

## Aplikasi Bercocok Tanam pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web

Arfan Hadi<sup>1</sup>, Masnur<sup>\*2</sup>, Syahirun Alam<sup>3</sup>, Muh. Zainal<sup>4</sup>

<sup>1,2,3,4</sup>Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Muhammadiyah Parepare, Indonesia  
Email: <sup>2</sup>masnur2010@gmail.com, <sup>3</sup>alamsyahirun74@gmail.com, <sup>4</sup>zainalmuh@gmail.com

### Abstrak

Informasi pertanian merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses produksi usaha tani. Pemberdayaan pertanian selama ini, umumnya belum secara nyata memberdayakan petani. Selama ini petani masih belum mendapatkan informasinya dengan baik. Penurunan jumlah petani mengancam pemenuhan target swasembada pangan di Indonesia, serta kurangnya tenaga penyuluh pertanian di lapangan. Penelitian ini bertujuan memudahkan para pemula dan petani dalam mengelola lahannya karena aplikasi dilengkapi dengan video stepping step dari awal mengolah lahan hingga panen dan juga disertai pengendalian hama pada setiap tanaman. Metode penelitian ini menggunakan metode pengamatan (observation), metode wawancara (interview), dan metode ke perpustakaan (library) sedangkan metode pembangunan sistem menggunakan model pengujian Black Box dan White Box, alat bantu analisis dan perancangan sistem terstruktur diimplementasikan dengan menggunakan beberapa bahasa pemrograman. Hasil dari penelitian ini adalah membuat Aplikasi Bercocok Tanam Pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web, sehingga bermanfaat bagi para petani sebagai media informasi dan komunikasi untuk meningkatkan produktivitas hasil tanamannya.

**Kata kunci:** Aplikasi, Informasi, Pertanian, Rumah Bibit, Website

### Abstract

*Agricultural information is one of the important factors in the production process of farming. So far, agricultural empowerment has not actually empowered farmers. So far, farmers still do not get the information properly. The decline in the number of farmers threatens to fulfill the target of food self-sufficiency in Indonesia, as well as the lack of agricultural extension workers in the field. This research aims to make it easier for beginners and farmers to manage their land because the application is equipped with a step-by-step video from the beginning of cultivating the land to harvesting and is also accompanied by pest control on each plant. This research method uses the observation method, the interview method, and the library method, while the system development method uses the Black Box and White Box testing models, analysis tools and structured system design implemented using several programming languages. The result of this research is to create a Web-Based Farming Application on Fruit Plant Patterns at the Parepare Nursery, so that it is useful for farmers as a medium of information and communication to increase the productivity of their crops.*

**Keywords:** Agriculture, Applications, Information, Nurseries, Websites

## 1. PENDAHULUAN

Indonesia merupakan negara agraris yang menghasilkan beraneka ragam hasil produksi pertanian dan perkebunan, salah satunya yaitu hasil produksi pertanian khususnya tanaman buah-buahan. Buah-buahan merupakan komoditas ekspor yang dikembangkan pemerintah mendampingi budidaya tanaman pangan karena hasil produksinya yang berpeluang untuk mendapatkan keuntungan yang lebih besar. Hal tersebut menyebabkan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi semakin meningkat, perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang pesat telah mempengaruhi peradaban manusia saat ini. Efisiensi dalam berbagai hal seperti masalah waktu, tenaga dan biaya, melalui kecepatan dan keakuratan informasi telah memberikan kemudahan dalam memberikan suatu informasi, seperti pengaksesan informasi dari suatu tempat yang berbeda dapat dilakukan secara bersamaan dan waktu yang tidak terbatas akibat peran perkembangan teknologi tersebut. Setiap saat dikembangkan perangkat-perangkat baru untuk mendukung kemudahan hidup manusia.

Rumah bibit Parepare adalah salah satu UMKM yang bergerak di bidang agrobisnis dalam hal ini penghasil terbesar bibit alpukat aligator terbanyak dan termurah yang berada Parepare serta penghasil jenis tanaman buah lainnya seperti anggur, kelengkeng, mangga, strawberry, durian, jambu, jeruk dan belimbing.[1]

Buah alpukat adalah salah satu buah yang memiliki banyak varian di Indonesia. Beberapa varian alpukat yang sudah terkenal di Parepare, Sulawesi Selatan yaitu kendil, miki dan aligator. Semua jenis alpukat tersebut memiliki ciri khas tersendiri dan ketersediaan buahnya di pasaran sangat terbatas meskipun peminatnya banyak. Perbedaan dari ketiganya yang paling menonjol adalah perbedaan bentuk dari masing – masing buah alpukat. Buah alpukat aligator memiliki bentuk yang lebih lonjong memanjang dan rasa daging buahnya sudah pasti lezat. Buah ini masih termasuk jenis yang langka, karena masih belum banyak orang yang membudidayakannya, sehingga tidak di semua tempat anda bisa menemukan buah ini dengan mudah, seperti beberapa jenis alpukat lain yang sudah umum ditemui di pasar. Akibat langkanya buah ini, supermarket yang menyediakan alpukat ini berani membandrol dengan harga yang super mahal. Dalam situasi ini, prospek budidaya bibit alpukat aligator untuk dipanen buahnya, menjadi suatu terobosan usaha buah yang memiliki masa depan yang cerah.

Tidak hanya bisa dijadikan ladang usaha untuk tujuan komersil, bibit alpukat ini juga bisa dijadikan tanaman untuk mendekorasi pekarangan rumah. Bentuk buah yang tergolong unik karena bentuknya hampir menyerupai pir namun ukurannya besar, membuat bibit dari jenis alpukat ini patut ditanam di pekarangan rumah anda untuk memperindah halaman rumah anda. Selain mempercantik pekarangan, nantinya ada juga bisa menikmati buah alpukat yang berukuran besar ini untuk dijadikan aneka kreasi cemilan atau minuman untuk keluarga. Alpukat juga merupakan salah satu komoditi buah-buahan yang mempunyai peranan penting di pasaran dunia maupun di dalam negeri. Karena mempunyai nilai ekonomis tinggi, maka pemerintah tidak hanya mengarahkan pengelolaan alpukat bagi petani kecil saja, tetapi juga mengorientasikan kepada pola pengembangan industri alpukat yang komprehensif di Parepare, alpukat termasuk komoditas buah unggulan diantara komoditas lainnya.

Namun tak sedikit masyarakat kota Parepare yang belum tahu bercocok tanam buah dengan baik serta belum tersedianya sebuah platform yang dapat dijadikan sarana bertukar informasi mengenai pola tanam buah, hal ini merupakan salah satu kecenderungan menurunnya angka produktivitas tanaman buah di Parepare. Penyebab dari rendahnya produktivitas alpukat di Parepare ialah petani belum sepenuhnya menerapkan teknologi budidaya sesuai anjuran. Salah satu upaya untuk mengatasi masalah tersebut dapat dilakukan melalui adanya teknologi aplikasi website pola tanam buah ini, menyediakan wadah penyebaran informasi tentang praktik budidaya tanaman segala jenis buah yang dapat diakses secara online dengan pemanfaatan teknologi berbasis jaringan internet. Bukan lagi sekedar pelengkap semata namun sudah menjadi kebutuhan, salah satunya di dunia pertanian atau bercocok tanam buah. Teknologi yang berkembang pesat menyediakan sarana pendukung bagi masyarakat dan petani untuk mengakses aplikasi website pola tanam buah tanpa harus memerlukan banyak pertimbangan mengenai metode media tanam.[2][3]

Pola tanam buah adalah suatu bidang ilmu yang mengkaji fenomena fenomena penting di dalam mempelajari dan mengetahui cara bertanam buah. Dalam sistem ini dipelajari proses dan fungsi yang menyangkut tanggapan pola tanam terhadap perubahan-perubahan lingkungan, dan pertumbuhan serta perkembangannya sebagai hasil dari respon tersebut. Maka dari alasan tersebut dibuatlah aplikasi tutorial pola tanam buah ini sebagai media memberikan informasi pertanian buah yang diharapkan mampu mencari peluang agar meningkatkan hasil pertanian buah.

Berdasarkan permasalahan diatas, untuk itu dilakukan pengembangan serta solusi dengan cara memberikan suatu usulan rancangan sebuah sistem dengan pemanfaatan media internet yang berjudul **“Penerapan Aplikasi Bercocok Tanam Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web”**. Aplikasi ini dapat dipergunakan oleh masyarakat dan petani dalam mendapatkan akses informasi yang cepat dan tepat, dimana saja dan kapan saja, dari seorang ahli dalam budidaya tanaman buah.

## 2. METODOLOGI PENELITIAN

### 2.1. Metode Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini terdiri dari beberapa metode antara lain :

- a. Metode Pengamatan (Observation) Metode pengumpulan data dengan cara pengamatan secara langsung pada objek-objek permasalahan yang akan di teliti untuk memperoleh informasi.
- b. Metode Wawancara (Interview) Metode pengumpulan data melalui tanya jawab langsung kepada unit usaha rumah bibit Parepare dan Dinas terkait mengenai masalah yang erat hubungannya dengan penelitian ini.
- c. Metode Kepustakaan (Library) Metode pengumpulan data dengan membaca buku-buku atau literatur-literatur yang berhubungan dengan permasalahan sebagai referensi dan bahan pembanding. [4][5][6][7][3][8][2][9][10][11][12][13][14][15][16]

## 2.2. Metode Pengumpulan Data

Agar dalam perancangan sistem lebih terarah dan terfokus dalam mendapatkan data dan informasi yang akurat yang berhubungan dengan pokok pembahasan maka pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu :

- a. Penelitian Kepustakaan (Literature riview)  
Penulis melakukan studi kepustakaan dengan mencari informasi yang akurat sesuai dengan judul tugas akhir menggunakan beberapa teori, literatur, jurnal, buku dan kepustakaan. Penulis berharap agar program aplikasi yang dibuat nantinya tidak menyimpang dari defenisi-defenisi yang ada sehingga benarbenar memiliki acuan yang sesuai dan lengkap. [17][18][19][20][21]
- b. Wawancara  
Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan data yang dibutuhkan dimana pengumpulan data dilakukan penelitian wawancara langsung dengan para petani di rumah bibit Parepare yang berada di Kawasan Parepare. Yakni dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang terkait, yang dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penelitian ini.
- c. Observasi (Pengamatan)  
Data yang didapatkan merupakan hasil dari pengamatan langsung ke lokasi pertanian dan perkebunan di Rumah bibit Parepare.

## 2.3. Metode Pengembangan Sistem

Metode Pengembangan sistem merupakan suatu kerangka kerja mengenai bagaimana proses pelaksanaan pembuatan dari Aplikasi bercocok tanam pada pola tanaman buah rumah bibit Parepare berbasis web, adapun metode pengembangan yang digunakan yaitu Prototype hal ini di karenakan pada Rumah bibit Parepare Barru belum sama sekali memiliki aplikasi yang berkaitan dengan informasi bercocok tanam buah sehingga sangat cocok menggunakan metode Prototype.

Menurut Pressman (2012), dalam melakukan perancangan sistem yang akan dikembangkan dapat menggunakan metode Prototype. Metode ini cocok digunakan untuk mengembangkan perangkat-perangkat lunak yang akan dikembangkan kembali. Metode ini dimulai dengan pengumpulan kebutuhan pengguna, dalam hal ini pengguna dari perangkat yang dikembangkan adalah Penerapan aplikasi bercocok tanam pada pola tanaman buah di rumah bibit Parepare berbasis web. Tahap berikutnya membuat rancangan kilat yang selanjutnya akan dievaluasi kembali sebelum diproduksi secara benar. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model prototipe dengan 5 (lima) tahapan yaitu communication, quick plan, modeling quick design, construction of prototipe, deployment, delivery & feedback.

## 2.4. Tahap Penelitian

Tahapan penelitian yang dimaksud dalam penelitian ini ada beberapa tahapan yaitu persiapan penelitian, pengumpulan data analisis, perancangan, pengujian dan implementasi. Adapun Uraian dari tahapan tersebut adalah sebagai berikut :

- a. Persiapan Penelitian  
Pada tahapan ini peneliti melakukan persiapan penelitian. Persiapan penelitian yang dimaksud adalah menyiapkan buku-buku, artikel-artikel tentang topik penelitian serta software yang digunakan selama penelitian.

- b. Studi Literature  
Pada tahapan ini peneliti melakukan apa yang disebut dengan kajian pustaka, yaitu mempelajari buku-buku referensi dan hasil penelitian sejenis sebelumnya yang pernah dilakukan oleh orang lain. Tujuannya ialah untuk mendapatkan landasan teori mengenai masalah yang akan diteliti.
- c. Pengumpulan Data  
Pada tahap ini peneliti melakukan wawancara dengan pihak yang terkait dengan penelitian, serta melakukan pencatatan dan pengamatan langsung di tempat penelitian.
- d. Analisis  
Pada tahap analisis, peneliti melakukan analisa terhadap sistem yang di terapkan sekarang berdasarkan kemudian merumuskan masalah yang menjadi pokok penelitian sehingga dapat dibuat alternatif pemecahan masalah.
- e. Pengujian  
Setelah melakukan perancangan, peneliti kemudian menguji hasil perancangan yang telah dibuat. Jika hasil perancangan terdapat kekurangan atau kelemahan maka kembali ke tahap analisis.

## 2.5. Sumber Penelitian

Adapun jenis dan sumber data yang dibutuhkan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut :

- a. Data Primer yaitu data yang diperoleh melalui wawancara yang dilakukan langsung dengan responden yang dapat mewakili beberapa Sumber data. Dalam penelitian ini merupakan subjek penelitian utama yakni pemilik rumah bibit Parepare, dinas pertanian kota Parepare dan Petani.
- b. Data sekunder yaitu merupakan data yang diperoleh melalui studi kepustakaan atau dari berbagai literatur dengan menelaah buku-buku dan tulisan-tulisan atau internet, jurnal teknik informatika, serta peraturan perundang-undangan yang relavan dengan permasalahan yang diteliti.

## 2.6. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak. Penerapan aplikasi bercocok tanam pada pola tanam buah di rumah bibit Parepare berbasis web. Penelitian ini merupakan kerjasama rumah bibit Parepare dan dinas pertanian dalam mendukung pemberian data.

Jenis penelitian ini dapat diklasifikasikan sebagai penelitian lapangan yang bersifat deskriptif kualitatif yaitu menganalisa dan menyajikan fakta secara sistematis tentang objek yang sebenarnya, yaitu dengan metode deskriptif kualitatif ini peneliti akan mendeskripsikan secara komprehensif dan mendalam tentang suatu gejala, peristiwa atau kejadian yang berlangsung pada saat sekarang yang berhubungan dengan objek penelitian. Melalui metode ini, diharapkan akan memperoleh pemahaman dan penafsiran yang mendalam mengenai makna dan data di lapangan untuk kemudian di analisis dan ditemukan solusi dari masalah yang terjadi.

Dalam melakukan penelitian ini, jenis penelitian yang dilakukan yaitu penelitian kualitatif. Penelitian kualitatif dimaksud sebagai jenis penelitian yang temuannya tidak diperoleh melalui prosedur statistik atau bentuk hitungan lainnya. Digunakannya pendekatan kualitatif karena adanya beberapa faktor yaitu :

- a. Untuk memahami bagaimana persepsi pengguna mengenai sistem, mengevaluasi sistem serta makna dari sistem bagi pengguna.
- b. Untuk memahami pengaruh sosial dan organisasional terhadap penggunaan sistem.
- c. Menyelidiki proses sebab akibat.

## 2.7. Analisis Kebutuhan

- a. Kebutuhan Data  
Berdasarkan analisa-analisa masalah di atas, data yang dibutuhkan oleh sistem adalah :
  - 1) Data informasi jenis tanaman buah di rumah bibit Parepare
  - 2) Data informasi media tanam buah versi rumah bibit
  - 3) Data informasi hama dan penyakit pada tanaman buah
  - 4) Data informasi jenis bibit
  - 5) Data informasi pupuk dan suplemen

- 6) Data informasi pemeliharaan
- 7) Data informasi panen
- b. Kebutuhan Fungsional

Penjelasan proses fungsi adalah suatu bagian yang berupa, penjelasan secara terperinci setiap fungsi yang digunakan untuk menyelesaikan masalah. Fungsi-fungsi yang dimiliki oleh sistem tersebut adalah :

- 1) Memiliki tombol home atau halaman pada tampilan awal sistem.
- 2) Memiliki menu profil yang terdiri dari visi dan misi, profil singkat, dan sejarah rumah bibit Parepare.
- 3) Memiliki menu forum diskusi.
- 4) Memiliki menu galeri foto yang berisi publikasi tanaman buah.
- 5) Dari sisi admin terdiri dari database dan manajemen user.

### 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Berikut adalah hasil dari penelitian yang telah dilakukan di rumah bibit parepare setelah melakukan beberapa teknik pengujian, sehingga hasil penelitiannya dapat di lihat dibawah ini.

#### 3.1. Teknik Pengujian

Pengujian black-box berkaitan dengan pengujian yang dilakukan pada interface perangkat lunak. Meskipun didesain untuk mengungkapkan kesalahan, pengujian black-box digunakan untuk memperlihatkan bahwa fungsi-fungsi perangkat lunak adalah operasional, bahwa input diterima dengan baik dan output dihasilkan dengan tepat, dan integritas informasi external (seperti file data) dipelihara. Pengujian black-box menguji beberapa aspek dasar suatu sistem dengan sedikit memperhatikan struktur logika internal perangkat lunak tersebut.

a. Mekanisme pengujian :

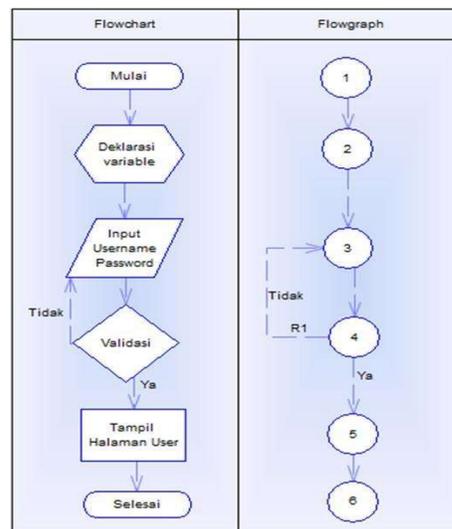
- 1) Pengetesan program aplikasi dengan cara menjalankan aplikasi.
- 2) Pengetesan pemasukan data, perubahan data, dan penghapusan data.
- 3) Pengetesan terhadap fungsi tombol yang terdapat pada masing-masing halaman apakah berfungsi dengan baik.

b. Hasil yang diperoleh :

Penerapan Aplikasi Bercocok Tanam Pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web sesuai usulan dapat berjalan dengan lancar sesuai dengan yang diharapkan.

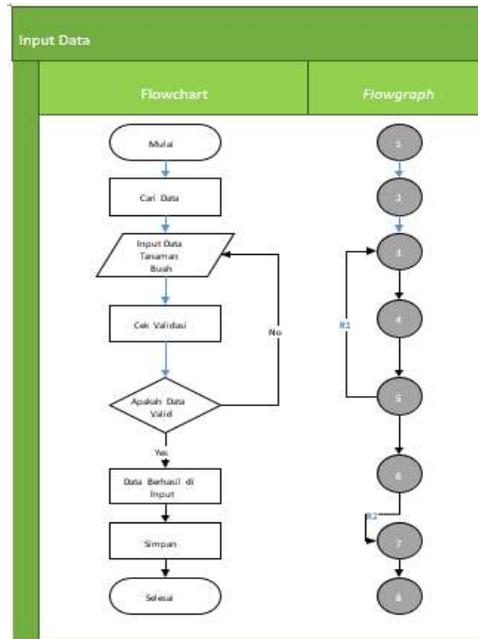
c. Pengujian White Box

- 1) Login User



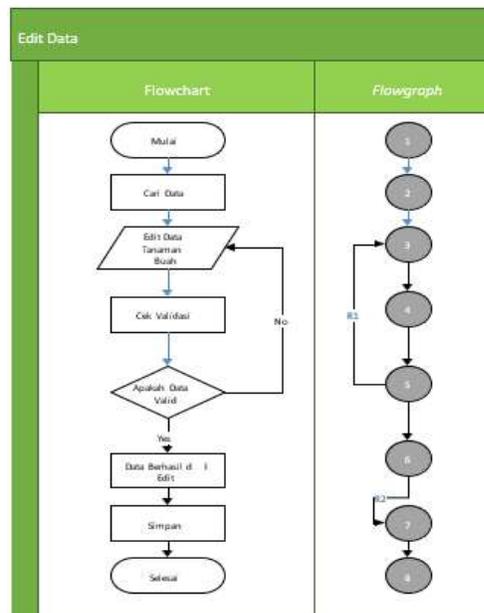
Gambar 1. Flowchart untuk login user

## 2) Input Data



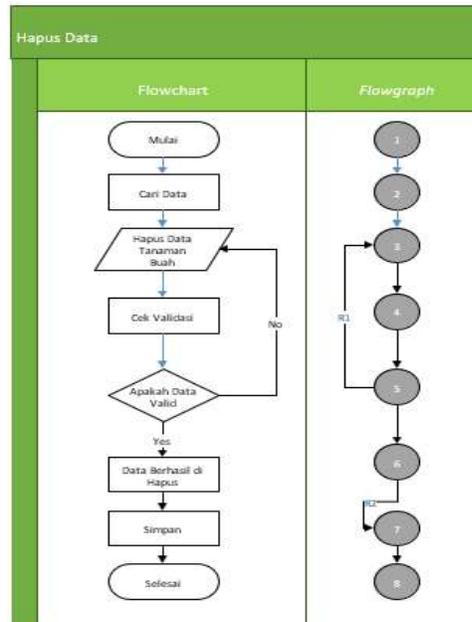
Gambar 2. Flowchart pengujian input data

## 3) Edit Data



Gambar 3. Flowchart pengujian edit data

4) Hapus Data



Gambar 4. Flowchart pengujian hapus data

d. Pengujian Black Box  
 1) Form Login Admin

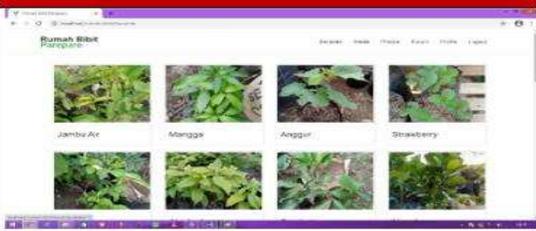
Tabel 1. Pengujian form login admin

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika admin salah memasukkan Username dan password	<input type="checkbox"/>	Berhasil, karena Username dan password admin tidak sesuai maka tidak dapat login.

Screen Shoot

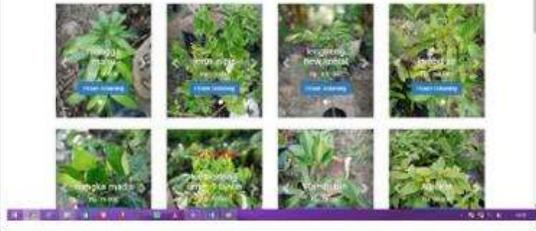
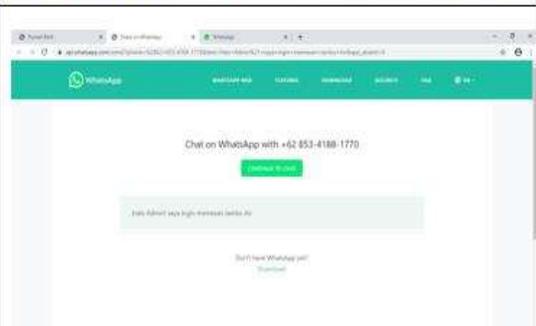
2) Halaman Utama

Tabel 2. Pengujian halaman utama web

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika data tanaman pada halaman utama/ beranda ditekan		Berhasil, karena data informasi pola tanam sukses di tampilkan
<b>Screen Shoot</b>		
		

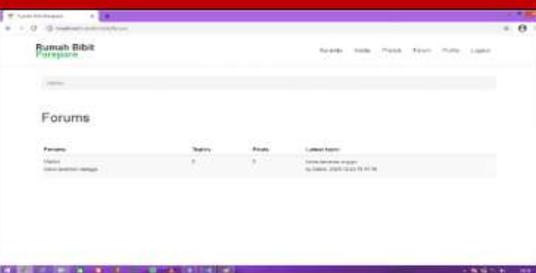
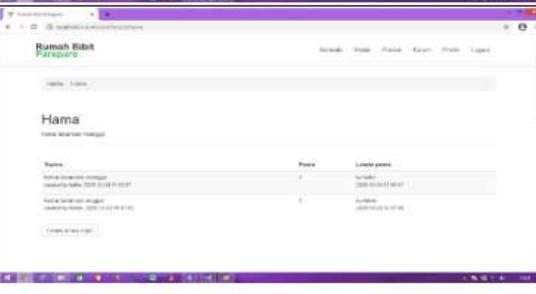
3) Form Produk

Tabel 3. Pengujian form produk

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika data produk tanaman ditampilkan lalu menekan button pesan		Berhasil, karena pemesanan sukses ditampilkan
<b>Screen Shoot</b>		
		

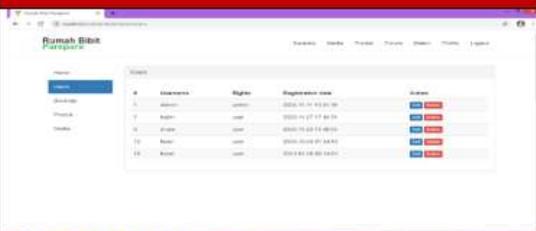
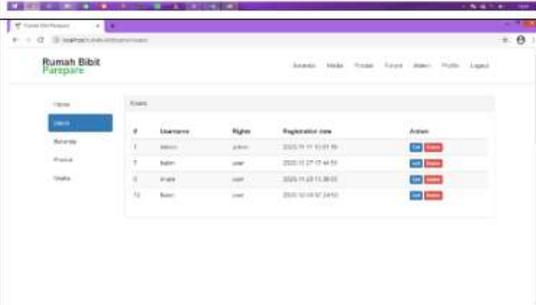
4) Form Diskusi

Tabel 4. Pengujian form diskusi

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika data topik di forum diskusi ditekan		Berhasil, karena data berhasil diskusi berhasil di tampilkan
Screen Shoot		
		
		

5) Hapus Data User

Tabel 5. Pengujian form hapus data user

Test Factor	Hasil	Keterangan
Jika data user pada halaman admin dihapus/ delete		Berhasil, karena data user sukses dihapus
Screen Shoot		
		
		

## 4. PENUTUP

### 4.1. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah diuraikan pada bab-bab sebelumnya, Dihasilkannya sebuah Penerapan Aplikasi Bercocok Tanam Pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web. Aplikasi ini dapat mempermudah dalam memberikan informasi tentang bercocok tanam buah kepada para petani dan pada masyarakat umum serta bisa dimanfaatkan sebagai sarana diskusi forum tanya jawab seputar tanaman buah, sehingga memungkingkan pertukaran informasi yang didapat lebih cepat. Aplikasi yang dibuat sudah bebas dari kesalahan karena diuji dengan menggunakan dua teknik pengujian yaitu pengujian Black Box dan pengujian White Box. Maka dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut :

- a. Penelitian ini menghasilkan sistem yang telah terintegrasi dan dapat memudahkan dalam pengontrolan setiap data yang terlibat.
- b. Dengan adanya aplikasi pola tanam buah berbasis web ini memudahkan dalam mendapatkan informasi tentang pola tanam karena informasi dapat diakses.
- c. Penerapan Aplikasi Bercocok Tanam Pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web ini telah berhasil dibuat dengan menggunakan Bahasa pemrograman PHP, HTML dan Java Script Untuk penulisan script web dan MySQL untuk pengelolaan basis data sehingga koneksi database berjalan dengan sangat baik.

### 4.2. Saran

Dalam Penerapan Aplikasi Bercocok Tanam Pada Pola Tanaman Buah di Rumah Bibit Parepare Berbasis Web masih terdapat beberapa kekurangan, sehingga penulis memberikan saran terhadap bagian-bagian tertentu, yaitu :

- a. Sistem Aplikasi berbasis web ini tentang pola tanam buah dapat pula ditambah dengan fasilitas untuk melakukan download file-file yang berkaitan dengan informasi bercocok tanam buah dalam bentuk file dan di upload oleh Rumah Bibit Parepare.
- b. Tampilan web dapat lebih di percantik dan di tata dengan baik, serta disediakan menu form untuk mengubah tampilan (view) yang dapat disesuaikan dengan resolusi monitor yang digunakan.
- c. Dalam penelitian ini, aplikasi dibangun dengan menggunakan website bisa dikembangkan dan dibuat versi android agar lebih mudah diakses dan lebih mudah dijalankan.
- d. Hendaknya sistem yang penulis rancang dapat dikembangkan sehingga dalam pengolahan datanya dapat lebih dijelaskan secara mendetail, agar pengolahan data dan pembuatan laporan dapat dilakukan lebih efektif dan efisien.
- e. Sistem Aplikasi yang telah dikembangkan penulis sebaiknya dipelihara dengan sebaik-baiknya dan di perbaharui sesuai dengan kebutuhan yang ada serta melakukan backup data pada jangka waktu tertentu untuk menghindari kemungkinan data hilang atau rusak.

## DAFTAR PUSTAKA

- [1] I. Ibrahim, I. Irmayani, and A. E. Sriwahyuingsih, "PERSEPSI GENERASI MUDA (PEMUDA) TERHADAP KEGIATAN PERTANIAN PADA USAHA TANI PADI SAWAH DI KELURAHAN LALEBATA KECAMATAN PANCA RIJANG KABUPATEN SIDENRENG RAPPANG," *J. Ilm. Ecosyst.*, vol. 21, no. 1, pp. 99–107, Apr. 2021, doi: 10.35965/ECO.V21I1.691.
- [2] M. Masnur and A. Asra, "Sistem Informasi E-Farming Berbasis Web Di Kabupaten Pinrang," *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 3, pp. 166–171, Oct. 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I3.1111.
- [3] M. Masnur, S. Alam, and M. Ihsar, "Aplikasi Sistem Informasi Geografis (SIG) Pemetaan Lahan Pertanian dan Komoditas Hasil Panen Di Kabupaten Sidrap Berbasis Web," *J. Sintaks Log.*, vol. 2, no. 1, pp. 229–235, Feb. 2022, doi: 10.31850/JSILOG.V2I1.1322.
- [4] M. Marlina, M. Masnur, and M. Dirga.F, "Aplikasi E-Learning Siswa Smk Berbasis Web," *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 8–17, Jan. 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I1.672.
- [5] I. Muh, F. Saing, and R. H. A. Annur, "Sistem Informasi 717 Advertising Berbasis Web," *J.*

- Sintaks Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 72–75, May 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I2.778.
- [6] ferdiansyah saing, S. Alam, and N. Ika, “PERANCANGAN APLIKASI E-CATERING PADA USAHA RABILA CATERING BERBASIS WEB MENGGUNAKAN NOTIFIKASI WHATSAPP GATEWAY,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 123–131, May 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I2.1230.
- [7] B. Usmanto, B. Usmanto, and T. Susilowati, “Perancangan Prototype Teknologi Smart Building Menggunakan Arduino Berbasis Web Server untuk Mendukung Pembangunan Propinsi Lampung Menuju Program Lampung ‘SMART CITY,’” *Expert J. Manaj. Sist. Inf. dan Teknol.*, vol. 7, no. 2, Dec. 2017, doi: 10.36448/jmsit.v7i2.963.
- [8] S. Alam, M. Yunus, and Irmah, “INFORMASI JASA LAUNDRY BERBASIS WEB,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 1, pp. 18–25, Jan. 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I1.682.
- [9] M. Masnur and D. I. Difla, “Sistem Informasi Penyedia Lowongan Kerja Berbasis Web,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 82–88, May 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I2.813.
- [10] S. Alam, H. Hamra, and H. Lina, “APLIKASI PENJUALAN ALAT TULIS KANTOR (ATK) PADA TOKO 1001,” *J. Sintaks Log.*, vol. 1, no. 2, pp. 66–71, May 2021, doi: 10.31850/JSILOG.V1I2.776.
- [11] I. Irmayani, D. Purnama, A. Arman, and N. Ilmi, “Strategi Pengembangan Komoditi Lokal Buah Naga berbasis Agribisnis di Kabupaten Soppeng,” *Agrikan J. Agribisnis Perikan.*, vol. 12, no. 1, p. 126, Jun. 2019, doi: 10.29239/j.agrikan.12.1.126-135.
- [12] I. Irmayani, Farawansyah Akbar Bedd, and Andi Adam Malik, “Fisibility Analysis Of Swallows Nest In The District Maritengngae Regency Sidenreng Rappang,” *Jurnal Ilmiah Ecosystem*, 2019. .
- [13] Y. Yusriadi, I. Irmayani, I. Rosada, M. Ilsan, W. Wahyuni, and M. Muhdiar, “Local Wisdom on Farming Activities and Its Benefits to Agriculture in Enrekang District, Indonesia,” *Malaysian J. Soc. Sci. Humanit.*, vol. 3, no. 5, pp. 48–54, Dec. 2018, doi: 10.47405/MJSSH.V3I5.157.
- [14] I. Irmayani, Y. Yusriadi, A. Amrawaty, and R. Rahmadanah, “Enchantment of Rural Farmers in Local Values Introducing to Achieve Sustainability of Agricultural,” *Malaysian J. Soc. Sci. Humanit.*, vol. 3, no. 4, pp. 129–132, Sep. 2018, doi: 10.47405/MJSSH.V3I4.139.
- [15] N. Hamang, I. Irmayani, and A. Amaluddin, “Efforts to Increase Public Welfare Consciousness Through Pay Zakat Rice Crop,” in *Advances in Social Science, Education and Humanities Research*, Dec. 2017, pp. 189–193, doi: 10.2991/iconeg-16.2017.44.
- [16] I. Irmayani, D. Salman, D. Rukmana, and F. Nurland, “EXISTENCE OF SOCIETY RURAL COMMUNITY BASED LOCAL RESOURCE IN ENREKANG DISTRICT, INDONESIA,” *Man India*, vol. 96, no. 11, pp. 4503–4509, Aug. 2016, Accessed: Sep. 28, 2021. [Online]. Available: [https://serialsjournals.com/index.php?route=product/product/volumearticle&issue\\_id=422&product\\_id=366](https://serialsjournals.com/index.php?route=product/product/volumearticle&issue_id=422&product_id=366).
- [17] H. Hatma, M. N. Akbar, and M. Masnur, “Sistem Database Terdistribusi Dalam Implementasi e-Government Pada Dinas Pencatatan Sipil Kab. Pangkep,” *J. Syst. Comput. Eng.*, vol. 4, no. 1, pp. 82–91, Jan. 2023, doi: 10.47650/JSCE.V4I1.715.
- [18] Masnur, S. Alam, M. Zainal, and asriadi asriadi, “Menghitung Kendaraan Di Parkiran Dengan Metode Support Vector Machine (SVM),” *J. Ilm. Tek. Unida*, vol. 3, no. 2, pp. 140–148, Dec. 2022, doi: 10.55616/JITU.V3I2.369.
- [19] O. K. Khayam, I. Irmayani, and A. Amaluddin, “Agribusiness Development of Flavor Rice ‘Mandoti’ in Enrekang Districts,” *Agrikan J. Agribisnis Perikan.*, vol. 13, no. 2, pp. 238–247, Dec. 2020, doi: 10.29239/J.AGRIKAN.13.2.238-247.
- [20] F. Damayanti and T. Supriyatin, “Bercocok Tanam Dengan Sistem Hidroponik Berbasis Ramah Lingkungan Melalui Pemanfaatan Sampah Botol Plastik Planting with Environment-Based Hydroponic Systems Using Plastic Bottle,” *J. Pelayanan dan Pengabd. Masy.*, vol. 4, no. 1, pp. 9–19, 2020.

- [21] S. Rahbiah, Nurliani, and Irmayani, "Community's characteristics and participation in the urban parks' preservation in Makassar, Indonesia," in *IOP Conference Series: Earth and Environmental Science*, Jun. 2019, vol. 260, no. 1, p. 12071, doi: 10.1088/1755-1315/260/1/012071.
- [22] Aditya, Alan Nur. 2011. Jago PHP & MySQL Dalam Hitungan Menit. Jakarta: Dunia Komputer.
- [23] A.S Rosa , dan M.Shalahuddin. 2014. Rekayasa Perangkat Lunak Struktur dan Berorientasi Objek. Bandung : Informatika.
- [24] Betha Sidik., 2015, Pemrograman Web dengan PHP. Bandung : Informatika Bandung.
- [25] Hidayatullah, Priyanto, dan Jauhari Khairul Kawistara. 2017. Pemrograman WEB. Bandung. Informatika Bandung.
- [26] Hakim, Lukmanul. 2010. Membangun Web Berbasis PHP dengan Framework Codeigniter. Yogyakarta : Lokomedia.
- [27] Katno, dan Pramono, 2010, Tingkat Manfaat Dan Keamanan Tanaman Obat Dan Obat Tradisional, Fakultas Farmasi, Universitas Gadjah Mada, Yogyakarta..
- [28] Kadir Abdul, 2005, "Analisa Desain Sistem informasi", Andi Offset, 2005, Yogyakarta
- [29] Kadir Abdul. 2006. Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi. Yogyakarta : C.V ANDI OFFSET (Penerbit Andi).
- [30] Kadir, Abdul. 2008. Belajar Database menggunakan MySQL. Yogyakarta: Andi.
- [31] Marselinus, L, R. 2014. Metode Design Responsive pada Aplikasi Web Penjualan Barang [Skripsi] , STMIK AKAKOM . Yogyakarta.
- [32] Madcoms. 2016. Manajemen Sistem Jaringan Komputer.Ed I. Yogyakarta: Andi, Madiun: Madcoms.
- [33] Masyhuri, M. Z. 2008. Metodologi penelitian pendekatan praktis dan aplikatif. Bandung: PT Refika Aditama.
- [34] Nugroho, Adi. 2005. Analisis dan Perancangan Sistem Informasi dengan Metodologi Berorientasi Objek. Informatika. Bandung.
- [35] O'Brien, James A. 2005. Pengantar Sistem Informasi : Perspektif Bisnis dan Manajerial, Terjemahan. 12th edition. Jakarta: Salemba Empat.
- [36] Rahmayu, Mulia. 2015. Rancang Bangun Sistem Informasi Nilai Ujian Siswa SMP Negeri 3 Bumiayu Berbasis Web. Jurnal Khatulistiwa Informatika.
- [37] Rian Farta Wijaya, Rahmad Budi Utomo, Debi Yandra Niska, Khairul, Zulfi Azhar, (2018). "Aplikasi Petani Pintar Dalam Monitoring dan Pembelajaran Budidaya Padi Berbasis Android". Jurnal : Universitas Panca Budi, Medan.
- [38] Rachmanda Anggi Pratama, (2015). "Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Cara Bercocok Tanam Dengan Teknik Hidroponik Berbasis Android di Dinas Pertanian Provinsi DIY". Skripsi : STMIK Amikom, Yogyakarta.
- [39] Ramadhan Arif, S.Kom. 2006. Pemrograman Web Database dengan PHP dan MySQL. Jakarta: PT Elex Media Komputindo.
- [40] Sholiq . 2006. Pemodelan Sistem Informasi Berorientasi Objek dengan UML.Graha Ilmu. Yogyakarta.
- [41] Sukamto, Rosa Ariani. 2009. Analisa dan Desain Sistem Informasi. Bandung: Informatika.
- [42] Sugiyono. 2001. Metode Penelitian kuantitatif kualitatif dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- [43] Santoso, Harip. 2010. Aplikasi Web/asp.net + cd. Jakarta : Elex Media Komputindo.
- [44] Sutarman., 2007., "Pemrograman Web Dengan PHP", lokomedia: Yogyakarta.