

Rancang Bangun Aplikasi M-Sembako Dalam Peningkatan Integrasi Rantai Suplai Digital UKM di Kota Batam

Amrizal^{a,*}, Tukino^b

^{ab}Universitas Putera Batam, Batam

*amrizal@puterabatam.ac.id

Abstract

One of the benefits of information technology in developing SMEs for entrepreneurs is to accelerate business processes, where the use of information technology is done because technology is able to overcome the problem of distance and time needed in a business process. Where in the implementation of its work is still simple in the form of application manuals and assisted by Microsoft Word and Microsoft Excel for documents. This resulted in the supply chain management process being ineffective and inefficient. As a solution to the problem, the author makes an application and integrated supply chain system based on the car in the M Sembako case study. The research method used is a system development approach which consists of a feasibility study and system design. The results obtained from research in the form of supply chain information systems using Android-based Programming on SMEs in Batam where this system can be more easily implemented and more easily understood by users so that it can produce information that is fast, precise and accurate.

Keywords: *Design and Development; M-Basic Food Application; In Improvement; Digital Supply Chain Integration.*

Abstrak

Salah satu manfaat teknologi informasi dalam pengembangan UKM bagi pengusaha adalah mempercepat proses bisnis, dimana penggunaan teknologi informasi yang dilakukan karena teknologi mampu mengatasi masalah jarak dan waktu yang diperlukan dalam sebuah proses bisnis. Dimana dalam pelaksanaan kerjanya masih sederhana yaitu berupa manual aplikasi dan di bantu Microsoft Word dan Microsoft Excel untuk dokumen. Hal ini mengakibatkan proses manajemen rantai pasok tidak efektif dan efisien. Sebagai solusi pemecahan masalah, penulis membuat suatu aplikasi dan sistem rantai pasok yang terintegrasi berbasis mobil dalam studi kasus M Sembako. Adapun metode penelitian yang digunakan adalah metode pendekatan pengembangan sistem yang terdiri dari studi kelayakan, rancangan sistem. Hasil yang didapat dari penelitian berupa sistem informasi rantai pasok dengan menggunakan Pemrograman berbasis Android pada UKM di Kota Batam dimana sistem ini dapat lebih mudah diterapkan dan lebih mudah dipahami oleh user sehingga dapat menghasilkan informasi yang cepat, tepat dan akurat.

Kata Kunci: *Rancang Bangun; Aplikasi M-Sembako; Dalam Peningkatan; Integrasi Rantai Suplai Digital.*

1. Pendahuluan

Pengaruh teknologi dalam kehidupan kita saat ini memang tidak bisa dihindari. Hampir seluruh kegiatan yang kita lakukan selalu berkaitan dengan teknologi *internet*. Mulai dari memesan makanan, mencari hiburan, bahkan memesan ojek pun, hampir semua telah menggunakan teknologi *internet*.

Salah satu manfaat teknologi informasi dalam pengembangan UKM bagi pengusaha adalah mempercepat proses bisnis, dimana penggunaan teknologi informasi yang dilakukan karena teknologi mampu mengatasi masalah jarak dan waktu yang diperlukan dalam sebuah proses bisnis. Contohnya penggunaan situs-situs *e-commerce* untuk

melakukan proses jual beli antara perusahaan dengan konsumennya. Dengan teknologi tersebut, pembeli bisa membeli sebuah produk tanpa harus meninggalkan rumah untuk berbelanja. Di sisi lain, pengusaha pun juga dapat menerima pesanan lebih cepat dari konsumen dengan teknologi tersebut.

Namun pada kenyataannya Dalam berita tribuna batam 21 April 2018, yang meliput hasil diskusi umum yang diadakan oleh pegadaian cabang Batam dengan pemerintah kota Batam yang berjudul "Menangkan Pasar, Pelaku UMKM Harus Hijrah Melek Digital", yang mengangkat tema tentang perkembangan digitalisasi di tengah UMKM. Dalam artikel yang dipaparkan pemerintah Kota Batam

melalui Disperindag terus mendorong agar pelaku UMKM bisa melek teknologi. Bahwa di kota Batam tingkat penggunaan teknologi dalam UKM masih sangat rendah. Permasalahan yang umum ditemui, banyak dari pelaku usaha masih enggan mengenal teknologi *internet* untuk mengembangkan usahanya. Padahal pemanfaatan teknologi, informasi, dan jaringan *internet* semakin mudah dijangkau dan digunakan bahkan untuk orang awam sekalipun.

Dalam penelitian yang berjudul "Strategi pengembangan UKM digital dalam menghadapi era pasar bebas" oleh (Slamet, Nainggolan, Roessobiyatno, Ramdani, Hendriyanto, & Ilma, 2016) dalam jurnal manajemen Indonesia vol.16 no 2 tahun 2016 dijelaskan bahwa:

1. Adopsi teknologi digital terbukti dapat meningkatkan kinerja UKM.
2. Kesulitan para UKM dalam mengakses *internet* karena terbatasnya ketersediaan infrastruktur ICT, dapat disolusikan dengan memperbanyak Akses Point (AP) Wifi.ID di setiap Kampung UKM Digital, menyiapkan jaringan 3G/4G sebagai alternatif akses *broadband internet*.
3. Kesulitan para UKM yang berkaitan dengan proses produksi dapat tersolusi dengan mempercepat implementasi solusi *Supply Chain Management* (SCM)
4. Kesulitan UKM dalam memperluas jangkauan pasar dapat tersolusikan dengan mendorong UKM untuk mengadopsi teknologi digital melalui penyediaan solusi *managed service operational* layanan *e-commerce*.

Dari berbagai permasalahan diatas maka kami melanjutkan penelitian diatas untuk menjawab kesulitan dan tantangan UKM dengan membangun aplikasi *e-Commerce* yang lebih spesifik untuk usaha penjualan sembako dengan judul "**Rancang Bangun Aplikasi E-Sembako dalam Peningkatan Integrasi Rantai Suplai Digital UKM di Kota Batam**". Dengan harapan penelitian ini dapat membuka wawasan dan pandangan pelaku usaha atas peranan teknologi digital dalam pengembangan usahanya serta menerapkan strategi pengembangan berbasis digital.

2. Kajian Literatur

2.1. Pengertian Sistem

Menurut (Jogiyanto, 2010) *dalam* (Tukino & Amrizal, 2017: 200) Sistem adalah kumpulan dari elemen-elemen yang berinteraksi untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Elemen Sistem adalah suatu sistem terdiri dari sejumlah elemen yang saling berinteraksi,

yang artinya saling kerjasama membentuk satu kesatuan. Sedangkan menurut (Kadir, 2014) *dalam* (Tukino & Amrizal, 2017: 200) Sistem adalah sekumpulan elemen yang saling terkait atau terpadu yang dimaksudkan untuk mencapai suatu tujuan. Untuk menghasilkan suatu sistem yang baik dibutuhkan suatu pengkajian lebih mendalam terhadap sistem tersebut. Suatu sistem bersifat dinamis dan tidak statis, hal ini mengindikasikan bahwa suatu sistem akan selalu berubah dari bentuk yang paling sederhana menuju bentuk yang sempurna. Namun. Untuk mencapai kesempurnaan sistem sangatlah sulit, hal ini karena sistem merupakan bagian-bagian, atau komponen-komponen yang saling melengkapi dan berinteraksi satu sama lainnya untuk mencapai tujuannya.

Seperti pendapatnya (Fatta, 2009) *dalam* (Tukino & Amrizal, 2017: 200), bahwa sistem adalah: sekelompok elemen-elemen yang terintegrasi dengan maksud yang sama untuk mencapai tujuan. Sumber daya mengalir dari elemen output dan untuk menjamin prosesnya dengan baik maka dihubungkan dengan mekanisme kontrol. Hal ini sejalan dengan pendapatnya (Sutarman, 2011) *dalam* (Tukino & Amrizal, 2017: 200), menyatakan bahwa suatu sistem terdiri atas objek-objek, atau bagian-bagian, atau komponen-komponen yang berkaitan dan berhubungan satu sama lainnya, sedemikian rupa sehingga bagian-bagian tersebut merupakan suatu kesatuan pemrosesan atau pengolahan yang tertentu.

2.2. Pengertian Informasi

Menurut (Husda, 2012) *dalam* (Tukino, 2016: 69) informasi adalah data yang telah diolah menjadi suatu bentuk yang penting bagi si penerima dan mempunyai nilai yang nyata yang dapat dirasakan dalam keputusan-keputusan yang sekarang atau keputusan-keputusan yang akan datang. Secara umum informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengumpulan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan. Data yang diolah melalui suatu model menjadi informasi, penerima kemudian menerima informasi tersebut, membuat suatu keputusan dan melakukan tindakan, yang berarti menghasilkan suatu tindakan yang lain yang akan membuat sejumlah data kembali (Husda, 2012) *dalam* (Tukino, 2016: 69).

Kualitas dari informasi tersebut tergantung dari tiga hal, yaitu informasi harus akurat, tepat pada waktunya dan relevan.

- a) Akurat.

- b) Tepat pada waktunya.
- c) Relevan.

2.3. Sistem Informasi

Menurut (Ali & Wangdra, 2010) dalam (Tukino & Amrizal, 2017: 201) Sistem informasi merupakan suatu kumpulan dari komponen-komponen dalam suatu perusahaan atau organisasi yang berhubungan dengan prses penciptaan dan pengaliran infomasi. Dalam hal ini, TI hanya merupakan salah satu komponen dalam perusahaan. Komponen-komponen lainnya adalah prosedur, struktur organisasi, sumber daya manusia, produk, pelanggan, rekanan dan sebagainya. Keandalan suatu sistem informasi dalam organisasi terletak pada keterkaitan antar komponen yang ada, sehingga dapat dihasilkan dan dialirkan suat informasi yang berguna (akurat, terpercaya, detail, cepat, relevan, dan sebagainya) untuk lembaga yang bersangkutan.

Sedangkan menurut (Husda, 2012) dalam (Tukino & Amrizal, 2017: 201), sistem informasi merupakan sistem yang mempunyai kemampuan untuk mengumpulkan informasi dari semua sumber dan menggunakan berbagai media untuk menampilkan informasi. Secara umum sistem informasi dapat didefinisikan sebagai hasil dari pengumpulan data dalam suatu bentuk yang lebih berguna dan lebih berarti bagi penerimanya yang menggambarkan suatu kejadian-kejadian yang nyata yang digunakan untuk pengambilan keputusan.

2.4. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM)

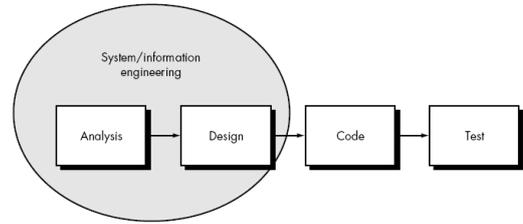
Saat ini perkembangan UMKM diberi perhatian cukup besar diberbagai belahan dunia. Usaha Mikro, Kecil, dan Menengah (UMKM) mempunyai peranan yang strategis dalam pembangunan ekonomi nasional. Selain berperan dalam pertumbuhan ekonomi dan penyerapan tenaga kerja, UMKM juga berperan dalam pendistribusian hasil-hasil pembangunan.UMKM diharapkan mampu memanfaatkan sumber daya nasional, termasuk pemanfaatan tenaga kerja yang sesuai dengan kepentingan rakyat dan mencapai pertumbuhan ekonomi yang maksimum. (Rahmana, 2015)

Tujuan sosial dari UMKM adalah untuk mencapai tingkat kesejahteraan minimum, yaitu menjamin kebutuhan dasar rakyat.

3. Metode Penelitian

Metode *Personal Extreme Programming* merupakan suatu pendekatan yang paling banyak digunakan untuk pengembangan perangkat lunak. Alasan menggunakan

metode *Personal Extreme Programming* karena sifat dari aplikasi yang di kembangkan dengan cepat melalui tahapan-tahapan yang ada meliputi: *Planning/Perencanaan, Design/Perancangan, Coding/Pengkodean dan Testing/Pengujian.*

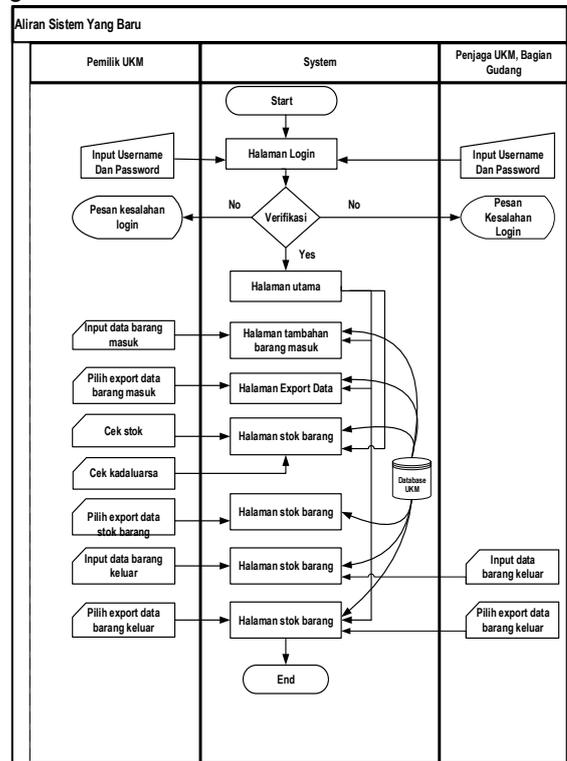


Gambar 1. Kerangka Kerja Pengembangan Sistem Informasi Metode *Personal Extreme Programming*

4. Hasil dan Pembahasan

Aliran Sistem Yang Baru

Aliran sistem yang baru dapat dilihat pada gambar 2 dibawah ini:

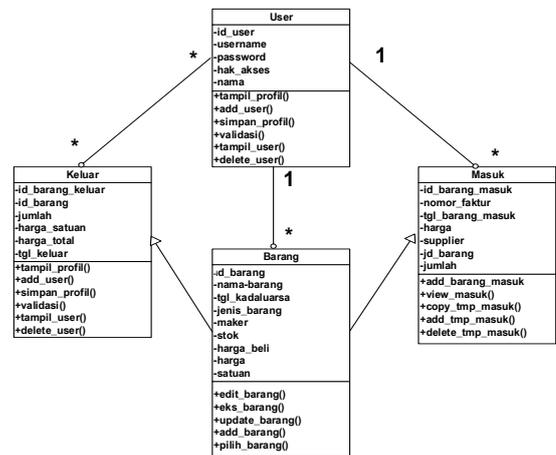


Gambar 2. Aliran Sistem Informasi Yang Baru

Berdasarkan gambar Aliran sistem informasi yang baru diatas dapat dijelaskan bahwa:

- a. Sistem diakses oleh pemilik UKM penjaga UKM dan bagian gudang dengan memasukan *Username* dan *Password* pada halaman *login*;
- b. Jika *Username* dan *Password* benar maka akan masuk halaman utama;
- c. Pada halaman tambah barang masuk, Pemilik UKM di Kota Batam memasukkan data barang masuk dan

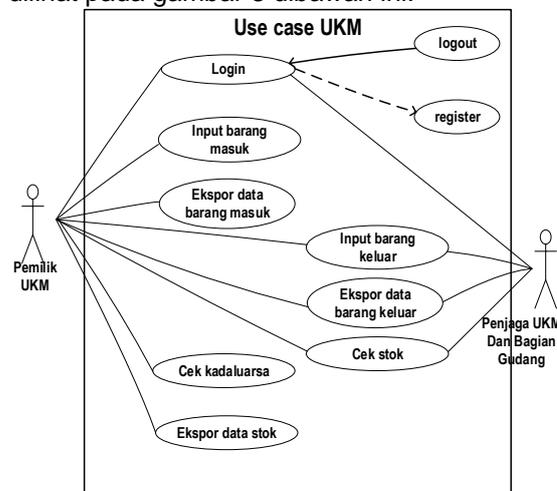
- pada halaman *export* data admin dapat pilih *export* data barang masuk;
- Halaman stok barang digunakan pemilik UKM di Kota Batam, penjaga UKM di Kota Batam dan bagian gudang untuk mengecek stok barang yang tersedia dan mengecek tanggal kadaluarsa barang, halaman stok barang bias diekspor;
 - Penjaga UKM, bagian gudang dan pemilik UKM memasukkan data barang keluar pada halaman tambah barang keluar dan mengekspor data barang keluar pada halaman *export* data barang keluar.



Gambar 4. Class Diagram

Use Case Diagram

Rancangan sistem yang diusulkan pada UKM di Kota Batam. Dimana sistem ini memiliki 3 aktor yaitu Pemilik UKM di Kota Batam, penjaga UKM di Kota Batam dan bagian gudang. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada gambar 3 dibawah ini:



Gambar 3. Use Case Diagram

Dari gambar *use case Diagram* diatas dapat kita jelaskan atau kita uraikan sebagai berikut, yaitu:

- Pemilik UKM berinteraksi dengan sistem meliputi *login*, *input* data barang masuk, *ekspor* data barang masuk, *cek* stok, *input* barang keluar, *ekspor* data barang keluar, *cek* tanggal kadaluarsa barang dan *ekspor* data stok.
- Pemilik UKM dan penjaga UKM berinteraksi dengan sistem meliputi *input* barang keluar, *ekspor* data barang keluar dan *cek* stok.

Class Diagram

Class Diagram menjelaskan kelas-kelas yang dipakai dalam UKM di Kota Batam. Untuk lebih jelasnya dapat kita lihat pada gambar 4 dibawah ini:

Prototype

Disain rinci sistem terdiri dari rancangan layar masuk, rancangan laporan dan rancangan *File*. Masing-masing disain rancangan akan dijelaskan dan digambarkan secara terperinci.

Rancangan Layar Masuk

Berikut ini adalah rancangan layar masuk dari sistem informasi persediaan barang berbasis *web* pada UKM di Kota Batam:

a. Halaman *Login*

User Log in

Username

Password

Gambar 5. Halaman *Login*

b. Halaman Utama

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home
Keluar
Masuk
Barang
Profil
Logout

Selamat Datang

Gambar 6. Halaman Utama

c. Halaman Barang Keluar

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home **Keluar** Masuk Barang Profil Logout

+ Tambah

No	Nomor Faktur	Nama Barang	Satuan	Tanggal	Quantity		
1						Edit	Hapus
2						Edit	Hapus

Gambar 7. Halaman Data Barang Keluar

d. Halaman Barang Masuk

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home Keluar **Masuk** Barang Profil Logout

+ Tambah

No	Nomor DO	Nama Barang	Satuan	Tanggal	Quantity		
1						Edit	Hapus
2						Edit	Hapus

Gambar 8. Halaman Data Barang Masuk

e. Halaman Input Data Barang Masuk

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home Keluar **Masuk** Barang Profil Logout

+ Tambah

Input Barang Masuk

Nama Barang

Nomor Do

Tanggal

Quantity

+ Tambah

Note: klik tombol tambah untuk menambahkan daftar barang yang masuk

Proses Batal

Gambar 9. Halaman Input Barang Masuk

f. Halaman Input Master Barang

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home Keluar Masuk **Barang** Profil Logout

+ Tambah

Input Master Barang

Kode Barang

Nama Barang

Quantity

Satuan

Rak

Expire Date

Simpan Batal

Note: masukkan data barang dengan benar

Gambar 10. Halaman Input Master Barang

g. Halaman Stok Barang

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Menyediakan Berbagai Macam Sembako

Home Keluar Masuk **Barang** Profil Logout

+ Tambah

No	Nomor DO	Nama Barang	Quantity	Satuan	Rak	Expire Date		
1							Edit	Hapus
2							Edit	Hapus

Note:
-Minum stok=2. Apabila stok sudah mencapai 2, maka kolom quantity akan berwarna merah
-Kolom expire akan berwarna merah sejak 7 hari sebelum tanggal Expire

Gambar 11. Halaman Stok Barang

Rancangan Laporan

Dalam rancangan laporan terdiri dari laporan data barang, laporan penjualan barang, dan laporan pembelian barang.

Tabel 1. Rancangan Laporan Barang

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam
Kavling Lama Sagulung Bersatu RT. 02 RW. 09
Blok D Nomor 11. Batam-Indonesia

Laporan Data Barang

No	Nama Barang	Jenis Barang	Tanggal Kadaluarsa	Harga Beli	Harga Jual	Stok	Satuan
99	X (20)	X (10)	X (8)	999,9	999,9	X (8)	X (8)
99	X (20)	X (10)	X (8)	999,9	999,9	X (8)	X (8)

Batam, 08-xxxx-8888
Pimpinan

Tabel 2. Rancangan Laporan Barang Keluar

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam Kavling Lama Sagulung Bersatu RT. 02 RW. 09 Blok D Nomor 11. Batam-Indonesia					
Laporan Barang Keluar					
No	Tanggal	Nama Barang	Jumlah	Harga Satuan	Total Harga
99	X (8)	X (20)	X (5)	999,9	999,9
99	X (8)	X (20)	X (5)	999,9	999,9

Batam, 08-xxxx-8888

Pimpinan

Tabel 3. Rancangan Laporan Barang Masuk

Usaha Kecil & Menengah (UKM) Kota Batam Kavling Lama Sagulung Bersatu RT. 02 RW. 09 Blok D Nomor 11. Batam-Indonesia							
Laporan Barang Masuk							
No	No Faktur	Tanggal	Supplier	Nama Barang	Jumlah	Satuan	Harga beli
99	X (20)	X (8)	X (20)	X (35)	X (8)	X (10)	999,9
99	X (20)	X (8)	X (20)	X (35)	X (8)	X (10)	999,9

Batam, 08-xxxx-8888

Pimpinan

5. Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

- Sistem informasi dapat membantu pencatatan data keluar masuk barang pada UKM di Kota Batam, sehingga dapat membantu *admin* dalam pengendalian persediaan dan penyimpanan barang dan juga lebih meningkatkan efektivitas kerja
- Sistem informasi yang dihasilkan dapat membantu dalam pelaporan data barang pada UKM di Kota Batam.
- Sistem informasi yang dirancang mampu memberikan laporan keluar (*output*) dan masuk (*input*) yang berkaitan dengan pengadaan barang.

Saran

Peneliti mencoba membuat beberapa saran berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dijelaskan sebelumnya, sebagai berikut:

- Perlu diadakan pelatihan bagi admin atau *user*.
- Dilakukan update secara berkala untuk memenuhi kebutuhan sistem yang terus berkembang sesuai perkembangan waktu dan peningkatan kebutuhan pengguna.
- Dalam sistem ini belum bisa menghitung laba rugi karena pembuatan sistem hanya pada perhitungan persediaan barang, oleh karena itu diharapkan pada peneliti selanjutnya dapat dibuat menjadi sistem penghitungan laba rugi melalui posisi persediaan barang.

Daftar Pustaka

- Ali, H., & Wangdra, T. (2010). *Sistem Informasi Bisnis SI-Bis: Dalam Prospektif Keunggulan Komputitif*. Jakarta: Praninta Offset.
- Husda, N. E. (2012). *Pengantar Teknologi Informasi. Cetakan Pertama*. Jakarta: Boduose.
- McLeod, R. J. (2010). *Management Information System: Sistem Informasi Manajemen, Edisi 10*. Jakarta: Salemba Empat.
- O'Brien & Marakas. (2014). *Management System Information*. McGraw Hill,. New York.
- Saputra, Agus. (2012). *Trik dan Solusi Jitu Pemrograman PHP*, PT. Elex Media Komputindo, Jakarta.
- Turban, E. (2010). *Information Technology for Management. Edisi Ketujuh*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Tukino & Amrizal. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Pelaporan Transaksi Online Dengan Menggunakan Bahasa Pemrograman PHP dan MySQL Pada PT Pos Indonesia (Persero) Batam 29400*. Jurnal TEKNOSI Universitas Andalas, Vol. 3, No. 1, April 2017, p-ISSN:2460-3465, e-ISSN:2476-8812, p199-210.
- Tukino. (2016). *Perancangan Sistem Informasi Manajemen Proyek Pengaksesan Dokumen Perakitan PCBA Di PT Surya Teknologi Batam Berbasis Web*. Jurnal TEKNOSI Universitas Andalas, Vol. 2, No. 3, Desember 2016, p-ISSN:2460-3465, e-ISSN:2476-8812, p67-84.
- Wibowo, A., Gunadi, K., & Santoso, B. H. (2016). *Layanan Informasi Pekerjaan Online Berbasis Web Services*. Jurnal TEKNOSI Universitas Andalas, Vol. 2, No. 3, Desember 2016, p-ISSN:2460-3465, e-ISSN:2476-8812, p149-156.
- Widyaningsih, P. (2014). *Desain Aplikasi Knowledge Management System Berbasis Web Untuk Mendukung Kinerja Lembaga Penjamin Mutu Perguruan Tinggi Menggunakan Pendekatan User Centerd Design (Studi Kasus LPJM STMIK Duta Bangsa Surakarta)*. Volume 7 No. 2 September 2014, ISSN: 2086-9436.