

RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI e-Commerce PADA TOKO AMPEK PANGERAN PALEMBANG

Tata Sutabri*

Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Indonesia
tata.sutabri@gmail.com

Naufal Rahmatullah Ramadhan

Sistem Informasi, Universitas Bina Darma, Indonesia
naufalrahmatullah.ramadhan02@gmail.com

ABSTRACT

Currently information technology is experiencing very rapid development, along with human needs which also continue to grow. Technology plays a very important role in human life. At present, those who are not accustomed to keeping up with technological developments, it is certain that they will become backward people. The sales system used at Toko Ampek Pangeran Palembang currently still uses social media and telephone facilities because it does not yet have E-Commerce. In recording sales transaction data, Toko Ampek Pangeran Palembang still uses a manual system, namely recording using Microsoft Excel. So that errors and delays often occur in making sales reports. The solution proposed to overcome the problem of Toko Ampek Pangeran Palembang to develop its sales business is by using E-Commerce. E-Commerce is a medium of trade transactions between sellers and buyers using internet media. The advantage gained through E-Commerce is that it can improve the services of the Toko Ampek Pangeran Palembang because by using online sales, promotions regarding new products are easier to display, transactions become easier and also reduce operational costs such as paper and catalog printing.

Keywords: website, e-commerce, data flow diagram

ABSTRAK

Pada saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat cepat, seiring dengan kebutuhan manusia yang juga terus bertambah. Teknologi memegang peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Saat ini, siapa yang tidak terbiasa mengikuti perkembangan teknologi, maka dapat dipastikan akan menjadi orang terbelakang. Sistem penjualan yang digunakan di Ampek Pangeran Palembang saat ini masih menggunakan fasilitas media sosial dan telepon karena belum memiliki E-Commerce. Dalam pencatatan data transaksi penjualan, Toko Ampek Pangeran Palembang masih menggunakan sistem manual yaitu pencatatan menggunakan Microsoft Excel. Sehingga sering terjadi kesalahan dan keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan. Solusi yang diajukan untuk mengatasi masalah Toko Ampek Pangeran Palembang untuk mengembangkan bisnis penjualannya yaitu dengan menggunakan E-Commerce. E-Commerce merupakan suatu media transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Keuntungan yang diperoleh melalui E-Commerce adalah dapat meningkatkan pelayanan Toko Ampek Pangeran Palembang karena dengan menggunakan

penjualan *online*, promosi mengenai produk baru lebih mudah ditampilkan, transaksi menjadi lebih mudah dan juga memperkecil biaya operasional seperti kertas dan percetakan katalog.

Kata Kunci: *website, e-commerce, data flow diagram.*

PENDAHULUAN

ADA saat ini teknologi informasi mengalami perkembangan yang sangat cepat, seiring dengan kebutuhan manusia yang juga terus bertambah. Teknologi memegang peranan yang sangat penting bagi kehidupan manusia. Saat ini, siapa yang tidak terbiasa mengikuti perkembangan teknologi, maka dapat dipastikan akan menjadi orang terbelakang. Toko Ampek Pangeran Palembang merupakan sebuah toko swasta *mobile* yang bergerak di bidang penjualan produk. Toko Ampek Pangeran Palembang membantu costumer yang menginginkan produk apa yang ingin dibeli berdasarkan dari katalog yang ditawarkan. Costumer hanya perlu membayar kepada Ampek Pangeran Palembang dengan cara tunai maupun via transfer antar *bank*.

Sistem penjualan yang digunakan di Ampek Pangeran Palembang saat ini masih menggunakan fasilitas media sosial dan telepon karena belum memiliki *e-Commerce*. Dalam pencatatan data transaksi penjualan, Toko Ampek Pangeran Palembang masih menggunakan sistem manual yaitu pencatatan menggunakan Microsoft Excel. Sehingga sering terjadi kesalahan dan keterlambatan dalam pembuatan laporan penjualan.

Dengan menggunakan fasilitas media sosial sebagai sarana penjualan maka ruang lingkup penjualan dan promosi pun masih kecil karena hanya orang-orang yang tergabung atau mengikuti akun media sosial Toko Ampek Pangeran Palembang saja. Solusi yang diajukan untuk mengatasi masalah Toko Ampek Pangeran Palembang untuk mengembangkan bisnis penjualannya yaitu dengan menggunakan *e-Commerce*.

E-Commerce merupakan suatu media transaksi perdagangan antara penjual dan pembeli dengan menggunakan media internet. Keuntungan yang diperoleh melalui *e-Commerce* adalah dapat meningkatkan pelayanan Toko Ampek Pangeran Palembang karena dengan menggunakan penjualan *online*, promosi mengenai produk baru lebih mudah ditampilkan, transaksi menjadi lebih mudah dan juga memperkecil biaya operasional seperti kertas dan percetakan katalog.

Berdasarkan dari latar belakang di atas, maka penulis mengembangkan sistem yang manual menjadi sistem yang terkomputerisasi berbasis *e-Commerce* untuk mempermudah kegiatan operasional dan meningkatkan pelayanan Toko Ampek Pangeran Palembang.

TINJAUAN PUSTAKA

SDLC (System Development Life Cycle)

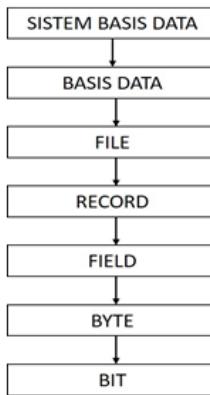
SDLC (*System development life cycle*) merupakan suatu bentuk penggambaran tahapan proses pengembangan sistem. Siklus hidup pengembangan sistem menyajikan metodologi atau proses yang diorganisasikan untuk membangun sebuah sistem (Silitonga, P. D. ., & Purba, D. E. R. 2021).

Basis Data (*Database*)

Kumpulan terpadu dari elemen data logis yang saling berhubungan. Basis Data mengonsolidasi banyak catatan yang sebelumnya disimpan dalam *file* terpisah (Indrajani, 2018)

Hirarki Basis Data (*Database Hierarchy*)

Adapun bentuk dari hierarki sebuah *database* dapat dilihat dari gambar dibawah ini: [3]



Gambar 2.1 Hirarki Basis Data

Elemen Basis Data

Basis Data (*Database*) memiliki beberapa elemen yaitu: (Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017)

1. Entitas, kumpulan dari beberapa obyek yang memiliki karakter sama namun bisa dibedakan satu dengan lainnya. Contoh obyeknya berupa orang, barang atau tempat
2. Atribut, unit terkecil dalam data yang mempunyai relasi dan makna bagi pengguna atau *user*
3. *Data Value*, data atau informasi yang tersimpan pada tipe data, atribut, dan elemen. Contoh *data value* yaitu atribut nama siswa
4. *File / Table*, kumpulan karakter yang dibentuk dalam satu arti. Jika *field* itu terdapat seperti nama barang atau nomor barang, maka *field* yang terdapat harus berhubungan dengan atau berkaitan dengan nama dan nomor barang tersebut
5. *Record*, kumpulan dari beberapa *field* yang lengkap, dan dihitung dalam bentuk satuan baris

Use Case Diagram

Use Case Diagram merupakan diagram yang bekerja dengan cara mendeskripsikan tipikal interaksi antara *user* sebuah sistem dengan suatu sistem tersendiri melalui sebuah cerita bagaimana sebuah sistem dipakai (Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017)

Activity Diagram

Activity diagram menggambarkan berbagai aliran aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing aliran berawal, *decision* yang mungkin terjadi dan bagaimana mereka berakhir. *Activity diagram* juga dapat menggambarkan proses parallel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi (Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017)

Class Diagram

Class diagram digunakan untuk melakukan visualisasi struktur kelas-kelas dari suatu sistem dan merupakan tipe diagram yang paling banyak digunakan. *Class Diagram* juga dapat memperlihatkan hubungan antar kelas dan penjelasan *detail* tiap-tiap kelas di dalam model desain (*logical view*) dari suatu sistem. Selain proses desain, *class diagram* berperan dalam menangkap struktur dari semua kelas yang membentuk arsitektur sistem yang dibuat (Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017)

Sequence Diagram

Sequence Diagram digunakan untuk menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem yang berupa *message* yang digambarkan terhadap waktu. *Sequence diagram* terdiri antara dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (obyek-obyek yang terkait) (Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. 2017)

Website

Website adalah halaman informasi yang disediakan melalui jalur internet sehingga bisa diakses dimanapun selama terkoneksi dengan jaringan internet. Website merupakan komponen atau kumpulan komponen yang terdiri dari teks, gambar, suara, animasi, sehingga lebih merupakan media informasi yang menarik untuk dikunjungi (Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. 2018)

Electronic Commerce (e-Commerce)

Perdagangan elektronik atau e-Commerce adalah hasil teknologi informasi yang saat ini sedang berkembang dengan begitu cepat terhadap pertukaran barang, jasa dan informasi melalui sistem elektronik seperti: internet, televisi dan jaringan komputer lainnya. Namun berbagai ragam pengertian atau definisi dari E-Commerce tergantung cara pandang setiap orang yang memanfaatkannya.

METODE PENELITIAN

Pengumpulan Data

Pengumpulan data merupakan langkah untuk mengkoleksi informasi yang berguna dalam pelaksanaan penelitian. Adapun pada penelitian ini memakai beberapa teknik pengumpulan data, diantaranya:

Observasi

Dilakukan dengan observasi ke Toko Ampek Pangeran Palembang untuk melakukan wawancara. Dalam hal ini juga dilakukan pengamatan secara langsung terhadap catatan, dokumen dan arsip-arsip yang ada agar tujuan dari pengumpulan data tidak menyimpang dari data yang telah dikumpulkan.

Wawancara

Wawancara dilakukan agar memperoleh informasi yang berguna dalam penelitian ini. Wawancara dilakukan dengan manajemen Toko Ampek Pangeran Palembang. Teknik wawancara menggunakan

metode semi-terstruktur yaitu mengacu pada pertanyaan terbuka yang agar memungkinkan dapat menemukan permasalahan baru yang lebih mendalam.

Analisis Sistem

Analisis User

Tabel 1. Data User

| No. | User | Keterangan |
|-----|---------------|---|
| 1 | Administrator | User <i>administrator</i> dari e-Commerce yang mengontrol semua kegiatan di dalam sistem |
| 2 | Manager | User <i>manager</i> dari e-Commerce dapat melihat laporan-laporan yang disediakan sistem, maupun melakukan audit bersama <i>administrator</i> |
| 3 | Owner | User <i>owner</i> dari e-Commerce hanya dapat melihat laporan-laporan yang disediakan sistem dan dapat melakukan filter sesuai kategori yang diinginkan |

Analisis Input

Data yang dipakai dalam e-Commerce ini meliputi data *user*, data kategori, data produk, data transaksi dan laporan *user*, laporan kategori, laporan produk, laporan transaksi baik transaksi penjualan maupun pembelian yang berjalan setelah e-Commerce ini berjalan. Tabel 2 dibawah ini menunjukkan hasil analisis *input*.

Tabel 2. Analisis Input

| No. | User | Keterangan |
|-----|---------------|---|
| 1 | Administrator | <p>CRUD (Create, Read, Update, Delete)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data Member - Data Kategori - Data Produk - Data Transaksi <p>READ</p> <ul style="list-style-type: none"> - Laporan Member - Laporan Kategori - Laporan Produk - Laporan Transaksi <p>UPDATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data Member - Data Kategori - Data Produk <p>DELETE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data Member - Data Kategori - Data Produk <p>CREATE</p> <ul style="list-style-type: none"> - Data User |

READ

- Laporan *User*
- Laporan *Member*
- Laporan Kategori
- Laporan Produk
- Laporan Transaksi

READ

3 Owner

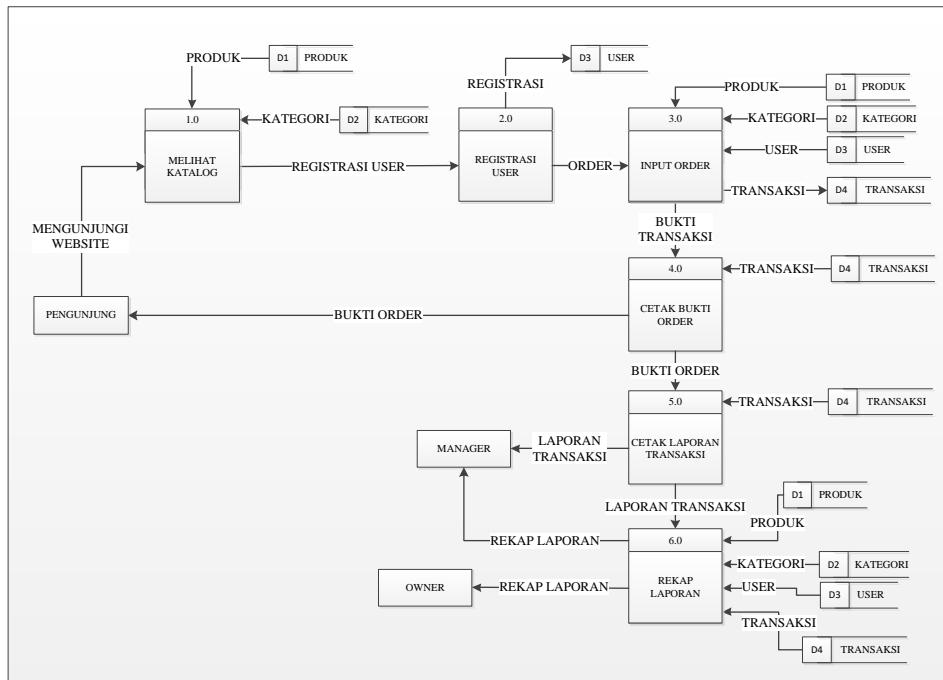
- Laporan Produk
 - Laporan Transaksi
-

HASIL DAN PEMBAHASAN

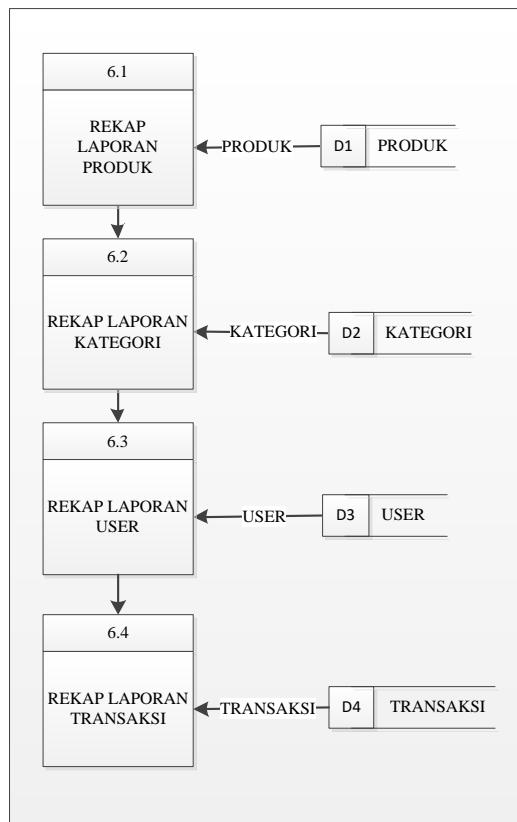
Hasil dari penelitian ini terbagi menjadi 4 bagian pembahasan yaitu DFD (*Data Flow Diagram*), *Database*, dan *Interface* (antarmuka), dan *Testing* (Pengujian).

DFD (*Data Flow Diagram*)

Data Flow Diagram memungkinkan perancang memahami sistem dan sub-sistem dengan gambaran visual yang merupakan satu rangkaian aliran data yang saling berkaitan. Pada Gambar 4.1 dan 4.2 disajikan DFD level 0 dan level 1. Pada kedua gambar DFD tersebut, terdapat 3 (tiga) user/actor yang disesuaikan dengan Tabel 1. Analisis *User*



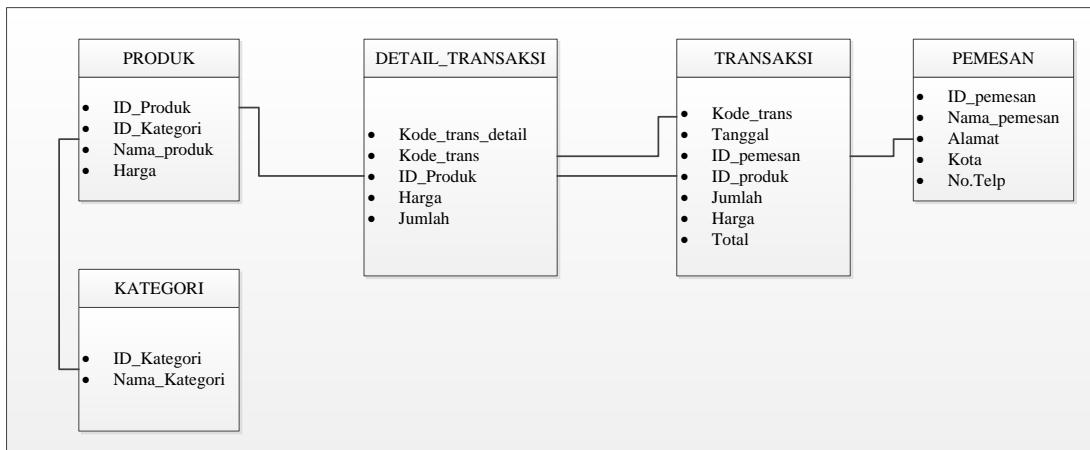
Gambar 4.1 *Data Flow Diagram Level 0*



Gambar 4.2 Data Flow Diagram Level 1

Basis Data (Database)

Dari hasil analisis pada Tabel 1, maka didapatkan rancangan basis data (database) disajikan pada gambar 4.3

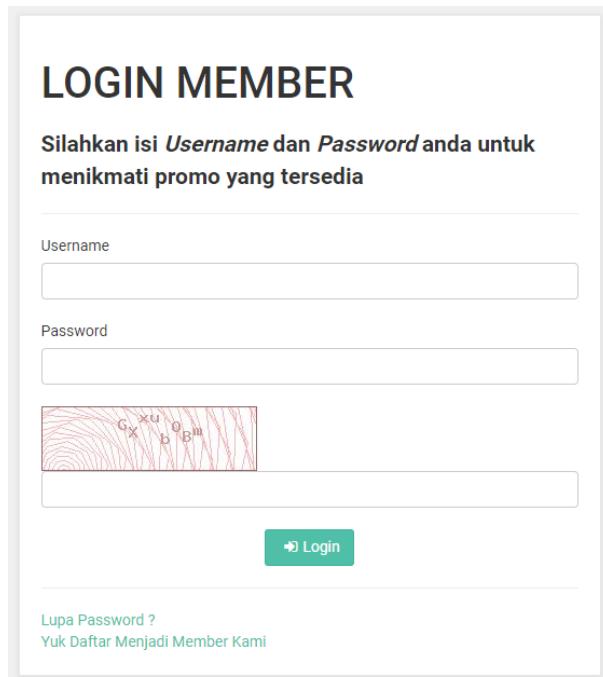


Gambar 4.3 Basis Data (Database)

Antarmuka (*Interface*)

Perancangan antarmuka berdasarkan pada hasil dari analisis *input* dan DFD (*Data Flow Diagram*). Rancangan yang dibuat masih dalam bentuk *prototype*. *Prototype* sistem ini sudah bisa dipakai seperti halnya sistem yang telah jadi. *Prototype* ini terhubung dengan basis data (*database*) serta mempunyai fitur CRUD (*Create, Read, Update, Delete*).

Gambar 4.4 merupakan tampilan halaman *login* pada website yang dikunjungi oleh pembeli. Sebelumnya *user* diminta untuk memasukkan *username* dan *password*.



LOGIN MEMBER

Silahkan isi *Username* dan *Password* anda untuk menikmati promo yang tersedia

Username

Password

G_X x u b O B m

• Login

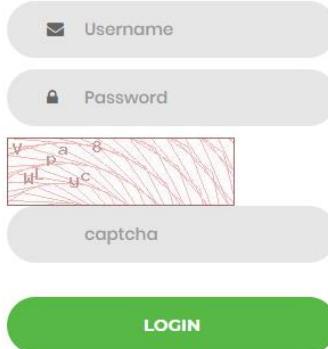
Lupa Password ?

Yuk Daftar Menjadi Member Kami

Gambar 4.4 Tampilan *Login* Pembeli

Gambar 4.5 merupakan tampilan halaman *login* pada halaman aksesroot yang hanya bisa diakses oleh *administrator, manager, owner* dan diminta untuk memasukkan *username* serta *password*

Login

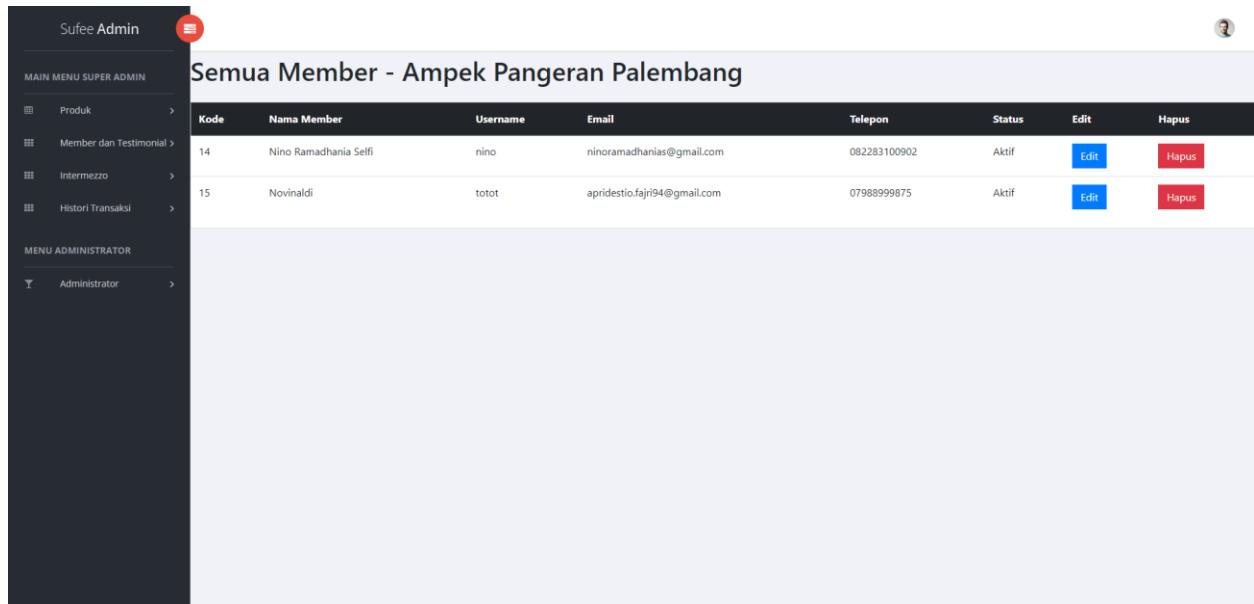


The image shows a login form with the following fields and elements:

- Username input field with placeholder "Username" and an envelope icon.
- Password input field with placeholder "Password" and a lock icon.
- A CAPTCHA image containing the text "v p a 8" and "WL uc".
- A "captcha" label below the CAPTCHA image.
- A large green "LOGIN" button at the bottom.

Gambar 4.5 Tampilan *Login* aksesroot

Gambar 4.6 adalah tampilan menu untuk *member* yang bisa diakses oleh *administrator* dan *manager* saja. Menu ini digunakan untuk menampilkan data *member*. *Administrator* dapat melakukan CRUD (Create, Read, Update, Delete) data *member*.

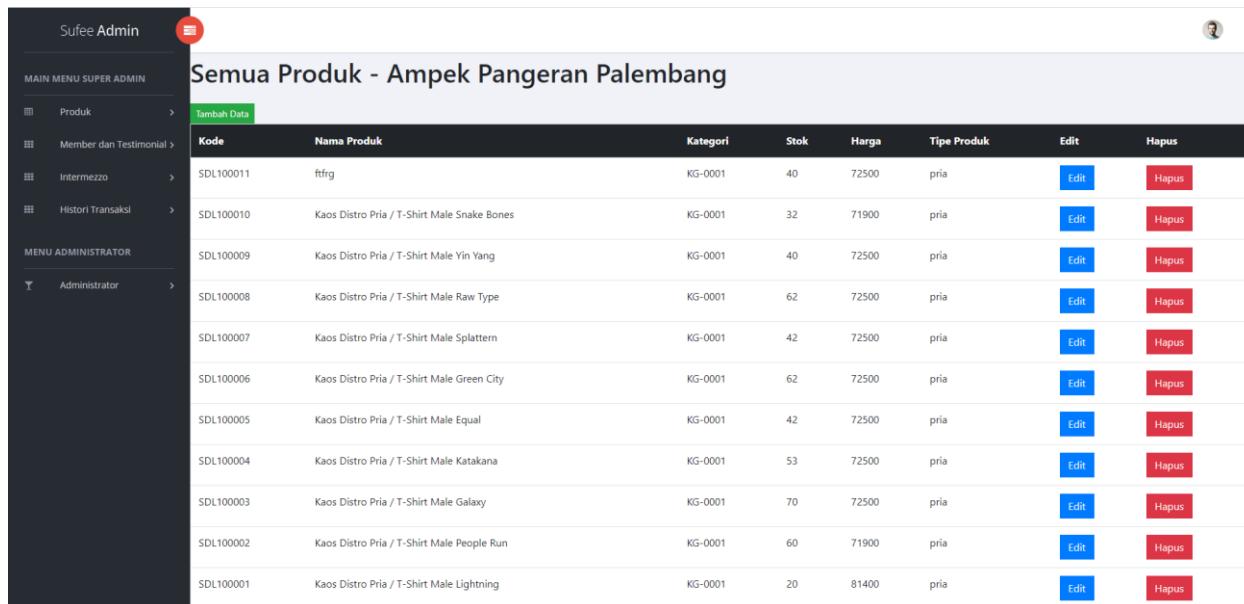


The image shows a table titled "Semua Member - Ampek Pangeran Palembang" with the following data:

| Kode | Nama Member | Username | Email | Telepon | Status | Edit | Hapus |
|------|-----------------------|----------|-----------------------------|--------------|--------|----------------------|-----------------------|
| 14 | Nino Ramadhania Selfi | nino | ninoramadhanias@gmail.com | 082283100902 | Aktif | Edit | Hapus |
| 15 | Novinaldi | totot | apridesio.fajri94@gmail.com | 07988999875 | Aktif | Edit | Hapus |

Gambar 4.6 Tampilan halaman *member*

Gambar 4.7 menampilkan daftar produk yang ada di Toko Ampek Pangeran Palembang. Halaman ini hanya bisa dikelola oleh *administrator* untuk membuat produk baru jika ada tambahan produk.



| Semua Produk - Ampek Pangeran Palembang | | | | | | | |
|---|---|----------|------|-------|-------------|----------------------|-----------------------|
| Tambah Data | | | | | | | |
| Kode | Nama Produk | Kategori | Stok | Harga | Tipe Produk | Edit | Hapus |
| SDL100011 | ffrg | KG-0001 | 40 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100010 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Snake Bones | KG-0001 | 32 | 71900 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100009 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Yin Yang | KG-0001 | 40 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100008 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Raw Type | KG-0001 | 62 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100007 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Splatter | KG-0001 | 42 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100006 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Green City | KG-0001 | 62 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100005 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Equal | KG-0001 | 42 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100004 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Katakana | KG-0001 | 53 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100003 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Galaxy | KG-0001 | 70 | 72500 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100002 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male People Run | KG-0001 | 60 | 71900 | pria | Edit | Hapus |
| SDL100001 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Lightning | KG-0001 | 20 | 81400 | pria | Edit | Hapus |

Gambar 4.7 Tampilan Halaman Produk

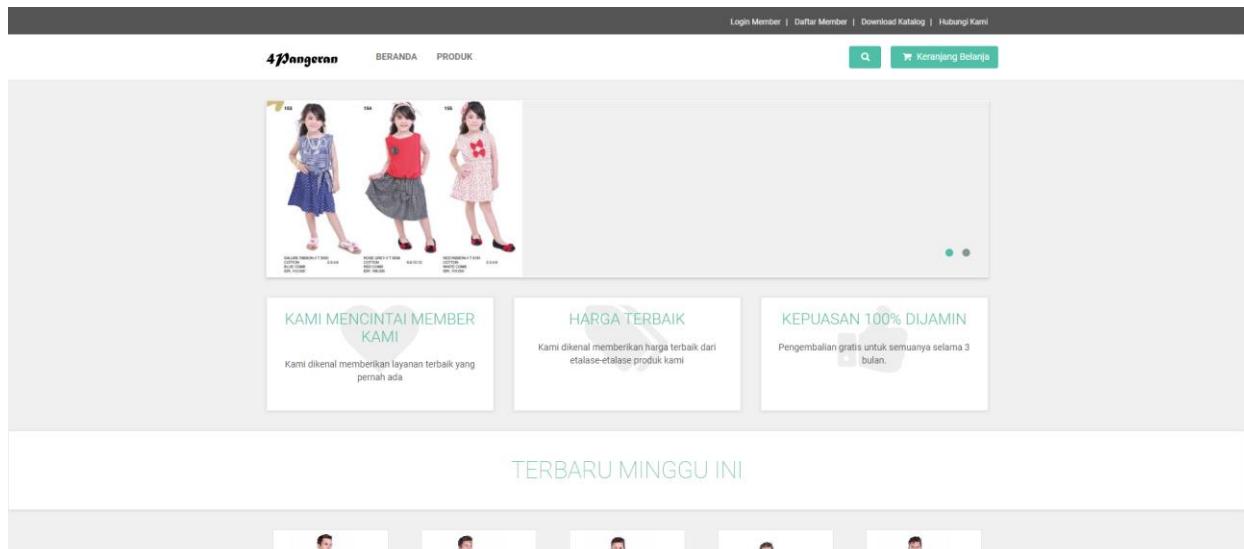
Gambar 4.8 menampilkan laporan-laporan dari seluruh *item* yang ada di e-Commerce Toko Ampek Pangeran Palembang. Halaman ini bisa diakses oleh *administrator*, *manager*, dan *owner*.



| Transaksi Harian - Ampek Pangeran Palembang | | | | | | | |
|---|-----------|-----------|-------------|---|-------|--------|-------------|
| Tampilkan Transaksi Harian : | | | | | | | |
| Kode Transaksi | Pemesan | Penerima | Kode Produk | Nama Produk | Harga | Jumlah | Total Harga |
| 20180719001 | Novinaldi | Novinaldi | SDL100007 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Splatter | 72500 | 3 | 217500 |
| 20180719001 | Novinaldi | Novinaldi | SDL100001 | Kaos Distro Pria / T-Shirt Male Lightning | 81400 | 1 | 81400 |

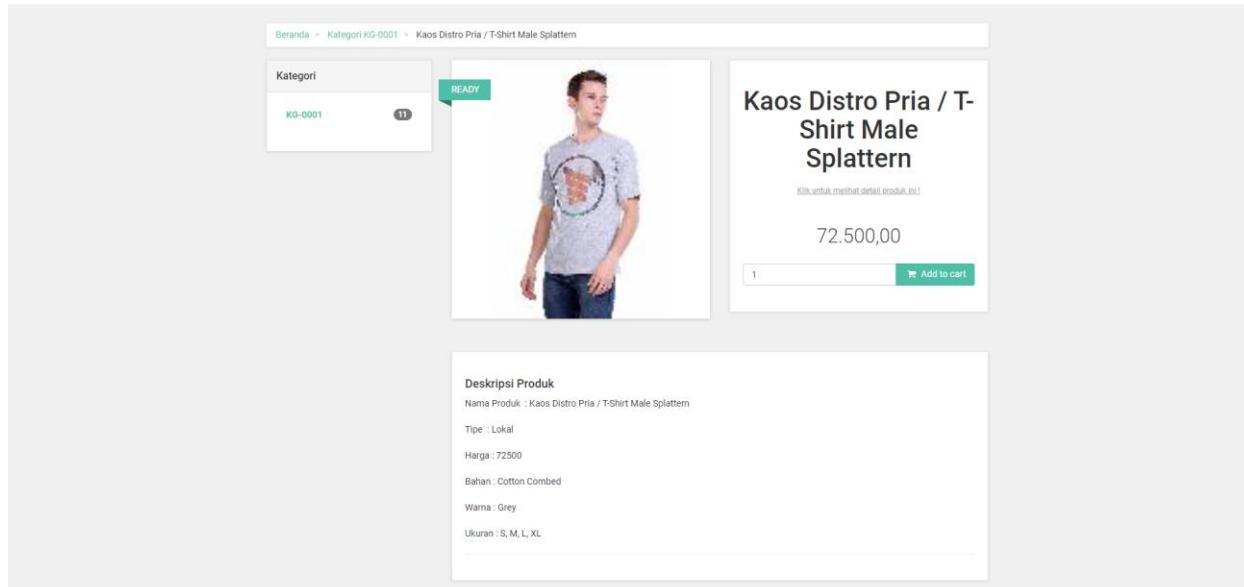
Gambar 4.8 Tampilan Halaman Laporan

Gambar 4.9 menampilkan beranda e-Commerce yang bisa diakses oleh siapa saja dan menampilkan produk, tata cara belanja , *login*, *register*, dan lainnya.



Gambar 4.9 Tampilan Beranda

Gambar 4.10 menampilkan detail produk yang dipilih. Jika klik salah satu produk yang tertera di halaman, maka sistem akan menampilkan deskripsi dan *detail* produk yang diklik oleh pengunjung ataupun *member*.



Gambar 4.10 Tampilan Deskripsi / *Detail* Produk

Pengujian

User dari sistem ini terdiri dari *member*, *administrator*, *manager*, dan *owner*. *Member* merupakan user yang bisa melakukan *login*, *registrasi*, dan transaksi terhadap produk yang tersedia. *Administrator*

merupakan *user* yang bisa mengelola sebagian besar data yang ada. *Manager* merupakan *user* yang mempunyai hak lebih tinggi daripada *administrator*. *Owner* merupakan *user* yang mempunyai hak untuk melihat rekapitulasi laporan yang ada.

Pengujian pada sistem ini menggunakan metode *blackbox* yang bertujuan pada spesifikasi fungsional dari sebuah sistem. Pada Tabel 3 disajikan hasil pengujian dari sistem. Pengujian mendapatkan hasil 100%. Apabila saat pengujian ditemukan *error* atau *bug*, maka dilakukan perbaikan pada bagian yang bermasalah dan dilakukan uji ulang sistem.

Tahapan pengujian dilakukan oleh *operator*. Tahapan yang dilakukan diantaranya memasukkan data-data yang dibutuhkan. Data tersebut misalnya data produk, data *member*, data kategori, dan data lainnya.

Tabel 3. Hasil rekap uji Sistem

| No. | Item Uji | Hasil Uji |
|-----|--|-----------|
| 1 | Masuk Halaman Beranda | Berhasil |
| 2 | Masuk Halaman Aksesroot | Berhasil |
| 3 | Melihat <i>Dashboard Member</i> | Berhasil |
| 4 | Melihat <i>Dashboard Produk</i> | Berhasil |
| 5 | Melihat <i>Dashboard Kategori</i> | Berhasil |
| 6 | Melihat <i>Dashboard User</i> | Berhasil |
| 7 | Melihat <i>Dashboard Laporan</i> | Berhasil |
| 8 | Mengelola Laporan <i>Member</i> | Berhasil |
| 9 | Mengelola Laporan Produk | Berhasil |
| 10 | Mengelola Laporan Kategori | Berhasil |
| 11 | Mengelola Laporan <i>User</i> | Berhasil |
| 12 | Mengelola Rekapitulasi Laporan Transaksi | Berhasil |
| 13 | Melakukan <i>Login Member</i> | Berhasil |
| 14 | Melakukan <i>Register Member</i> | Berhasil |
| 15 | Melakukan <i>Order</i> | Berhasil |
| 16 | Tambah dan kelola data <i>member</i> | Berhasil |
| 17 | Tambah dan kelola data <i>user</i> | Berhasil |
| 18 | Tambah dan kelola data produk | Berhasil |
| 19 | Tambah dan kelola data kategori | Berhasil |
| 20 | Tambah dan kelola data transaksi | Berhasil |

KESIMPULAN

Dengan dibangunnya e-Commerce ini dapat membantu mengelola data transaksi maupun data *master* sehingga manajemen menjadi lebih termonitor. Pengecekan stok produk dan penyetoran laporan setiap transaksi yang akan dan yang sudah dilaksanakan menjadi lebih mudah dan efisien. Selain itu, bisa memiliki arsip *digital* beserta mekanismenya. Dari hasil uji sistem, menunjukkan bahwa seluruh proses yang telah dirancang dan dibangun dapat berfungsi dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

- Anggraeni, E. Y., & Irviani, R. (2017). *Pengertian Sistem Informasi* (E. Risanto (ed.); I). ANDI Destiningrum, M., & Adrian, Q. J. (2017). Sistem Informasi Penjadwalan Dokter Berbasis Web Dengan Menggunakan Framework Codeigniter (Studi Kasus: Rumah Sakit Yukum Medical Centre). *Jurnal Teknoinfo*, 11(2), 30. <https://doi.org/10.33365/jti.v11i2.24>
- Indrajani. (2018). Database Systems All In One Theory, Practice, And Case Study. In Indrajani (Ed.), *Elex Media Komputindo* (1st ed., Vol. 1). Elex Media Komputindo. https://www.jstage.jst.go.jp/article/cjpt/2014/0/2014_1076/_pdf/-char/ja
- Putra, D. W. T., & Putra, J. J. (2018). Perancangan Sistem Informasi Pencarian Lowongan Pekerjaan. *Jurnal TEKNOIF*, 6(1), 48–54. <https://doi.org/10.21063/jtif.2018.v6.1.48-54>
- Rochman, A., Sidik, A., & Nazahah, N. (2018). Perancangan Sistem Informasi Administrasi Pembayaran SPP Siswa Berbasis Web di SMK Al-Amanah. *Jurnal Sisfotek Global*, 8(1). <https://doi.org/10.38101/sisfotek.v8i1.170>
- Romindo, Muttaqin, Saputra, D. H., Purba, D. W., Iswahyudi, M., Banjarnahor, A. R., Kusuma, A. H. perdana, & Effendy, F. (2019). e-commerce IMPLEMENTASI, STRATEGI & INOVASINYA. In T. Limbong (Ed.), *Yayasan Kita Menulis* (1st ed., Vol. 1, Issue 0). Yayasan Kita Menulis. www.kitamenulis.id
- Silitonga, P. D. ., & Purba, D. E. R. (2021). Implementasi System Development Life Cycle Pada Rancang Bangun Sistem. *Jurnal Sistem Informasi Kaputama (JSIK)*, 5(2), 196–203.