta data dari database, kemudian owner mengisi data karyawan dan menekan tombol simpan yang mengirimkan data ke database melalui controller, sehingga data berhasil ditambahkan dan menampilkan data karyawan sebagai output Pada Gambar 4.13 Proses dimulai ketika user membuka halaman Stok Barang yang meminta data stok dari database melalui controller dan menampilkan halaman stok barang, lalu user memilih tambah data untuk memuat halaman form barang dengan kembali meminta data dari database, kemudian user mengisi data barang dan menyimpannya yang mengirimkan data ke database melalui controller, sehingga data berhasil ditambahkan dan stok barang yang diperbarui ditampilkan sebagai output. Pada Gambar 4.14 Proses dimulai ketika user membuka halaman Miscellaneous yang meminta data dari database melalui controller dan menampilkan halaman Miscellaneous, lalu user memilih tambah data untuk memuat halaman form Miscellaneous dengan kembali meminta data dari database, kemudian user mengisi data pada form tersebut dan menyimpannya yang mengirimkan data ke database melalui controller, sehingga data berhasil ditambahkan dan ditampilkan kembali sebagai output Miscellaneous yang diperbarui. Pada Gambar 4.15 Proses dimulai ketika user membuka halaman Barang Masuk yang meminta data dari database melalui controller, lalu setelah data berhasil diminta, halaman Barang Masuk ditampilkan kepada user. Pada Gambar 4.16 Proses dimulai ketika user membuka halaman Request Customer yang meminta data dari database melalui controller dan menampilkan halaman Request Customer, lalu user memilih tambah data untuk memuat form request dengan kembali meminta data dari database, kemudian user mengisi data pada form tersebut dan menyimpannya yang mengirimkan data ke database melalui controller,

sehingga data berhasil ditambahkan dan ditampilkan kembali sebagai output request customer yang diperbarui. Pada Gambar 4.17 Proses dimulai ketika user membuka halaman Event yang meminta data dari database melalui controller dan menampilkan halaman Event, lalu user memilih tambah data untuk memuat form event dengan kembali meminta data dari database, kemudian user mengisi data pada form tersebut dan menyimpannya yang mengirimkan data ke database melalui controller, sehingga data berhasil ditambahkan dan ditampilkan kembali sebagai output data event yang diperbarui

4.2.4 Class Diagram 4.3 Perancangan Basis Data 4.4 Perancangan Mockupc 1.

**21** Mockup Login Halaman login yang digunakan untuk memasukkan email dan password pengguna. Antarmuka ini menjadi pintu masuk ke sistem bagi karyawan dan pemilik. 2. Mockup Dashboard Halaman utama setelah login, menampilkan ringkasan stok barang, laporan transaksi, dan informasi penting lainnya 3. Mockup Order Halaman yang memuat daftar pesanan. Di sini pengguna dapat melihat pesanan yang telah dibuat, menambah pesanan baru, atau memperbarui informasi pesanan. 4. Mockup Master Data Halaman untuk mengelola data master, seperti karyawan atau kategori barang. Menyediakan opsi untuk menambah, mengedit, atau menghapus data. 5. Mockup Stok Barang Menampilkan daftar stok barang yang tersedia, termasuk rincian barang seperti kondisi, jumlah, dan harga. 6. Mockup Miscellaneous Halaman yang berisi kategori barang Merch atau item lain yang tidak masuk dalam stok utama. 7. Mockup Barang Masuk Halaman untuk Riwayat barang masuk, termasuk data pemasok, jumlah barang, dan waktu penerimaan. 8. Mockup Request Customer Digunakan untuk mencatat permintaan pelanggan, menampilkan daftar permintaan, atau memperbarui data terkait. 9. Mockup Event Halaman yang menampilkan daftar event untuk keperluan promosi toko.

4.5 Perancangan User Interface Usulan Final User Interface Usulan dalam penelitian ini mencakup beberapa elemen penting yang dirancang untuk mendukung kemudahan penggunaan dan efektivitas pengelolaan inventori di Toko Bintaro Records. A. Evaluasi Table 4. 1 Table Evaluasi 1. Halaman Login Karyawan dan Owner Tampilan halaman login

dijelaskan pada Gambar 4.28 Ketika user mengunjungi website Bintaro Records ,Halaman login Bintaro Records ini menampilkan logo dan nama toko di bagian atas, menyediakan form untuk user memasukkan email dan password dengan tombol login untuk mengakses sistem, serta mencantumkan informasi lokasi di bagian bawah. 2.Halaman Dashboard Karyawan dan Owner Tampilan halaman Dashboard dijelaskan pada Gambar 4.29 . Ketika user berhasil masuk menggunakan email dan password maka akan menampilkan halaman dashboard yang berisikan jumlah barang, request customer , jumlah order dan pendapatan. Serta dapat mengakses kedalam fitur - fitur utama. 3.Halaman Orders Karyawan dan Owner Tampilan halaman Orders dijelaskan pada Gambar 4.30. Dimana karyawan mendaftarkan riwayat pembelian pelanggan di dalam website dengan mengklik “ add new orde r” akan muncul pada Gambar 4.31 lalu sesuaikan deskripsi pesanan sesuai dengan permintaan pelanggan seperti Gambar 4.32. Pesanan diambil dari data barang yang tersedia di stok barang. 4.Halaman Master Data Owner Tampilan halaman User dijelaskan pada Gambar 4.33. Halaman user dapat melihat data karyawan yang berkerja di toko bintaro records dan owner dapat menambahkan karyawan dengan mengklik “tambah data” lalu akan menampilkan halaman form seperti Gambar 4.34 lalu menyimpan data tersebut. 5.Halaman Stok Barang Karyawan dan Owner Stok Barang dijelaskan pada Gambar 4.35. Halaman stok barang berfungsi untuk mendaftarkan barang seperti Gambar 4.36 dan menambahkan jumlah stok barang untuk diproses ke halaman order seperti Gambar 4.37 . 6.Halaman Miscellaneous Karyawan dan Owner Tampilan halaman miscellaneous dijelaskan pada Gambar 4.38. Halaman miscellaneous berfungsi untuk mendaftarkan barang jenis merchandise dan menambahkan jumlah stok barang seperti Gambar 4.39 dan Gambar 4.40 untuk nantinya diproses ke halaman order agar bisa menambahkan barang. 7.Halaman Barang Masuk Karyawan dan Owner Tampilan halaman Barang Masuk dijelaskan pada Gambar 4.31. Halaman ini hanya dapat melihat daftar barang masuk dari stok barang . 8.Halaman Request Customer Karyawan dan Owner Tampilan halaman Request Customer dijelaskan

pada Gambar 4.42 . Halaman request customer untuk pelanggan yang merequest barang yang tidak tersedia di toko, dengan mengklik “ tambah” seperti Gambar 4.43 lalu klik simpan . 9. Halaman Event Karyawan dan Owner Tampilan halaman Event dijelaskan pada Gambar 4.44. Halaman events dapat menambahkan event untuk kebutuhan toko dengan mengklik “ tambah data “ akan muncul seperti Gambar 4.45 untuk menambahkan event tahunan.

#### 4.6 Skenario Pengujian Aplikasi

Skenario pengujian aplikasi adalah serangkaian langkah dan kondisi yang dirancang untuk menguji fungsionalitas, performa, dan kegunaan sebuah aplikasi dalam berbagai situasi.

### BAB V PENUTUP

#### 5.1 Kesimpulan Penelitian ini berhasil

mengembangkan aplikasi inventori berbasis web untuk Bintaro Records yang menggantikan sistem manual yang sebelumnya menggunakan Google Sheets. Aplikasi ini memberikan solusi untuk berbagai masalah yang dihadapi, seperti ketidakakuratan dalam pencatatan stok, waktu yang lama dalam pengelolaan stok, dan kesulitan dalam memantau stok real-time. Hasil dari implementasi menunjukkan bahwa aplikasi ini dapat meningkatkan efisiensi operasional, akurasi data, serta mendukung pengambilan keputusan berbasis data. Fitur utama yang dikembangkan meliputi pencatatan stok barang yang masuk dan keluar, pemantauan data barang secara real-time, transaksi, serta pembuatan laporan analitik. Aplikasi saat ini dengan desain antarmuka yang user-friendly, yang memenuhi kebutuhan karyawan dan pemilik untuk mengelola inventaris dengan lebih efektif.

#### 5.2 Saran Berdasarkan hasil laporan ini, terdapat beberapa masalah tentang hal tidak terduga di lapangan serta permasalahan pada aplikasi bintaro records , dengan seiring berjalannya waktu dan berkembangnya kebutuhan bisnis, terdapat beberapa area yang dapat ditingkatkan dan dikembangkan lebih lanjut.

Pengembangan Lanjutan Disarankan untuk menambahkan integrasi dengan platform e-commerce atau sistem pembayaran digital. Hal ini akan memudahkan transaksi secara online, memperluas jangkauan pasar, dan memberikan kemudahan bagi pelanggan serta meningkatkan efisiensi operasional. Integrasi ini memungkinkan stok yang terkelola secara real-time dan transaksi yang

REPORT #24505701

lebih cepat. Peningkatan Keamanan Enkripsi data dan penerapan sistem otentikasi dua faktor merupakan langkah penting untuk meningkatkan tingkat keamanan aplikasi. Dengan enkripsi, data transaksi dan inventaris akan terlindungi dari potensi kebocoran, sementara otentikasi dua faktor dapat mencegah akses tidak sah ke akun pengguna, yang sangat penting untuk melindungi informasi sensitif. Pelatihan Pengguna Memberikan pelatihan kepada karyawan sangat penting agar mereka dapat memanfaatkan aplikasi dengan baik. Pelatihan ini akan membantu mengurangi kesalahan pengguna yang bisa merugikan sistem, meningkatkan produktivitas, dan memastikan aplikasi digunakan secara efektif sesuai dengan prosedur yang telah ditetapkan. Pemantauan dan Evaluasi Pemantauan berkala terhadap performa sistem perlu dilakukan untuk memastikan aplikasi berjalan optimal. Selain itu, pengumpulan umpan balik dari pengguna membantu mengidentifikasi area yang perlu diperbaiki secara tepat dan memberikan wawasan untuk peningkatan lebih lanjut. Dengan demikian, sistem akan terus berkembang sesuai dengan kebutuhan pengguna. Ekspansi Fitur Menambah fitur analitik canggih, seperti prediksi kebutuhan stok berdasarkan tren penjualan, akan sangat bermanfaat untuk mendukung pengambilan keputusan strategis. Fitur ini dapat membantu meminimalkan kekurangan atau kelebihan stok dan memastikan ketersediaan barang sesuai dengan permintaan pasar. DAFTAR PUSTAKA LAMPIRAN



REPORT #24505701

## Results

Sources that matched your submitted document.

● IDENTICAL ● CHANGED TEXT

INTERNET SOURCE		
1.	<b>3.61%</b> eprints.upj.ac.id <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8724/10/BAB%20III.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/8724/10/BAB%20III.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
2.	<b>2.47%</b> codepolitan.com <a href="https://codepolitan.com/blog/jenis-jenis-database-intip-lebih-jauh-macam-jeni...">https://codepolitan.com/blog/jenis-jenis-database-intip-lebih-jauh-macam-jeni...</a>	● ●
INTERNET SOURCE		
3.	<b>0.76%</b> widuri.raharja.info <a href="https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1612491502">https://widuri.raharja.info/index.php?title=SI1612491502</a>	●
INTERNET SOURCE		
4.	<b>0.7%</b> repository.pancabudi.ac.id <a href="https://repository.pancabudi.ac.id/perpustakaan/lokalkonten/1724370829_149...">https://repository.pancabudi.ac.id/perpustakaan/lokalkonten/1724370829_149...</a>	●
INTERNET SOURCE		
5.	<b>0.62%</b> journal.unpas.ac.id <a href="https://journal.unpas.ac.id/index.php/infomatek/article/download/19007/8822/...">https://journal.unpas.ac.id/index.php/infomatek/article/download/19007/8822/...</a>	●
INTERNET SOURCE		
6.	<b>0.53%</b> eprints.upj.ac.id <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6717/11/BAB%20IV.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/6717/11/BAB%20IV.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
7.	<b>0.48%</b> dev.to <a href="https://dev.to/ibrahimfe/unified-modeling-language-class-diagram-5ef8">https://dev.to/ibrahimfe/unified-modeling-language-class-diagram-5ef8</a>	●
INTERNET SOURCE		
8.	<b>0.46%</b> www.kompasiana.com <a href="https://www.kompasiana.com/muhamadmmansurudin7481/664e173934777c6d..">https://www.kompasiana.com/muhamadmmansurudin7481/664e173934777c6d..</a>	●
INTERNET SOURCE		
9.	<b>0.43%</b> www.lawencon.com <a href="https://www.lawencon.com/metode-pengembangan-sistem/">https://www.lawencon.com/metode-pengembangan-sistem/</a>	●



REPORT #24505701

INTERNET SOURCE		
10.	0.4% eprints.upj.ac.id <a href="https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7812/8/BAB%20I.pdf">https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7812/8/BAB%20I.pdf</a>	●
INTERNET SOURCE		
11.	0.38% www.unika.ac.id <a href="https://www.unika.ac.id/wp-content/uploads/2024/08/Methodologi-Penelitian-Li...">https://www.unika.ac.id/wp-content/uploads/2024/08/Methodologi-Penelitian-Li...</a>	●
INTERNET SOURCE		
12.	0.37% pasarhosting.com <a href="https://pasarhosting.com/blog/pengertian-fungsi-dan-jenis-database/">https://pasarhosting.com/blog/pengertian-fungsi-dan-jenis-database/</a>	●
INTERNET SOURCE		
13.	0.34% ipinternasional.com <a href="https://ipinternasional.com/wp-content/uploads/2024/07/TRANSFORMASI-PEMB..">https://ipinternasional.com/wp-content/uploads/2024/07/TRANSFORMASI-PEMB..</a>	●
INTERNET SOURCE		
14.	0.3% jurnal.kolibi.org <a href="https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/download/3431/3304/12839">https://jurnal.kolibi.org/index.php/scientica/article/download/3431/3304/12839</a>	●
INTERNET SOURCE		
15.	0.25% it.telkomuniversity.ac.id <a href="https://it.telkomuniversity.ac.id/6-tipe-database/">https://it.telkomuniversity.ac.id/6-tipe-database/</a>	●
INTERNET SOURCE		
16.	0.25% www.pijarbelajar.id <a href="https://www.pijarbelajar.id/blog/metode-pengumpulan-data-berdasarkan-jenis...">https://www.pijarbelajar.id/blog/metode-pengumpulan-data-berdasarkan-jenis...</a>	●
INTERNET SOURCE		
17.	0.24% medium.com <a href="https://medium.com/@mauani055/1-use-case-diagram-a8f5f9976c">https://medium.com/@mauani055/1-use-case-diagram-a8f5f9976c</a>	●
INTERNET SOURCE		
18.	0.23% repository.mediapenerbitindonesia.com <a href="http://repository.mediapenerbitindonesia.com/404/1/T%2043%20-%20Naskah%..">http://repository.mediapenerbitindonesia.com/404/1/T%2043%20-%20Naskah%..</a>	●
INTERNET SOURCE		
19.	0.21% roboguru.ruangguru.com <a href="https://roboguru.ruangguru.com/forum/uraikan-ciri-ciri-struktur-data-tree-struk..">https://roboguru.ruangguru.com/forum/uraikan-ciri-ciri-struktur-data-tree-struk..</a>	●
INTERNET SOURCE		
20.	0.2% repositori.buddhidharma.ac.id <a href="https://repositori.buddhidharma.ac.id/1433/3/Skripsi_Namy%20Raptama_2018...">https://repositori.buddhidharma.ac.id/1433/3/Skripsi_Namy%20Raptama_2018...</a>	●



REPORT #24505701

INTERNET SOURCE

21. **0.19%** eprints.uniska-bjm.ac.id

<https://eprints.uniska-bjm.ac.id/10829/1/Artikel%20Ilmiah%20Yusma.pdf>



INTERNET SOURCE

22. **0.15%** mahasiswa.ung.ac.id

[https://mahasiswa.ung.ac.id/921411103/home/2013/1/15/pengertian\\_database...](https://mahasiswa.ung.ac.id/921411103/home/2013/1/15/pengertian_database...)



● QUOTES

INTERNET SOURCE

1. **0%** eprints.upj.ac.id

<https://eprints.upj.ac.id/id/eprint/7812/8/BAB%20I.pdf>