# BAB II KAJIAN PUSTAKA

* 1. **Sejarah**

Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Cianjur merupakan salah satu unsur Organisasi Pemerintah Daerah (OPD) Kabupaten Cianjur yang mempunyai Tugas pokok melaksanakan urusan pemerintahan daerah bidang permukiman dan perumahan berdasarkan asas otonomi, dekonsentrasi dan tugas pembantuan, serta kebijakan teknis urusan bidang permukiman dan perumahan yang meliputi tata permukiman dan perumahan.

Sejarah Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Cianjur berhubungan erat dengan Sejarah Pekerjaan Umum (PU). Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Cianjur merupakan salah satu Dinas yang bergerak dalam bidang Ke-Cipta Karyaan, sebelumnya Dinas Tata Ruang dan Permukiman Kabupaten Cianjur (DISTARKIM) sampai pada tahun 2017 berubah menjadi Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan (DPKPP) berdasarkan Peraturan Bupati Nomor 41 Tahun 2017 tentang Organisasi Perangkat Daerah (OPD) yang ada di lingkungan Pemerintah Kabupaten Cianjur.

Bidang Air Bersih dan Sanitasi merupakan salah satu bidang yang ada pada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan, bertugas untuk melaksanakan Program Pengembangan Kinerja Air Minum, Sanitasi, dan Air Limbah.

* + 1. **Struktur Organisasi Bidang Air Bersih dan**
    2. **Biodata**

1. Nama : Bidang Air Bersih dan Sanitasi DPKPP
2. Alamat : Jl. Adi Sucipta No. 7 – Cianjur

Kecamatan : Cianjur

Kabupaten : Cianjur

Provinsi : Jawa Barat

Kode Pos : 43211

* 1. **Visi & Misi**

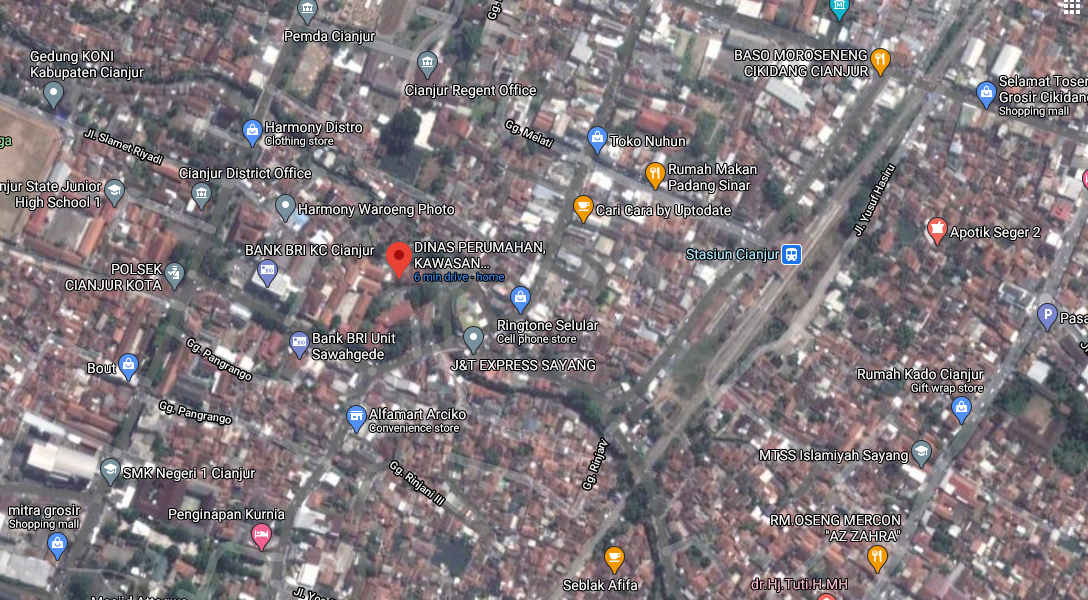
1. **Visi**

**“Cianjur Lebih Maju dan Agamis”**

1. **Misi**

**Misi Pembangunan jangka menengah Kabupaten Cianjur 2016-2021 selama lima tahun kedepan sebagai komitmen untuk mencapai visi, sebagai berikut:**

1. Meningkatkan pembangunan infrastruktur yang terintegrasi dan berwawasan lingkungan.
2. Meningkatkan pembangunan keagamaan.
3. Meningkatkan pembangunan manusia melalui akselerasi di bidang pendidikan, kesehatan dan ekonomi.
   1. **Peta Lokasi**



* 1. **Landasan Teori**
     1. **Pengertian Sistem**

Berikut adalah definisi Pengertian sistem dari berbagai sumber. Suatu hal dikatakan sebuah sistem ketika di dalamnya terdapat banyak komponen yang berhubungan untuk mencapai suatu tujuan, sebagaimana dikemukakan oleh;

1. **Wawan dan Munir (2006):**

Pengertian Sistem adalah suatu jaringan kerja dari beberapa prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau menyelesaikan suatu tujuan tertentu. Pengertian lain dari system dalah kumpulan beberapa elemen yang berinteraksi untuk mencapai tujuan tertentu. Selain dari yang dijelaskan di atas, komponen-komponen yang ada pada suatu sistem juga saling bergantung satu dengan yang lain, serta komponen-komponen tersebut terlihat sebagai satu kesatuan yang utuh dan memiliki kestabilan, seperti yang dikemukakan oleh;

1. **Beynon dan Davies (2004) bahwa:**

Sebuah sistem dapat didefinisikan sebagai sekumpulan koheren dari komponen yang saling bergantung yang ada untuk beberapa tujuan, memiliki beberapa stabilitas, dan dapat dilihat secara berguna secara keseluruhan. Sistem umumnya digambarkan dalam bentuk model input-proses-output yang ada dalam lingkungan tertentu

* + 1. **Karakteristik Sistem**

Suatu sistem menpunyai karakteristik atau sifat-sifat tertentu, yaitu mempunyai komponen-komponen (components), batas (boundary), lingkungan luar [sistem](https://www.dictio.id/t/apa-yang-dimaksud-dengan-sistem/13088) (environments), penghubung (interface), masukan (input), keluaran (output), pengolah (process), dan sasaran (objectives) atau tujuan (goal).

1. **Komponen Sistem:**

Suatu system terdiri dari sejumlah komponen yang saling berinteraksi, yang artinya saling bekerjasama membentuk suatu kesatuan. Komponen-komponen system atau elemen-elemen system dapat berupa subsistem atau bagian-bagian dari sistem.

Setiap sistem tidak peduli betapapun kecilnya, selalu mengandung komponen-komponen atau subsistem-subsitem. Setiap subsistem mempunyai sifat-sifat dari subsistem untuk menjalankan suatu fungsi tertentu dan mempengaruhi proses sistem secara keseluruhan.

Suatu sistem dapat mempunyai suatu sistem yang lebih besar disebut dengan supra sistem, misalnya suatu perusahan dapat disebut sebagai suatu sistem sedangkan industri yang merupakan sistem yang lebih besar dapat disebut dengan supra sistem.

1. **Batas Sistem:**

Batas sistem (*boundary*) merupakan daerah yang membatasi anatara suatu sistem dengan sistem yang lainnya atau dengan lingkungan luarnya. Batas sistem ini memungkinkan suatu sistem dipasangan sebagai suatu kesatuan. Batas Sistem menunjukkan ruang lingkup (*scope*) dari sistem tersebut.

1. **Lingkungan Luar Sistem:**

Lingkungan luar (*environment*) dari suatu sistem adalah apapun di luar batas dari sistem yang mempengaruhi operasi sistem. Lingkungan luar sistem dapat bersifat menguntungkan dan dapat bersifat merugikan sistem tersebut. Lingkungan luar yang menguntungkan merupakan energi dari sistem dengan demikian harus tetap dijaga dan dipelihara. Sedangkan lingkungan luar yang merugikan harus ditahan dan dikendalikan, kalua tidak maka akan mengganggu kelangsungan hidup dari sistem.

1. **Penghubung Sistem:**

Penghubung (*interface*)merupakan media penghubung antara satu subsistem dengan subsistem lainnya. Melalui penghubung ini memungkinkan sumber-sumber daya mengalir dari satu subsistem ke subsitem yang lain. Keluaran (*output*) dari satu subsistem akan menjadi satu masukkan (*input*) bagi subsistem yang lain dan akan melalui penghubung. Dengan penghubung satu subsistem dapat berintegrasi dengan subsistem yang lainnya membentuk satu kesatuan.

1. **Masukan Sistem:**

Masukan (*input*) adalah energi yang dimasukkan kedalam sistem. Masukan dapat berupa masukan peralatan (*maintenance* *input*) dan masukan sinyal (*signal* *input*). Maintenance input adalah energi yang diproses afar didapatkan keluaran. Sebagai contoh di dalam sistem komputer, program adalah maintenance input yang digunakan untuk mengoperasikan komputernya sedangkan data adalah signal input untuk diolah menjadi informasi.

1. **Keluaran Sistem:**

Suatu sistem dapat mempunyai suatu bagian pengolah yang akan mengubah masukan menjadi keluaran. Suatu sistem produksi akan mengolah masukan berupa bahan baku dan bahan-bahan yang lain menjadi keluaran berupa barang jadi. Sistem akuntansi akan mengolah transaksi menjadi laporan keuangan dan laporan-laporan lain yang akan dibutuhkan oleh manajemen.

1. **Sasaran Sistem:**

Suatu sistem pasti mempunyai tujuan (*goal*) atau sasaran (objektif). Apabila sistem tidak mempunyai sasaran, maka operasi sistem tidak akan ada gunanya. Sasaran dari sistem sangat menentukan sekali, masukan yang dibutuhkan sistem dan keluaran yang akan dihasilkan oleh sistem.

* + 1. **Pengertian Data**

1. **Menurut Nuzulla Agustina**

Data adalah keterangan mengenai sesuatu hal yang sudah sering terjadi dan berupa himpunan fakta, angka, grafik, tabel, gambar, lambang, kata, huruf-huruf yang menyatakan sesuatu pemikiran, objek, serta kondisi dan situasi.

1. **Menurut Arikunto (2002)**

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluanan.

1. **Menurut Slamet Riyadi**

Data adalah kumpulan informasi yang diperoleh dari hasil suatu pengamatan di mana data dapat berupa angka atau lambang.

1. **Menurut Anhar**

Data adalah kenyataan yang menggambarkan suatu kejadian dan merupakan kesatuan nyata yang nantinya akan digunakan sebagai bahan dasar suatu informasi.

Menurut Haer Talib, data adalah sekumpulan fakta dan sebuah fakta tak lain adalah sebuah kenyataan atau kejadian.

* + 1. **Pengertian Informasi**

Menurut Abdul Kadir dan Mc Fadden, informasi merupakan data yang telah diproses. Pemrosesan data tersebut dilakukan sedemikian rupa sehingga data yang telah diproses tersebut dapat meningkatkan pengetahuan orang yang menerima dan menggunakannya.

Anton M. Moeliono juga mendefinisikan informasi sebagai data yang telah diproses, namun pemrosesan tersebut dilakukan untuk suatu tujuan tertentu. Selanjutnya  Anton M. Moeliono juga menyatakan bahwa informasi merupakan keterangan, kabar berita, pemberitahuan, penerangan, atau bahan nyata lainnya yang dapat digunakan sebagai bahan kajian analisis untuk mengambil kesimpulan atau keputusan tertentu.

Dalam buku Sistem Informasi Akuntansi, Azhar Susanto mendefinisikan informasi sebagai hasil pengolahan data. Data yang dihasilkan tersebut memberikan arti & manfaat tertentu bagi otang yang menerimanya.

Dalam buku Accounting Information System and Business Organization, Barry E. Cushing menyatakan bahwa infromasi merupakan suatu hal yang menunjukkan hasil suatu proses pengolahan data. Hasil pengolahan data tersebut terorganisir dan mempunyai manfaat atau berguna bagi penerimanya.

Menurut Burch dan Strater, informasi didefinisikan sebagai proses pengumpulan dan pengolahan data yang ditujukan untuk memberikan keterangan atau pengetahuan tertentu mengenai suatu hal.

* + 1. **Pengertian Sistem Informasi**

1. **Jogiyanto,2005,1 (Dalam Buku Analisa dan Desain Sistem Informasi )**

Sistem adalah suatu jaringan kerja dari prosedur-prosedur yang saling berhubungan, berkumpul bersama-sama untuk melakukan suatu kegiatan atau untuk menyelesaikan suatu sasaran yang tertentu.

1. **Edhy Sutanta, 2009: 4**

Sistem secara umum dapat didefinisikan sebagai kumpulan hal atau elemen yang saling bekerja sama atau yang dihubungkan dengan cara-cara tertentu sehingga membentuk satu kesatuan untuk melaksanakan suatu fungsi guna mencapai suatu tujuan. Sistem mempunyai karakteristik atau sifat – sifat tertentu, yaitu : Komponen Sistem, Batasan Sistem, Lingkungan Luar Sistem, Penghubung Sistem, Masukan Sistem, Keluaran Sistem, Pengolahan Sistem dan Sasaran Sistem.

* + 1. **Program Pengembangan Kinerja Air Minum, Sanitasi, dan Air Limbah**

Program Pengembangan Kinerja Air Minum, Sanitasi, dan Air Limbah adalah program yang ada di Bidang Air Bersih dan Sanitasi yang bertujuan untuk meningkatkan ketersediaan air baku dan air minum untuk masyarakat, dan meningkatkan persentase rumah tangga bersanitasi.

* + 1. **Pengertian Database**

1. **Menurut Fathansyah (2007)**

Basis data terdiri dari dua 2 kata, yakni Basis dan data. Basis kurang lebih dapat diartikan pula sebagai gudang atau markas, tempat bersarang atau berkumpul.

Sedangan Data merupakan representasi fakta dunia nyata yang mewakili suatu objek seperti manusia (Siswa, peagawai, pelanggan dan pelanggan), hewan, barang, peristiwa, keadaan, konsep, dan sebagainya yang terekam dalam bentuk huruf, simbol, teks, angka, gambar, bunyi, atau kombinasi lainnya.

1. **Bambang Hariyanto (2008)**

Basis Data ialah Kumpulan data (**elementer**) yang secara *logik* berkaitan dalam merepresentasikan fenomena atau fakta secara terstruktur dalam domain tertentu agar mendukung aplikasi pada sistem-sistem tertentu.

1. **Abdul Kadir & Terra Ch. Triwayuni (2003)**

Basis Data merupakan suatu pengorganisasian sekumpulan data yang saling berhubungan sehingga memudahkan aktivitas untuk mendapat informasi.

1. **Linda  Marlinda  (2004)**

Basis Data merupakan sebuah susunan dan kumpulan data operasional lengkap dari suatu organisasi serta perusahaan yang*diorganisir* atau dikelola lalu disimpan secara*terintegrasi* dengan memakai metode tertentu menggunakan komputer sehingga bisa menyediakan informasi optimal yang dibutuhkan oleh pemakainya.

* + 1. ***Waterfall***

Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model waterfall. Menurut Pressman model waterfall adalah model klasik yang bersifat sistematis, berurutan dalam membangun software. Fase-fase dalam model waterfall adalah:

1. ***Communication***

merupakan analisis terhadap kebutuhan software, dan tahap untuk mengadakan pengumpulan data yang diperlukan.

1. ***Planning***

pada tahapan ini akan menghasilkan dokumen user requirement atau data yang berhubungan dengan keinginan user dalam pembuatan software, termasuk rencana yang akan dilakukan.

1. ***Modeling***

proses ini akan menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan software yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding

1. ***Construction***

tahapan inilah yang merupakan tahapan secara nyata dalam mengerjakan suatu software, artinya setelah pengkodean selesai maka akan dilakukan testing terhadap sistem yang telah dibuat.

1. ***Deployment***

tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan oleh user

* + 1. **Sistem e-Monitoring Bidang ABS**

Aplikasi yang dibuat untuk inventarisasi kegiatan-kegiatan yang diusulkan atau akan dilaksanakan dan juga yang telah dilaksanakan secara global Bidang Air Bersih dan Sanitasi pada Dinas Perumahan Kawasan Permukiman dan Pertanahan Kabupaten Cianjur. Berfokus pada kemudahan dan kecepatan untuk pemrosesan input data maupun output sebagai laporan, aplikasi Sistem e-Monitoring Bidang ABS dibagi menjadi dua bagian, *backend* dan *frontend*.

Pada bagian backend aplikasi Sistem e-Monitoring menggunakan Strapi dengan host Heroku dengan system database PostgreSQL. Kemudian pada bagian frontend aplikasi ini menggunakan framework Javascript Vue JS dan Vuesax sebagai *UI Components*

* + 1. **Heroku**

Heroku adalah platform cloud sebagai layanan yang mendukung beberapa bahasa pemrograman. Salah satu platform cloud pertama, Heroku telah dikembangkan sejak Juni 2007, saat itu hanya mendukung bahasa pemrograman Ruby, tetapi sekarang mendukung Java, Node.js, Scala, Clojure, Python, PHP, dan Go.

* + 1. **Strapi**

Strapi adalah CMS Headless open-source paling populer. Strapi memberikan kebebasan kepada pengembang untuk menggunakan alat dan kerangka kerja favorit sambil memungkinkan editor untuk mengelola konten mereka dengan mudah dan mendistribusikannya di mana saja.

Strapi memiliki beberapa fitur, diantaranya; multi-databases support, 100% javascript, auto-generated documentation, GraphQL and RESTful, webhooks, dan authentication dan permissions.

* + 1. **PostgreSQL**

PostgreSQL adalah sistem database relasional objek open source yang kuat yang menggunakan dan memperluas bahasa SQL yang dikombinasikan dengan banyak fitur yang menyimpan dan menskalakan beban kerja data yang paling rumit dengan aman. Asal mula PostgreSQL berasal dari tahun 1986 sebagai bagian dari proyek POSTGRES di University of California di Berkeley dan memiliki lebih dari 30 tahun pengembangan aktif pada platform inti. PostgreSQL telah mendapatkan reputasi yang kuat untuk arsitekturnya yang telah terbukti, keandalan, integritas data, rangkaian fitur yang kuat, ekstensibilitas, dan dedikasi komunitas sumber terbuka di balik perangkat lunak untuk secara konsisten memberikan solusi yang berkinerja dan inovatif. PostgreSQL berjalan di semua sistem operasi utama, telah sesuai dengan ACID sejak 2001, dan memiliki add-on yang kuat seperti extender database geospasial PostGIS yang populer. Tidaklah mengherankan bahwa PostgreSQL telah menjadi database relasional open source pilihan banyak orang dan organisasi.

PostgreSQL hadir dengan banyak fitur yang bertujuan untuk membantu pengembang membangun aplikasi, administrator untuk melindungi integritas data dan membangun lingkungan yang toleran terhadap kesalahan, dan membantu Anda mengelola data Anda tidak peduli seberapa besar atau kecil kumpulan data tersebut. Selain gratis dan open source, PostgreSQL sangat bisa dikembangkan.

PostgreSQL mencoba menyesuaikan dengan standar SQL di mana kesesuaian tersebut tidak bertentangan dengan fitur tradisional atau dapat menyebabkan keputusan arsitektur yang buruk. Banyak fitur yang dibutuhkan oleh standar SQL didukung, meskipun terkadang dengan sintaks atau fungsi yang sedikit berbeda. Pergerakan lebih lanjut menuju kesesuaian dapat diharapkan dari waktu ke waktu. Pada rilis versi 13 pada September 2020, PostgreSQL sesuai dengan setidaknya 170 dari 179 fitur wajib untuk kesesuaian SQL: 2016 Core.

* + 1. **Vue JS**

Vue JS (dibaca: vyuu atau viuu) merupakan sebuah *Framework JavaScript* progresif yang digunakan untuk membangun tampilan user intrtface dengan mengacu pada arsitektur *MVC* (*Model, View, Controller*). Vue JS merupakan proyek *open-source* dengan lisesnsi MIT yang diciptakan oleh Evan You pada bulan Februari 2014. Salah satu fitur yang ditawarkan oleh Vue JS adalah *System Reactive Data Binding* yang berfungsi agar data dan *DOM* (*Document Object Model*) tetap terikat bersama-sama.

* + 1. **Vuesax**

Vuesax (dibaca: vjusacks) adalah kerangka kerja komponen UI yang dibuat dengan VueJS untuk membuat proyek dengan mudah dengan gaya yang unik dan menyenangkan, vuesax dibuat dari awal dan dirancang untuk semua jenis pengembangan dari pecinta frontend hingga backend yang ingin dengan mudah membuat pendekatan visualnya kepada pengguna akhir.

* + 1. ***API***

*API (Application Programming Interface)* adalah komputasi antarmuka yang mendefiniskan interaksi antara beberapa perantara perangkat lunak. Ini mendefinisikan jenis panggilan atau permintaan yang dapat dibuat, bagaimana membuatnya, format data yang harus digunakan, konvesi yang harus diikuti, dan lain-lain. API juga dapat menyediakan mekanisme ekstensi sehingga pengguna dapat memperluas fungsionalitas yang ada dengan berbagai cara dan untuk berbagai tingkat.

* + 1. ***GraphQL***

*GraphQL* adalah sebuah konsep baru dalam membangun sebuah APi. Graphql dikembangkan oleh Facebook dan diimplementasikan pada sisi server. Meskipun sebuah query language, tetapi graphql ini tidak berhubungan secara langsung dengan database, dengan kata lain graphql tidak terbatas untuk databse tertentu baik SQL maupun NoSQL. Posisi graphql ini berada pada sisi client dan server yang berhubungan atau mengakses suatu API.

* + 1. ***Visual Studio Code***

*Visual Studio Code* adalah sebuah teks editor yang dibuat oleh *Microsoft* untuk sistem operasi *multiplatform*, tersedia untuk versi *Linux*, *Mac*, dan *Windows*. Teks editor ini secara langsung mendukung bahasa pemrogramman *JavaScript*, *Typescript*, dan *Node.js*, serta bahasa pemrogramman lainnya dengan bantuan plugin yang dapat dipasang melalui *marketplace* *Visual Studio Code*.