

Konsep Kota Pintar Yang Diterapkan Pada Pelayanan Umum di Bidang Transportasi

Gempa Hendratna¹, Amat Damuri², Roni Anagora³, Arman Syah Putra⁴

¹²³AMIK Al Muslim, ⁴STMIK Insan Pembangunan

¹²³AMIK Al Muslim Jl. Raya Setu, Kp. Bahagia, Bekasi, Jawa Barat 17510

⁴STMIK Insan Pembangunan Jl. Raya Serang No.Km. 10, Tangerang, Banten 15810
ghendratma@gmail.com¹, amatdamuri@gmail.com², roni.anagora@almuslim.ac.id³,
armansp892@gmail.com⁴

Abstrak

Pada penelitian ini bidang transportasi adalah bidang yang diangkat dalam masalah penelitian nya, dengan perkembangan kota pintar maka transportasi juga ikut berkembang, perkembangan sistem terus dilakukan dalam memperbaiki kekurangan sistem yang ada, masalah yang diangkat dalam penelitian ini adalah sistem pemesanan bus online yang bisa membantu banyak masyarakat dalam melakukan pemesanan tiket, pada penelitian ini menggunakan metode tinjauan pustaka dengan melakukan banyak membaca jurnal yang terbaru agar bisa menemukan masalah yang terbaru, pada penelitian ini penulis menerapkan konsep kota pinta ke dalam masalah transportasi yang ada, dengan pengembangan sistem ini akan menghasilkan usulan sistem yang baru agar mempermudah masyarakat dalam melakukan pemesanan tiket bus.

Kata Kunci : *Kota Pintar, Pelayanan Umum, Transportasi.*

Abstract

In this research, the field of transportation is a field that is raised in its research problem, with the development of smart cities, transportation is also developing, system development continues to improve the deficiencies of the existing system, the problem raised in this study is the online bus booking system that can help a lot. The public in ordering tickets, in this study using the literature review method by reading a lot of the latest journals in order to find the latest problems, in this study the author applies the concept of the city of Pinta to existing transportation problems, with the development of this system it will produce an intestinal system. a new one to make it easier for the public to order bus tickets.

Keywords: *Smart City, Public Services, Transportation.*

1. PENDAHULUAN

Smart city identik dengan kota yang memberikan pandangan tentang berbagai aspek layanan kota yang terintegrasi. Demikian pula dengan infrastruktur yang memadai di setiap sudut kota, jaringan internet yang

menjangkau perkotaan, peningkatan pelayanan transportasi, pelayanan sosial, dan perkotaan yang berorientasi pada pengembangan bisnis. Dengan demikian kota pintar dapat diartikan sebagai kota yang makmur bagi lingkungan dan penduduk sekitarnya. Tantangan bagi pemerintah adalah menjadikan kota yang

maju dan berkembang pesat untuk kesejahteraan rakyat (Putra, 2020).

Tata kota, pembangunan, dan operasionalisasi menjadi modal utama terwujudnya *smart city*. Prasarana dan layanan perkotaan lainnya seperti gedung, transportasi, listrik, air, dan layanan publik menjadi perhatian besar dalam hal mewujudkan kota pintar. Dengan sarana dan prasarana yang memadai dan terstruktur dengan baik semakin memudahkan pemerintah dalam mewujudkan *smart city* (Putra & Harco, 2018). Diperlukan jaringan dan sangat penting untuk keberlanjutan efisiensi ekonomi di suatu wilayah perkotaan. Dengan terbangunnya jaringan yang baik dan memadai maka dapat dipastikan dalam kegiatan ekonomi yang berbasis bisnis akan sangat mudah dan terarah dalam pekerjaannya. Ini tentang menciptakan jaringan yang canggih antara kota dan mitra untuk memberikan layanan elektronik yang lebih baik kepada para pemangku kepentingan dan penyediaan komunikasi antar-publik dan penerimaan layanan. Namun, jika tidak ada jaringan yang memadai di kota, maka kota tidak akan mampu mencapai tingkat efisiensi ekonomi yang baik (Putra, 2020).

Sebuah kota memiliki komitmen dalam perencanaan pelayanan kota yang terintegrasi untuk memberikan pelayanan yang efisien bagi warganya dengan harapan dapat meningkatkan kualitas hidup warganya. Ini merupakan pemikiran baru untuk mewujudkan komitmen sebuah kota dengan memenuhi tuntutan masyarakat akan pelayanan publik dan peningkatan pelayanan melalui pembangunan infrastruktur perkotaan. Ibarat tumbuhnya infrastruktur jalan untuk memudahkan transportasi mencapai tujuannya, maka

tumbuhnya bangunan kota yang indah dan megah untuk mempercantik tampilan kota yang membuat pihak luar atau perusahaan lain menjadi tertarik untuk melakukan kerjasama yang berkelanjutan dengan tujuan untuk memperkuat tingkat efisiensi ekonomi di kota. Lain halnya dengan kota yang mendukung infrastruktur, pertumbuhan ekonomi kota akan melambat dibandingkan kota dengan infrastruktur yang memadai untuk pelayanan publik (Putra, 2020).

Lingkungan adalah tempat terbaik dan termudah untuk mengatur kota menjadi kota pintar. Suatu lingkungan yang jika ditata sedemikian rupa sebagai lingkungan yang bersih dan berkualitas dapat dikatakan sebagai kota yang cerdas. Sebenarnya sangat mudah untuk menata lingkungan menjadi lebih baik, namun hal tersebut masih sulit dilakukan di daerah yang sebelumnya kurang memperhatikan lingkungan dengan baik. Hal tersebut dikarenakan kebiasaan masyarakat yang tidak peduli terhadap kelestarian lingkungan. Contoh kecil artinya, jika setiap warga negara memiliki kepedulian terhadap sampah dan tidak membuang sampah sembarangan serta memiliki kepemimpinan, maka dijamin kota tersebut akan menjadi kota yang bersih dan berkualitas. Tidak dapat dipungkiri jika suatu lingkungan dapat ditata dengan tata kota yang baik, maka kota dapat menjadi *smart city* yang paling diidamkan oleh banyak orang. Oleh karena itu lingkungan merupakan salah satu aspek penting sebagai sarana mewujudkan pembangunan *smart city*. Dengan demikian, kita semua tahu bahwa segala sesuatu yang berorientasi pada pengembangan pelayanan kepada masyarakat sangat penting bagi perkembangan kota pintar. Jika semua layang-layang untuk umum terpenuhi

dengan baik, tidak akan dihiraukan lagi akan menjadi kota pintar. Itu semua tergantung bagaimana peran pemerintah dalam mengelola dan mengelola lingkungan perkotaan dengan baik. Dengan dukungan pemerintah, pembangunan tidak bisa dihindari menjadi *smart city* (Putra, 2020).

Pada penelitian ini penulis mengangkat masalah pelayanan pemesanan tiket secara *online* agar bisa membantu mempermudah para penumpang, dengan digabungkannya transportasi dengan kota pintar, maka pemesanan tiket secara *online* sudah banyak membantu perkembangan sebuah kota pintar.

2. METODE PENELITIAN

Pada bab ke 3 ini membahas tentang metode yang digunakan dalam penelitian ini, adapun gambar metode penelitian tersebut bisa dilihat dibawah ini:



Gambar 3.1 Gambar Metode Penelitian. Dari gambar metode penelitian diatas terdapat 4 tahapan yang dilakukan penulis, adapun penjelasan dari gambar diatas sebagai berikut:

- a. Jurnal
Pada tahapan pertama ini penulis

membaca banyak jurnal untuk menemukan masalah yang bisa diangkat dalam penelitian ini, dan bisa mengetahui penelitian terbaru yang bisa diangkat.

- b. Masalah
Pada tahapan kedua ini penulis menemukan masalah dari hasil membaca jurnal penelitian dan mulai mempersiapkan penelitian apa yang bisa dilakukan dalam kedepannya.
- c. Riset
Pada tahapan ketiga ini penulis melakukan penelitian dari dasar masalah yang diangkat dalam penelitian ini, dari melakukan penelitian hingga mendapatkan jawaban dari masalah yang diangkat.
- d. Hasil
Pada tahapan terakhir ini penulis telah melakukan penelitian dan sudah menemukan hasil dari penelitian yang diangkat, dengan selesainya penelitian ini maka jawaban sudah ditemukan dan masalah baru bisa diangkat dalam penelitian selanjutnya.

3. LANDASAN TEORI

Kota pintar adalah bagian utama dari cara kota di seluruh dunia mendekati masa depan. Menurut beberapa penelitian ada peringatan tentang latihan branding. Didesain oleh pemasok kota pintar yang pada dasarnya mempromosikan satu ukuran untuk semua model tanpa mempertimbangkan kebijakan pembangunan ekonomi yang lebih luas. Sejarah kota pintar ini sering kali memasukkan teknologi, perubahan ini diperbolehkan untuk membangun masa depan yang lebih maju. Kota pintar Pada Kongres Mobilitas Cerdas baru-baru ini

di Barcelona, para pemimpin industri global Spanyol membahas pilihan transportasi masa depan di kota pintar. Hanya dalam beberapa tahun, transportasi bisa jauh lebih efisien dan relevan melalui penggunaan sensor yang terhubung, data besar, aplikasi seluler, dan pembayaran seluler. Karena merek menyediakan konektivitas yang memungkinkan perubahan ini, operator seluler berada di posisi terbaik untuk memberi nasihat tentang cara memenuhi berbagai tantangan transportasi di masa depan (Dhamarsa, Safrizal, Arman, & Suyanto, 2019).

Kota menjadi lebih pintar, pejabat dan pakar keamanan mengatakan bahwa pertahanan saat ini tidak akan memanjakan peretas. Sebagian besar kota sudah memiliki beberapa bentuk program teknologi pintar, termasuk sensor yang mengukur kualitas udara, sistem kendali lalu lintas otomatis, dan jaringan listrik pintar yang mendistribusikan listrik sesuai permintaan. Sejak ada perubahan, kota menjadi lebih maju dan cerdas (Putra, 2020).

The Journal of Smart Cities menawarkan forum multidisiplin untuk mempublikasikan penelitian orisinal di bidang kota pintar, mempertemukan para sarjana dari bidang teknik, perencanaan kota, ilmu komputer, dan manajemen informasi dan pengetahuan. *Journal of Smart Cities* akan berfungsi sebagai platform internasional dengan berbagi pencapaian penelitian terbaru tentang kota pintar secara global, yang menawarkan akses komprehensif kepada peneliti dan komunitas akademis. Kota pintar adalah kota yang menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) untuk meningkatkan efisiensi operasional, berbagi informasi dengan publik, serta meningkatkan kualitas

layanan pemerintah dan kesejahteraan warganya. Meskipun definisi pastinya berbeda-beda tergantung dengan siapa Anda berbicara, misi keseluruhan kota pintar adalah mengoptimalkan fungsi kota dan mendorong pertumbuhan ekonomi sambil meningkatkan kualitas hidup warganya menggunakan teknologi pintar dan analisis data. Nilai diberikan kepada kota pintar berdasarkan apa yang mereka pilih untuk dilakukan dengan teknologi, bukan hanya seberapa banyak teknologi yang mereka miliki. Banyak pemahaman tentang *smart city* yang berorientasi pada kemajuan teknologi. Namun secara umum kota pintar berfungsi teknologi sebagai alat pelayanan dan pemecahan masalah kota. Banyak hal yang dilakukan antara lain: memperbaiki transportasi, meningkatkan pelayanan sosial dan menyuarakan masyarakat. Sedangkan tujuan umumnya adalah untuk meningkatkan efisiensi kebijakan, mengurangi ketidaknyamanan, meningkatkan kualitas sosial dan ekonomi. Kota pintar memilih konsep dan karakteristik utama. Karakteristik tersebut antara lain: memanfaatkan infrastruktur jaringan untuk meningkatkan administrasi dan efisiensi ekonomi, berfokus pada pengembangan bisnis berorientasi kota, industri teknologi tinggi dan kreatif dalam pertumbuhan jangka panjang, dan menjadikan keberlanjutan sosial dan lingkungan sebagai aspek penting dalam pengembangan kota pintar. Tujuan sebuah kota adalah menjadikan kotanya cerdas dan tujuan akhirnya adalah mengurangi emisi Co2. Dalam mewujudkan tujuan utama menjadi kota pintar, maka perlu menghubungkan beberapa pemangku kepentingan kota, melalui kolaborasi yang bertujuan untuk mengembangkan dan mengimplementasikan ide dan solusi

bersama untuk mewujudkan tujuan menjadi kota pintar. Komposisi yang dibutuhkan antara lain: Ekonomi cerdas, mobilitas cerdas, lingkungan cerdas, dan keterbukaan dalam permasalahan kota adalah jaringan ahli dalam teknologi pintar yang menawarkan informasi dan konsultasi untuk kota, sektor publik, dan bisnis untuk membantu membangun komunitas yang berkepala lebih baik. Dalam website dewan disebutkan ada 3 nilai inti untuk mewujudkan perbuatan cerdas, yaitu: keberlanjutan, kemampuan kerja dan kecakapan hidup dimulai dengan cerita perkembangan manusia dan urbanisasi. Ketika homo sapiens bergeser dari berburu dan mengumpulkan serta populasi nomaden. Harapan hidup yang meningkat, akses yang lebih baik ke sains dan peningkatan hubungan antarmanusia. Dalam hal ini kota terintegrasi yang mengambil peran penting dalam kemajuan umat manusia (Arman Syah Putra, 2020).

Beberapa kota mengalami masalah krisis yang disebabkan oleh kelebihan populasi yang mengakibatkan kelangkaan sumber daya alam, sosial dan ekonomi. Konsep kecerdasan buatan dan internet dapat menjadi hal yang dapat digunakan untuk merencanakan kota pintar yang diharapkan dapat menyelesaikan masalah akibat kelebihan penduduk. Kota pintar dirancang untuk mengoptimalkan penggunaan ruang kota dan sumber daya bersama. Kota pintar bertujuan untuk meningkatkan konektivitas berbagai tingkatan di masyarakat (Laksanawati & Arman, 2014). Perserikatan Bangsa-Bangsa memperkirakan bahwa dua pertiga dari populasi dunia akan tinggal di daerah perkotaan pada tahun 2050, yang berarti kota membutuhkan data untuk menginformasikan perencanaan dan kebijakan. Ini bisa menjadi masalah jika

tidak adanya standar yang seragam dapat mempersulit penentuan persyaratan minimum untuk keselamatan komunitas.

Kota pintar tidak hanya akan mengintegrasikan sensor, drone, dan kendaraan otonom yang dikelola oleh kota, tetapi juga akan mengintegrasikan perangkat penduduk dalam bentuk jaringan 5G. Kota dan penduduk kota pintar ini nantinya akan terhubung dalam satu jaringan. Kota Cerdas ini akan memanfaatkan manusia dan mesin untuk meningkatkan taraf hidup dan kesejahteraan semua warga (Arman Syah Putra, 2020). Konsep *Smart Cities* seringkali hanya dianggap hanya untuk teknologi, sehingga dilakukan analisis untuk melihat bagaimana konsep teoritis dari *Smart Cities* tersebut. Penulis menganalisis 61 aplikasi dari 33 kota pintar yang tersebar di Amerika Utara, Amerika Selatan, Eropa dan Asia. Dari semua aplikasi tersebut, terpilih 8 kota yang memenuhi kriteria dalam konsep smart city. Smart city diimplementasikan dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang ada pada masyarakat yang berada di kotanya. Sehingga kedepannya diharapkan kota layak huni, terciptanya hubungan yang harmonis, meningkatkan kesejahteraan masyarakat, bahkan penduduk dan sumber daya manusia yang mampu bersaing dengan sesamanya. Smart city juga merupakan konsep perencanaan, penataan, dan pengelolaan kota yang saling berhubungan dengan aspek kehidupan (Dhamarsa, Safrizal, Arman, & Suyanto, 2019).

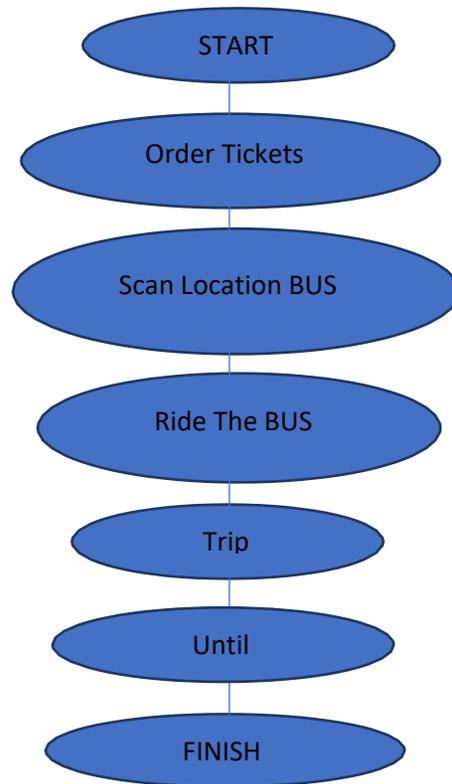
4. RISET DAN HASIL

- a. Layanan bus antar kota untuk waktu yang lama

Pelayanan bus pada tahun 2000-an masih kurang dalam hal pelayanan. Penumpang masih harus membeli tiket di terminal tertentu untuk menggunakan transportasi tersebut. Cukup menyulitkan pengguna angkutan bus antar kota. Penumpang juga harus menunggu lama jika bus belum datang karena tidak mengetahui keberadaan bus saat itu. Hal tersebut juga cukup mengganggu penumpang karena harus menunggu lama hingga berjam-jam. Yang paling disayangkan oleh penumpang adalah waktu kedatangan bus yang tidak tepat. Kepuasan penumpang yang semestinya diutamakan namun belum bisa terwujud karena minimnya layanan saat itu.

- b. Layanan Bus Antar Kota Periode Baru

Saat ini layanan bus kota mengalami peningkatan dalam pelayanan dan kenyamanan bagi penumpang. Hal tersebut dapat terwujud dari sistem pembelian tiket dan dapat mengetahui rute menuju lokasi bus. Penumpang dapat menggunakan angkutan bus dengan nyaman karena tersedia pelayanan yang memadai dan cukup memudahkan penumpang.



Gambar 4.1 Flowchart Sistem yang di usulkan

- Pada tahap start, penumpang saat itu juga ingin menggunakan jasa angkutan bus antar kota dengan memesan tiket terlebih dahulu.

- Saat memesan tiket, penumpang dapat membeli tiket melalui aplikasi di ponsel pintar. Pembayaran dapat dilakukan melalui ponsel atau bahkan dengan memesan bus dan membayar tunai saat naik bus.

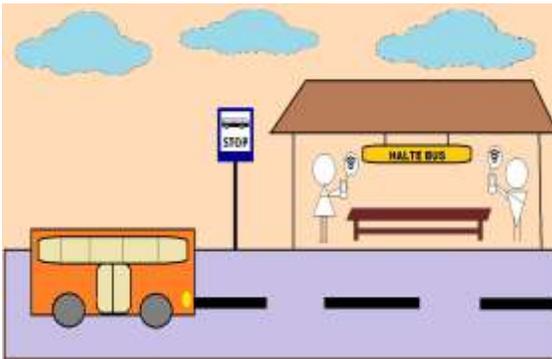
- Setelah membeli tiket, aplikasi juga menampilkan bagaimana penumpang bisa mengetahui posisi bus yang ingin mereka gunakan. Dengan demikian,

penumpang bisa lebih tenang dan tidak perlu menunggu lama di terminal untuk menunggu kedatangan bus.

- Dalam perjalanan penumpang dapat menggunakan fasilitas dengan sebaik-baiknya. Di dalam bus juga tersedia wifi gratis yang berguna untuk kenyamanan penumpang.

- Pada fase kedatangan, penumpang telah mencapai tujuan yang diinginkan. Tidak perlu turun di terminal tujuan, tapi sediakan juga stop di setiap titik area yang dilalui di jalur tujuan.

- Tahap finishing yaitu penumpang telah menggunakan layanan bus antar kota dan tiba dengan selamat. Menunjukkan kepuasan terhadap pelayanan dan fasilitas angkutan bus antarkota.



Dari gambar tersebut dapat dijelaskan bahwa penumpang bus antar kota dapat memesan tiket melalui aplikasi pada smart phone pengguna. Pemesanan tiket menggunakan ponsel pintar dapat memudahkan calon penumpang dalam memesan tiket. Tidak hanya memesan tiket lewat ponsel pintar, aplikasi ini juga menunjukkan bagaimana kita bisa mengetahui posisi bus yang kita pakai jasanya. Jadi, penumpang tidak perlu menunggu lama di terminal bus untuk menunggu kedatangan bus yang ingin kita gunakan.

Penumpang bisa memperkirakan kedatangan bus melalui aplikasi, cukup membantu penumpang bus antar kota. Saat memesan tiket di aplikasi, penumpang dapat memilih kursi yang diinginkan. Tidak perlu berkelahi dengan penumpang lain, karena sudah diatur pada sistem aplikasi pemesanan penumpang yang sesuai. Untuk penukaran tiket hanya memberikan kode verifikasi pada pengemudi atau supir bus dan akan langsung diproses untuk mendapatkan tempat duduk. Penumpang dapat menggunakan semua fasilitas yang tersedia di dalam bus, termasuk *WiFi* gratis.

Penumpang dapat menggunakan wifi gratis di dalam bus hanya dengan satu pemesanan tiket dengan harga yang terjangkau. Ada halte bus di setiap titik regional di jalur titik tujuan. Jadi, penumpang tidak perlu turun di terminal jika tujuannya dilintasi di jalur yang ada di jalur tujuan. Dengan demikian, penumpang bisa merasakan kenyamanan fasilitas yang ada.

5. KESIMPULAN

Sehingga dengan adanya bus online ini dapat memudahkan penumpang dalam melakukan perjalanan antar kota. Selain hemat waktu dan tenaga, kita juga bisa menikmati fasilitas yang baik dari bus ini dengan adanya wifi dan bisa memesan tempat duduk yang diinginkan penumpang menjadi nilai tambah bagi pengangkutan bus tersebut. Oleh karena itu selalu gunakan angkutan umum agar dapat memajukan angkutan umum agar terintegrasi dengan baik.

Keuntungan:

1. Sederhanakan pemesanan tiket antar kota melalui ponsel pintar
2. Dapat menghemat waktu

3. Mempermudah penumpang dalam melakukan perjalanan
4. Sederhanakan metode pembayaran
5. Lebih efektif dan efisien. Pengguna bus dapat mengetahui posisi bus apakah beroperasi atau tidak, bagi penumpang agar memesan jauh-jauh hari dan memastikan pengembalian yang baik pada jenis bus, bus tujuan dan terminal keberangkatan agar tidak terjadi kesalahan yang tidak diinginkan dan datang ke terminal sebelum waktu pemberangkatan bus.

Penelitian selanjutnya bagi bus PO agar mendukung inovasi dan mempermudah proses penumpang dalam membuat kondisi agar dapat menikmati inovasi tersebut.

DAFTAR PUSTAKA

- Arman Syah Putra, D. N. (2020). "Examine Relationship of Soft Skills, Hard Skills, Innovation and Performance: the Mediation Effect of Organizational Le. *IJSMS*, 27-43.
- Dhamarsa, P. K., Safrizal, Arman, S. P., & Suyanto. (2019). Perancangan Aplikasi ITBU Career Center Berbasis Website Menggunakan PHP dan MYSQL. *TEKINFO UPI YAI*, 1-105.
- Laksanawati, E. K., & Arman, S. P. (2014). ANALISA STUDI CONFORMITY OF PRODUCTION (COP) UNTUK DITERAPKAN DI BALAI PENGUJIAN LAIK JALAN DAN SERTIFIKASI KENDARAAN BERMOTOR (BPLJSKB) BEKASI. *Prosiding Seminar Nasional Aplikasi Sains & Teknologi (SNAST)*, 207-214.
- Putra, A. S. (2020). Penerapan Konsep Kota Pintar dengan Cara Penerapan ERP (Electronic Road Price) di Jalan Ibu Kota DKI Jakarta. *Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 13-18.

- Jurnal Informatika Universitas Pamulang*, 5(1), 13-18., 13-18.
- Putra, A. S. (2020). Teknologi Informasi (IT) Sebagai Alat Syiar Budaya Islam Di Bumi Nusantara Indonesia. *Seminar Nasional Universitas Indraprasta (SINASIS)*, 200-215.
- Putra, A. S., & Harco, L. W. (2018). Intelligent Traffic Monitoring System (ITMS) for Smart City Based on IoT Monitoring. *Indonesian Association for Pattern Recognition International Conference (INAPR) IEEE*, 161-165.