

## RANCANG BANGUN SISTEM E-COMMERCE B2B

Muhamad Sidik

Program Studi Teknik Informatika, Universitas STEKOM  
Jl. Majapahit 605, Kec. Pedurungan, Kota Semarang, Jawa Tengah

e-mail: mgn.sidik@gmail.com<sup>1)</sup>

### ABSTRAK

*PT. SEMARANG PACKING INDONESIA adalah perusahaan yang bergerak dibidang AC. Perusahaan ini telah memanfaatkan sistem informasi meskipun belum terintegrasi dengan baik antara satu sistem dengan sistem lainnya. Oleh karena itu penulis akan mengembangkan suatu bentuk sistem informasi dengan memilih PT. SEMARANG PACKING INDONESIA sebagai objek penelitian. Penelitian ini bertujuan untuk membantu mengembangkan proses pemasaran dan meningkatkan jumlah penjualan. Selain itu juga bertujuan untuk mengembangkan sistem yang sudah ada dan membuat sistem yang belum ada untuk diintegrasikan ke dalam sistem yang terintegrasi. Untuk mencapai sistem informasi yang baik maka diperlukan penjualan dengan menggunakan teknologi e-commerce dan juga teknologi QR Code untuk memudahkan PT. SEMARANG PACKING INDONESIA dalam mengolah data lebih cepat, menghemat tenaga kerja dan membantu memasarkan proses pemasaran. Di butuhkan suatu proses pengembangan perangkat lunak (software) yang sesuai dengan kebutuhan seperti PHP, Adobe Dreamweaver CS6 dan MySQL. Model sistem yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pengembangan web. Sistem informasi e-commerce ini dirancang dengan menggunakan metode pengolahan data penjualan langsung. Penggunaan metode pengolahan data agar setiap proses, baik pemesanan maupun pembayaran dapat segera diproses. Prosedur yang akan diproses terdiri dari pengumpulan data, transaksi dan laporan.*

**Kata Kunci:** Sistem Informasi, E-Commerce, Kode QR.

### ABSTRACT

*PT. SEMARANG PACKING INDONESIA is a company engaged in air conditioning. This company has utilized the information system even though it has not been well integrated between one system and another. Therefore, the author will develop a form of information system by choosing PT. SEMARANG PACKING INDONESIA as the object of research. This research aims to help develop the marketing process and increase the number of sales. In addition, it also aims to develop existing systems and create systems that do not yet exist to be integrated into an integrated system. To achieve a good information system, it is necessary to sell using e-commerce technology and also QR Code technology to facilitate PT. SEMARANG PACKING INDONESIA in processing data faster, saving labor and helping market the marketing process. In need of a software development process (software) in accordance with the needs such as PHP, Adobe Dreamweaver CS6 and MySQL. The system model used in this research is a web development model. This e-commerce information system is designed using direct sales data processing methods. The use of data processing methods so that every process, both orders and payments can be processed immediately. The procedures to be processed consist of data collection, transactions and reports*

**Keywords:** Sistem Informasi, E-Commerce, Kode QR.

## I. PENDAHULUAN

Pengembangan Teknologi Informasi dan Komputer di era modern ini merupakan salah satu bentuk teknologi yang sangat meningkat pesat terutama dalam hal penjualan. Seiring dengan kemajuan teknologi informasi menyebabkan masyarakat mengenal suatu teknologi yang dinamakan Internet. Semakin melonjaknya pengguna internet, maka semakin banyak pula peminatnya terutama dalam bidang *E-Commerce*.

*E-Commerce* merupakan cara terbaru transaksi jual beli barang yang dilakukan secara online melalui internet sehingga dapat berjalan secara efektif dan efisien. Melihat pesatnya perkembangan teknologi saat ini, berbagai perusahaan/instansi pemerintah, swasta maupun perorangan cenderung menggunakan internet sebagai alat untuk mempermudah dalam penyampaian informasi yang ada, sehingga dapat membantu memperlancar kinerja perusahaan itu sendiri.

*E-Commerce* adalah membuat, mengelola, dan meluaskan hubungan komersial secara online dengan menerapkan B2C baik untuk konsumen (*Business to Costumer*) maupun B2B untuk pebisnis (*Business to Business*). Tidak perlu berlama-lama antri untuk mendapatkan suatu barang yang diinginkan. Selain itu, dapat diperoleh harga terkini dan bisa jadi harga barang yang ditawarkan melalui *E-Commerce* bisa lebih murah dibandingkan dengan harga lewat perantara baik agen maupun toko, karena jalur distribusi barang dari produsen ke konsumen lebih pendek dan singkat dibandingkan dengan transaksi secara offline [1].

Menurut Investopedia, B2C adalah proses penjualan produk dan jasa secara langsung dari bisnis ke konsumen yang merupakan end user (pengguna akhir). Adapun menurut Tech Target, B2C adalah model retail di mana produk berpindah langsung dari bisnis ke end user yang membeli produk atau jasa untuk penggunaan pribadi. Jadi, tidak ada perantara antara perusahaan dengan pelanggan. Perusahaan menyalurkan produk atau jasanya langsung kepada pelanggan. *E-commerce* seperti Shopee, Tokopedia, dan Amazon memberikan kesempatan bagi pelaku bisnis kecil dan menengah untuk turut menerapkan model penjualan B2C [2].

PT. SEMARANG PACKING INDONESIA merupakan sebuah perusahaan yang bergerak di bidang elektronik yang beralamat di Jl. Kaligawe No 450 Semarang Semarang saat ini dalam memasarkan produknya masih mengandalkan datang langsung ke toko dan melalui selebaran dalam mempromosikan produk. Sehingga kurang maksimal dalam memasarkan produknya. Kesulitan yang terjadi pada perusahaan ini bagaimana cara menginformasikan produk-produk pada konsumen khususnya konsumen dalam negeri. Selama ini untuk kegiatan penjualannya masih dilakukan secara manual, baik itu melalui telepon ataupun konsumen harus datang ke perusahaan. Sistem ini sangat terbatas dan kurang dapat menjangkau pasar Indonesia secara luas karena terbatasnya waktu, ruang, tempat dan tingginya biaya operasional.

Untuk mengatasi masalah tersebut, penulis berusaha membantu memberikan solusi yaitu dengan pembuatan sistem komputerisasi penjualan berbasis web dengan menggunakan teknologi QR Code, karena diharapkan dengan menerapkan sistem komputerisasi dalam penjualan akan semakin efektif dan dapat menjangkau daerah yang lebih luas di seluruh Indonesia.

## II. LANDASAN TEORI

### 2.1 Rancang Bangun

Menurut Maulani, G., Septiana, D., & Sahara, P.N. berpendapat bahwa, “Rancang bangun adalah menciptakan dan membuat suatu aplikasi ataupun sistem yang belum ada pada suatu instansi atau objek tersebut.

Dengan demikian pengertian rancang bangun merupakan kegiatan menerjemahkan hasil analisa kedalam bentuk paket perangkat lunak kemudian menciptakan sistem tersebut ataupun memperbaiki sistem yang sudah ada [3].

### 2.2 Sistem Informasi

Sistem informasi merupakan suatu kombinasi teratur dari orang-orang, hardware, software, jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah, dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [4].

### 2.3 E-Commerce

*E-Commerce* merupakan kepanjangan dari *Electronic Commerce* yang berarti perdagangan yang dilakukan secara elektronik. Dalam buku introduction to information technology, *E-Commerce* berarti perdagangan elektronik yang mencakup proses pembelian, penjualan, transfer, atau pertukaran produk, layanan atau informasi melalui jaringan komputer, termasuk internet [5].

### 2.4 Flowchart

Menurut Rusmawan “Flowchart (bagan alir) merupakan sebuah gambaran dalam bentuk diagram alir dari algoritma-algoritma dalam suatu program yang menyatakan arah alur program tersebut”. merupakan simbol yang memiliki fungsi untuk menjelaskan langkah demi langkah didalam [6].

### 2.5 PHP

PHP (*Hypertext Preprocessor*) adalah salah satu bahasa pemrograman berbasis web, dimana dalam pengoperasiannya membutuhkan server yang digunakan untuk mengolah data atau informasi baik itu berupa text, gambar, suara. Bahasa pemrograman PHP ini dibuat secara gratis sehingga orang banyak menggunakan bahasa pemrograman php dibanding dengan yang lainnya [7].

### 2.6 MySQL

MySQL adalah sistem manajemen database SQL yang bersifat Open Source dan paling populer saat ini. Database ini dibuat untuk keperluan sistem database yang cepat, handal dan mudah digunakan. Sistem database MySQL mendukung beberapa fitur seperti multithreaded, multi-user dan SQL database manajemen sistem (DBMS) [8].

### III. METODE PENELITIAN

Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/R&D) adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan suatu produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. didalam dunia pendidikan merupakan model pengembangan penelitian yang berbasis industri yang mana pengembangan penelitian digunakan dalam mendesain sebuah produk dan dengan langkah baru, setelah itu dilanjutkan dengan tahapan diuji dilapangan, dievaluasi, dan dilengkapi jika ada kekurangan hingga mendapatkan standar yang telah ditetapkan [8]. Langkah-langkah dalam metodologi penelitian enam langkah :

#### Penelitian Pendahuluan

Langkah pendahuluan ini yaitu melaksanakan dan melakukan potensi dan masalah, dengan langkah-langkah seperti :

1. Melakukan wawancara dengan bagian yang berwenang di PT. SEMARANG PACKING INDONESIA Semarang.
2. Melakukan observasi dengan cara mengamati proses kinerja pada PT. SEMARANG PACKING INDONESIA Semarang dalam pembuatan laporan pendapatan.

#### Pengumpulan Data

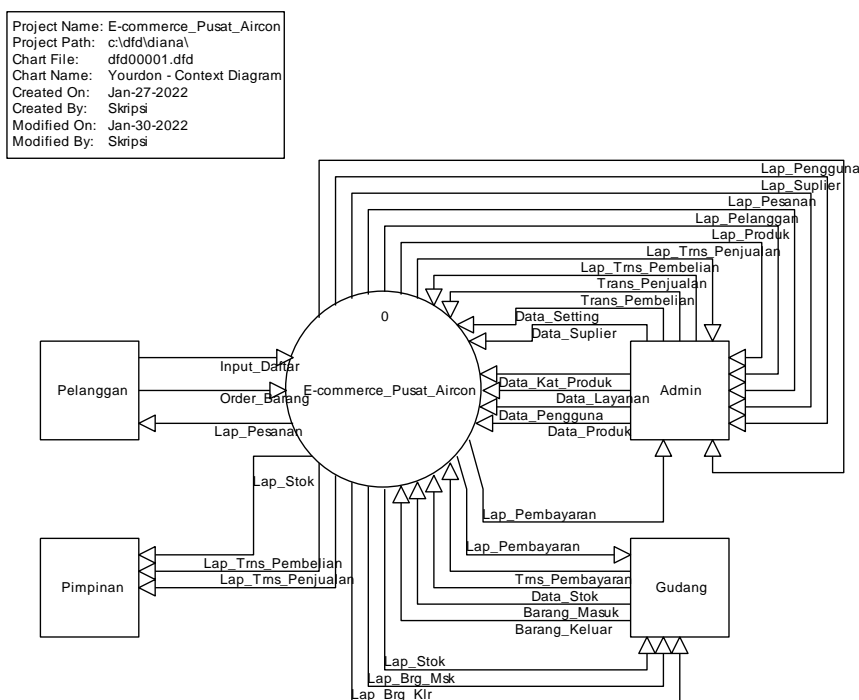
Pada tahap ini dilakukan:

1. Masih adanya kesalahan dalam pencatatan data.
2. Belum adanya laporan penjualan yang terkomputerisasi.
3. Masih menggunakan sistem manual dalam pencatatan penjualan barang.
4. Belum adanya penjualan secara online untuk memudahkan konsumen.

#### Desain Produk

Membuat desain produk dalam bentuk rancang sistem. Hal ini difungsikan supaya didalam pengembangan aplikasi (sistem program) sebagai acuannya. Perancangan ini meliputi *Flow of documant*, *Data Flow Diagram*, *Desain Basis Data*, *Normalisasi*, *Entity Relational Diagram*, tampilan pengguna yang berupa rancangan sistem yang akan dibuat.

#### [1] Diagram Konteks

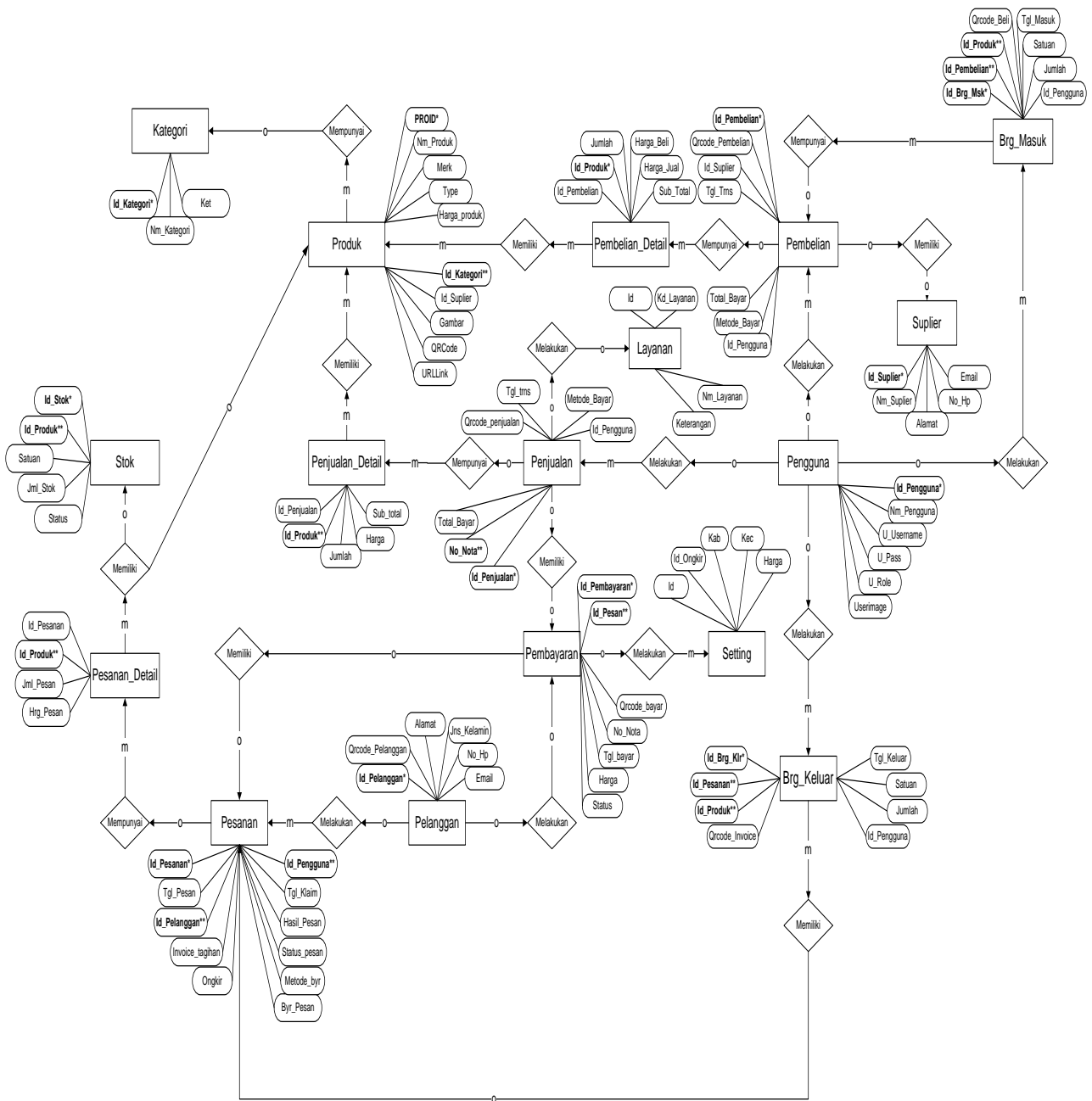


Gambar 3.1. Konteks Diagram

Keterangan :

- Dari entitas pelanggan memulai melakukan order barang dan input data pelanggan kemudian sistem menyajikan laporan pesanan untuk pelanggan.
- Dari entitas admin masuk ke sistem berupa data produk, data pengguna, data layanan, data kategori produk, data suplier, data setting, transaksi pembelian, transaksi penjualan. Lalu admin laporan pembayaran, laporan transaksi pembelian, laporan transaksi penjualan, laporan produk, laporan pelanggan, laporan pesanan, laporan suplier dan laporan pengguna.
- Dari entitas gudang menyerahkan transaksi pembayaran, data stok, barang masuk dan barang keluar. Kemudian gudang menerima laporan berupa laporan pembayaran, laporan stok, barang masuk dan laporan barang keluar.
- Entitas pimpinan menerima laporan berupa laporan stok, laporan transaksi pembelian dan laporan transaksi penjualan.

[2] ERD



Gambar 3.2 ERD

#### Melakukan Validasi Desain

Melakukan verifikasi desain semacam ini digunakan untuk memverifikasi dan mengevaluasi proses kegiatan desain produk untuk sistem kerja baru akan lebih efektif daripada sistem kerja lama. Verifikasi produk dapat dilakukan dengan mengundang pakar yang berpengalaman untuk mengevaluasi produk baru yang dirancang. Setiap pakar diminta untuk menilai desain yang dapat dilakukan di forum.

#### Melakukan Revisi Desain

Berdasarkan revisi produk yang dimasukkan oleh validator. Atas dasar hasil uji awal, kekurangan produk awal yang dihasilkan diperbaiki, dan perbaikan produk awal dilakukan setelah uji lapangan terbatas.

#### Melakukan Uji Coba Lapangan

Produk yang dikembangkan pada tahap ini adalah menghasilkan penjualan online dan laporan penjualan berupa Rancang Bangun Sistem Informasi E-Commerce B2C Berbasis Web.

### IV. PEMBAHASAN

Berikut merupakan hasil dari aplikasi yang sudah jadi meliputi :

Sebelum masuk ke dalam sistem, Sebelum masuk dalam sistem, pelanggan akan menggunakan aplikasi ini sesuai hak akses yang mereka miliki, maka yang tampil pertama kali muncul adalah tampilan login. Pelanggan akan memasukkan nama pelanggan dan password sesuai hak akses yang dimiliki oleh masing-masing. Bila tidak memiliki hak akses maka sistem akan menolak user dan akan diberi peringatan. Didalam form login disini menggunakan level pengguna yaitu terdiri dari Admin, Gudang dan Pimpinan.

Form daftar member digunakan untuk memasukan data yang terdiri dari nama, jenis kelamin, kota asal, username, password, no.hp dan email. Tampilan daftar member digunakan untuk membuat akun baru untuk pelanggan yang akan digunakan untuk login ke dalam sistem.

Form data pelanggan digunakan untuk konfirmasi pembayaran dengan menggunakan scan QR Code yang sudah dikirimkan melalui email. Form Suplier digunakan untuk memasukkan data suplier yang terdiri dari id suplier, nama suplier, alamat, no.hp dan email. Form penjualan difungsikan untuk memasukkan data penjualan yang terdiri dari id penjualan, metode bayar, no nota dan tanggal jual. Form pembelian digunakan untuk memasukkan data pembelian yang terdiri dari id pembelian, metode bayar, nama suplier, alamat dan tanggal beli.

Form barang masuk digunakan untuk memasukkan id barang masuk, tanggal masuk dan id pembelian. Form barang keluar digunakan untuk memasukkan data barang keluar antara lain id barang keluar, tanggal keluar dan id pesanan. Laporan penjualan digunakan untuk menampilkan id penjualan, QR Code, no nota, tanggal jual, total bayar dan metode bayar. Laporan pembelian digunakan untuk menampilkan id pembelian, QR Code, id suplier, tanggal beli, total bayar dan metode bayar. Laporan penjualan digunakan untuk menampilkan id stok, id produk, satuan, jumlah dan status.

Dari program aplikasi rancang bangun sistem informasi e-commerce b2c menggunakan PHP serta MySQL sebagai databasenya sangat memberikan manfaat bagi PT. SEMARANG PACKING INDONESIA seperti memberikan kemudahan dalam penjualan produk dan pembuatan laporan, aplikasi dapat diakses secara bersamaan dan admin dan pimpinan dapat melihat laporan penjualan, laporan pembelian, laporan stok dan laporan keuangan. Sedangkan gudang dapat melihat laporan barang masuk dan laporan barang keluar. Hasil penilaian terhadap produk dari ahli pakar adalah sebagai berikut :

Tabel 4.1 Hasil Penilaian Rancang Desain Program

No	INDIKATOR	1	2	3	4
1	Apakah perancangan bentuk normalisasi sudah sesuai dengan sistem program?				√
2	Apakah perancangan bentuk ERD sudah sesuai dengan program?			√	
3	Apakah alur data manual dan sistem sudah sesuai dengan program?			√	
4	Apakah perancangan DFD sudah sesuai dengan program?				√
5	Apakah perancangan databases dan tabel sudah sesuai dengan program?				√
6	Apakah adakah desain input program sudah sesuai?				√
7	Apakah desain output program sudah sesuai?			√	

8	Apakah penggunaan metode sudah ada dalam program?			√	
9	Apakah metode yang digunakan dalam program sudah sesuai?			√	
10	Apakah hasil penggunaan metode sudah?			√	
<b>JUMLAH SKOR</b>				<b>34</b>	
<b>TOTAL JUMLAH SKOR</b>				<b>34</b>	

Tabel 4.2 Skala Kriteria Validasi

Nilai	Kriteria Kevalidan
3,26 – 4,00	Sangat Valid
2,51 – 3,25	Valid (Baik)
1,76 – 2,50	Kurang Valid (Revisi)
1,00 – 1,75	Tidak Valid (Revisi total)

Tabel 4.3 Hasil Pengisian Angket User

NO	INDIKATOR	User 1	User 2	User 3
1	Input data pengguna sesuai dengan rancangan	3	4	3
2	Program yang dibuat sesuai dengan algoritma yang dirancang	4	3	3
3	Apakah program sudah menyediakan database penampung data	3	3	3
4	Apakah tampilan muka sudah sesuai dengan harapan pengguna	3	3	3
5	Apakah proses kerja program sudah terlihat tahapan sistematisnya	3	4	3
6	Apakah output sudah sesuai dengan rancangan	3	4	3
7	Apakah tampilan output program sudah sesuai dengan harapan stakeholder	4	4	3
8	Apakah output sudah sesuai dengan yang diharapkan	3	3	3
9	Output sudah membari cerminan pada pengguna untuk efisiensinya	4	4	3
10	Output merupakan suatu inovasi hasil pemrograman baru	4	4	3
<b>JUMLAH SKOR</b>		34	36	30
<b>TOTAL JUMLAH SKOR</b>		100		

Jumlah total nilai sebanyak 3 responden adalah 100, maka dapat dihitung rata-rata = total Nilai responden/ jumlah rpsonden ( $100/3 = 33$ ). Maka diperoleh nilai validasi dari responden sebagai berikut  $34/ 10 = 3.4$

## V. KESIMPULAN

Dari penjelasan yang telah diuraikan pada bab – bab sebelumnya, maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

nilai yang diperoleh diantara 3,26 – 4,00 kategori sangat valid. Dari hasil penilaian validator produk dari user atau pengguna dapat disimpulkan bahwa nilai yang diperoleh 3.4 berada diantara 3.26 sampai 4.00 kategori sangat valid. Setelah pembuatan rancang bangun sistem informasi e-commerce b2c berbasis web untuk meningkatkan kinerja e-commerce ini dilakukan, ada beberapa saran yang perlu dikembangkan pada penelitian selanjutnya, yaitu :

1. Pada rancang bangun sistem informasi e-commerce b2c untuk meningkatkan e-commerce masih bersifat *offline*. Diharapkan untuk pengembangan selanjutnya memberikan sistem informasi yang dapat diakses secara *online*.
2. Adanya sosialisasi, iklan atau branding tentang penggunaan sistem online ini, selain untuk mempermudah dalam bertansaksi juga sebagai bentuk usaha peningkatan penjualan.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] Firmansyah. 2017. “Kajian Kendala Implementasi E-Commerce di Indonesia,” J. Masy. Telemat. dan Inf., vol. 8, no. 2, pp. 127–136.
- [2] Shalahuddin. A.S., Rosa, 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika
- [3] Madcoms. Leod, Raymond dalam Muslihudin, M. &. (2016). Analis dan Perancangan Sistem Informasi Menggunakan Model Terstruktur dan UML. Yogyakarta: Cv Andi Offset.

- [4] Elisabet Yunaeti, Anggraeni, dan Rita Irviani., 2017, Pengantar Sistem. Informasi, Andi, Yogyakarta.
- [5] Sugiyono. 2012. Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D. Bandung. Alfabet
- [6] Sidik, M. (2019). Perancangan dan Pengembangan E-commerce dengan Metode Research and Development. Jurnal Teknik Informatika UNIKA Santo Thomas, 4(1), 99-107.
- [7] Sudradjat, Budi (2018). RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI PENJUALAN FASHION BERBASIS WEB. Jurnal Interkom, 13(3), 22-28.
- [8] Kurnialensya, T. (2021). Sistem Informasi Klinik Hewan Untuk Meningkatkan Kinerja Keuangan Menggunakan Metode Rasio Profitabilitas. Ultimatics: Jurnal Teknik Informatika, 13(1), 39-50.