

## ANALISIS DAN PERANCANGAN APLIKASI PENGOLAH DATA PADA UMKM DECOLLECTION DI KABUPATEN KUBU RAYA

Vindo Feladi<sup>1</sup>, Chandra Lesmana<sup>2</sup>, Erni Fatmawati<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi Pendidikan Teknologi Informasi dan Komputer, Fakultas Pendidikan MIPA dan Teknologi,  
IKIP PGRI Pontianak

<sup>1</sup>Alamat e-mail vindo.feladi@gmail.com

### Abstrak

Tujuan penelitian adalah untuk menganalisis dan merancang aplikasi pengolah data pada UMKM DeCollection di Kabupaten Kubu Raya. Metode penelitian yang digunakan yaitu metode penelitian dan pengembangan. Objek dalam penelitian ini adalah UMKM “DeCollection” yang berada di Jalan Raya Kakap Kabupaten Kubu Raya. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah teknik komunikasi langsung, observasi langsung dan dokumentasi. Teknik analisis data yang digunakan dengan analisis data model interaktif yang digambarkan oleh Miles dan Huberman. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa melalui perancangan sistem usulan yang dibuat mulai dari Data Flow Diagram (DFD), Kamus data, Spesifikasi database, Normalisasi, dan Diagram Hubungan Entitas (DHE), maka pengolahan data administrasi menjadi jauh lebih baik dan lebih mudah dan dapat mempersingkat waktu di dalam memberikan data dan pelaporan yang dibutuhkan.

**Kata Kunci:** Analisis, Perancangan, Evaluasi Sistem.

### Abstract

*The research objective is to analyze and design data processing applications at the DeCollection SMEs in Kubu Raya Regency. The research method used is the research and development method. The object of this research is the SME "DeCollection" located on Jalan Raya Kakap, Kubu Raya Regency. Data collection techniques used are direct communication techniques, direct observation and documentation. Data analysis technique used by interactive model data analysis described by Miles and Huberman. The results showed that through the design of the proposed system made starting from Data Flow Diagrams (DFD), Data Dictionary, Database Specifications, Normalization, and Entity Relationship Diagrams (DHE), the processing of administrative data becomes much better and easier and can shorten the time in providing the data and reporting needed.*

**Keywords:** Analysis, Design, System Evaluation.

## PENDAHULUAN

Usaha Mikro Kecil Menengah (UMKM) adalah salah satu motor penggerak perekonomian di negara Indonesia. Di era digital, UMKM udah banyak yang memasarkan produknya secara online, dan belum memiliki perizinan usaha. Pelaku usaha dengan karakteristik tersebut dapat ditemukan disekitar lingkungan masyarakat. UMKM memiliki kontribusi yang sangat besar dan krusial bagi perekonomian Indonesia secara makro.

Presiden *The International Chamber of Commerce* (ICC) Indonesia Ilham Akbar Habibie menilai, Usaha Mikro Kecil dan Menengah (UMKM) jadi tantangan tersendiri bagi Indonesia dalam pelaksanaan revolusi industri 4.0. Meski sudah banyak industri usaha kecil menengah (UKM) yang menggunakan ekonomi digital, saat ini masih banyak UMKM yang mengandalkan mekanisasi atau industri 1.0. (pelaksanaan dengan sistem manual). Secara umum bidang usaha UMKM menurut

Kementerian Koperasi dan UKM RI dibagi menjadi dua kelompok besar yaitu Pertanian dan Non-Pertanian. Salah satu bidang usaha Non-Pertanian adalah industri pengolahan.

Industri pengolahan meliputi berbagai kegiatan produksi yang mengubah bentuk bahan baku/mentah menjadi barang setengah jadi atau barang jadi yang siap digunakan atau dikonsumsi. Misalnya industri kain yang mengubah kapas menjadi kain; atau industri konveksi yang mengubah bentuk kain menjadi berbagai jenis pakaian; atau industri minuman dalam kemasan yang mengubah berbagai jenis buah menjadi minuman jus di dalam botol yang siap dikonsumsi. Adapun di kategori Industri Pengolahan (manufaktur), terdapat sekitar 3.4 juta pelaku UMKM (BPS, 2015), yang mayoritas bergerak di 5 bidang Industri, yaitu Makanan dan Minuman (44.9%); Kerajinan Kayu dan anyaman (19.9%); Tekstil dan pakaian jadi (14.4%); Barang galian bukan logam seperti industri tepung, mika, dan lain-lain (6.9%); dan furnitur (3.5%). Dari data tersebut diharapkan UMKM dapat melekat teknologi agar tidak kalah dalam persaingan.

Teknologi yang terus berkembang, dapat memberikan kemudahan bagi UMKM di dalam menjalankan usahanya. Dengan memanfaatkan teknologi yang ada, para pelaku UMKM dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi selama proses pelaksanaan usaha. Salah satu UMKM yang berencana memanfaatkan teknologi di dalam menjalankan usahanya yaitu DeCollection. DeCollection merupakan usaha mikro baru yang bergerak dibidang tailor dan konveksi. Dalam pelaksanaan usahanya, DeCollection masih menggunakan sistem manual dalam pengolahan datanya. Untuk memudahkan pengolahan datanya, DeCollection bermaksud untuk mengganti sistem manual menjadi sistem terkomputerisasi. Dengan menerapkan sistem terkomputerisasi di dalam pengolahan datanya diharapkan mampu meminimalisasi kesalahan-kesalahan yang terjadi.

Pengolahan data yang terkomputerisasi memberikan kemudahan dalam mengolah data dan kemudian dimanfaatkan menjadi pemecahan semua masalah yang ada. Selain lebih efektif dan efisien penggunaan komputerisasi juga lebih akurat terutama dalam hal perhitungan baik secara logika ataupun matematis. Selain dalam hal data kemudahan juga dapat diperoleh dalam hal pengelolaan keuangan yang memang rawan timbul kesalahan baik secara sengaja maupun tidak sengaja. Setelah data yang diperoleh diproses lebih lanjut untuk memecahkan permasalahan yang ada dan kemudian disimpan ke dalam suatu database tersendiri. Proses pengarsipan ini juga merupakan bagian terpenting dan akan lebih efektif jika memanfaatkan komputerisasi juga. Pemantauan segala kondisi juga lebih mudah jika menggunakan sistem komputerisasi dengan memanfaatkan perangkat tambahan atau input secara manual dan berkala. Meskipun membutuhkan biaya yang cukup besar namun keuntungan yang diperoleh juga meningkat mengingat efisiensi pekerjaan beserta tingkat keakuratan yang tinggi, sehingga meminimalisir semua kesalahan.

Penelitian yang berjudul “Analisis dan Perancangan Aplikasi Pengolah Data Pada UMKM DeCollection di Kabupaten Kubu Raya” ini dibuat untuk merancang sebuah sistem aplikasi yang dapat digunakan UMKM DeCollection dalam memudahkan pengolahan datanya yang meliputi pengolahan data pelanggan, data pesanan, dan data pakaian. Aplikasi yang akan digunakan untuk merancang pengolahan data UMKM DeCollection menggunakan Microsoft Access 2013.

## **METODE**

Metode penelitian merupakan rangkaian cara terstruktur atau sistematis yang digunakan oleh para peneliti dengan tujuan mendapatkan jawaban yang tepat atas apa yang menjadi pertanyaan pada objek penelitian. Metode yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah metode penelitian dan pengembangan (Research and Development).

Metode penelitian yang digunakan adalah perancangan dan penelitian pengembangan (Design and Development Research). Menurut Richey and Kelin (Sugiyono, 2017: 29) *“the systematic study of design, development and evaluation processes with the aim of establishing an empirical basis for the creation of instructional and noninstructional product and tool and new or enhanced model that govern their development”*. Perancangan dan penelitian pengembangan adalah kajian yang sistematis tentang bagaimana membuat rancangan suatu produk, mengembangkan/memproduksi rancangan tersebut, dan mengevaluasi kinerja produk tersebut, dengan tujuan dapat diperoleh data yang empiris yang dapat digunakan sebagai dasar untuk membuat produk, alat-alat dan model yang dapat digunakan dalam pembelajaran atau nonpembelajaran.

Penelitian dan pengembangan terbagi menjadi empat level (tingkatan) menurut Sugiyono (2017) yaitu: 1) penelitian dan pengembangan pada level 1, yaitu peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan rancangan, tetapi tidak dilanjutkan dengan membuat produk dan mengujinya; 2) penelitian dan pengembangan pada level 2, yaitu peneliti tidak melakukan penelitian, tetapi langsung menguji produk yang ada; 3) penelitian dan pengembangan pada level 3, yaitu peneliti melakukan penelitian untuk mengembangkan produk yang telah ada, membuat produk dan menguji keefektifan produk tersebut; dan 4) penelitian dan pengembangan pada level 4, yaitu peneliti melakukan penelitian untuk menciptakan produk baru, membuat produk baru dan menguji keefektifan produk tersebut.

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan dalam penelitian ini berada pada level 1 yaitu peneliti melakukan penelitian untuk menghasilkan rancangan, tetapi tidak dilanjutkan dengan membuat produk dan mengujinya. Tahap analisis sistem yang akan dilaksanakan meliputi: 1)

mengidentifikasi masalah (Identify), 2) memahami kerja dari sistem yang ada (Understand), 3) menganalisis sistem (Analyze), 4) membuat laporan hasil analisis (Report).

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

Hasil penelitian dari analisis sistem berjalan kemudian dibuat analisis sistem usulan berdasarkan data yang diperoleh.

### **Analisis Sistem yang Diusulkan**

Rancangan sistem yang diusulkan pada UMKM “DeCollection” merupakan rancangan sistem pengolahan data berbasis pada komputer yang digunakan sebagai alat untuk memproses semua pengolahan data dan berbagai kegiatan yang terjadi seperti: 1) pendataan pelanggan, 2) pendataan produk, 3) pendataan pesanan, dan 4) pendataan keuangan. Penggunaan media komputer dalam melaksanakan kegiatan tidak menggantikan semua fungsi yang sudah ada. Sistem yang diusulkan hanya sebatas pada perancangan prototype yang mencakup sistem berjalan, tidak dilanjutkan dengan pengembangan perangkat lunaknya. Dengan adanya perancangan sistem pengolahan data administrasi pada UMKM “DeCollection” diharapkan dapat membantu memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam sistem berjalan.

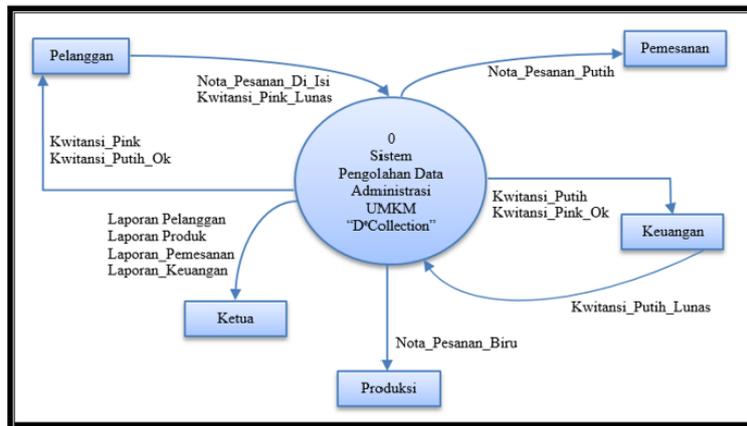
Model dari perancangan sistem pengolahan data administrasi yang diusulkan oleh peneliti disajikan dalam bentuk logik. Sistem logik dari rancangan sistem yang diusulkan akan disajikan dengan menggunakan konsep penggambaran Diagram Arus Data (DAD) yang dilengkapi dengan kamus data, dimana setiap kamus data akan menerangkan secara rinci data yang mengalir dalam DAD tersebut.

Penggambaran sistem logik dari model rancangan sistem administrasi UMKM “DeCollection” yang diusulkan akan menunjukkan kegiatan yang dilaksanakan. Penggambaran sistem tidak tergantung pada perangkat keras, perangkat lunak, struktur data maupun organisasi file dari sistem yang diusulkan, akan tetapi berkaitan erat dengan bagaimana prosedur pengolahan data, proses penyimpanan data serta pengambilan datanya. Penggambaran sistem secara logik akan membantu memudahkan pengguna (user) yang kurang menguasai dalam bidang komputer untuk mengerti dan memahami apa yang akan dikerjakan pada sistem usulan.

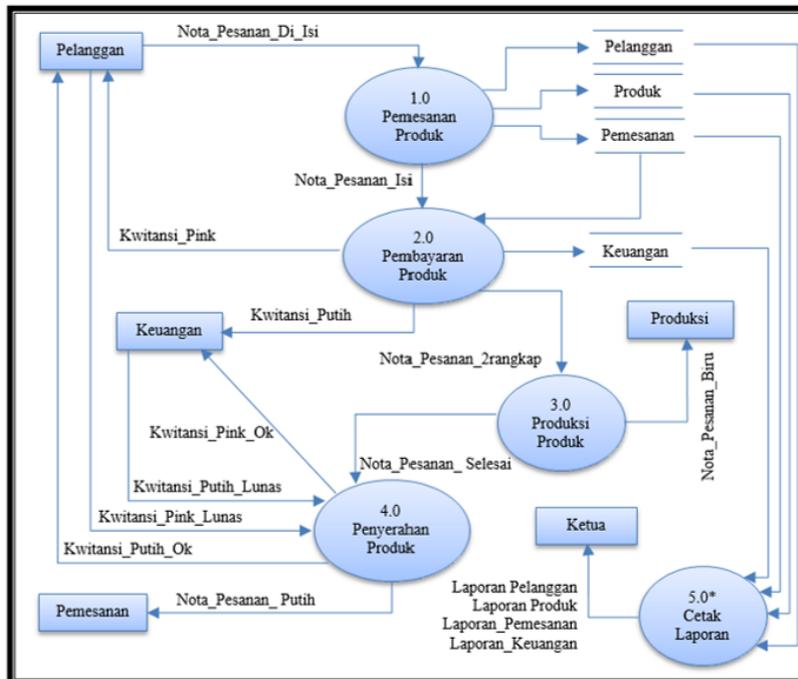
### **Diagram Arus Data (DAD) Sistem Usulan**

Sistem pengolahan data administrasi yang diusulkan dirancang dengan menggunakan DAD yang dimulai dengan diagram konteks, diagram overview sampai dengan diagram rinci. Diagram konteks sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 1, diagram overview sistem usulan dapat dilihat pada Gambar 2, diagram rinci 1 sistem berjalan dapat dilihat pada Gambar 3, diagram rinci 2 sistem

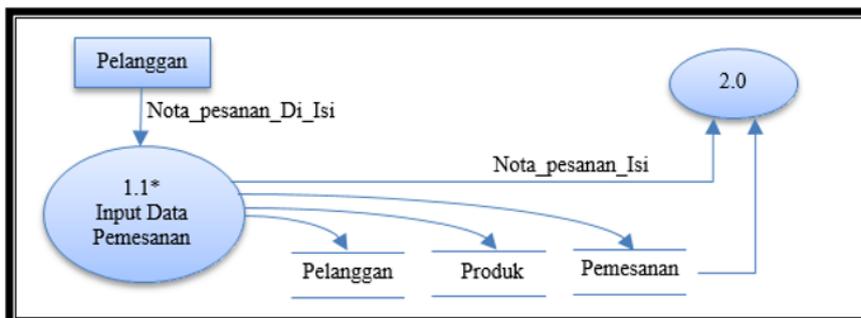
berjalan dapat dilihat pada Gambar 4, diagram rinci 3 sistem berjalan dapat dilihat pada Gambar 5, diagram rinci 4 dapat dilihat pada Gambar 6.



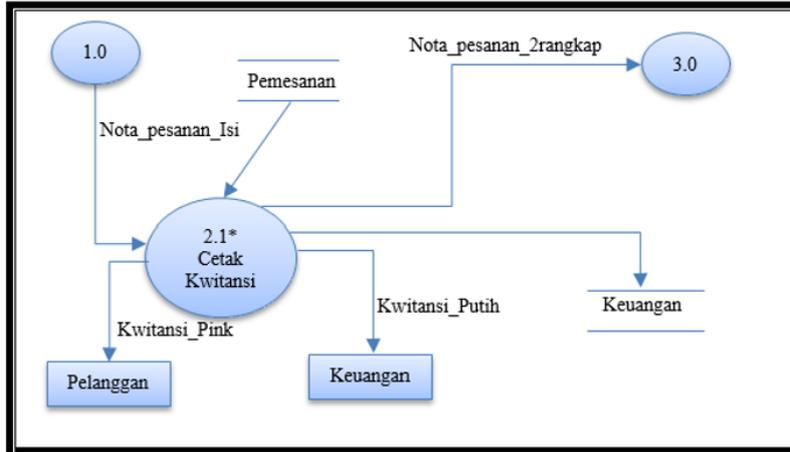
**Gambar 1. Diagram konteks sistem usulan**



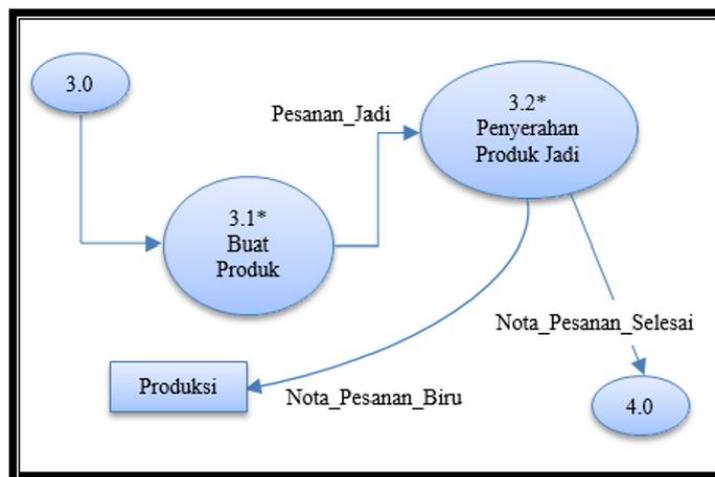
**Gambar 2. Diagram overview sistem usulan**



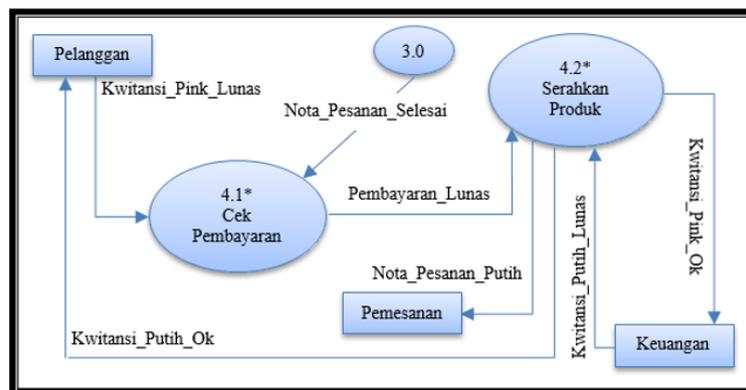
**Gambar 3. Diagram rinci 1 sistem berjalan**



Gambar 4. Diagram rinci 2 sistem berjalan



Gambar 5. Diagram rinci 3 sistem berjalan



Gambar 6. Diagram rinci 4 sistem berjalan

### Perancangan Struktur Data

Perancangan struktur data yang dilakukan pada sistem berjalan, peneliti gambarkan dengan menggunakan alat pengembangan sistem yang disesuaikan dengan rancangan sistem. Perancangan

struktur data yang digunakan yaitu: 1) Kamus data, 2) Spesifikasi tabel database, 3) Normalisasi tabel, dan 4) Diagram hubungan Entitas.

### Kamus data

Kamus data merupakan suatu penjelasan yang tertulis mengenai data yang mencerminkan keterangan yang jelas dari suatu struktur data yang berada dalam database. Kamus data juga dapat menggambarkan tentang simpanan data beserta strukturnya dalam sistem yang diusulkan.

### Spesifikasi tabel database

Spesifikasi tabel database berisi spesifikasi dari tabel-tabel yang digunakan dalam sistem usulan. Spesifikasi tabel database setiap database yang diusulkan dapat dilihat pada Tabel 1, Tabel 2, Tabel 3, Tabel 4, Tabel 5.

**Tabel 1. Tabel Spesifikasi Tabel Database User**

No	Field Name	Type	Width
1	User *	Character	10
2	Password	Character	10

**Tabel 2. Tabel Spesifikasi Tabel Database User**

No	Field Name	Type	Width
1	Kopel*	Character	5
2	Nama_Pelanggan	Character	30
3	Alamat	Character	50
4	Telepon	Character	15

**Tabel 3. Tabel Spesifikasi Tabel Database Produk**

No	Field Name	Type	Width
1	Kopro*	Character	5
2	Nama_Produk	Character	25
3	Ukuran	Character	3
4	Harga	Numeric	6

**Tabel 4. Tabel Spesifikasi Tabel Database Pesanan**

No	Field Name	Type	Width
1	Nopes*	Character	5
2	Tgl_Pesan	Date	8
3	Tgl_Selesai	Date	8
4	Kopel**	Character	5
5	Kopro**	Character	5
6	Total Harga	Numeric	8

**Tabel 5. Tabel Spesifikasi Tabel Database Detail\_Pesanan**

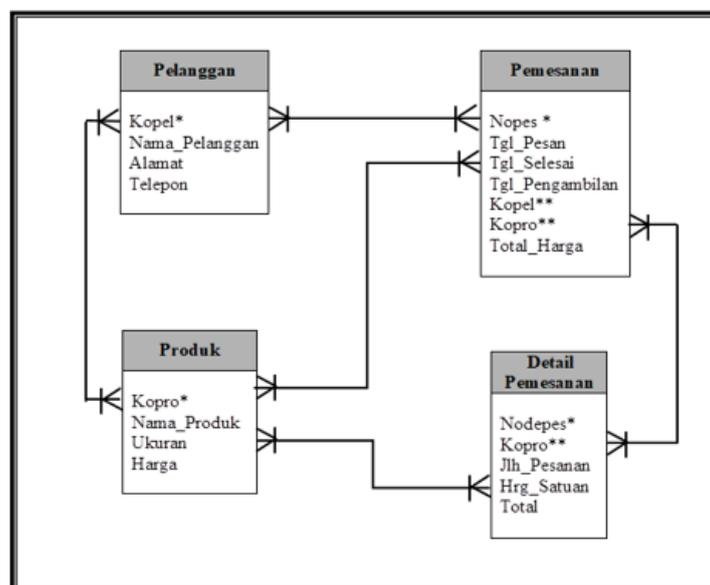
No	Field Name	Type	Width
1	Nodepes*	Character	5
2	Kopro**	Character	5
3	Jlh_Pesanan	Numeric	3
4	Harga_Satuan	Numeric	6
5	Total	Numeric	8

### Normalisasi tabel

Normalisasi tabel yaitu berisikan data dari tabel-tabel database yang akan digunakan dalam sistem usulan. Pada simpanan data di dalam diagram arus data sistem usulan terdapat data yang berhubungan pada tabel yang sama di mana data tersebut seharusnya dipisahkan menjadi tabel yang berbeda, untuk menyederhanakan struktur simpanan data digunakan teknik normalisasi. Dengan normalisasi, tabel dipecah menjadi beberapa tabel sehingga dapat menghemat ruang penyimpanan data.

### Diagram hubungan entitas

Diagram Hubungan Entitas adalah suatu dokumentasi data dengan mengidentifikasi entitas data dan memperlihatkan hubungan yang ada diantara entitas tersebut. Diagram Hubungan Entitas pada dasarnya digunakan untuk melihat entitas data yang ada diantara file-file database yang ada dalam rancangan sistem pengolahan data administrasi UMKM “DeCollection” yang menjadi usulan. Maksud dari pemodelan Diagram Hubungan Entitas ini lebih ditujukan pada hubungan atau kaitan antar file database yang dikembangkan pada sistem usulan. Diagram hubungan entitas selanjutnya digambarkan secara lebih jelas seperti yang terlihat pada Gambar 7.



**Gambar 7. Diagram hubungan entitas**

## SIMPULAN

Hasil Penelitian menunjukkan bahwa: 1) Melalui perancangan sistem usulan yang dibuat mulai dari Data Flow Diagram (DFD), Kamus data, Spesifikasi database, Normalisasi, dan Diagram Hubungan Entitas (DHE), maka diharapkan pengolahan data administrasi UMKM menjadi jauh lebih baik dan lebih mudah di dalam memberikan data dan laporan yang dibutuhkan; 2) Melalui sistem usulan yang telah dibuat diharapkan dapat mempersingkat waktu yang ada di dalam pencarian informasi pelanggan, produk maupun transaksi yang terjadi.

## DAFTAR PUSTAKA

- Whitney, E., & Rolfes, S. (2011). *Understanding nutrition (12 th ed)*. Australia: Wadsworth Cengage Learning.
- Saddhono, K. (2008). Tradisi sekaten di Keraton Kasunanan Surakarta kajian deskriptif dan alternatif pengembangan beth bahan ajar mata pelajaran bahasa dan sastra indonesia di sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan, 14(074), 111-121*.
- Gabbett, T., Jenkins, D., & Abernethy, B. (2010). Physical collisions and injury during professional rugby league skills training. *Journal of Science and Medicine in Sport, 13(6), 578-583*. doi: 10.1016/j.jsams.2010.03.007
- Ministry of Health. (2014). Ebola: Information for the public. Retrieved from <http://www.health.govt.nz/your-health/conditions-and-treatments/diseases-and-illnesses/ebolainformation-public>
- Williams, J., & Seary, K. (2010). Bridging the divide: Scaffolding the learning experiences of mature age student. In J. Terrell (Ed.), *Making the links: Learning, teaching and high quality student outcomes*. Proceedings of the 9<sup>th</sup> Conference of the New Zealand Association of Bridging Educator (pp. 104-116). Wellington, New Zealand.