

PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PENGIRIMAN BARANG MENGGUNAKAN BUS BERBASIS WEB DENGAN METODE PIECES DI PT. HS BUDIMAN TASIKMALAYA

Husni Zayyin Ansori

Program Studi Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas 17 Agustus 1945, Jalan Semolowaru No. 45 Surabaya 60118, Tel. 031-5931800, husni.zayyin98@gmail.com

Abstract

The development of a shipping information system using a web-based bus using the pieces method is a research conducted to develop a more efficient delivery management system for goods or expeditions on buses. Many people are enthusiastic about choosing buses as a delivery service because of faster delivery. The pieces method is used to compare bus companies' earnings before using the information system and after using the information system. Web-based. Choosing a web base will make it easier for shippers and agents from bus companies to place orders and control the goods sent.

Keywords: Development, Information Systems, Delivery of Goods, Pieces.

Abstrak

Pengembangan sistem informasi pengiriman barang menggunakan bus berbasis web menggunakan metode pieces adalah sebuah penelitian yang dilakukan untuk mengembangkan sistem management pengiriman barang atau ekspedisi pada bus yang lebih efisien. Banyak nya antusias orang memilih bus sebagai jasa pengiriman barang dikarenakan pengiriman lebih cepat .Metode pieces digunakan untuk membandingkan pendapatan perusahaan bus sebelum menggunakan sistem informasi dan sesudah menggunakan sistem informasi. Berbasis web. Dipilihnya basis web akan mempermudah pengirim maupun agen dari perusahaan bus dalam melakukan pemesanan dan mengontrol barang yang dikirim.

Kata kunci : Pengembangan, Sistem Informasi, Pengiriman Barang, Pieces.

1 Latar Belakang

Semakin banyaknya orang yang melakukan pengiriman barang lewat bus dikarenakan pengiriman lewat bus relatif lebih cepat bandingan nya kalua seumpama pengirim mengirim barang lewat jas jne dan jnt barang akan mengantri di warehouse untuk mengunggu proses pengiriman sedangkan kalau lewat bus barang langsung dikirim ketika armada bus sudah dating di agen ataupun terminl, dan saat ini armada bus di Indoensia sudah menggunakan chassis modular

type yang artinya chassis itu dipotong di karoseri sehingga akan membuat ruang cargo atau bagasi pada bagian lambung tengah bus menjadi lapang bahkan bisa menampung sepeda motor.

Dengan berkembangnya pengiriman barang lewat maka kemungkinan akan ada resiko yang akan timbul dalam proses pengiriman, baik itu resiko karena kesalahan pengirim maupun resiko oleh kru dari bus yang mengirim barang tersebut, salah satu contoh nya hilang.

Salah satu cara mengantisipasi resiko dalam pengiriman barang adalah menghubungkan pengirim dan agen dari perusahaan otobus untuk melakukan check-in barang disetiap rute yang dilewati oleh bus tersebut, setiap pengirim dapat mengetahui posisi terakhir check-in barang yang dikirim melalui kode resi.

Dengan demikian pihak pengirim akan merasa aman dengan barang dikirimnya dan perusahaan otobus akan mendapatkan keuntungan selain dari tiket penumpang reguler, karena selama ini pengiriman barang lewat bus bisa dikatakan illegal dikarenakan pihak perusahaan tidak mengetahui bahwa kru bus tersebut menerima barang atau paket dari pengirim.

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian adalah tahapan tahapan atau langkah yang akan dilakukan dalam sebuah penelitian seperti berikut ini :

2.1 Studi Kasus

Studi kasus dilakukan di PT.HS Budiman kota Tasikmlaya dengan mengukur beberapa aspek pieces yang ada di PT.HS Budiman tersebut diantaranya Performace, Information, Economic, Control, Efficienci, dan Services.

2.2 Observasi dan Pengumpulan Data

Observasi dilakukan dengan melakukan survey langsung ke PT. HS Budiman, Perusahaan Bus yang berada di kota Tasikmalaya. Metode pengumpulan data berupa kuesioner yang dilakukan dengan memberi 24 pertanyaan atau pernyataan yang dibuat menggunakan google form.

2.3 Perancangan Sistem

Tahap ini akan dilakukan perancangan sistem informasi berdasarkan data yang telah didapat. Rancangan sistem ini akan menggunakan metode PIECES. Proses perancangan sistem penulis membuat beberapa system requirement seperti *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan Perancangan Database.

2.4 Uji Coba Sistem

Proses uji coba terhadap aplikasi ini akan berdasarkan pada data yang telah didapat, untuk melihat akurasi perintah yang diberikan apakah sudah sesuai dengan data permasalahan yang ada.

2.5 Dokumentasi

Proses ini merupakan penyusunan laporan dan dokumentasi yang diperoleh dari semua tahap penelitian, mulai dari tahap awal hingga pada tahap analisa dan evaluasi.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Peranan Sistem Informasi Pengiriman Barang terhadap pelayanan berfungsi sebagai variable yang mempermudah proses bisnis yang ada di PT. HS Budiman sebagai salah satu strategi pemasaran di era digital, system informasi ini mempermudah pengirim untuk mengetahui informasi barang yang dikirim dan untuk meminimalisir kecurangan antara kru bus dan agen seperti yang sedang terjadi saat ini. Peranan Aplikasi Pengiriman Barang terhadap kualitas pelayanan berfungsi untuk memberi rasa tenang dan percaya saat melakukan pengiriman barang , selain itu dari segi tarif atau ongkos kirim perusahaan lebih berwenang untuk mengatur ongkos dengan perhitungan yang lebih tepat sehingga memberikan kenyamanan saat mengirim barang.

3.1 Perhitungan PIECES

Pada tahapan ini penulis menyebarkan quisioner kepada beberapa pengirim maupun yang ada di pool bus Budiman dan dibeberapa agen Budiman sekitar kota Tasikmalaya. Setelah melakukan pengumpulan data dengan. Menyebarkan quisioner kepada 31 responden maka selanjutnya masuk ketahap proses menganalisis data dari data yang diperoleh, metode yang digunakan adalah PIECES dengan rumus :

$$RK = \frac{JSK}{JK}$$

Keterangan :

RK = Rata-rata Kepuasan
 JSK = Jumlah Skor Kuisisioner
 JK = Jumlah Kuisisioner

Berdasarkan hasil penyebaran kuesioner kepada 31 pengirim maka akan dianalisis menggunakan metode PIECES Framework. Berikut hasil perhitungan kuesioner masing-masing variabel. :

1. Indikator Performance

Tabel 1. Hasil perhitungan indikator performance

PERFORMANCE					
Responden	SS = 5	S = 4	N = 3	TS = 2	STS = 1
R1	3	1	0	0	0
R2	4	0	0	0	0
R3	0	1	3	0	0
R4	1	3	0	0	0
R5	0	3	0	0	0
R6	2	1	2	0	0
R7	4	0	0	0	0
R8	3	0	1	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	0	4	0	0	0
R11	1	3	0	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	4	0	0	0
R15	1	2	1	0	0
R16	1	3	0	0	0
R17	0	4	0	0	0
R18	0	4	0	0	0
R19	2	1	1	0	0
R20	0	4	0	0	0
R21	1	3	0	0	0
R22	0	4	0	0	0
R23	3	1	0	0	0
R24	0	4	0	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	2	2	0	0	0
R27	0	4	0	0	0
R28	4	0	0	0	0
R29	1	2	1	0	0
R30	0	2	0	2	0
R31	1	3	0	0	0
Jumlah Skor	39	76	10	0	0

$$RK = \frac{(39 * 5) + (76 * 4) + (10 * 3) + (0 * 2) + (0 * 1)}{125}$$

$$RK = \frac{(195) + (304) + (30) + (0) + (0)}{125}$$

$$RK = \frac{529}{125} = 4,232$$

Berdasarkan hasil perhitungan rata rata uji kualitas yang disebarkan melalui kuisisioner kepada pengirim barang didapat hasil akhir 4,232 untuk variable performance dari hasil tersebut dapat dikategorikan PUAS dengan performa setelah diterpakan nya metode pieces.

2. Indikator Information

Tabel 2. Hasil perhitungan indikator information

Information					
Responden	SS = 5	S = 4	N = 3	TS = 2	STS = 1
R1	4	0	0	0	0
R2	0	4	0	0	0
R3	0	2	2	0	0
R4	0	3	1	0	0
R5	0	3	1	0	0
R6	0	4	0	0	0
R7	4	0	0	0	0
R8	4	0	0	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	1	3	0	0	0
R11	0	4	0	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	1	3	0	0
R15	0	3	1	0	0
R16	2	1	1	0	0
R17	0	1	3	0	0
R18	0	4	0	0	0
R19	0	2	0	2	0
R20	0	4	0	0	0
R21	0	4	0	0	0
R22	0	4	0	0	0
R23	4	0	0	0	0
R24	0	4	0	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	2	2	0	0	0
R27	0	4	0	0	0
R28	4	0	0	0	0
R29	1	2	1	0	0
R30	0	2	0	2	0
R31	0	4	0	0	0
Jumlah Skor	30	77	13	4	0

$$RK = \frac{(30 * 5) + (77 * 4) + (13 * 3) + (4 * 2) + (0 * 1)}{124}$$

$$RK = \frac{(150) + (308) + (39) + (8) + (0)}{124}$$

$$RK = \frac{505}{124} = 4,1$$

Berdasarkan perhitungan variable information diatas disimpulkan bahwa rata rata kepuasan pengirim mendapatkan nilai akhir 4,1 dan dapat dikategorikan PUAS dengan informasi yang diberikan setelah adanya system informasi pengiriman barang ini .

3. Indikator Economic

Tabel 3. Hasil perhitungan indikator economic

Responden	Economics				
	SS=5	S=4	N=3	TS=2	STS=1
R1	4	0	0	0	0
R2	0	3	1	0	0
R3	0	4	0	0	0
R4	0	2	2	0	0
R5	1	1	1	1	0
R6	0	4	0	0	0
R7	4	0	0	0	0
R8	4	0	0	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	3	1	0	0	0
R11	2	1	1	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	3	1	0	0
R15	1	0	3	0	0
R16	1	1	2	0	0
R17	0	1	1	1	0
R18	0	4	0	0	0
R19	1	2	0	1	0
R20	0	4	0	0	0
R21	0	4	0	0	0
R22	0	4	0	0	0
R23	3	1	0	0	0
R24	0	4	0	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	2	0	1	1	0
R27	1	3	0	0	0
R28	4	0	0	0	0
R29	1	0	3	0	0
R30	0	4	0	0	0
R31	0	3	0	1	0
Jumlah Skor	36	66	16	5	0

$$RK = \frac{(36 * 5) + (66 * 4) + (26 * 3) + (5 * 2) + (0 * 1)}{123}$$

$$RK = \frac{(180) + (264) + (78) + (10) + (0)}{123}$$

$$RK = \frac{532}{123} = 4,325$$

Berdasarkan perhitungan pada variable economic didapatkan nilai akhir 4,325 maka dapat dikategorikan PUAS dari segi economic yang telah diterapkan dalam system informasi pengiriman barang ini.

4. Indikator Control

Tabel 4. Hasil perhitungan indikator control

Responden	Control				
	SS=5	S=4	N=3	TS=2	STS=1
R1	4	0	0	0	0
R2	0	3	1	0	0
R3	0	3	1	0	0
R4	1	2	1	0	0
R5	1	2	1	0	0
R6	0	3	1	0	0
R7	3	1	0	0	0
R8	4	0	0	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	0	3	1	0	0
R11	0	3	1	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	1	3	0	0
R15	0	2	2	0	0
R16	3	1	0	0	0
R17	0	2	2	0	0
R18	0	2	2	0	0
R19	0	3	1	0	0
R20	0	3	0	1	0
R21	1	1	2	0	0
R22	0	3	0	1	0
R23	3	0	0	1	0
R24	0	1	3	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	3	0	1	0	0
R27	2	1	0	1	0
R28	4	0	0	0	0
R29	2	1	0	1	0
R30	0	4	0	0	0
R31	0	4	0	0	0
Jumlah Skor	35	61	23	5	0

$$RK = \frac{(35 * 5) + (61 * 4) + (23 * 3) + (5 * 2) + (0 * 1)}{124}$$

$$RK = \frac{(175) + (244) + (69) + (10) + (0)}{124}$$

$$RK = \frac{498}{124} = 4,048$$

Berdasarkan perhitungan akhir untuk variable control didapatkan hasil 4,048 megacu pada range yang dijelaskan pada tabek 3.16 maka dapat disimpulkan PUAS dengan control yang diterapkan pada system ini.

5. Indikator Efficiency

Tabel 5. Hasil perhitungan indikator efficiency

Efficiency					
Responden	SS=5	S=4	N=3	TS=2	STS=1
R1	4	0	0	0	0
R2	0	4	0	0	0
R3	0	4	0	0	0
R4	1	3	0	0	0
R5	1	3	0	0	0
R6	1	3	0	0	0
R7	4	0	0	0	0
R8	4	0	0	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	1	3	0	0	0
R11	1	3	0	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	2	2	0	0
R15	0	4	0	0	0
R16	3	1	0	0	0
R17	1	2	1	0	0
R18	2	1	1	0	0
R19	2	1	0	1	0
R20	0	4	0	0	0
R21	2	1	1	0	0
R22	0	4	0	0	0
R23	4	0	0	0	0
R24	0	4	0	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	2	2	0	0	0
R27	1	3	0	0	0
R28	4	0	0	0	0
R29	1	3	0	0	0
R30	0	4	0	0	0
R31	0	4	0	0	0
Jumlah skor	43	75	5	1	0

$$RK = \frac{(43 * 5) + (75 * 4) + (5 * 3) + (1 * 2) + (0 * 1)}{124}$$

$$RK = \frac{(215) + (300) + (15) + (2) + (0)}{124}$$

$$RK = \frac{532}{124} = 4,290$$

Berdasarkan hasil perhitungan pada variable efficiency diatas menggunakan rumus pieces medapatkan nilai akhir 4,290 dapat dikategorikan PUAS dari segi efficiency yang ada dis system pengiriman barang ini.

6. Indikator Services

Tabel 6. Hasil perhitungan indikator service

Services					
Responden	SS=5	S=4	N=3	TS=2	STS=1
R1	4	0	0	0	0
R2	0	3	1	0	0
R3	0	4	0	0	0
R4	1	3	0	0	0
R5	1	2	1	0	0
R6	1	3	0	0	0
R7	4	0	0	0	0
R8	3	1	0	0	0
R9	4	0	0	0	0
R10	3	1	0	0	0
R11	0	4	0	0	0
R12	0	4	0	0	0
R13	0	4	0	0	0
R14	0	4	0	0	0
R15	0	4	0	0	0
R16	4	0	0	0	0
R17	0	4	0	0	0
R18	0	2	2	0	0
R19	2	0	1	1	0
R20	0	4	0	0	0
R21	0	3	1	0	0
R22	0	2	2	0	0
R23	4	0	0	0	0
R24	0	4	0	0	0
R25	0	4	0	0	0
R26	2	1	1	0	0
R27	3	1	0	0	0
R28	4	0	0	0	0
R29	3	0	1	0	0
R30	0	4	0	0	0
R31	0	3	1	0	0
Jumlah kuisioner	43	69	11	1	0

$$RK = \frac{(43 * 5) + (69 * 4) + (11 * 3) + (1 * 2) + (0 * 1)}{124}$$

$$RK = \frac{(215) + (276) + (33) + (2) + (0)}{124}$$

$$RK = \frac{526}{124} = 4,241$$

Berdasarkan perhitungan uubtuk variable services diatas didapatkan hasil akhir 4,241 bisa dikategorikan PUAS udari segi service yang diterpakan pada system informasi pengiriman barang ini.

6.1 Hasil Akhir Rata-Rata Kepuasan Metode Pieces

Tabel 7. Rekapitulasi keseluruhan variable pieces

Variable	Rata-rata nilai	Kategori
Performance	4,232	Puas
Information	4,1	Puas
Economic	4,325	Puas
Control	4,048	Puas
Efficiency	4,290	Puas
Services	4,241	Puas

Berdasarkan rekapitulasi pada tabel 3.23 diatas rekapitulasi dari seluruh variable pieces yang terdiri dari Performance, Information, Economic, Control, Efficiency, dan Services semuanya berada di kategori Puas. Artinya Sistem Informasi Pengiriman Barang Menggunakan Bus Berbasis Web Dengan Metode Pieces sudah berhasil diterapkan dalam sistem informasi dan sudah berperan baik dalam uji kulaitas pelayanan.

7. KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan dari analisa ini menunjukan Sistem Informasi Pengiriman Barang Menggunakan Bus Berbasis Web Dengan Metode Pieces adalah menghasilkan sebuah sistem yang dapat memantau kiriman barang lewat resi dan mempermudah proses bisnis untuk perusahaan. Berdasarkan analisa metode PIECES menunjukan hasil pengujian sistem informasi pengiriman barang ini yang diuji dengan menggunakan skala likert yang dibagikan kepada 31 reposden untuk mengukur tingkat kepuasan pengirim dengan menggunakan skala likert dan mendapatkan hasil dengan nilai, *performace* 4.232, *information* 4.1, *economics* 4.325, *control* 4.048, *efficiency* 4.290, dan *service* 4.241. Dari keseluruhan penilaian yang didapatkan Sistem ini tergolong kategori PUAS, menunjukkan bahwa sistem ini sudah berjalan sesuai dengan kriteria yang diharapkan. Salah satu contohnya diambil dari satu variable pieces yakni services yang mendapatkan nilai 4.241 bisa dikategorikan PUAS.

Adapun saran yang dapat diberikan yaitu membuat dalam basis mobile android/ios, Menambahkan Layanan pick up dan drop off barang, Menambah metode pembayaran cashless menggunakan ovo gopay, virtual account, Pengembangan sistem ini belum sempurna diharapkan pengembangan selanjutnya bisa lebih sempurna lagi.

8. DAFTAR PUSTAKA

- Hermanto, L. (2018). *Analisi Pieces Terhadap Sistem Informasi Pada CV. Winner Abadi Makmur*. Jakarta: Slideshare.
- Gunawan, R. (2017). *Perancangan Sistem Informasi Jasa Pengiriman Barang Berbasis Web Pada Pt. Kabetunas Nusantara Di Tangerang*. Tangerang: Widhuri.Raharja.
- Husni, S. S. (2018). Rancang Bangun Sistem Pemesanan Tiket Bus Berbasis Mobilepada Perusahaan Otobus Di Dumai. *Rekayasa Sistem Dan Teknologi Informasi*.
- Asbar, Y. (2017). Analisa Dalam Mengukur Kualitas Pelayanan Terhadap Kepuasan Konsumen Menggunakan Metode PIECES.
- Indrawati, P. L. (2019). Analisis Tingkat Kepuasan Pengguna Sistem Informasi Perpustakaan Menggunakan Pieces Framework.
- Nulhakim, L. (2018). Sistem Informasi Monitoring Inventory Dengan Analisa PIECES Pada PT Care Spundbood.