

BAB 1

USULAN GAGASAN

Database informasi perencanaan tanam bagi petani berbasis web menjadi usulan gagasan penulis. Di era yang serba digital ini, *database* berbasis web dapat di implementasikan untuk memudahkan petani dalam mengambil keputusan perencanaan tanam yang akan dilakukan pada periode tanam selanjutnya. Gagasan ini memiliki tujuan untuk memberikan solusi atas fenomena kelebihan panen yang disebabkan kurangnya informasi dan komunikasi antar petani. *Database* informasi ini memuat data *inputan user* yang dijadikan acuan oleh web untuk memperhitungkan estimasi bobot panen, estimasi perkiraan panen, dan data *input user* keseluruhan.

User dapat mengakses web melalui laptop ataupun komputer yang terhubung ke jaringan internet. Pada *website*, *user* dapat menginput data untuk mengetahui estimasi kapan panen dan estimasi berat panen dari setiap tanaman yang telah di *input*. Petani dapat menginput data tersebut kapan pun dan dimanapun selama terkoneksi ke jaringan internet atau memiliki fasilitas yang dapat mengakses internet. Selain menginput, *user* juga dapat mengubah dan menghapus data yang keliru ataupun yang sudah tidak *valid* lagi secara langsung. Data yang telah dihapus tidak akan hilang dari sistem, hanya saja ditandai dengan nama *user* tidak tertera sebagai pemilik data.

Dengan menggunakan *website* ini, petani dapat dengan mudah mengambil keputusan, memperhitungkan estimasi kapan panen dan perkiraan berat panen setiap saat. Selain itu, *user* juga dapat memantau perkembangan bibit tertanam dari berbagai daerah dengan komoditas yang berbeda. *Website* ini berkontribusi positif dalam dunia pertanian agar fenomena tersebut tidak terulang Kembali.

1.1 Latar Belakang Masalah

Pertanian adalah salah satu aspek yang sangat penting dan harus selalu menjadi perhatian bagi khalayak umum, khususnya pemerintah Indonesia. Karena bidang pertanian, suatu negara dapat dinilai tingkat kemakmurannya. Indonesia sendiri dikenal oleh masyarakat dunia sebagai suatu negara yang memiliki potensi sumber daya alam dan lahan subur yang berlimpah, karena hal tersebut sektor pertanian mempunyai peranan yang dalam pemanfaatannya guna meningkatkan pembangunan nasional. Namun dari semua hal positif tersebut, dapat kita lihat bagaimana peristiwa yang terjadi di lapangan dari sudut pandang para petani. Tidak sedikit dari mereka yang mengalami kerugian setiap tahunnya. Mereka mengalami kerugian dikarenakan melimpahnya hasil panen serta harga jual yang turun sehingga tidak menutup biaya produksi. Selain itu, pengelolaan hasil panen yang tidak tertata juga menyebabkan hasil panen busuk karena tidak laku-laku sementara stok terus masuk, dan kerugian-kerugian lain. Jika terus

dibiarkan, maka para petani-petani besar maupun kecil akan mengalami rutinitas kerugian setiap tahunnya secara terus-menerus, sehingga kesejahteraan petani akan terus menurun.

Dari permasalahan diatas, salah satu hal yang menurut kami perlu diperbaiki adalah manajemen atau penentuan tanaman apa yang cocok ditanam, tanpa harus melihat trend pasar apa yang sedang naik, hingga menyebabkan hasil panen yang berlebih jika hal tersebut dibiarkan. Pada penelitian ini, kami berfokus untuk menyelesaikan masalah tersebut dengan merancang sebuah *database* yang berguna bagi petani untuk menentukan bibit apa yang perlu ditanam kedepannya serta perkiraan panen dalam kurun waktu tertentu.

1.2 Informasi Pendukung Masalah

Permasalahan ini kami dapatkan ketika sedang mengakses sosial media, yaitu “Instagram”. Kami melihat ada petani yang sedang marah-marah sembari menghancurkan hasil panennya (di dalam video adalah sayur kol), faktor utamanya adalah harga jual sayuran yang turun drastis dikarenakan hasil panen yang sangat melimpah di pasaran yang mengakibatkan biaya panen tidak tertutupi. Kerugian tersebut sering terjadi setiap tahun. Para petani yang kami wawancarai, mereka juga lebih memilih menggunakan *feeling* dari pola tanam mereka masing-masing yang mengacu pada tahun-tahun sebelumnya, atau bahkan menggunakan tradisi atau pola yang diajarkan turun-temurun.

Mengutip dari Kompas.com pada tanggal terbit 3 September 2020, fenomena hasil panen berlebih terjadi di daerah Merapi dan Magelang. Dari pada sayuran busuk, para petani memberikan hasil panen mereka sebagai sedekah. Para petani memberikan sedekah hasil tani sekitar 800 Kilogram, dengan aneka ragam sayuran seperti sawi hijau, tomat, buncis, hingga cabai. “Sayuran tersebut sangat murah sehingga tidak dipanen petani. Sehingga kami Bersama, memanen dari beberapa ladang petani, packing, lalu kami bagikan massal dan gratis”, mengutip Wawan.

Harga jual dipasar pun sangat anjlok, harga jual tomat per kilogram hanya Rp 500, Sawi Hijau Rp 500 per kilogram, cabai keriting Rp 5.500 per kilogram, sawi putih Rp 500 per Kilogram, buncis Rp 700 perkilogram. Harga-harga tersebut adalah harga dari petani, bukan harga dipasar.

1.3 Analisis Umum

Dalam mengembangkan sistem *database* informasi ini, ada beberapa faktor yang sangat mempengaruhi pengerjaan sistem dan perlu diperhatikan.

1.3.1 Aspek Ekonomi

Biaya yang dibutuhkan, setelah kami diskusikan, terdapat biaya transportasi, biaya maintenance system, dan biaya-biaya lain yang mungkin perlu dikeluarkan secara tidak terduga. Dengan kata lain, pembuatan *website* yang dilakukan bersifat ekonomis.

1.3.2 Aspek Manufakturabilitas

Dalam produksi dari permasalahan diatas, kami menggunakan *website* sebagai solusi yang mudah dan diakses dari mana saja. Penggunaan HTML dan CSS sebagai Bahasa utama pembuatan *website*, MySQL sebagai pengelolaan *database*, dan Aplikasi Figma sebagai pembuatan prototype tampilan *database* yang akan kami buat.

1.3.3 Aspek Keberlanjutan

Dalam prosesnya, kami akan berusaha meng*update* system yang ada sesuai saran dan koreksi dari petani dan pihak-pihak yang menggunakannya.

1.4 Kebutuhan yang Harus Dipenuhi

1.4.1 Akuisisi Data Pada Sistem

1.4.2 Mudah Diakses

1.4.3 Ukuran Sistem Sesuai Dengan OS

1.4.4 Mudah di Upgrade

1.5 Solusi Sistem yang Diusulkan

Dengan adanya sistem *database* informasi ini, petani dapat mengetahui dengan mudah informasi mengenai perkiraan panen beserta estimasi bobot panen sayuran tertentu dalam jangka waktu yang telah ditentukan untuk setiap sayuran dalam satu periode tanam, serta memperoleh informasi mengenai tanaman apa saja yang telah tertanam di berbagai daerah. Sehingga tidak akan terjadi lagi yang namanya kelebihan hasil panen yang merugikan kedua belah pihak.

1.5.1 Karakteristik Produk

Solusi yang di usulkan adalah Sistem *Database* Informasi Perencanaan Tanam Bagi Petani yang memiliki berbagai fitur dan kemampuan sesuai permintaan *user*.

Tabel 1.5.1. Karakteristik Produk

Fitur	Penjelasan
Fitur Utama	Sistem dirancang untuk menampilkan informasi tanaman yang telah tertanam, estimasi perkiraan bobot panen, dan estimasi perkiraan kapan panen. Informasi tersebut terbentuk dari data yang diinput <i>user</i> dan diolah oleh sistem.
Fitur Dasar	- Fitur registrasi dan log in - Fitur <i>input</i>, <i>edit</i>, dan hapus data - Fitur <i>search</i> data berdasarkan komoditas tertanam - Tampilan informasi data tertanam, luas lahan terpakai, estimasi panen, dan estimasi perkiraan bobot panen.
Fitur Tambahan	- Fitur cuaca pada halaman utama - Fitur Grafik berupa line chart dari total tanaman - Fitur Grafik berupa pie chart estimasi bobot panen - Fitur data keseluruhan informasi dari seluruh petani - Fitur estimasi waktu panen dan

1.5.2 Usulan Solusi

1.5.2.1 Situs Web

Informasi yang akan didapatkan petani melalui sebuah situs web dengan menggunakan bahasa HTML dan CSS, karena HTML dan CSS dalam pembuatan *website* menjadi bahasa yang paling mudah untuk dipelajari, maintenance kedepannya yang tidak rumit jika harus dipegang oleh developer lain, *open-source*, serta tidak memerlukan spesifikasi komputer yang tinggi untuk mendevlope sebuah *website base* berbasis HTML dan CSS. *Website* yang kami buat akan mengandung informasi yang lengkap mengenai data komoditas tertanam di setiap daerah yang telah di tentukan, data estimasi panen dari setiap daerah, dan estimasi perkiraan bobot panen dari setiap petani menggunakan dataset MySQL.

Layanan Hosting dan Domain	Harga Total Domain dan Hosting	Storage	Performa
Rumahweb.com	Domain : Rp 155.000,- / Tahun Hosting : 75.000,- / 3 Bulan	Unlimited	SSD Storage, Unlimited Bandwidth & Database, Unlimited Email Account
Niagahoster.com	Domain & Hosting : Rp 418.000,-	Unlimited	SSD Storage, Unlimited Bandwidth & Database, Unlimited Email Account
000webhost.com	Gratis	1 Gb	Bandwidth dan database 10GB, 2 Website (Domain), Tanpa Email Account

1.5.2.2 Aplikasi Mobile

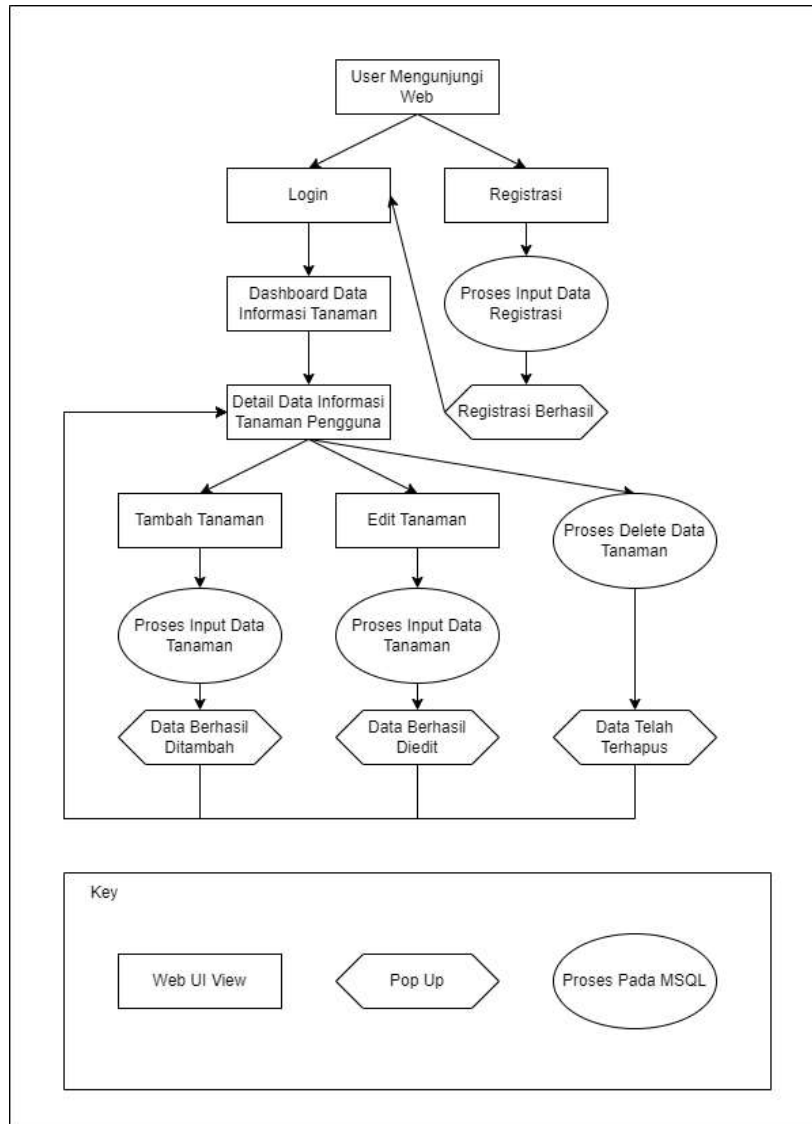
Informasi yang akan didapatkan petani melalui sebuah aplikasi mobile dengan tampilan simple dan informasi yang lengkap mengenai data hasil tanam di setiap daerah yang telah ditentukan.

No.	Sisi Positif Menggunakan Aplikasi Mobile	Kekurangan Menggunakan Aplikasi Mobile
1.	Tampilan aplikasi yang lebih intuitif dan menarik dibandingkan menggunakan Web Base	Tidak semua smartphone petani memiliki storage penyimpanan yang besar.
2.	Akses database yang lebih mudah, hanya perlu membuka aplikasi.	Tidak semua smartphone petani bagus, dengan konteks prosesor yang memadai, atau bahkan sebatas memiliki smartphone jadul.
3.	Bentuk aplikasi memudahkan user beradaptasi dibandingkan menggunakan website jika terdapat perubahan atau penambahan fitur.	Tidak semua petani menggunakan <i>smartphone</i> , ada yang hanya menggunakan <i>cellphone</i> untuk berkomunikasi. Walaupun tidak dapat mengakses melalui <i>smartphone</i> , petani bisa mengakses solusi kami melalui <i>website</i> .

1.5.3 Skenario Penggunaan

1.5.3.1 Skema Penggunaan Situs Web

Berikut adalah skenario penggunaan situs web:



Gambar 1.1 Flowchart Of Key Sebagai Gambaran Elemen Yang Termasuk Dalam Proses User Pada Website

- Para pengguna yang terhubung internet akan membuka situs dan melakukan registrasi.
- Dengan adanya arahan pemula, pengguna akan terbantu saat mengakses situs saat pertama kali.
- Dengan tampilan awal yang berisikan poin-poin yang akan dipilih.
- Ketika pengguna ingin melihat data dari informasi mengenai hasil tanam. Maka akan memilih poin “Informasi Tanam”.
- Dan poin-poin lain juga dapat dipilih oleh para pengguna.

1.6 Kesimpulan dan Ringkasan CD-1

Berdasarkan perencanaan yang telah disusun pada dokumen CD-1, dapat disimpulkan bahwa sistem *database* informasi ini menggunakan Bahasa Pemrograman HTML dan CSS untuk pembuatan webnya. Kemudian informasi yang ada di dalamnya seperti data panen, data bibit, dan bobot panen menggunakan dataset MySQL.

Adanya kelebihan hasil panen dari para petani di berbagai daerah yang menyebabkan biaya jual menurun dan mengakibatkan kerugian bagi para petani. Latar belakangnya sudah jelas, bahwa para petani hampir selalu mengalami kerugian di setiap tahunnya dan umumnya terjadi karena kelebihan hasil panen. Dari permasalahan tersebut, kami memberikan solusi berupa pembuatan *database* pertanian perdaerah bagi para petani untuk menentukan bibit apa yang akan di tanam kedepannya.