

Sistem Informasi Penjualan Kerajinan Berbasis Web Menggunakan Model V-Model (Studi Kasus Karang Taruna Pelitamas Banjarnegara)

Ade Suryadi¹, Syarah Ira Nurmawati²

¹Fakultas Teknologi Informasi, UBSI Salemba 22
ade.axd@bsi.ac.id

²Fakultas Teknologi Informasi, UBSI Bandung
syahiranurma@gmail.com

Abstrak

Karang Taruna Pelita Mas adalah organisasi pemuda sebagai wadah pengembangan generasi muda dalam bermasyarakat pembangunan desa yang kreatif mampu menciptakan karya seni berbentuk kerajinan dari barang bekas untuk dimanfaatkan dan di jual belikan. Namun dalam proses penjualannya Karang Taruna Pelita Mas masih menggunakan sistem manual. Berdasarkan permasalahan tersebut maka dibuat sistem penjualan berbasis *website* pada Karang Taruna Pelita Mas Banjarnegara, sebagai sarana penjualan dan promosi. Melalui *website*, *customer* bisa melihat detail barang yang akan dibeli, melakukan pemesanan, melakukan pembayaran secara transfer. Pengelola dapat melakukan pencatatan pemesanan, pencatatan data member dan laporan pembelian. Dalam melakukan analisa dan perancangan, penulis menggunakan metode pengembangan perangkat lunak yang digunakan menggunakan metode model SDLC air terjun (*waterfall*) sering juga disebut model sekuensial linier atau alur hidup klasik (*classic life cycle*). Model air terjun menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau terurut dari analisis, desain, pengodean, pengujian, dan tahap pendukung (*support*). Terakhir dalam melakukan Perancangan Sistem Informasi berbasis web, penulis menggunakan alat bantu berupa ERD dan LRS.

Kata Kunci: Sistem Informasi, V-Model, *Website*

Abstract

Karang Taruna Pelita Mas is a youth organization as a forum for young generation development in a creative village development community that is able to create unique art work in the form of craft of used goods to utilized and traded, but in the process of selling Karang Taruna Pelita Mas still using manual system. Based on these problems then created a website-based sales system on Karang Taruna Pelita Mas Banjarnegara a means of sales an promotion. Through the website, customers can see details of goods to be purchased, ordering then make a payment by transfer. Managers can make reservations recording, recording data member, report purchase. In analyzing and designing, the authors use the software development method used by the SDLC model waterfall method (waterfall) is often also called linear sequential model or classic life cycle (classic life cycle). The waterfall model provides a software lifecycle approach sequentially or sequentially from analysis, design, coding, testing, and supporting stages. Last in doing web-based information System Design, the author uses tools such as ERD and LRS.

Keywords : Information System, V-Model, *Website*

1. Pendahuluan

Ilmu di bidang teknologi informasi kini berkembang sangat pesat, seiring dengan kebutuhan informasi yang juga terus bertambah, teknologi memegang peranan yang sangat penting di masyarakat. Hal ini dapat di lihat dari peran *internet* yang tidak pernah lepas dari

berbagai aktifitas masyarakat, *internet* mempunyai cangkupan yang sangat luas dimana *internet* terhubung secara *online* tanpa mengenal batas waktu dan tempat. Salah satu teknologi yang biasa digunakan dalam *internet* adalah *website*. Tidak hanya berupa teks di dalam sebuah *website* juga dapat menampilkan gambar dan suara



bahkan gambar bergerak (*animasi*). *Website* juga banyak dimanfaatkan sebagai alat penjualan secara *online* atau sering di sebut dengan istilah *e-commerce* atau elektronik *commerce*. Karang Taruna Pelita Mas adalah organisasi pemuda sebagai wadah pengembangan generasi muda dalam bermasyarakat pembangunan desa yang kreatif yang mampu menciptakan karya seni yang unik berbentuk kerajinan dari barang bekas tidak terpakai untuk dimanfaatkan. Menurut Agustina dalam (Pratama, Ardiansyah, & Gazy, 2018) “Dengan adanya usaha kerajinan tangan pastinya akan membuka peluang- peluang bisnis bagi masyarakat melalui suatu wadah yang sering disebut atau dikenal dengan UKM (Usaha Kecil Menengah) dimana UKM ini tidak dapat dipungkiri bisa dijadikan sebagai salah satu penopang pertumbuhan ekonomi negara karena dapat menyerap banyak tenaga kerja dalam sektor ini yaitu usaha kecil menengah dengan produksi kerajinan”.

Menurut Apriadi & Saputra dalam (Pratama et al., 2018) proses transaksi perdagangan dengan menggunakan *e-commerce* ini akan memberikan beberapa kelebihan dibandingkan dengan proses transaksi perdagangan secara *offline*, beberapa kelebihan yang dimiliki antara lain bisa diketahui melalui beberapa parameter seperti wilayah promosi produk, waktu transaksi penjualan dan pembelian, pelayanan pada konsumen dan lain sebagainya.

Penjualan kerajinan dari barang bekas merupakan salah satu peluang bisnis yang menguntungkan, namun dalam proses penjualan kerajinan di Karang Taruna Pelita Mas ini masih dilakukan dengan sistem secara manual yaitu dengan cara konsumen datang ke rumah produksi untuk membeli produk. Kurangnya media informasi juga dapat membatasi pemasaran produk yang mempengaruhi omset penjualan, tentu hal ini dapat menjadi masalah karena terbatas oleh waktu dan tempat yang tidak bisa diakses setiap saat. Untuk memperluas promosi dan mempermudah dalam mengakses informasi, harga, dan jenis produk yang ditawarkan maka perlu dibuat *website* penjualan *online* untuk Karang Taruna Pelita Mas, dengan adanya *website* tersebut pengelola dapat menjalankan fungsi yang berkaitan dengan kegiatan operasional secara optimal dan konsumen

dapat dengan mudah mengakses informasi, melakukan transaksi pembelian dan pembayaran kapanpun dan dimanapun tanpa harus datang guna menghemat waktu dan tenaga. Media berbasis *website* ini di harapkan dapat membantu dan menjadi solusi untuk kedua belah pihak baik penjual maupun pembeli .

2. Metode Penelitian

Dalam metode yang di gunakan untuk pengembangan perangkat lunak yang di gunakan adalah menggunakan Model-V. Model V merupakan perluasan dari model Waterfall karena tahapan pengembangan yang dilakukan sama yang membedakan model Waterfall dilakukan secara linear dan model V dilakukan secara bercabang. Menurut (Supriyatin et al., 2015) tahapan pada model V ada 2 yaitu:

- a. Tahapan Verivikasi
Tahapan verifikasi dalam model V mengacu kepada usaha penyesuaian spesifikasi software dengan kebutuhan klien/konsumen dengan proses business case, requirement, analisis informasi, perancangan sistem, unit design dan development.
- b. Tahapan Validasi
Tahapan validasi dalam model V merupakan serangkaian tahapan yang mengacu kepada kesesuaian software dengan spesifikasi yang sudah ditetapkan dengan proses unit test, interface test, system test, acceptance test dan release testing.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam memperoleh data-data dan keterangan yang berhubungan dengan tugas akhir ini, maka menggunakan beberapa metode yaitu:

- a. Pengamatan Langsung
Penulis melakukan pengamatan secara langsung seputar masalah di rumah produksi Karang Taruna Pelita Mas yang akan di jadikan objek penelitian untuk memperoleh data seperti foto dan harga produk yang dijual serta spesifikasi barang yang akan ditambahkan di dalam *website*.
- b. Wawancara
Penulis secara langsung berinteraksi dan melakukan Tanya jawab dengan Bapak Pawit Wahono selaku Ketua Organisasi untuk mendapatkan informasi dan data-data yang ada pada organisasi Pelita Mas Banjarnegara.

c. Studi pustaka

Selain melakukan kegiatan diatas, juga mengumpulkan materi yang berupa literatur-literatur atau referensi-referensi, buku atau yang berkaitan dengan perancangan *website*, dan artikel-artikel penunjang yang didapatkan dari internet yang berhubungan dengan prosedur pada Karang Taruna Pelita Mas Banjarnegara.

Website yang akan dibuat memiliki beberapa *interface* dan hak akses. *Interface* untuk *user*, *member*, dan *admin*. Untuk *user* (pengunjung) berisi tentang *home*, produk, artikel, Galeri, Tentang kami, layanan, *my cart*, daftar dan *login*. Sedangkan untuk *member* berisi tentang *home*, produk, artikel, Galeri, Tentang Kami, layanan, *my cart*, akun, checkout, riwayat pembelian, konfirmasi pembayaran dan *logout*. *Interface* untuk *admin* digunakan untuk mengelola *website* sehingga *website* dapat selalu di perbarui dengan informasi-informasi yang ada seperti menambah, mengubah, menghapus data-data yang ada pada *website*. Kemudian *admin* menambahkan *chat online*. *Chat online* untuk memudahkan *customer* berkomunikasi kepada *admin*. Hak akses dikelompokkan menjadi 3 yaitu *admin*, *user* (pengunjung), *member* (anggota). Hak akses admin yang berfungsi untuk memanipulasi data *user*, *member* dan *mengupdate* untuk melakukan pembaruan data.

Sistem Informasi Menurut Pratama dalam (Iriadi & Indrasari, 2017) menyatakan bahwa "Sistem didefinisikan sebagai sekumpulan prosedur yang saling berkaitan dan saling terhubung untuk melakukan suatu tugas secara bersama-sama".

Menurut MADCOMS (2014:9) mendefinisikan "*E-commerce* merupakan *software* yang di bangun khusus untuk membuat data toko didunia kerja atau sering disebut *e-commerce (elektronik control)* adalah penjualan dan pembelian produk, informasi dan jasa yang di lakukan memanfaatkan jaringan komputer seperti internet".

Bahasa pemrograman yang digunakan diantaranya:

a. *Hypertext Markup Language* (HTML)

Menurut (Abdulloh, 2016) menjelaskan tentang "HTML singkatan dari *Hyper Text Markup Language*, yaitu skrip yang

berupa *tag-tag* untuk membuat dan mengatur struktur *website*".

b. *Hypertext Preprocessor* (PHP)

Menurut (Abdulloh, 2016) :memberikan gambaran tentang PHP singkatan dari *Hypertext Preprocessor* yang merupakan *server-side programming*, yaitu bahasa pemrograman yang diproses di sisi *server*. Secara khusus PHP dirancang untuk membentuk aplikasi *web* dinamis. Artinya, ia dapat membentuk suatu tampilan berdasarkan permintaan terkini.

c. *Cascading Style Sheet* (CSS)

Menurut Abdulloh dalam (Handayani et al., 2018) menjelaskan tentang " CSS singkatan dari *Cascading Style Sheets*, yaitu skrip yang digunakan untuk mengatur desain *website*". Sedangkan menurut (MADCOMS, 2016) berpendapat bahwa ".

d. *Java Script*

Menurut (MADCOMS, 2016) mendefinisikan "JavaScript adalah bahasa pemrograman yang hebat, meskipun cenderung sulit dipahami, akan tetapi kemampuan inti yang dimiliki oleh JavaScript sangat menarik untuk didalami".

e. *MySQL*

Menurut (MADCOMS, 2016) "MySQL adalah salah satu jenis database server yang sangat terkenal". MySQL menggunakan bahasa SQL untuk mengakses database-nya. Lisensi MySQL adalah *FOSS License Exception* dan ada juga yang versi komersial. Sistem *database* MySQL mendukung beberapa fitur seperti *multithreaded*, *multi-user*, dan *SQL database managemen system* (DBMS).

Aplikasi Perangkat Lunak yang digunakan diantaranya :

a. *Notepad++*

Menurut (MADCOMS, 2016) "*Notepad++* adalah sebuah *text editor* yang sangat berguna bagi setiap orang dan khususnya bagi para developer dalam membuat program".

b. *CoreDRAW*

Menurut (WAHANA KOMPUTER, 2016) mendefinisikan "*CoreDRAW* adalah aplikasi desain grafis yang sangat terkenal di kalangan seniman atau ilustrator, yang dibuat untuk memenuhi permintaan pasar profesional di bidang grafis".

- c. XAMPP
Menurut (MADCOMS, 2016) "XAMPP adalah sebuah paket kumpulan *software* yang terdiri dari *Apache*, *MySQL*, *PhpMyAdmin*, *PHP*, *Perl*, *Filezila*". Xampp berfungsi untuk memudahkan instalasi lingkungan *PHP*, dimana biasanya lingkungan pengembangan *web* memerlukan *PHP*, *Apache*, *MySQL* dan *PhpMyAdmin* serta *software-software* yang terkait dengan pengembangan *web*.

3. Hasil Dan Pembahasan

3.1. Tinjauan Perusahaan

Karang Taruna Pelita Mas adalah organisasi masyarakat yang di dirikan pada tanggal 15 Maret 2011 oleh Andika Dwi Prasetyo di desa Gentansari Mendingin Kecamatan Pagedongan Kabupaten Banjarnegara. Karang Taruna Pelita mas sendiri mempunyai arti yaitu Cahaya bagi Masyarakat. Karang Taruna Pelita Mas berawal dari perkumpulan remaja yang bertekad untuk membangun suatu program kerja yang mengarah pada kebersihan lingkungan dan peduli sampah. Dilihat dari lingkungan sekitar masih banyak warga yang belum sadar akan kebersihan lingkungan, dari situlah Karang Taruna Pelita Mas membuat program kerja berupa Bank sampah yang bergerak di bidang pengelolaan sampah laku jual diantaranya plastik, botol, kaleng dan lain-lain.

3.2. Analisa Kebutuhan

A. Analisa Kebutuhan Pengguna

- 1) Skenario *User* / Pengunjung
 - a) Pengunjung dapat melihat informasi Tentang Karang Taruna.
 - b) Pengunjung dapat melihat informasi tentang Galeri.
 - c) Pengunjung dapat mendaftar menjadi *member*.
 - d) Pengunjung dapat melihat dan mengisi testimoni.
 - e) Pengunjung dapat melihat Layanan.
 - f) Pengunjung dapat melihat dan memilih produk yang ingin dipesan.
 - g) Pengunjung dapat melakukan *chatting online* dengan *admin* yang sedang aktif
- 2) Skenario Kebutuhan *Member*
 - a) *Member* dapat mengakses seluruh halaman yang ada pada

front end (tampilan halaman *web* bagi pengunjung umum).

- b) *Member* dapat melakukan *login*.
 - c) *Member* dapat mengunjungi halaman akun.
 - d) *Member* dapat melihat riwayat pembelian yang pernah dilakukan.
 - e) *Member* dapat melihat transaksi pembayaran yang pernah dilakukan.
 - f) *Member* dapat mengganti data diri *member* dan *password* yang telah dimiliki.
- 3) Skenario *Admin*
 - a) Admin dapat mengolah data admin.
 - b) Admin dapat mengolah data *member*.
 - c) Admin dapat mengolah data kategori produk..
 - d) Admin dapat mengolah data produk.
 - e) Admin dapat mengolah data transaksi.
 - f) Admin dapat mengolah data laporan.

B. Analisa Kebutuhan Sistem

- 1) Hak akses *user*
Batasan hak akses untuk *user* memberikan hak akses ke dalam *user website* artinya jika ada pengunjung *website* lain yang ingin mengakses halaman *user*, akan dibawanya ke halaman *user*. Apabila pengunjung ingin masuk kedalam halaman *login user* harus *login* terlebih dahulu.
- 2) Hak akses *Member*
Batasan hak akses *member* untuk memberikan hak akses ke dalam *member website* artinya *member* bisa melakukan *login*, merubah data pribadi, dan melakukan transaksi dan juga melihat riwayat pembelian yang sudah pernah dilakukan.
- 3) Hak akses untuk *admin*
Batasan hak akses *admin* memberikan hak akses ke halaman *admin website* artinya jika pengunjung *website* mencoba mengakses halaman *admin* dengan cara mengetik URL *website* halaman *admin* maka akan dibawa ke halaman *login admin* menggunakan nama *login* dan *password* sehingga dapat mencegah pengunjung lain membaca atau melihat isi *file* tertentu, memodifikasi *file* dan mencegah

pengunjung lain menghapus *file* yang ada di halaman *admin*.

4) Keamanan (*Security*)

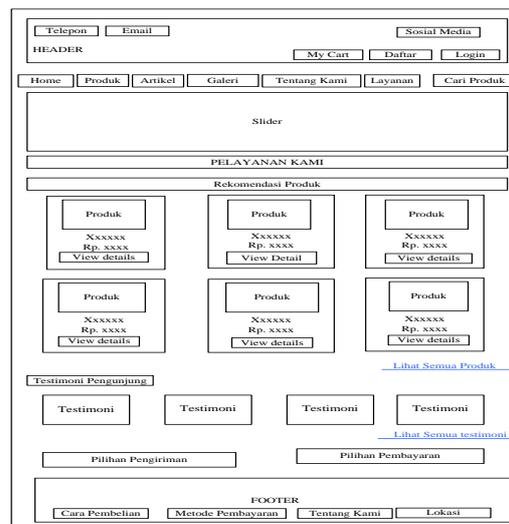
Sistem Informasi Penjualan pada Karang Taruna Pelita Mas memerlukan sistem keamanan agar terhindar dari pihak-pihak yang tidak bertanggungjawab, sistem keamanan diantaranya, Penggunaan kode *captcha* yang berfungsi untuk memastikan bahwa pengiriman data tersebut manusia bukan mesin (skrip atau program) yang otomatis mengirimkan komentar secara terus-menerus. *Login member* dan *administrator* yaitu dengan menggunakan *enkripsi password*. Penggunaan validasi disetiap *form* sebagai keamanan data.

C. Pengolahan Data

Dalam pengolahan *website* ini membutuhkan beberapa data seperti:

- 1) Data Produk
Data produk berfungsi untuk menyimpan data produk. Untuk pengolahan data produk membutuhkan informasi seperti nama produk, kategori, deskripsi, harga, dan *stok*.
- 2) Data *Member*
Data *Member* berfungsi untuk menyimpan informasi tentang data diri pembeli. Informasi yang dibutuhkan untuk data pembeli seperti nama, jenis kelamin, nomor telepon, alamat, *email*, propinsi, kota, kodepos, *password* diisi ketika pembeli menjadi *member*.
- 3) Data Transaksi
Data transaksi berfungsi untuk menyimpan informasi tentang transaksi yang telah dilakukan.
- 4) Data Konfirmasi Pembayaran
Data pembayaran berfungsi untuk menyimpan informasi pembayaran yang telah dilakukan oleh pembeli.
- 5) Data Testimoni
Data Testimoni berfungsi untuk menyimpan testimonial atau informasi kepuasan pelanggan.
- 6) Data Laporan penjualan
Data Laporan Penjualan berfungsi untuk menampilkan data penjualan yang telah dilakukan melalui *website*.

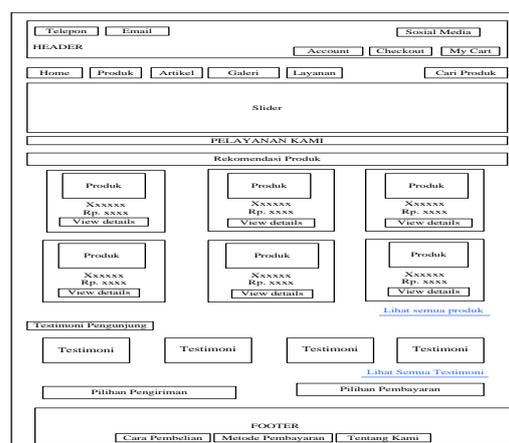
3.3. Rancangan Antar Muka



Gambar 1.
Rancangan Halaman Pengunjung

Keterangan:

- 1) *Header*
Pada bagian *header* berisi nomor telepon, alamat *email*, media sosial dan logo toko.
- 2) *Footer*
Pada bagian *footer* berisi logo toko, kontak info, cara pembelian, metode pembayaran dan tentang kami.
- 3) Menu atas
Pada bagian menu atas terdapat beberapa menu yang ada pada *website* Karang Taruna Pelita Mas Banjarnegara. Rancangan Antar Muka Halaman *Member*



Gambar 2. Rancangan Halaman Member

Keterangan:

Pada tampilan ini fungsi menunya sama dengan beranda halaman pengunjung yang membedakan adalah tampilan *account*, *checkout* dan *logout*.

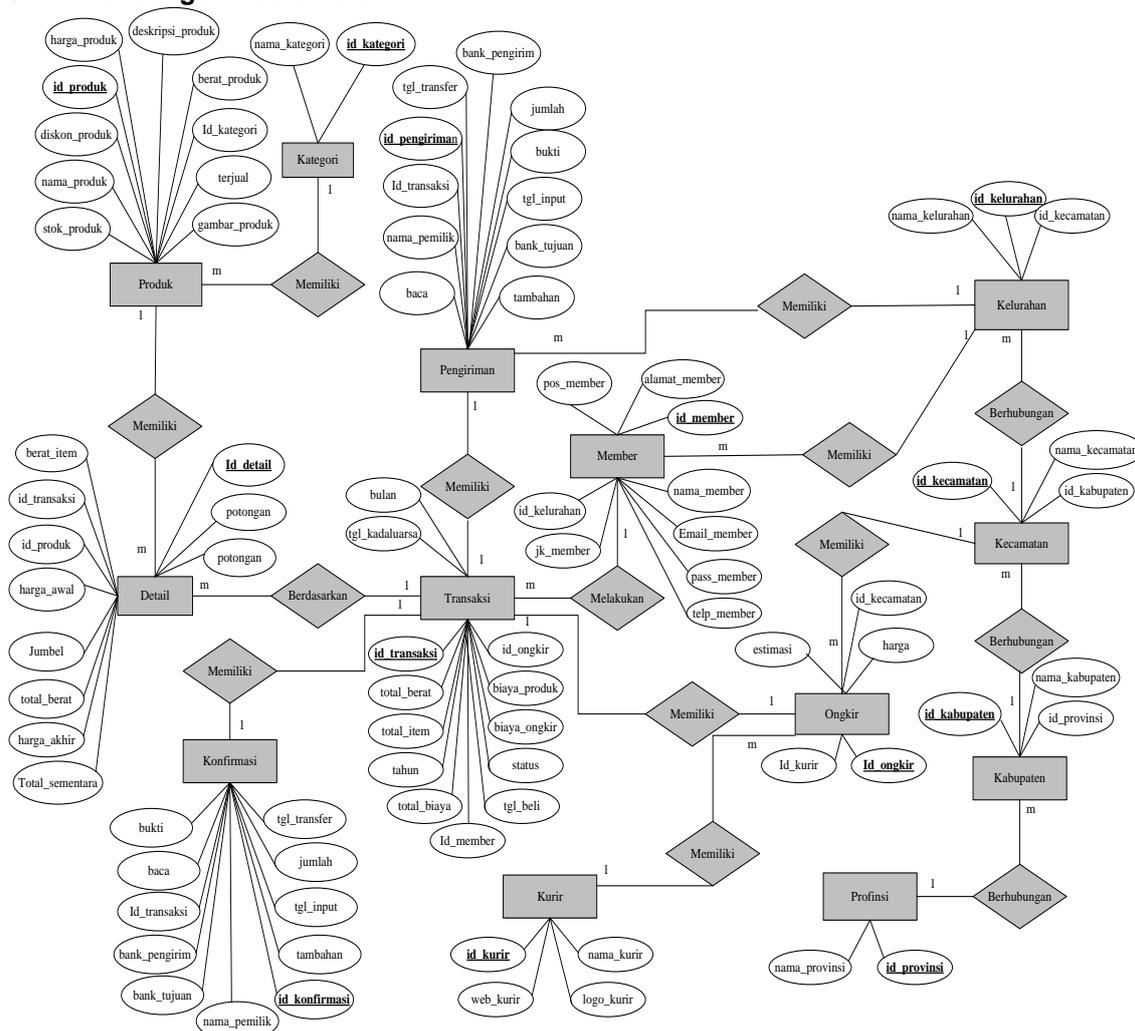
- 1) Account
Halaman account berisi riwayat pembelian, ubah data pribadi dan konfirmasi pembayaran.
- 2) Checkout
Halaman checkout berisi tentang total pembelian

3) Logout

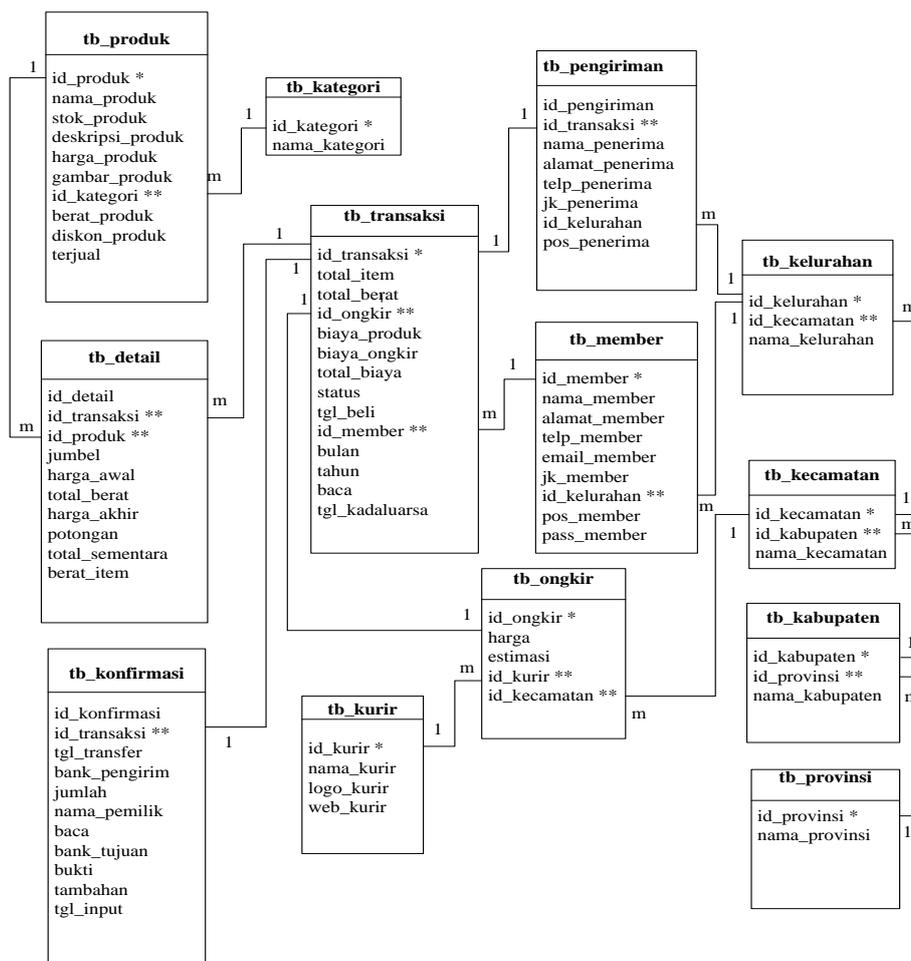
Menu ini untuk keluar dari account member.

Pada halaman *home admin* terdapat beberapa menu-menu yang dapat dikelola *administrator* yaitu menu *Home*, data *member*, data transaksi, data produk, data kurir, pengaturan, email, notifikasi, akun.

3.4. Rancangan Basis Data

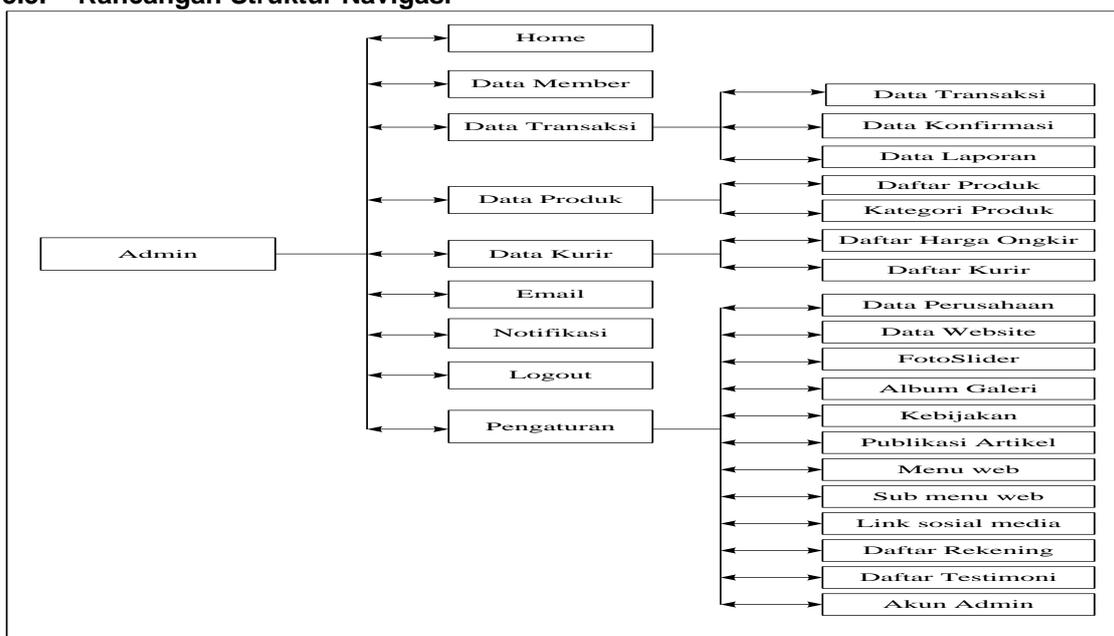


Gambar 4. Entity Relationship Diagram (ERD)

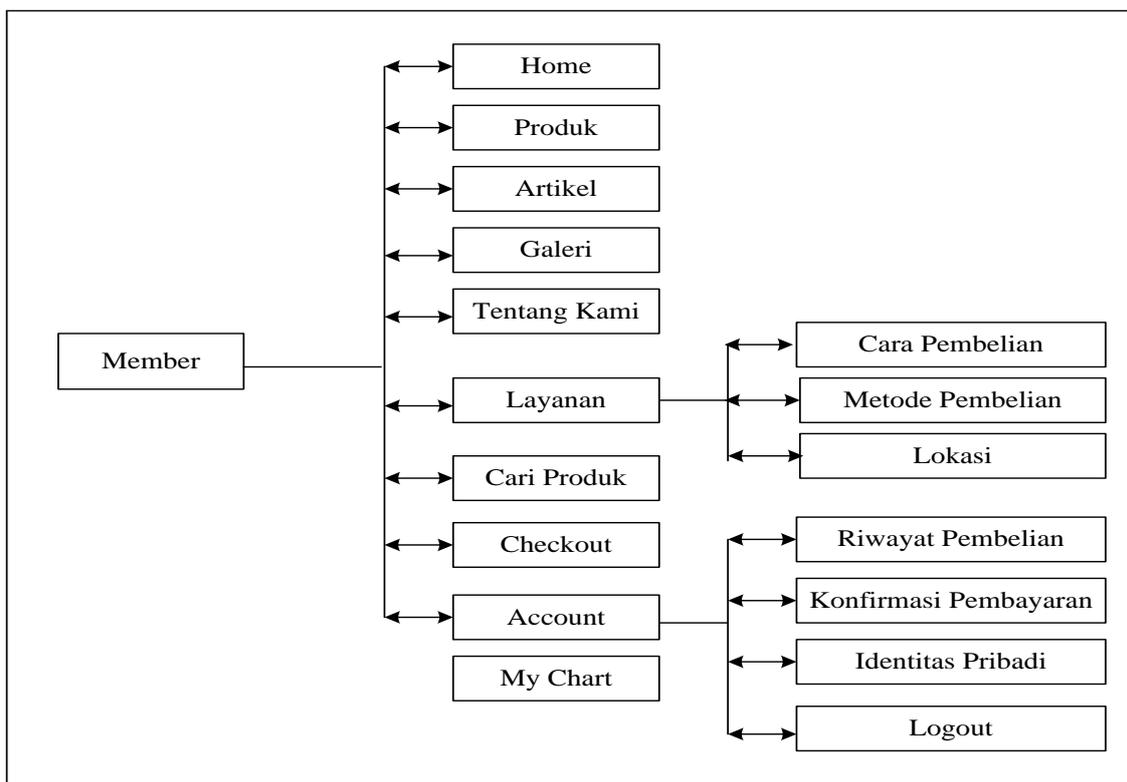


Gambar 5. Logical Record Structure (LRS)

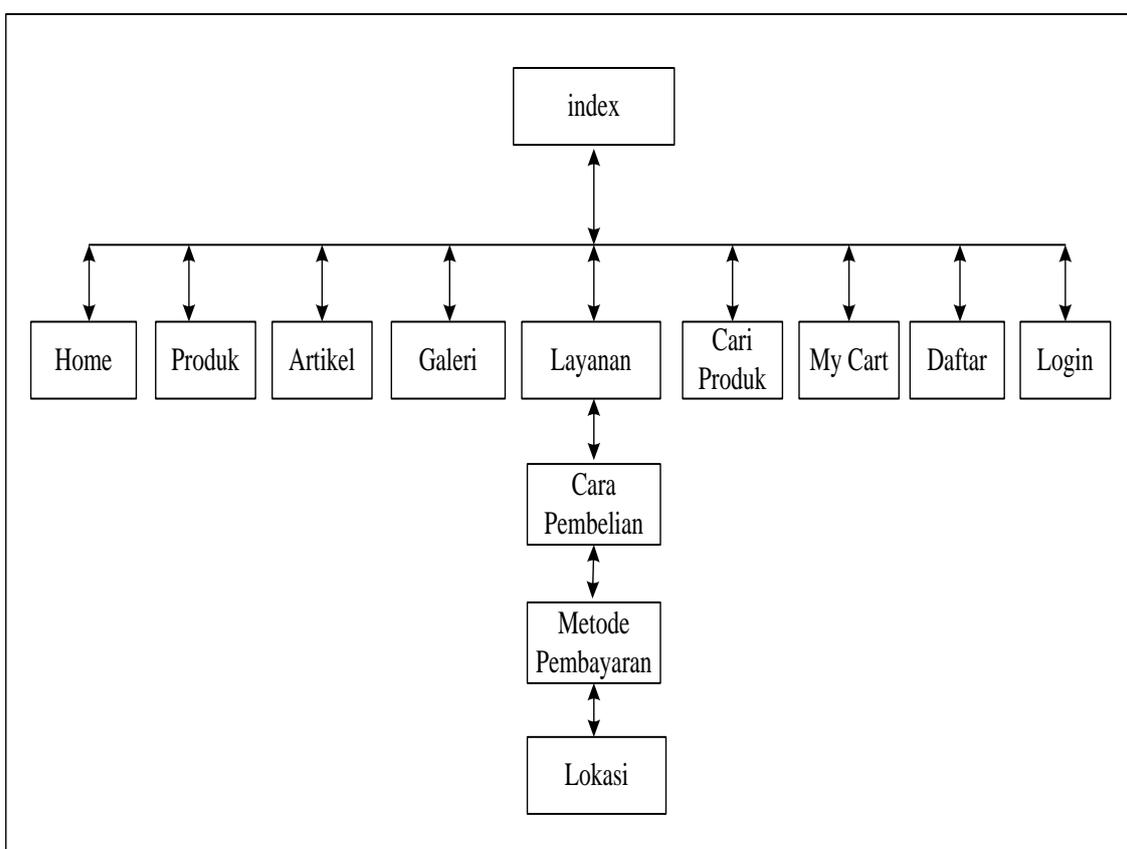
3.5. Rancangan Struktur Navigasi



Gambar 6. Rancangan Struktur Navigasi untuk Admin

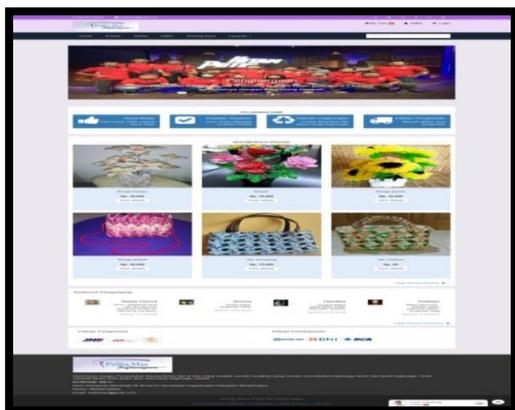


Gambar 7. Rancangan Struktur Navigasi untuk *member*

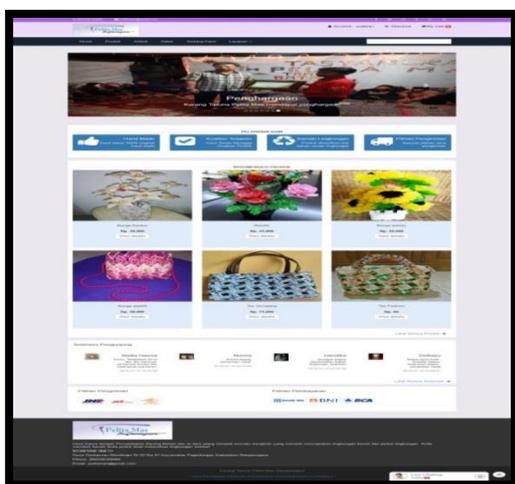


Gambar 8. Rancangan Struktur Navigasi untuk pengunjung

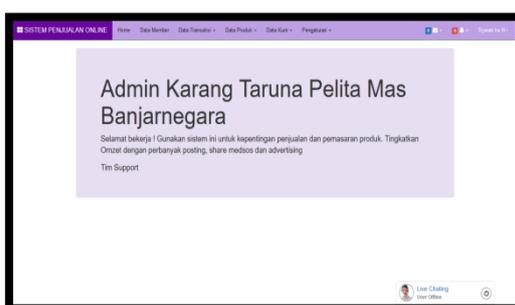
3.6. Implementasi



Gambar 9. Halaman *Home* pengunjung



Gambar 10. Halaman *member*



Gambar 11. Halaman *Admin*

4. Kesimpulan

Sistem Informasi penjualan kerajinan dari barang bekas berbasis *web* pada karang taruna pelita mas banjarnegara di rancang sebagai solusi untuk memperluas jangkauan pemasaran dan penjualan kerajinan secara efektif dan efisien.

Melalui sistem informasi ini konsumen dapat melakukan pemesanan dengan memilih produk secara online dan melakukan pembayaran melalui transfer rekening *bank* yang tersedia di *website*.

Sistem informasi penjualan kerajinan dari barang bekas berbasis *web* pada karang taruna pelita mas banjarnegara ini dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman PHP dan basis data MySQL.

Referensi

- Abdulloh, R. (2016). *Easy & Simple Web Programming*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- Handayani, V. R., Wijianto, R., Anggoro, A., Informatika, M., Informasi, S., & Informatika, M. (2018). SISTEM INFORMASI PENDAFTARAN SELEKSI KERJA BERBASIS WEB PADA BKK (BURSA KERJA KHUSUS) TUNAS INSAN KARYA SMK NEGERI 2, 6(1), 76–84. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/3584>
- Iriadi, N., & Indrasari, A. U. (2017). Informasi Penjualan Berbasis Web Pada Sistem Cv . Bambu Jaya Jakarta, 9(3), 34–39. Retrieved from <http://speed.web.id/ejurnal/index.php/Speed/article/view/337/330>
- MADCOMS. (2016). *Sukses Membangun Toko Online dengan PHP & MYSQL*. Yogyakarta: CV Andi Offset.
- Pratama, E. A., Ardiansyah, A., & Gazy, D. (2018). Pengembangan e-market bagi produk-produk kerajinan dari bahan alam indonesia 1). *Evolusi*, 6(1), 22–32. Retrieved from <http://ejournal.bsi.ac.id/ejurnal/index.php/evolusi/article/view/3538/2237>
- Supriyatin, W., Rafsyam, Y., & Febiana, N. (2015). APLIKASI ANDROID SEBAGAI MEDIA INFORMASI DALAM PENGENALAN KEPERIBADIAN ANAK USIA DINI. *Orbith*, 11(3), 202–208. Retrieved from https://scholar.google.co.id/scholar?hl=id&as_sdt=0%2C5&q=pengembangan+perangkat+lunak+v-model&btnG=#d=gs_qabs&p=&u=%23p%3DJTCToAMs3zAJ
- WAHANA KOMPUTER. (2016). *Desain Grafis dengan CoreIDRAW X7*. Yogyakarta: CV Andi Offset.