

# Perkembangan Internet of Think (IOT) dan Instalasi Komputer Terhadap Perkembangan Kota Pintar di Ibukota Dki Jakarta

Muita Subani<sup>1</sup>, Idrus Ramadhan<sup>2</sup>, Sumarno<sup>3</sup>, Arman Syah Putra<sup>4</sup>

<sup>123</sup>AMIK Al Muslim, <sup>4</sup>STMIK Insan Pembangunan

<sup>123</sup>AMIK Al Muslim Jl. Raya Setu, Kp. Bahagia, Bekasi, Jawa Barat 17510

<sup>4</sup>STMIK Insan Pembangunan Jl. Raya Serang No.Km. 10, Tangerang, Banten 15810

dita2hu@yahoo.com<sup>1</sup>, idrusramadhan73@gmail.com<sup>2</sup>, sumakeris18@gmail.com<sup>3</sup>,

armansp892@gmail.com<sup>4</sup>

Intisari- Penelitian ini membahas tentang *Internet Of Think* (IoT) dan instalasi computer pada perkembangan sebuah kota pintar, kota pintar yang akan di teliti adalah ibukota DKI Jakarta, dengan perkembangan kota pintar di Jakarta akan sangat membantu masyarakat dalam kegiatannya sehari-hari, pada penelitian ini penulis meneliti dengan menggunakan studi keperpuatakaan dan studi lapangan dengan melihat secara langsung di lapangan, contoh dari pengembangan sistem yang ada adalah sistem tilang elektronik pada kendaraan bermotor roda 2, hasil dari penelitian ini adalah sebuah hasil data dan usulan yang akan di usulkan dalam perkembangan sistem yang akan di buat, deharapkan akan bisa membantu perkembangan sistem yang akan di buat nanti kedepannya.

*Kata Kunci : Kota Pintar, DKI Jakarta, Internet of Think (IoT), sistem.*

Abstract- This study discusses the *Internet Of Think* (IoT) and computer installation in the development of a smart city, a smart city that will be examined is the capital of DKI Jakarta, with the development of smart cities in Jakarta will greatly help the community in their daily activities, in this research the author examines by using the study of literature and field studies by looking directly in the field, an example of the development of an existing system is an electronic ticketing system on 2-wheeled motor vehicles, the results of this study are the results of data and proposals that will be proposed in the development of a system that will be made, hopefully it will be able to help the development of the system that will be made later in the future.

*Keywords: Smart Cities, DKI Jakarta, Internet of Think (IoT), systems.*

## 1. PENDAHULUAN

Konsep kota pintar sudah menjadi impian yang ingin di capai oleh banyak kota-kota besar di indonesia, konsep kota pintar mulai merambah sedikit demi sedikit. Di jakarta Sudah mulai menuju kota pintar karena Jakarta perlahan menuju pasti mulai menerapkan banyak sistem di kota Jakarta, dengan berbagai fasilitas aplikasi-aplikasi modern yang tercipta dan dapat kita dapatkan dengan mudah melalui playstore (Putra, 2020). Bahkan melalui pengalaman pribadi

sebagai pengguna fasilitas konsep kota pintar yang ada di jakarta sendiri saya beserta beberapa teman belum lama ini tepatnya minggu, 10 november 2019. Menggunakan fasilitas pendaftaran online untuk membuat kartu perpustakaan online, dengan sistem yang ada. Dengan mengisi formulir pendaftaran dari jauh-jauh hari kita dapat menyesuaikan jadwal saat akan mencetak kartu juga lebih efisien (Prabowo, Hendradi, & Pujiarto, 2019). Karena hanya dengan verifikasi nomor antrian pendaftaran online di komputer yang telah di sediakan dan

mengeprint bukti pendaftaran online lalu menunjukkan bukti pendaftaran online kepada petugas. tidak perlu waktu lama hanya dalam hitungan menit bahkan pengambilan foto di lakukan dalam hitungan detik. Penerapan dalam pembayaran pajak yang dapat kita lakukan secara elektronik yaitu dengan menggunakan aplikasi DJP online. Hanya dalam genggam tangan seorang wajib pajak dapat melakukan pembayaran pajak dalam hitungan menit, seperti yang kita ketahui sebelumnya pembayaran pajak yang di lakukan wajib pajak secara manual sebelum adanya penerapan sistem DJP online sangat tidak efisien. Dan bukan hanya itu baru-baru ini bahkan pembayaran pajak kendaraanpun dapat di lakukan secara online dengan menggunakan aplikasi E-samsat yang bisa diperoleh masyarakat dengan mudah. Dalam perkembangan transportasi yang ada, Pelabuhan Merak bakauheni dalam sistem pelayanannya untuk meminimalisir kemacetan antrian penumpang yang terjadi setiap tahun. Yang puncaknya pada setiap arus mudik dan arus balik di setiap tahun nya, sejak tahun lalu mulai menerapkan sistem pembayaran tiket penumpang nontunai, yang artinya penumpang yang akan menggunakan fasilitas ini harus mempunyai gawai yang di sebut *E-money* atau dengan nama lain *elektronik chas*, *elektronik money*, *digital cash* ataupun *digital currency*. Calon penumpang hanya perlu menunjukan identitas dan menyerahkan *E-money* pada petugas pelayanan tiket nontunai dan menukarnya dengan struk tiket yang akan di print oleh petugas setelah transaksi pembayaran selesai. Dalam lingkup transportasi penerapan pembayaran nontunai e-toll yang menurut informasi pada akhir oktober 2017 di terapkan 100% di indonesia, kemudahan yang di dapat dalam sistem ini lagi-lagi dalam keefisiennya. Hanya dengan menempelkan gawai e-toll pada sistem barmat yang di sediakan tanpa menunggu lama secara otomatis struk pembayan dapat

kita terima. Tanpa menunggu uang kembalian dan menghitung uang chas seperti pada sistem pembayaran lama. Dengan segala kemudahan yang di dapat konsep kota pintar dengan menggunakan *Internet of Things* (IoT) yang telah mencakup berbagai kalangan, jika kecanggihan teknologi saat ini terlihat seperti berlomba-lomba dalam mewujudkan perkembangannya. Tak luput dari segala keunggulan konsep kota pintar dengan segala kecanggihannya, dari sudut pandang pribadi setiap perkembangan suatu sistem tak lepas dari apa yang harus diubah dan diganti. Dengan adanya segala kecanggihan peran manusia sebagai pekerja dapat tergantikan dengan mesin yang telah diciptakan. Dan dampak terburuknya adalah kehilangan pekerjaan serta mata pencaharian bagi sebagian kalangan, untuk itu kita perlu mmpcerdas diri untuk dapat mengikuti arus dan memanfaatkan segala kecanggihan yang ada untuk menjadikan alternatif pilihan untuk bisnis dan mengembangkan kemampuan. Perkembangan *Internet of Things* (IoT) di Jakarta juga memberikan solusi parkir cerdas, kotak sampah pintar, pendeteksi polusi udara, dan sebagainya. Kegunaan IoT tentu saja bukan hanya sekedar yang dijabarkan di atas saja, masih banyak kegunaan lain dan akan terus berkembang untuk membatu mempermudah manusia dalam berbagai sektor. *Internet of Things* (IoT) juga dapat sangat membantu dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang diperlukan. *Internet of Things* (IoT) juga tentunya memiliki beberapa kekurangan Pengawasan privasi menjadi salah satu masalah utamanya. Resiko kekacauan sistem juga mungkin timbul akibat terjadinya pemadaman total. Otomatisasi sistem juga memungkinkan meningkatkan kerentanan serangan cyber. Dan perlu dipahami lagi jika *Internet of Things* (IoT) memiliki sistem yang lebih rumit karena terhubung ke perangkat lain dan memungkinkan untuk kehilangan kendali. Pada penelitian kali ini penulis

mengangkat masalah hubungan antara *Internet of Things* (IoT) dan Instalasi computer dengan perkembangan sebuah kota pintar yaitu DKI Jakarta.

Perkembangan teknologi sekarang ini sangatlah berkembang dengan cepat dan media *Internet of Things* (IoT) sebagai pendamping yang akan selalu ada di semua alat yang terhubung 1 sama lain, dengan *Internet of Things* (IoT) di harapkan akan menyelesaikan masalah. Instalasi computer yang terhubung dengan media *Internet of Things* (IoT) akan sangat membantu perkembangan sebuah kota menjadi kota pintar dan DKI Jakarta akan menjadi kota pintar yang di akui dunia (Putra & Fatrilia, 2020).

Masalah yang di angkat Apakah *Internet of Things* (IoT) bisa mewujudkan DKI Jakarta sebagai kota pintar dan dengan menggunakan apa saja agar bisa di terapkan dalam sebuah konsep kota pintar di DKI Jakarta.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 *Internet of Things* (IoT)

Banyak orang yang lebih memilih ketinggalan uang dibanding dengan gawainya. Hal ini karena kemajuan teknologi yang ada pada zaman ini mendukung manusia melakukan berbagai hal dari manapun dan kapanpun hanya dengan smartphone yang selalu digenggamnya. Lewat gawai atau perangkat lainnya, manusia dapat terhubung dengan perangkat lainnya lewat internet.. Perkembangan *Internet of Things* (IoT) di Jakarta juga memberikan solusi parkir cerdas, kotak sampah pintar, pendeteksi polusi udara, dan sebagainya. *Internet of Things* (IoT) juga dapat sangat membantu dalam pengambilan keputusan dan tindakan yang diperlukan (Putra & Fatrilia, 2020).

### 2.2 Instalasi Komputer

Kecerdasan perangkat yang ada memungkinkan pula untuk berkomunikasi dan menyediakan layanan berbasis Big Data berdasarkan perkembangan kemampuan analitik. Berbagai benda atau perangkat sekarang dapat dilengkapi dengan sensor, pemancar atau dapat juga diidentifikasi dengan frekuensi radio (RFID) yang memungkinkan untuk dilacak dan diawasi kinerjanya. Mendukung konsep smart city, teknologi yang sudah ada perlu mulai digunakan. *Internet of Things* (IoT) dapat membantu mengelola kota mulai dari logistik, lalu lintas, energi hingga aliran material. Salah satu kota yang sudah menerapkannya adalah Singapura. Singapura telah banyak menerapkan layanan berbasis data baru dan memperluas jaringan sensor dan platform mereka untuk menghubungkan berbagai proyek teknologi serta menambahkan layanan berdasarkan data analitik dan pemodelan prediktif. Seperti di Singapura, Indonesia juga telah menerapkan beberapa *Internet of Things* (IoT) pada sistem kelola di ibu kota. CCTV ini juga perlu dikembangkan lagi untuk dapat merespon bila terjadinya suatu peristiwa seperti kecelakaan atau kebakaran agar dapat mengirim informasi kepada instansi yang diperlukan untuk segera melakukan penanganan (Putra, 2020).

### 2.3 Kota Pintar DKI Jakarta.

Kota pintar adalah sebuah kota yang terhubung dengan sistem yang canggih, dengan sistem yang tercipta maka akan membantu semua masalah yang ada, misalnya Trans Jakarta juga telah memakai sensor yang sama untuk dipantau secara langsung. Hal ini berguna untuk penginformasian kepada pengguna kapan bus akan tiba. Selain itu, sensor seperti yang terpasang pada kendaraan-kendaraan

sebelumnya juga dipasangkan pada alat-alat berat. Sensor khusus ini selain berguna untuk melacak tempat juga berfungsi sebagai pemantau kelayakan suku cadang untuk menjalani pergantian dan pemantauan rutin. Kartu Jakarta One juga menjadi salah satu terobosan yang dilakukan pemerintah dalam bidang finansial. Kartu ini berguna sebagai alat pembayaran elektronik ketika berbelanja. Metode pembayaran ini bisa dikembangkan secara lebih lagi dengan hanya menempelkan gawai yang dimiliki pengguna ke alat pembayaran. Meski begitu, gawai yang dimiliki pengguna haruslah memiliki NFC yang memungkinkan fitur pembayaran uang virtual melalui gawai. Mengurangi pemborosan energi, Jakarta juga menerapkan sistem lampu pintar. Lampu ini dapat dikendalikan jarak jauh dan dapat memberikan pemberitahuan jika perlu perbaikan atau diganti. Pegotomatisasi lampu di jalan juga memungkinkan untuk menyala pada intensitas cahaya tertentu jika dikembangkan lagi. Kelebihan ini akan sangat berguna pada saat gelap di tengah hari karena awan hitam dan hujan (Arman Syah Putra, 2020).

Dalam bidang kesehatan di kota pintar, gawai yang dimiliki dapat dijadikan pemantau kesehatan. Selain itu, perangkat yang ada juga memungkinkan untuk melakukan perawatan jarak jauh dan memanggil dokter secara otomatis jika keadaan darurat. Kegunaan *Internet of Things* (IoT) tentu saja bukan hanya sekedar yang dijabarkan di atas saja, masih banyak kegunaan lain dan akan terus berkembang untuk membantu mempermudah manusia dalam berbagai sektor. Walaupun begitu, *Internet of Things* (IoT) juga tentunya memiliki beberapa kekurangan. Pengawasan privasi menjadi salah satu masalah utamanya. Resiko kekacauan sistem juga mungkin timbul akibat terjadinya pemadaman total. Otomatisasi sistem juga memungkinkan

meningkatkan kerentanan serangan cyber. Dan perlu dipahami lagi jika *Internet of Things* (IoT) memiliki sistem yang lebih rumit karena terhubung ke perangkat lain dan memungkinkan untuk kehilangan kendali. Dengan segala kemudahan yang diberikan, manusia juga tidak sepenuhnya terlena begitu saja. Pekerjaan yang telah banyak dipermudah oleh teknologi mendukung sekaligus mendesak manusia untuk bekerja lebih cerdas. Manusia perlu mengingat proses pencapaian sesuatu dan tidak boleh mementingkan hasilnya saja. Seperti yang dikatakan John Selover, "Sangat penting untuk mencintai/menikmati proses, suka menjadi bagian darinya dan bukan takut akan hal tersebut.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

#### 3.1 Metode Waterfall

Pada Penelitian ini menggunakan metode Waterfall adapun bisa di lihat pada gambar di bawah ini:



Gambar 3.1 Gambar Konsep Waterfall

##### 3.1.1 Analisis.

Konsep Kota Pintar ini pun sebenarnya masih sangat beragam. Ada beberapa aspek penting yang harus diperhatikan untuk menciptakan Kota Pintar, antara lain :

- a. Infrastruktur

Infrastruktur yang memadai merupakan kunci utama kesuksesan dari program smart city tersebut. Setelah infrastruktur terbangun, sistem yang ada akan menghasilkan informasi yang bermacam-macam. Untuk kota yang ingin menjadi “pintar”, semua informasi ini harus diolah bersama-sama dalam satu platform, dengan tujuan untuk mengendalikan secara real time dan mengelola sumber daya dengan tepat sehingga pemerintah kota dan warganya dapat berinteraksi menggunakan perangkat mobile atau cara lain (Prabowo, Hendradi, & Pujiarto, 2019).

b. Pengelolaan.

Jika infrastruktur yang ada sudah terbangun, tentu pengelolaan yang profesional harus ada. Menurut General Manager PT ISID Indonesia Dicky Widjaja, secara platform Indonesia sebenarnya sudah siap untuk mengadopsi smart city, tetapi secara infrastruktur masih banyak yang harus dibenahi.

c. Regulasi

Regulasi juga diperlukan. Hal tersebut demi menjaga hubungan kerja sama yang telah terjalin dapat berjalan dengan baik dan berkelanjutan.

d. Citizen

Peran citizen ini juga diperlukan, karena tujuan utama dari membangun smart city ini adalah bagaimana citizen dapat membentuk suatu komunitas dan mereka dapat tinggal dengan nyaman dala suatu area perkotaan.

3.1.2 Penelitian.

Pada tahapan ini peneliti melakukan penelitian dari masalah yang diangkat sebelum nya, untuk mencari jawaba yang dicari.

3.1.3 Hasil dan Testing.

Pada tahapan terakhir ini peneliti telah menemukan hasil dari pertanyaan dari masalah yang diangkat dalam penelitian ini dan hasilnya bisa dipublikasikan.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Keempat komponen utama tersebut sangat efisien dilihat dari kebutuhan Kota Jakarta sendiri dalam mengimplementasikan kota pintar (Putra, 2020). Upaya ini dilakukan agar kota pintar di Kota Jakarta bias bersaing dengan kota pintar di negara lain seperti Singapura dll.



Gambar 4.1 Hubungan Kota Pintar

Dari gambar diatas maka akan dijelaskan di bawah ini:

a. Kota Pintar

Banyak sistem yang ada di kota pintar, dan sistem yang banyak akan sangat membantu masyarakat dan banyak pihak yang terkait.

b. Internet

Internet adalah media yang menghubungkan semua sistem yang ada di sebuah kota pintar, dengan jaringan internet yang hebat maka akan menghasilkan sistem yang hebat juga.

c. Komputer

Komputer adalah alat yang digunakan dalam perkebangan sistem yang ada di sebuah kota pintar, dengan jaringan internet yang hebat dan komputer yang canggih sudah di pastikan kota pintar akan segera terwujud.

## 5. KESIMPULAN

Dari penjelasan diatas maka penulis mengambil kesimpulan, adapun kesimpulannya di bawah ini:

- a. Internet of Think adalah media yang sangat cocok dalam perkembangan sebuah kota pintar, dengan jaringan internet yang cepat maka pengawasan semua kota bisa dilakukan dengan cepat, semua pihak juga dapat di permudah.
- b. Super komputer adalah teknologi yang sekarang berkembang pesat, tidak semua mempunyai super komputer, dengan super kompuer dan jaringan internet yang cepat maka akan menghasilkan sistem yang hebat bagi sebuah kota pintar.

Penelitian kedepan nya bisa dengan mengabungkan sistem yang ada di kota pintar dengan jaringan 5G

## DAFTAR PUSTAKA

- Rahayu, W. (2019). Rancang Bangun Sistem Informasi Akademik Pada SMK Citra Dharma Berbasis JAVA. *Jurnal Teknologi Informasi, Vol. 5, No. 2, Desember 2019, E-ISSN 2623-1700*, 85-92.
- 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.
- Prabowo, N. A., Hendradi, P., & Pujiarto, B. (2019). Kerangka Model Aplikasi E-Dakwah Pengembangan Kaderisasi Pada Pengurus Daerah Muhammadiyah Kota Magelang. *Indonesian Journal on Networking and Security - Volume 8 No 3 – 2019*, 1-8.
- 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., & Fatrilia, R. R. (2020). Paradigma Belajar Mengaji Secara Online Pada Masa Pandemic Coronavirus Disease 2019 (Covid-19). *MATAAZIR: Jurnal Administrasi dan Manajemen Pendidikan*, 49-61.