

PROTOTYPE SISTEM PENDETEKSI KEDATANGAN BUS KOTA MENGGUNAKAN GPS BERBASIS WEB

Dimas Permana¹, Nanang Hunaifi²

¹Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jalan Sekolah Internasional No.1-2, Antapani - Bandung 40282
e-mail : dimaspiothy@gmail.com

²Universitas Adhirajasa Reswara Sanjaya
Jalan Sekolah Internasional No.1-2, Antapani - Bandung 40282
e-mail : nanang@ars.ac.id

Abstrak

Efisiensi Perkembangan teknologi membuat kehidupan masyarakat lebih baik, hal ini dapat dirasakan ketika masyarakat sudah lebih mengenal web, aplikasi ponsel pintar, dan lain sebagainya, dalam bidang transportasi masyarakat sering kali mengeluhkan kapan datangnya bus kota di halte, apakah bus yang ditunggu masih dalam jam operasi, berapa lama lagi harus menunggu atau sudah sampai manakah bus kota tersebut. Dalam hal ini dengan dirancangnya sistem untuk keadaan sistem untuk keadaan tersebut, dalam perancangan sistem ini menggunakan sebuah GPS yang dimana berfungsi untuk mendeteksi kedatangan bus kota yang sedang berjalan dengan melewati gate atau portal yang dilengkapi dengan sensor sesuai rute bus kota yang sudah ada yang kemudian akan diteruskan ke cloud yang nantinya akan bisa dilihat pada web. Berdasarkan gambaran yang telah dijelaskan, maka dalam penyusunan Laporan Skripsi ini penulis mengambil judul "Prototype Sistem Pendeteksi Kedatangan Bus Kota Menggunakan GPS Berbasis Web". Maka tujuan dari pembuatan alat ini dimaksud untuk membantu dalam mendeteksi kedatangan Bus Kota dimanapun berada dalam satu genggaman.

Kata kunci : *Deteksi Kedatangan, Bus Kota, GPS, Transportasi*

Abstract

Efficiency Technological developments make people's lives better, this can be felt when people are more familiar with the web, applications, smart phone, and so on, in the field of transportation, people often complain about when city buses arrive at stops, whether the bus they are waiting for is still in operating hours, how much longer do we have to wait or where the bus has reached. In this case, by designing a system for this situation, in designing this system using a GPS which functions to detect the arrival of a city bus that is running by passing through a gate or portal equipped with sensors according to the existing bus route which will then be forwarded to the cloud which will later will be visible on the web. Based on the description that has been explained, in the preparation of this thesis report the writer take the title "Prototype City Bus Arrival Detection System Using Web-Based GPS". So the Purpose of making this tools is intended to assist in detecting the arrival of city buses wherever they are in one hand.

Keywords: *Arrival Detection, City Bus, GPS, Transportation.*

1. LATAR BELAKANG

Jasa Transportasi telah menjadi kebutuhan dasar masyarakat oleh karenanya kesinambungan ketersediaan pelayanan jasa transportasi dalam memenuhi kebutuhan aktivitas produksi, konsumsi dan distribusi harus mendapat perhatian secara berkelanjutan. Indonesia memiliki potensi industri maritim yang besar dilihat luas laut Indonesia kurang lebih 5,8 juta km² dengan jumlah pulau sebesar 17.508 pulau, maka pantaslah jika diklaim sebagai negara maritim. Dengan potensi yang dimiliki Indonesia harus didukung dengan sistem transportasi yang handal seperti pengadaan transportasi laut, pembangunan dan pemeliharaan kapal pelabuhan barang, pembangunan tol laut guna penyerataan harga komoditas, menghilangkan pungli di pelabuhan, serta konektivitas sistem transportasi (Sumadi, 2017).

Penataan sarana dan prasarana transportasi umum seperti terminal dan bus merupakan salah satu upaya pemerintah untuk meningkatkan minat masyarakat khususnya pada masa Angkutan Lebaran agar memilih untuk mudik dengan menggunakan transportasi umum. Mengingat, dengan tersambunganya tol Trans Jawa dipredikasi akan terjadi peningkatan jumlah pemudik yang menggunakan kendaraan pribadi. Kota Bandung dapat dijadikan contoh dalam minat masyarakat menggunakan transportasi umum khususnya bus. Hal tersebut perlu diikuti oleh kota-kota lainnya agar dapat mengurangi kemacetan (Sumadi, 2019).

Tahun 2019 lalu, Dishub Kota Bandung meluncurkan aplikasi Bandung Smart Passenger. Aplikasi ini adalah suatu bentuk usaha Dishub Kota Bandung untuk memberikan pelayanan maksimal kepada masyarakat. Aplikasi ini bertujuan untuk mengetahui lokasi halte, informasi terdekat, informasi kedatangan, informasi trayek dengan berbasis sistem navigasi Global Positioning System (GPS) pada setiap bus. Aplikasi ini dapat diunduh di Google Playstore. Namun Bila Saat ini mencarinya di Google Playstore aplikasi tersebut tidak dapat ditemukan, hal ini dikarenakan kurangnya pengembangan dan peninjauan terhadap aplikasi tersebut, sehingga pihak Google mencabut penayangan aplikasi tersebut. Sedangkan di Aplikasi tersebut ada pembayaran elektronik yang saat ini sudah menjadi gaya hidup dikalangan masyarakat.

Oleh karena itulah penulis sangatlah tertarik untuk mengangkat masalah ini sebagai bahan pembuatan penulisan ilmiah dengan memberi judul prototype sistem pendeteksi kedatangan bus kota menggunakan sensor proximity berbasis web dan aplikasi android.

2. METODE PENELITIAN

2.1. Tahap Analisis Kebutuhan Sistem

Pada pembuatan sistem pendeteksi kedatangan bus ini menggunakan rute bus jurusan dipatiukur – leuwipanjang, berikut dijelaskan dalam tabel nama dan nomer titik haltenya :

Tabel II.1. Tabel Daftar Rute Bus Kota

No	Nama Jalan	Nomor titik halte
1	Dipatiukur 35 (UNPAD)	T1
2	Hasanudin 42 (RS Boromeus)	T2
3	STIMIK LIKMI	T3
4	Taman Radio	T4
5	Butik Dukonsel	T5
6	Bandung Indah Plaza	T6
7	Merdeka Santa Angela	T7
8	Circle K Braga	T8
9	Suniaraja Parkiran Aston	T9
10	Otista – Toko Dunia Baru	T10
11	Otista – Toko Mas ABC	T11
12	Kautamaan Istri	T12
13	Otista – Toko Jaya Bordir	T13
14	Pintu Masuk Lapangan Tegalega	T14
15	Pintu Keluar Muara raya	T15
16	Terminal Leuwipanjang	T16

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

3.1. Penjelasan Tampilan Web

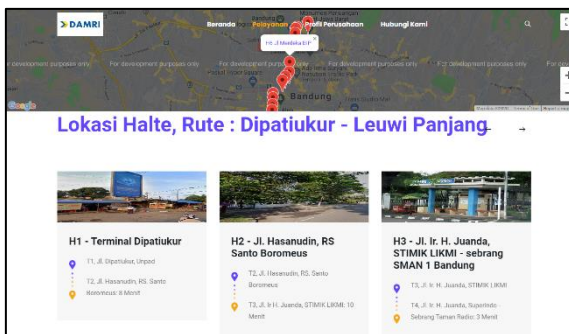
Dalam pembahasan ini dijelaskan *Home*, Pelayanan, Profil Perusahaan, Sejarah Perusahaan, Segmen Perusahaan.

- Membuat *user* agar dapat masuk ke sistem.



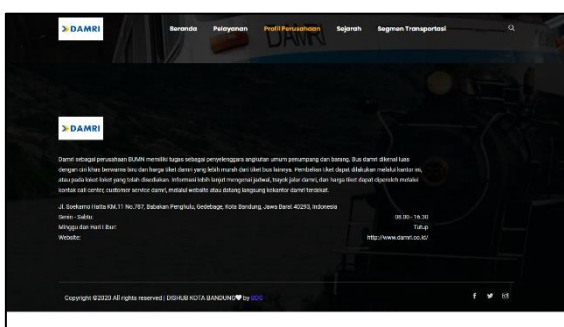
Gambar III. 1. Tampilan Halaman Home

- Membuat *user* melihat dan meninjau rute bus yang akan dituju.



Gambar III. 2. Tampilan Halaman Pelayanan

c. Membuat user dapat melihat profil perusahaan



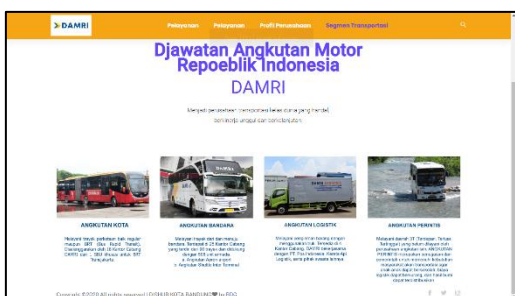
Gambar III. 3. Tampilan Halaman Profil Perusahaan

d. Membuat user dapat melihat sejarah perusahaan



Gambar III. 4. Tampilan Halaman Sejarah

e. Membuat user dapat melihat Segmen Perusahaan.



Gambar III. 5. Tampilan Segmen Perusahaan

3.2. Kebutuhan Software dan Hardware Hardware dan Software standar minimum yang diperlukan untuk menjalankan website Sistem Pendeteksi kedatangan bus kota ini berikut spesifikasinya :

Tabel III. 1.

	Kebutuhan	Keterangan
Hardware	Processor	Genuine Intel CPU 1.3 Ghz
	Memory	512 MB
	Monitor	SVGA 14"
	Hard Disk	160 GB
	Keyboard	108 Key
	Mouse	Standard
	Arduino	UNO R3
	GPS Ublok	Neo 6M V2
Software	Sistem Operasi	Windows 7
	Software Aplikasi	Browser : Google Chrome

4. PENUTUP

4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil uji coba dari studi kasus diatas maka dapat disimpulkan bahwa. 1. Sistem Pendeteksi Bus Kota ini dapat berhasil melacak bus dengan hasil yang cukup akurat berdasarkan hasil yang dimunculkan di website.

4.2. Saran

Berikut ini beberapa saran yang dapat diberikan guna untuk pengembangan aplikasi lebih lanjut maupun melengkapi kekurangan dari penelitian ini.

1. Aplikasi ini masih berbasis web, sehingga dalam menggunakan aplikasi harus melalui browser seperti google chrome, safari, firefox, dan sejenisnya, untuk kecepatan mengakses aplikasi perlu dibuatkan aplikasi natllle untuk android dan ios.
2. Adanya Penambahan kode QR sebagai metode pembayaran di era digital ini.

DAFTAR PUSTAKA

Sumadi, Budi Karya. (2019). Menhub Apresiasi Tingginya Minat Masyarakat Gunakan Bus di Terminal Leuwipanjang: Menhub

Sumadi, Budi Karya. (2017). Transportasi Sudah Menjadi Kebutuhan Dasar Masyarakat: Menhub