

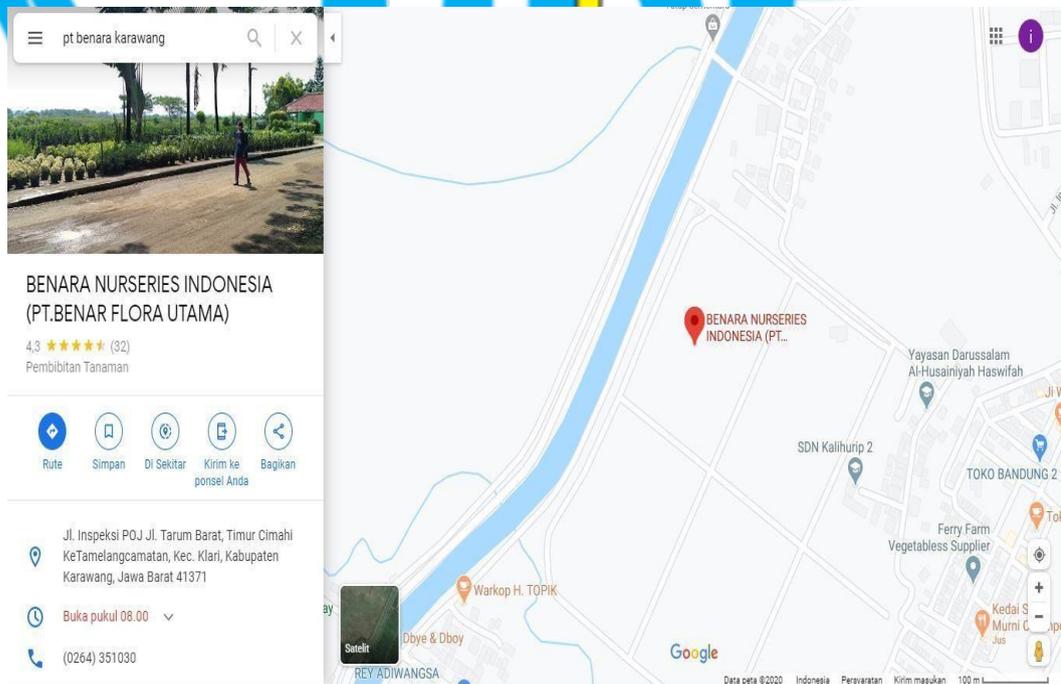
BAB III METODE PENELITIAN

3.1. Objek Penelitian

Pada tugas akhir ini yang menjadi bahan penelitian penulis adalah mengenai pemantauan tanaman hidroponik, yang nantinya akan dibuatkan aplikasi monitoring tanaman hidroponik berbasis android bisa dengan mudah di akses melalui mobile smartphone pelanggan, diharapkan dengan di dibuatkannya penelitian ini mampu menjadi solusi untuk mempermudah pemilik tanaman dalam hal pemantauan terutama dalam perawatan dan pendataan tanaman.

3.1.1. Lokasi Penelitian

Dalam melakukan objek penelitian, penulis memilih lokasi yaitu Alamat PT. BENARA INDONESIA Jl. Inspeksi POJ Tarum Timur Desa Cimahi – Tamelang Kec. Klari – Kabupaten Karawang 41371 Jawa Barat –Indonesia.



Gambar 3.1 Lokasi PT.Benara Flora Indonesia Karawang

3.1.2. Sejarah Perusahaan

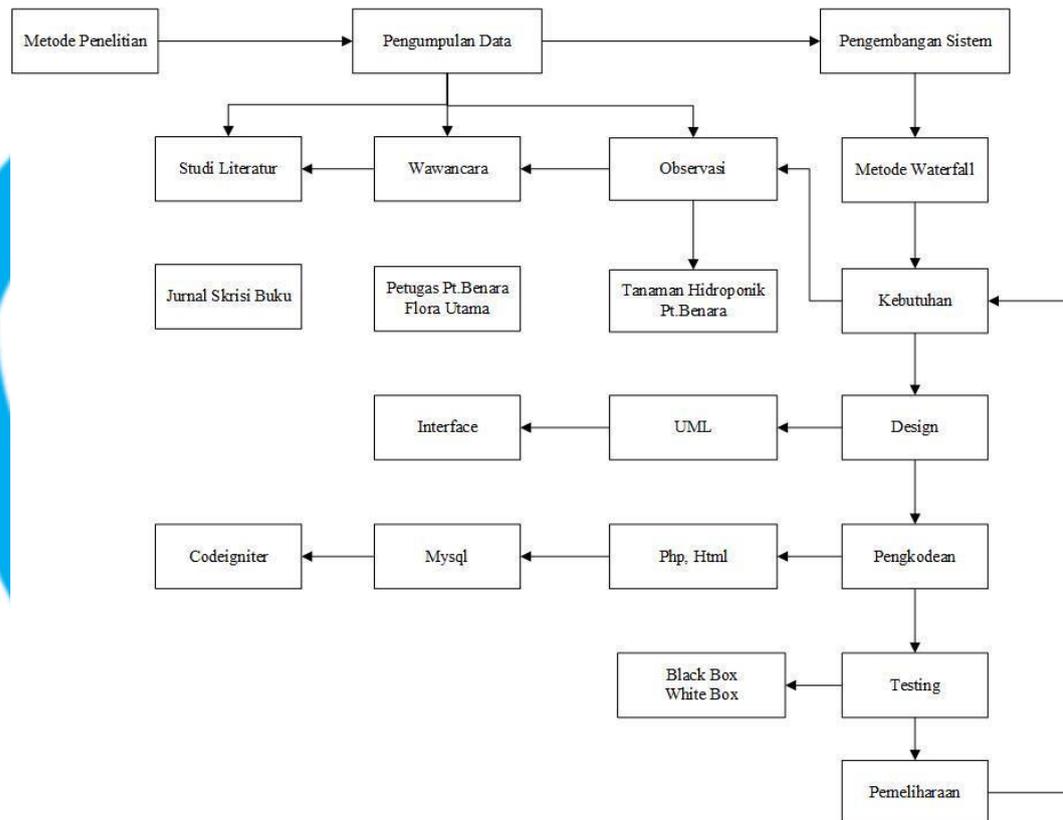
PT. Benar Flora Utama adalah perusahaan yang bergerak dalam bidang usaha tanaman hias, mulai dari budidaya hingga tanaman siap untuk ditanam di tempat lain yang lebih permanen baik di dalam maupun luar ruangan. PT. Benar Flora Utama atau Benara Nurseries Indonesia didirikan pada pertengahan November 1994 atas kerjasama antara Forestech Indonesia dan Benara Nurseries Australia. Benara Nurseries Australia merupakan salah satu nurseri atau pembibitan tanaman hias terbesar di Australia, Alasan utama bagi Forestech Indonesia untuk mendirikan nurseri tanaman hias karena adanya kesulitan pasokan tanaman hias sebagai pelengkap proyek dari dalam negeri dengan tingkat keseragaman yang tinggi baik dari segi kualitas maupun kuantitas. Pada awal berdirinya perusahaan ini bernama Benara Forestech Utama, dan kemudian mengalami perubahan menjadi PT. Benar Flora Utama atau Benara Indonesia Nurseries. Status kepemilikan perusahaan adalah joint venture , dengan 50 persen saham dimiliki oleh pihak investor Australia dan 50 persen sisanya dimiliki oleh investor Indonesia. PT. Benar Flora Utama berdiri di atas lahan milik pemerintah seluas 28 Ha yang disewa dengan sistem Hak Guna Usaha HGU selama 30 tahun yang dapat diperpanjang sesuai dengan ketentuan yang berlaku. Secara administratif perusahaan ini berlokasi di Kecamatan Klari, Kabupaten Karawang, Jawa Barat.

Tabel 3.1 Profil Perusahaan

Nama Perusahaan	:	PT.BENARA FLORA KARAWANG
Alamat	:	Jl. Inspeksi POJ Jl. Tarum Barat, Cimahi
Kelurahan	:	Cimahi
Kecamatan	:	Tamelang
Kabupaten	:	Karawang
No/Tlp	:	0267 - 351030
Pemilik	:	Muhamad Yusuf S

3.2. Desain Penelitian

Untuk membantu dalam penyusunan penelitian ini, peneliti membuat susunan kerangka penelitian yang berisi tahapan-tahapan penelitian. Adapun diagram alir metodologi penelitian sebagai berikut :



Gambar 3.2 Diagram Desain Penelitian

3.3. Teknik Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data merupakan langkah yang paling strategis dalam penelitian, karena tujuan utama dari penelitian adalah mengumpulkan data. Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode wawancara, observasi, dan literatur data perusahaan.

3.3.1. Observasi

Observasi yang akan dilakukan oleh peneliti adalah di PT. BENARA INDONESIA Jl. Inspeksi POJ Tarum Timur Desa Cimahi – Karawang 41371 Jawa Barat –Indonesia.

Tabel 3.2 Tabel Observasi

NO	Aspek yang diamati	Hasil Pengamatan		Keterangan
		Ada	Tidak Ada	
1.	Database		√	
2.	Form monitoring tanaman	√		
3.	Printer		√	
4.	Komputer		√	
5.	Tanaman	√		

3.3.2. Wawancara

Wawancara ini dilakukan dengan cara mengajukan tanya jawab secara langsung dengan manager yaitu bapak Muhammad Yusuf, terkait untuk mendapatkan informasi maupun data-data yang dibutuhkan untuk membangun sebuah aplikasi yang baru. Berikut dibawah ini adalah tabel dari wawancara yang akan dilakukan:

Tabel 3.3 Pertanyaan Untuk Pemilik Tanaman

No	Pertanyaan
1.	Apakah ada kendala dalam pemantauan tanaman?
2.	Apakah ada batasan dalam pertumbuhan tanaman ?
3.	Apakah ada perbedaan dalam setiap pertumbuhan tanaman ?

3.3.3. Studi Literatur

Mencari referensi teori yang berkaitan dengan topik penelitian yang di angkat, teori-teori di dapat pada beberapa sumber literatur. Sumber literatur dapat berupa buku, jurnal, skripsi, dan internet.

3.4. Pengembangan Sistem

Pengembangan sistem ini menggunakan metode SDLC Waterfall yang terdiri dari tahap-tahap analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Adapun tahapan dalam metode ini sebagai berikut.

3.4.1. Analisis Kebutuhan

Dalam tahapan ini, mengumpulkan kebutuhan kemudian dianalisis dan didefinisikan kebutuhan yang harus dipenuhi oleh sistem yang akan dibangun. Tahapan ini merupakan proses pengklasifikasian data yang akan membantu dan mendukung dalam perancangan basis data. Penulis mengumpulkan data mulai dari jenis tanaman hidroponik, jumlah tanaman , dan cara perawatan tanaman hidroponik.

3.4.2. Desain Sistem

Tahapan ini dibuat sebelum tahapan pengkodean, dimana tujuan dari tahapan ini adalah memberikan sebuah gambaran tentang apa yang dikerjakan dan bagaimana tampilannya. Memenuhi semua kebutuhan pengguna sesuai dengan hasil analisa seperti reancangan tampilan pengembangan aplikasi monitoring tanaman hidroponik, dan membantu mendefinisikan arsitektur sistem secara menyeluruh. Hasil dari tahapan desain ini adalah, perancangan Use Case Diagram, *Activity* Diagram, Sequence Diagram, dan perancangan Interface.

3.4.3. Pengkodean

Penulisan kode program adalah tahap penerjemahan desain sistem yang telah dibuat kedalam bentuk perintah yang dapat dimengerti oleh komputer dengan menggunakan bahasa pemrograman. Sistem ini akan dibuat dengan menggunakan bahasa pemrograman Php dan Database Mysql.

3.4.4. Pengujian

Pengujian sistem dilakukan guna memastikan apa sistem yang sudah dibuat telah sesuai dengan desainnya agar semua fungsi dapat dipergunakan untuk melakukan proses pengajuan monitoring tanaman hidroponik. Pengujian program dilakukan dengan menggunakan pengujian Black Box dan White Box, metode uji dapat diterapkan pada semua tingkat pengujian perangkat lunak, unit, integrasi, fungsional, sistem dan penerimaan. Ini biasanya terdiri dari kebanyakan jika tidak semua pengujian pada tingkat yang lebih tinggi, tetapi juga dapat mendominasi unit testing. Pengujian pada Blackbox berusaha menemukan kesalahan seperti :

Fungsi-fungsi yang tidak benar atau hilang, Kesalahan interface, Kesalahan dalam struktur data atau akses database eksternal, Kesalahan kinerja dan Inisialisasi dan kesalahan terminasi

3.4.5. Pemeliharaan

Tahapan terakhir pada metode ini, agar sistem dapat dipelihara dan dikoreksi serta dapat mengetahui berbagai jenis error yang tidak ditemukan pada tahap sebelumnya agar meningkatkan kualitas sistem menjadi semakin baik. Pemeliharaan dapat dilakukan dengan backup data secara berkala demi menjaga keamanan data, agar suatu saat terjadi kerusakan data sudah tersimpan dengan aman. Pemeliharaan juga dilakukan pada perangkat dengan membersihkan kotak komputer, keyboard, mouse, dan monitor agar tidak terjadi penumpukan debu yang dapat mempengaruhi kinerja perangkat keras.

