

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

J-INTTECH

Volume 04, Nomor 01 Tahun 2016



STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100 Malang, 65146

Telp. (0341)560823, Fax (0341)562525

ISSN 2303 - 1425

J-INTTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016



LEMBAGA PENELITIAN DAN PENGABDIAN KEPADA MASYARAKAT

STIKI

SEKOLAH TINGGI INFORMATIKA & KOMPUTER INDONESIA

Jl. Raya Tidar 100, Malang; Phone: 0341-560823; Fax: 0341-562525; <http://www.stiki.ac.id>; mail@stiki.ac.id

PENGANTAR REDAKSI

J-INTECH merupakan jurnal yang diterbitkan oleh Sekolah Tinggi Informatika dan Komputer Indonesia Malang guna mengakomodasi kebutuhan akan perkembangan Teknologi Informasi serta guna mensukseskan salah satu program DIKTI yang mewajibkan seluruh Perguruan Tinggi untuk menerbitkan dan mengunggah karya ilmiah mahasiswanya dalam bentuk terbitan maupun jurnal online.

Pada edisi ini, redaksi menampilkan beberapa karya ilmiah mahasiswa yang mewakili beberapa mahasiswa yang lain, yang dianggap cukup baik sebagai media pembelajaran bagi para lulusan selanjutnya.

Tentu saja diharapkan pada setiap penerbitan memiliki nilai lebih dari karya ilmiah yang dihasilkan sebelumnya sehingga merupakan nilai tambah bagi para adik kelas maupun pihak-pihak yang ingin studi atau memanfaatkan karya tersebut selanjutnya.

Pada kesempatan ini kami juga mengundang pihak-pihak dari PTN/PTS lain sebagai kontributor karya ilmiah terhadap jurnal J-INTECH, sehingga Perkembangan IPTEK dapat dikuasai secara bersama-sama dan membawa manfaat bagi institusi masing-masing.

Akhir redaksi berharap semoga dengan terbitnya jurnal ini membawa manfaat bagi para mahasiswa, dosen pembimbing, pihak yang bekerja pada bidang Teknologi Informasi serta untuk perkembangan IPTEK di masa depan.

REDAKSI

DAFTAR ISI

Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Paket Pernikahan Menggunakan Metode <i>Simple Additive Weighting</i> (SAW)..... <i>Miftah Mifardi</i>	01 - 05
Sistem Informasi Geografis Tata Ruang Pertanian pada Kecamatan Kepanjen Berbasis Web <i>Nasiruddin Nasih</i>	06 - 11
Sistem Informasi Simpan Pinjam pada Lembaga Keuangan Mikro Wajak Artha Mulya Kabupaten Malang <i>Briandika Firmansyah</i>	12 - 18
Sistem Informasi Penjualan Gitar Online guna Meningkatkan Pelayanan <i>Kristanto Widodo</i>	19 - 25
Perancangan Game Visual Novel Menggunakan Ren'py <i>Arief Triatmaja Permana Sadewa</i>	26 - 32
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan SSB (Sekolah Sepak Bola) Menggunakan Metode Topsis Berbasis Web di Kota Malang..... <i>Budi Muntaha Khafi</i>	33 - 39
Sistem Deteksi Nomor Polisi Mobil dengan Menggunakan Metode <i>Haar Classifier</i> dan OCR guna Mempermudah Administrasi Pembayaran Parkir <i>Agus Bahtiar</i>	40 - 46
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Resep Makanan Berdasarkan Ketersediaan Bahan Menggunakan Metode <i>Forward Chaining</i> <i>Wiell Dion Citra Wijaya</i>	47 - 51
Pengembangan Sistem Informasi Pengelolaan Penggajian Pegawai guna Mempermudah Proses Pembuatan Laporan di STIKI Malang..... <i>Deny Ragil</i>	52 - 57
Sistem Pendeteksi Lahan Parkir Menggunakan Raspberry Pi, Sensor Ultrasonik dan Mikrokontroler <i>Hafif Bustani Wahyudi</i>	58 - 65

Sistem Pengelolaan Informasi Pertanian Menggunakan Metode <i>Case Based Reasoning</i> pada Gapoktan Sidomakmur	66 - 70
<i>Danny Erry Trihandhika</i>	
Sistem Informasi Geografis Pengendalian Data Pertanian guna Mempermudah Pengumpulan Data Petani dan Hasil Panen pada Dinas Pertanian di Kabupaten Malang Berbasis webgis	71 - 79
<i>Dedi Kurniawan</i>	
Sistem Informasi Akademik Berbasis Web guna Mendukung Proses Perencanaan Studi dan Menghasilkan Kartu Rencana Studi (KRS) pada Institut Agama Islam Hamzanwadi (IAIH) di Kota Selong Kabupaten Lombok Timur	80 – 86
<i>Tegar Sanjaya</i>	
Sistem Pengambil Keputusan <i>Online Shop</i> dengan Metode Apriori untuk Penentuan <i>Frequently Bought Item</i>	87 - 92
<i>Kadek Gita Marhaendra</i>	
Sistem Penunjang Keputusan Penentuan Prioritas Lokasi Penanganan Kemacetan Lalulintas Menggunakan Metode Perangkingan Topsis (Studi pada Kepolisian Wilayah Kepanjen)	93 - 98
<i>Zainal Arifin</i>	
Pengembangan Sistem Informasi Penilaian Praktikum Berbasis Web di STIKI Malang	99 - 106
<i>Novy Christy</i>	
Sistem Penunjang Keputusan Pemilihan Gedung Serbaguna dengan Menggunakan Metode Topsis (Studi Kasus: Kota Banjarmasin)	107 - 114
<i>Muhammad Mahrus Ghazali</i>	
Pengembangan Aplikasi CMS <i>E-commerce</i> dengan PHP-CI untuk Mempermudah Penjualan dan Pembayaran <i>Online</i>	115 - 122
<i>Carvino Iqbal Hendy</i>	
Sistem Pendukung Keputusan Pemilihan Lokasi Mendirikan Usaha Kuliner di Kota Nganjuk Menggunakan Metode Topsis Berbasis Webgis	123 - 128
<i>Rima Ermita Putri</i>	
Sistem Informasi Pemantauan Kinerja Sales Memanfaatkan <i>Monitoring Geofencing</i> dan <i>Teknologi Cloud Message</i> Berbasis <i>Mobile</i>	129 - 134
<i>Ari Prasetyo Suwandi</i>	

ISSN 2303 - 1425

J-INTECH

Journal of Information and Technology

Volume 04 Nomor 01 Tahun 2016

- Pelindung** : Ketua STIKI
- Penasehat** : Puket I, II, III
- Pembina** : Ka. LPPM
- Editor** : Subari, M.Kom
- Section Editor** : Daniel Rudiaman S.,ST, M.Kom
- Reviewer** : Dr. Eva Handriyantini, S.Kom,
M.MT.
Evi Poerbaningtyas, S.Si, M.T.
Laila Isyriyah, M.Kom
Anita, S.Kom, M.T.
- Layout Editor** : Nira Radita, S.Pd., M.Pd
Muh. Bima Indra Kusuma

Sistem Informasi Penjualan Gitar *Online* guna Meningkatkan Pelayanan

Kristanto Widodo

Program Studi Teknik Informatika, Sekolah Tinggi Informatika & Komputer Indonesia (STIKI)
Malang

Email: kristantowidodo@gmail.com

ABSTRAK

Proses transaksi penjualan gitar memang sudah memasyarakat namun yang menjual gitar berbasis online masih sebatas facebook, twiter, atau blog. Sistem penjualan seperti ini masih mengalami masalah seperti pencarian data dan pengolahan data. Oleh karenanya diperlukan solusi untuk mengatasi masalah tersebut. Solusi yang ditawarkan adalah dengan pembuatan suatu aplikasi web e-commerce. Dengan menggunakan aplikasi ini, diharapkan dapat mempermudah sistem penjualan, pencarian data, memudahkan dalam pembuatan laporan. Sistem ini juga dilengkapi dengan custom shop, sehingga dapat membantu user merancang gitar. Melalui pengujian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa aplikasi web e-commerce dapat dipergunakan untuk mencata informasi seputar transaksi jual beli, penyetokan barang, melakukan promosi dan pemasaran yang lebih luas dan pembuatan laporan transaksi pemesanan dan laporan stok barang.

Kata Kunci: sistem penjualan, e-commerce, transaksi

1. PENDAHULUAN

Pengguna internet yang semakin meningkat dilirik oleh pelaku bisnis sebagai peluang lain. Internet dinilai dapat menjadi basis pelanggan dan arena pemasaran global dengan menawarkan berbagai produk melalui internet. Persaingan bisnis semakin ketat dimana setiap pelaku bisnis harus berkompentensi mempromosikan perdagangan atau perniagaan barang khususnya dibidang alat musik. Promosi pun harus ditingkatkan untuk memberikan informasi yang variatif untuk konsumen. E-Commerce merupakan salah satu konsep perdagangan yang berkembang dalam dunia internet. Penggunaan sistem e-commerce menguntungkan pihak konsumen, prosedur maupun penjualan (retail). Konsep online shopping menyediakan banyak kemudahan dan kelebihan jika di bandingkan dengan konsep belanja yang konvensional. Penjualan gitar modern memang sudah memasyarakat namun yang menjual gitar modern masih terbatas dan media promosi sangat sederhana.

Sistem penjualan gitar saat ini masih melakukan promosi melalui mulut ke mulut, facebook, twitter, atau blog dan masih memanfaatkan sistem pemesanan menggunakan telepon atau sms sehingga pertukaran informasi dan transaksi berjalan

lambat.gitar di zaman sekarang semakin modern dan canggih dengan adanya teknologi yang mengeluarkan produk gitar yang menarik dan bagus. Namun pembelian yang susah di dapatkan karena belum adanya pemasaran maka dengan sistem penjualan gitar secara online sangat membantu bagi konsumen maupun penjual.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, dan ditunjang kemajuan teknologi yang berhubungan dengan media internet.pada bagian berikut akan di bahas bagaimana perdagangan elektronik atau e-commerce yang dapat memudahkan sistem operasi bisnis dan kumudahan transaksi penjualan maka solusinya di buat sebuah sistem penjualan gitar online untuk meningkatkan promosi dan layanan pelanggan. Dari sistem penjualan online ini akan menyediakan katalog, fitur, shopping cart, search, custom gitar dan proses pembayaran, konfirmasi pembayaran serta pengiriman.

2. ANALISA DAN RANCANGAN SISTEM

a. Analisa Sistem

Perkembangan pemakai gitar khususnya anak muda dengan gitar custom sangat meningkat. Menurut blog gitar Merdeka.com permintaan terhadap gitar custom masih sangat meningkat. Bahkan beberapa orang lebih memilih membuat di "custom shop" daripada membeli gitar pabrikan yang berlisensi. Gitar custom bisa memuaskan konsumen disbanding gitar pabrikan yang berlisensi, karena konsumen bisa menentukan model, jenis kayu, hardware, dan elektroniknya sendiri sesuai keinginan konsumen. Gitar hasil custom tidak kalah dengan gitar-gitar pabrikan. bahkan di beberapa hal gitar custom bisa lebih detail. Hanya saja gitar custom tidak semua menggunakan merk.

Penjualan gitar memang sudah memasyarakat namun yang menjual masih terbatas di toko dan home industry. Sistem penjualan dulu masih secara langsung namun sekarang sudah berbasis online misalnya facebook, twitter atau blog. Ada beberapa perusahaan gitar yang sistem penjualannya sudah online namun belum ada yang menyediakan layanan custom gitar.

Masalah yang dihadapi

Dari konsep penjualan yang dilakukan oleh beberapa toko ditemukan beberapa kelemahan diantaranya adalah:

- a. Media promosi sangat sederhana.
- b. Memanfaatkan sistem pemesanan menggunakan telepon atau SMS sehingga pertukaran informasi dan transaksi berjalan lambat.
- c. Informasi produk kurang efektif, tidak lengkap bersifat terbatas dan kurang akurat.
- d. Tampilan objek atau produk kurang menarik.
- e. Pengarsipan pemesanan pemesanan pelanggan menggunakan kertas atau buku sehingga mudah hilang dan menghubungi pelanggan kembali untuk menanyakan alamat atau data barang pemesan yang hilang.

Usulan Pemecahan Masalah

Dengan melihat dan menganalisa permasalahan yang terjadi, pemecahan masalah yang dapat diusulkan adalah: untuk mempermudah operasi bisnis dan kemudahan transaksi maka perlu dibuat sistem penjualan berbasis web yang dapat menghemat waktu terutama dalam penyampaian atau pertukaran informasi.

b. Rancangan Sistem

Dalam mengembangkan sebuah sistem berbasis web, memerlukan beberapa tahapan yang harus dilalui sebelum sistem siap untuk diimplementasikan. Salah satunya adalah tahapan desain yang dapat menggambarkan sistem informasi dan hubungan setiap bagian. Dari hasil tahapan ini nantinya digunakan sebagai acuan dalam pengembangan sistem ke bentuk implementasi atau pembuatan program aplikasi. Bagian-bagian sistem yang akan dibangun adalah sebagai berikut:

1. Katalog Online
Digunakan untuk menampilkan produk gitar yang ditawarkan. Sistem ini juga dapat menampilkan gitar berdasarkan kategori sesuai dengan keinginan pelanggan. Barang-barang yang akan dibeli oleh pelanggan akan dimasukkan ke shopping cart atau keranjang belanja.
2. Pemesanan atau keranjang belanja (Shopping cart)
Sistem ini menampilkan semua produk yang akan dibeli oleh pelanggan dan akumulasi harga dari produk tersebut. Pelanggan dapat membatalkan pembelian, menghapus, menambah dan mengurangi item pada keranjang belanja ini.
3. Diskon
Akumulasi harga pada keranjang belanja akan mendapat potongan diskon dengan cara berdasarkan total harga atau jumlah barang yang dibeli.
4. Pendaftaran
Dengan mendaftar menjadi anggota di website pelanggan dapat mengakses daftar pemesanan, mengkonfirmasi pembayaran dan mengecek status pembayaran. Oleh karena itu sistem akan

meminta pelanggan menginputkan data pribadi untuk mendapat hak akses pelanggan, sedangkan bagi pelanggan yang telah melakukan pendaftaran, diminta untuk login dengan menginputkan username dan password.

5. Proses Pengiriman

Pada tahap pengiriman, pelanggan dapat menentukan alamat pengiriman barang. Jika data pengiriman sama dengan data pelanggan, maka pelanggan tidak perlu menginputkan kembali data pengiriman. Tetapi, jika berbeda maka pelanggan dapat menginputkan data pengiriman yang lain. Pelanggan dapat menentukan jasa pengiriman yang diinginkan, TIKI, JNE atau POS.

6. Pembayaran

Pembayaran dapat dilakukan dengan cara transfer atau setoran tunai melalui bank Mandiri. Total pembayaran yang harus dibayarkan adalah sub total belanja ditambah biaya pengiriman.

7. Konfirmasi Pembayaran

Untuk melakukan konfirmasi pembayaran, pelanggan masuk kedalam menu pembelian dan dapat menginputkan bukti transfer. Admin akan melakukan validasi data pembayaran tersebut.

8. Pengiriman

Setelah admin melakukan validasi data pembayaran dan melakukan pengecekan data pengiriman. Barang akan segera dikirim.

9. Admin

Sistem ini meliputi:

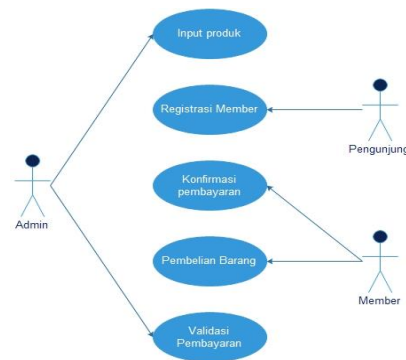
- a. Pengelolaan data produk yang akan ditampilkan dalam katalog.
- b. Validasi pembayaran dan pengiriman barang.

c. Use Case

Use case diagram ini dibuat dengan tujuan untuk mendeskripsikan siapa yang akan menggunakan sistem dan dalam cara apa pengguna mengharapkan interaksi dengan sistem itu. Pengguna-pengguna yang melakukan interaksi dengan sistem ini nantinya adalah sebagai berikut:

1. Pengunjung (visitor)
Dapat melakukan registrasi menjadi member.
2. Member
Dapat melakukan pembelian produk, konfirmasi pembayaran kepada admin.
3. Admin
Dapat melakukan penginputan produk dan juga memvalidasi pembayaran.

Use Case Diagram secara umum untuk sistem ini adalah sebagai berikut:



Gambar 1. Use Case

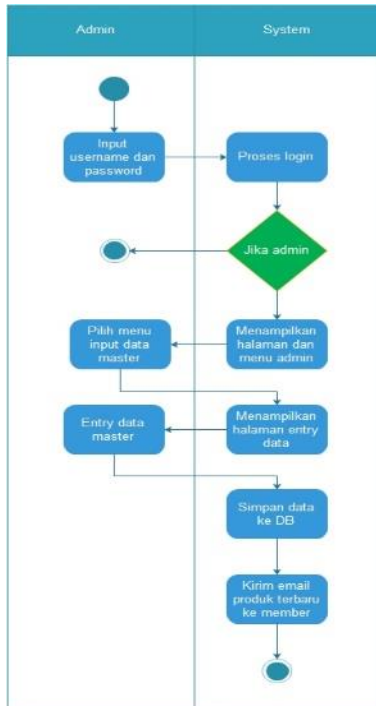
Pada gambar 1 terdapat interaksi yang berlangsung antara Pengguna sistem yaitu Admin dengan sistem tersebut. Interaksi yang terjadi antara Admin dengan sistem tersebut adalah sebagai berikut:

1. Input Produk
Admin dapat menginputkan produk.
2. Membeli Produk
Pelanggan dapat membeli produk yang dipilih.
3. Konfirmasi Pembayaran
Pelanggan harus melakukan konfirmasi pembayaran dengan menginputkan data-data pembayaran agar produk segera dikirim ke alamat pengiriman yang telah ditentukan pelanggan.
4. Validasi Pembayaran
Admin dapat memvalidasi pembayaran dan pengiriman barang.

d. Activity Diagram

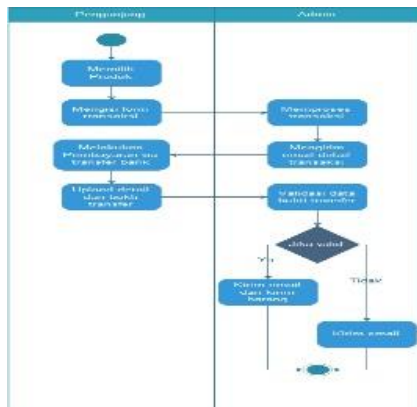
Activity diagram menggambarkan aktifitas sistem secara keseluruhan. Menggambarkan bagaimana alur sebuah sistem tersebut berjalan. Pada website ini terdapat beberapa activity diagram, diantaranya adalah sebagai berikut:

Input Produk



Gambar 2. Activity Diagram Input Data

Membeli Produk



Gambar 3. Activity Diagram Transaksi Pembelian

Keterangan:

- a. Pelanggan melakukan pemilihan produk.
- b. Pelanggan harus mengisi form transaksi jika ingin melakukan pemesanan.
- c. Sistem akan memproses transaksi.

- d. Pelanggan harus melakukan pembayaran via transfer bank.
- e. Setelah melakukan pembayaran pelanggan harus mengupload detail dan bukti transfer.
- f. Setelah pelanggan melakukan konfirmasi pembayaran, admin memvalidasi data pembayaran dan mengubah status pembayaran dan pengiriman barang.

Konfirmasi Pembayaran



Gambar 4. Activity Diagram Konfirmasi Pembayaran

Keterangan:

- a. Pelanggan menunggu email atau telepon dari admin.
- b. Apabila sudah mendapatkan email pelanggan melakukan pembayaran via transfer Bank.
- c. Dan bila sudah melakukan pembayaran pelanggan diwajibkan mengupload detail dan bukti transfer.

Aktivasi Registrasi

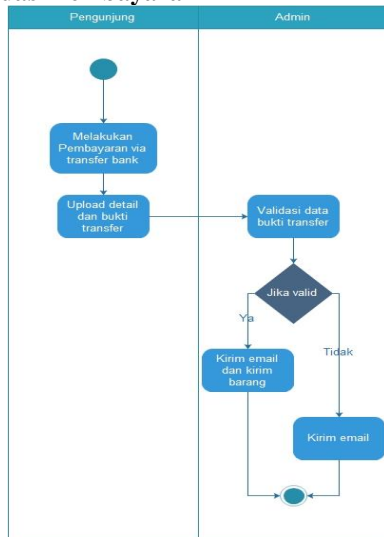


Gambar 5. Activity Diagram Aktivasi Registrasi

Keterangan:

- Pengunjung membuka menu registrasi.
- Setelah itu pengunjung harus mengisi dan mensubmit yang ada di form pendaftaran.

Validasi Pembayaran



Gambar 6. Activity Diagram Validasi Pembayaran

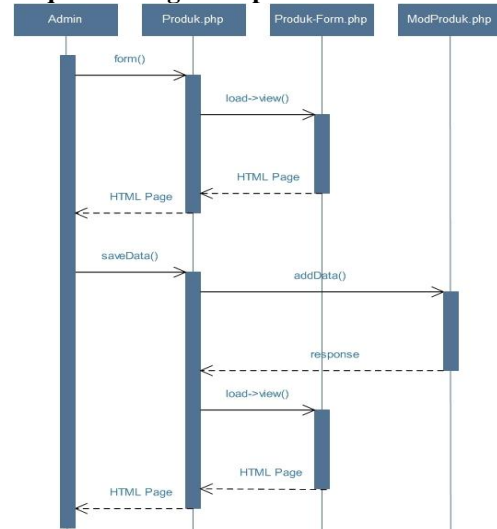
Keterangan:

- Pelanggan melakukan pembayaran via transfer bank.
- Pelanggan mengupload detail dan bukti transfer.
- Setelah itu admin akan memvalidasi.
- Jika valid maka pelanggan akan mendapatkan email konfirmasi dan barang akan segera dikirim.

e. Sequence diagram

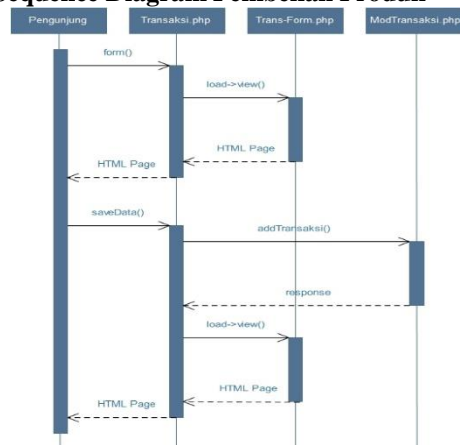
Sequence diagram adalah sebuah rangkaian yang alurnya menggambarkan interaksi antara objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pengguna, display, dan sebagainya) berupa message yang di gambarkan terhadap waktu.

Sequence Diagram Input Produk



Gambar 7. Sequence Diagram Input Produk

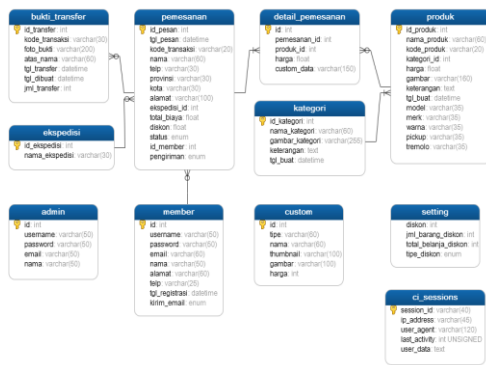
Sequence Diagram Pembelian Produk



Gambar 8. Sequence Diagram Pembelian Produk

f. ERD

Setelah digambarkan aliran arah dan tujuan data serta proses yang terjadi dalam sistem penjualan gitar online maka, selanjutnya dapat digambarkan Entity Relation Diagram. Diagram ini dibuat untuk menggambarkan hubungan entitas yang ada dalam sistem penjualan gitar online.



Gambar 9. ER Diagram

g. Rancangan Database

Dari hasil penggambaran melalui ERD diperoleh beberapa tabel yang akan digunakan dalam pembuatan database dengan maksud untuk mengetahui data yang diperlukan sistem, antara lain:

Tabel Admin

Tabel 1. Tabel Admin

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	Primary Key
2	username	varchar	50	Unique
3	password	varchar	50	
4	email	varchar	50	Unique
5	nama	varchar	50	

Tabel Member

Tabel 2. Tabel Member

No	Nama Field	Tipe	Ukuran	Keterangan
1	id	int	11	Primary Key
2	username	varchar	50	Unique
3	password	varchar	50	
4	email	varchar	60	Unique
5	nama	varchar	50	
6	alamat	varchar	60	

3. IMPLEMENTASI DAN PEMBAHASAN

Setelah membuat desain sistem dan alur program pada bab sebelumnya, maka tahapan selanjutnya yakni mengimplementasikan dan pembahasan program. Pada bab ini akan dijelaskan mengenai implementasi sistem informasi penjualan gitar online yang telah di desain dan direncanakan pada bab sebelumnya.

a. Kebutuhan Perangkat Lunak dan Perangkat Keras

Di dalam pembuatan program diperlukan spesifikasi perangkat keras (hardware) serta perangkat lunak (software) yang dapat mendukung jalannya program. Berikut ini spesifikasi perangkat lunak dan perangkat keras yang digunakan dalam pembuatan program.

Kebutuhan Perangkat Keras (hardware)

- Memory 4GB 800 Mhz SDRAM
- Processor AMD Turion
- Hardisk 320GB

Kebutuhan Perangkat Lunak (software)

- Microsoft Windows 7: Berfungsi sebagai sistem operasi.
- Mozilla firefox: sebuah web browser yang berfungsi untuk melihat tampilan program PHP (website) dan menjalankan fungsi-fungsi PHP.
- Xampp: berfungsi sebagai web server akan tetapi bersifat local. Sehingga pengembang tidak perlu menyewa domain maupun hosting.
- My-SQL: Berfungsi sebagai Database Server.

b. Layout Program

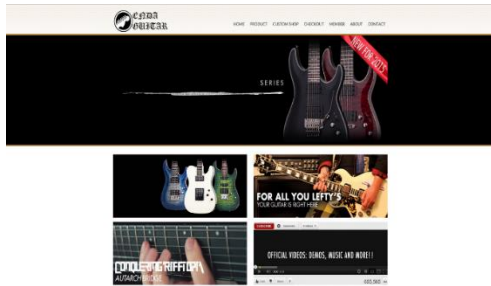
Halaman Login Admin

Halaman ini merupakan halaman login pada admin. Halaman ini jika berhasil masuk akan menuju pada halaman dashboard admin.



Gambar 10. Halaman Login Admin

Halaman Utama



Gambar 11. Halaman Utama

Halaman Produk

Pada halaman ini berisi tentang daftar produk yang dijual.



Gambar 12. Halaman Produk

Halaman Checkout

Halaman ini berisi daftar barang yang akan dibeli member.



Gambar 13. Halaman Checkout

4. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dari pembahasan dan implementasi sistem yang telah dilakukan, maka dapat ditarik beberapa kesimpulan antara lain sebagai berikut:

Aplikasi ini dapat mempermudah sistem penjualan pada toko gitar dengan menyediakan fitur shopping cart, search dan dilengkapi dengan proses konfirmasi pembayaran serta memudahkan admin dalam pendataan laporan transaksi.

b. Saran

Adapun saran untuk pengembangan lebih lanjut dari aplikasi sistem penjualan berbasis web ini adalah sebagai berikut:

- 1 Menambahkan security atau keamanan agar data-data website dan data pribadi customer aman dalam melakukan transaksi.
- 2 Memberikan subscribe group ke email para anggota pelanggan.

5. REFERENSI

- [1] Gunawan., Asri, Marwan. (2002). Business Buggetting. Yogyakarta: BPFE UGM.
- [2] Husein. (2005). Panduan Cepat dan Masalah SPSS 12. Jakarta: PT. Gramedia Pusat.
- [3] Iskandar, Husni., Kusnasrianto, Pohan Saiful Bahri. (2005). Perancangan Sistem. Jakarta: Erlangga.
- [4] McLeod, Jr., Schell, George P. (2007). Management Information System Pearson Education International
- [5] Mulyadi. (2001). Sistem Akuntansi. Yogyakarta: STIE TKPN.
- [6] Oetomo, Budi Sutedjo Dharma. (2002). Perencanaan 7 Pembangunan Sistem Informasi. Yogyakarta: Andi.
- [7] Sidik, Betha. (2001). Pemrograman Web dengan PHP. Bandung: Informatika.
- [8] Sulhan, Mohammad. (2007). Pengembangan Aplikasi Berbasis Web dengan PHP & ASP. Yogyakarta: Gava Media.
- [9] Wahyono, Teguh. (2004). Sistem Informasi Konsep Dasar, Analisis, Desain dan Implementasi. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [10] Whitten, Jeffrey L., Bentley, Lonnie D., Dittman, Kevin C. (2004). Metode Desain & Analisis Sistem Edisi 6. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- [11] Whitehorn, Mark., Marklyn, Bill. (2003). Seluk Beluk Databaserelasional edisi ke dua. Jakarta: Erlangga.