

Terbit : 07 Januari 2025

# Pembuatan *Website Inventory Urban Material*: Pendekatan PHP & MYSQL

Sindy Nova

Prodi Sistem Informasi, Fakultas Ilmu Komputer dan Teknologi Informasi,  
Universitas Gunadarma, Jakarta, Indonesia

sindy@staff.gunadarma.ac.id

## ABSTRAK

Inventori merujuk pada persediaan barang yang dimiliki oleh perusahaan, mencakup bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi. Persediaan ini disimpan untuk berbagai tujuan strategis, seperti memenuhi kebutuhan pelanggan dan menjaga kelancaran operasional produksi. Sistem pengelolaan inventori memegang peranan penting dalam memastikan pengawasan dan pengelolaan stok barang dapat dilakukan secara efektif. Pengembangan situs web dilakukan menggunakan metode *Software Development Life Cycle* (SDLC) dengan model *Waterfall*. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah sistem berbasis web yang memungkinkan pengguna untuk melakukan penambahan, pengubahan, dan penghapusan data inventori, serta menyediakan laporan stok secara otomatis. Uji coba terhadap sistem menggunakan metode *black box testing* menunjukkan bahwa seluruh fungsi situs web bekerja sesuai dengan yang diharapkan. Implementasi sistem inventori berbasis web ini diharapkan dapat memberikan solusi bagi Toko Urban Material dalam mengurangi kesalahan pencatatan stok dan mempercepat pengambilan keputusan yang berkaitan dengan manajemen persediaan.

**Kata Kunci:** *Inventory, website, PHP, MySQL, Urban Material*

## PENDAHULUAN

Dalam era digital saat ini, transformasi teknologi telah menjadi motor penggerak utama bagi perkembangan berbagai sektor, termasuk dunia bisnis. Kemajuan teknologi informasi dan komunikasi telah mengubah paradigma tradisional dalam pengelolaan bisnis, yang sebelumnya bersifat manual, menjadi sistematis melalui pemanfaatan internet, seperti penggunaan website. Salah satu aspek bisnis yang turut mengalami perubahan signifikan adalah manajemen inventory.

Inventory, yang mencakup persediaan barang berupa bahan baku, barang dalam proses, dan barang jadi, memiliki peran penting bagi perusahaan. Menurut Alma (2008), persediaan ini disimpan untuk memenuhi kebutuhan seperti permintaan pelanggan, antisipasi fluktuasi pasar, serta menjaga kelancaran proses produksi. Dalam operasional perusahaan, terutama yang bergerak di bidang distribusi barang, pengelolaan inventory yang efisien menjadi kunci dalam meningkatkan efektivitas operasional.

Toko Urban Material, sebuah usaha yang berlokasi di Desa Malangbong, Kecamatan Malangbong, Kabupaten Garut, merupakan contoh bisnis yang bergerak di bidang penyediaan bahan material. Hingga saat ini, pengelolaan inventory di toko ini masih dilakukan secara manual, seperti pencatatan stok barang dan keluar masuknya barang menggunakan metode konvensional melalui buku catatan. Metode ini kerap menimbulkan berbagai kendala, seperti kesalahan pencatatan, keterlambatan pembaruan data, serta minimnya visibilitas terhadap persediaan barang.

Kesalahan akibat human error sering kali menyebabkan informasi stok barang menjadi tidak akurat. Selain itu, pencatatan manual yang lambat membuat data tidak mutakhir, sehingga pengambilan keputusan menjadi tidak tepat waktu. Tantangan lain yang dihadapi adalah kesulitan memantau stok barang secara real-time, terutama saat terjadi fluktuasi permintaan. Akumulasi dari permasalahan tersebut berpotensi menimbulkan kerugian bagi perusahaan.

Untuk mengatasi kendala ini, penerapan sistem manajemen inventory berbasis website menjadi solusi yang relevan. Dengan sistem tersebut, proses pencatatan, pembaruan data, serta pengecekan stok dapat dilakukan secara akurat dan real-time. Hal ini tidak hanya meningkatkan efisiensi operasional, tetapi juga memberikan visibilitas yang lebih baik terhadap persediaan barang, memungkinkan pengambilan keputusan yang lebih cepat dan tepat..

## TINJAUAN PUSTAKA

### Website

*Website* merupakan kumpulan halaman web yang saling terhubung dan dapat diakses melalui internet menggunakan domain tertentu. Fungsinya mencakup sebagai media informasi, komunikasi, hingga transaksi. Sebagai salah satu bentuk aplikasi berbasis web, sebuah website berisi dokumen-dokumen multimedia, seperti teks, gambar, suara, animasi, dan video, yang disusun menggunakan protokol HTTP (*Hypertext Transfer Protocol*). Akses ke website dilakukan melalui perangkat lunak bernama web browser (Arief, 2011).

Halaman web umumnya berupa dokumen yang ditulis dalam format HTML (*HyperText Markup Language*). Dokumen ini dapat diakses melalui protokol HTTP, yang berfungsi untuk mentransfer informasi dari *server website* kepada pengguna melalui browser. Dengan peran tersebut, *website* menjadi elemen penting dalam mendukung berbagai kebutuhan digital, baik dalam penyebaran informasi maupun interaksi antar pengguna.

### PHP

Menurut Firman et al. (2016) PHP atau (*Hypertext Preprocessor*) merupakan beberapa bahasa dari permograman seperti C, Java, dan Perl yang dapat dipelajari dengan mudah. PHP (*Hypertext Preprocessor*) merupakan salah satu bahasa pemrograman skrip yang banyak digunakan dalam pengembangan aplikasi berbasis web. Beroperasi di sisi server, PHP memungkinkan pembuatan halaman web dinamis yang mampu berinteraksi dengan basis data. Salah satu keunggulan utama PHP adalah kemampuannya untuk terintegrasi secara efisien dengan berbagai jenis basis data, termasuk MySQL. Hal ini menjadikan PHP sebagai pilihan yang populer dan fleksibel dalam pengembangan aplikasi web berbasis data.

### CSS

*Cascading Style Sheets* (CSS) adalah bahasa yang dirancang untuk menambahkan gaya visual, seperti jenis huruf, warna, dan tata letak, pada halaman web. CSS berisi sekumpulan perintah yang digunakan untuk mengatur tampilan elemen-elemen yang ditulis dalam bahasa markup seperti HTML. Dikembangkan oleh *World Wide Web Consortium* (W3C) pada tahun 1996, CSS hadir untuk mengatasi keterbatasan HTML yang tidak memiliki tag khusus untuk memformat halaman secara detail.

Cara kerja CSS melibatkan modifikasi elemen-elemen HTML dengan menentukan properti dan nilai yang sesuai untuk menghasilkan tampilan yang diinginkan. Skrip CSS terdiri dari tiga bagian utama, yaitu:

1. **Selector:** Memilih elemen HTML yang akan diberikan aturan.
2. **Property:** Menentukan aturan atau atribut tampilan yang akan diterapkan.
3. **Value:** Memberikan nilai spesifik untuk atribut tampilan yang telah ditentukan.

Dengan struktur tersebut, CSS memungkinkan pengembang web untuk memisahkan konten dari desain, meningkatkan fleksibilitas dalam pengelolaan tampilan halaman web secara efisien dan terorganisir.

### Database

Sistem basis data merupakan sistem terkomputerisasi yang dirancang untuk memelihara dan mengelola data, baik yang belum diolah maupun yang telah menjadi informasi, sehingga informasi tersebut dapat tersedia saat diperlukan (Rosa & Shalahuddin, 2014). Basis data, atau *database*,

adalah kumpulan data yang terorganisir dan disimpan secara elektronik dalam sebuah sistem komputer. Sistem ini memungkinkan data untuk disimpan, dikelola, dan diakses dengan cara yang efisien.

Database berfungsi sebagai penyimpan informasi yang dapat diakses dan dimanipulasi dengan cepat. Ada berbagai jenis basis data yang umum digunakan, termasuk *relational databases* seperti MySQL dan PostgreSQL, serta *NoSQL databases* seperti MongoDB dan Cassandra. Pengelolaan basis data dilakukan melalui perangkat lunak yang disebut Sistem Manajemen Basis Data (*Database Management System* atau DBMS), yang menyediakan alat dan fitur untuk menyimpan, mengatur, serta memproses data sesuai kebutuhan pengguna.

Sistem basis data tidak hanya meningkatkan efisiensi pengelolaan informasi, tetapi juga menjadi elemen penting dalam mendukung pengambilan keputusan berbasis data dalam berbagai bidang aplikasi.

## METODE PENELITIAN

Proses pengembangan aplikasi inventori pada Toko Urban Material dilakukan melalui beberapa tahapan yang sistematis sebagai berikut:

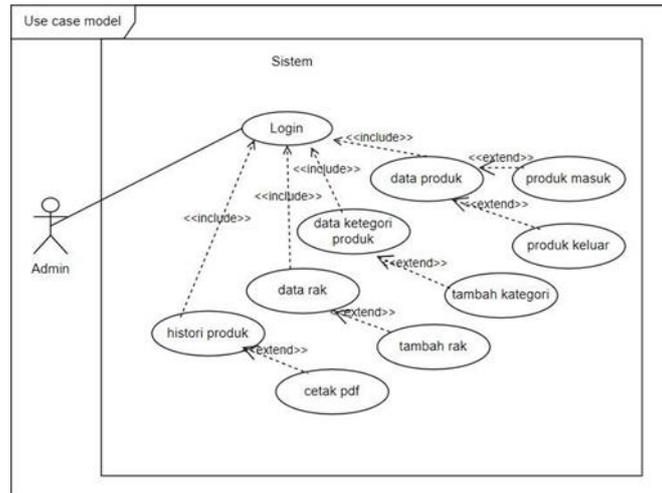
1. Tahap **perencanaan**, melibatkan pengumpulan data yang relevan dengan pembuatan aplikasi menggunakan PHP dan MySQL. Pada tahap ini, data awal dikumpulkan untuk mendukung kebutuhan sistem.
2. Tahap **analisis**, yang bertujuan untuk mengidentifikasi masalah serta menentukan ruang lingkup pekerjaan yang akan dilakukan. Proses ini diikuti dengan pencarian data tambahan, mencakup sumber-sumber seperti buku, jurnal, artikel, dan informasi teknis terkait pemrograman PHP serta basis data MySQL, yang menjadi fondasi dalam pembuatan aplikasi.
3. Tahap **perancangan program**, dimulai dengan studi kelayakan untuk memastikan desain aplikasi memenuhi kebutuhan sistem. Perancangan ini melibatkan pembuatan struktur navigasi, rancangan antarmuka, dan *use case diagram*. Elemen pendukung lainnya, seperti CSS, digunakan untuk menentukan tata letak form, field, dan tabel pada aplikasi. JavaScript juga digunakan untuk proses validasi form input demi meningkatkan keakuratan data yang diolah dalam sistem.
4. Tahap **pengembangan kode program**. Pada tahap ini, aplikasi dirancang menggunakan bahasa pemrograman PHP untuk logika program, sementara MySQL digunakan sebagai basis data untuk menyimpan dan mengelola informasi inventori.
5. Tahap **pengujian program**, di mana aplikasi diuji kesesuaiannya dengan rancangan yang telah ditetapkan. Apabila program memenuhi kriteria yang diharapkan, tahap ini dapat dianggap berhasil.
6. Tahap **implementasi dan pengujian di lingkungan operasional**. File aplikasi disalin ke perangkat lain untuk diimplementasikan, diikuti dengan uji coba publik. Setelah memastikan tidak ada kesalahan (*error handling*), aplikasi kemudian dipublikasikan untuk digunakan oleh pengguna.

Melalui tahapan tersebut, pengembangan aplikasi sistem inventori diharapkan dapat mendukung operasional Toko Urban Material secara efektif dan efisien.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

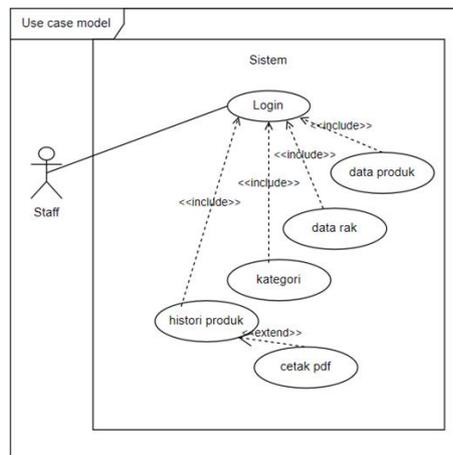
### *Use Case Diagram*

*Use case diagram* adalah alat yang digunakan dalam pemodelan sistem untuk menggambarkan interaksi antara pengguna (aktor) dan sistem. Dalam konteks pengembangan *website*, *use case diagram* berfungsi untuk menggambarkan berbagai cara pengguna berinteraksi dengan *website* dan menggambarkan fungsionalitas yang ditawarkan oleh sistem. Rancangan tersebut dapat dilihat pada gambar dibawah ini.



**Gambar 1.** Use Case Diagram Admin

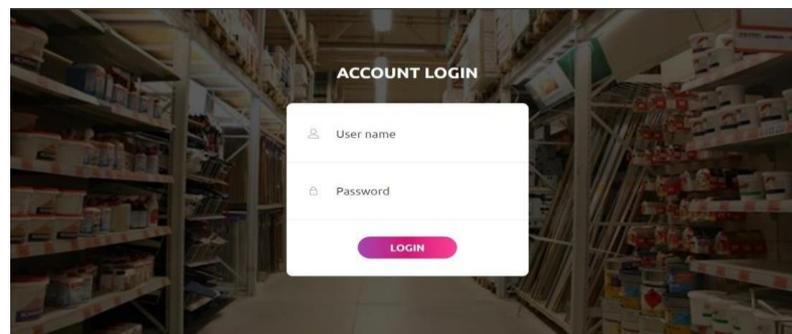
Use case diagram user pada website Inventori Urban Material yang akan dikembangkan dapat dilihat pada gambar berikut.



**Gambar 2.** Use Case Diagram User

## Implementasi

### Halaman Login

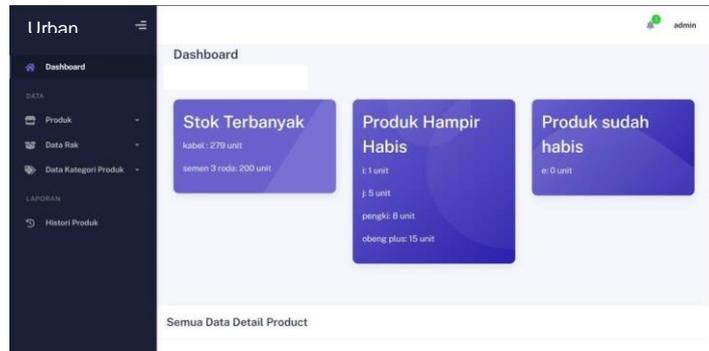


**Gambar 3.** Halaman Login

Pada saat pengguna memasukkan username dan password dan menekan tombol login, sistem akan memproses informasi tersebut dengan mencari kecocokan antara username dan password yang dimasukkan dengan nilai hash yang tersimpan dalam tabel *user* di database. Jika terjadi kecocokan, pengguna akan diarahkan ke halaman yang sesuai dengan hak akses yang dimilikinya. Apabila username yang digunakan adalah *admin*, pengguna akan diarahkan ke halaman

*admin/index.php* sebagai administrator, sedangkan jika username yang dimasukkan adalah *staff*, pengguna akan diarahkan ke halaman *staff/index.php* dengan hak akses sebagai pengguna biasa.

## Halaman Dashboard

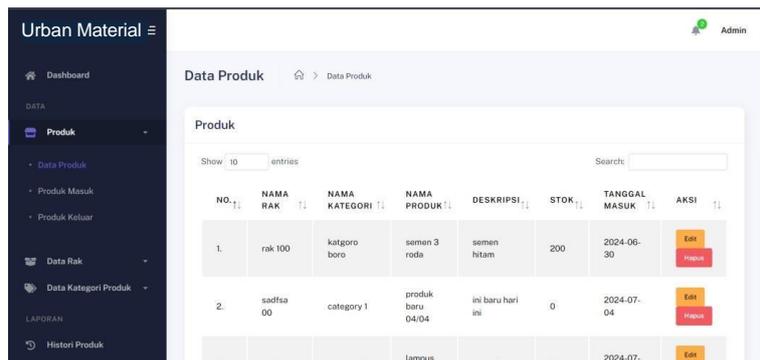


**Gambar 4.** Halaman *Dashboard*

Pada halaman dashboard ini dapat melihat stok produk terbanyak dengan skala lebih dari 150 produk, dan juga produk dengan stok sedikit.

## Halaman Data Produk

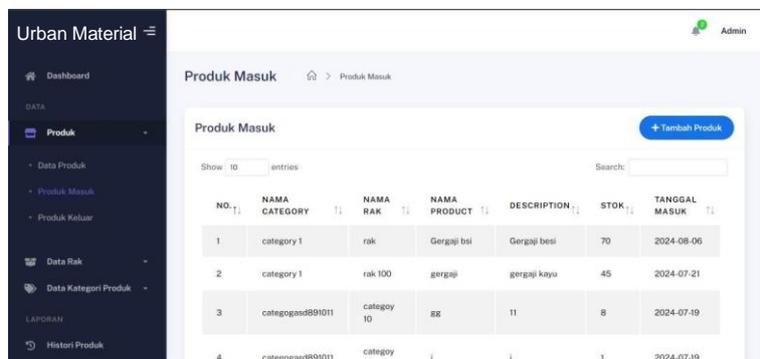
### 1. Data Produk



**Gambar 5.** Halaman Data Produk

Pada halaman data produk ini menampilkan data-data produk seperti nama rak, nama kategori, nama produk, deskripsi, stok, dan tanggal masuk, data-data tersebut diambil dari tabel *detail\_product*, tabel *rak*, dan tabel *kategori*

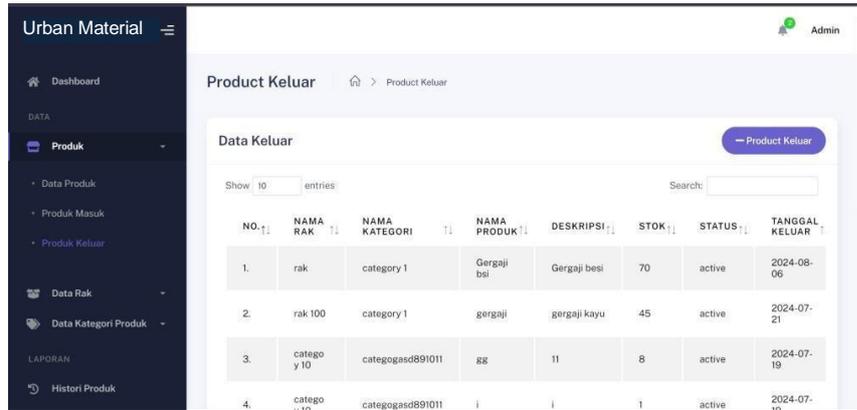
### 2. Produk Masuk



**Gambar 6.** Halaman Produk Masuk

Pada halaman produk masuk ini merupakan merupakan untuk melakukan penambahan produk baru.

### 3. Produk Keluar



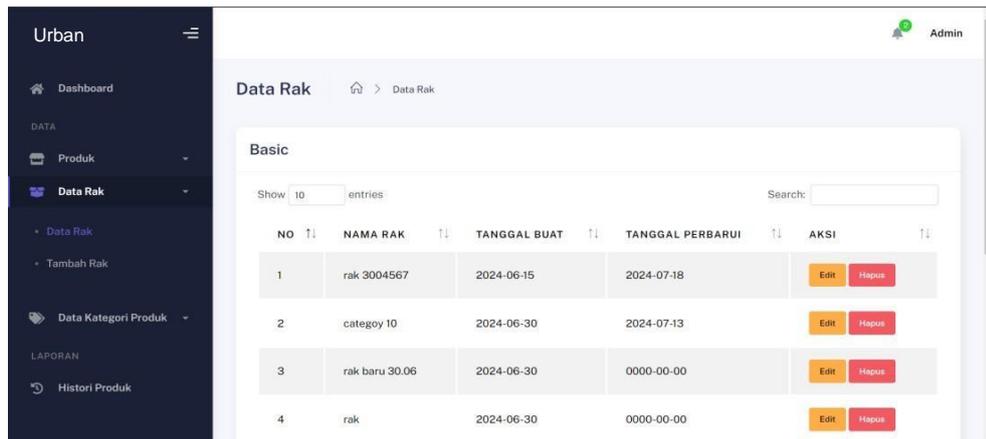
NO.	NAMA RAK	NAMA KATEGORI	NAMA PRODUK	DESKRIPSI	STOK	STATUS	TANGGAL KELUAR
1.	rak	category 1	Gergaji bsi	Gergaji besi	70	active	2024-08-06
2.	rak 100	category 1	gergaji	gergaji kayu	45	active	2024-07-21
3.	category 10	category 10	gg	11	8	active	2024-07-19
4.	category 10	category 10	gg	11	8	active	2024-07-19

Gambar 7. Halaman produk keluar

Pada halaman produk keluar ini merupakan merupakan untuk mengeluarkan atau melakukan pengurangan stok dari suatu produk.

#### Halaman Data Rak

##### 1. Data Rak

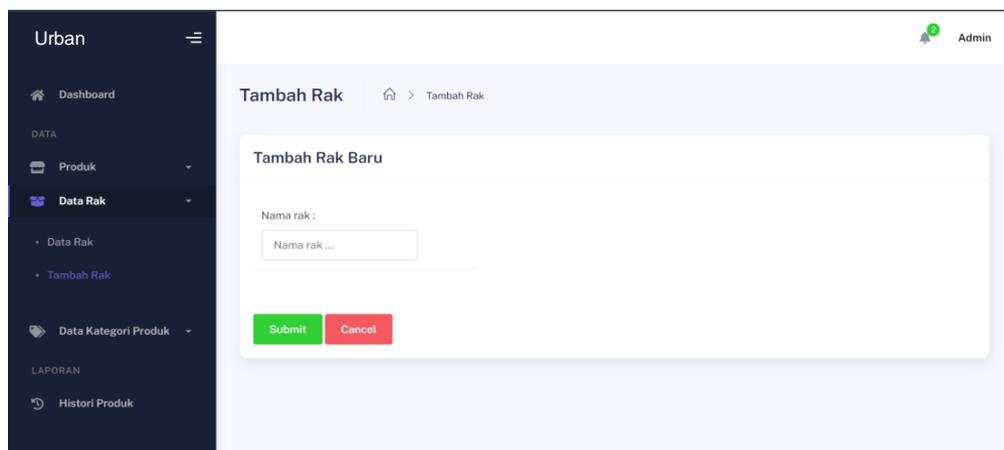


NO	NAMA RAK	TANGGAL BUAT	TANGGAL PERBARUI	AKSI
1	rak 3004567	2024-06-15	2024-07-18	Edit Hapus
2	category 10	2024-06-30	2024-07-13	Edit Hapus
3	rak baru 30.06	2024-06-30	0000-00-00	Edit Hapus
4	rak	2024-06-30	0000-00-00	Edit Hapus

Gambar 8. Halaman Data Rak

Pada halaman data rak ini merupakan merupakan untuk menampilkan data rak apa saja dan juga dapat melakukan edit dan hapus data rak. Pada halaman data rak ini menampilkan data-data rak seperti nama rak, tanggal pembuatan dan tanggal update.

##### 2. Tambah Rak

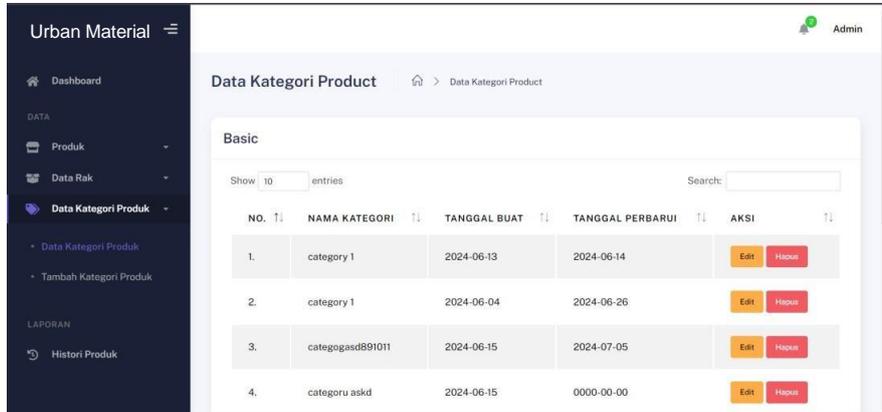


Gambar 9. Halaman Tambah Rak

Pada halaman tambah rak ini merupakan merupakan untuk melakukan penambahan rak baru.

## Halaman Data Kategori

### 1. Data Kategori

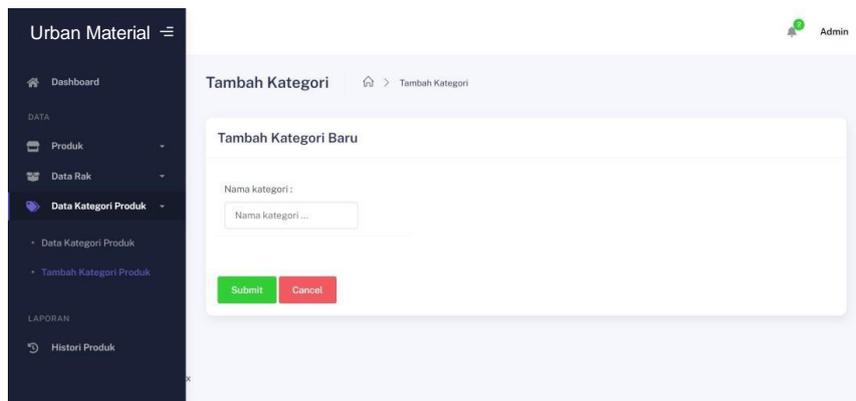


NO.	NAMA KATEGORI	TANGGAL BUAT	TANGGAL PERBARUI	AKSI
1.	category 1	2024-06-13	2024-06-14	Edit Hapus
2.	category 1	2024-06-04	2024-06-26	Edit Hapus
3.	categoasd891011	2024-06-15	2024-07-05	Edit Hapus
4.	categoru askd	2024-06-15	0000-00-00	Edit Hapus

**Gambar 10.** Halaman Data Kategori Produk

Pada halaman data rak ini merupakan merupakan untuk menampilkan data kategori apa saja dan juga dapat melakukan edit dan hapus data kategori. Pada halaman data category ini menampilkan data-data category seperti nama kategori, tanggal pembuatan dan tanggal update.

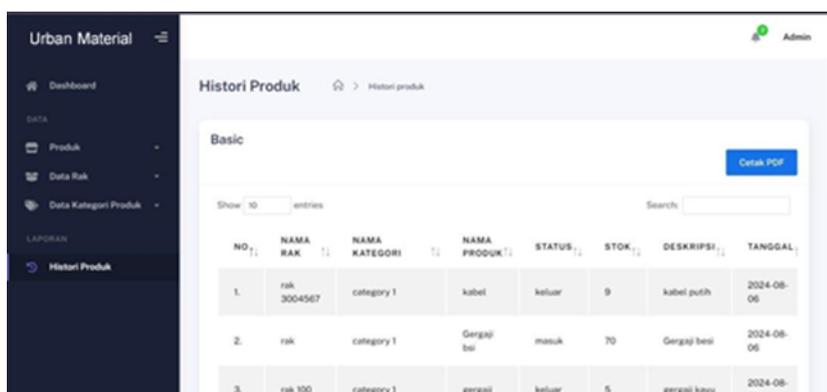
### 2. Tambah Kategori



**Gambar 11.** Halaman Tambah Kategori Produk

Pada halaman tambah kategori ini merupakan halaman untuk melakukan penambahan kategori baru.

## Halaman Laporan Histori Produk



NO.	NAMA RAK	NAMA KATEGORI	NAMA PRODUK	STATUS	STOK	DESKRIPSI	TANGGAL
1.	rak 3004567	category 1	kabel	keluar	9	kabel putih	2024-08-06
2.	rak	category 1	Gergaji besi	masuk	70	Gergaji besi	2024-08-06
3.	rak 100	category 1	gergaji	keluar	5	gergaji kayu	2024-08-06

**Gambar 12.** Halaman Laporan Histori Produk

Pada halaman data histori produk ini merupakan untuk menampilkan semua data histori produk dan juga dapat melakukan export pdf dari data-data dalam tabel histori produk.

### **Pengujian *Blackbox Testing***

Berdasarkan hasil pengujian sistem yang telah dilakukan secara keseluruhan memberikan kesimpulan bahwa proses pada website Inventory Urban Material sudah dimaksimalkan terhadap proses- proses dan secara fungsional sistem sudah dapat digunakan dan menghasilkan output yang diharapkan.

## **KESIMPULAN**

Setelah melalui serangkaian tahapan pengembangan, yang mencakup analisis kebutuhan, perancangan, implementasi, dan pengujian, dapat disimpulkan bahwa pembuatan website *Inventory Urban Material* merupakan solusi yang efektif dan relevan terhadap permasalahan yang dihadapi. Website ini menyediakan sistem manajemen inventaris berbasis web yang dapat diakses kapan saja dan di mana saja oleh pemilik toko. Dengan mengotomatiskan proses pencatatan stok barang, serta barang yang masuk dan keluar, sistem ini berpotensi meminimalisir kesalahan pencatatan yang disebabkan oleh human error, mempercepat pembaruan data secara real-time, serta meningkatkan visibilitas dan kontrol atas stok barang. Berdasarkan hasil pengujian tersebut, dapat disimpulkan bahwa website *Inventory Urban Material* layak untuk digunakan oleh pengguna dalam operasional manajemen inventaris mereka.

Sistem website inventory memiliki beberapa kelebihan yang signifikan. Pertama, pemilik toko dapat melakukan pencatatan dan pengecekan stok barang di mana saja, memberikan fleksibilitas yang lebih tinggi dalam memantau setiap produk yang tersedia di toko. Kedua, sistem ini memungkinkan pembuatan laporan otomatis dalam bentuk tabel yang memuat informasi penting seperti tanggal barang masuk dan keluar, jumlah barang yang masuk dan keluar, serta stok barang yang tersedia. Ketiga, informasi stok barang dapat diakses secara real-time, memungkinkan pemilik toko untuk segera mengetahui kondisi persediaan dan dengan cepat mengantisipasi kebutuhan pasar.

Namun, sistem ini juga memiliki beberapa kelemahan. Pengembangan dan pemeliharaan sistem berbasis web ini memerlukan biaya yang tidak sedikit, termasuk biaya untuk hosting, domain, serta pembaruan dan perawatan sistem secara berkala. Selain itu, aksesibilitas sistem ini sangat bergantung pada koneksi internet. Jika koneksi internet terganggu atau hilang, pengguna tidak akan dapat mengakses atau mengelola data inventaris, yang dapat menghambat operasional sistem.

## **REFERENSI**

- Oktaviani, N., & Widiarta, I. M. (2019). Sistem Informasi Inventaris Barang Berbasis Web Pada SMP Negeri 1 Buer. *Jurnal Informatika Teknologi dan Sains (Jinteks)*, 1(2), 160-168.
- Sari, A. O., & Nuari, E. (2017). Rancang bangun sistem informasi persediaan barang berbasis web dengan metode fast (Framework for the applications). *Jurnal PILAR Nusa Mandiri*, 13(2), 261-266.
- Heryanto, A., Fuad, H., & Dananggi, D. (2014). Rancang Bangun Sistem Informasi Inventory Barang Berbasis Web Studi Kasus di PT. Infinetworks Global Jakarta. *Jurnal Sisfotek Global*, 4(2).
- Hakim, Z., Sakuroh, L., & Awaludin, S. (2019). Sistem Informasi Persediaan Barang Berbasis Web Pada CV Telaga Berkat. *Jurnal Sisfotek Global*, 9(1).
- Pranoto, A. O., & Sedyono, E. (2021). Perancangan sistem informasi inventaris barang berbasis web. *Jurnal Teknik Informatika Dan Sistem Informasi*, 7(2), 357-372.
- Sika, S. N. R. (2021). Sistem informasi persediaan stok barang berbasis web pada toko putra gresik. *Jurnal Fasilkom*, 11(3), 157-164.

- Rizal, A., Ahmad, I., Damayanti, D., Aftirah, N., & Lestari, W. W. (2023). Aplikasi Inventory Persediaan Barang Berbasis Web Menggunakan Metode Extreme Programming (Studi Kasus: Esha 2 Cell). *Telefortech: Journal of Telematics and Information Technology*, 3(2), 45-51.
- Purba, M. M., & Rahmat, C. (2021). Perancangan Sistem Informasi Stok Barang Berbasis Web Di Pt Mahesa Cipta. *JSI (Jurnal Sistem Informasi) Universitas Suryadarma*, 8(2), 123-158.
- Fitri, D. A., & Sofia, J. (2023). Perancangan sistem inventory barang gudang berbasis website. *Jurnal CoSciTech (Computer Science and Information Technology)*, 4(1), 293-298.
- Prayitno, A., & Irham, M. (2023). Perancangan Sistem Inventori Barang Berbasis Web Pada Raphael'S Divan. *Jurnal Publikasi Teknik Informatika*, 2(1), 26-43.