

BAB I

PENDAHULUAN

1.1.LATAR BELAKANG MASALAH

Teknologi adalah suatu metode atau cara untuk memecahkan suatu masalah atau membantu untuk mempermudah suatu pekerjaan. Banyak sekali pekerjaan atau kasus yang dapat dipecahkan dengan bantuan teknologi, seperti pemesanan tiket kereta api yang kini hanya menggunakan barcode maupun qr code, sistem antrian rumah sakit berbasis web, sistem absensi menggunakan machine learning scan wajah atau muka, penggunaan komputer pada smart car dan masih banyak lagi yang lain. Semua itu berdasarkan masalah – masalah masyarakat yang menginginkan pembaruan dan kemudahan dalam mengakses dan menggunakan suatu alat atau perangkat maupun suatu jasa. Dalam pembuatan pembaruan dan kemudahan suatu alat atau perangkat maupun suatu jasa dibutuhkan seorang programmer atau tenaga ahli yang membidangi dalam teknik teknologi terkini. Tentunya untuk memenuhi hasrat masyarakat yang ingin kemudahan akses harus mengikuti tren atau zaman yang ada saat ini. Untuk mengikuti perkembangan zaman dan kemajuan, orang yang akan melakukan pengembangan suatu perangkat atau alat maupun jasa harus menggunakan metode – metode terkini agar tepat sasaran dan tujuan.

Pada awal maret 2020, indonesia dilanda sebuah wabah virus berbahaya yang penyebaran dimulai dari Wuhan Cina. Wabah tersebut disebabkan oleh virus yang bernama Corona. Virus Corona atau *severe acute respiratory syndrome coronavirus* (SARS-CoV-2) adalah virus yang menyerang sistem

pernapasan. Penyakit karena infeksi virus ini disebut COVID – 19. Virus Corona bisa menyebabkan gangguan ringan pada sistem pernapasan, infeksi paru – paru yang berat, hingga kematian. *Severe acute respiratory syndrome coronavirus* (SARS-CoV-2) yang lebih dikenal dengan nama virus Corona jenis baru dari coronavirus yang menular kemandusia. Virus ini bisa menyerang siapa saja, seperti lansia, orang dewasa, anak – anak, dan bayi, termasuk ibu hamil dan ibu menyusui.

Hal tersebut membuat beberapa negara menerapkan kebijakan untuk memberlakukan *lockdown* dalam rangka mencegah penyebaran virus Corona. Di Indonesia sendiri memberlakukan kebijakan yang disebut dengan Pembatasan Sosial Berskala Besar (PSBB) untuk menekan penyebaran virus ini.

Seiring waktu berlalu dengan disiplin masyarakat dunia dalam menerapkan kebijakan dari negara masing – masing, pelanggaran kegiatan semakin digalakkan bersamaan dengan menurunnya jumlah terinfeksi. Pelanggaran ini tentunya tidak serta merta memperbolehkan masyarakat untuk berkegiatan seandainya, tetapi tetap dengan pengawasan pemerintah dari negara masing – masing dengan gaya hidup baru yang memiliki prosedur – prosedur kesehatan. Di Indonesia gaya hidup baru ini dinamakan dengan New Normal.

Walaupun sudah dilaksanakannya era New Normal, tetap masih terdapat warga negara yang terinfeksi namun dengan jumlah yang sedikit tereduksi yang disebabkan disiplin prosedur – prosedur kesehatan.

Prosedur – prosedur kesehatan yang harus dipatuhi oleh warga negara diberapanya adalah selalu menggunakan masker kain saat berada diluar rumah, menjaga jarak dengan sesama sejauh satu meter, selalu mencuci tangan sebelum dan setelah keluar rumah maupun ingin beraktivitas serta pengecekan suhu tubuh yang harus dicapai yaitu 37,3 derajat ketika ingin memasuki suatu tempat diluar rumah termasuk menggunakan Surat Ijin Keluar Masuk (SIKM) jika ingin keluar dari suatu kota maupun provinsi.

Tentunya dengan berbagai prosedur yang sudah diberikan oleh pemerintah masih tetap mengkhawatirkan warga negara masing – masing. Contohnya pada saat ditempat – tempat tertentu seperti Mal, pastinya banyak warga yang masuk dan keluar, serta menyentuh barang – barang yang tersedia. Kemudian mereka pergi berpindah tempat mengunjungi tempat yang lain diluar sana seperti kantor, taman dll. Sehingga warga yang terduga terinfeksi virus Corona jadi sulit terdeteksi karena tidak memiliki history data tempat – tempat yang pernah dikunjungi atau didatangi.

QR Code adalah suatu jenis kode matriks atau kode batang dua dimensi yang dikembangkan oleh Denso Wave, tujuannya adalah untuk menyampaikan informasi dengan cepat dan mendapatkan respons yang cepat pula. Berbeda dengan kode batang, yang hanya menyimpan informasi secara horizontal, QR Code mampu menyimpan secara horizontal dan vertikal, oleh karena itu secara otomatis QR Code dapat menampung informasi yang lebih banyak dari kode batang.

Pemanfaatan teknologi QR Code dibuat dengan tujuan untuk menyimpan berbagai macam informasi seperti data kesehatan dan history kunjungan. Sehingga penggunaan QR Code dalam tracking penyebaran virus Corona dapat memudahkan dalam pencatatan tempat yang pernah didatangi oleh orang yang diduga terinfeksi

Seluruh data yang terkait dengan kesehatan dan history kunjungan user berintegrasi didalam web. Sehingga data user dapat dikelompokkan dan disortir ketika terjadi user yang diduga terinfeksi oleh virus Corona, dengan tindak lanjut melaksanakan tracking tempat yang sudah dikunjungi dan melihat user lain yang berdekatan dengan terinfeksi.

Melihat keadaan tersebut, peneliti ingin melakukan penelitian dengan judul : “RANCANG BANGUN SISTEM TRACKING COVID-19 DI ERA NEW NORMAL BERBASIS WEB DAN ANDROID DENGAN MENGGUNAKAN QR CODE”.

1.2. PERUMUSAN MASALAH

Batasan masalah dari penelitian ini adalah :

1. Aplikasi pada Android akan menampilkan hasil kumulatif jumlah meninggal, dan sembuh karena terinfeksi.
2. Data input dan output berupa detail kesehatan dan history kunjungan, yang meliputi nama, nomor HP, alamat email, kondisi terinfeksi, waktu terakhir check up, nama tempat, alamat tempat, waktu mengunjungi.
3. Pengidentifikasian objek menggunakan teknologi QR Code.

4. Sistem terbagi menjadi beberapa bagian, yaitu web utama, web cabang yang ditempatkan pada tempat – tempat umum dan aplikasi android.

1.3. PEMBATASAN MASALAH

Berdasarkan latar belakang yang dipaparkan, ditemukan beberapa permasalahan sebagai berikut :

- a. Bagaimana membuat website dan aplikasi android untuk membantu melakukan tracking Covid – 19.
- b. Bagaimana pemanfaatan QR Code dan AES 128 untuk membantu dalam pelaksanaan tracking Covid – 19.

1.4. TUJUAN DAN MANFAAT PENELITIAN

Tujuan Penelitian

Melakukan proses analisis, perancangan dan menghasilkan sebuah website dan aplikasi android tracking Covid – 19 di era New Normal.

Manfaat Penelitian

- a. Bagi Gugus Tugas

Hasil penelitian dapat menjadi salah satu rujukan / referensi ketika ingin mengajukan website atau aplikasi yang lebih baik.

- b. Bagi Pengguna Aplikasi Android

Hasil penelitian ini diharapkan membantu pengguna untuk lebih berhati – hati dan mawas diri terhadap pandemi Covid – 19 yang terus berlanjut.

c. Bagi Peneliti

Peneliti berharap dengan penelitian ini dapat menerapkan ilmu yang didapat selama duduk dibangku kuliah dan dapat menambah pengetahuan serta pengalaman.

1.5.METODOLOGI PENGEMBANGAN SISTEM PENELITIAN

Metode pengembangan yang peneliti gunakan dalam pengembangan sistem adalah sebagai berikut :

1.5.1. Metode Pengumpulan data yang digunakan adalah :

1. Studi Pustaka

Dalam melakukan perancangan sistem tracking Covid – 19, peneliti membutuhkan literatur yang berkaitan dengan penelitian. Adapun literatur yang peneliti gunakan seperti perancangan UI yang baik, enkripsi QR Code, keamanan file dan masih banyak lagi. Literatur berguna untuk membuat sistem menjadi lebih baik dan berguna.

2. Metode Observasi

Peneliti mengamati beberapa sistem yang menggunakan metode – metode yang sejenis yaitu QR Code dan AES agar dapat mengetahui cara kerja sistem dengan lebih baik, sehingga kelemahan sistem dapat berkurang.

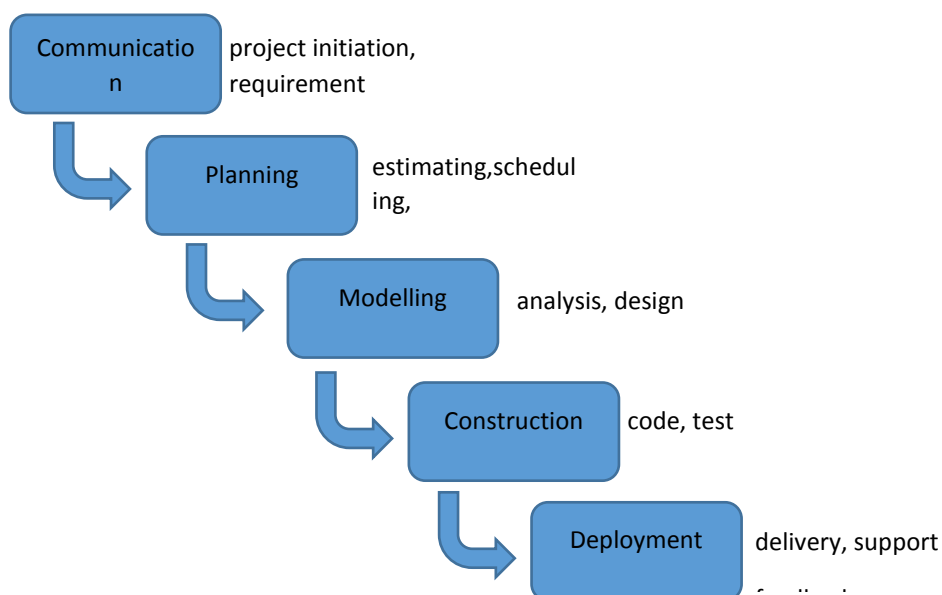
1.5.2. Objek Penelitian

Dalam metodologi penelitian, peneliti mengambil objek penelitian pada program studi Teknik Informatika Universitas Stikubank (UNISBANK) Semarang.

1.5.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode yang digunakan peneliti untuk mengembangkan sistem adalah metode waterfall. Metode waterfall adalah metode pengembangan sistem yang sistematis yang memiliki tahapan perencanaan, desain sistem, coding, testing dan pemeliharaan.

Berikut metode pengembangan sistem waterfall :



Gambar 1.1 Metode Waterfall

Tahapan penelitian dengan mode waterfall sebagai berikut :

a. Perencanaan Penelitian

Pada tahapan ini perencanaan penelitian dilakukan perencanaan penelitian mengenai sistem tracking Covid – 19

b. Pengumpulan Data

Pengumpulan data yang diperlukan untuk memulai penelitian tentang sistem tracking Covid – 19 dilakukan dengan cara berikut :

1. Pengumpulan Sumber – Sumber Materi

Di lakukan pengumpulan sumber – sumber materi yang berkaitan dengan sistem tracking Covid – 19 seperti regulasi Covid – 19, sistem dan cara kerja QR Code serta pedoman pengendalian Covid – 19.

2. Pencarian Penelitian Yang Relevan

Pada tahap ini dilakukan pencarian penelitian – penelitian terdahulu yang relevan dengan sistem tracking Covid – 19.

c. Analisa Kebutuhan Sistem

Pada tahap ini dilakukan analisa mengenai sistem tracking Covid – 19 menggunakan QR Code.

d. Desain Sistem

Di lakukan perancangan desain sistem dari sistem tracking Covid – 19 berbasis android dan web menggunakan QR Code.

e. Implementasi Sistem

Pada tahapan ini dilakukan pembuatan aplikasi dari implementasi sistem tracking Covid – 19 berbasis android dan web menggunakan QR Code.

1.6. SISTEMATIKA PENULISAN

Sistematika penulisan pada penelitian ini terbagi menjadi beberapa bab. Berikut pembagian bab pada penelitian :

BAB I PENDAHULUAN

Pada bab ini akan menjelaskan tentang pendahuluan penelitian diantara lain seperti latar belakang, perumusan masalah, tujuan dan manfaat, batasan masalah, metodologi penelitian, serta sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab ini berisi informasi yang berkaitan dengan pokok – pokok pada penelitian dan membahas penelitian – penelitian terdahulu yang memiliki keterkaitan pembahasan pada penelitian.

BAB III ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

Bab ini berisi tentang analisa dan perancangan sistem tracking Covid – 19 menggunakan QR Code.

BAB IV IMPLEMENTASI SISTEM

Pada bab ini berisi implementasi sistem seperti penggunaan hardware dan software serta gambaran tentang program.

BAB V HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisi tentang hasil penelitian dan pembahasan dari penelitian.