

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

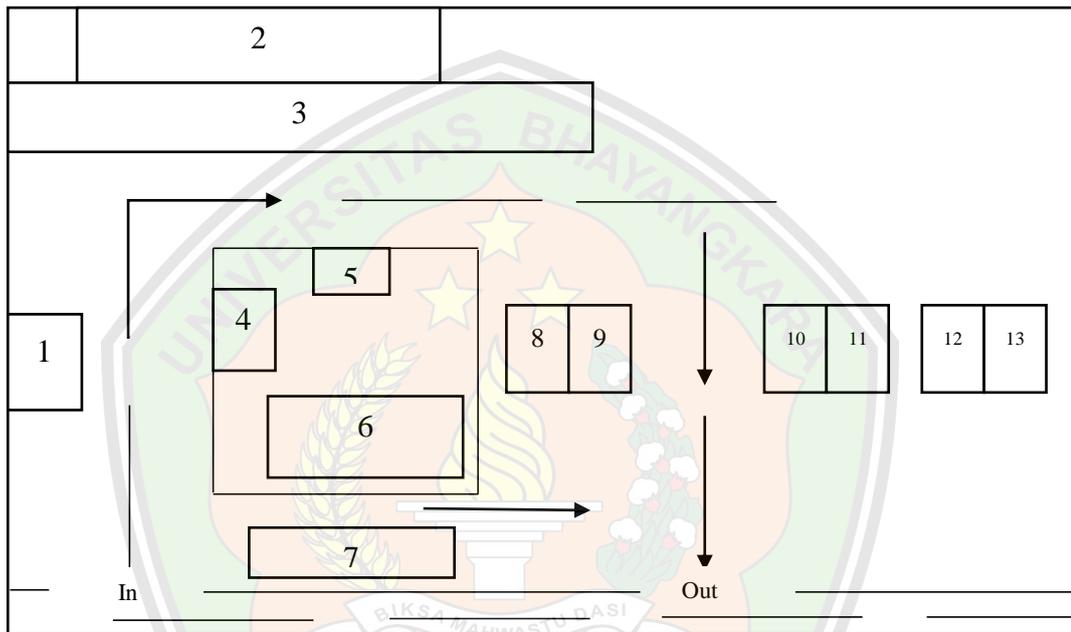
Era globalisasi seperti saat ini memaksa kita untuk melakukan semua hal dengan cepat, karena waktu adalah modal utama dalam menjalankan aktivitas kehidupan. Dengan demikian maka semua perusahaan dituntut untuk memberikan pelayanan yang cepat kepada setiap pelanggannya, dengan biaya yang efisien, tanpa mengurangi kualitas pelayanan.

Terkadang karena sumber daya yang dimiliki oleh perusahaan kurang atau tidak mencukupi maka akan berdampak buruk pada pelayanan yang diberikan. Pada pusat-pusat layanan jasa, karena kurangnya sumber daya menyebabkan lamanya waktu menunggu pelanggan untuk mendapatkan layanan sehingga pelanggan terpaksa mengantri. Faktor lain yang dapat menyebabkan terjadinya antrian yaitu kurang tepatnya perhitungan kapasitas yang disiapkan dengan waktu layanan dan jumlah pelanggan yang membutuhkan layanan pada suatu waktu tertentu. Hal ini tentu akan berdampak pada penurunan kualitas layanan dan kepuasan pelanggan. Bahkan dapat mengakibatkan hilangnya atau beralihnya pelanggan kita ke pusat layanan lain yang sejenis.

Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) 34-17521 Tambun Selatan atau yang lebih dikenal dengan SPBU 3M Tambun Selatan terletak di Jalan Diponegoro, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi. Saat ini SPBU 3M Tambun Selatan memiliki 2 fasilitas (mesin pompa) pengisian bahan bakar yang diperuntukan melayani kendaraan sepeda motor atau kendaraan beroda dua. Tiap fasilitas atau mesin pompa tersebut memiliki 2 *channel* (kanan dan kiri) untuk melayani pengisian bensin. Selain itu, desain pelayanan yang digunakan oleh SPBU 3M Tambun Selatan, yaitu *Multi Channel-Single Phase (M/M/S)* dimana pelanggan akan memilih *channel* yang tersedia dan hanya melewati satu kali proses pelayanan.

Perkembangan berbagai sektor ekonomi yang cepat menuntut mobilitas penduduk yang cepat pula, namun disisi lain kondisi kemacetan di ibu kota semakin hari semakin padat. Hal ini menyebabkan pengguna sepeda motor terus mengalami

peningkatan dari tahun ke tahun. Akibatnya, permintaan pelanggan akan bahan bakar juga semakin meningkat. Permasalahan yang kemudian timbul adalah ketika pelanggan akan melakukan pengisian bahan bakar pada saat yang sama. Hal ini biasa terjadi pada pagi hari saat hendak berangkat kerja dan sore/malam hari saat pulang kerja. Pada kedua waktu tersebut akan terjadi antrian, karena jumlah *channel* (kapasitas) layanan tidak cukup untuk memenuhi kebutuhan pelanggan yang tinggi. Antrian yang terlalu panjang akan membuat sebagian konsumen merasa kurang nyaman sehingga memilih untuk meninggalkan antrian.



Gambar 1.1. Layout SPBU 3M Tambun Selatan
(Sumber : SPBU 3M Tambun Selatan)

Keterangan:

1. Pengisian angin nitrogen
2. ATM (Anjungan Tunai Mandiri)
3. Parkiran ATM
4. Toilet
5. Mushola
6. Supermarket
7. Penyimpanan Utama
8. Pengisian Bahan Bakar (Khusus Motor)
9. Pengisian Bahan Bakar (Khusus Motor)

10. Pengisian Bahan Bakar (Mobil)
11. Pengisian Bahan Bakar (Mobil)
12. Pengisian Bahan Bakar Solar (Mobil/Truk)
13. Pengisian Bahan Bakar Solar (Truk/Bus)

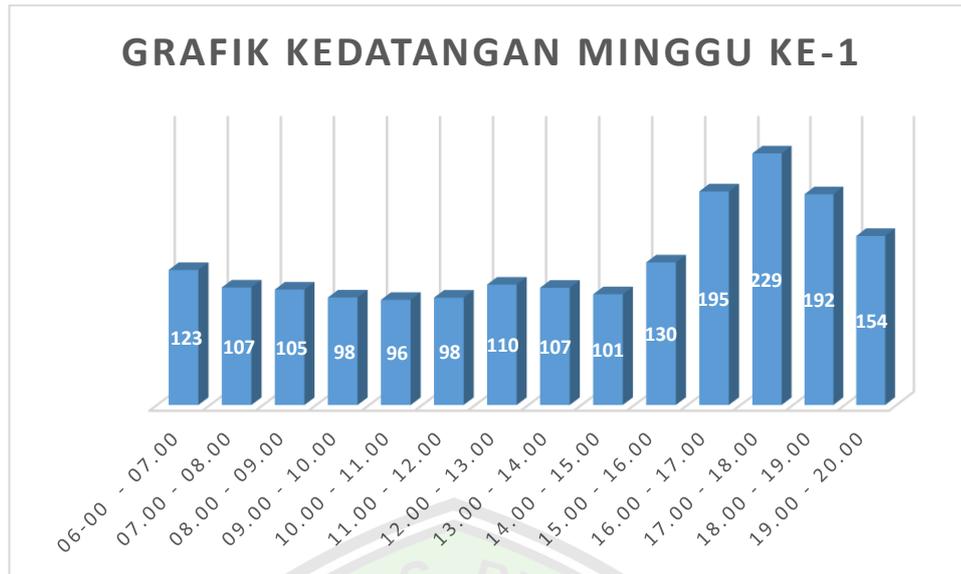
Untuk mengurangi jumlah antrian yang terlampaui panjang, dapat dilakukan analisis antrian pada SPBU 3M Tambun Selatan dengan penerapan teori antrian. Analisis dapat dilakukan dengan mengidentifikasi kapan antrian yang terlampaui panjang biasa terjadi. Penelitian ini bertujuan memberikan masukan yang tepat guna untuk menyelesaikan masalah antrian yang berkepanjangan dengan optimal. Diharapkan dengan penerapan hasil penelitian ini, antrian yang terlampaui panjang dapat diatasi sehingga SPBU 3M Tambun Selatan tidak kehilangan konsumen.

Alasan pemilihan SPBU 3M Tambun Selatan adalah karena SPBU ini terletak di jalan utama penghubung antara wilayah pemukiman penduduk dengan kawasan industri, sehingga sering terjadi antrian pada jam-jam tertentu. Berdasarkan data yang diperoleh dari SPBU, standar waktu pelayanan saat dilayani adalah 60 detik untuk tiap unit kendaraan roda dua. Sehingga untuk masing-masing channel yang saat ini dioperasikan, akan dapat dilayani sebanyak 60 unit dalam satu jam, atau dengan kata lain untuk dua channel yang dioperasikan dapat melayani 120 unit kendaraan roda dua per jam. Dari pengamatan yang dilakukan, didapatkan hasil berikut :

Tabel 1.1. Kedatangan Minggu ke 1 Tanggal 1 September 2020 sampai 7 September 2020

Kedatangan Minggu ke 1								
Jam	Avg	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
06-00 - 07.00	123	109	139	114	125	138	103	135
07.00 - 08.00	107	103	115	102	110	111	95	115
08.00 - 09.00	105	98	112	82	85	134	134	93
09.00 - 10.00	98	75	79	101	92	104	172	64
10.00 - 11.00	96	88	89	74	106	93	143	79
11.00 - 12.00	98	101	104	87	112	75	121	86
12.00 - 13.00	110	122	118	124	94	105	99	107
13.00 - 14.00	107	98	93	108	102	132	105	111
14.00 - 15.00	101	107	86	115	106	115	85	94
15.00 - 16.00	130	118	112	147	149	156	109	120
16.00 - 17.00	195	210	198	205	212	193	147	197
17.00 - 18.00	229	235	227	239	232	217	221	232
18.00 - 19.00	192	193	188	194	187	201	194	187
19.00 - 20.00	154	155	163	156	145	158	146	156

(Sumber: SPBU 3M Tambun Selatan.)



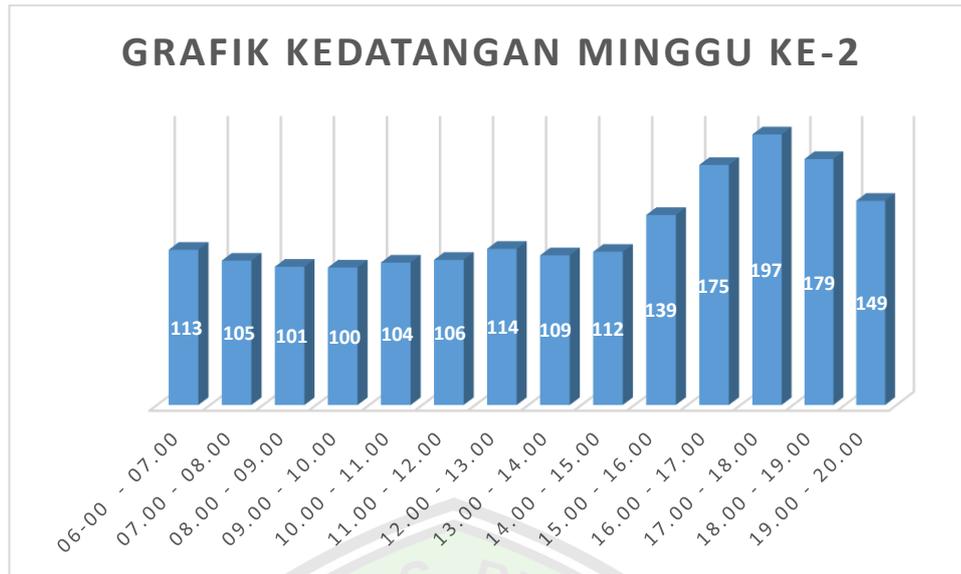
Gambar 1.2. Grafik Kedatangan Pelanggan Minggu Ke 1

(Sumber: Pengolahan Data Tahun 2020)

Tabel 1.2. Kedatangan Minggu Ke 2 Tanggal 8 September 2020 – 14 September 2020

Kedatangan Minggu ke 2								
Jam	Avg	Senin	Selasa	Rabu	Kamis	Jumat	Sabtu	Minggu
06.00 - 07.00	113	101	122	121	125	111	103	110
07.00 - 08.00	105	95	106	98	110	125	110	94
08.00 - 09.00	101	87	92	82	85	152	121	88
09.00 - 10.00	100	64	75	101	92	142	156	73
10.00 - 11.00	104	77	82	74	106	123	174	92
11.00 - 12.00	106	96	97	87	132	92	136	102
12.00 - 13.00	114	107	106	124	127	106	111	117
13.00 - 14.00	109	84	118	108	143	114	94	104
14.00 - 15.00	112	100	97	115	118	133	99	121
15.00 - 16.00	139	115	110	147	149	166	121	162
16.00 - 17.00	175	124	142	205	212	192	155	194
17.00 - 18.00	197	152	174	239	232	185	187	210
18.00 - 19.00	179	136	162	194	187	196	194	185
19.00 - 20.00	149	110	143	156	145	175	164	149

(Sumber: SPBU 3M Tambun Selatan.)



Gambar 1.3. Grafik Kedatangan Pelanggan Minggu Ke 2

(Sumber: Pengolahan Data Tahun 2020)

Tabel 1.3. Data Panjang Antrian, Waktu Menunggu, Waktu Pelayanan dan Jumlah Pelanggan Keluar Antrian Pada Minggu Ke 1

Jam	Rata-rata Panjang Antrian Sepeda Motor	Rata-rata Waktu Menunggu Pelanggan Dilayani (Detik)	Rata-rata Waktu Pelayanan Pelanggan Per Unit (Detik)	Rata-rata Jumlah Pelanggan Keluar Antrian
06.00- 07.00	7	61,64	28,4	4
07.00 - 08.00	5	51,42	27,2	2
08.00 - 09.00	3	52,71	27,4	0
09.00 - 10.00	2	49,07	22,4	0
10.00 - 11.00	2	48	21,5	0
11.00 - 12.00	4	50,42	27,1	1
12.00 - 13.00	6	57,28	28,5	2
13.00 - 14.00	4	56,4	30,1	0
14.00 - 15.00	3	51,4	35,3	0
15.00 - 16.00	5	64,64	25,3	2
16.00 - 17.00	7	101,14	28,4	3
17.00 - 18.00	11	114,5	26,7	6
18.00 - 19.00	8	96	23,5	4
19.00 - 20.00	5	77,07	31,4	3
Total	72	931,69	383,2	27
Rata - Rata	5,142857143	66,54928571	27,37142857	1,928571429

(Sumber : Pengolahan Data Tahun 2020)

Berdasarkan tabel 1.3 diatas bahwa rata-rata panjang antrian sepeda motor yaitu 5 pelanggan, rata-rata jumlah pelanggan keluar antrian yaitu 2 pelanggan, rata-rata waktu menunggu pelanggan dilayani 66,54 detik, rata-rata waktu pelayanan pelanggan per unit 27,37 detik.

Tabel 1.4. Data Panjang Antrian, Waktu Menunggu, Waktu Pelayanan dan Jumlah Pelanggan Keluar Antrian Pada Minggu Ke 2

Jam	Rata-rata Panjang Antrian	Rata-rata Waktu Menunggu Pelanggan Dilayani (Detik)	Rata-rata Waktu Pelayanan Pelanggan Per Unit (Detik)	Rata-rata Jumlah Pelanggan Keluar Antrian
06-00 - 07.00	6	58,07	27,2	3
07.00 - 08.00	3	56,64	28,4	1
08.00 - 09.00	3	54,28	25,3	1
09.00 - 10.00	2	54,07	21,7	0
10.00 - 11.00	1	55,21	24	0
11.00 - 12.00	4	54,35	29,3	2
12.00 - 13.00	3	57,21	37,2	1
13.00 - 14.00	5	58,92	25,6	2
14.00 - 15.00	3	61,07	23,1	0
15.00 - 16.00	4	73,92	22,5	2
16.00 - 17.00	6	91,64	30,3	4
17.00 - 18.00	10	105,5	27,1	5
18.00 - 19.00	5	93,92	22,4	3
19.00 - 20.00	2	82,92	27,3	0
Total	57	957,72	371,4	24
Rata-rata	4,07143	68,40857143	26,52857143	1,714285714

(Sumber : Pengolahan Data Tahun 2020)

Berdasarkan tabel 1.4. diatas bahwa rata-rata panjang antrian yaitu 4 pelanggan, rata-rata jumlah pelanggan keluar antrian yaitu 2 pelanggan, rata-rata waktu menunggu pelanggan dilayani yaitu 68,40 detik, rata-rata waktu pelayanan pelanggan per unit 26,52 detik. Maka Oleh karena itu perlu dianalisis masalah antrian ini untuk meminimalkan kerugian yang dapat dialami perusahaan yg memungkinkan kehilangan pelanggan, juga agar dapat memberikan layanan yang lebih baik kepada pelanggan. Untuk mengatasi masalah antrian seperti di atas, maka SPBU 3M Tambun Selatan dapat menerapkan model antrian untuk dapat membantu pelanggan (sepeda motor) agar mendapatkan pelayanan yang optimal. Oleh karena itu penulis tertarik untuk menganalisis model antrian yang hasilnya disajikan dalam laporan penelitian yang berjudul **“ANALISIS ANTRIAN PADA STASIUN**

PENGISIAN BAHAN BAKAR UMUM (SPBU) 3M JALAN DIPONEGORO TAMBUN SELATAN”

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang di atas, dapat diidentifikasi permasalahan terkait sistem antrian pada SPBU 3M Tambun Selatan yaitu terjadinya penumpukan antrian pada SPBU 3M Tambun Selatan di jalur kendaraan roda dua, pada jam-jam pulang kantor, sehingga hal ini perlu diantisipasi agar pelayanan kepada pelanggan dapat ditingkatkan, dan SPBU tidak kehilangan pelanggan akibat antrian yang terlampaui panjang.

1.3. Rumusan Masalah

Berdasarkan paparan latar belakang dan identifikasi masalah, dapat dirumuskan masalah penelitian berikut:

1. Bagaimana kinerja sistem antrian pengisian bahan bakar di SPBU 3M Tambun Selatan saat ini?
2. Berapa jumlah *channel* yang optimal untuk meningkatkan kinerja layanan di SPBU 3M Tambun Selatan?
3. Berapa waktu tunggu antrian pengisian bahan bakar sepeda motor?

1.4. Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah di atas, dapat disusun tujuan penelitian berikut:

1. Untuk mengetahui kinerja sistem antrian pengisian bahan bakar di SPBU 3M Tambun Selatan saat ini.
2. Untuk mengetahui jumlah *channel* yang optimal untuk meningkatkan kinerja layanan di SPBU 3M Tambun Selatan.
3. Untuk mengetahui waktu tunggu antrian pengisian bahan bakar sepeda motor.

1.5. Batasan Masalah

Agar pembahasan tidak terlalu melebar, pada penelitian ini penulis menggunakan batasan masalah berikut:

1. Penelitian hanya dilakukan pada sistem antrian *channel* pelayanan pengisian bahan bakar untuk sepeda motor di SPBU 3M Tambun Selatan.
2. Pengambilan data hanya dilakukan untuk mengamati jumlah kedatangan, waktu kedatangan, waktu keluar, dan waktu pelayanan sepeda motor.
3. Diasumsikan semua petugas di *channel* pengisian memiliki kemampuan yang setara.
4. Data pelanggan tidak membedakan umur, jenis kelamin, pendidikan, keahlian serta jenis sepeda motor.
5. Pengamatan hanya dilakukan dari pukul 06.00 WIB sampai dengan 20.00 WIB dengan jangka waktu 14 hari pengamatan.
6. Tidak terjadi perubahan metode pelaksanaan saat penelitian dilakukan.
7. Disiplin pelayanan yang diterapkan adalah *First In First Out* (FIFO).

1.6. Manfaat Penelitian

Manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Akademik
Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah khazanah keilmuan pada bidang pengembangan dan penelitian terkait masalah sistem antrian.
2. Bagi SPBU 3M Tambun Selatan
Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberi kontribusi yang tepat guna dalam penentuan kebijakan untuk mengurangi terjadinya antrian.
3. Bagi Peneliti
Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai wawasan dan pengalaman yang berharga, serta dapat diaplikasikan pada berbagai sektor pelayanan lain.

1.7. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat dan waktu penelitian adalah sebagai berikut:

1. Tempat
Pelaksanaan penelitian dilakukan pada Stasiun Pengisian Bahan Bakar Umum (SPBU) 34 - 17521 yang beralamat di Jalan Diponegoro, Kecamatan Tambun Selatan, Kabupaten Bekasi.

2. Waktu

Pelaksanaan penelitian dilakukan pada tanggal 8 Januari 2019 sampai dengan 14 September 2020.

1.8. Metodologi Penelitian

Metodologi yang digunakan untuk menganalisis antrian pada SPBU 3M Tambun Selatan terdiri dari beberapa metode berikut:

1. Metode Pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk mendapatkan informasi yang dibutuhkan dalam rangka mencapai tujuan penelitian. Terdapat tiga jenis metode pengumpulan data yang digunakan yaitu :

a. Observasi (*Observation*)

Observasi adalah aktivitas terhadap suatu proses atau objek yang bertujuan untuk merasakan dan kemudian memahami suatu wawasan dari sebuah fenomena berdasarkan pengetahuan dan gagasan yang sudah diketahui sebelumnya, untuk mendapatkan informasi-informasi yang dibutuhkan untuk melanjutkan suatu penelitian.

b. Wawancara Langsung dan Mendalam (*Indept Interview*)

Wawancara adalah sebuah aktivitas yang digunakan memperoleh informasi mengenai sebuah topik. Wawancara berpedoman pada penyajian pertanyaan kepada narasumber terkait topik tersebut. Wawancara adalah sumber penting untuk penyajian informasi terkait suatu topik, apabila dapat memilih narasumber dan mengajukan pertanyaan yang tepat.

c. Studi Pustaka

Studi pustaka dilakukan untuk memahami dan mempelajari sistem informasi yang bersangkutan dengan cara melakukan suatu pembahasan yang berdasarkan pada buku referensi dan artikel ilmiah terkini.

2. Metode Pengolahan Data

Metode pengolahan data atau data *processing* merupakan manipulasi data ke bentuk yang lebih informatif atau berupa informasi. Informasi merupakan hasil dari kegiatan pengolahan suatu data dalam bentuk tertentu yang lebih berarti

dari suatu kegiatan atau suatu peristiwa. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan *Microsoft Excel*.

3. Metode Analisis

Proses pengkajian sebuah penyelesaian masalah dimana diharapkan permasalahan yang ada dapat teratasi. Analisis merupakan suatu proses kerja dari rentetan tahapan pekerjaan sebelum riset didokumentasikan pada setiap tahap penelitian.

1.9. Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan ini disajikan untuk memberikan gambaran susunan keseluruhan dari penelitian ini. Penelitian ini tersaji dalam lima bab, yang tergambar sebagai berikut:

BAB I : PENDAHULUAN

Dalam bab ini penulis memaparkan tentang umum atau latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, metodologi penelitian dan sistematika penulisan.

BAB II : LANDASAN TEORI

Merupakan bab yang menyajikan berbagai macam pemikiran dan landasan teori yang digunakan dan berkaitan dengan metode yang digunakan.

BAB III : METODOLOGI PENELITIAN

Terdiri dari objek penelitian, tempat penelitian, sumber data penelitian, variabel penelitian dan definisi operasional variabel, populasi dan sampel, jenis dan sumber data, metode analisis perencanaan penerapan. Bab ini memberikan penjelasan secara terperinci mengenai hal-hal yang terkait pelaksanaan penelitian.

BAB IV : ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN

Merupakan bab yang menyajikan pengolahan data hasil penelitian, dan pembahasan lain yang terkait. Bab ini terdiri dari deskripsi objek penelitian, analisis data, dan interpretasi hasil.

BAB V : PENUTUP

Merupakan bab yang menyajikan kesimpulan dari hasil penelitian yang telah dilakukan dan juga memberikan saran-saran kepada pihak yang berkepentingan dalam penelitian.

DAFTAR PUSTAKA

Bagian ini memuat berbagai referensi buku yang digunakan dalam penelitian.



