

SISTEM PENJADWALAN BUS DI TERMINAL JATIJAJAR DEPOK MENGUNAKAN ALGORITMA ROUND ROBIN

Wahyu Nur Cholifah¹, Sri Mardiyati^{2*}

¹Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

²Teknik Informatika, Fakultas Teknik dan Ilmu Komputer, Universitas Indraprasta PGRI

¹wahyu.nurcholifah@unindra.ac.id, ²Sri.mardiyati@unindra.ac.id *

Abstract

Transportation is a very potential business in the current era, where all aspects of life require transportation to quickly reach a destination. It can be seen that the profits obtained are the more establishments of a transportation service company, especially public transportation services such as bus companies. This is the economic sector of the lower middle class because by using public transportation services the price is more affordable. The community as customers is the main target of a public transportation service company such as bus companies. The problem that often arises from the user / customer side is their ignorance of the bus schedule that will pass so that many customers will pile up. The problem that often arises is from the bus scheduling system which is manual and still uses bookkeeping which is very prone to errors and requires very extra accuracy if the number of fleets is very large. By using the Round Robin Scheduling method, it can overcome the problems in scheduling at the Jatijajar terminal, Depok city, using this method the bus scheduling will be more regular. The assessment of the Round Robin scheduling is fair, because in the division of the departure schedule and time allotted are equal and there is no priority

Keywords: Transportation information system, Round Robin, Scheduling.

Abstrak

Transportasi merupakan bisnis yang sangat potensial di era saat ini, dimana semua aspek kehidupan membutuhkan transportasi untuk dapat dengan cepat mencapai suatu tujuan. Dapat diketahui bahwa keuntungan yang diperoleh maka semakin banyak berdirinya sebuah perusahaan jasa transportasi terutama jasa transportasi umum seperti perusahaan-perusahaan bus. Hal ini yang menjadi sector ekonomi masyarakat menengah ke bawah karena dengan menggunakan jasa angkutan umum harganya lebih terjangkau. Masyarakat sebagai pelanggan yang merupakan target utama dari suatu perusahaan jasa transportasi umum seperti perusahaan-perusahaan bus. Permasalahan yang sering timbul dari sisi pengguna / pelanggan adalah ketidaktahuannya akan jadwal bus yang akan lewat sehingga akan banyak pelanggan yang menumpuk. Permasalahan yang sering timbul demikian dari system penjadwalan bus yang bersifat manual dan masih menggunakan pembukuan yang sangat rentan pada kesalahan dan membutuhkan ketelitian yang sangat ekstra apabila jumlah armadanya sangat banyak. Dengan menggunakan metode Penjadwalan *Round Robin* dapat mengatasi permasalahan dalam penjadwalan yang ada di terminal jatijajar kota Depok, menggunakan metode ini maka penjadwalan bus akan menjadi lebih teratur. Penilaian penjadwalan Round Robin ini adalah adil, karena dalam pembagian jadwal keberangkatan dan waktu yang diberikan mendapatkan jatah yang sama dan tidak ada prioritas.

.Kata kunci: Sistem informasi transportasi, Round Robin, Penjadwalan.

1. Pendahuluan

Masalah yang sering terjadi di sektor transportasi adalah perencanaan bus manual dengan pembukuan. Hal ini tentu saja rawan kesalahan dan perlu lebih teliti untuk kendaraan pengangkut yang sangat besar karena akan menimbulkan banyak masalah di kemudian hari. Angkutan umum seperti perusahaan bus dapat berkembang dengan baik dengan banyak pelanggan, sehingga pelanggan menjadi tujuan utama. Masalah umum dari pelanggan adalah mereka terjebak karena mereka tidak mengetahui jadwal bus dan dapat beralih ke moda transportasi lain. Untuk mengatasi masalah jadwal bus perusahaan yang tidak teratur, dan menyebabkan penumpukan bus yang tidak beroperasi terminal bus jatijajar yang terletak di pusat kota Depok ingin menjadwalkan bus untuk mencegah banyak bus berhenti di terminal. Dengan menggunakan metode penjadwalan round robin maka dapat mengatasi permasalahan yang terjadi. Dengan menggunakan

metode round robin, jadwal bus akan menjadi lebih teratur. Evaluasi rencana menggunakan metode round-robin ini sangat adil karena pembagian rencana keberangkatan dan alokasi waktu sama dan tidak ada prioritas

2. Metode Penelitian

Metode penelitian merupakan landasan yang sangat penting dalam penelitian Hal ini karena berhasil tidaknya suatu penelitian dan kualitas hasil penelitian sangat tergantung pada ketepatan peneliti dalam memutuskan bagaimana cara belajarnya.[1] Menurut Sutrisno Hadi, pengertian metodologi penelitian atau metodologi penelitian dalam bukunya "Metodologi Penelitian" adalah upaya melakukan upaya ilmiah untuk menemukan, mengembangkan, dan menguji kebenaran pengetahuan. Yang penting ilmu yang didapat dari penelitian dapat memiliki nilai ilmiah yang setinggi-tingginya. [2]

2.1. Teknik Pengumpulan Data

Pengumpulan data dapat dilakukan agar mendapat informasi yang akan dibutuhkan peneliti untuk mencapai tujuan dari penelitian.[3] Hal ini dilakukan dengan cara pengumpulan data menggunakan metode sebagai berikut:

a. Wawancara

Wawancara digunakan oleh peneliti sebagai teknik pengumpulan data ketika ingin melakukan penelitian ketika seorang peneliti ingin tahu lebih banyak tentang apa yang dikatakan responden, serta bersiap untuk menemukan masalah yang perlu diselidiki. Teknologi akuisisi data melibatkan orang yang bertanggung jawab atas subunit manajemen terminal yang terlibat dalam pengumpulan data yang dikelola oleh terminal secara langsung.

b. Observasi

Observasi merupakan metode pengumpulan data, dan ada metode lain, metode khusus dibandingkan dengan wawancara dan survei.[3]

3. Tinjauan Pustaka

3.1. Penjadwalan

a. Penjadwalan

Penjadwalan menggunakan alokasi sumber daya pada waktu tertentu, dengan mempertimbangkan sumber daya yang terbatas dan kapasitas sumber daya yang ada, Tentukan kapan dan di mana setiap operasi perlu dilakukan sebagai bagian dari keseluruhan pekerjaan.[4] Penjadwalan dapat diartikan sebagai seperangkat alokasi sumber daya untuk melakukan serangkaian tugas atau operasi dalam jangka waktu tertentu, dan perannya dalam industri manufaktur dan jasa merupakan proses pengambilan keputusan yang sangat penting. Alokasikan sumber daya yang ada untuk lebih mengoptimalkan tujuan dan spesifikasi perusahaan Anda. Penjadwalan dapat didefinisikan sebagai proses pengalokasian sumber daya untuk mengerjakan serangkaian tugas dalam periode waktu tertentu. Ini memiliki dua implikasi penting; [5]

1. Penjadwalan adalah fungsi pengambilan keputusan untuk membuat atau mengatur jadwal.
2. Penjadwalan adalah teori yang mencakup seperangkat prinsip dasar, model, metode, dan kesimpulan logis dalam proses pengambilan keputusan yang memberikan pemahaman tentang fungsi penjadwalan.

b. Persoalan Penjadwalan

Masalah penjadwalan adalah masalah alokasi pekerjaan ketika kapasitas dan jumlah bus terbatas. Solusi untuk masalah yang diinginkan adalah mendapatkan jadwal optimal yang dibutuhkan untuk

menyelesaikan semua pekerjaan dengan kapasitas dan ketersediaan bus yang terbatas dengan menjalankan fungsi yang diinginkan.

c. Tujuan Penjadwalan

Dengan mengurangi waktu tunda dari batas waktu yang ditentukan dan memenuhi waktu yang terbatas yang disetujui oleh pelanggan adalah tujuan dari penjadwalan.

Terminasi akan meningkatkan produktivitas bus dan mengurangi waktu idle. Produktivitas bus ditingkatkan, waktu untuk berhenti berkurang, dan tidak secara langsung perusahaan dapat mengurangi biaya produksi dan sangat menguntungkan perusahaan. Hal ini disebabkan proses penjadwalan yang semakin baik maka semakin banyak menghasilkan keuntungan yang diperoleh oleh perusahaan dan semakin besar kemungkinan menjadi tolak ukur profitabilitas dan strategi perusahaan dalam kepuasan pelanggan.

3.2. Konsep Dasar Sistem Informasi

Menurut Anggraeni Sebuah organisasi mencakup kemampuan manajemen dan persyaratan pemrosesan organisasi yang transaksi sehari-hari mendukung operasi bisnis strategis dan menyediakan pihak ketiga hal tertentu dengan informasi yang diperlukan untuk pengambilan keputusan adalah sebuah system informasi.[6]. Hal yang sama juga dikatakan Sistem informasi adalah suatu sistem dalam suatu organisasi yang melayani kebutuhan sehari-hari pengelolaan transaksi, dukungan operasional, dan pengelolaan. dan kegiatan strategis suatu organisasi dan menyediakan pihak eksternal tertentu dengan laporan yang diperlukan [7]

3.3. Algoritma Round Robin (RR)

Rencana proses yang menerapkan strategi mendahului untuk mengantisipasi proses lain, namun diutamakan dilakukan oleh penjadwal yang berdasarkan alokasi waktu proses yang disebut dengan Quantum adalah pengertian Round Robin menurut Santika dan Hansun.[8]

Algoritma round-robin, juga dikenal sebagai penjadwalan rasional, memiliki prinsip dasar alokasi waktu yang disebut kuantum waktu, Ini karena semua sumber antrian dianggap sama. Ketika quantum waktu berakhir atau proses berakhir, maka proses akan maju ke antrian berikutnya. Waktunya cukup adil dan tidak ada antrian prioritas sehingga semua orang mendapat waktu yang sama Performance dari algoritma ini tergantung dari ukuran time quantum:

1. Time Quantum dengan ukuran yang besar maka akan sama dengan FCFS.

2. Time Quantum dengan ukuran yang kecil maka time quantum harus diubah ukurannya lebih besar dengan respek pada context switch sebaliknya akan memerlukan onkos yang besar.

RR (Round Robin)

Penjadwalan yg dilakukan secara bergiliran berdasarkan antrian, prosesor mengerjakan sesaat setiap proses berturut-turut. Proses yg telah dieksekusi prosesor dan belum selesai akan kembali ke antrian terakhir yg ada pada saat itu.

Proses	Arrived Time/ Saat Tiba	Runnt Time/ Lama Proses	Start Time/ Saat Mulai	Finish time/ Saat Selesai	Response Time/ Lama Tanggapi
P1	0	5	0	18	18
P2	1	4	2	16	13
P3	2	3	4	15	13
P4	3	2	6	8	5
P5	4	5	8	22	18
			Jumlah	67	
			Rerata	13,4	

Quantum = 2 ms
proses akan berjalan 2 ms, dan jikaanya mengantiri

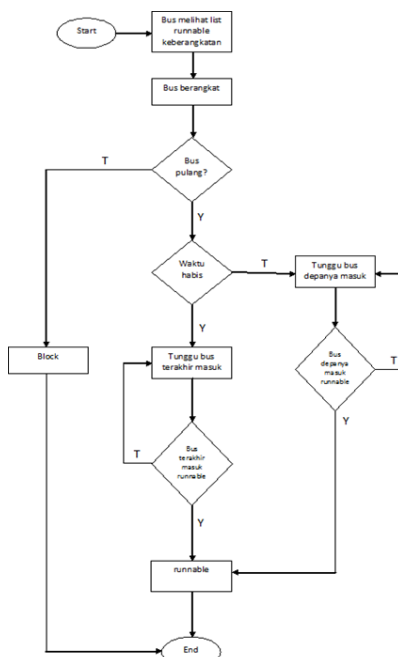
Gambar 1. Penjadwalan Round Robin

Algoritma penjadwalan ini dapat diimplementasikan sebagai berikut:

1. Mengelola daftar proses baca (runnable) sesuai urutan kedatangan.
2. Membayangkan sebuah proses di awal antrian untuk dijalankan
3. Jika quantum tidak habis dan proses selesai, pindahkan proses ke ujung depan antrian proses yang selesai.
4. Jika kuantum habis dan proses belum selesai, tempatkan proses yang sedang berjalan di ujung antrian proses panas dan dapatkan proses di ujung depan antrian proses panas.

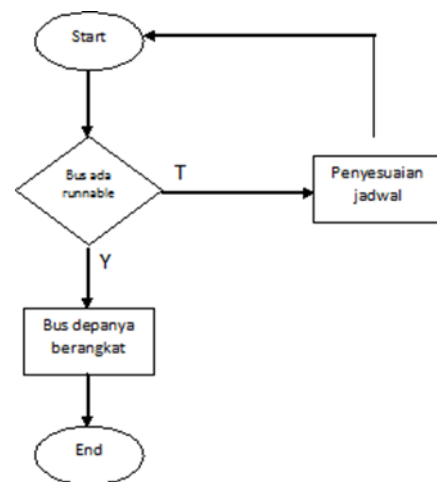
4. Hasil dan Pembahasan

4.1. Flowchart Algoritma Round Robin



Gambar 2. Flowchart Algoritma Round Robin

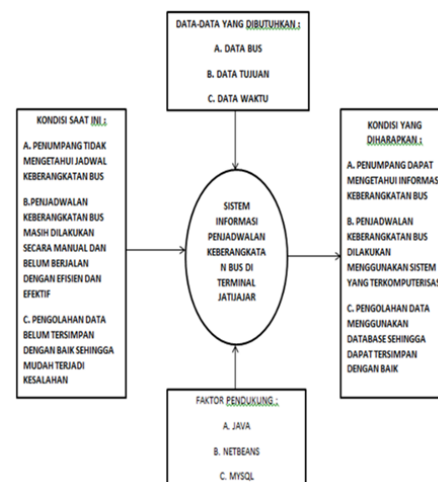
4.2. Penjadwalan Round Robin Admin



Gambar 3. Flowchart Algoritma Round Robin

Gambar di atas menjelaskan bahwa selaku admin yang menjadi sentral atau pusat dalam system yang memiliki tugas memasukan atau inutan semua data yang dibutuhkan yang nantinya akan ditampilkan sebagai sumber informasi. Dalam rancangan system ini admin melihat serta meneliti bus yang akan diberangkatkan kemudian jika tidak ada bus yang berangkat maka sebagai admin akan menyusun kembali penjadwaln tersebut. Dengan menggunakan metode *Round Robin* penjadwal secara otomatis akan menjadi lebih teratur.

4.3. Kerangka Berfikir



Gambar 4. Kerangka Berfikir
(Sumber : Data Olahan, 2020)

Keterangan :

1. Kondisi saat ini

Berdasarkan dengan kondisi saat ini, kegiatan penjadwalan bus di terminal jatijajar depok masih di

lakukan secara manual belum menggunakan sebuah sistem pengoalahan data secara komputerisasi. Input data bus, data tujuan, dan data waktu serta laporan penjadwalan masih kurang efektif.

2. Faktor-faktor pendukung

Dalam pembuatan sistem informasi ini dibutuhkan faktor-faktor pendukung agar berjalannya sistem ini dengan baik, jika salah satu faktor pendukung ini tidak akan mungkin sistem dapat berjalan dengan baik.

3. Data-data

Proses transaksi penjadwalan menggunakan media kertas atau buku besar dalam pencatatan atau pengarsipan dan penyimpanan. Pelayanan kurang efisien karena segala bentuk dan masih dikerjakan secara manual.

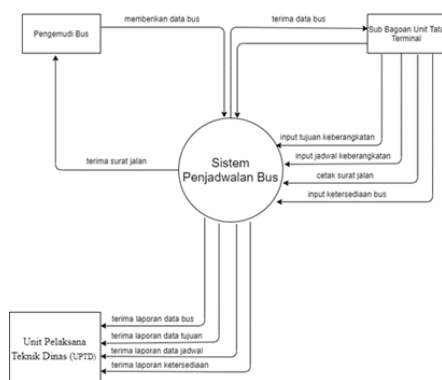
5. Kondisi yang diinginkan

Berkenaan dengan kondisi yang diinginkan, yakni dimana sistem ini diharapkan terbentuknya sebuah sistem informasi yang efektif, dapat mempermudah penyimpanan data dan sistem informasi yang dibuat dapat mempermudah kerja pengguna.

4.4. Diagram Aliran Data (DAD)

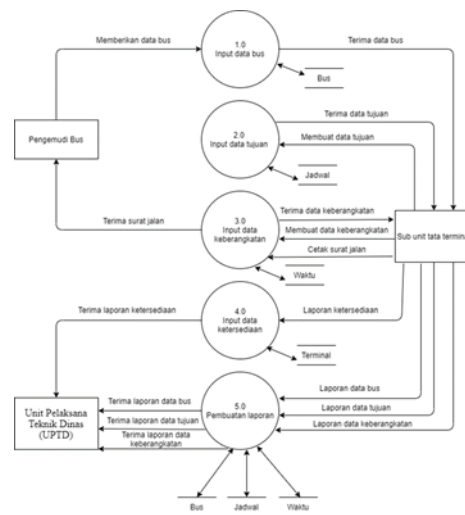
Sebuah jaringan yang menggambarkan sistem otomatis/komputerisasi dengan kontrol manual., Atau kombinasi keduanya, dinyatakan dalam bentuk komponen sistem yang terhubung menurut aturan mainnya.[9] Diagram ini juga sering digunakan untuk menggambarkan bagaimana sistem yang ada atau sistem baru akan dikembangkan secara logis. Menggunakan diagram aliran data memerlukan beberapa notasi atau simbol.

4.4.1 Diagram konteks



Gambar 5. Diagram Konteks

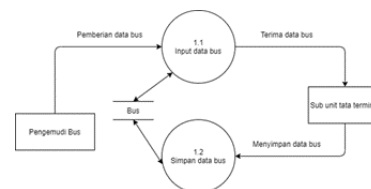
4.4.2. Diagram Nol



Gambar 6. Diagram Nol

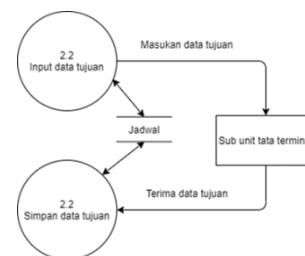
4.4.3 Diagram Rinci

a. Rinci Proses 1



Gambar 7. Rinci Proses 1

b. Rinci Proses 2



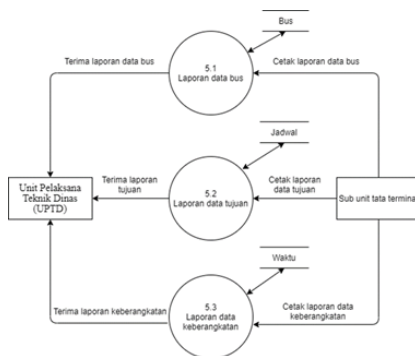
Gambar 8. Rinci Proses 2

c. Rinci Proses 3



Gambar 9. Rinci Proses 3

d. Rinci Proses 4

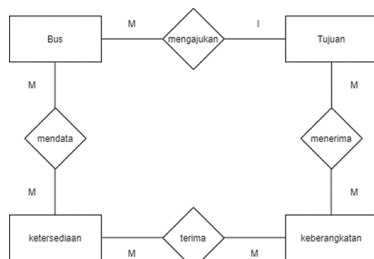


Gambar 10. Diagram Rinci Proses 4

4.2.4. Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) adalah sebuah model untuk menjelaskan hubungan antar data dalam database berdasarkan objek data yang mendasarinya yang memiliki hubungan antar relasi.

Menurut salah satu para ahli, Entity Relationship diagram (ERD) merupakan teknik yang digunakan untuk memodelkan kebutuhan data dari suatu organisasi, biasanya oleh System Analysis dalam tahap analisis persyaratan proyek pengembangan system. Sementara seolah-olah teknik diagram atau alat peraga memberikan dasar untuk desain database relasional yang mendasari sistem informasi yang dikembangkan. [10]



Gambar 11. Entity Relationship Diagram (ERD)

4.3. Format Masukan

a. Menu Login

Gambar 12. Menu Login

Layar form masukan login muncul pada saat sistem dijalankan, pengguna dapat memasukkan username dan password yang telah tersedia

b. Menu Utama

Gambar 13. Menu Utama

layar form masukan Menu Utama terdapat berbagai pilihan menu yang dapat diakses disetiap menuanya.

c. Input Data Bus

Gambar 14. Tampilan Form Data Bus

Layar masukan data bus ini memungkinkan pengguna dapat menambahkan, mengubah, menghapus data yang tersedia di dalam layar masukan ini.

d. Input Data Tujuan

Gambar 15. Input Data Tujuan

layar form masukan data tujuan ini pengguna dapat menambahkan, mengubah, menghapus data yang tersedia di dalam database.

e. Input Data Jadwal Keberangkatan

Terminal Jatijajar
KOTA DEPOK
JADWAL KEBERANGKATAN

No Terminal	Kode Bus	Nama Bus	Status	Nama Terminal	Kota	Provinsi	Tanggal	Jam	Pembelian
0001	AB10	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0002	AB11	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0003	AB12	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0004	AB13	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0005	AB14	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0006	AB15	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0007	AB16	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0008	AB17	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0009	AB18	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
0010	AB19	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000

Input fields: NO, KODE, NAMA, STATUS, NAMA TERMINAL, KOTA, PROVINSI, TANGGAL, JAM, PEMBELIAN.

Gambar 16. Input Data Jadwal Keberangkatan

layar form jadwal keberangkatan ini memungkinkan juga pengguna dapat menambahkan, mengubah, serta menghapus data yang tersedia di dalam database.

4.4. Tampilan Keluaran

a. Laporan Data Bus

Terminal Jatijajar
Jl. Jatijajar 1 No.04, Jatijajar, Kota Depok, Jawa Barat 16151

Kode Bus	Nama PO Bus	No Pelat	Kelas	Tipe
AB10	BUDILUHUR	B 2263 REX	EKSEKUTIF	SEDANG
BAN1	BUDIMAN	D 3452 BE	EKSEKUTIF	BESAR
DIY1231	LAJU PRIMA	AB 3240 IT	EKSEKUTIF	SEDANG
DIY1232	MURNI JAYA	B 1321 BT	BISNIS	BESAR
MAL1	HANDOVO	BE 7900	EKONOMI	KECIL
PRG123	SINAR JAYA	B 2134 BZ	BISNIS	SEDANG
PWT4521	PAHALA KENCANA	R 2342 QZ	EKSEKUTIF	BESAR
SBY1	BARAPAN JAYA	H 6784 HI	BISNIS	SEDANG

Depok, Thursday 20 August 2020
Nisa PTTS Jatijajar
(Toni Mubandito)

Gambar 17. Laporan Data Bus

b. Laporan Data Terminal

Terminal Jatijajar
Jl. Jatijajar 1 No.04, Jatijajar, Kota Depok, Jawa Barat 16151

ID Terminal	Nama Terminal	Kota	Alamat Terminal
DPK001	DEPOK	DEPOK	JL MARGONDA
SBY001	PURABAYA	SURABAYA	JL MINGKUDU
SEM001	TERBOYO	SEMARANG	JL DIPONEGORO
YOG001	GIWANGAN	YOGYAKARTA	JL MALIBORO
YOG002	JOHOR	SLEMAN	JL KAHURIPAN

Depok, Thursday 20 August 2020
Nisa PTTS Jatijajar
(Toni Mubandito)

Gambar 18. Laporan Data Terminal

c. Laporan Data Jadwal Keberangkatan

Terminal Jatijajar
Jl. Jatijajar 1 No.04, Jatijajar, Kota Depok, Jawa Barat 16151

ID Terminal	Kode Bus	Nama PO Bus	Status	Nama Terminal	Kota	Provinsi	Tanggal	Jam	Pembelian
DPK001	AB10	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB11	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB12	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB13	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB14	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB15	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB16	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB17	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB18	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000
DPK001	AB19	BUDILUHUR	TERSEDIA	DEPOK	DEPOK	DKI	2020-08-20	10:00	12000

Depok, Thursday 20 August 2020
Nisa PTTS Jatijajar
(Toni Mubandito)

Gambar 19. Laporan Data Jadwal Keberangkatan

Hasil Uji Berdasarkan Validasi

Kriteria yang digunakan di sini sebagai acuan ketika menguji suatu sistem aplikasi menggunakan validasi untuk menunjukkan efektivitas program yang digunakan oleh pengguna. Saat menguji keefektifan sistem proses bisnis, pengujian dilakukan dengan memasukkan sekumpulan data ke dalam unit sistem utama, yang diintegrasikan ke dalam satu unit aplikasi data penjualan. Artinya, tampilan unit sistem login dan data penjualan yang dikeluarkan oleh sistem informasi transportasi ini diproses. Dengan menguji setiap unit sistem dengan unit lainnya dan menguji seluruh sistem secara bersamaan, hal ini pada prinsipnya dapat dipenuhi karena semua unit sistem memiliki keluaran yang saling berhubungan.

Tabel. 1 Hasil Pengujian Berdasarkan Validasi

No	Point Pengujian	Validasi Input	Data Input	Hasil Uji
1	Proses Login	username	dikosongkan	gagal login
		password	dikosongkan	gagal login
2	Form Menu Utama	Bus Tujuan Waktu Ketersediaan Armada Laporan	.Pdf	berhasil download
			.Pdf	berhasil download
3	Data Bus	Input Kode Bus Nama PO Bus No. Polisi Kelas Tipe Bus	pilih menu	berhasil tampil Tersimpan dan dapat diedit
4	Tujuan	Inputan	text	Berhasil tampil Tersimpan dan dapat diedit
5	Waktu Keberangkatan	Admin	Input	Berhasil tampil Tersimpan dan dapat diedit
6	Laporan	Admin	Pdf	Dapat di download
7	Logout	logout	pilih menu	Berhasil Keuar

Pada Tabel 1 digambarkan pengujian validitas sistem dengan mencoba dan memeriksa beberapa fasilitas, tombol, serta link agar berjalan sesuai dengan harapan dan tujuan.

Hasil Uji Berdasarkan Angket / Kuesioner

Untuk mengetahui Tanggapan penumpang Bus terhadap aplikasi ini serta pengaruh aplikasi terhadap penumpang maka dibuatkan pengujian dengan menggunakan angket atau kuosiner. Pengujian dilakukan pada 30 penumpang. Data pertanyaan kuosioner dan hasilnya dapat dilihat pada table 2.

Tabel.2 Hasil pengujian Berdasarkan Angket/Kuosioner

No	Pertanyaan	Hasil Pemeriksaan		
		Setuju	Ragu-ragu	Tidak setuju
1	Menurut saya aplikasi penjadwalan bus ini mudah digunakan.	25	5	
2	Setelah ada aplikasi penjadwalan bus saya merasa terbantu dalam mengetahui bus yang akan berangkat	28	2	
3	Setelah ada aplikasi penjadwalan bus saya merasa terbantu karena lebih efisien dan efektif	25	5	
4	Setelah adanya aplikasi ini penjadwalan bus lebih teratur	28	2	
5	Aplikasi ini membantu dalam berdiskusi dengan pihak Perusahaan	26	4	

Berdasarkan tabel 2 diatas dikatakan bahwa sekitar lebih dari 90% penumpang sebagai responden terbantu dengan adanya aplikasi system penjadwalan ini dimana lebih efektif dan efisien.

Disisi lain juga untuk mendapatkan tanggapan pihak dari perusahaan bus pada system ini, maka dibuat pengujian berdasarkan kuosioner.

Tabel.3 Data Kuosiner Administrator

No.	Subjek Pemeriksaan	Hasil Pemeriksaan			
		Sangat baik	Baik	Cukup baik	Buruk
1	Antar muka aplikasi program	2	1		
2	Login	3			
3	Lihat data	3			
4	Input data	2	1		
5	Hapus data	3			
6	Ubah data	2	1		

5. Kesimpulan

Setelah mengamati hasil percobaan penelitian dengan data yang sebenarnya dan membandingkannya dengan perancangan sistem aplikasi, Kesimpulan dari penelitian ini adalah sistem informasi jadwal lalu lintas bus bekerja dengan baik. Sistem informasi jadwal bus ini dirancang dengan metode *round robin*. Metode *Round-robin* menggunakan beberapa indikator periode waktu yang bekerja dalam batas waktu tertentu dan membantu membatasi bus yang diberi prioritas waktu yang sama. Dengan pembuatan jadwal yang sudah terotomatis menggunakan algoritma Round Robin, semua bus berjalan dengan porsi yang sama sesuai dengan jadwal yang ditentukan, sehingga dapat mengurangi penumpukan bus yang tidak beroperasi.

Daftar Rujukan

- [1] A. Suharsimi, "metodelogi Penelitian," *Yogyakarta Bina Aksara*, 2006.
- [2] S. Hadi, "Metodologi research," 1967.
- [3] M. P. P. Sugiyono and P. Kuantitatif, "Kualitatif, dan R&D, Bandung: Alfabeta," *Cet. Vii*, 2009.
- [4] K. R. Baker and D. Trietsch, *Principles of sequencing and scheduling*. John Wiley & Sons, 2013.
- [5] M. Pinedo, *Scheduling*, vol. 29. Springer, 2012.
- [6] E. Y. Anggraeni, *Pengantar sistem informasi*. Penerbit Andi, 2017.
- [7] J. Hutahaean, "Konsep Sistem Informasi, Yogyakarta: CV," *Budi Utama*, 2014.
- [8] M. Santika and S. Hansun, "Implementasi Algoritma Shortest Job First dan Round Robin pada Sistem Penjadwalan Pengiriman Barang," *Ultim. J. Tek. Inform.*, vol. 6, no. 2, pp. 94–99, 2014.
- [9] T. Sutabri, *Konsep sistem informasi*. Penerbit Andi, 2012.
- [10] M. Brady and J. Loonam, "Exploring the use of entity-relationship diagramming as a technique to support grounded theory inquiry," *Qual. Res. Organ. Manag. An Int. J.*, 2010.