

BAB 2

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Profil Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia Ciparay Kabupaten Bandung

2.1.1 Profil Tentang Panti Sosial Ciparay Kabupaten Bandung

Awalnya PSRLU dan PMP merupakan Unit Pelaksana Teknis di lingkungan Kanwil Departemen Sosial Provinsi Jawa Barat yang didirikan pada tahun 1979/1980 dengan Surat Keputusan Menteri Sosial RI Nomor: 41/HUK/Kep/X/79 tanggal 1 Nopember 1979 dengan nama Sasana Tresna Werdha Pakutandang dan mulai beroperasi pada tanggal 19 Mei 1980. Berdasarkan Surat Keputusan Menteri Sosial RI Nomor : 32/HUK/Kep/V/1982 tanggal 1 November 1982 berubah nomenklatur menjadi PSTW Pakutandang,

Dalam konstelasi otonomi daerah, maka berdasarkan Peraturan Daerah No 5 Tahun 2002 tentang Perubahan atas Peraturan Daerah Nomor : 15 Tahun 2000 PSTW Pakutandang berganti nomenklatur menjadi Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay dan menjadi induk bagi 3 instalasi PSTW yaitu PSTW Jiwa Baru Garut, PSTW Sukma Raharja Bogor, dan PSTW Budi Daya Karawang.

Pada tahun 2009 PSRLU dan PMP kembali mengalami perubahan nomenklatur menjadi Balai Perlindungan Sosial Tresna Werdha Ciparay Bandung dan Pemeliharaan Taman Makam Pahlawan, hal ini dituangkan dalam Peraturan Gubernur Jawa Barat No. 113 Tahun 2009 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Dinas dan Badan di Lingkungan Pemerintah Provinsi Jawa Barat yang diikuti dengan penambahan dan perubahan nama instalasi menjadi Sub Unit Rumah Perlindungan Sosial Tresna Werdha Garut, Sub Unit Rumah Perlindungan Sosial Tresna Werdha Bogor, Sub Unit Rumah Perlindungan Sosial Tresna Werdha Karawang, dan ditambah dengan Sub Unit Pemeliharaan Taman Makam Pahlawan Cikutra Bandung. Pada Tahun 2018 berdasarkan Peraturan Gubernur No 69 Tahun 2017 tentang Pembentukan dan Susunan Organisasi Cabang Dinas dan Unit Pelaksana Teknis Daerah Provinsi Jawa Barat maka PSRLU dan PMP kembali

berganti nomenklatur menjadi Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia dan Pemeliharaan Makam Pahlawan dan Sub Unit berubah menjadi Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Garut, Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Karawang dan Satuan Pelayanan Rehabilitasi Sosial Lanjut Usia Sukabumi, serta Satuan Pelayanan Taman Makam Pahlawan Cikutra Bandung.

2.1.2 Visi dan Misi

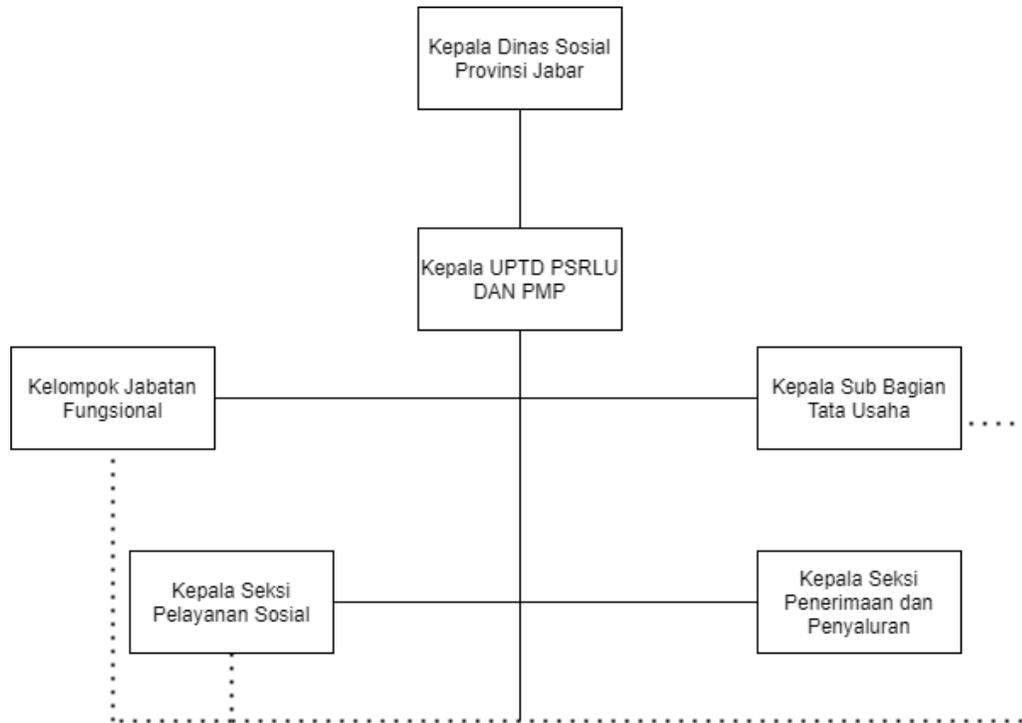
Visi dari Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia ini “Terwujudnya Kesejahteraan Lanjut Usia Yang Mandiri, Berkualitas dan Dinamis,

Misi dari Panti Sosial Rehabilitasi Lanjut Usia ini yaitu :

1. Meningkatkan mutu pelayanan Sosial Lanjut Usia
2. Meningkatkan Profesionalitas Sumber Daya Manusia
3. Meningkatkan Rasa Kebersamaan Bagi Lanjut Usia
4. Meningkatkan Sistem Pertolongan dan Perlindungan Bagi Lanjut Usia
5. Meningkatkan Partisipasi dan Kesetiakawanan Masyarakat

2.1.3 Struktur Organisasi

Organisasi adalah tempat untuk berkumpul agar bisa saling bekerja sama dalam melakukan pekerjaan. Struktur organisasi pada suatu organisasi adalah kerangka dasar yang menggambarkan hubungan bagian yang satu dengan bagian yang lainnya.



Gambar 2.1 Struktur Organisasi

2.2 Landasan Teori

Landasan teori merupakan bagian dari penelitian yang memuat teori-teori dan hasil-hasil penelitian yang berasal dari studi kepustakaan yang memiliki fungsi sebagai kerangka teori untuk menyelesaikan pekerjaan penelitian. Landasan teori juga sering disebut kerangka teori.

2.2.1 Pengertian Bantuan Sosial

pemberian bantuan berupa uang/barang dari pemerintah daerah kepada individu, keluarga, kelompok dan/atau masyarakat yang sifatnya tidak secara terus menerus dan selektif yang bertujuan untuk melindungi dari kemungkinan terjadinya **risiko sosial**. Sedangkan pengertian bantuan sosial menurut Peraturan Menteri Keuangan Nomor 254/PMK.05/2015 tentang Belanja Bantuan Sosial pada Kementerian Negara/Lembaga adalah pengeluaran berupa transfer uang, barang atau jasa yang diberikan oleh Pemerintah kepada masyarakat miskin atau tidak mampu guna melindungi masyarakat dari kemungkinan terjadinya risiko sosial, meningkatkan kemampuan ekonomi dan/atau kesejahteraan masyarakat.

2.2.1 Data dan Informasi

Data merupakan sekumpulan informasi atau juga keterangan - keterangan dari suatu hal yang diperoleh dengan melalui pengamatan atau juga pencarian ke sumber -sumber tertentu. Data yang diperoleh tersebut dapat menjadi sebuah

anggapan atau fakta disebabkan karena memang belum diolah dengan lebih lanjut. Setelah diolah dengan melalui penelitian atau percobaan maka suatu data tersebut dapat menjadi bentuk yang lebih kompleks seperti suatu database, informasi atau juga bahkan solusi untuk menyelesaikan masalah tertentu. Dari segi Bahasa kata “data” ini diambil dari kata “datum” yang dalam Bahasa Romawi memiliki arti sebagai sesuatu yang diberikan. Oleh sebab itu itu definisi sesungguhnya dari data ini ialah diberikan bukan memberikan, sebab apabila memberikan maka data itu sudah menjadi informasi yang baku serta juga diakui kebenarannya. Istilah data tersebut memang lebih banyak ditemui pada bidang komputer atau juga dalam lingkup sebuah penelitian. Dalam bidang komputer sendiri anda pasti tidak asing dengan yang namanya database maupun juga software pengolah data. Sedangkan apabila dalam lingkup penelitian, sudah menjadi hal yang wajib bahwa tiap-tiap peneliti tersebut terlebih dahulu harus mencari data dengan melakukan observasi (pengamatan) sebelum dikaji secara lebih lanjut dan akhirnya akan diperoleh hasil penelitian. Hal tersebut juga sering dijumpai dalam bidang pendidikan ialah seperti pembuatan jurnal ataupun skripsi[5].

2.2.2 Fungsi Data

Suatu data tentunya mempunyai beberapa fungsi atau manfaat, fungsi data tersebut antara lain:

2.2.2.1 Sebagai dasar perencanaan

Adanya data yang valid maka seseorang atau suatu organisasi bisa membuat perencanaan atas dasar data yang telah dimilikinya. sebab data-data tersebut berisi tentang suatu fakta terkait kejadian yang perlu dianalisis dengan benar.

Alat pengendali suatu aktivitas

Kenapa data berguna sebagai alat pengendali, sebab dengan adanya data yang real atau asli dan benar, maka bisa dijadikan sebagai tolak ukur dalam menjalankan atau mengendalikan suatu aktivitas, hal

ini tentunya untuk meminimalis jalanya aktivitas dari ketidaksesuaian visi dan misi yang sudah ditetapkan.

Informasi adalah sekumpulan data atau fakta yang telah diproses dan dikelola sedemikian rupa sehingga menjadi sesuatu yang mudah dimengerti dan bermanfaat bagi penerimanya. Dari definisi tersebut dapat kita pahami bahwa kata “informasi” memiliki arti yang berbeda dengan kata “data”. Data adalah fakta yang masih bersifat mentah atau belum diolah, setelah mengalami proses atau diolah maka data itu bisa menjadi suatu informasi yang bermanfaat. Tidak semua data atau fakta dapat diolah menjadi sebuah informasi bagi penerimanya. Jika suatu data yang diolah ternyata tidak bermanfaat bagi penerimanya, maka hal tersebut belum bisa disebut sebagai sebuah informasi. Secara etimologis istilah “informasi” berasal dari bahasa Latin, yaitu “*Informatinem*” yang artinya ide, kode, atau garis besar. Informasi dapat disajikan dalam beragam bentuk, mulai dari tulisan, gambar, tabel, diagram, audio, video, dan lain sebagainya[6].

Pengertian Informasi Menurut Para Ahli :

1. Raymond McLeod

Menurut Raymond McLeod, pengertian informasi adalah data yang telah diolah menjadi bentuk yang mempunyai arti bagi si penerima dan bermanfaat dalam pengambilan keputusan saat ini atau di masa mendatang.

2. Jogoyanto HM

Menurut Jogiyanto HM, pengertian informasi adalah hasil dari pengolahan data ke dalam bentuk yang lebih bermanfaat bagi

penerimanya yang menggambarkan kejadian-kejadian yang nyata untuk digunakan dalam pengambilan keputusan.

3. Lina Sidharta

Menurut Lina Sidharta, pengertian informasi adalah data yang disajikan dalam bentuk yang lebih berguna untuk mengambil suatu keputusan.

4. George R. Terry

Menurut George R. Terry, pengertian informasi adalah suatu data penting yang memberikan pengetahuan yang berguna bagi penerimanya.

5. Azhar Susanto

Menurut Azhar Susanto, pengertian informasi adalah suatu hasil pengolahan data yang memberikan arti dan manfaat bagi penerimanya.

2.2.3 Fungsi Informasi

1. Menambah pengetahuan

Informasi sebenarnya sangat bermanfaat sebab membuat seseorang jadi mengetahui sesuatu yang sebelumnya tidak ia ketahui.

2. Mengurangi informasi yang tidak pasti

Informasi dapat membantu kita untuk mengetahui secara pasti apa yang sedang terjadi. Contohnya seperti informasi tentang perekrutan CPNS pada bulan Agustus. Informasi ini sangat membantu para pelamar kerja sebab mereka jadi tahu kapan waktu yang tepat untuk mempersiapkan serta mengajukan surat lamaran CPNS.

3. Mengurangi resiko kegagalan

Karena informasi dapat memberikan prediksi tentang apa yang akan terjadi, hal ini akan membantu kita dalam mengantisipasi resiko dan bahaya tertentu. Contohnya seperti di televisi menampilkan informasi tentang gempa yang dapat berpotensi tsunami. Para korban gempa yang mengetahui informasi tersebut bisa segera mengungsi ke tempat yang lebih aman.

4. Memberi standar tertentu

Informasi juga berguna untuk memberi standar atau acuan tertentu sehingga keputusan yang diambil dapat sesuai dengan tujuan yang diharapkan. Contohnya seperti informasi tentang syarat pengajuan calon kepala daerah. Hal ini akan membantu dalam proses pemilihan kepala daerah agar sesuai dengan standar serta tujuan yang telah diterapkan sebelumnya[7].

2.2.4 Perbedaan Data & Informasi

Berikut ini perbedaan antara Data dan Informasi yaitu:

1. Perbedaan Data

- a) Data tidak mempunyai makna apapun
- b) Data bisa berbentuk fakta, rincian dan juga segala bentuk pengamatan empiris (observasi dan wawancara) terhadap sebuah peristiwa
- c) Bagi orang awam, data tidak bisa dimengerti maksudnya

2. Perbedaan Informasi

- a) Informasi telah mempunyai sebuah makna tertentu

- b) Informasi ialah data yang telah diproses dengan menggunakan beragam teknik tertentu
- c) Bagi orang awam, pada saat membaca suatu informasi, maka mereka sudah bisa memahami arti dari informasi tersebut[8].

2.2.5 GPS(Global Positioning System)

GPS adalah kependekan dari Global Positioning System, merupakan system navigasi berbasis satelit yang dikembangkan oleh Departemen Pertahanan Amerika yang didukung oleh 27 jaringan satelit. GPS terdiri dari 3 segmen: Segmen angkasa, Segmen kontrol/pengendali, dan Segmen pendonasi. Dimana segmen angkasa terdiri dari 24 satelit yang beroperasi dalam 6 orbit pada ketinggian 20.200 km dan inklinasi 55 derajat dengan periode 12 jam (satelit akan kembali ke titik yang sama dalam 12 jam). Satelit tersebut memutar orbitnya sehingga minimal ada 6 satelit yang dapat dipantau pada titik manapun di bumi ini. Satelit tersebut mengirimkan posisi dan waktu kepada pendonasi seluruh dunia. Setiap satelit mentransmisikan dua sinyal yaitu L1 (1575.42 MHz) dan L2 (1227.60 MHz). Sinyal L1 dimodulasikan dengan dua sinyal pseudo-random yaitu kode P (Protected) dan kode C/A (coarse/aquisition). Sinyal L2 hanya membawa kode P[6].

Setiap satelit mentransmisikan kode yang unik sehingga penerima (perangkat GPS) dapat mengidentifikasi sinyal dari setiap satelit. Pada saat fitur “Anti-Spoofing” diaktifkan, maka kode P akan dienkripsi dan selanjutnya dikenal sebagai kode P(Y) atau kode Y. Perangkat GPS yang dikhususkan buat sipil hanya menerima kode C/A pada sinyal L1 (meskipun pada perangkat GPS yang canggih dapat memanfaatkan sinyal L2 untuk memperoleh pengukuran yang lebih teliti). Perangkat GPS menerima sinyal yang ditransmisikan oleh satelit GPS. Dalam menentukan posisi, kita membutuhkan paling sedikit 3 satelit untuk penentuan posisi 2 dimensi (lintang dan bujur) dan 4 satelit untuk penentuan posisi 3 dimensi (lintang, bujur, dan ketinggian). Semakin banyak satelit yang diperoleh

maka akurasi posisi kita akan semakin tinggi. Untuk mendapatkan sinyal tersebut, perangkat GPS harus berada di ruang terbuka.

Apabila perangkat GPS kita berada dalam ruangan atau pohon yang lebat dan daerah kita dikelilingi oleh gedung tinggi maka sinyal yang diperoleh akan semakin berkurang sehingga akan sukar untuk menentukan posisi dengan tepat atau bahkan tidak dapat menentukan posisi. Melalui GPS kita dapat mengetahui keberadaan suatu objek di mana pun objek itu berada di seluruh muka bumi baik di darat, laut maupun udara[7].

2.2.6 Location Based Service

Location Based Service (LBS) atau layanan berbasis lokasi adalah istilah umum yang digunakan untuk menggambarkan teknologi yang digunakan untuk menemukan lokasi perangkat yang digunakan. Menurut Qusay H. Mahmoud, LBS adalah sebuah layanan yang digunakan untuk mengetahui posisi dari pendonasi, kemudian menggunakan informasi tersebut untuk menyediakan jasa dan aplikasi yang personal[8]. Dua unsur utama LBS adalah :

1. Location Manager (API Maps)

Menyediakan tools/source untuk LBS, Application Programming Interface (API) Maps menyediakan fasilitas untuk menampilkan, memanipulasi peta beserta fitur-fitur lainnya seperti tampilan satelit, jalan, maupun gabungannya. Paket ini berada pada `com.google.android.maps`.

2. Location Providers (API Location)

Pendonasi dapat menentukan lokasinya, melacak gerakan/perpindahan, serta kedekatan dengan lokasi tertentu dengan mendeteksi perpindahan.

Secara garis besar, LBS dapat dibagi menjadi dua, yaitu:

1. Pull Service: Layanan hanya diberikan ketika ada permintaan dari pendonasi.
2. Push Service: Layanan diberikan langsung oleh service provider tanpa menunggu permintaan dari pendonasi.

Selain itu, LBS tersebut terdiri dari beberapa komponen di antaranya *mobile devices*, *communication network*, *position component*, dan *service and content provider*. *Mobile devices* merupakan komponen yang sangat penting. Piranti *mobile* tersebut diantaranya adalah *smartphone*, PDA, dan lainnya yang dapat berfungsi sebagai alat navigasi atau seperti halnya alat navigasi berbasis GPS. Komponen *communication network* ini berupa jaringan telekomunikasi bergerak yang memindahkan data pendonasi dari perangkat ke penyedia layanan. *Position component* yang dimaksud adalah posisi pendonasi harus ditentukan. Posisi ini dapat didapatkan dengan jaringan telekomunikasi atau dengan GPS.

Sedangkan *service and content provider* adalah penyedia layanan yang menyediakan layanan berbeda ke pendonasi seperti pencarian rute, kalkulasi posisi, dan lainnya. Sederhananya, dengan layanan LBS kita dapat mengetahui posisi dimana kita berada, posisi teman, dan posisi rumah sakit atau pom bensin yang jaraknya dekat dengan kita. Dalam mengukur posisi, digunakan lintang dan bujur untuk menentukan lokasi geografis. Tetapi, Android menyediakan geocoder yang mendukung forward dan reverse geocoding. Menggunakan geocoder, kita dapat mengkonversi nilai lintang bujur menjadi alamat dunia nyata atau sebaliknya. Konsep yang digunakan adalah para konsumen melakukan order dan sistem akan menampilkan *driver* yang berada dekat dengan konsumen. Selain aplikasi tersebut, banyak para developer yang membangun aplikasi *Location Based Services* seperti aplikasi untuk menemukan kos-kosan terdekat, menemukan restoran terdekat, dan lainnya[9].

2.2.7 **Sql**

SQL atau Standard Query Language adalah bahasa pemrograman yang digunakan dalam mengakses, mengubah, dan memanipulasi data yang berbasis relasional.

SQL diketahui mengikuti standar American Nasional Standar Institute atau ANSI yang digunakan dalam manajemen database relasional. Menggunakan SQL Anda dapat mengakses database, menghapus data di dalam database, mengubah data database, dan menjalankan query seperlu mengambil data database. Dewasa ini pun sebagian besar server database yang tersedia support SQL guna menjalankan manajemen datanya [11]

2.2.8 **JSON(JavaScript Object Notation)**

JSON adalah format pertukaran data yang ringan, mudah dibaca dan ditulis oleh manusia, serta mudah diterjemahkan dan dibuat (*generate*) oleh komputer. Format ini dibuat berdasarkan bagian dari bahasa pemrograman JavaScript, Standar ECMA-262 Edisi ke-3 – Desember 1999. JSON merupakan format teks yang tidak bergantung pada bahasa pemrograman apapun karena menggunakan gaya bahasa yang umum digunakan oleh *programmer* keluarga C termasuk C, C++, C#, Java, JavaScript, Perl, Python dll. Oleh karena sifat-sifat tersebut, menjadikan JSON ideal sebagai bahasa pertukaran data.

Kumpulan pasangan nama/nilai. Pada beberapa bahasa, hal ini dinyatakan sebagai objek (*object*), rekaman (*record*), struktur (*struct*), kamus (*dictionary*), tabel hash (*hash table*), daftar berkunci (*keyed list*), atau

associative array. Daftar nilai terurutkan (*an ordered list of values*). Pada kebanyakan bahasa, hal ini dinyatakan sebagai larik (*array*), vektor (*vector*), daftar (*list*), atau urutan (*sequence*).

Struktur-struktur data ini disebut sebagai struktur data universal. Pada dasarnya, semua bahasa pemrograman moderen mendukung struktur data ini dalam bentuk yang sama maupun berlainan. Hal ini pantas disebut demikian karena format data mudah dipertukarkan dengan bahasa-bahasa pemrograman yang juga berdasarkan pada struktur data ini[11].

2.2.9 Google Maps Service

Google Map Service adalah sebuah jasa peta global virtual gratis dan online yang disediakan oleh perusahaan Google. Google Maps yang dapat ditemukan di alamat <http://maps.google.com>. Google Maps menawarkan peta yang dapat diseret dan gambar satelit untuk seluruh dunia. Google Maps juga menawarkan pencarian suatu tempat dan rute perjalanan. Google Maps API adalah sebuah layanan (*service*) yang diberikan oleh Google kepada para pendonasi untuk memanfaatkan Google Map dalam mengembangkan aplikasi. Google Maps API menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis *services* yang dimiliki, serta mengizinkan kepada pendonasi untuk membangun aplikasi enterprise di dalam websitenya[12].

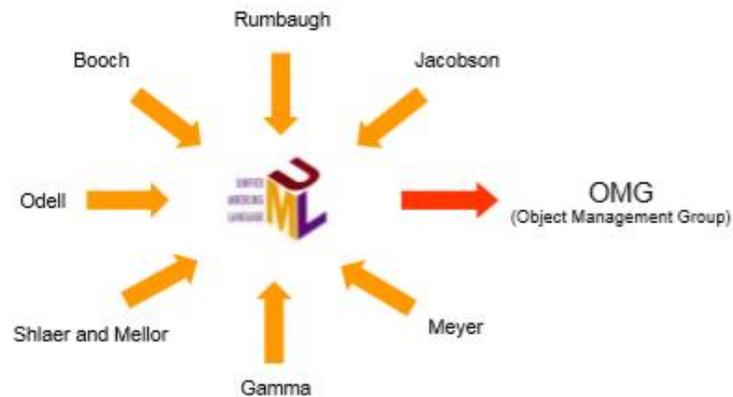
2.2.10 Geotagging

Geotagging adalah sebuah cara untuk mengetahui suatu lokasi di dunia. Ada beberapa metode untuk menemukan lokasi, yaitu dengan IP address, sambungan wireless atau BTS, dan dedicated GPS atau embeded GPS pada telepon seluler. Geolocation menggunakan data koordinat latitude dan longitude yang dimiliki oleh komputer atau telepon seluler[13].

2.2.11 Unified Modeling Language

Unified Modelling Language (UML) adalah sebuah "bahasa" yg telah menjadi standar dalam industri untuk visualisasi, merancang dan mendokumentasikan sistem piranti lunak. UML menawarkan sebuah standar untuk merancang model sebuah sistem. Seperti bahasa-bahasa lainnya, UML mendefinisikan notasi dan syntax/semantik. Notasi UML merupakan sekumpulan bentuk khusus untuk menggambarkan berbagai diagram piranti lunak. Setiap bentuk memiliki makna tertentu, dan UML syntax mendefinisikan bagaimana bentuk-bentuk tersebut dapat dikombinasikan. Notasi UML terutama diturunkan dari 3 notasi yang telah ada sebelumnya: Grady Booch OOD (Object-Oriented Design), Jim Rumbaugh OMT (Object Modeling Technique), dan Ivar Jacobson OOSE (Object-Oriented Software Engineering).

Sejarah UML sendiri cukup panjang. Sampai era tahun 1990 seperti kita ketahui puluhan metodologi pemodelan berorientasi objek telah bermunculan di dunia. Diantaranya adalah: metodologi booch , metodologi coad , metodologi OOSE, metodologi OMT, metodologi shlaer-mellor, metodologi wirfs-brock, dsb. Masa itu terkenal dengan masa perang metodologi (method war) dalam pendesainan berorientasi objek. Masing-masing metodologi membawa notasi sendiri-sendiri, yang mengakibatkan timbul masalah baru apabila kita bekerjasama dengan group/perusahaan lain yang menggunakan metodologi yang berlainan[14].



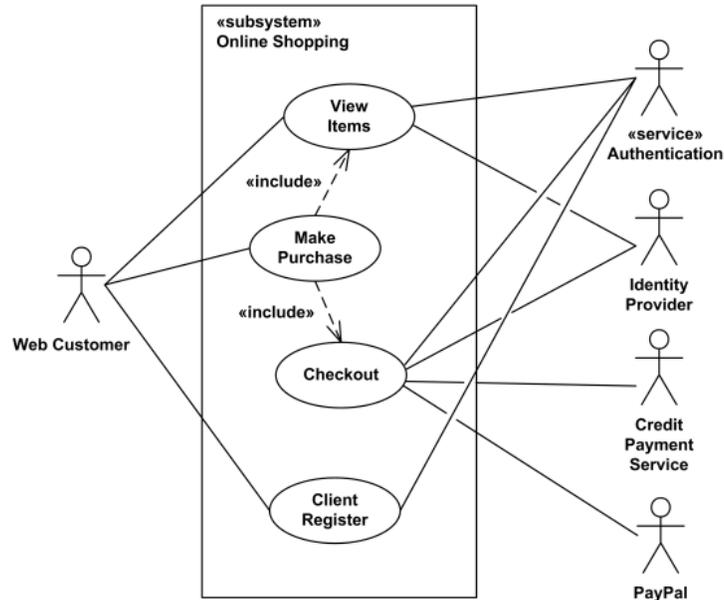
Gambar 2.2 Unified Modeling Language

Dimulai pada bulan Oktober 1994 Booch, Rumbaugh dan Jacobson, yang merupakan tiga tokoh yang boleh dikata metodologinya banyak digunakan memelopori usaha untuk penyatuan metodologi pendesainan berorientasi objek. Pada tahun 1995 direlease draft pertama dari UML (versi 0.8). Sejak tahun 1996 pengembangan tersebut dikoordinasikan oleh Object Management Group (OMG – <http://www.omg.org>). Tahun 1997 UML versi 1.1 muncul, dan saat ini versi terbaru adalah versi 1.5 yang dirilis bulan Maret 2003. Booch, Rumbaugh dan Jacobson menyusun tiga buku serial tentang UML pada tahun 1999 . Sejak saat itulah UML telah menjelma menjadi standar bahasa pemodelan untuk aplikasi berorientasi objek[15].

2.2.12 Use Case Diagram

Use case diagram menggambarkan fungsionalitas yang diharapkan dari sebuah sistem. Yang ditekankan adalah “apa” yang diperbuat sistem, dan bukan “bagaimana”. Sebuah use case merepresentasikan sebuah interaksi antara aktor dengan sistem. Use case merupakan sebuah pekerjaan tertentu, misalnya login ke sistem, meng-create sebuah daftar belanja, dan

sebagainya. Seorang/sebuah aktor adalah sebuah entitas manusia atau mesin yang berinteraksi dengan sistem untuk melakukan pekerjaan-pekerjaan tertentu.



Gambar 2.3 Contoh Use Case Diagram

Use case diagram dapat sangat membantu bila kita sedang menyusun requirement sebuah sistem, mengkomunikasikan rancangan dengan klien, dan merancang test case untuk semua feature yang ada pada sistem. Sebuah use case dapat meng-include fungsionalitas use case lain sebagai bagian dari proses dalam dirinya. Secara umum diasumsikan bahwa use case yang di-include akan dipanggil setiap kali use case yang meng-include dieksekusi secara normal. Sebuah use case dapat di-include oleh lebih dari satu use case lain, sehingga duplikasi fungsionalitas dapat dihindari dengan cara menarik keluar fungsionalitas yang common[[16].

2.2.13 Class Diagram

Class adalah sebuah spesifikasi yang jika diinstansiasi akan menghasilkan sebuah objek dan merupakan inti dari pengembangan dan desain berorientasi objek. Class menggambarkan keadaan (atribut/properti) suatu sistem, sekaligus menawarkan layanan untuk memanipulasi keadaan tersebut (metoda/fungsi).

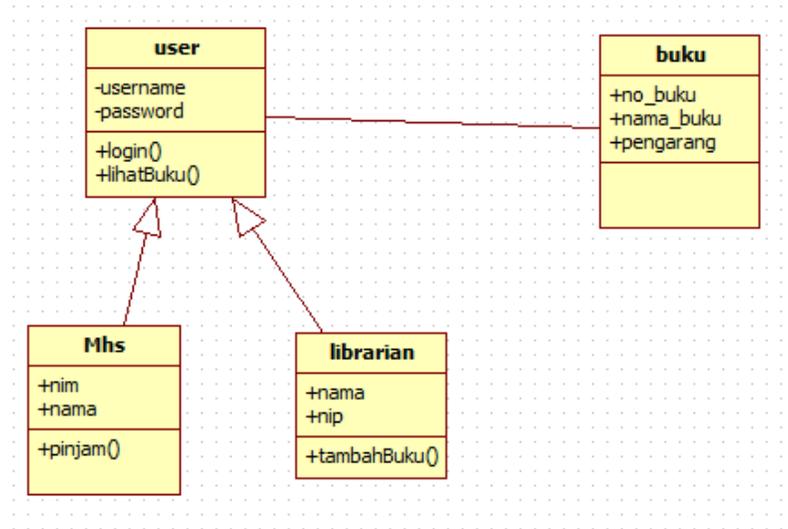
Class diagram menggambarkan struktur dan deskripsi class, package dan objek beserta hubungan satu sama lain seperti containment, pewarisan, asosiasi, dan lain-lain[16].

Class memiliki tiga area pokok :

1. Nama (dan stereotype)
2. Atribut
3. Metoda

Atribut dan metoda dapat memiliki salah satu sifat berikut :

1. Private, tidak dapat dipanggil dari luar class yang bersangkutan
2. Protected, hanya dapat dipanggil oleh class yang bersangkutan dan anak-anak yang mewarisinya
3. Public, dapat dipanggil oleh siapa saja

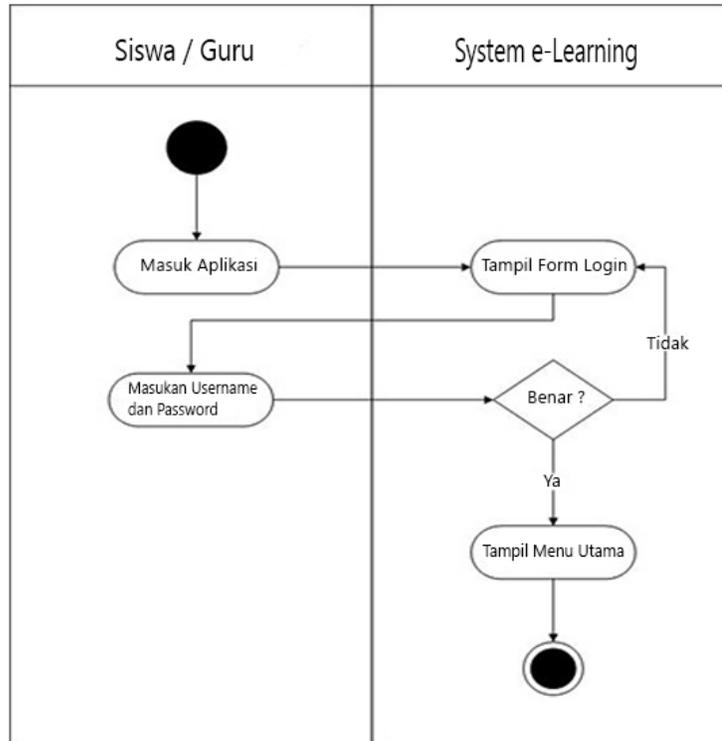


Gambar 2.4 Contoh Class Diagram

2.2.14 Activity Diagram

Activity diagrams menggambarkan berbagai alir aktivitas dalam sistem yang sedang dirancang, bagaimana masing-masing alir berawal, decision yang mungkin terjadi, dan bagaimana mereka berakhir. Activity diagram juga dapat menggambarkan proses paralel yang mungkin terjadi pada beberapa eksekusi. Activity diagram merupakan state diagram khusus, di mana sebagian besar state adalah action dan sebagian besar transisi di-trigger oleh selesainya state sebelumnya (internal processing). Oleh karena itu activity diagram tidak menggambarkan behaviour internal sebuah sistem (dan interaksi antar subsistem) secara eksak, tetapi lebih menggambarkan proses-proses dan jalur-jalur aktivitas dari level atas secara umum[17].

Sebuah aktivitas dapat direalisasikan oleh satu use case atau lebih. Aktivitas menggambarkan proses yang berjalan, sementara use case menggambarkan bagaimana aktor menggunakan sistem untuk melakukan aktivitas.

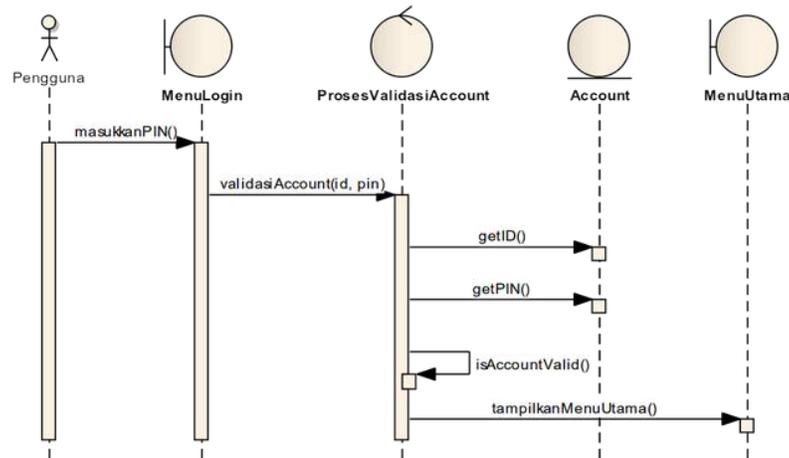


Gambar 2.5 Contoh Activity Diagram

Sama seperti state, standar UML menggunakan segiempat dengan sudut membulat untuk menggambarkan aktivitas. Decision digunakan untuk menggambarkan behaviour pada kondisi tertentu. Untuk mengilustrasikan proses-proses paralel (fork dan join) digunakan titik sinkronisasi yang dapat berupa titik, garis horizontal atau vertikal. Activity diagram dapat dibagi menjadi beberapa object swimlane untuk menggambarkan objek mana yang bertanggung jawab untuk aktivitas tertentu.

2.2.15 Sequence Diagram

Sequence diagram menggambarkan interaksi antar objek di dalam dan di sekitar sistem (termasuk pendonasi, display, dan sebagainya) berupa message yang digambarkan terhadap waktu. Sequence diagram terdiri atas dimensi vertikal (waktu) dan dimensi horizontal (objek-objek yang terkait). Sequence diagram biasa digunakan untuk menggambarkan skenario atau rangkaian langkah-langkah yang dilakukan sebagai respons dari sebuah event untuk menghasilkan output tertentu. Diawali dari apa yang men-trigger aktivitas tersebut, proses dan perubahan apa saja yang terjadi secara internal dan output apa yang dihasilkan. Masing-masing objek, termasuk aktor, memiliki lifeline vertikal. Message digambarkan sebagai garis berpanah dari satu objek ke objek lainnya. Pada fase desain berikutnya, message akan dipetakan menjadi operasi/metoda dari class. Activation bar menunjukkan lamanya eksekusi sebuah proses, biasanya diawali dengan diterimanya sebuah message[18].



Gambar 2.6 Sequence Diagram

2.2.16 Android Studio

Android Studio adalah sebuah IDE yang bisa digunakan untuk pengembangan aplikasi Android, dan dikembangkan oleh google. Android Studio merupakan pengembangan dari Eclipse IDE, dan dibuat berdasarkan IDE Java populer, yaitu IntelliJ IDEA. Android Studio Di rencanakan untuk menggantikan Eclipse ke depannya sebagai IDE resmi untuk pengembangan aplikasi Android. Sebagai Pengembangan dari Eclipse Android Studio mempunyai banyak fitur-fitur baru dibandingkan dengan Eclipse IDE. Berbeda dengan Eclipse yang menggunakan ADT, Android Studio Menggunakan gradle sebagai build environment[19] Fitur-fitur lainnya adalah sebagai berikut:

- 1) Menggunakan Gradle-based build system yang fleksibel.
- 2) Bisa mem-build multiple APK.
- 3) Template support untuk Google Service dan berbagai macam tipe perangkat.
- 4) Layout editor yang lebih bagus.

2.2.17 Flutter

Sebuah [*framework*](#) [aplikasi mobile](#) [sumber terbuka](#) yang diciptakan oleh [Google](#). Flutter digunakan dalam pengembangan aplikasi untuk sistem operasi [Android](#), [iOS](#), [Windows](#), [Linux](#), [MacOS](#), serta menjadi metode utama untuk membuat aplikasi [Google Fuchsia](#). Flutter juga mendukung untuk pengembangan aplikasi berbasis web[20].

2.2.18 Dart

Dart adalah bahasa pemrograman yang dirancang untuk pengembangan klien, seperti untuk web dan aplikasi seluler. Ini dikembangkan oleh Google dan juga dapat digunakan untuk membangun aplikasi server dan desktop. Dart adalah bahasa berorientasi objek, berbasis kelas, dan dikumpulkan dari sampah dengan sintaks gaya C[21].

2.2.19 Harvesine formula

Haversine Formula merupakan sebuah persamaan dalam navigasi dengan cara memberikan jarak radius (lingkaran besar) antara dua titik pada permukaan bola (bumi) berdasarkan lintang dan bujur. Pembuatan aplikasi ini dibangun dengan Android Developer Tools[22].

Rumus Haversine Formula

$$x = (\text{lon2} * \text{pi} / 180 - \text{lon1} * \text{pi} / 180) * \cos ((\text{lat1} * \text{pi} / 180 + \text{lat2} * \text{pi} / 180) / 2)$$

$$y = (\text{lat2} * \text{pi} / 180 - \text{lat1} * \text{pi} / 180)$$

$$d = \text{sqrt}(x*x + y*y) * R$$

Keterangan :

x = Longitude (Lintang)

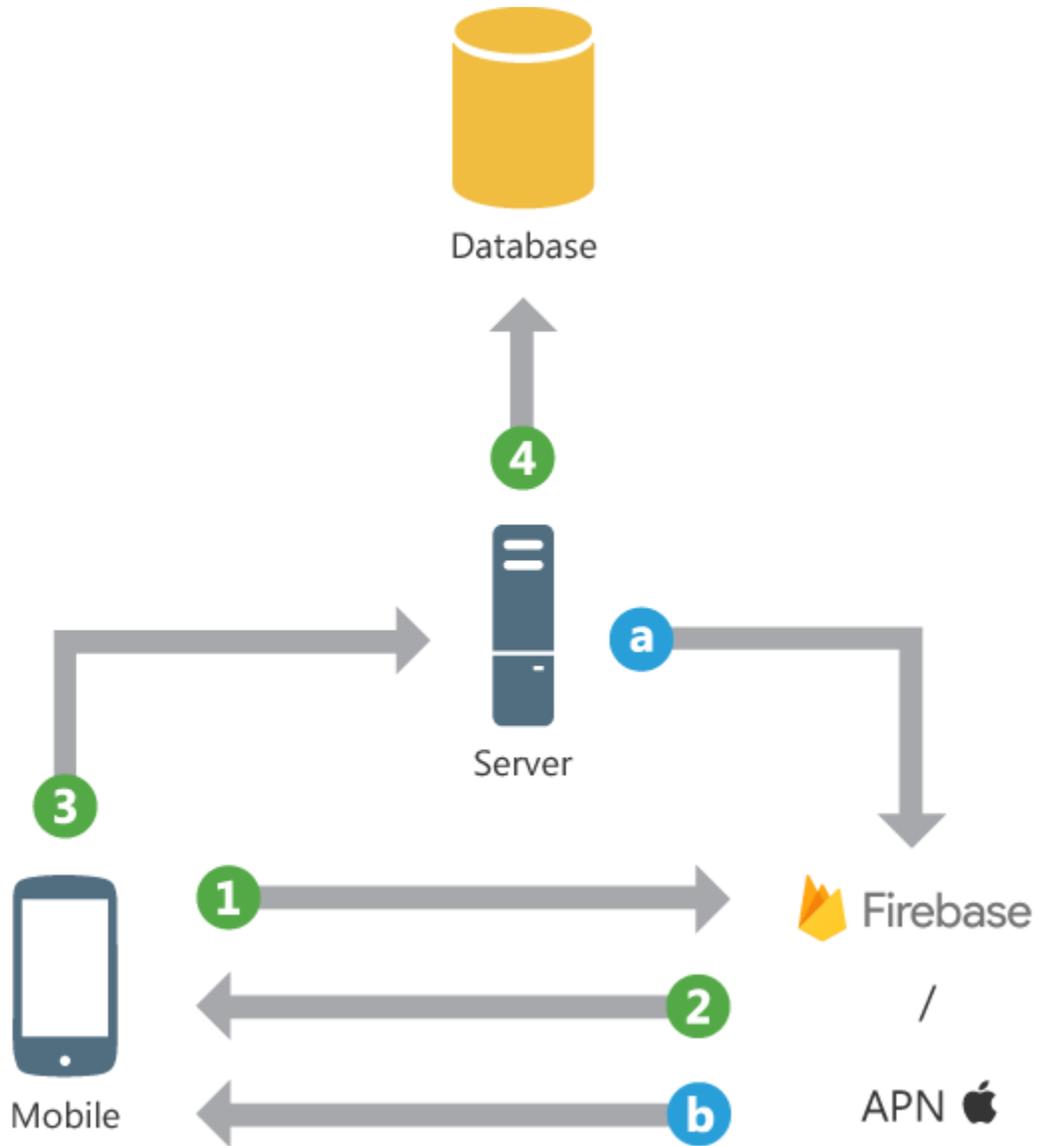
y = Latitude (Bujur)

d = Jarak

R = Radius Bumi = 6371 km

pi / 180 = 1 derajat = 0.0174532925 radian

2.2.21 Push notifikasi



Gambar2.7 Push Notifikasi

Gambar diatas merupakan diagram Push Notifikasi berdasarkan alurnya, pada penelitian ini alur dilakukan terhadap mobile. Tujuan dari alur ini adalah untuk memberikan informasi mengenai suatu notifikasi, dalam penelitian ini informasi notifikasi yang akan diberikan yaitu notifikasi sebuah informasi, dan informasi yang akan ditampilkan adalah informasi mengenai panti sosial. Pada gambar diatas telah dipetakan pondonasian push notifikasi berdasarkan alur dan tingkat metode alurnya. Push notifikasi ini merupakan metode memberikan informasi yang paling sesuai dalam penelitian ini karena lingkup atau area penelitian yang sangat luas dan dibutuhkan metode pemberian informasi berupa notifikasi untuk mencakup mengenai penelitian, maka digunakan teknik pemberian informasi (push notifikasi). Oleh karena itu, dibutuhkan data mengenai penelitian sebagai sumber data yang akan digunakan untuk pemberian informasi tersebut, data-data tersebut adalah data informasi yang diperlukan oleh panti sosial untuk penyebaran pemberitahuan informasi terbaru tentang panti sosial. Data-data ini akan menjadi objek pemberitahuan informasi dari aplikasi dengan menggabungkan beberapa sensor yang terdapat dalam perangkat *smartphone* seperti GPS(*Global positioning System*)[3].

2.2.22 Google Maps Api

Google Maps API adalah sebuah layanan (*service*) yang diberikan oleh *Google* kepada para pondonasi untuk memanfaatkan *Google Map* dalam mengembangkan aplikasi. *Google Maps API* menyediakan beberapa fitur untuk memanipulasi peta, dan menambah konten melalui berbagai jenis *services* yang dimiliki, serta mengizinkan kepada pondonasi untuk membangun aplikasi *enterprise* di dalam websitenya.

Pendonasi dapat memanfaatkan layanan-layanan yang ditawarkan oleh *Google Maps* setelah melakukan registrasi dan mendapatkan *Google Maps API Key*. *Google* menyediakan layanan ini secara gratis kepada pondonasi di seluruh dunia[23]

2.2.23 Optimasi barang/kapasitas bobot barang

Optimasi barang/optimasi bobot barang merupakan permasalahan yang berhubungan dengan penentuan kendaraan yang optimal dengan memperhatikan kendala kendaraan yang memiliki batasan kapasitas dan depot yang memiliki permintaan tertentu .

Optimasi barang/optimasi bobot barang merupakan masalah yang sering ditemui dalam masalah pendistribusian. Yang mana ada jumlah permintaan barang yang harus dipenuhi, dan bagaimana caranya agar barang-barang tersebut bisa sampai kepada pelanggan dengan proses pengunjungan hanya satu kali dan kendaraan yang digunakan memiliki kapasitas tertentu. Dalam proses penyelesaiannya biasanya dengan mencari rute-rute terbaik yang harus dikunjungi terlebih dahulu[24].

2.2.24 Skala likert

Skala likert adalah suatu skala psikometrik yang umum digunakan dalam kuesioner, yang paling banyak digunakan dalam riset maupun survei.

1) Jenis Skala Likert [10]

Tabel 1. Jenis Skala Likert

Positif		Negatif	
Tidak setuju	1	Tidak setuju	5
Kurang setuju	2	Kurang setuju	4
Cukup	3	Cukup	3
Setuju	4	Setuju	2
Sangat setuju	5	Sangat setuju	1

Untuk menghitung total nilai yang didapat tiap jawaban maka didapatkan rumus :

$$\text{Total Nilai} = (T_1 \times Pn_1) + (T_2 \times Pn_2) + (T_3 \times Pn_3) + (T_4 \times Pn_4) + (T_5 \times Pn_5) \text{ _____(1)}$$

T = total responden yang memilih jawaban

Pn= nilai pilihan

2) Perhitungan Nilai pencapaian

Karena responden yang akan di analisa berjumlah 10 orang maka jumlah skor tertinggi untuk item “Sangat Setuju” adalah $5 \times 10 = 50$.

Jadi untuk menghitung nilai pencapaian dapat digunakan rumus sebagai berikut :

$$\text{_____} \quad \text{Total Nilai} \times 10 \quad \text{_____} \quad (2)$$

$$\text{Pencapaian (\%)} = \quad Y$$

Y = Total dari skor tertinggi (x) jawaban.

Berikut kriteria nilai pencapaian berdasarkan interval skala *likert*:

- | | |
|-----------------|----------------|
| 1. Sangat buruk | = 0% – 19,99% |
| 2. Kurang baik | = 20% – 39,99% |
| 3. Cukup | = 40% – 59,99% |
| 4. Baik | = 60% – 79,99% |
| 5. Sangat baik | = 80% – 100% |

2.2.25 State Of Art

Review Literatur Pertama	
Judul Artikel	Rancangan Aplikasi pelayanan Kesehatan Berbasis Geographic Information System(GIS) versi android di kota pekanbaru
Penulis	Triyani Arita Fitri , M. Naofal Arsyad
Judul Jurnal/Proceeding	Rancang Aplikasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Geographic Information System(GIS) versi android di kota pekanbaru
Tahun Penerbitan	2017
Masalah Utama yang diangkat	layanan di sektor kesehatan diharuskan untuk meningkatkan kualitas. Khususnya di kota Pekanbaru perlu ada sinergi antar berbagai unit seperti rumah sakit, puskesmas, klinik, klinik, dan apotek. Pendonas layanan tidak mengetahui secara jelas lokasi layanan medis di wilayah tersebut
Kontribusi Penulis	Mengimplementasikan aplikasi Pelayanan Kesehatan Berbasis Geographic Information System(GIS) versi android di kota pekanbaru bertujuan untuk menggambarkan mekanisme pengembangan perangkat lunak berbasis GIS (Sistem Informasi Geografis) yang dapat diakses pada sistem android untuk memperoleh informasi pelayanan medis.
Ikhtisar Artikel	Penelitian ini memberikan gambaran mengenai kelebihan penerapan aplikasi informasi di sector Kesehatan yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja.
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> a. Hasil Penelitian : Penerapan aplikasi informasi Pelayanan Kesehatan b. Kesimpulan : Penerapan aplikasi akan berguna untuk Masyarakat kota pekanbaru karena kemudahan akses akan informasi mengenai Pelayanan Kesehatan yang ada di kota pekanbaru c. Saran : Pengembangan aplikasi mobile ini perlu Mengoptimalkan keakuratan titik koordinat lokasi dan menambah waktu tempuh dan mode

	pendonasian jalan kaki atau berkendaraan
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan : Menyediakan informasi mengenai tempat Pelayanan atau pemenuhan kebutuhan • Perbedaan : Penerapan <i>Gps</i>
Komentar	Literatur ini menggambarkan bagaimana penerapan aplikasi informasi Pelayanan Kesehatan diperlukan untuk kemudahan akses informasi Pelayanan Kesehatan yang bisa diakses dimana saja dan kapan saja.

Review Literatur Kedua	
Judul Artikel	PERANCANGAN APLIKASI LAYANAN INFORMASI PANTI ASUHAN DAN YAYASAN SOSIAL DI KOTA JAMBI BERBASIS ANDROID
Penulis	Zainal Arifin , Abdul Harris , Agus Nughoro
Judul Jurnal/Proceeding	Vol 1 No 2 (2019): Jurnal Ilmiah Mahasiswa Teknik Informatika
Tahun Penerbitan	2019
Masalah Utama yang diangkat	Sulitnya menemukan informasi mengenai keberadaan dan rutinitas panti asuhan dan yayasan yang ada di kota jambi seperti untuk mencari lokasi dan kurangnya media khusus untuk membagikan informasi berupa aktifitas pada panti asuhan.
Kontribusi Penulis	Perancangan aplikasi khusus untuk panti dan Yayasan yang ada di kota jambi
Ikhtisar Artikel	Literatur menerangkan bagaimana kebutuhan akan informasi mengenai panti asuhan dan Yayasan social di kota Jambi masih sulit didapatkan oleh masyarakat maupun pendatang baru.

<p>Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Penelitian : Perancangan Aplikasi Layanan Informasi Panti Asuhan Dan Yayasan Sosial Di Kota Jambi • Kesimpulan : Tersedianya aplikasi yang memudahkan pendonasi untuk mencari informasi atau layanan media informasi yang bergerak di kegiatan sosial contohnya panti asuhan dan Yayasan social • Saran : Aplikasi Layanan Informasi Panti asuhan dan Yayasan social di kota jambi diharapkan lebih banyaknya informasi lokasi panti asuhan dan Yayasan social beserta layanan informasi untuk seluruh kabupaten provinsi jambi sehingga membantu para pendonasi untuk mencari lokasi dan informasi yang akan dituju.
<p>Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian</p>	<ul style="list-style-type: none"> • Persamaan : Menyediakan informasi mengenai tempat Yayasan/panti social • Perbedaan : hanya menyediakan informasi tidak bisa berinteraksi dengan Yayasan/panti social berupa pemenuhan kebutuhan .
<p>Komentar</p>	<p>-</p>

Review Literatur Ketiga	
Judul Artikel	E-masjid berbasis android (studi kasus : yayasan bina muhawidin)
Penulis	Wahyudi, Dedi
Judul Jurnal/Proceeding	E-masjid berbasis android (yayasan bina muhawidin)
Tahun Penerbitan	2018
Masalah Utama yang diangkat	Untuk pengelola dan menjembatani para donatur yang ingin memberikan donasi yang menyumbangkan sebagian hartanya untuk di salurkan kepada Pembangunan masjid yang ingin di bangun pada suatu daerah untuk memenuhi kebutuhan tempat ibadah dan kegiatan ibadah orang banyak.
Kontribusi Penulis	Pengembangan pengelola dan menjembatani para donator yang ingin memberikan donasi secara sistematis dan juga berbasis android
Ikhtisar Artikel	Literatur menjelaskan pengolahan dan menjembatani para donator yg masih sulit di jangkau
Hasil Penelitian, Kesimpulan dan Saran	<ul style="list-style-type: none"> • Hasil Penelitian : meningkatkan pelayanan perusahaan terhadap donatur yang telah banyak membantu dengan menyumbangkan dana dalam pembangunan masjid • Kesimpulan : meningkatkan pelayanan perusahaan terhadap donatur yang telah banyak membantu dengan menyumbangkan dana dalam pembangunan masjid sehingga perusahaan dapap dengan mudah meratakan pembangunan masjid di Indonesia. • Saran : Penelitian di masa depan dapat menerapkan teknologi mencari donator terdekat
Persamaan dan Perbedaan dengan Penelitian	<p>b. Persamaan : meningkatkan pelayanan dan membantu menyumbangkan kebutuhan kepada Yayasan/ panti social menggunakan sistemasis berbasis android</p> <p>c. Perbedaan : menerapkan teknologi mencari petugas atau mencari penolong terdekat untuk di pertemukan</p>
Komentar	-

