

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

1.1 Penelitian Relevan

Untuk mendukung penelitian ini, terdapat beberapa penelitian terkait sebelumnya yang berkaitan dengan penelitian ini. Beberapa penelitian tersebut antara lain sebagai berikut :

Penelitian pertama dilakukan pada tahun 2020 oleh Zulfikri, Adhamdi Tria Putra Abza yang berjudul **“Sistem Monitoring ODP dan PDP Covid-19 di Gugus Tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti Berbasis Android”** dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode *Waterfall*, di dalam membangun sistem aplikasi ini bahasa yang digunakan adalah bahasa pemrograman JAVA pada sisi client, PHP pada sisi server dan sistem basis data menggunakan MySQL tujuan dalam penelitian ini untuk membantu gugus tugas agar tidak terlambat dalam melaporkan jumlah ODP dan PDP ke Provinsi RIAU serta menghindari perbedaan jumlah data antara puskesmas dan gugus tugas Dinas Kesehatan Kabupaten Kepulauan Meranti sehingga hasil dari penelitian ini berupa informasi tentang total hasil penemuan dan pemantauan ODP dan PDP Covid-19 setiap hari melalui aplikasi Android.

Penelitian kedua dilakukan pada tahun 2019 oleh Omni Alfina yang berjudul **“Sistem Informasi Mobile Assistant Mahasiswa Jurusan Sistem Informasi Fakultas Komputer Universitas Potensi Utama Berbasis Android”** Aplikasi ini dibuat sebagai pengingat bagi mahasiswa jurusan sistem informasi fakultas komputer universitas potensi utama, aplikasi ini terdiri dari dua bagian yaitu berbasis Web untuk admin dan berbasis Android untuk pengguna yang terhubung menggunakan Web Service, metode yang digunakan terdapat beberapa fase, fase pertama yaitu pengumpulan data berupa hasil wawancara, studi literatur, fase kedua Pada penelitian ini, metode yang digunakan adalah *extreme programming (XP), design, coding, testing, release*, fase ketiga adalah analisis hasil penelitian. Sistem Informasi ini juga dilakukan pengujian agar mendapatkan hasil yang diinginkan dengan menggunakan metode pengujian *Black-Box Equivalence Partitioning*.

Penelitian ketiga dilakukan pada tahun 2020 oleh Trias Saputra Singo, Muhammad Rifai Katili, Sitti Suhada, yang berjudul “**Sistem Informasi Monitoring Kendaraan Pengangkut Sampah di Kabupaten Gorontalo**” menjelaskan tentang bagaimana mengawasi kinerja para pekerja pengangkut sampah Dinas Lingkungan Hidup dan Sumber Daya Alam dalam pengangkutan sampah dari tempat penampungan sementara (TPS) ke tempat pemrosesan akhir (TPA). Maka peneliti akan merancang aplikasi monitoring tracking pengangkutan sampah berbasis android. Dengan permasalahan tersebut peneliti menggunakan metode pengembangan sistem Prototype, dengan memanfaatkan fitur GPS yang ada pada android bertujuan agar petugas bisa memantau pekerja pengangkut sampah sesuai lokasi.

Dari tiga jurnal diatas dapat disimpulkan bahwa terdapat beberapa perbedaan pada metode yang digunakan seperti penelitian pertama menggunakan *Waterfall* yang menyediakan pendekatan alur hidup perangkat lunak secara sekuensial atau berurutan dimulai dari analisis, desain, pengkodean, pengujian dan tahap pendukung, penelitian kedua menggunakan pengujian *Black-Box* yang menunjukkan sistem dapat berjalan sesuai dengan yang diharapkan, dan penelitian ketiga menggunakan metode *prototype* yang mana proses pembuatan *software* secara berulang dan perancangan cepat, dan juga kriteria, aplikasi yang akan dibuat, adapun tujuan dari penelitian diatas sama dalam pelaporan hasil kinerja dan aplikasi android ini sebagai pemicu atau pelaporan dan permintaan persetujuan dari pihak pertama berupa informasi, hasil dari penelitian ini untuk merancang bangun sistem informasi monitoring wartel berbasis Android, yang nantinya mempermudah sistem yang lama dengan sistem yang baru, yang berlandaskan permasalahan yang telah ada dan ini tentunya berguna bagi pihak admin dan petugas.

2.2 Landasan Teori

Untuk mendukung pembuatan tugas akhir ini, maka perlu dikemukakan hal-hal atau teori yang terkait dengan permasalahan dan ruang lingkup pembahasan sebagai landasan dalam penelitian

2.2.1 Sistem informasi

Sistem Informasi adalah kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain yang membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. (Sitohang, 2018)

2.2.2 Monitoring

Monitoring dalam bahasa Indonesia dikenal dengan istilah pemantauan. Monitoring merupakan sebuah kegiatan untuk menjamin akan tercapainya semua tujuan organisasi dan manajemen (Handoko, 1995). Dalam kesempatan lain, monitoring juga didefinisikan sebagai langkah untuk mengkaji apakah kegiatan yang dilaksanakan telah sesuai dengan rencana, mengidentifikasi masalah yang timbul agar langsung dapat diatasi, melakukan penilaian apakah pola kerja dan manajemen yang digunakan sudah tepat untuk mencapai tujuan, mengetahui kaitan antara kegiatan dengan tujuan untuk memperoleh ukuran kemajuan (Sutabri, 2012). Dengan kata lain, monitoring merupakan salah satu proses di dalam kegiatan organisasi yang sangat penting yang dapat menentukan terlaksana atau tidaknya sebuah tujuan organisasi. Tujuan dilakukannya monitoring adalah untuk memastikan agar tugas pokok organisasi dapat berjalan sesuai dengan rencana yang telah ditentukan (Aviana, 2012).

2.2.3 Android

Android adalah sistem operasi berbasis linux yang dirancang untuk perangkat seluler layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. Android awalnya dikembangkan oleh Android Inc, dengan dukungan finansial dari Google, yang kemudian membelinya pada Tahun 2005. Sistem operasi ini dirilis secara resmi pada Tahun 2007, bersamaan dengan didirikannya *Open Handset Alliance*, konsorsium dari perusahaan-perusahaan perangkat keras, perangkat lunak, dan telekomunikasi yang bertujuan untuk

memajukan standar terbuka perangkat seluler. Android adalah sistem operasi dengan sumber terbuka, dan *Google* merilis kodenya di bawah lisensi *Apache*. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perizinan pada Android memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi, selain itu Android memiliki sejumlah besar komunitas pengembang aplikasi (apps) yang memperluas fungsionalitas perangkat, umumnya ditulis dalam versi kustomisasi bahasa pemrograman *Java*

2.2.4 Xampp

Menurut Alan Nur Aditya (2011) XAMPP “adalah perangkat lunak bebas, yang mendukung banyak sistem operasi, merupakan kumpulan dari beberapa program”. Fungsinya adalah sebagai server yang berdiri sendiri (localhost), yang terdiri atas program *Apache* HTTP Server, *MySQL database*, dan penerjemah bahasa yang ditulis dengan bahasa pemrograman *PHP* dan *Perl*. Program ini tersedia dalam *GNU General Public License* dan bebas, merupakan web server yang mudah digunakan yang dapat melayani tampilan halaman web yang dinamis (Prasetyo, 2017)

2.2.5 Database MySQL




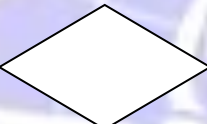
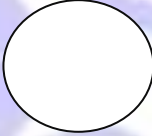
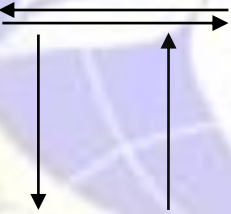
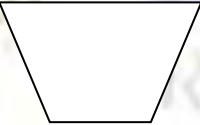

MySQL (My Structure Query Language) sebenarnya merupakan turunan salah satu konsep utama dalam basis data yang telah ada sebelumnya *SQL (Structured Query Language)*. *SQL* adalah sebuah konsep pengoperasian basis data, terutama untuk pemilihan atau seleksi dan pemasukan data yang memungkinkan pengoperasian data dikerjakan dengan mudah secara otomatis (Hadi, Alpeni, & Soim, 2019)

2.2.6 Flowchart

Flowchart adalah bagan-bagan yang mempunyai arus yang menggambarkan langkah-langkah penyelesaian suatu masalah. Bagan alir (*flowchart*) adalah bagan (*chart*) yang menunjukkan alir (*flow*) di dalam program atau prosedur sistem secara logika. Bagan alir digunakan terutama untuk alat bantu komunikasi dan dokumentasi. (Arief, Syafi'i, & Laela, 2019)

Adapun simbol-simbol flowchart adalah sebagai berikut:

Tabel 2. 1. Simbol-simbolfowchart

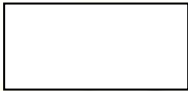
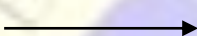

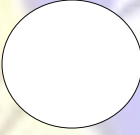
No	Simbol	Keterangan
1		Simbol Start atau end yang mendefinisikan awal atau akhir dari sebuah flowchart
2		Simbol pemrosesan yang terjadi pada sebuah alur kerja
3		Simbol <i>input/output</i> yang mendefinisikan masukan dan keluaran proses
4		Simbol untuk memutuskan proses lanjutan dari kondisi tertentu
5		Simbol konektor untuk menyambung proses pada lembar kerja yang sama
6		Simbol untuk menghubungkan antar proses atau antar simbol
		Simbol yang mendefinisikan proses yang dilakukan secara manual
		Simbol masukan atau keluaran dari atau ke sebuah dokumen

(Sumber: Kadir, 2017)

2.3 Data Flow Diagram (DFD)

Data Flow Diagram (DFD) atau dalam bahasa Indonesia menjadi Diagram Alir Data (DAD) adalah representasi grafik yang menggambarkan aliran informasi dan transformasi informasi yang diaplikasikan sebagai data yang mengalir dari masukan (input) dan keluaran (output). Sukanto (2018)

Tabel 2. 2 Simbol-simbol *Data Flow Diagram (DFD)*

Simbol	Nama	Penjelasan
	Sumber dan tujuan data	<i>Eksternal entity</i> merupakan kesatuan di luar lingkungan sistem bisa berupa
	Arus Data	Aliran data yang dikirim antar proses, dari penyimpanan. ke proses,
	Penyimpanan data	File atau basis data atau penyimpanan (storage), Penyimpanan data digambarkan dengan dua garis horizontal
	Pusat Transformasi	Proses atau fungsi atau prosedur, Proses yang mengolah <i>input</i> menjadi <i>output</i>


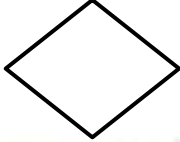
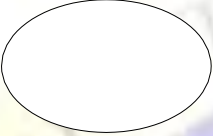

(Sumber : Sukanto, 2018)

2.4 Entity Relationship Diagram (ERD)

Entity Relationship Diagram (ERD) untuk mendokumentasikan data perusahaan dengan mengidentifikasi jenis entitas (*entity*) dan hubungannya. ERD merupakan suatu model jaringan yang menggunakan susunan data yang disimpan pada sistem abstrak. Yakub (2012)

Berikut adalah simbol-simbol yang digunakan dalam *entity relationship diagram* (ERD), yaitu:

Tabel 2. 3 Simbol-simbol *Entity Relationship Diagram (ERD)*

Simbol	Nama
	Entitas, adalah suatu kumpulan objek yang dapat diidentifikasi dalam lingkungan pemakai
	Relasi, yaitu hubungan yang terjadi antara satu atau lebih entitas.
	Atribut, karakteristik dari entity atau relasi yang merupakan penjelasan detail tentang entitas.
	Garis, sebagai penghubung antara relasi dengan entitas, relasi dan entitas dan entitas dengan atribut

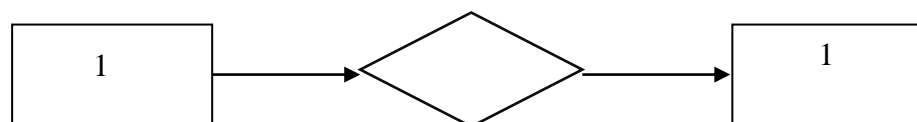
(Sumber: Yakub, 2012)

ERD mempunyai 3 Relasi menyatakan hubungan antara dua atau beberapa entitas. Setiap relasi mempunyai batasan (*constraint*) terhadap kemungkinan kombinasi entitas yang berpartisipasi. Batasan tersebut ditentukan dari situasi yang diwakili relasi tersebut.

Ragam atau jenis relasi dibedakan menjadi beberapa macam antara lain adalah :

1. Satu ke Satu (*One to One*).

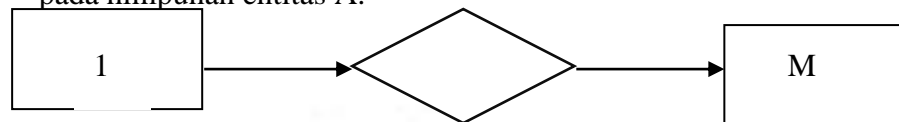
yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas B, dan begitu juga sebaliknya, setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2. 1 Relasi 1-1

2. Satu ke Banyak (*One to Many*).

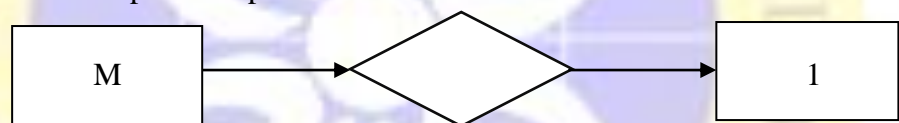
Yang berarti setiap entitas pada himpunan entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas B berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2. 2Relasi 1-M

3. Banyak ke Satu (*Many to One*).

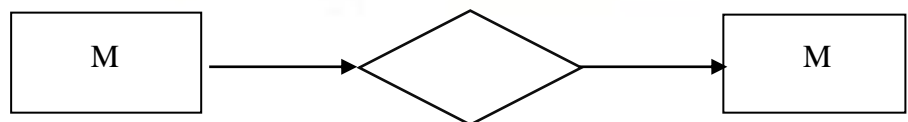
Setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak dengan satu entitas pada satu entitas himpunan entitas B, tetapi tidak sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan entitas A berhubungan dengan paling banyak satu entitas pada himpunan entitas B.



Gambar 2. 3 Relasi M-1

4. Banyak ke Banyak (*Many to Many*).

Yang berarti setiap entitas A dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas B, dan demikian juga sebaliknya, dimana setiap entitas pada himpunan B dapat berhubungan dengan banyak entitas pada himpunan entitas A.



Gambar 2. 4Relasi M