



LAPORAN TUGAS AKHIR

RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMESANAN PLYWOOD PADA PT. MULIA STEEL ABADI TEGAL BERBASIS WEB

Disusun oleh :

Nama : Fuad
NIM : A11.2007.03547
Program Studi : Teknik Informatika

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER
UNIVERSITAS DIAN NUSWANTORO
SEMARANG
2013**

PERSETUJUAN LAPORAN TUGAS AKHIR

Nama Pelaksana : Fuad
NIM : A11.2007.03547
Program Studi : Teknik Informatika – S1
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas Akhir : Rancang Bangun Sistem Penjualan Dan Pemesanan
Plywood Pada PT. Mulia Steel Abadi Tegal Berbasis
Web.

Tugas Akhir ini telah diperiksa dan disetujui,

Semarang, 17 Oktober 2013

Menyetujui :

Pembimbing

Mengetahui :

Dekan Fakultas Ilmu Komputer

Setia Astuti, S.SI, M.Kom

Dr. Drs Abdul Syukur, MM

PENGESAHAN DEWAN PENGUJI

Nama Pelaksana : Fuad
NIM : A11.2007.03547
Program Studi : Teknik Informatika – S1
Fakultas : Ilmu Komputer
Judul Tugas akhir : Rancang Bangun Sistem Penjualan Dan Pemesanan Plywood Pada PT. Mulia Steel Abadi Tegal Berbasis Web.

Tugas Akhir ini telah diujikan dan dipertahankan dihadapan Dewan Penguji pada Sidang Tugas Akhir tanggal 17 Oktober 2013. Menurut pandangan kami, tugas akhir ini memadai dari segi kualitas maupun kuantitas untuk tujuan penganugerahan gelar Sarjana Komputer (S.Kom)

Semarang, 17 Oktober 2013

Dewan Penguji

Erna Zuni Astuti, M.Kom

Anggota I

T. Sutojo, S.Si, M.Kom

Anggota II

Bowo Nurhadiono, S.Si, M.Kom

Ketua Penguji

**PERNYATAAN
KEASLIAN TUGAS AKHIR**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fuad

NIM : A11.2007.03547

Menyatakan bahwa karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMESANAN
PLYWOOD PADA PT. MULIA STEEL ABADI TEGAL BERBASIS WEB**

merupakan karya asli saya (kecuali cuplikan dan ringkasan yang masing-masing telah saya jelaskan sumbernya). Apabila di kemudian hari, karya saya disinyalir bukan merupakan karya asli saya, yang disertai dengan bukti-bukti yang cukup, maka saya bersedia untuk dibatalkan gelar saya beserta hak dan kewajiban yang melekat pada gelar tersebut. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 17 Oktober 2013

Yang menyatakan

(Fuad)

**PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH
UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai mahasiswa Universitas Dian Nuswantoro, yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Fuad

NIM : A11.2007.03547

demi mengembangkan Ilmu Pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Dian Nuswantoro Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*) atas karya ilmiah saya yang berjudul :

**RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMESANAN
PLYWOOD PADA PT. MULIA STEEL ABADI TEGAL BERBASIS WEB**

beserta perangkat yang diperlukan (bila ada). Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini Universitas Dian Nuswantoro berhak untuk menyimpan, mengcopy ulang (memperbanyak), menggunakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikannya dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Universitas Dian Nuswantoro, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Dibuat di : Semarang

Pada tanggal : 17 Oktober 2013

Yang Menyatakan

(Fuad)

UCAPAN TERIMA KASIH

Dengan memanjatkan puji syukur kehadirat Allah subhanahu wa ta'ala. Tuhan Yang Maha Pengasih dan Maha Penyayang yang telah melimpahkan segala rahmat, hidayah dan inayah-Nya kepada penulis sehingga Laporan Tugas Akhir dengan judul “RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMESANAN PLYWOOD PADA PT. MULIA STEEL ABADI TEGAL BERBASIS WEB” dapat penulis selesaikan sesuai dengan rencana karena dukungan dari berbagai pihak yang tidak ternilai besarnya. Oleh karena itu, penulis menyampaikan terima kasih kepada :

1. Dr. Ir. Edi Nursasongko, M.Kom, selaku Rektor Universitas Dian Nuswantoro Semarang.
2. Dr. Drs Abdul Syukur, MM, selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer.
3. Dr. Heru Agus Santoso, M.Kom, selaku Kepala Program Studi Sistem Informatika jenjang Strata I.
4. Setia Astuti, S.Si, M.Kom, selaku Pembimbing Tugas Akhir yang telah memberikan ide penelitian, memberikan informasi referensi yang penulis butuhkan dan bimbingan yang berkaitan dengan penelitian penulis.
5. Dosen-dosen pengampu di Fakultas Ilmu Komputer Teknik Informatika Universitas Dian Nuswantoro Semarang yang telah memberikan ilmu pengalamannya masing-masing sehingga penulis dapat mengimplementasikan ilmu yang telah disampaikan.
6. Bapak Agustina dan seluruh karyawan PT. Mulia Steel Abadi yang telah memberikan izin penelitian dan data-data untuk keperluan penyusunan Tugas Akhir ini hingga terbentuknya sistem penjualan dan pemesanan plywood berbasis web.
7. Kedua orang tua yang selalu mencurahkan rasa kasih sayangnya kepada penulis, senantiasa selalu mendoakan dan memberikan dorongan semangat untuk mewujudkan cita-cita dan harapan penulis serta selalu setia memberi dukungan kepada penulis.

8. Semua pihak yang membantu dalam penyusunan Laporan Proyek Akhir ini.

Semoga Allah subhanahu wa ta'ala membalas kalian semua dengan kebaikan, dan pada akhirnya penulis berharap bahwa penulisan Laporan Tugas Akhir ini dapat bermanfaat dan berguna sebagaimana fungsinya.

Semarang, 17 Oktober 2013

Penulis

ABSTRAK

Seiring dengan berkembangnya teknologi dan informasi manusia dituntut untuk lebih maju, hal ini tidak lepas dari perkembangan komputer yang semakin lama semakin berkembang, perkembangan jaringan komputer/internet merupakan kemajuan teknologi yang terus dikembangkan agar manusia bisa saling berhubungan dan bertukar informasi dengan menggunakan komputer walaupun dengan jarak jauh, hal ini ditandai dengan maraknya perdagangan diatas teknologi internet yang lebih dikenal dengan istilah Toko online/Ecommerce. PT. Mulia Steel Abadi merupakan salah satu perusahaan yang bergerak dalam bidang penjualan alat-alat pengemasan barang. PT. Mulia Steel Abadi masih menggunakan cara yang konvensional melalui media cetak atau brosur dan dalam sistem ini kurang efisien hanya penyebarannya didaerah lokal saja. Dan bagaimana merancang dan membuat sistem informasi penjualan dan pemesanan strapping band dan plywood berbasis web pada PT. Mulia Steel Abadi sehingga dapat memperluas area promosi produk yang ditawarkan dan bagaimana mempermudah proses jual beli alat-alat pengemasan barang.

Kata Kunci : Sistem Penjualan, E-commerce, Penjualan Online

DAFTAR ISI

Halaman Sampul Dalam	i
Halaman Persetujuan	ii
Halaman Pengesahan	iii
Halaman Pernyataan Keaslian Tugas Akhir	iv
Halaman Pernyataan Persetujuan Publikasi	v
Halaman Ucapan Terimakasih	vi
Halaman Abstrak	viii
Halaman Daftar Isi	ix
Halaman Daftar Tabel	xiii
Halaman Daftar Gambar	xiv

BAB I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang	1
1.2. Rumusan Masalah	4
1.3. Batasan Masalah	4
1.4. Tujuan Penelitian	4
1.5. Manfaat Penelitian	5
1.5.1. Bagi Pelanggan	5
1.5.2. Bagi Perusahaan	5
1.5.3. Bagi Akademik	5
1.5.4. Bagi Penulis	5

BAB II. LANDASAN TEORI

2.1. Pengertian Penjualan dan Pemasaran	6
2.1.1. Pengertian Penjualan	6
2.1.2. Pengertian Pemasaran	6
2.1.3. Langkah-langkah Merancang dan Membuat Sistem Penjualan	8

2.1.4. Pemecahan Masalah	9
2.2. Rekayasa Perangkat Lunak	10
2.2.1. Definisi Rekayasa Perangkat Lunak	10
2.2.2. Karakteristik Perangkat Lunak	10
2.2.3. Aplikasi Perangkat Lunak	11
2.2.4. Komponen Perangkat Lunak	13
2.2.5. Masalah – masalah Perangkat Lunak	13
2.3. Perancangan Sistem	14
2.3.1. Definisi Sistem	14
2.3.2. Model Umum Sistem.....	15
2.3.3. Karakteristik Sistem	16
2.4. UML (<i>Unified Modeling Language</i>)	18
2.4.1. Sejarah Singkat UML	18
2.4.2. Class Diagram	20
2.4.3. Use Case Diagram	24
2.4.4. Sequence Diagram	26
2.4.5. Statechart Diagram	28
2.5. Internet	29
2.5.1. Pengertian Internet	29
2.5.2. Fasilitas Internet	30
2.6. Website	31
2.6.1. Pengertian Website	31
2.6.2. Teknik Desain Web	31
2.6.3. Uniform Resource Locator (URL)	33
2.6.4. Domain Name System (DNS)	34
2.7. E-Commerce	35
2.7.1. Pengertian e-commerce	35
2.7.2. Jenis e-commerce	36
2.8. Tools	39
2.8.1. Macromedia Dreamweaver	39
2.8.2. Hyper Text Preprocessor (PHP)	41

2.8.3. Hypertext Mark Up Language (HTML)	43
2.8.4. MySQL	43

BAB III. METODE PENELITIAN

3.1. Ruang Lingkup Penelitian	45
3.2. Jenis Dan Sumber Data	45
3.2.1. Jenis Data	45
3.2.2. Sumber Data	46
3.3. Prosedur Pengambilan Data	47
3.3.1. Metode Wawancara	47
3.3.2. Metode Observasi (Survey)	47
3.3.3. Metode Pustaka	48
3.4. Metode Pengembangan Sistem	48

BAB IV. PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI

4.1. Gambaran Umum	54
4.1.1. Sejarah PT. Mulia Steel Abadi.....	54
4.1.2. Struktur Organisasi	55
4.1.3. Visi dan Misi	56
4.1.3.1. Visi	56
4.1.3.2. Misi	57
4.2. Analisis Perancangan	58
4.2.1. Deskripsi Sistem Penjualan Model Lama	58
4.2.2. Analisa Sistem Lama Yang Dipakai Dalam Pengenalan Produk	59
4.2.3. Gambaran Sistem Baru	59
4.3. Pembahasan	60
4.3.1. Perancangan Sistem Baru	60
4.3.2. Pengembangan Sistem	60
4.3.3. Narasi Sistem	60

4.4. Identifikasi Kebutuhan Hardware dan Software	62
4.4.1. Identifikasi Perangkat Keras (Hardware)	62
4.4.2. Identifikasi Perangkat Lunak (Software)	63
4.4.3. Analisa About	64
4.5. Desain Pengembangan Sistem	66
4.5.1. Use Case Diagram	66
4.5.2. Sequence Diagram	68
4.5.3. Class Diagram	69
4.5.4. Kelas dan Objek	70
4.5.5. Perancangan Database	71
4.5.6. Relasi Tabel	76
4.5.7. Struktur Halaman Web	76
4.5.8. Diagram Struktur Halaman Web	78
4.6. Desain Konseptual	79
4.7. Pengujian Sistem	84

BAB V. PENUTUP

5.1. Kesimpulan	90
5.7. Saran	90

DAFTAR PUSTAKA	91
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel 4.1	Tabel Admin.....	71
Tabel 4.2	Tabel Alamat Pengiriman	71
Tabel 4.3	Tabel Barang	72
Tabel 4.4	Tabel Buku Tamu.....	72
Tabel 4.5	Tabel Jenis Permintaan	73
Tabel 4.6	Tabel Kategori.....	73
Tabel 4.7	Tabel Pelanggan	73
Tabel 4.8	Tabel Permintaan	74
Tabel 4.9	Tabel User Login.....	74
Tabel 4.10	Tabel Konfirmasi Transfer.....	75
Tabel 4.11	Tabel Hasil Uji Black Box	88

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1.	Model Sistem Sederhana.....	15
Gambar 2.2.	Struktur Organisasi	16
Gambar 2.3.	Kelas.....	20
Gambar 2.4.	Atribut	20
Gambar 2.5.	Operasi	21
Gambar 2.6.	One To One Association	22
Gambar 2.7.	One To Many Association	22
Gambar 2.8.	Many To Many Association.....	22
Gambar 2.9.	Multiciplity.....	22
Gambar 2.10.	Inheretance	23
Gambar 2.11.	Use Case Diagram.....	24
Gambar 2.12.	Actor.....	24
Gambar 2.13.	Use Case	25
Gambar 2.14.	Interaksi Antara Aktor dan Use Case	25
Gambar 2.15.	Contoh Use Case	26
Gambar 2.16.	Objek	26
Gambar 2.17.	Message.....	27
Gambar 2.18.	Waktu	27
Gambar 2.19.	Contoh Sequence Diagram.....	27
Gambar 2.20.	Start and End	28
Gambar 2.21.	Transition	28
Gambar 2.22.	Statechart Diagram.....	29
Gambar 2.23.	Contoh DNS	35
Gambar 2.24.	Contoh Aplikasi Ecommerce	36
Gambar 2.25.	Tampilan Ruang Kerja Dreamweaver	41
Gambar 4.1.	Bagan Struktur Organisasi.....	55
Gambar 4.2.	Use Case Diagram.....	66
Gambar 4.3.	Sequence Diagram	68
Gambar 4.4.	Contoh Class Diagram	69

Gambar 4.5. Pembagian Kelas Dan Objek Sistem Penjualan Alat Pengemasan Barang	70
Gambar 4.6. Relasi Tabel.....	76
Gambar 4.7. Diagram Struktur Halaman Web.....	78
Gambar 4.8. Desain Halaman Beranda	79
Gambar 4.9. Desain Halaman Produk.....	80
Gambar 4.10. Desain Halaman Company.....	81
Gambar 4.11. Desain Halaman Hubungi Kami	82
Gambar 4.12. Desain Halaman Order	83

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 LATAR BELAKANG

Sekarang ini banyak media promosi yang ditawarkan untuk mempromosikan suatu produk, mulai dari media cetak seperti surat kabar, media elektronik seperti iklan televisi, dan juga internet sebagai produk dari teknologi informasi. Sebagai bagian dari teknologi informasi, internet adalah media promosi yang sangat baik, selain karena memiliki akses ke seluruh dunia, internet juga memungkinkan promosi untuk dilakukan secara *up-to-date* sehingga seluruh orang di belahan dunia dapat mengakses dan mendapatkan informasi secara mudah, cepat, tepat, dan akurat.

Dengan pesatnya perkembangan teknologi dan informasi yang ada sekarang ini, dengan munculnya internet dimana antar komputer yang satu dengan yang lain dapat saling terhubung membentuk jaringan yang sangat luas yang terdiri dari jutaan komputer diseluruh dunia. Siapapun yang mempunyai akses kedalam jaringannya dapat saling bertukar informasi berbagai macam bentuk data teks, gambar, suara, dan sebagainya.

Bisnis penjualan alat-alat pengemasan barang merupakan salah satu bisnis yang memiliki banyak pesaing. Karena besarnya persaingan, maka dibutuhkan analisa serta strategi khusus untuk dapat melangsungkan bisnis usaha tersebut. Banyak faktor yang menjadi faktor penentu keberhasilan bisnis Pemasaran, faktor-faktor tersebut antara lain adalah kualitas barang yang dijual, model atau tipe barang yang sedang laris dipasaran, cara pemasaran, harga barang dll. Apabila seorang pelaku bisnis Pemasaran alat pengemasan barang pandai dalam menganalisa faktor-faktor tersebut, maka pelaku bisnis dapat memenangkan persaingan serta meraih keuntungan yang besar, dan begitu juga sebaliknya, apa bila tidak

pandai dalam menganalisa faktor-faktor diatas, maka akan mengakibatkan pelaku bisnis akan kalah dalam persaingan, dan akan berpengaruh pada keberlangsungan bisnis Pemasaran barang tersebut.

PT. Mulia Steel Abadi adalah salah satu perusahaan yang didirikan pada tahun 1995, awalnya perusahaan ini hanya menyediakan bahan kemasan lembut dan kemasan mesin. Dan pada tahun 1996 perusahaan ini telah serius dan terlibat dalam penyediaan alat-alat pengemasan barang seperti plywood, kawat bendrait baja, dan alat pengemasan pabrik lainnya.

PT. Mulia Steel Abadi yang berlokasi di jalan Margadana Km. 3 Kota Tegal merupakan perusahaan yang bergerak dibidang alat-alat pengemasan barang dan menjalankan proses pemasaran dan penjualan secara manual. Pada awal usahanya, perusahaan ini hanya memproduksi untuk dipasarkan pada daerah lokal. Seiring dengan perkembangan usahanya, perusahaan ini memperluas pasar produksinya sampai ke luar daerah.

Permasalahan muncul ketika terdapat banyak pesaing yang juga menjalankan bisnis yang sama, hal tersebut mengakibatkan terjadinya pasang surut pada penjualan produk di PT. Mulia Steel Abadi. Beberapa permasalahan yang terjadi adalah ketika PT. Mulia Steel Abadi menawarkan suatu produk alat pengemasan dan ternyata produk tersebut kurang diminati. Kemungkinan hal tersebut dikarenakan produk tersebut kalah bersaing dari segi kualitas, harga, dll dengan produk-produk dari pesaingnya, atau mungkin produk tersebut tidak sesuai dengan tipe yang sedang diminati pelanggan. Dapat disimpulkan bahwa untuk menawarkan suatu produk barang terdapat beberapa hal yang harus diamati, antara lain tipe (bentuk, warna, ukuran dll), harga, kualitas bahan serta minat pasar sehingga pembagian pasar pemasaran menjadi semakin berkurang. Dan selain itu, kebiasaan pelanggan lokal selalu menginginkan transaksi manual yang harus melibatkan transaksi yang rumit, misalnya pelanggan harus datang ke lokasi perusahaan dan memastikan keadaan barang yang

dipesan layak atau tidak, selain membuang-buang waktu dan tidak efisien juga menyebabkan terjadi kesalahan atau bahkan rangkap dalam laporan penjualan barang tersebut, karena semuanya masih menggunakan sistem Pemasaran manual.

Dari permasalahan di atas PT. Mulia Steel Abadi sebagai penjual alat-alat pengemasan barang di Tegal memanfaatkan kemajuan teknologi informasi yang ditawarkan melalui internet dalam memasarkan plywood yang diperdagangkan di dalamnya. Melalui internet, user tidak hanya dapat menikmati informasi tentang alat-alat pengemasan barang yang di pasarkan, tetapi bisa mengakses lebih banyak informasi didalam barang yang ditawarkan perusahaan tersebut. Misalnya setiap pelanggan yang memesan barang, bebas memilih warna, ukuran, harga tanpa batas waktu yang ditentukan. Dan setelah pelanggan menemukan barang yang dipilih selanjutnya pelanggan cukup memasukkan daftar pemesanan barang (*requet order*), setelah itu proses transaksi pelanggan membayar dengan sistem pembayaran transfer rekening bank. Setelah semua transaksi pembayaran dilakukan maka, dari pihak perusahaan akan menerima laporan bahwa pelanggan yang memesan barang tersebut telah melengkapi proses pembayaran, selanjutnya pihak perusahaan akan mengirimkan barang yang dipesan ke pelanggan dengan waktu yang cepat.

Dengan kata lain, kemudahan fasilitas yang disediakan dalam website ini, diharapkan dapat memberikan kemudahan kepada pelanggan dalam hal transaksi pemesanan barang secara efisien, serta memudahkan proses pembayaran dan menghemat waktu. Maka berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mengajukan objek penelitian dengan judul ***“RANCANG BANGUN SISTEM PENJUALAN DAN PEMESANAN PLYWOOD PADA PT. MULIA STEEL ABADI TEGAL BERBASIS WEB”***.

I.2 RUMUSAN MASALAH

Agar didalam melakukan penelitian tidak menyimpang dari judul maka permasalahan yang coba penulis angkat adalah bagaimana menciptakan sebuah sistem pemasaran dan penawaran barang yang dapat memberikan gambaran yang jelas, menarik tentang informasi produk yang dihasilkan dalam bentuk web untuk dapat diketahui oleh masyarakat luas dan apakah model sistem penjualan berbasis web ini dapat membantu memudahkan pelanggan untuk bertransaksi dalam pemesanan alat pengemasan barang dengan PT. Mulia Steel Abadi Tegal.

I.3 BATASAN MASALAH

Supaya tidak terjadi pembahasan yang terlalu luas atau sempit, diperlukan ruang lingkup atau pembahasan masalah. Batasan masalah dalam Tugas Akhir ini adalah proses membuat rancangan web pada PT. Mulia Steel Abadi, Proses penjualan dan pemesanan alat-alat pengemasan barang plywood dan sejenisnya, proses pembayaran dengan menggunakan metode pembayaran transfer rekening bank.

I.4 TUJUAN PENELITIAN

Berdasarkan permasalahan tersebut diatas, maka tujuan dari penelitian ini adalah :

- a. Sebuah website yang mampu memberikan kemudahan kepada pelanggan untuk mengakses dan melakukan transaksi pemesanan barang, serta memberikan gambaran yang jelas, lengkap, menarik tentang informasi produk yang ditawarkan untuk dapat diketahui oleh masyarakat luas. Sehingga dapat diakses dengan menggunakan komputer di seluruh dunia yang terhubung dengan internet.
- b. Membuat sistem penjualan berbasis web yang memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat melakukan improvisasi dan pengembangan terhadap media penjualan dan pemasaran yang kurang interaktif.

I.5 MANFAAT PENELITIAN

1.5.1. Bagi Pelanggan

- a. Memudahkan proses pemesanan barang.
- b. Memudahkan proses pembelian dan pembayaran barang.
- c. Menghemat waktu karena tidak perlu datang ke perusahaan untuk melakukan proses transaksi Pemasaran.

1.5.2. Bagi Perusahaan

- a. Memudahkan perusahaan untuk mempromosikan dan melakukan transaksi penawaran barang.
- b. Memudahkan proses laporan barang masuk dan keluar.
- c. Meningkatkan efektifitas dan efisiensi perusahaan.

1.5.3. Bagi Akademik

- a. Sebagai bahan koleksi perpustakaan, khususnya sebagai media untuk menambah pengetahuan rekan-rekan mahasiswa dan pembaca lainnya.
- b. Dapat dijadikan tolok ukur keberhasilan akademik dalam mendidik dan memberikan ilmu pengetahuan.

1.5.4. Bagi Penulis

- a. Melengkapi tugas dan syarat kelulusan Program Strata-1 jurusan Teknik Informatika Fakultas Ilmu Komputer Universitas Dian Nuswantoro (UDINUS).
- b. Membuka wacana dan pengembangan pengetahuan penulis didalam dunia komputer, internet, dan web.