

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
WEBSITE *TEMAN RAMU* SEBAGAI SISTEM INFORMASI
TANAMAN HERBAL UNTUK KECANTIKAN**



Disusun Oleh:

N a m a : Maylaffahzya
NIM : 21523093

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA – PROGRAM SARJANA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ISLAM INDONESIA
2025**

HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
WEBSITE *TEMAN RAMU* SEBAGAI SISTEM INFORMASI
TANAMAN HERBAL UNTUK KECANTIKAN**



HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI

**PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI
WEBSITE *TEMAN RAMU* SEBAGAI SISTEM INFORMASI
TANAMAN HERBAL UNTUK KECANTIKAN**

TUGAS AKHIR

Telah dipertahankan di depan sidang penguji sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Komputer dari Program Studi Informatika – Program Sarjana di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia
Yogyakarta, 23 Juli 2025

Tim Penguji

Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom.

Anggota 1

Ari Sujarwo, S.Kom., M.I.T.

Anggota 2

Kholid Haryono, S.T., M.Kom.

Mengetahui,
Ketua Program Studi Informatika – Program Sarjana
Fakultas Teknologi Industri
Universitas Islam Indonesia

(Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D.)

HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Maylaffahzya
NIM : 21523093

Tugas akhir dengan judul:

PERANCANGAN DAN IMPLEMENTASI APLIKASI WEBSITE *TEMAN RAMU* SEBAGAI SISTEM INFORMASI TANAMAN HERBAL UNTUK KECANTIKAN

Menyatakan bahwa seluruh komponen dan isi dalam tugas akhir ini adalah hasil karya saya sendiri. Apabila di kemudian hari terbukti ada beberapa bagian dari karya ini adalah bukan hasil karya sendiri, tugas akhir yang diajukan sebagai hasil karya sendiri ini siap ditarik kembali dan siap menanggung risiko dan konsekuensi apapun.

Demikian surat pernyataan ini dibuat, semoga dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 23 Juli 2025




(Maylaffahzya)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Dengan penuh rasa syukur ke hadirat Allah SWT, atas rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan Tugas Akhir berjudul “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Website *Temam Ramu* sebagai Sistem Informasi Tanaman Herbal untuk Kecantikan”. Karya ini saya persembahkan dengan tulus untuk kedua orang tua, keluarga, serta segenap pihak yang telah memberikan doa, bimbingan, dan dukungan tanpa henti. Semoga sistem informasi ini dapat menjadi sumber referensi yang bermanfaat untuk melestarikan dan menyebarkan pengetahuan tentang pemanfaatan kekayaan herbal Indonesia bagi dunia kecantikan alami.

HALAMAN MOTO

“... Tetapi boleh jadi kamu tidak menyenangi sesuatu, padahal itu baik bagimu, dan boleh jadi kamu menyukai sesuatu, padahal itu tidak baik bagimu. Allah mengetahui, sedangkan kamu tidak mengetahui ...”

(Q.S Al-Baqarah : 216)

“... Allah tidak membebani seseorang melainkan dengan kesanggupannya ...”

(Q. S Al-Baqarah : 286)

"You don't have to be great to start, but you have to start to be great." — Zig Ziglar
(Kamu tidak perlu hebat untuk memulai, tapi kamu harus memulai untuk menjadi hebat)

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Alhamdulillahirabbil'alamin, penulis mengucapkan puji syukur yang mendalam atas rahmat dan hidayah-Nya, serta kemudahan dan kelancaran yang diberikan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Shalawat dan salam tak lupa disampaikan kepada Nabi Muhammad SAW yang telah menerangi umat manusia dengan pedoman Al-Qur'an dan Hadits.

Skripsi ini berjudul “Perancangan dan Implementasi Aplikasi Website *Teman Ramu* sebagai Sistem Informasi Tanaman Herbal untuk Kecantikan” dan disusun sebagai salah satu syarat dalam menyelesaikan Pendidikan Program Sarjana (S-1) pada program studi Informatika di Fakultas Teknologi Industri Universitas Islam Indonesia. Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah memberikan bantuan dan dukungan kepada penulis. Oleh karena itu, penulis ingin mengucapkan terimakasih yang kepada:

1. Allah SWT yang selalu memberikan petunjuk, perlindungan, kedamaian, kesehatan dan kekuatan kepada penulis untuk menyelesaikan tugas akhir.
2. Bapak Ari Pratikno dan Ibu Sulistiyannah, orang tua penulis yang selalu memberikan dukungan, kasih sayang, doa, materi, dan nasihat kepada penulis di sepanjang waktu demi keberhasilan penulis.
3. Prof. Fathul Wahid, S.T., M.Sc., Ph.D., selaku Rektor Universitas Islam Indonesia.
4. Bapak Dr. Raden Teduh Dirgahayu, S.T., M.Sc. Ketua Jurusan Informatika Universitas Islam Indonesia.
5. Bapak Dhomas Hatta Fudholi, S.T., M.Eng., Ph.D., selaku Ketua Program Studi Informatika Universitas Islam Indonesia, atas wawasan yang luas yang telah beliau berikan mengenai dunia informatika.
6. Bapak Rahadian Kurniawan, S.Kom., M.Kom. selaku dosen pembimbing yang memberi arahan dan bimbingan dalam menjalani penelitian ini.
7. Bapak dan Ibu dosen Program Studi Informatika yang telah mengajarkan dan memberikan ilmu selama perkuliahan di informatika UII.
8. Ibu apt. Azizah Amin, M.Pharm.Sci. dan Bapak Sidi Aritjahja yang telah memberikan kesempatan dan dukungan selama proses penelitian ini.

9. Kedua kakak yaitu Awang Surya Wiguna, Almh Lentera beserta suami yang telah memberikan dukungan.
10. R. Siliwangi Prabaswara Nurasha selaku partner penulis yang telah memberikan dukungan, motivasi dan menemani penulis di setiap kegiatan.
11. Teman - teman Informatika Angkatan 21 yang telah memberikan bantuan.
12. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu yang memberikan motivasi untuk kelancaran penyelesaian skripsi ini.

Semoga Allah SWT melimpahkan berkah, rahmat, dan hidayah-Nya. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih memiliki kekurangan karena keterbatasan pengetahuan dan pengalaman. Oleh karena itu, kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan untuk perbaikan yang akan datang. Semoga skripsi ini bermanfaat dan memberikan kontribusi positif serta menjadi tambahan informasi bagi yang membutuhkan.

Wassalamu'alaikum Warahmatullahi Wabarakatuh.

Yogyakarta, 23 Juli 2025



(Maylaffahzya)

SARI

Perkembangan kosmetik herbal telah meningkatkan kebutuhan akan informasi yang terpusat dan valid mengenai tanaman herbal untuk kecantikan. Namun, informasi tersebut seringkali tersebar di berbagai sumber, sehingga menyulitkan herbalis, pemilik bisnis, dan masyarakat umum untuk mengaksesnya secara sistematis. Penelitian ini bertujuan merancang dan membangun sebuah sistem informasi basis data berbasis website untuk menyajikan informasi tanaman herbal untuk kecantikan secara terstruktur dan mudah diakses. Metode pengembangan sistem yang digunakan adalah model *Waterfall*, yang mencakup tahapan analisis kebutuhan melalui studi literatur dan wawancara, perancangan sistem menggunakan UML dan ERD, implementasi dengan bahasa PHP dan HTML, serta pengujian sistem. Tahap pengujian melibatkan *Alpha Testing* oleh pengembang dan *Beta Testing* kepada pengguna. Hasil *beta testing* melalui wawancara dengan herbalis dan pemilik bisnis menunjukkan bahwa sistem ini sangat relevan dan membantu dalam riset serta pengembangan produk. Sementara itu, pengujian kepada 31 responden masyarakat umum yang mengadopsi pertanyaan dari *USE Questionnaire* menunjukkan tingkat usability yang Sangat Baik, dengan skor rata-rata untuk *Usefulness* (4,32), *Ease of Use* (4,27), *Ease of Learning* (4,33), dan *Satisfaction* (4,28). Sistem yang dihasilkan berhasil menjadi platform informasi yang efektif dan memuaskan bagi penggunanya.

Kata Kunci: Sistem Informasi, Basis Data, Tanaman Herbal, Kecantikan, Usability, Website.

GLOSARIUM

<i>Alpha Testing</i>	Tahap pengujian awal perangkat lunak yang dilakukan secara internal oleh pengembang untuk mengidentifikasi dan memperbaiki <i>bug</i> sebelum sistem dirilis kepada pengguna eksternal.
<i>Beta Testing</i>	Tahap pengujian akhir pada fungsionalitas perangkat lunak yang dilakukan oleh pengguna akhir sebelum produk tersebut dirilis secara resmi.
Basis Data	Kumpulan data yang terorganisir dan saling berhubungan secara logis, berfungsi sebagai fondasi untuk menyediakan informasi kepada pengguna dalam sebuah sistem informasi.
ERD	Sebuah model visual yang digunakan untuk merancang basis data dengan menggambarkan hubungan antar entitas (tabel) dalam sistem.
UML	Bahasa pemodelan standar yang digunakan untuk memvisualisasikan, merancang, dan mendokumentasikan sistem perangkat lunak, seperti melalui <i>Use Case Diagram</i> dan <i>Activity Diagram</i> .
Use Case Diagram	Jenis diagram dalam UML yang digunakan untuk menggambarkan interaksi antara sistem dan aktor sehingga terlihat dengan jelas fungsi – fungsi yang tersedia di dalam sistem dan aktor yang menggunakan.
Activity Diagram	Diagram yang menunjukkan urutan langkah – langkah atau alur kekuatan yang terjadi di dalam suatu proses dari awal hingga akhir dalam suatu aktivitas tertentu.
<i>Usability</i>	Tingkat kemudahan sebuah sistem untuk digunakan, dipelajari, dan memberikan kepuasan kepada penggunanya.
<i>Waterfall</i>	Model pengembangan perangkat lunak yang bersifat sekuensial atau berurutan, di mana setiap tahapan (analisis, desain, implementasi, pengujian) harus diselesaikan secara penuh sebelum melanjutkan ke tahapan berikutnya.
PHP	Bahasa pemrograman berbasis <i>server-side</i> untuk membangun aplikasi berbasis web dinamis dengan proses logika program dengan interaksi basis data yang dapat diakses pengguna melalui browser.

HTML	Bahasa yang digunakan untuk membuat kerangka dasar pada website, dimana terdapat teks, gambar, tautan, atau form ditandai dengan kode tertentu agar bisa ditampilkan oleh browser secara teratur.
Bootstrap	Kerangka kerja atau <i>framework</i> yang berisi kumpulan kode siap pakai berbasis HTML, CSS, dan JavaScript untuk memudahkan pengembang dalam membuat website
Visual Studio Code	Sebuah aplikasi editor kode yang dikembangkan oleh Microsoft, sering digunakan oleh tim pengembang karena menyediakan fitur seperti penyorotan sintaksism penyelesaian kode, kutipan kode, hingga Git.
MAMP	Perangkat lunak yang berfungsi menyediakan server lokal di komputer yang terdiri dari Apache, MySQL, dan PHP, sehingga pengembang dapat membuat, menjalankan, dan menguji website langsung di komputernya tanpa harus terhubung dengan internet.
Localhost	Nama <i>host</i> dengan alamat standar yang digunakan untuk mengakses aplikasi atau website yang dijalankan di komputer sehingga memudahkan pengembang untuk menguji sistem sebelum dipublikasikan ke server online.
User Interface (UI)	Bagian dari sistem yang berupa tampilan visual dan elemen interaktif yang memungkinkan pengguna berinteraksi dengan aplikasi atau website secara langsung.
User Friendly	Istilah yang digunakan untuk menggambarkan sistem yang dirancang agar mudah dipahami dan digunakan oleh pengguna tanpa merasakan kesulitan.
Snowball Sampling	Metode pengambilan sampel dalam penelitian dimana peneliti memulai dengan sejumlah kecil responden, kemudian meminta responden tersebut untuk merekomendasikan oranglain yang relevan.
USE Questionnaire	Instrumen evaluasi yang dirancang untuk mengukur tingkat kemudahan dan kepuasan pengguna dalam menggunakan suatu sistem, mencakup empat aspek yaitu manfaat dari sistem, kemudahan pengguna, kemudahan untuk dipelajari, dan kepuasan secara keseluruhan.
Uji Validitas	Pengujian yang dilakukan untuk memastikan bahwa pertanyaan atau instrument penelitian yang digunakan sebagai pengukuran sehingga hasil penelitian dapat dipercaya dan sesuai dengan tujuan.

<i>Cronbach's Alpha</i>	Metode yang digunakan untuk mengukur tingkat konsistensi dari serangkaian pertanyaan dalam sebuah kuesioner, di mana nilai alpha yang lebih besar menunjukkan bahwa alat tersebut lebih dapat dipercaya dan lebih kuat.
<i>Datawarehouse</i>	Sistem yang dirancang untuk mengumpulkan, menyimpan, dan menganalisis data dari berbagai sumber internal maupun eksternal untuk mendukung pengambilan keputusan.
Entitas	Objek atau benda nyata yang dapat diidentifikasi dan dibedakan dari objek lain yang disimpan dalam basis data, direpresentasikan dalam diagram relasi sebagai kotak persegi panjang dan diwakili dalam bentuk tabel.
Relasi Tabel	Menghubungkan tabel dalam basis data sehingga data yang disimpan tidak berdiri sendiri melainkan saling melengkapi dan berhubungan.
<i>Primary Key</i>	kolom khusus dalam tabel yang nilainya selalu unik untuk membedakan satu baris data dengan baris data lain agar tidak terjadi duplikasi.
<i>Foreign Key</i>	kolom yang digunakan untuk menghubungkan data pada tabel dengan data tabel lain yang merujuk pada <i>Primary Key</i> yang dituju.
<i>Many to Many</i>	Jenis hubungan atau relasi dalam basis data pada tabel pertama yang berhubungan dengan banyak data pada tabel kedua, dan sebaliknya sehingga diperlukan tabel tambahan sebagai penghubung.
<i>One to Many</i>	Jenis hubungan atau relasi dalam basis data dimana satu entitas dapat terkait dengan banyak entitas lain pada tabel yang berbeda, tetapi setiap entitas lain hanya terkait dengan satu entitas awal.
Atribut	Sifat atau detail yang dimiliki oleh suatu entitas dalam basis data kemudian disimpan dalam bentuk kolom pada tabel.
Tipe Data	Konsep dalam pemrograman yang menentukan jenis data atau nilai yang dapat disimpan pada kolom atau atribut dalam suatu variabel maupun tabel kemudian nilai tersebut akan diolah oleh komputer.
Kontraindikasi	Keadaan atau kondisi tertentu yang membuat penggunaan suatu tanaman herbal atau obat menjadi tidak dianjurkan untuk mencegah tindakan medis tertentu karena menimbulkan risiko atau efek samping yang berbahaya bagi kesehatan.

Simplisia Bahan alami dari tumbuhan, hewan, atau mineral yang belum mengalami pengolahan lebih lanjut yang digunakan sebagai dasar dalam pembuatan obat tradisional.

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PEMBIMBING	ii
HALAMAN PENGESAHAN DOSEN PENGUJI	iii
HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN TUGAS AKHIR	iv
HALAMAN PERSEMBAHAN	v
HALAMAN MOTO	vi
KATA PENGANTAR	vii
SARI	ix
GLOSARIUM	x
DAFTAR ISI	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Batasan Masalah	3
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	4
1.6 Metode Penelitian	4
1.7 Struktur Laporan	5
BAB II LANDASAN TEORI	6
2.1 Tanaman Herbal	6
2.2 Produk Kecantikan	6
2.3 Sistem Informasi	7
2.4 Basis Data	7
2.5 <i>Waterfall</i>	8
2.6 Penelitian Terdahulu	9
BAB III METODOLOGI	12
3.1 Analisis Kebutuhan	12
3.1.1 Pengumpulan Data Tanaman Herbal	12
3.1.2 Analisis Aktor/Pengguna Sistem	13
3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem	14
3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak	17
3.2 Perancangan Sistem	18
3.2.1 Use Case Diagram	18
3.2.2 Activity Diagram	20
3.2.3 Perancangan Basis Data	30
3.2.4 Perancangan Antarmuka	35
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	47
4.1 Implementasi Sistem	47
4.1.1 Skenario Admin	47
4.1.2 Skenario <i>User</i>	54
4.2 Pengujian	60
4.2.1 Alpha Testing	60
4.2.2 <i>Beta Testing</i>	69
4.3 Pemeliharaan (Maintenance)	86
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	88
5.1 Kesimpulan	88

5.2	Saran.....	88
	DAFTAR PUSTAKA.....	90
	LAMPIRAN	92

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Kebutuhan input oleh pengguna dan admin	15
Tabel 3. 2 Kebutuhan Proses oleh pengguna dan admin	15
Tabel 3. 3 Kebutuhan Output oleh pengguna dan admin.....	16
Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Lunak.....	17
Tabel 3. 5 Tabel Akun admin	31
Tabel 3. 6 Tabel Akun Pengguna.....	31
Tabel 3. 7 Tabel Produk Kecantikan.....	32
Tabel 3. 8 Tabel Tanaman Herbal.....	32
Tabel 3. 9 Tabel Produk Tanaman.....	33
Tabel 3. 10 Tabel Ulasan	34
Tabel 3. 11 Tabel Pengunjung	34
Tabel 3. 12 Tabel Riwayat Hapus Ulasan.....	35
Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kepada Masyarakat Umum	74
Tabel 4.2 Hasil perhitungan persamaan (4.1) dan (4.2).....	77
Tabel 4.3 Hasil perhitungan persamaan (4.3)	78
Tabel 4.4 Hasil perhitungan persamaan (4.4)	78
Tabel 4.5 Tabel jumlah responden berdasarkan jenis kelamin	80
Tabel 4.6 Berdasarkan hasil demografi jenis kelamin perempuan	80
Tabel 4.7 Hasil perhitungan persamaan (4.3) berdasarkan jenis kelamin perempuan.....	81
Tabel 4.8 Berdasarkan hasil demografi jenis kelamin laki - laki.....	82
Tabel 4.9 Hasil perhitungan persamaan (4.3) berdasarkan jenis kelamin laki - laki	83
Tabel 4.10 Tabel jumlah responden berdasarkan usia	83
Tabel 4.11 Uji Validitas.....	84
Tabel 4.12 <i>Cronbach's Alpha</i>	86

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Use Case Diagram Sistem Basis Data Tanaman Herbal Untuk Kecantikan.....	18
Gambar 3. 2 Activity Diagram Cari Keluhan Bidang Kecantikan	21
Gambar 3. 3 Activity Diagram Lihat Informasi Tanaman Herbal.....	22
Gambar 3. 4 Activity Diagram Lihat Informasi Produk Tanaman Herbal Kecantikan	23
Gambar 3. 5 Activity Diagram Ulasan Tanaman Herbal.....	24
Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Informasi Tanaman Herbal.....	25
Gambar 3. 7 Activity Diagram Kelola Gambar Tanaman Herbal	26
Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Produk Tanaman Herbal.....	27
Gambar 3. 9 Activity Diagram Kelola Gambar Produk Tanaman Herbal.....	28
Gambar 3. 10 Activity Diagram Kelola Akun Pengguna	29
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kelola Ulasan Pengguna	30
Gambar 3. 12 Relasi Tabel Sistem Basis Data Tanaman Herbal Untuk Kecantikan	31
Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Beranda	36
Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Galeri Tanaman Herbal.....	37
Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Detail Tanaman Herbal.....	38
Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Login untuk Membuat Ulasan	39
Gambar 3. 17 Rancangan halaman form Ulasan	39
Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Profil Pengguna.....	40
Gambar 3. 19 Rancangan Halaman produk kecantikan tanaman herbal	41
Gambar 3. 20 Rancangan Halaman login admin	41
Gambar 3. 21 Rancangan halaman profil admin	42
Gambar 3. 22 Rancangan halaman utama admin.....	43
Gambar 3. 23 Rancangan halaman informasi tanaman herbal	44
Gambar 3. 24 Rancangan halaman informasi produk kecantikan tanaman herbal.....	45
Gambar 3. 25 Rancangan halaman informasi akun pengguna.....	46
Gambar 3. 26 Rancangan Halaman Informasi Ulasan Pengguna	46
Gambar 4.1 <i>Form</i> pengisian data login.....	48
Gambar 4.2 Halaman Utama Admin	48
Gambar 4.3 Halaman informasi tanaman herbal	49
Gambar 4.4 Halaman detail informasi tanaman herbal	50
Gambar 4.5 Halaman <i>edit</i> data tanaman herbal	50

Gambar 4.6 Halaman informasi produk herbal kecantikan	51
Gambar 4.7 Halaman detail produk herbal kecantikan.....	51
Gambar 4.8 Halaman tambah data produk herbal kecantikan	52
Gambar 4.9 Halaman <i>edit</i> data produk herbal kecantikan.....	52
Gambar 4.10 Halaman Informasi Akun Pengguna.....	53
Gambar 4.11 Halaman informasi ulasan pengguna	53
Gambar 4.12 Halaman <i>logout</i> sistem.....	54
Gambar 4.13 Halaman utama pengguna.....	54
Gambar 4.14 Halaman galeri tanaman herbal.....	55
Gambar 4.15 Halaman detail tanaman herbal.....	56
Gambar 4.16 Halaman <i>form login</i> pengguna.....	57
Gambar 4.17 Halaman <i>form registrasi pengguna</i>	57
Gambar 4.18 Halaman <i>form</i> ulasan	58
Gambar 4.19 Halaman ulasan <i>user</i>	58
Gambar 4.20 Halaman profil <i>user</i>	59
Gambar 4.21 Halaman produk herbal kecantikan.....	59
Gambar 4.22 Halaman detail produk herbal kecantikan.....	60
Gambar 4.23 Tampilan Alert data yang berhasil ditambahkan	61
Gambar 4.24 Tampilan data berhasil diperbarui.....	61
Gambar 4.25 <i>Alert</i> berhasil hapus informasi seluruhnya.....	62
Gambar 4.26 <i>Alert box</i> konfirmasi hapus gambar saja	62
Gambar 4.27 <i>Alert</i> berhasil ubah informasi seluruhnya	62
Gambar 4.28 <i>Alert box</i> konfirmasi hapus gambar saja	63
Gambar 4.29 <i>Alert</i> berhasil menambahkan produk kecantikan	63
Gambar 4.30 <i>Alert</i> data produk herbal berhasil diperbarui.....	63
Gambar 4.31 <i>Alert</i> berhasil hapus data produk herbal kecantikan	64
Gambar 4.32 <i>Alert box</i> konfirmasi hapus ulasan	64
Gambar 4.33 <i>Alert</i> berhasil <i>login</i>	64
Gambar 4.34 <i>Alert</i> berhasil <i>login</i>	65
Gambar 4.35 Ulasan Berhasil Ditambahkan.....	65
Gambar 4.36 <i>Box</i> konfirmasi hapus.....	65
Gambar 4.37 Kesalahan saat login sebagai admin.....	66
Gambar 4.38 Kesalahan data kosong pada login admin	66

Gambar 4.39 Kesalahan data kosong pada form tambah data tanaman herbal	66
Gambar 4.40 Kesalahan data kosong pada form unggah gambar tanaman herbal	66
Gambar 4.41 Kesalahan data kosong pada form tambah data produk herbal kecantikan	67
Gambar 4.42 Kesalahan data kosong pada form unggah gambar produk herbal kecantikan ..	67
Gambar 4.43 Kesalahan data URL <i>form</i> link produk herbal kecantikan	67
Gambar 4.44 Kesalahan data tidak berupa angka pada <i>form</i> harga produk herbal kecantikan	67
Gambar 4.45 Kesalahan data kosong pada <i>login</i>	68
Gambar 4.46 Kesalahan <i>username</i> atau <i>password</i>	68
Gambar 4.47 Kesalahan data yang tidak diinputkan data	68
Gambar 4.48 Kesalahan data yang tidak termasuk email	68
Gambar 4.49 Kesalahan data kosong pada <i>form</i> ulasan	69
Gambar 4.50 Kesalahan data kosong pada <i>form list</i> ulasan	69
Gambar 4.51 Pengujian dengan Pemilik Bisnis Brand Vert Terre	70
Gambar 4.52 Pengujian dengan Herbalis Tusyifa	72
Gambar 4.53 Pengujian dengan Masyarakat Umum	74
Gambar 4.54 <i>Cronbach's Alpha</i>	86

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Kosmetik berasal dari kata kosmein yang berarti berhias. Berdasarkan Permenkes RI No. 220/Menkes/Per/X/76 kosmetik didefinisikan sebagai bahan atau campuran bahan yang digosokkan, diletakkan, dituangkan, dipercikan atau disemprotkan, dimasukkan, dipergunakan pada bagian badan manusia dengan maksud untuk membersihkan, memelihara, menambah daya tarik, atau mengubah rupa dan tidak termasuk golongan obat. Pertumbuhan industri kosmetik nasional menunjukkan tren yang sangat signifikan. Menurut Kementerian Perindustrian tahun 2018, industri ini mencatat pertumbuhan sebesar 20%, atau empat kali lipat dari pertumbuhan ekonomi nasional, dengan nilai ekspor mencapai US\$ 516,99 juta dan melibatkan lebih dari 760 perusahaan. Peningkatan ini salah satunya didorong oleh berbagai program inovatif seperti Beauty Feast Asia 2018, sebuah program se-Asia Tenggara yang mempromosikan produk herbal, farmasi, dan kosmetik sebagai *wellness industry icon* dengan dukungan *influencer* kecantikan global (Suci, 2022). Perkembangan kosmetik menjadi hal yang menarik karena kosmetik merupakan kebutuhan sehari-hari yang tidak dapat dilepaskan untuk mendukung penampilan bagi wanita maupun laki-laki (Apriani dkk., 2023). Masyarakat modern menggunakan kosmetik untuk memelihara kebersihan pribadi, meningkatkan daya tarik, menggunakan riasan, membangkitkan rasa percaya diri, menjaga kulit dan rambut dari kerusakan sinar ultraviolet dan faktor lingkungan lainnya, menghambat penuaan dini, serta meningkatkan kualitas hidup secara keseluruhan. (Suwarno dkk., 2024).

Namun, tidak semua produk kosmetik yang beredar dipasaran aman jika dipakai. Beberapa kosmetik mengandung bahan kimia tertentu yang dapat menimbulkan efek samping yang berbahaya bagi kesehatan kulit apabila digunakan dalam jangka panjang atau dosis yang tidak sesuai. Menurut Suyudi (Suyudi dkk., 2022), BPOM merilis beberapa daftar kandungan bahan berbahaya dalam kosmetik seperti, pertama adalah Hidroquinon yang dapat membuat pembentukan melanin alami pada tubuh terhambat sehingga zat ini dapat membuat kulit mengelupas dan pengguna dapat mengalami okronosis yang merupakan keadaan kulit terdapat bintil kulit menyerupai pasir coklat kebiruan dengan rasa terbakar dan gatal, kedua adalah bahan pewarna Merah K3 dan Merah K10 yang memiliki efek samping karsinogen, selain itu dapat mengganggu fungsi hati, iritasi pada kulit, dan sesak nafas, ketiga adalah Sudan III yang merupakan pewarna untuk bahan bakar yang memiliki efek samping pada fungsi ginjal, kanker,

hingga penyakit hati. Selain itu, kandungan Merkuri yang digunakan secara berlebihan dapat merusak sistem syaraf, mengganggu fungsi ginjal, masalah psikologi, dan gangguan pada janin. Oleh karena itu, sebagai pengguna kosmetik, penting untuk memperhatikan dan memahami kandungan dalam produk kosmetik sebelum memakainya agar terhindar dari risiko yang tidak diinginkan.

Seiring meningkatnya kesadaran masyarakat akan efek samping dari bahan kimia dalam kandungan kosmetik, tren penggunaan kosmetik berbahan alami semakin populer dan lazim dipakai oleh kalangan masyarakat. Dengan adanya potensi dari bahan alami, kosmetik herbal menjadi alternatif yang lebih aman dan diminati oleh masyarakat serta menarik perhatian industri kecantikan. Kosmetik herbal didefinisikan sebagai produk yang memiliki kandungan dari bahan alami seperti tumbuhan yang sudah dikenal selama bertahun-tahun lamanya, memiliki khasiat dalam menjaga dan merawat kesehatan kulit (Eny Widhia Agustin dkk., 2024). Keunggulan kosmetik herbal bagi masyarakat adalah karena efeknya yang tidak terlalu parah dibanding dengan kosmetik sintetis yang mengandung bahan kimia buatan apabila tidak sesuai dengan jenis kulit penggunanya (Yuniarsih dkk., 2021). Faktor utama yang mendukung penggunaan bahan alami dalam kandungan kosmetik terhadap perawatan kulit adalah bahan alami memiliki sifat antioksidan, antimikroba, dan penghambat tirosinase, yang berperan dalam kesehatan kulit (Leong dkk., 2021). Selain itu, kosmetik dari bahan alami lebih berkualitas, ramah lingkungan, dan aman digunakan (Suwarno dkk., 2024).

Wilayah Indonesia memiliki keanekaragaman hayati yang luas dan melimpah sehingga terdapat tanaman yang berpotensi untuk dikembangkan dan digunakan sebagai bahan alami untuk kebutuhan kosmetik herbal (Apriani dkk., 2023). Sudah banyak penelitian tentang penggunaan bahan alami atau kosmetik herbal pada kandungan kosmetik, seperti biji kakao, lidah buaya, kersen, bengkuang. Biji kakao (*Theobroma cacao* L.) pada sediaan body lotion dapat mengangkat sel kulit mati karena mengandung vitamin A dan E serta mengandung flavonoid salah satunya terdapat senyawa polifenol yaitu katekin, prosianidin, epikatekin, dan antosianidin untuk memperlambat penuaan dini (Ciptaningrum R. R & Oktoba Z, 2024). Lidah buaya (*Aloe Vera*) terdapat kandungan antrakuinon dan asam amino yang bermanfaat bagi kulit untuk menghilangkan bekas luka serta kandungan vitamin B1, vitamin B2, vitamin B3, vitamin B6, vitamin C, kolin, asam folat, glukosa, manosa, aldopentosa, dan enzim untuk menyuburkan rambut sekaligus terasa lembut dan tampak berkilau (Mardiana Mulia Ningsih & Ambarwati, 2021). Kersen (*Muntingia calabura* L.) mengandung asam fenolik dan flavonoid sebagai antioksidan yang berkhasiat untuk mencerahkan kulit, tabir surya, dan antiseptik yang dapat

diformulasikan ke dalam sediaan kosmetik (Haerani A, 2020). Bengkuang (*Pachyrhizus erosus*) digunakan sebagai masker dari sari perasan umbi bengkoang yang sudah diblender dan diperas kemudian diendapkan semalaman hingga berbentuk seperti serbuk, didalamnya mengandung vitamin C dan B yang berguna menutrisi kulit dan mengangkat sel kulit mati (Yuniarsih dkk., 2021). Beberapa contoh tersebut merupakan potensi yang besar dari tanaman herbal, pemanfaatannya dalam kosmetik semakin menarik perhatian industri kecantikan.

Meskipun banyak penelitian yang telah dilakukan sebelumnya mengenai manfaat tanaman herbal dalam kosmetik, pemahaman pengguna dan kurangnya literatur terpusat mengenai kandungan, manfaat, dan cara pengolahan dari tanaman herbal di Indonesia masih sangat terbatas. Hal ini diperkuat juga oleh (Darnita & Toyib, 2021) yang menyatakan bahwa “Kelimpahan tanaman obat dan pengobatan tradisional di Indonesia adalah anugerah yang belum terkelola dalam sebuah *datawarehouse* terpusat”. Tidak adanya sistem basis data membuat masyarakat sulit menemukan informasi yang valid dan terpercaya.

Berdasarkan latar belakang tersebut, penelitian ini bertujuan untuk membuat perancangan sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan di Indonesia. Penelitian ini menggunakan platform berbasis website dengan harapan dapat menyajikan basis data sebagai informasi terpusat tentang tanaman herbal untuk kecantikan secara sistematis dan terorganisir.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, maka dapat dirumuskan permasalahan sebagai berikut:

- a. Bagaimana merancang sistem informasi yang menyajikan basis data secara sistematis dan terorganisir mengenai tanaman herbal untuk kecantikan?

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini tetap fokus dibahas dalam penyusunan sistem aplikasi basis data meliputi ruang lingkup seperti yang tertera dibawah ini:

- a. Informasi tanaman herbal yang disajikan dalam basis data hanya berkaitan dengan kecantikan.
- b. Hak akses sitem hanya diberikan kepada PSIMED UII dan PSOH UII selaku admin.
- c. Sistem dirancang berbasis website agar dapat diakses pengguna.

1.4 Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini sebagai berikut:

- a. Membangun sistem informasi yang menyimpan dan menyajikan data tanaman herbal di bidang kecantikan secara sistematis dan terorganisir.

1.5 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

- a. Bagi Herbalis

Dalam program ini seorang herbalis dapat mengetahui informasi mengenai tanaman herbal yang dapat digunakan untuk praktik pengobatan dan perawatan kesehatan tubuh khususnya bidang kecantikan.

- b. Bagi Pemilik Bisnis Kecantikan

Dalam program ini menyediakan informasi yang dapat mendukung formulasi produk berbasis bahan alami sesuai dengan kebutuhan pasar.

- c. Bagi Masyarakat Umum

Dalam program ini masyarakat umum mendapatkan referensi yang mudah diakses mengenai manfaat tanaman herbal sehingga dapat digunakan dalam perawatan kecantikan.

1.6 Metode Penelitian

Berikut penjelasan dari metodologi *waterfall* yang digunakan dalam penelitian ini:

- a. Analisis Kebutuhan (*Requirements Analysis*)

Pada tahapan ini, proses identifikasi dan analisis kebutuhan dari berbagai sumber untuk memahami kebutuhan sistem yang akan dikembangkan. Proses analisis kebutuhan terjadi melalui observasi sistem informasi yang mirip dengan penelitian yang serupa atau dengan melihat dari studi literatur sejenis.

- b. Perancangan Sistem (*system design*)

Pada tahapan ini perancangan tampilan perangkat lunak berdasarkan dari tahapan analisis serta perancangan basis data menggunakan ERD. Kemudian menggunakan UML yang terdiri dari use case diagram, activity diagram, perancangan antarmuka yang user-friendly.

- c. Implementasi (*Implementation*)

Pada tahapan ini melibatkan pengembangan sistem berdasarkan desain yang telah dibuat. Pengembangan sistem menggunakan bahasa pemrograman PHP dan HTML.

- d. Pengujian (*Testing*)

Pada tahapan ini memastikan bahwa semua bagian sudah di uji sehingga sistem informasi yang dihasilkan sesuai dengan yang diinginkan pengguna.

e. Pemeliharaan (*Maintenance*)

Pada tahapan ini tidak dilakukan apabila kesalahan atau kegagalan fungsionalitas sudah terdeteksi ketika pengujian.

1.7 Struktur Laporan

Struktur laporan digunakan untuk mempermudah pembaca dalam memahami laporan tugas akhir ini. Berikut adalah struktur laporan yang terdiri dari 5 bab:

a. BAB 1 PENDAHULUAN

Bab ini berisikan pembahasan latar belakang, rumusan masalah, batasan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, metodologi penelitian, dan struktur laporan.

b. BAB II LANDASAN TEORI

Bab ini berisikan pembahasan mengenai tinjauan pustaka yang digunakan dalam membangun system. Dalam bab ini terdapat beberapa perbandingan teori mengenai metodologi penelitian dan pembuatan sistem sejenis.

c. BAB III METODOLOGI

Bab ini berisikan metode penelitian dan perancangan sistem yang menjelaskan gambaran umum terkait sistem yang dibangun dan rancangan sistem sebagai acuan dalam pembuatan sistem.

d. BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab ini berisikan pembahasan hasil implementasi sistem dan review mengenai sistem yang telah selesai dibuat.

e. BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab ini berisikan kesimpulan dari penelitian selama pengerjaan tugas akhir serta saran pengembangan sistem selanjutnya.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Tanaman Herbal

Menurut (Yulianto Susilo, 2017), Tanaman herbal adalah tumbuhan yang memiliki manfaat untuk mengobati atau mencegah berbagai penyakit. Gaya hidup sehat alami ini sejalan dengan penggunaan tanaman herbal, yang di Indonesia lebih dikenal dengan istilah produk herbal. Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan, pemanfaatan tanaman herbal tidak lagi terbatas untuk pengobatan penyakit internal, tetapi juga meluas untuk perawatan eksternal tubuh. Manfaat seperti kandungan antioksidan, anti-inflamasi, dan antibakteri yang terdapat pada tanaman herbal terbukti dapat mengobati masalah kecantikan seperti jerawat (Chandrawati & Susanti, 2023). Kandungan senyawa aktif seperti flavonoid, saponin, dan tanin inilah yang menjadi dasar ilmiah mengapa tanaman herbal efektif untuk mengatasi berbagai masalah kulit, mulai dari pengobatan luka hingga hiperpigmentasi (Suci, 2022).

Oleh karena itu, kekayaan khasiat yang dimiliki oleh tanaman herbal menjadi potensi besar bagi industri kecantikan (Suwarno dkk., 2024). Potensi ini mendorong pengembangan lebih lanjut di mana ekstrak tanaman herbal tidak hanya digunakan secara langsung, melainkan diolah dan diformulasikan menjadi berbagai bentuk sediaan yang praktis dan aman. Bentuk olahan inilah yang kemudian menjadi dasar dari produk kecantikan.

2.2 Produk Kecantikan

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh semakin banyaknya produk kosmetik yang muncul dan menawarkan berbagai manfaat untuk memenuhi kebutuhan di bidang kecantikan dan kesehatan kulit (Maulidia dkk., 2021). Secara definisi, produk kecantikan atau kosmetik merupakan sediaan yang berfungsi untuk membersihkan, merawat, atau mengubah penampilan bagian luar tubuh guna meningkatkan daya tarik dan rasa percaya diri (Suwarno dkk., 2024). Seiring dengan perkembangan produk kecantikan, terjadi pergeseran preferensi konsumen yang signifikan ke arah produk yang menggunakan bahan-bahan alami. Hal ini didorong oleh meningkatnya kesadaran masyarakat akan keamanan produk dan potensi efek samping dari bahan kimia sintetis. Produk kecantikan yang berbasis herbal atau alami seringkali dianggap lebih aman dan minim risiko, sejalan dengan temuan larasati (Larasati dkk., 2019) yang menyatakan bahwa konsumen cenderung lebih percaya pada produk yang terjamin keamanannya.

Namun, melimpahnya produk kecantikan berbasis herbal di pasaran juga menimbulkan tantangan baru. Konsumen seringkali kesulitan untuk menemukan informasi yang detail dan terpusat mengenai klaim manfaat, kandungan tanaman yang digunakan dari tanaman herbal (Kurniadi & Mulyadi, 2015). Keterbatasan akses terhadap informasi yang terpercaya ini menjadi sebuah celah yang perlu diatasi. Untuk menjawab tantangan tersebut, diperlukan sebuah solusi yang mampu mengelola dan menyajikan data yang kompleks secara terstruktur. Kebutuhan inilah yang menjadi landasan bagi pengembangan sebuah sistem informasi.

2.3 Sistem Informasi

Menurut Gordon B. Davis informasi merupakan hasil dari pengolahan data menjadi bentuk yang lebih berguna bagi yang menerimanya dan dapat digunakan sebagai alat bantu untuk pengambilan suatu Keputusan (Wahyono, 2004).

Menurut McLeod dikutip dalam (Kurniadi & Mulyadi, 2015), “Sistem Informasi adalah sebuah sistem yang didesain untuk menghimpun informasi dari berbagai sumber, kemudian disajikan atau ditampilkan melalui beragam jenis media”. Tujuan utamanya adalah untuk mendukung proses pengambilan keputusan, seperti halnya membantu konsumen, herbalis, dan pemilik bisnis dalam memperoleh informasi yang akurat mengenai pemanfaatan tanaman herbal untuk kecantikan.

Sebuah sistem informasi terbangun dari beberapa komponen fundamental yang saling terintegrasi, yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), prosedur, pengguna (*user*), dan yang terpenting adalah data. Data merupakan aset inti yang diolah oleh sistem. Agar data yang jumlahnya besar dan beragam seperti data kandungan, manfaat, dan cara pengolahan tanaman herbal dapat dikelola secara efektif, efisien, dan terstruktur, diperlukan sebuah komponen khusus yang berfungsi sebagai wadah penyimpanan terpusat. Komponen inilah yang dikenal sebagai basis data.

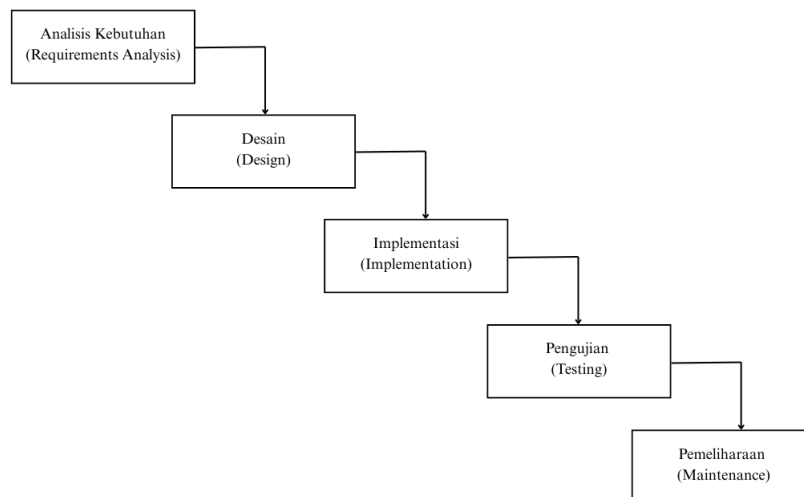
2.4 Basis Data

Menurut (Surbakti dkk., 2018), basis data adalah elemen vital dalam sistem informasi yang berfungsi sebagai fondasi untuk menyediakan informasi kepada pengguna. Sistem basis data sendiri merupakan sebuah sistem informasi yang menyatukan koleksi data yang saling terkait, sehingga dapat diakses oleh berbagai aplikasi dalam sebuah organisasi. Untuk memastikan data dapat terintegrasi dan saling terhubung secara logis, sebuah basis data memerlukan perancangan struktur yang cermat. Perancangan ini melibatkan pendefinisian entitas data, penentuan atribut-atributnya, serta penetapan relasi antar entitas untuk menjaga

integritas data dan meminimalisir redundansi. Tujuan dari perancangan ini adalah untuk menciptakan model data yang efisien dan mampu menjawab semua kebutuhan informasi yang diperlukan oleh sistem (Surbakti dkk., 2018).

2.5 Waterfall

Menurut (Alif Ramadhan dkk., 2023). Metode Waterfall adalah salah satu model pengembangan sistem informasi yang termasuk dalam *System Development Life Cycle* (SDLC). Metode ini dikenal dengan pendekatannya yang bersifat sekuensial atau berurutan, di mana satu tahapan harus diselesaikan secara penuh sebelum dapat melangkah ke tahapan berikutnya. Karena alurnya yang terstruktur dan sistematis, metode ini menjadi salah satu yang paling populer digunakan dalam pengembangan sistem.



Gambar 2.1 Metode Waterfall

a. Analisis Kebutuhan (*Requirement Analysis*)

Tahap awal di mana dilakukan analisis untuk memahami secara tepat kebutuhan sistem dari pengguna atau pemangku kepentingan. Pengumpulan data pada tahap ini umumnya dilakukan melalui wawancara untuk menghasilkan dokumentasi spesifikasi kebutuhan perangkat lunak.

b. Perancangan Sistem (*System Design*)

Pada tahap ini, hasil analisis kebutuhan dari tahap sebelumnya akan dituangkan ke dalam bentuk desain sistem yang siap untuk proses pengkodean.

c. **Implementasi (*Implementation*)**

Tahap di mana proses pengkodean (coding) dilakukan untuk menerjemahkan desain sistem yang telah dibuat menjadi sebuah aplikasi atau sistem yang fungsional.

d. **Pengujian (*Testing*)**

Setelah sistem berhasil dibuat, dilakukan pengujian untuk memastikan kinerja dan fungsionalitasnya sudah berjalan optimal dan sesuai dengan kebutuhan yang telah ditentukan.

e. **Pemeliharaan (*Maintenance*)**

Tahap akhir yang dilakukan apabila ditemukan adanya kerusakan atau celah pada sistem setelah diimplementasikan.

Pemilihan metode Waterfall dalam penelitian ini didasari oleh beberapa keunggulannya yang sesuai dengan lingkup proyek. Metode ini dinilai sederhana, mudah dimengerti, dan memiliki alur kerja yang sangat terstruktur, sehingga dapat meminimalisir kesalahan yang mungkin terjadi selama proses pengembangan. Selain itu, metode Waterfall sangat cocok digunakan untuk proyek dengan skala yang tidak terlalu besar dan kebutuhan sistemnya telah didefinisikan secara jelas pada tahap awal.

2.6 Penelitian Terdahulu

Tabel 2. 1 Perbandingan Penelitian Terdahulu tentang Sistem Informasi Tanaman Herbal

Penulis	Judul Penelitian	Teknologi	Target Pengguna	Kelebihan Penelitian	Kekurangan Penelitian
(Latifah dkk., 2020)	Rancang Bangun Media Pembelajaran Obat Tradisional Untuk Penyakit Kulit Berbasis Android	Android	Masyarakat umum	Aplikasi interaktif, mudah diakses, menggunakan fitur multimedia (game, video, kuis), meningkatkan pengetahuan masyarakat.	Terbatas pada obat tradisional untuk penyakit kulit saja, belum mencakup jenis penyakit lain.
(Ratu dkk., 2024)	Optimization Based On Satisfaction With The Use Of The Natural Medicine Information System (Si-Obal) In Traditional Medicine Services At Semarang Health Center	Website	Tenaga kefarmasian di Puskesmas Semarang	Sistem web yang user-friendly, memudahkan apoteker dan tenaga kefarmasian dalam memberikan informasi dan edukasi tentang obat tradisional.	Sistem hanya ditujukan untuk staf vokasi farmasi yang bekerja di Pusat Kesehatan Semarang, Sistem belum sepenuhnya responsif, perlu pengembangan lebih lanjut pada desain tampilan.
(Setiawan dkk., 2018)	Sistem Informasi Pengelolaan	Website	Pengelola Unit Konservasi	Memudahkan pengelola mendapatkan	Tampilan website yang belum responsif dan

	Tanaman Obat (Sitano)		Tanaman Obat (UKKB), Masyarakat Umum	informasi deskripsi tanaman obat, pengontrolan lahan dan ketersediaan bibit tanaman, memudahkan pengunjung menemukan tanaman obat yang dicari	elegan, kurangnya estetika membuat pengunjung merasa bosan saat menggunakan sistem, meskipun fungsionalitasnya terpenuhi.
(Suwarni dkk., 2023)	Sistem Informasi Fitofarmaka (Sifita) Berbasis Web Sebagai Sumber Informasi Apoteker	Website	Apoteker, Tenaga Kefarmasian	Sistem ini mencantumkan literatur yang dapat dibuka dan didownload secara langsung seperti buku informatorium OMAI yang dikeluarkan oleh BPOM tahun 2020, buku formularium fitofarma tahun 2022 yang dikeluarkan oleh Kemenkes RI	Masih terbatas pada tenaga apoteker saja.

Berdasarkan penelitian terdahulu yang tercantum pada Tabel 2.1, sebagian besar penelitian mengenai sistem informasi tanaman herbal menggunakan platform berbasis teknologi yang mudah diakses, seperti aplikasi Android dan website. Penelitian (Latifah dkk., 2020) menawarkan aplikasi interaktif yang memanfaatkan multimedia seperti game, video, dan kuis untuk meningkatkan pengetahuan masyarakat mengenai obat tradisional. Penelitian (Ratu dkk., 2024) mengembangkan sistem website untuk membantu tenaga kefarmasian di Puskesmas Semarang untuk menyampaikan informasi obat tradisional secara efektif. Selain itu, penelitian (Setiawan dkk., 2018) dan (Suwarni dkk., 2023) memberikan kontribusi dalam menyediakan informasi terkait tanaman obat melalui sistem yang terstruktur dan sistematis, memudahkan pengelola dan apoteker dalam pengelolaan data serta edukasi kepada masyarakat.

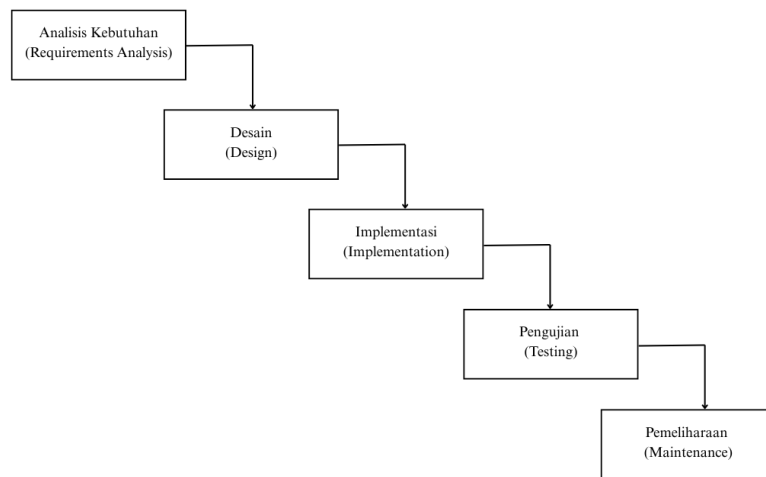
Meskipun demikian, terdapat beberapa gap yang ditemukan pada penelitian terdahulu, terutama dalam hal fokus pengguna dan topik penelitian. Sebagian besar penelitian tersebut terbatas pada pengguna tertentu, seperti apoteker atau tenaga kefarmasian, yang membuat sistem yang dikembangkan tidak dapat diakses oleh masyarakat umum. Selain itu, sistem yang dikembangkan juga masih terbatas pada jenis penyakit atau tanaman obat tertentu, sehingga tidak mencakup berbagai macam penggunaan tanaman herbal dalam bidang kecantikan. Penelitian ini bertujuan untuk mengatasi kekurangan pada penelitian sebelumnya dengan membangun sistem informasi yang dapat diakses oleh berbagai kalangan. Dengan demikian,

sistem yang dibangun dapat memberikan kemudahan dalam mengakses informasi yang terstruktur dan mudah dipahami oleh berbagai kalangan, serta memperluas cakupan penggunaan tanaman herbal di bidang kecantikan.

BAB III

METODOLOGI

Dalam penelitian ini menggunakan metode *waterfall* sebagai tahapan dalam membangun sistem informasi. Tujuannya agar sistem yang dikembangkan dapat sesuai dengan tim pengembang dan memenuhi kebutuhan dari pengguna. Penggunaan metode *waterfall* digunakan untuk membantu mengidentifikasi. Metode *waterfall* dipilih karena sifat dari proses tahapan pengembangan yang dilakukan berurutan dan sistematis sehingga setiap langkah yang dilakukan dapat dilaksanakan secara teratur dan saling mendukung. Ada beberapa tahapan pada metode *waterfall*, yaitu: analisis kebutuhan, desain, implementasi, pengujian, dan pemeliharaan. Alur proses metode *waterfall* ditunjukkan pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Metode *Waterfall*

3.1 Analisis Kebutuhan

Pada tahapan ini bertujuan untuk mengidentifikasi kebutuhan sistem informasi dengan mempertimbangkan dan menganalisis kebutuhan dari tim pengembang. Proses analisis kebutuhan mencakup tiga tahap utama, yaitu: pengumpulan data tanaman herbal, analisis aktor atau pengguna sistem, dan analisis kebutuhan sistem. Masing - masing pada tiga tahapan utama dijelaskan sebagai berikut:

3.1.1 Pengumpulan Data Tanaman Herbal

Pengumpulan data tanaman herbal untuk kecantikan bertujuan untuk mengetahui kumpulan data sebagai informasi mengenai tanaman herbal untuk kecantikan. Pada tahap pengumpulan data tanaman herbal, penulis menggunakan metode studi literatur dan wawancara.

a. Studi Literatur

Pada tahap ini, pengumpulan data dilakukan dengan cara mengkaji literatur relevan bersumber dari buku dan jurnal untuk mendukung penyusunan dan perancangan penelitian ini. Studi literatur bertujuan untuk menganalisis teori – teori yang berkaitan dengan penelitian ini sehingga dapat menghasilkan sistem informasi yang dibutuhkan.

b. Wawancara

Pada tahap ini, wawancara dilakukan secara langsung dengan direktur PSOH UII periode 2023/2024 terlebih dahulu untuk mendapatkan rekomendasi informasi kebutuhan tanaman herbal untuk kecantikan dan menentukan pengguna yang akan menggunakan sistem. Dari hasil wawancara tersebut, pengguna/aktor yang didapatkan yaitu herbalis, pemilik bisnis kecantikan dari bahan alami, dan masyarakat umum. Hasil analisis tersebut bertujuan agar peneliti mampu memahami lebih mendalam tentang kebutuhan pengguna dan mengidentifikasi spesifikasi sistem informasi basis data untuk kecantikan di Indonesia.

Berdasarkan analisis dari studi literatur dan wawancara, dapat disimpulkan bahwa kedua metode tersebut saling melengkapi sebagai pengumpulan data tanaman herbal dan identifikasi pengguna. Studi literatur memberikan dasar teoritis mengenai pemanfaatan tanaman herbal untuk kecantikan sebagai basis data yang terstruktur. Pada tahap wawancara tidak hanya berfungsi sebagai sarana pengumpulan basis data tanaman herbal untuk kecantikan yang akan dicantumkan pada sistem, tetapi juga menentukan pengguna/aktor yang akan berinteraksi langsung dengan sistem yang dirancang. Kedua analisis ini sangat penting dalam pengelolaan informasi tanaman herbal secara sistematis sehingga dapat menjadi landasan dalam perancangan sistem basis data tanaman herbal untuk kecantikan di Indonesia.

3.1.2 Analisis Aktor/Pengguna Sistem

Berdasarkan hasil analisis literatur, wawancara juga digunakan untuk mengidentifikasi calon pengguna. Penulis mendapatkan aktor dengan menggunakan pendekatan *snowball sampling*. Pendekatan *snowball sampling* sebagai penentuan calon pengguna dari narasumber awal kemudian diminta untuk merekomendasikan narasumber lain yang aktor kenal dan memiliki kompetensi atau pengalaman serupa (Asrulla dkk., 2023). Melalui pendekatan *snowball sampling* didapatkan aktor sebagai berikut:

a. Admin

Admin merupakan aktor internal yang bertanggung jawab untuk mengelola sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan di Indonesia. Tugas admin meliputi penambahan, pengubahan, penghapusan, dan memonitoring data yang akan ditampilkan pada sistem.

b. Pengguna

Pengguna merupakan orang yang sedang mencari informasi tanaman herbal untuk kecantikan di Indonesia. Tiap user dianalisis oleh penulis untuk mengetahui kebutuhan pengguna dalam pengembangan sistem. User terbagi menjadi berikut.

1. Herbalis

Herbalis merupakan orang yang mengadakan jasa pelayanan kesehatan menggunakan tanaman herbal dalam pengobatannya. Peran herbalis diperlukan untuk mendapatkan perspektif bagaimana basis data tanaman herbal untuk kecantikan mampu membantu praktisi dalam menemukan informasi tanaman herbal.

2. Pemilik bisnis kecantikan berbahan alami

Pemilik bisnis kecantikan berbahan alami memiliki peran untuk mengetahui perspektif dari sisi bisnis seperti bagaimana basis data tanaman herbal untuk kecantikan dapat dimanfaatkan dalam industri kecantikan.

3. Masyarakat umum

Masyarakat umum memiliki peran untuk mengetahui perspektif dari pengguna umum yang aktif maupun tidak aktif dalam menggunakan tanaman herbal.

3.1.3 Analisis Kebutuhan Sistem

Pada analisis kebutuhan sistem dilakukan identifikasi berupa input, proses, dan output yang melibatkan pengguna dan admin. Analisis ini bertujuan untuk memahami bagaimana sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan dapat berjalan sesuai kebutuhan. Dari sisi pengguna terdiri atas herbalis, pemilik bisnis kecantikan berbahan alami, dan masyarakat. Sedangkan dari sisi admin adalah aktor internal yang bertanggung jawab mengelola sistem.

a. Kebutuhan Input

Untuk memahami peran yang dimiliki oleh sistem, tabel 3.1 merupakan kebutuhan input yang diberikan oleh pengguna dan admin:

Tabel 3. 1 Kebutuhan input oleh pengguna dan admin

No	Aktor	Kebutuhan Input
1.	Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> a. Memasukkan data keluhan di bidang kecantikan b. Memasukkan data informasi tanaman herbal c. Memasukkan ulasan terhadap tanaman herbal dalam sistem d. <i>Login</i> dengan memasukkan username dan password untuk membuat ulasan tanaman herbal
2.	Admin	<ul style="list-style-type: none"> a. <i>Login</i> dengan memasukkan username, password dan kode anggota b. Admin dapat menambahkan, mengedit dan menghapus informasi tanaman herbal c. Admin dapat mengunggah, mengedit, dan menghapus gambar terkait tanaman herbal d. Admin dapat mengelola ulasan dari calon pengguna terhadap tanaman herbal e. Admin dapat mengelola produk kecantikan yang diajukan oleh calon pengguna (Pemilik bisnis kecantikan berbahan alami)

b. Kebutuhan Proses

Pada tahapan ini, sistem yang akan dirancang berdasarkan kebutuhan fungsionalitas dalam kebutuhan input. Proses ini juga meliputi use case diagram, activity diagram, database, perancangan antarmuka, serta pengujian sistem. Berikut tabel 3.2 adalah kebutuhan proses yang diperlukan:

Tabel 3. 2 Kebutuhan Proses oleh pengguna dan admin

No	Aktor	Kebutuhan Proses
1.	Pengguna	<ul style="list-style-type: none"> a. Cari keluhan di bidang kecantikan b. Cari informasi tanaman herbal c. Lihat informasi tanaman herbal d. Lihat gambar tanaman herbal e. Lihat detail tanaman herbal f. Cari informasi produk tanaman herbal g. Lihat informasi produk tanaman herbal h. Lihat gambar produk tanaman herbal

No	Aktor	Kebutuhan Proses
		i. Lihat detail produk tanaman herbal j. Baca ulasan terhadap tanaman herbal k. Buat ulasan terhadap tanaman herbal
2.	Admin	a. Login sebagai admin b. Kelola informasi tanaman herbal c. Kelola media edukasi berupa gambar d. Kelola produk kecantikan berbahan alami e. Kelola ulasan dari calon pengguna terhadap sistem f. Kelola akun pengguna

c. Kebutuhan Output

Apabila setelah tahapan sebelumnya telah sukses dilakukan, maka selanjutnya sistem akan menghasilkan tahapan output yang dapat diakses oleh pengguna dan admin. Tahapan ini memiliki tujuan memastikan hasil yang ditampilkan oleh sistem dari informasi yang disajikan sesuai dengan input yang telah dimasukkan oleh pengguna. Tabel 3.3 adalah kebutuhan proses yang dibutuhkan:

Tabel 3. 3 Kebutuhan Output oleh pengguna dan admin

No	Aktor	Kebutuhan Output
1.	Pengguna	a. Informasi tanaman herbal berdasarkan input keluhan di bidang kecantikan b. Informasi produk tanaman herbal berdasarkan input keluhan di bidang kecantikan c. Informasi tanaman herbal berdasarkan input dari data tanaman herbal d. Informasi produk tanaman herbal berdasarkan input dari data produk tanaman herbal e. Informasi ulasan dari calon pengguna terhadap tanaman herbal f. Informasi keberhasilan atau kegagalan login hanya untuk memberikan ulasan
2.	Admin	a. Informasi keberhasilan atau kegagalan login sebagai admin b. Informasi tanaman herbal c. Informasi gambar tanaman herbal

No	Aktor	Kebutuhan Output
		d. Informasi ulasan dari calon pengguna terhadap tanaman herbal e. Informasi produk tanaman herbal f. Informasi gambar produk tanaman herbal g. Informasi akun pengguna

3.1.4 Analisis Kebutuhan Perangkat Lunak

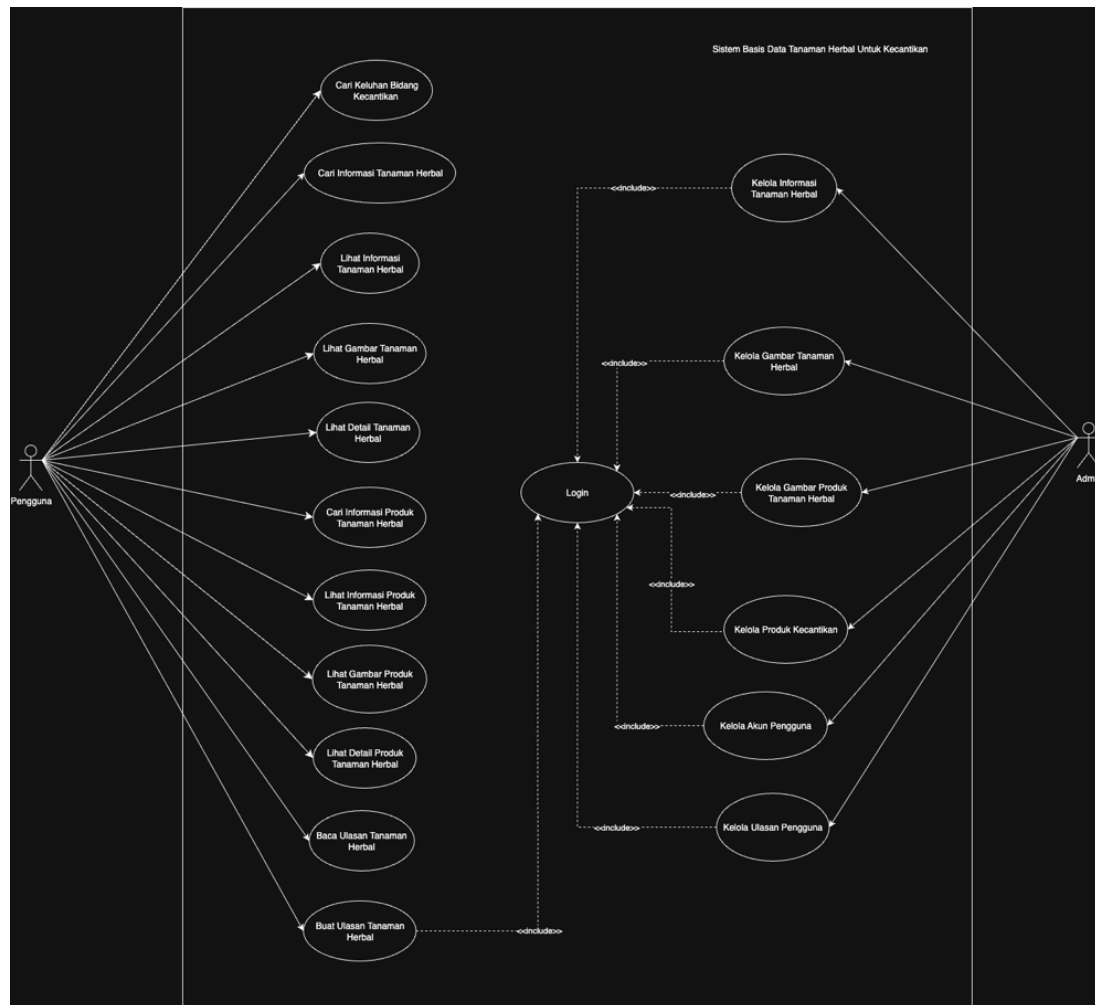
Dalam proses pembuatan sistem informasi ini membutuhkan beberapa perangkat lunak sebagai pendukung pengembangan sistem menggunakan alat bantu perancangan pemrograman komputer dapat dilihat pada Tabel 3.4.

Tabel 3. 4 Kebutuhan Perangkat Lunak

No.	Aspek	Spesifikasi
1.	Browser	Chrome
2.	Bahasa Pemrograman	HTML, PHP
3.	Tools	Visual Studio Code
4.	Framework	Bootstrap
5.	Database	My SQL
6.	Server	MAMP (<i>Local server</i>)

3.2 Perancangan Sistem

3.2.1 Use Case Diagram



Gambar 3. 1 Use Case Diagram Sistem Basis Data Tanaman Herbal Untuk Kecantikan

Pada analisis sebelumnya, penulis telah mendapatkan 2 aktor yang akan berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan. Masing – masing aktor akan dibuatkan *use case* diagram untuk mengetahui fungsionalitas pada sistem. Rancangan *use case* diagram pada Gambar 3.1 menunjukkan bahwa terdapat 2 aktor yang berinteraksi dengan sistem yang akan dikembangkan. Kedua aktor tersebut adalah admin dan pengguna. Admin memiliki hak akses setelah login untuk melakukan 6 fungsi sebagai berikut.

a. Login

Admin memasukkan alamat email dan password untuk masuk ke dalam sistem. Admin dapat melakukan login untuk mengelola informasi tanaman herbal, mengelola media edukasi

berupa gambar tanaman herbal dan produk kecantikan, mengelola produk kecantikan, dan mengelola ulasan pengguna.

b. Kelola informasi tanaman herbal

Admin dapat menambahkan, mengubah, dan menghapus data informasi dari tanaman herbal.

c. Kelola gambar tanaman herbal

Admin dapat mengunggah, mengubah, dan menghapus media edukasi berupa gambar dari tanaman herbal.

d. Kelola gambar produk tanaman herbal

Admin dapat mengunggah, mengubah, dan menghapus media edukasi berupa gambar dari produk tanaman herbal.

e. Kelola produk kecantikan

Admin dapat mengunggah, mengubah, dan menghapus produk kecantikan dari bahan alami ke dalam sistem sebagai informasi tanaman herbal.

f. Kelola akun pengguna

Admin dapat memantau akun pengguna yang telah login untuk keperluan ulasan tanaman herbal.

g. Kelola ulasan pengguna

Admin dapat melihat dan menghapus ulasan pengguna yang telah melakukan login.

Pengguna merupakan aktor yang menggunakan sistem untuk mendapatkan informasi sesuai dengan kebutuhan yang diinginkan. Pengguna meliputi masyarakat umum, herbalis, dan pemilik bisnis kecantikan berbahan alami. Pengguna memiliki hak akses untuk melakukan fungsi sebagai berikut.

a. Cari informasi keluhan bidang kecantikan

User dapat melakukan pencarian keluhan kesehatan di bidang kecantikan.

b. Cari informasi tanaman herbal

User dapat mencari informasi dari tanaman herbal.

c. Lihat informasi tanaman herbal

User dapat melihat informasi tanaman herbal.

d. Lihat gambar tanaman herbal

User dapat melihat gambar tanaman herbal.

e. Lihat detail tanaman herbal

- User dapat melihat detail informasi dari tanaman herbal.
- f. Lihat Informasi Berdasarkan Kategori Tanaman Herbal
User dapat melihat informasi tanaman herbal berdasarkan kategori bagian tubuh seperti wajah, rambut, badan, dan kulit.
 - g. Cari informasi produk tanaman herbal
User dapat mencari informasi dari produk tanaman herbal.
 - h. Lihat informasi produk tanaman herbal
User dapat melihat informasi produk tanaman herbal.
 - i. Lihat gambar produk tanaman herbal
User dapat melihat gambar informasi tanaman herbal.
 - j. Lihat detail produk tanaman herbal
User dapat melihat detail informasi dari produk tanaman herbal.
 - k. Baca ulasan tanaman herbal
User dapat membaca ulasan tanaman herbal dari user lain yang telah login.
 - l. Buat ulasan tanaman herbal
User dapat membuat ulasan untuk tanaman herbal setelah melakukan register maupun login.
 - m. Filter Harga Produk Tanaman Herbal
User dapat memfilter produk tanaman herbal berdasarkan rentang harga yang diinginkan sehingga mempermudah dalam mencari produk sesuai dengan biaya yang ditentukan.
 - n. Lihat Informasi Berdasarkan Kategori Produk Tanaman Herbal
User dapat melihat informasi produk tanaman herbal berdasarkan kategori perawatan tubuh seperti *skincare*, *haircare*, dan parfum.

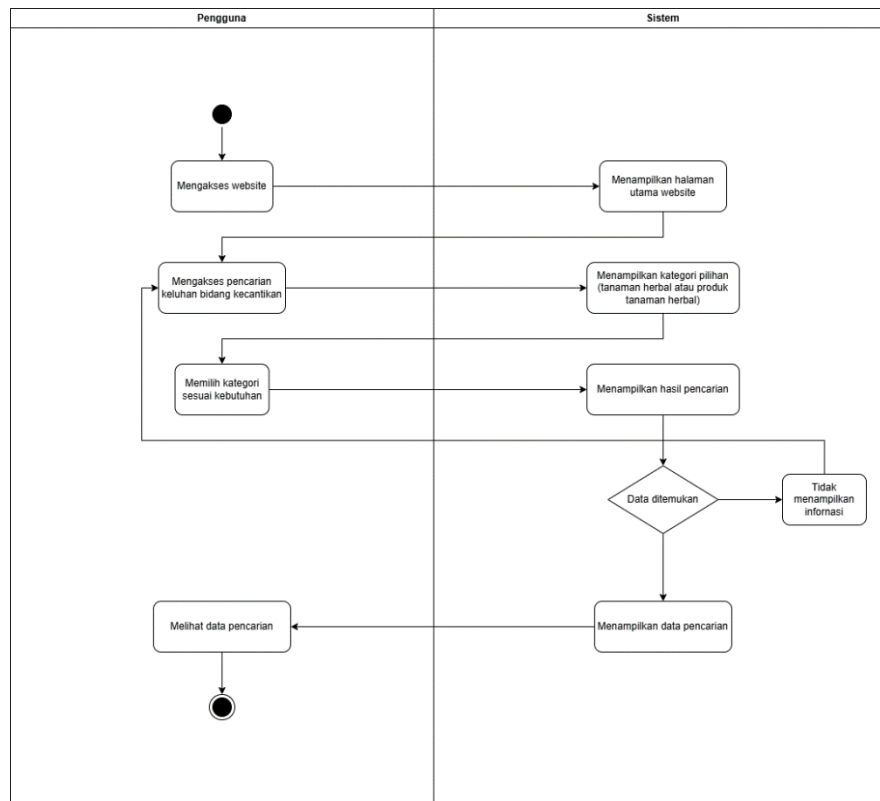
3.2.2 Activity Diagram

a. User

1. Cari keluhan bidang kecantikan

Activity diagram pada cari keluhan bidang kecantikan merupakan aktivitas user dalam mengakses pencarian keluhan di bidang kecantikan berdasarkan informasi dari data tanaman herbal atau produk tanaman herbal. User dapat mengakses website sistem informasi. Kemudian sistem menampilkan halaman utama informasi mengenai tanaman herbal dan produk tanaman herbal namun tidak detail. Kemudian user mengakses pencarian keluhan bidang kecantikan dan memilih pencarian berdasarkan tanaman herbal atau produk tanaman herbal. Sistem akan menampilkan hasil pencarian berupa daftar informasi dari tanaman herbal atau produk tanaman

herbal jika data pencarian ditemukan. Data pencarian tidak dapat ditampilkan bila data pencarian tidak ditemukan di dalam data informasi tanaman herbal atau produk tanaman herbal. Gambar 3.2 merupakan alur aktivitas user mencari keluhan bidang kecantikan.

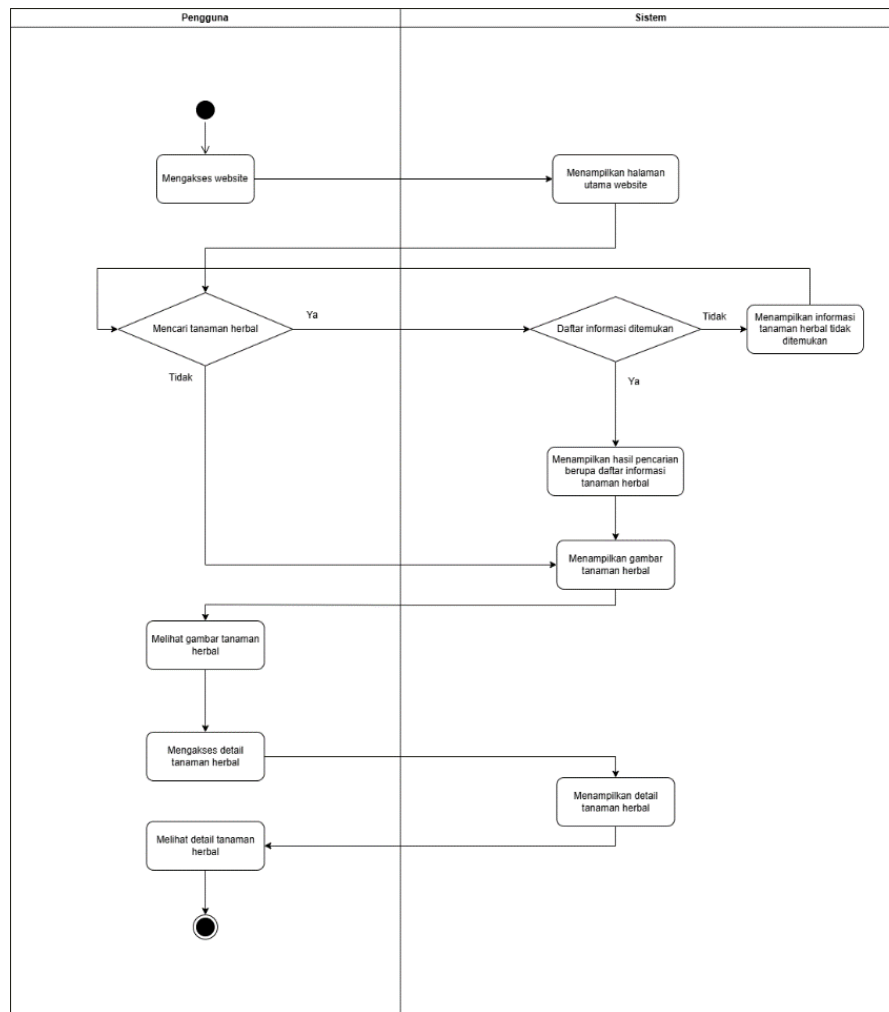


Gambar 3. 2 Activity Diagram Cari Keluhan Bidang Kecantikan

2. Lihat informasi tanaman herbal

Activity diagram ini merupakan alur user melihat detail informasi tanaman herbal. Langkah pertama, user mengakses website diikuti dengan sistem menampilkan halaman utama tentang informasi tanaman herbal. Langkah kedua, user dapat memilih aksi mencari tanaman herbal atau tidak. Apabila user memilih aksi mencari tanaman herbal, sistem akan menampilkan daftar informasi tanaman herbal bila data pencarian dari user ditemukan. Langkah ketiga, sistem menampilkan gambar tanaman herbal, kemudian user dapat melihat gambar tanaman herbal sebagai awal informasi dalam pencarian. Kemudian user dapat mengakses detail tanaman herbal dari gambar diikuti dengan sistem menampilkan detail informasi tanaman herbal. Apabila user memilih aksi tidak mencari tanaman herbal, sistem hanya menampilkan gambar sebagai informasi tanaman herbal. User dapat melihat detail informasi tanaman herbal. Detail informasi tidak dapat ditampilkan bila data pencarian user

tidak ditemukan di dalam data informasi tanaman herbal. Gambar 3.3 merupakan gambaran alur lihat informasi tanaman herbal.

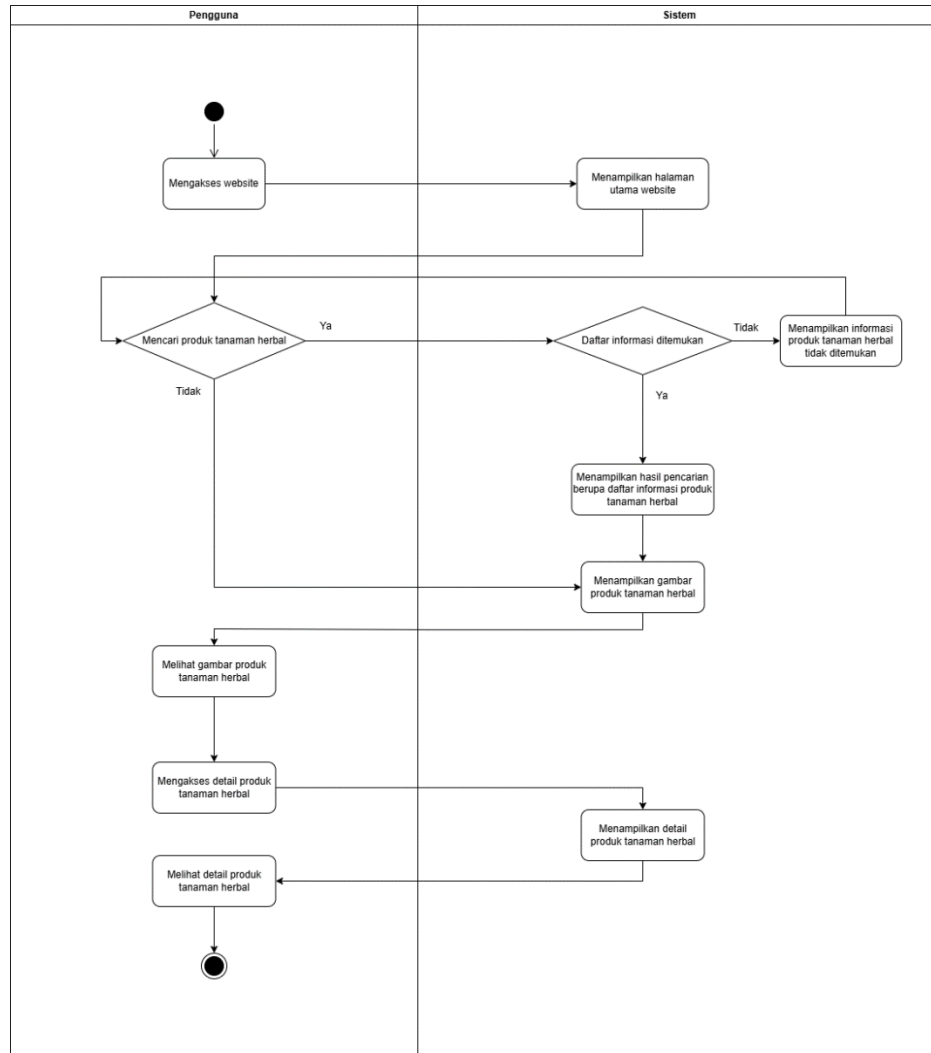


Gambar 3. 3 Activity Diagram Lihat Informasi Tanaman Herbal

3. Lihat informasi produk kecantikan

Dalam aktivitas lihat informasi produk kecantikan, langkah pertama adalah user mengakses website. Kemudian sistem menampilkan halaman utama tentang informasi produk tanaman herbal. Langkah kedua, user dapat memilih aksi mencari produk tanaman herbal atau tidak. Apabila user memilih aksi mencari produk tanaman herbal, sistem akan menampilkan daftar informasi produk tanaman herbal bila data pencarian dari user ditemukan. Langkah ketiga, sistem menampilkan gambar produk tanaman herbal sebagai informasi awal pencarian, user dapat melihat gambar produk tanaman herbal sebagai awal informasi dalam pencarian. Kemudian user dapat mengakses detail produk tanaman herbal dari gambar diikuti dengan sistem menampilkan detail informasi produk tanaman herbal. Apabila user memilih aksi tidak mencari tanaman herbal, sistem hanya menampilkan gambar sebagai informasi dari produk

tanaman herbal. Kemudian user dapat melihat detail informasi produk tanaman herbal. Detail informasi tidak dapat ditampilkan bila data pencarian user tidak ditemukan di dalam data informasi produk tanaman herbal. Gambar 3.4 merupakan gambaran alur lihat informasi produk tanaman herbal.

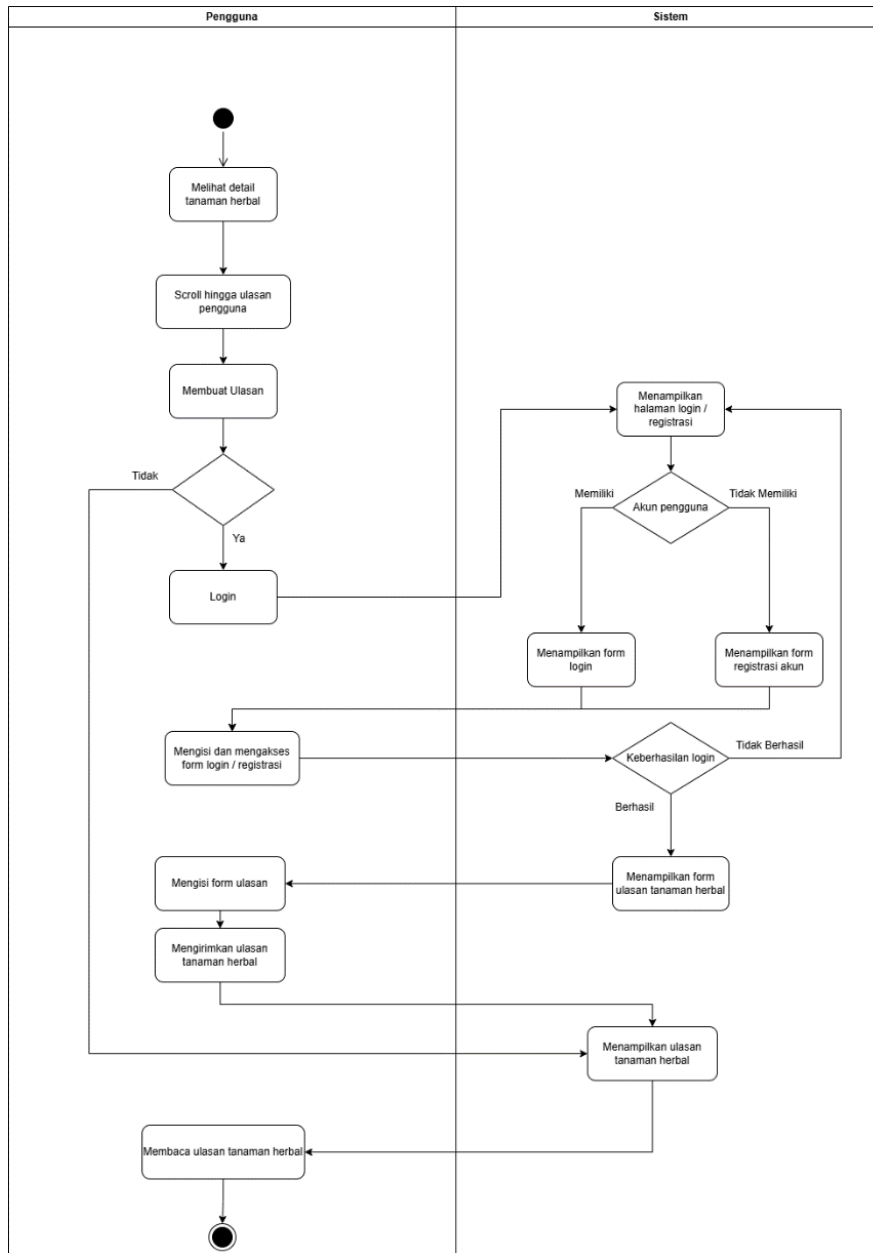


Gambar 3. 4 Activity Diagram Lihat Informasi Produk Tanaman Herbal Kecantikan

4. Ulasan tanaman herbal

Dalam aktivitas ulasan tanaman herbal, user yang telah melihat detail tanaman herbal dapat melakukan scroll ke bagian ulasan pengguna. Langkah selanjutnya user dapat memilih aksi membuat ulasan atau tidak. User yang memilih aksi membuat ulasan mengisi form login terlebih dahulu, sistem melakukan pengecekan akun. Bagi user yang belum memiliki akun dapat mengisi form registrasi akun. Sistem menampilkan keberhasilan login. Langkah selanjutnya sistem menampilkan form ulasan tanaman herbal. User mengisi form yang disediakan oleh sistem. Ulasan dikirim oleh user dan disimpan oleh sistem. Ulasan dapat

ditampilkan oleh sistem dan user dapat membaca ulasan yang tersedia. User yang tidak melakukan aksi membuat ulasan hanya bisa membaca ulasan dari user lainnya yang ditampilkan oleh sistem. Gambar 3.5 merupakan activity diagram dari ulasan tanaman herbal.



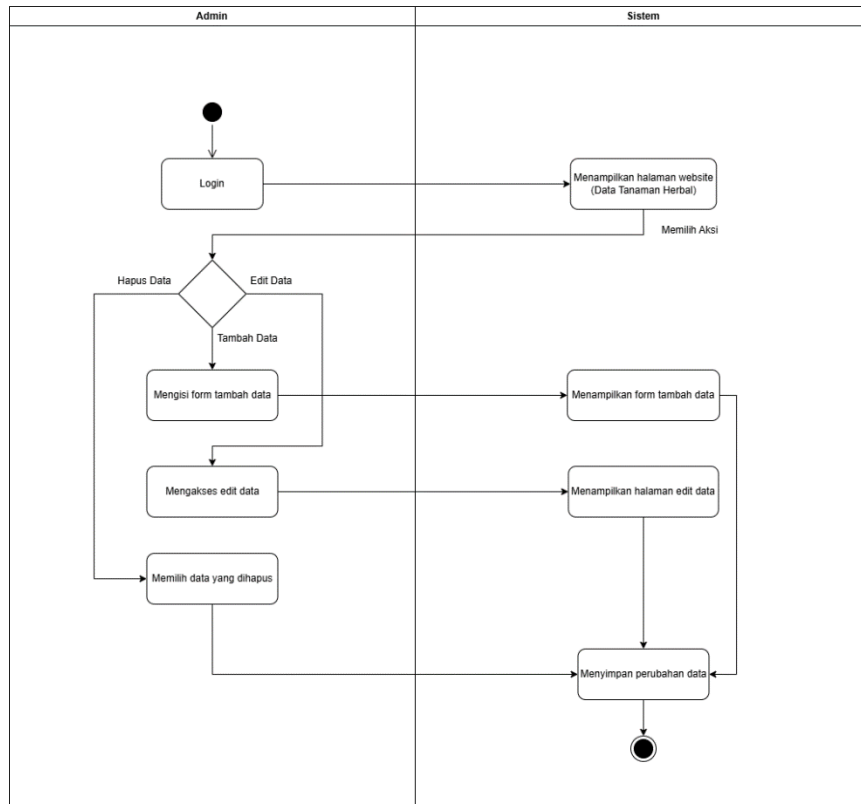
Gambar 3. 5 Activity Diagram Ulasan Tanaman Herbal

b. Admin

1. Kelola informasi tanaman herbal

Dalam activity diagram ini admin dapat mengelola informasi tanaman herbal setelah melakukan login. Sistem akan menampilkan halaman website utama yang mana di dalam halaman utama terdapat data tanaman herbal. Admin dapat mengelola informasi tanaman herbal dengan menambah, mengedit dan menghapus data dari form

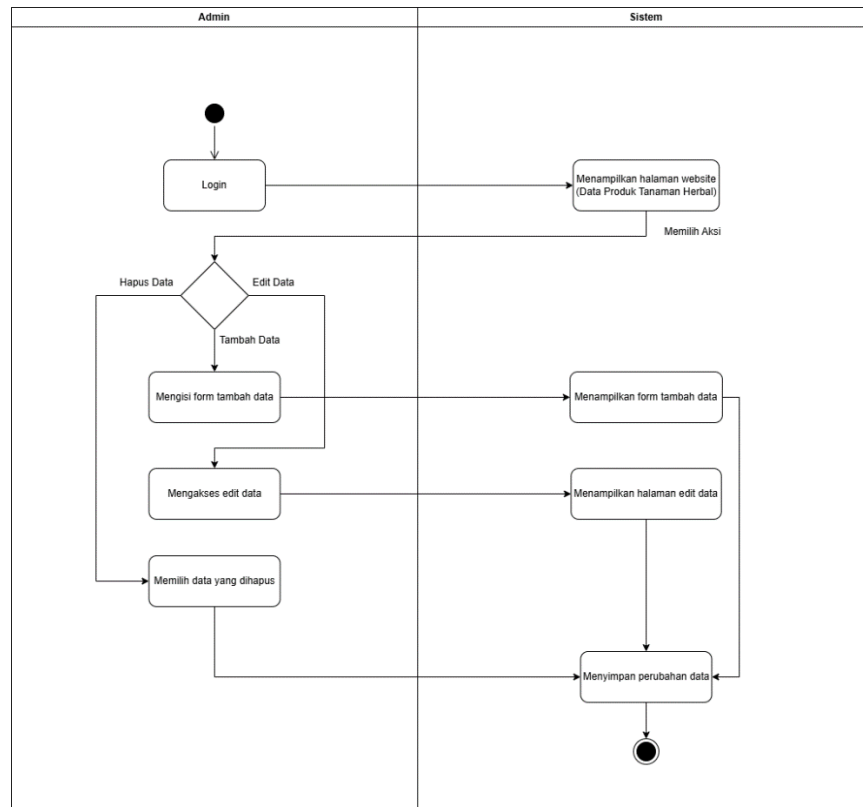
yang tersedia oleh sistem. Langkah selanjutnya sistem akan menyimpan data. Alur lengkap activity diagram dari kelola informasi tanaman herbal terdapat pada gambar 3.6.



Gambar 3. 6 Activity Diagram Kelola Informasi Tanaman Herbal

2. Kelola gambar tanaman herbal

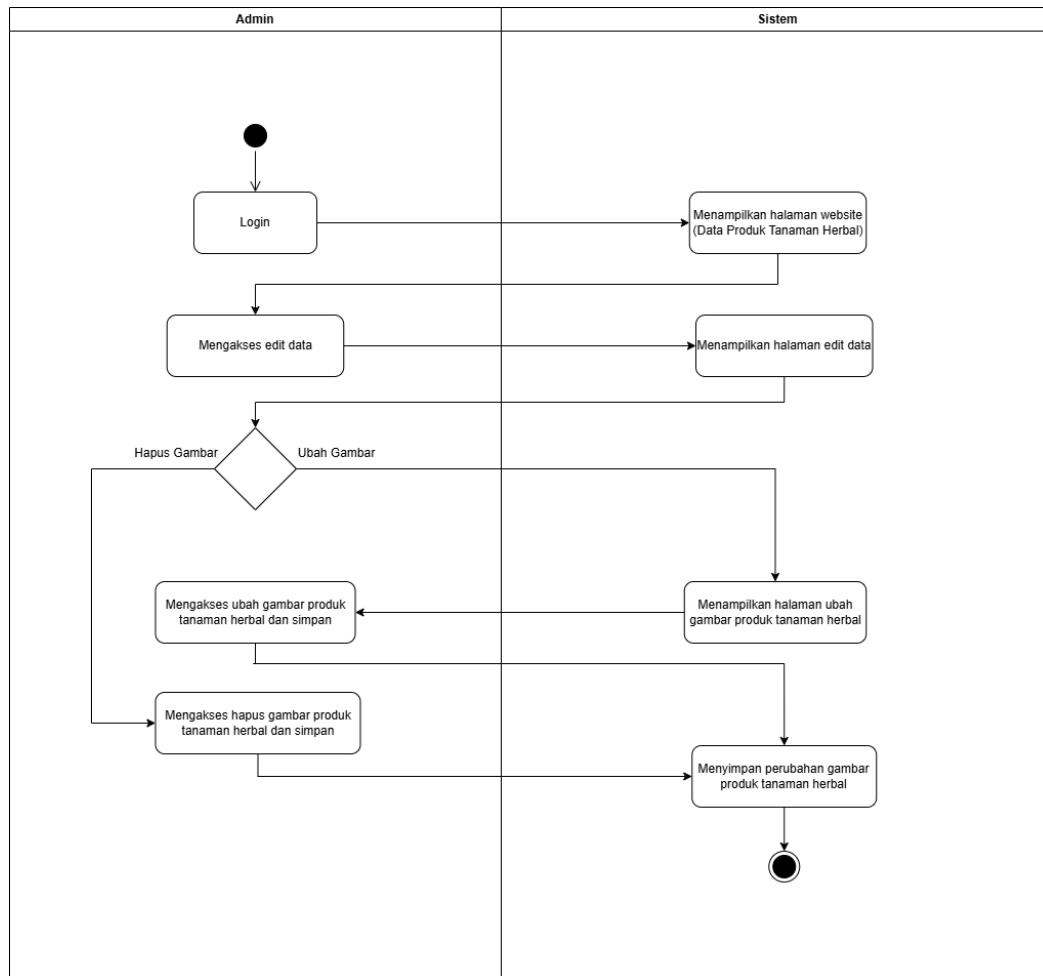
Admin dapat mengelola gambar tanaman herbal dengan mengubah dan menghapus gambar dari tanaman herbal pada sistem. Admin melakukan login pada sistem. Langkah selanjutnya admin dapat mengakses edit data seperti menambah, mengubah atau menghapus gambar tanaman herbal. Alur lengkap activity diagram kelola gambar tanaman herbal dapat dilihat pada gambar 3.7.



Gambar 3. 8 Activity Diagram Kelola Produk Tanaman Herbal

4. Kelola gambar produk tanaman herbal

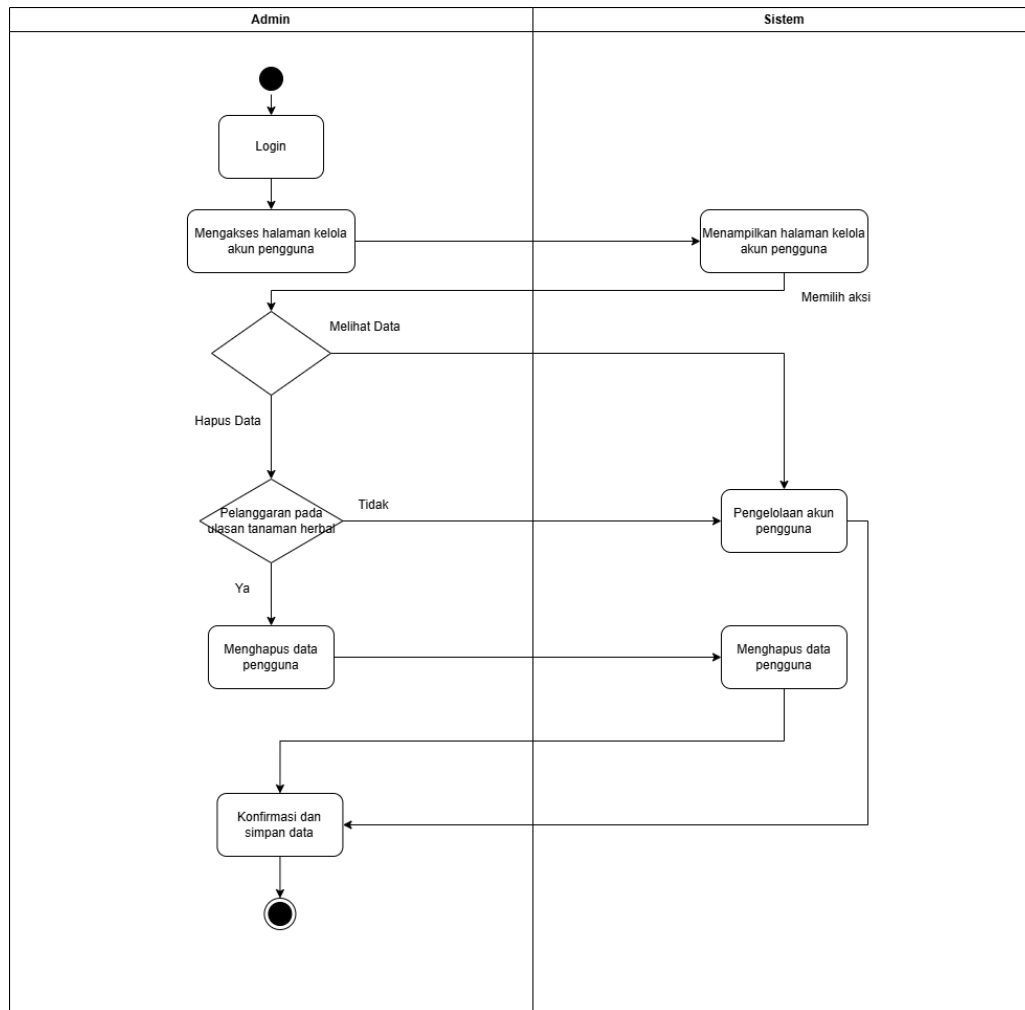
Aktivitas ini digunakan admin untuk mengelola gambar produk tanaman herbal dengan mengubah dan menghapus gambar dari produk tanaman herbal pada sistem. Admin melakukan login pada sistem. Langkah selanjutnya admin dapat mengakses *edit* data seperti menambah, mengubah atau menghapus gambar produk tanaman herbal dengan mengunjungi halaman edit data. Sistem akan menyimpan data. Alur lengkap activity diagram kelola gambar tanaman herbal dapat dilihat pada gambar 3.9.



Gambar 3. 9 Activity Diagram Kelola Gambar Produk Tanaman Herbal

5. Kelola akun pengguna

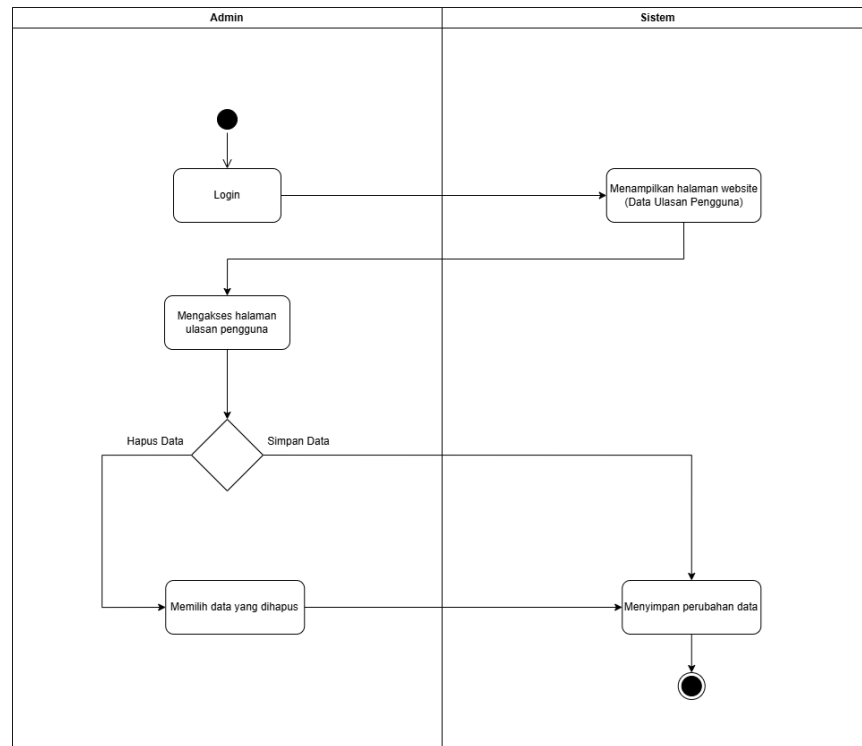
Aktivitas ini digunakan admin untuk mengelola akun pengguna seperti melihat dan menghapus data akun pengguna. Admin wajib melakukan login sebelum mengakses halaman kelola akun pengguna. Langkah selanjutnya admin dapat memilih aksi melihat data atau menghapus data dari akun pengguna yang ingin membuat ulasan tanaman herbal. Alur lengkap mengenai activity diagram kelola akun pengguna dapat dilihat pada Gambar 3.10.



Gambar 3. 10 Activity Diagram Kelola Akun Pengguna

6. Kelola ulasan pengguna

Aktivitas kelola ulasan pengguna merupakan aktivitas yang dilakukan oleh admin untuk mengelola ulasan dari pengguna yang masuk ke sistem. Admin wajib melakukan login terlebih dahulu. Langkah selanjutnya admin dapat mengakses dan mengelola halaman ulasan pengguna dengan menghapus dan menyimpan data ulasan yang masuk ke sistem. Sistem akan menyimpan ulasan dari pengguna dan perubahan data yang dilakukan oleh admin jika dibutuhkan. Alur activity diagram kelola ulasan pengguna dapat dilihat pada gambar 3.11.



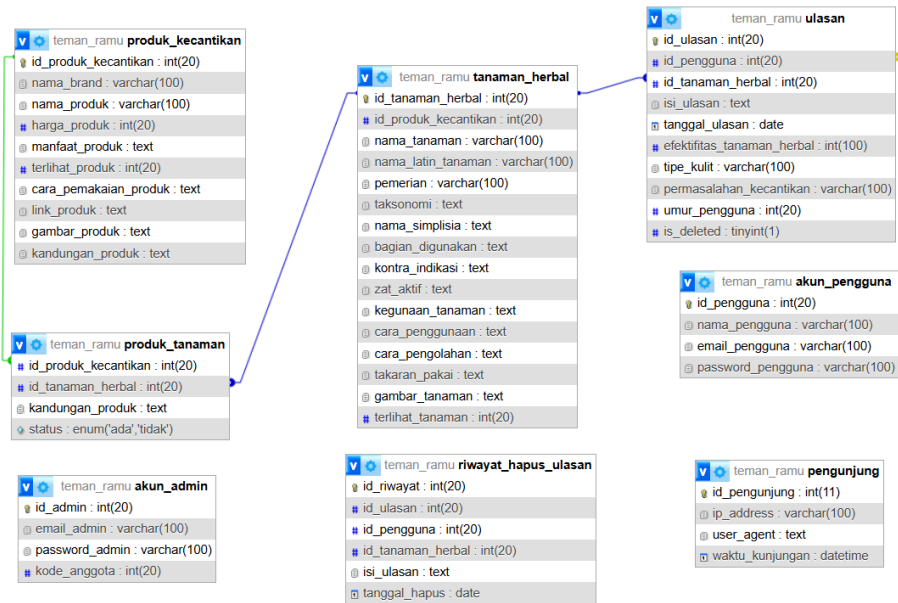
Gambar 3. 11 Activity Diagram Kelola Ulasan Pengguna

3.2.3 Perancangan Basis Data

Pada tahap ini penulis melakukan perancangan basis data sesuai dengan kebutuhan sistem dan hasil analisis yang akan ditampilkan dalam bentuk ERD (*Entity Relationship Diagram*).

a. Relasi Antar Tabel

Relasi antar tabel pada sistem yang akan dikembangkan memiliki delapan entitas. Entitas – entitas tersebut adalah produk kecantikan, tanaman herbal, ulasan, akun pengguna, akun admin, pengunjung, riwayat hapus ulasan. Entitas produk kecantikan memiliki relasi many to many dengan entitas tanaman herbal. Entitas tanaman herbal memiliki relasi one to many dengan entitas ulasan. Entitas akun pengguna memiliki relasi one to many dengan entitas ulasan. Gambar 3.12 merupakan detail dari relasi antar tabel.



Gambar 3. 12 Relasi Tabel Sistem Basis Data Tanaman Herbal Untuk Kecantikan

b. Struktur Tabel

1. Tabel Akun Admin

Tabel akun admin berfungsi untuk menyimpan identitas admin seperti id admin, email admin, password admin, dan kode anggota. Admin memiliki hak akses terhadap sistem. Data tersebut digunakan sebagai pengecekan sistem. Struktur tabel akun admin secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3. 5 Tabel Akun admin

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_admin	Int (20)	Primary Key
2.	Email_admin	Varchar(100)	
3.	Password_admin	Varchar(100)	
4.	Kode_anggota	Int(20)	

2. Tabel Akun Pengguna

Tabel akun pengguna berfungsi untuk menyimpan identitas pengguna yang ingin atau telah membuat ulasan pada tanaman herbal. Atribut dari tabel ini adalah id pengguna, nama pengguna, email pengguna, password pengguna. Struktur tabel akun pengguna secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.6

Tabel 3. 6 Tabel Akun Pengguna

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
-----	---------	-----------	------------

1.	Id_pengguna	Int (20)	Primary Key
2.	Nama_pengguna	Varchar(100)	
3.	Email_pengguna	Varchar(100)	
4.	Password_pengguna	Varchar(100)	

3. Tabel Produk Kecantikan

Tabel produk kecantikan berfungsi untuk menyimpan data produk kecantikan berbahan alami yang diajukan oleh user pemilik bisnis kecantikan kepada admin. Struktur tabel produk kecantikan secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.7.

Tabel 3. 7 Tabel Produk Kecantikan

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_produk_kecantikan	Int (20)	Primary Key
2.	Nama_brand	Varchar(100)	
3.	Nama_produk	Varchar(100)	
4.	Harga_produk	Int(20)	
5.	Manfaat_produk	Text	
6.	Terlihat_produk	Int(20)	
7.	Cara_pemakaian_produk	Text	
8.	Link_produk	Text	
9.	Gambar_produk	Text	
10.	Kandungan_produk	Text	

4. Tabel Tanaman Herbal

Tabel tanaman herbal dibuat untuk menyimpan data tanaman herbal yang disimpan oleh sistem untuk dibagikan kepada user. Data tanaman herbal berupa Id tanaman herbal, Id produk kecantikan, Nama tanaman, Nama latin tanaman, Pemerian Taksonomi, Nama simplisia, Bagian digunakan, Kontra indikasi, Zat aktif, Kegunaan tanaman, Cara penggunaan, Cara pengolahan, Takaran pakai, Gambar tanaman, dan Terlihat tanaman. Tabel ini menyimpan gambar yang berfungsi untuk menampilkan gambar tanaman herbal pada sistem yang akan ditampilkan kepada user. Struktur tabel tanaman herbal dapat dilihat pada tabel 3.8

Tabel 3. 8 Tabel Tanaman Herbal

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_tanaman_herbal	Int (20)	Primary Key

2.	Id_produk_kecantikan	Int (20)	Foreign Key
3.	Nama_tanaman	Varchar(100)	
4.	Nama_latin_tanaman	Varchar(100)	
5.	Pemerian	Varchar(100)	
6.	Taksonomi	Text	
7.	Nama_simplisia	Text	
8.	Bagian_digunakan	Text	
9.	Kontra_indikasi	Text	
10.	Zat_aktif	Text	
11.	Kegunaan_tanaman	Text	
12.	Cara_penggunaan	Text	
13.	Cara_pengolahan	Text	
14.	Takaran_pakai	Text	
15.	Gambar_tanaman	Text	
16.	Terlihat_tanaman	Int(20)	

5. Tabel Produk Tanaman

Tabel produk tanaman merupakan tabel yang muncul karena entitas produk kecantikan dan tanaman herbal memiliki relasi many to many. Tabel ini terdiri dari id produk kecantikan, id tanaman herbal, kandungan produk, dan status. Tabel ini memiliki primary key komposit yang terdiri dari id produk kecantikan dan id tanaman herbal sebagai gabungan antara dua entitas. Atribut id produk kecantikan merujuk pada tabel produk kecantikan dan id tanaman herbal merujuk pada tabel tanaman herbal. Struktur tabel produk tanaman dapat dilihat pada tabel 3.9.

Tabel 3. 9 Tabel Produk Tanaman

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_produk_kecantikan	Int (20)	Foreign Key
2.	Id_tanaman_herbal	Int (20)	Foreign Key
3	Kandungan_produk	Text	
4.	Status	Enum ('ada', 'tidak ada')	Primary Key Komposit

6. Tabel Ulasan

Tabel ulasan berfungsi menyimpan data ulasan dari pengguna terhadap tanaman herbal untuk membantu pengguna lain melihat opini tentang tanaman herbal tertentu. Tabel ini terdiri

dari id ulasan, id pengguna, id tanaman herbal, isi ulasan, tanggal ulasan, efektivitas tanaman herbal, tipe kulit, permasalahan kecantikan, umur pengguna, dan *is deleted*. Detail dari struktur tabel ulasan dapat dilihat pada tabel 3.10.

Tabel 3. 10 Tabel Ulasan

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_ulasan	Int (20)	Primary Key
2.	Id_pengguna	Int (20)	Foreign Key
3.	Id_tanaman_herbal	Int (20)	Foreign Key
4.	Isi_ulasan	Text	
5.	Tanggal_ulasan	Date	
	Efektivitas_tanaman_herbal	Int(100)	Foreign Key
	Tipe_kulit	Varchar(100)	
	Permasalahan_kecantikan	Varchar(100)	
	Umur_pengguna	Int(20)	Foreign Key
	Is_deleted	Tinyint(1)	Foreign Key

7. Tabel Pengunjung

Tabel pengunjung berfungsi untuk menyimpan dan memberikan jumlah user yang telah mengunjungi sistem seperti id pengunjung, *ip address*, *user agent*, dan waktu kunjungan. Admin memiliki hak akses terhadap sistem. Struktur tabel akun admin secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.11.

Tabel 3. 11 Tabel Pengunjung

No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_pengunjung	Int (11)	Primary Key
2.	Ip_address	Varchar(100)	
3	User_agent	Text	
4.	Waktu_kunjungan	Date Time	

8. Tabel Riwayat Hapus Ulasan

Tabel riwayat hapus ulasan berfungsi untuk menyimpan data ulasan yang telah terhapus oleh admin maupun *user* seperti id riwayat, id ulasan, ide pengguna, ide tanaman herbal, isi

ulasan, dan tanggal hapus . Admin memiliki hak akses terhadap sistem. Struktur tabel akun admin secara lengkap dapat dilihat pada tabel 3.12

Tabel 3. 12 Tabel Riwayat Hapus Ulasan

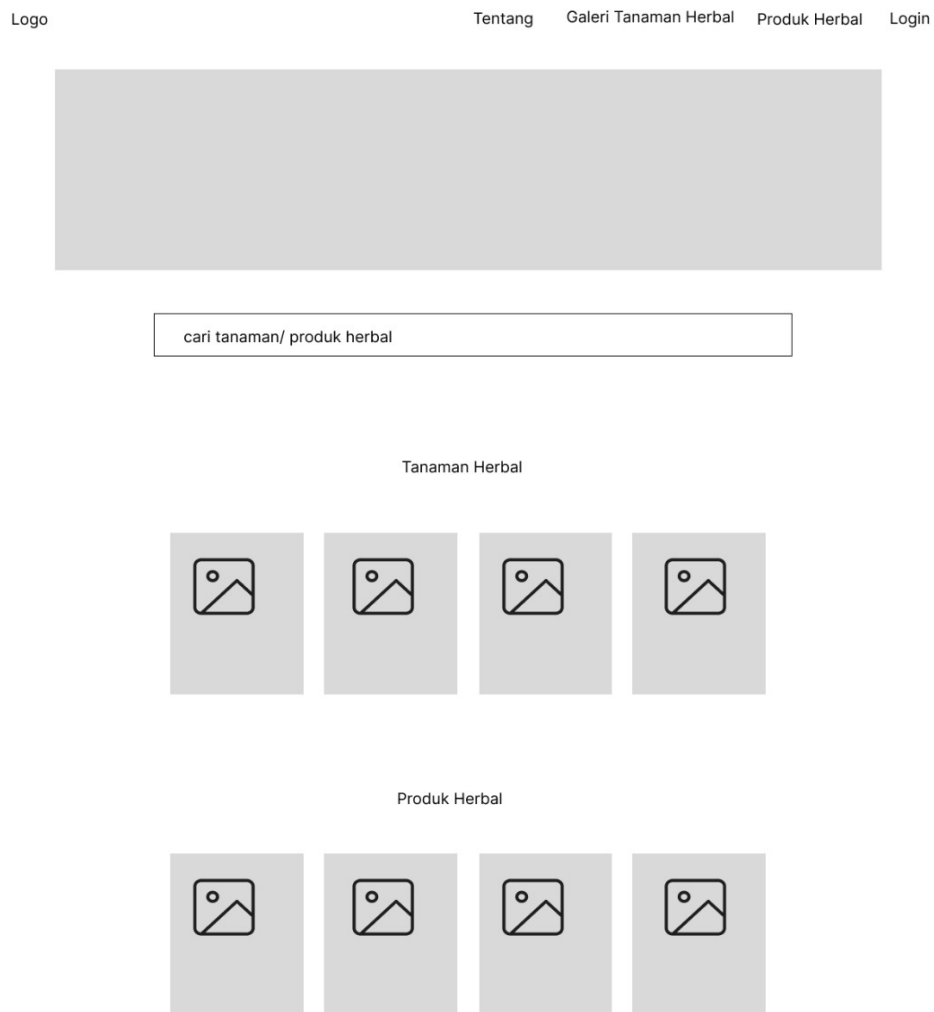
No.	Atribut	Tipe Data	Keterangan
1.	Id_riwayat	Int (20)	Primary Key
2.	Id_ulasan	Int (20)	Foreign Key
3	Id_pegguna	Int (20)	Foreign Key
4.	Id_tanaman_herbal	Int (20)	Foreign Key
5.	Isi_ulasan	Text	
6.	Tanggal_hapus	Date	

3.2.4 Perancangan Antarmuka

Antarmuka pengguna atau lebih dikenal dengan nama *user interface* adalah bagian yang menghubungkan antara sistem dengan pengguna. Antarmuka yang digunakan bersifat user friendly yang memiliki arti memudahkan pengguna atau tidak sulit apabila digunakan. Berikut ini adalah rancangan antarmuka yang akan digunakan pada sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan.

a. Rancangan Halaman Beranda Pengguna

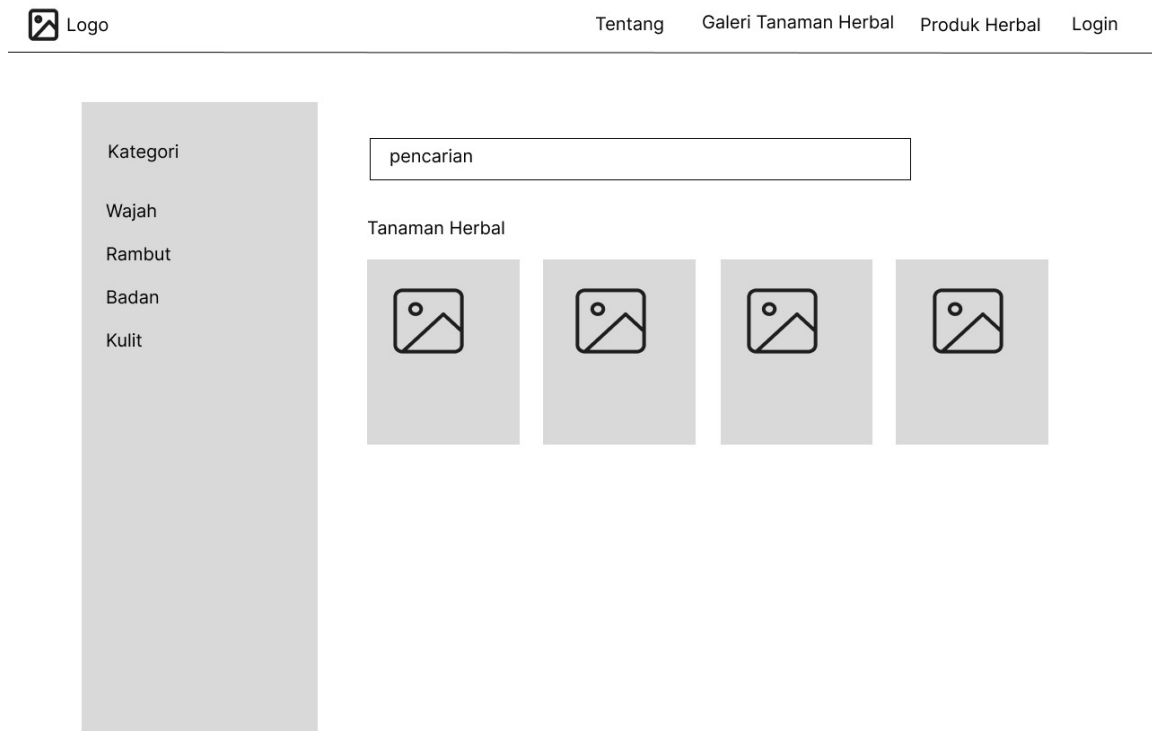
Antarmuka halaman utama pengguna digunakan sebagai rencana tampilan awal ketika pengguna mengunjungi sistem informasi ini. Pengguna dapat melihat beberapa tanaman herbal dan produk herbal serta dapat melakukan pencarian tanaman berdasarkan nama tanaman. Berikut adalah rancangan antarmuka halaman beranda pada Gambar 3.13.



Gambar 3. 13 Rancangan Halaman Beranda

b. Rancangan Halaman Galeri Tanaman Herbal

Antarmuka halaman galeri tanaman herbal merupakan rencana tampilan ketika pengguna memilih salah satu dari tanaman herbal. Informasi tanaman herbal akan ditampilkan sebagai detail tanaman herbal. Berikut adalah rancangan antarmuka galeri tanaman herbal pada Gambar 3.14



Gambar 3. 14 Rancangan Halaman Galeri Tanaman Herbal

c. Rancangan Halaman Detail Tanaman Herbal

Antarmuka halaman detail tanaman herbal merupakan rencana tampilan setelah halaman galeri tanaman herbal. Antarmuka ini digunakan untuk melihat detail informasi tanaman herbal. Berikut merupakan rancangan antarmuka detail tanaman herbal pada Gambar 3.15

	NAMA TANAMAN
	NAMA LATIN TANAMAN
	MANFAAT TANAMAN
	PEMERIAN
	JUMLAH LIHAT

DETAIL INFORMASI TANAMAN HERBAL

ULASAN PENGGUNA

Gambar 3. 15 Rancangan Halaman Detail Tanaman Herbal

d. Rancangan Halaman Login untuk Membuat Ulasan

Antarmuka halaman login untuk membuat ulasan merupakan rencana tampilan ketika pengguna akan membuat ulasan dari salah satu tanaman herbal yang dipilih untuk dibuat ulasan. Pengguna harus melakukan login terlebih dahulu sebelum membuat ulasan. Berikut rancangan halaman login untuk membuat ulasan pada Gambar 3.16

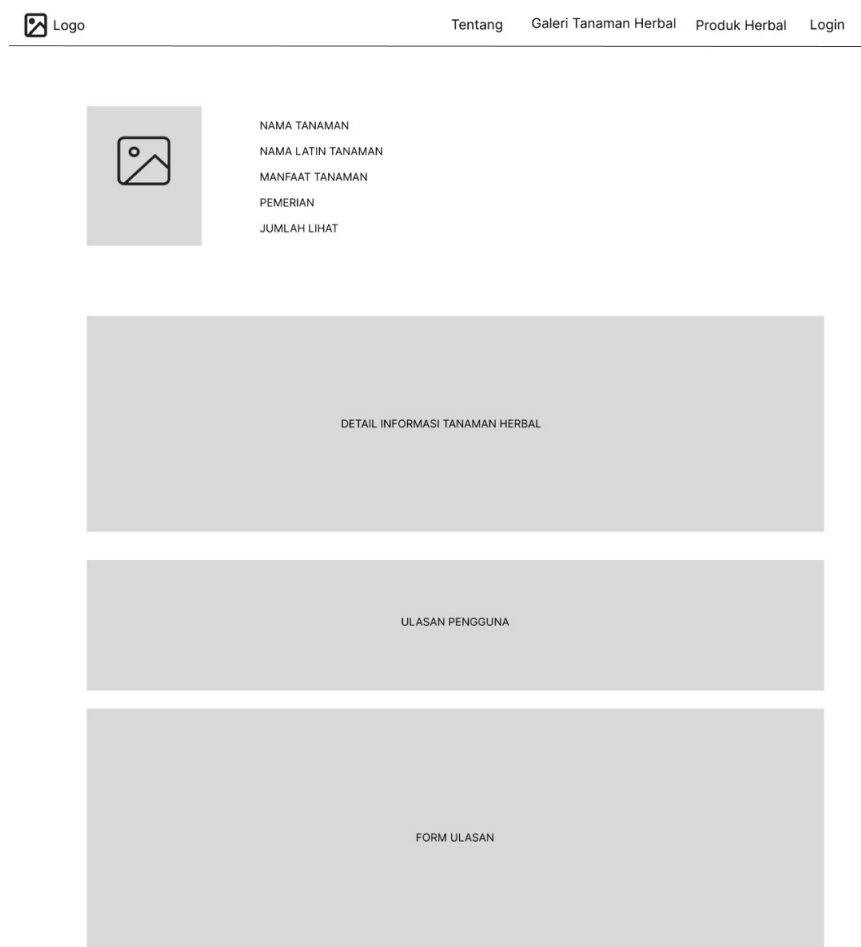
LOGIN PENGGUNA

EMAIL
KATA SANDI
LOGIN

Gambar 3. 16 Rancangan Halaman Login untuk Membuat Ulasan

e. Rancangan Halaman Form Ulasan

Antarmuka halaman form ulasan merupakan rencana tampilan setelah pengguna melakukan proses *login*. Form ulasan yang tercantumkan adalah form bagi pengalaman, efektivitas, tipe kulit, permasalahan kecantikan, dan umur. Berikut merupakan rancangan halaman form ulasan pada Gambar 3.17

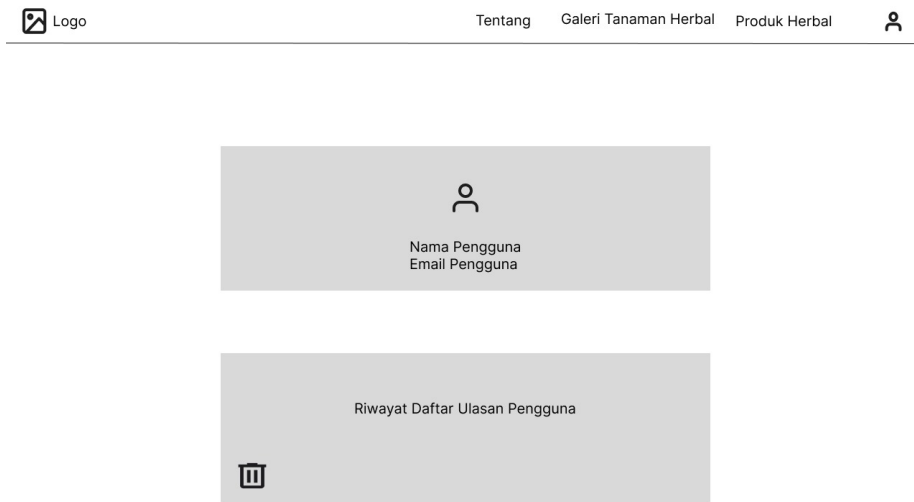


Gambar 3. 17 Rancangan halaman form Ulasan

f. Rancangan Halaman Profil Pengguna

Antarmuka halaman profil pengguna merupakan rencana tampilan ketika pengguna telah melakukan membuat akun dari proses *login*. Pada antarmuka ini pengguna dapat melihat

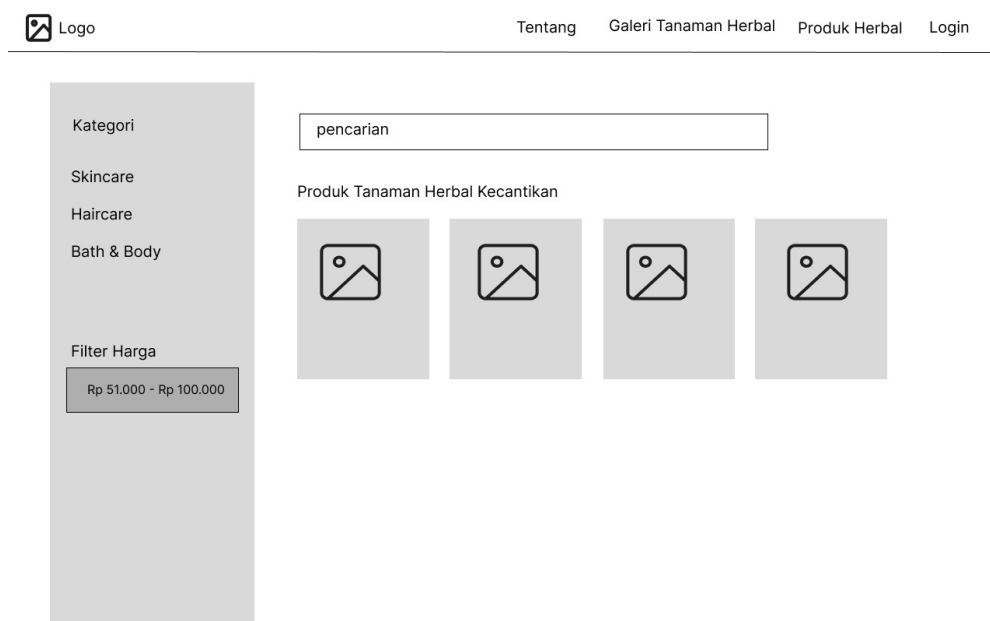
Riwayat ulasan yang telah di buat dan dapat menghapus ulasan. Berikut adalah rancangan antarmuka halaman profil pengguna pada Gambar 3.18



Gambar 3. 18 Rancangan Halaman Profil Pengguna

g. Rancangan Halaman Produk Kecantikan Tanaman Herbal

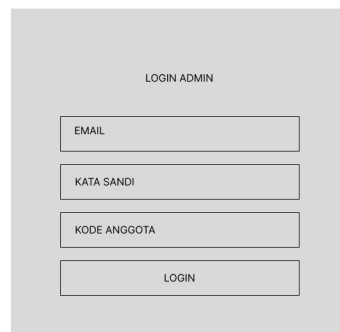
Antarmuka halaman produk tanaman herbal merupakan rencana tampilan ketika pengguna memilih menu produk herbal kemudian akan ditampilkan produk tanaman herbal tersebut. Pada antarmuka ini pengguna dapat melihat produk tanaman herbal berdasarkan kategori dan filter harga yang berada di bagian *sidebar* pada tampilan antarmuka. Berikut adalah rancangan antarmuka halaman produk kecantikan tanaman herbal pada Gambar 3.19



Gambar 3. 19 Rancangan Halaman produk kecantikan tanaman herbal

h. Rancangan Halaman Login Admin

Antarmuka halaman login admin merupakan rencana tampilan sebelum admin melakukan aktivitas pada sistem. Admin dapat melakukan input *email*, kata sandi, dan kode anggota. Berikut rancangan halaman *login* admin pada Gambar 3.20

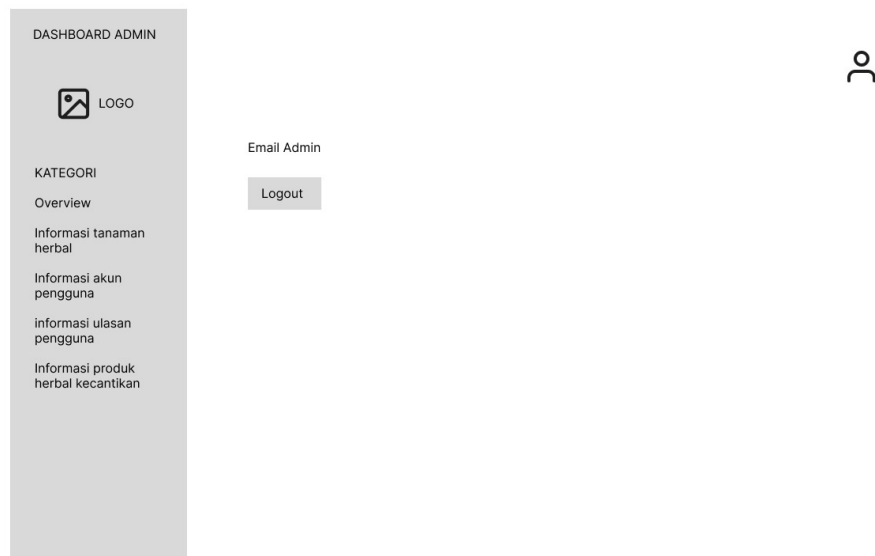


The image shows a login form for an admin. It is titled "LOGIN ADMIN" at the top. Below the title, there are four input fields stacked vertically: "EMAIL", "KATA SANDI", "KODE ANGGOTA", and a "LOGIN" button at the bottom.

Gambar 3. 20 Rancangan Halaman login admin

i. Rancangan Halaman Profil Admin

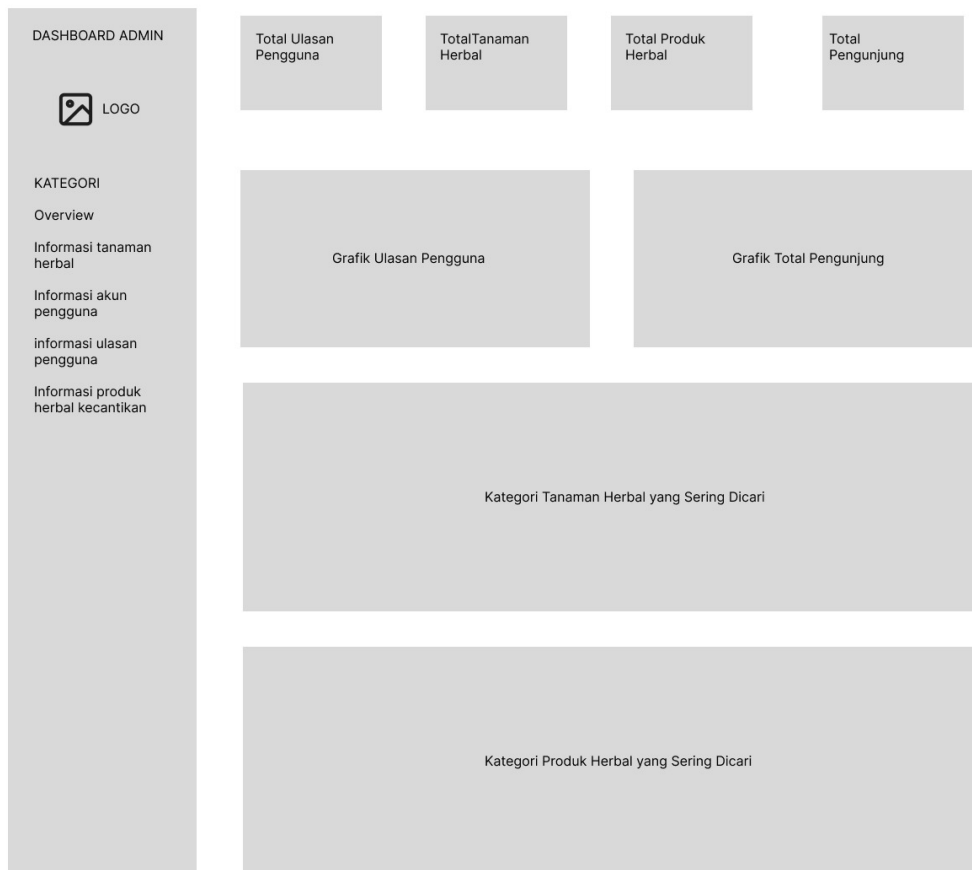
Antarmuka halaman login admin merupakan rencana tampilan ketika admin telah melakukan login dan melihat informasi admin berupa *email*. Berikut rancangan halaman profil admin pada Gambar 3. 21



Gambar 3. 21 Rancangan halaman profil admin

j. Rancangan Halaman Beranda Admin

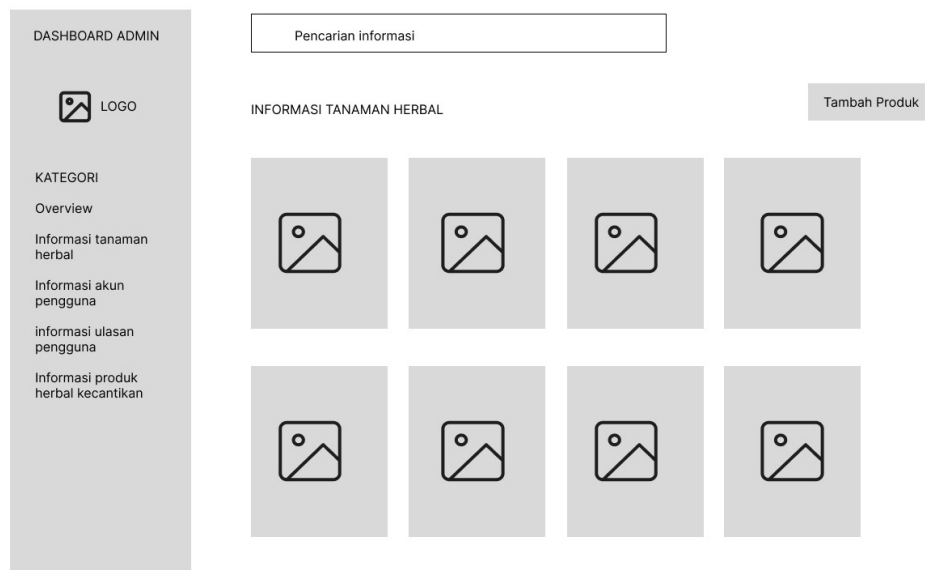
Antarmuka halaman beranda admin merupakan rencana tampilan ketika admin telah berhasil melakukan *login*. Antarmuka ini terdapat beberapa informasi seperti total ulasan pengguna, total tanaman herbal, total produk herbal, total pengunjung, grafik ulasan pengguna, grafik total pengunjung, lima kategori tanaman herbal dan produk kecantikan herbal yang sering dicari, serta ulasan terbaru dari pengguna. Berikut rancangan halaman beranda admin pada Gambar 3. 22



Gambar 3. 22 Rancangan halaman utama admin

k. Rancangan Halaman Informasi Tanaman Herbal

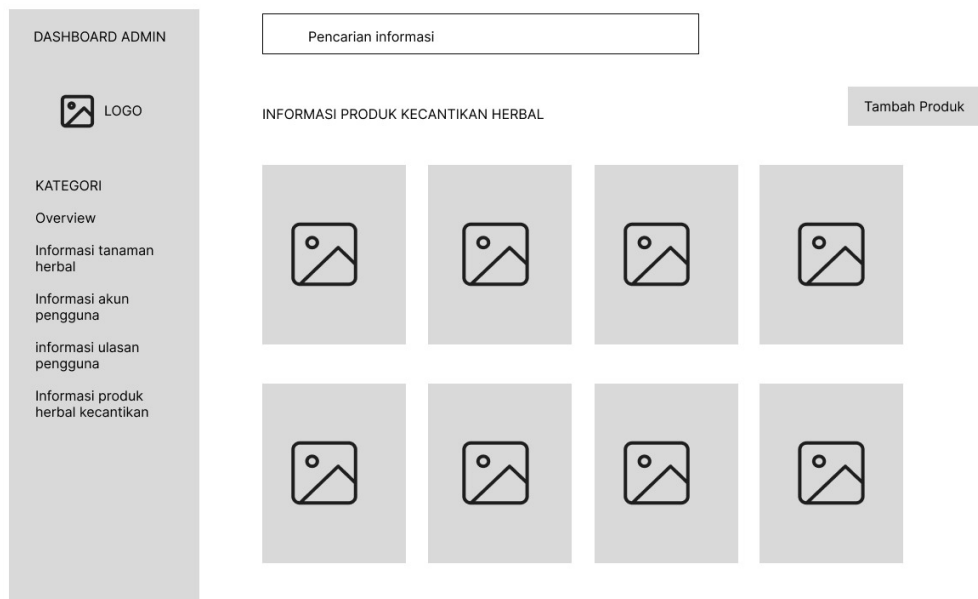
Antarmuka halaman informasi tanaman herbal merupakan rencana tampilan dari kumpulan informasi tanaman herbal yang diinputkan berdasarkan *form* tambah tanaman. Admin dapat menambahkan data informasi tanaman dengan mengisi *form* yang tersedia ketika *button* tambah tanaman di klik. Berikut rancangan halaman informasi tanaman herbal pada Gambar 3. 23



Gambar 3. 23 Rancangan halaman informasi tanaman herbal

1. Rancangan Halaman Informasi Produk Kecantikan Tanaman Herbal

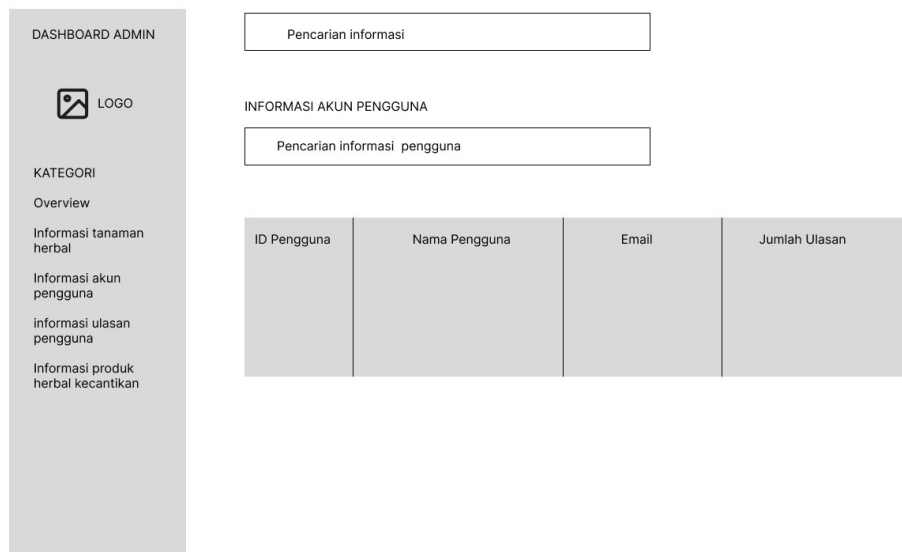
Antarmuka halaman informasi produk kecantikan tanaman herbal merupakan rencana tampilan dari kumpulan informasi produk kecantikan tanaman herbal yang diinputkan berdasarkan *form* tambah produk. Admin dapat menambahkan data informasi tanaman dengan mengisi *form* yang tersedia ketika *button* tambah produk di klik. Berikut rancangan halaman produk kecantikan tanaman herbal pada Gambar 3. 24



Gambar 3. 24 Rancangan halaman informasi produk kecantikan tanaman herbal

m. Rancangan Halaman Informasi Akun Pengguna

Antarmuka halaman informasi akun pengguna merupakan rencana tampilan yang berisi akun pengguna yang telah melakukan proses *login*. Akun pengguna akan tersimpan pada tabel akun pengguna berdasarkan id pengguna, nama pengguna, email dan jumlah ulasan. Berikut rancangan halaman informasi akun pengguna pada Gambar 3. 25



Gambar 3. 25 Rancangan halaman informasi akun pengguna

n. Rancangan Halaman Informasi Ulasan Pengguna

Antarmuka halaman informasi ulasan pengguna merupakan rencana tampilan dari ulasan pengguna yang tersimpan. Data yang tersimpan pada informasi ulasan pengguna yaitu nama, *email*, tanggal ulasan, efektifitas, tanaman herbal, tipe kulit, permasalahan kecantikan, umur pengguna, dan isi ulasan. Data tersebut berdasarkan form ulasan yang disajikan pada halaman form ulasan. Berikut rancangan halaman informasi ulasan pengguna pada Gambar 3. 26.

DASHBOARD ADMIN

 LOGO

KATEGORI
Overview
Informasi tanaman herbal
Informasi akun pengguna
informasi ulasan pengguna
Informasi produk herbal kecantikan

Pencarian informasi

INFORMASI ULASAN PENGGUNA

Pencarian informasi pengguna

Nama	Email	Tanggal Ulasan	Efektifitas	Tanaman Herbal	Ulasan	Umur	Aksi
							

Gambar 3. 26 Rancangan Halaman Informasi Ulasan Pengguna

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Implementasi Sistem

Pada bagian ini menjelaskan mengenai implementasi yang dilakukan pada sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan berdasarkan perencanaan yang telah dilakukan sebelumnya. Sistem yang dibuat berdasarkan analisis kebutuhan 2 pengguna yaitu admin dan *user* yang terdiri dari herbalis, pemilik bisnis kecantikan serta masyarakat umum. Dari analisis ketiga pengguna tersebut akan diaplikasikan dalam sistem. Admin dalam penelitian ini merupakan salah satu anggota dari Pusat Studi Informatika Medis (PSIMED) UII yang memiliki hak akses untuk mengelola sistem seperti penambahan, pengubahan, penghapusan, dan memonitoring data berkaitan dengan tanaman herbal, produk herbal kecantikan dan akun pengguna yang akan ditampilkan pada sistem. *User* memiliki hak akses untuk melihat, mencari dan memberi ulasan mengenai informasi tanaman herbal. Adapun data utama mengenai informasi tanaman herbal yang dikelola dalam sistem ini diperoleh dari Pusat Studi Obat Herbal (PSOH) UII. Sistem ini dapat digunakan sesuai dengan kebutuhan pengguna untuk melakukan akses pencarian terkait tanaman herbal untuk bidang kecantikan.

4.1.1 Skenario Admin

Aktivitas pengelolaan sistem basis data tanaman herbal untuk kecantikan yang dilakukan oleh admin membutuhkan beberapa tahapan yang dilakukan. Tahapan yang dilakukan pada skenario admin dilakukan sesuai dengan kebutuhan yang ingin dicapai. Adapun penjelasan tahapan dan tampilan halaman sistem sebagai berikut:

a. Halaman Login

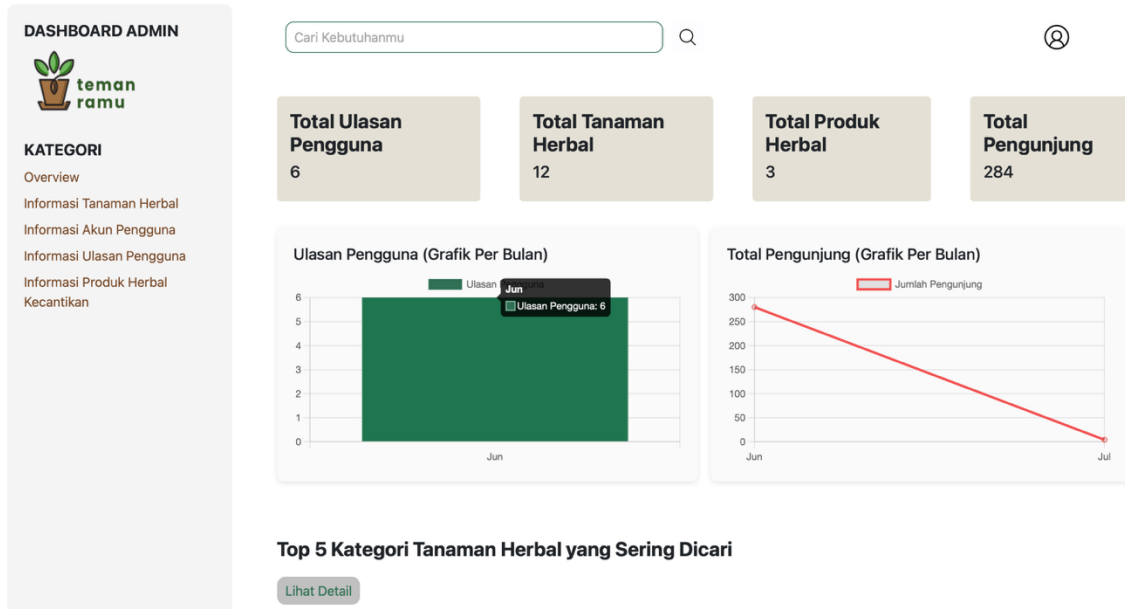
Admin mengunjungi situs dari sistem informasi basis data tanaman herbal. Kemudian melakukan *login* sesuai dengan data yang akan dimasukkan ke dalam sistem. Admin meng-*input* data *login* seperti pada gambar 4.1.

The screenshot shows a login form titled "LOGIN ADMIN" for the application "teman ramu". The form includes three input fields: "Masukkan Email", "Masukkan Password" (with a toggle for visibility), and "Kode Anggota Admin". Below these fields is a "Login" button and a link for "Lupa Password?". The form is centered on a light beige background.

Gambar 4.1 *Form pengisian data login*

b. Halaman Utama Admin

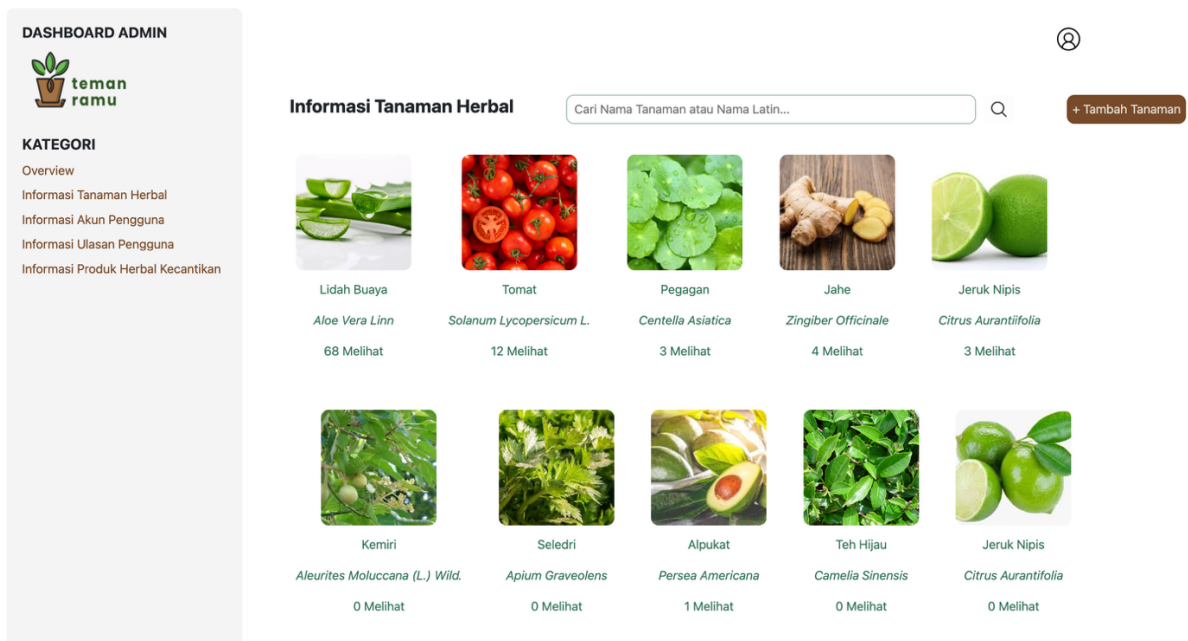
Tahap selanjutnya, admin yang berhasil masuk ke dalam sistem akan diarahkan ke halaman utama. Admin juga dapat mengakses halaman profil sebagai informasi akun admin seperti pada Gambar 4.2.



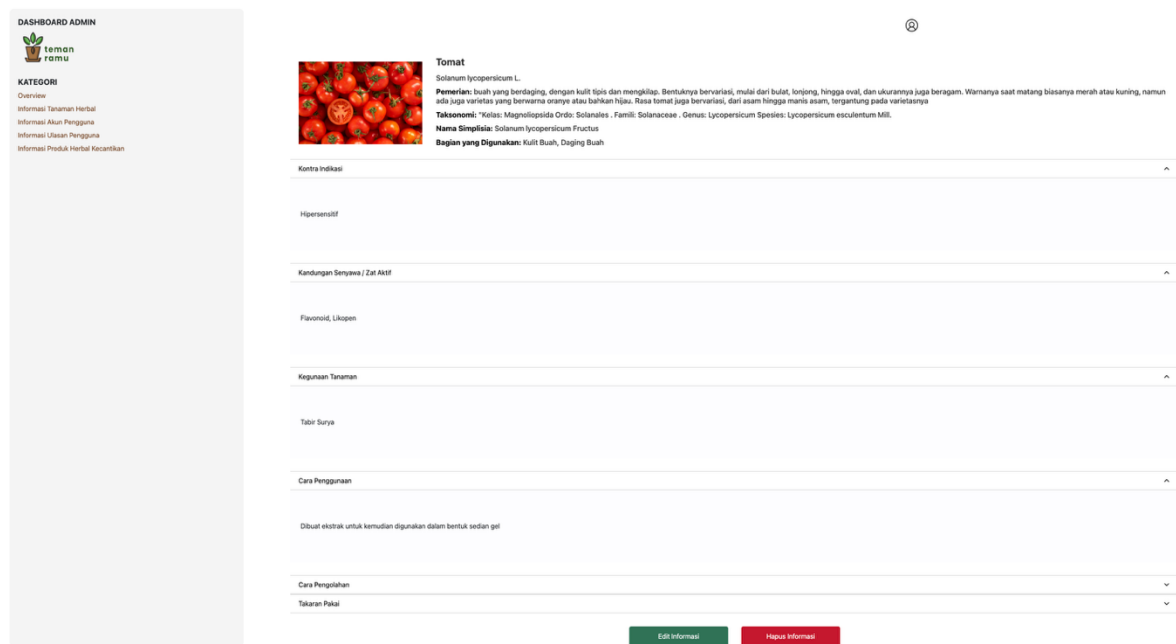
Gambar 4.2 Halaman Utama Admin

c. Halaman Informasi Tanaman Herbal

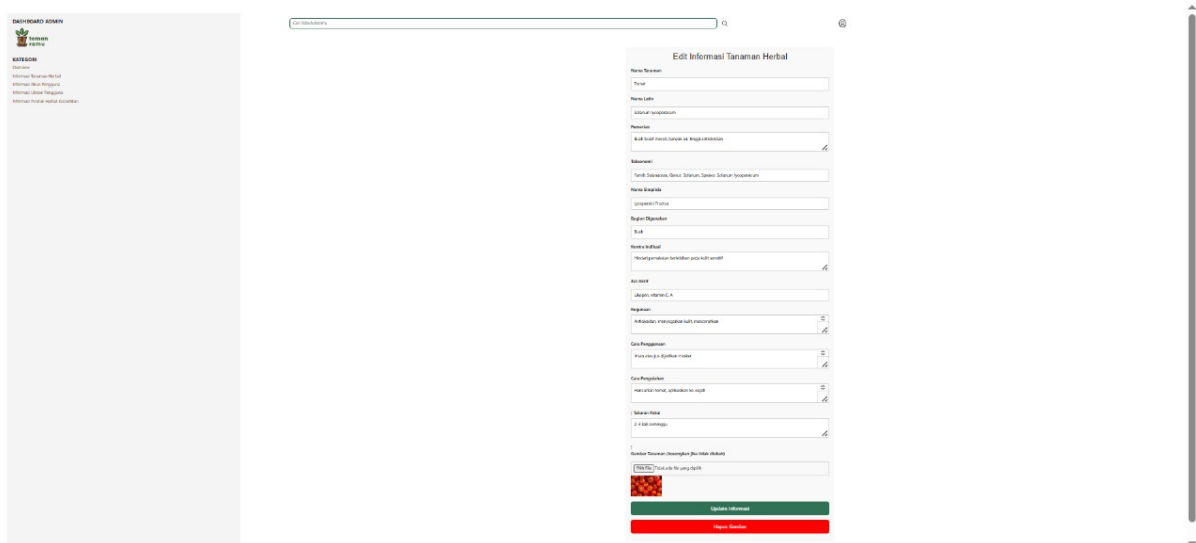
Admin memilih menu Informasi Tanaman Herbal yang berada pada sidebar sebelah kiri. Selanjutnya admin dapat melihat informasi tanaman herbal, melihat detail informasi tanaman herbal, menambahkan data tanaman herbal, mencari data tanaman herbal, meng-edit data tanaman herbal, serta menghapus data gambar maupun informasi mengenai tanaman herbal seperti pada Gambar 4.3, Gambar 4.4, dan Gambar 4.5. Ketika menambahkan data tanaman herbal tidak boleh ada form yang tidak diisi. Pengisian data berasal dari jurnal. Kemudian data disimpan dan ditampilkan secara otomatis pada halaman informasi tanaman herbal. Apabila admin melakukan penghapusan data, maka data akan terhapus secara otomatis.



Gambar 4.3 Halaman informasi tanaman herbal



Gambar 4.4 Halaman detail informasi tanaman herbal

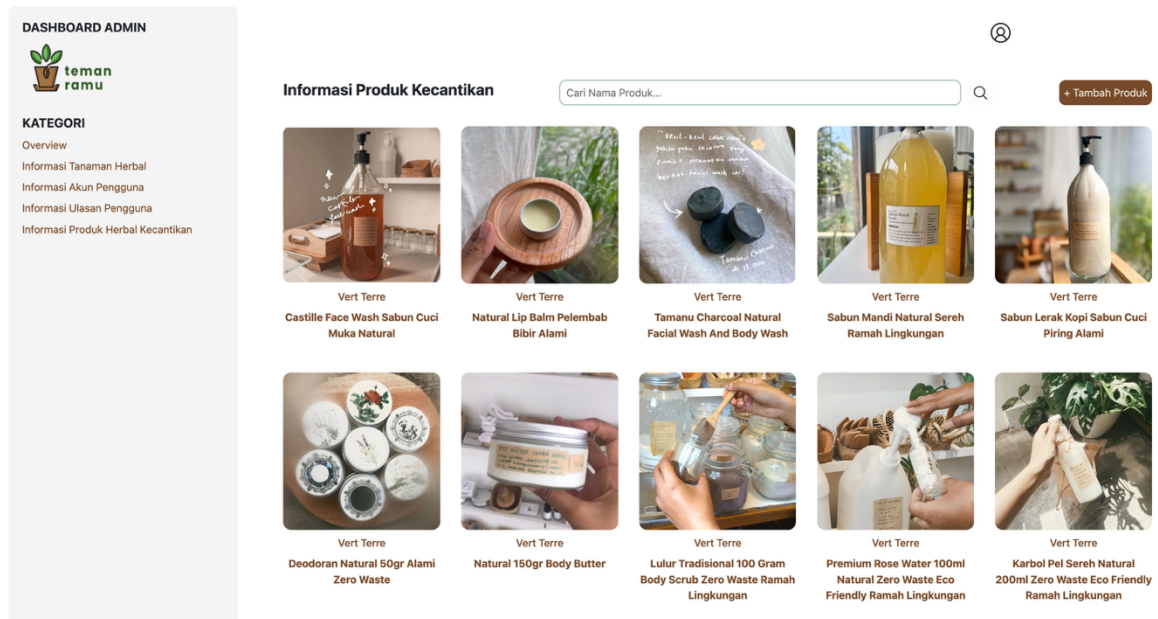


Gambar 4.5 Halaman *edit* data tanaman herbal

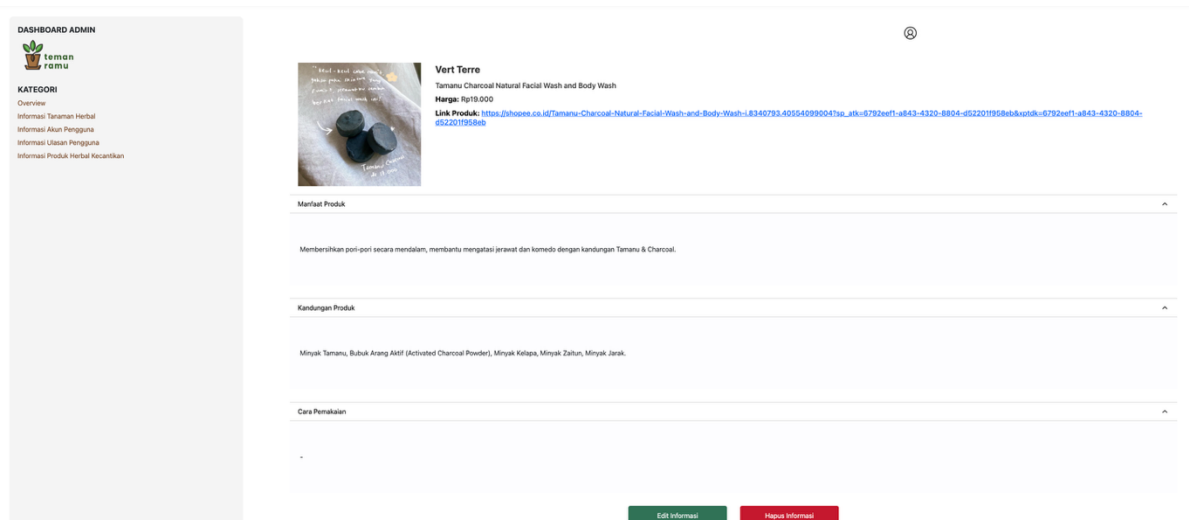
d. Halaman Informasi Produk Herbal Kecantikan

Admin memilih menu Informasi Produk Herbal Kecantikan yang berada pada sidebar sebelah kiri. Selanjutnya admin dapat melihat informasi produk herbal kecantikan, melihat detail produk herbal kecantikan, menambahkan data produk herbal kecantikan, mencari data produk herbal kecantikan, meng-*edit* data produ herbal kecantikan serta menghapus data gambar maupun informasi mengenai produk herbal kecantikan seperti pada Gambar 4.6,

Gambar 4.7, Gambar 4.8, dan Gambar 4.9. Data produk herbal kecantikan didapatkan dari pemilik bisnis yang dilakukan diluar proses pengumpulan kebutuhan pengguna (*Usecase Diagram*). Ketika menambahkan data produk herbal kecantikan tidak boleh ada form yang tidak diisi. Kemudian data disimpan dan ditampilkan secara otomatis pada halaman informasi produk herbal kecantikan. Apabila admin melakukan penghapusan data, maka data akan terhapus secara otomatis.



Gambar 4.6 Halaman informasi produk herbal kecantikan



Gambar 4.7 Halaman detail produk herbal kecantikan

DASHBOARD ADMIN

KATEGORI

- Overview
- Informasi Tanaman Herbal
- Informasi Akun Pengguna
- Informasi Ulasan Pengguna
- Informasi Produk Herbal Kecantikan

Form Informasi Tanaman Herbal

Nama Tanaman

Ilmuwan Nama Tanaman

Nama Sains Tanaman

Ilmuwan Nama Sains Tanaman

Famili

Ilmuwan Famili Tanaman

Distribusi

Ilmuwan Distribusi Tanaman

Habitat

Ilmuwan Habitat Tanaman

Daerah yang Didistribusikan

Ilmuwan Daerah yang Didistribusikan

Kandungan

Ilmuwan Kandungan Tanaman

Kandungan Sains / Uji AKH

Ilmuwan Kandungan Sains

Informasi Tanaman

Ilmuwan Informasi Tanaman

Cara Pengemasan

Ilmuwan Cara Pengemasan

Cara Pengalihan

Ilmuwan Cara Pengalihan

Tahun Riset

Ilmuwan Tahun Riset

Ringkasan Nomor Tanaman

Ilmuwan Ringkasan Nomor Tanaman

Logout / Keluar

Gambar 4.8 Halaman tambah data produk herbal kecantikan

DASHBOARD ADMIN

KATEGORI

- Overview
- Informasi Tanaman Herbal
- Informasi Akun Pengguna
- Informasi Ulasan Pengguna
- Informasi Produk Herbal Kecantikan

Form Edit Produk Kecantikan

Nama Brand

Veri Tipe

Nama Produk

Tamanu Charcoal Natural Facial Wash and Body Wash

Harga Produk

10000

Manfaat Produk

Membersihkan pori-pori secara mendalam, membantu mengatasi jerawat dan komedo dengan kandungan Tamanu & Charcoal.

Kandungan Produk

Minyak Tamanu, Bubuk Arang AKH (Activated Charcoal Powder), Minyak Kelapa, Minyak Zaitun, Minyak Jarak.

Cara Pemakaian

*

Link Produk

https://shopee.co.id/Tamanu-Charcoal-Natural-Facial-Wash-and-Body-Wash-l.8340793.40554099004?hs_ark=6792eef1-a843-4320-8804-d52201958b&sktok=6792eef1-

Gambar Produk

Choose File | No file chosen

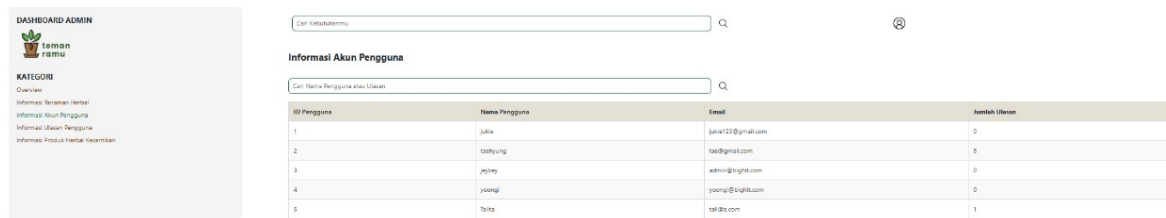
Update Produk

Hapus Gambar

Gambar 4.9 Halaman *edit* data produk herbal kecantikan

e. Halaman Informasi Akun Pengguna

Admin memilih menu Informasi Akun Pengguna yang berada pada sidebar sebelah kiri. Selanjutnya admin dapat melihat informasi mengenai akun pengguna yang telah mendaftar melalui sistem pengguna yang ingin melakukan pengisian pada form ulasan pengguna seperti pada Gambar 4.10.

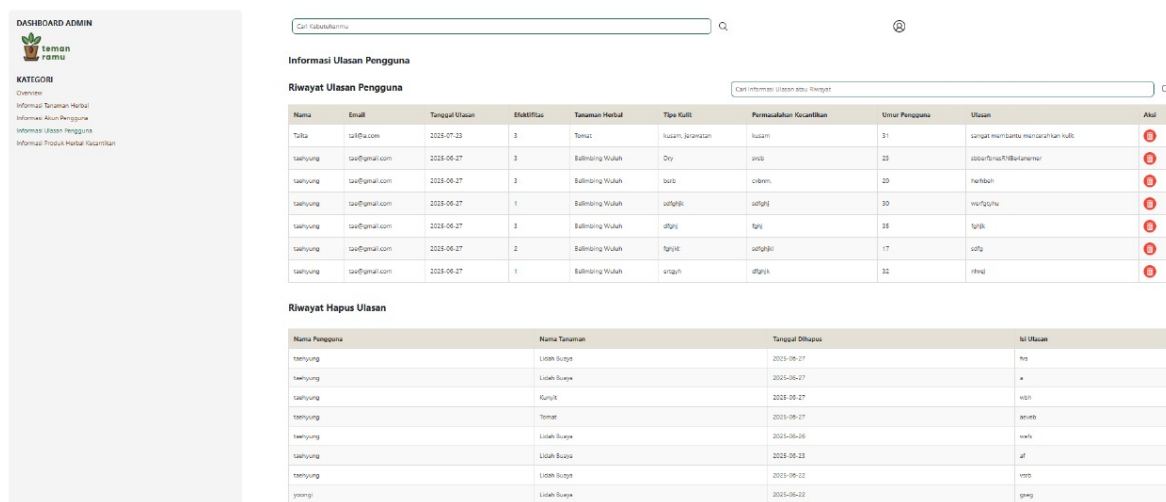


ID Pengguna	Nama Pengguna	Email	Jumlah Ulasan
1	julia	julia12@gmail.com	0
2	saahyung	saah@gmail.com	5
3	pehny	adwin@bright.com	0
4	yoongi	yoongi@bright.com	0
5	Talia	tal@bs.com	1

Gambar 4.10 Halaman Informasi Akun Pengguna

f. Halaman Informasi Ulasan Pengguna

Admin memilih menu Informasi Ulasan Pengguna yang berada pada sidebar sebelah kiri. Selanjutnya admin dapat melihat informasi ulasan pengguna yang telah mengisi form ulasan dari sistem pengguna. Kemudian admin dapat melakukan pencarian berdasarkan nama akun pengguna dan isi ulasan seperti pada Gambar 4.11



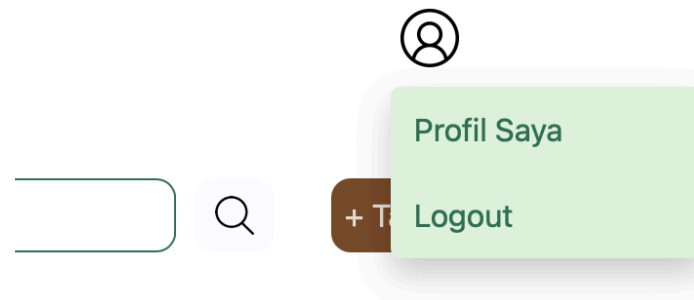
Nama	Email	Tanggal Ulasan	Efektivitas	Tanaman Herbal	Tipe Kulit	Permasalahan Kulit	Umur Pengguna	Ulasan	Aksi
Talia	tal@bs.com	2023-07-23	3	Tenut	Kulam, Jerawatan	Kulam	31	sangat membantu mengurangi kulit	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	3	Balimbing Wuluh	Dry	jerak	23	tidak terasa perbedaan	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	3	Balimbing Wuluh	suru	dermat	23	terbaik	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	1	Balimbing Wuluh	setengah	setengah	30	tidak ada	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	3	Balimbing Wuluh	setengah	tidak	38	tidak	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	2	Balimbing Wuluh	tidak	setengah	17	tidak	
saahyung	saah@gmail.com	2023-06-27	1	Balimbing Wuluh	tidak	tidak	32	tidak	

Nama Pengguna	Nama Tanaman	Tanggal Dihapus	Isi Ulasan
saahyung	Lidah Buaya	2023-06-27	no
saahyung	Lidah Buaya	2023-06-27	x
saahyung	Kunyit	2023-06-27	tidak
saahyung	Tenut	2023-06-27	tidak
saahyung	Lidah Buaya	2023-06-26	tidak
saahyung	Lidah Buaya	2023-06-23	af
saahyung	Lidah Buaya	2023-06-22	tidak
yoongi	Lidah Buaya	2023-06-22	tidak

Gambar 4.11 Halaman informasi ulasan pengguna

g. Logout Admin

Tahap akhir dari sistem ini adalah ketika fitur telah dilakukan sesuai dengan kebutuhan admin.



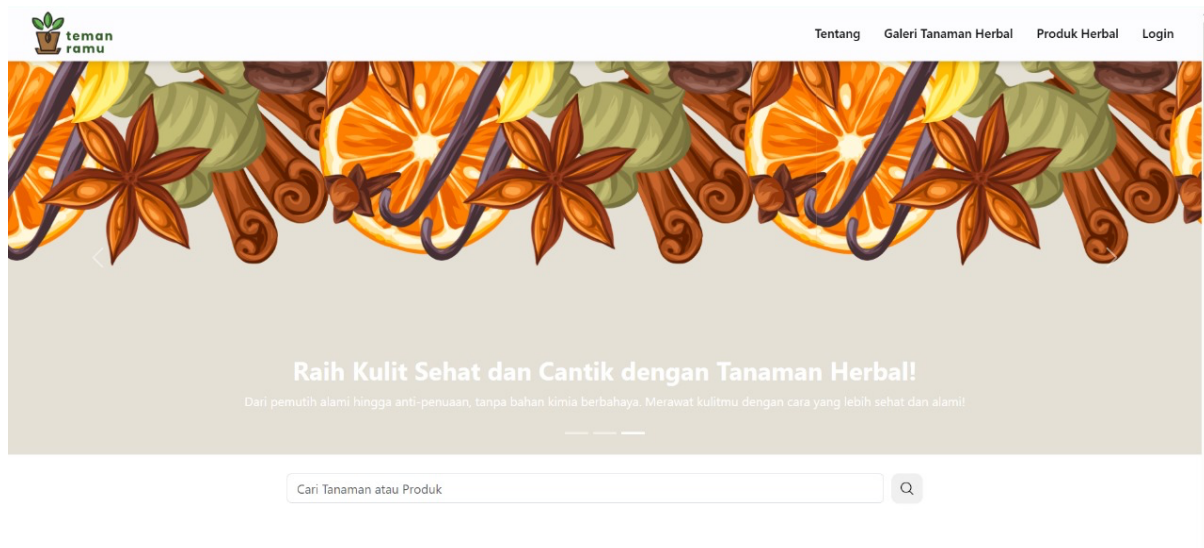
Gambar 4.12 Halaman *logout* sistem

4.1.2 Skenario *User*

Skenario *user* berisi aktivitas fungsional pada sistem basis data tanaman herbal untuk kecantikan yang dilakukan oleh *user* yang terdiri dari herbalis, pemilik bisnis kecantikan, dan masyarakat umum. Adapun penjelasan tahapan dan tampilan halaman sistem sebagai berikut:

a. Halaman Utama

Pada Gambar 4.13 menampilkan halaman utama ketika user pertama kali mengakses sistem. User dapat mencari nama tanaman atau nama produk pada halaman utama.

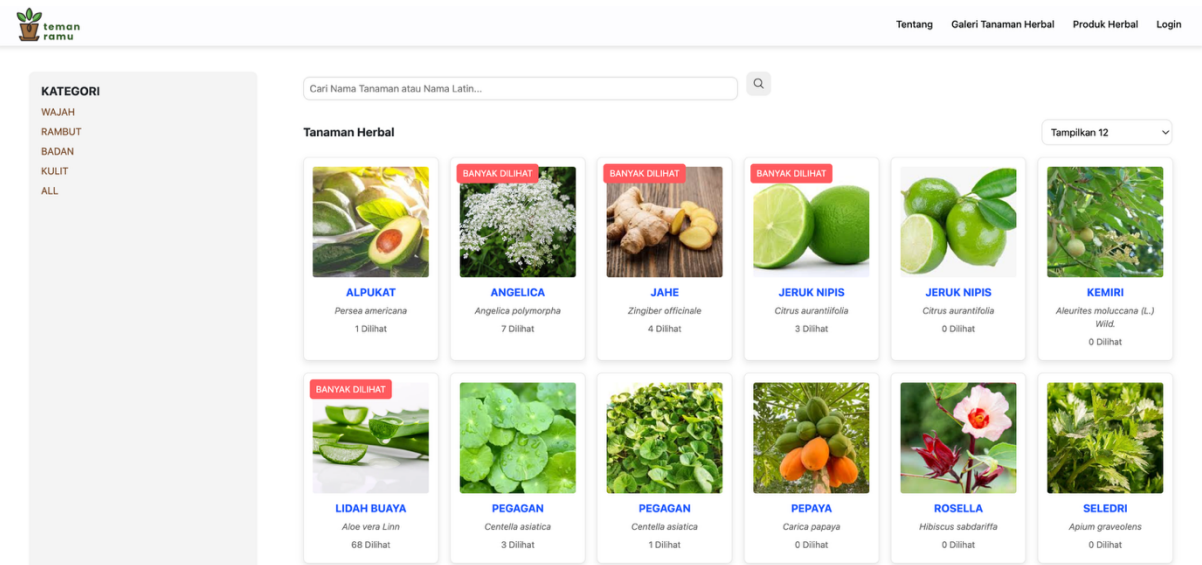


Gambar 4.13 Halaman utama pengguna

b. Halaman Galeri Tanaman Herbal

Pada Gambar 4.14, user dapat mengakses galeri tanaman herbal untuk melihat informasi mengenai tanaman herbal. Selain itu, user dapat mencari tanaman herbal berdasarkan

pilihan kategori maupun kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci ‘nama tanaman’ atau ‘nama latin tanaman’ atau ‘kandungan tanaman’.



Gambar 4.14 Halaman galeri tanaman herbal

c. Halaman Detail Tanaman Herbal

Setelah melihat informasi dari galeri tanaman herbal, user dapat memilih salah satu tanaman herbal yang dituju untuk mendapatkan detail informasi mengenai tanaman herbal. Detail tanaman herbal meliputi nama tanaman, nama latin tanaman, pemerian taksonomi, nama simplisia, bagian digunakan, kontra indikasi, zat aktif, kegunaan tanaman, cara penggunaan, cara pengolahan, takaran pakai, dan gambar tanaman. Tampilan detail tanaman herbal dapat dilihat pada Gambar 4.15.



[Tentang](#)
[Galeri Tanaman Herbal](#)
[Produk Herbal](#)



TOMAT

Solanum lycopersicum L.

Pemerian: buah yang berdagang, dengan kulit tipis dan mengkilap. Bentuknya bervariasi, mulai dari bulat, lonjong, hingga oval, dan ukurannya juga beragam. Warnanya saat matang biasanya merah atau kuning, namun ada juga varietas yang berwarna oranye atau bahkan hijau. Rasa tomat juga bervariasi, dari asam hingga manis asam, tergantung pada varietasnya

Taksonomi: *Kelas: Magnoliopsida Ordo: Solanales . Famili: Solanaceae . Genus: Lycopersicum Spesies: Lycopersicum esculentum Mill.

Nama Simples: Solanum lycopersicum Fructus

Bagian yang Digunakan: Kulit Buah, Daging Buah

Jumlah dilihat: 15 kali

Kontra Indikasi

Kandungan Senyawa

Kegunaan Tanaman

Cara Penggunaan

Cara Pengolahan

Takaran Pakai

Total Ulasan

1

Sangat Efektif

Agak Efektif

Tidak Efektif

Bagaimana Pengalamamu?

Buat Ulasan



mayla

Tipe Kulit: Kulit saya cenderung berminyak.

Permasalahan: Kulit saya cenderung berminyak dan sering berjerawat di area T-zone, namun setelah menggunakan tomat, saya merasa kulit saya lebih seimbang dan jerawat berkurang.

Umur: 25

Sangat Efektif

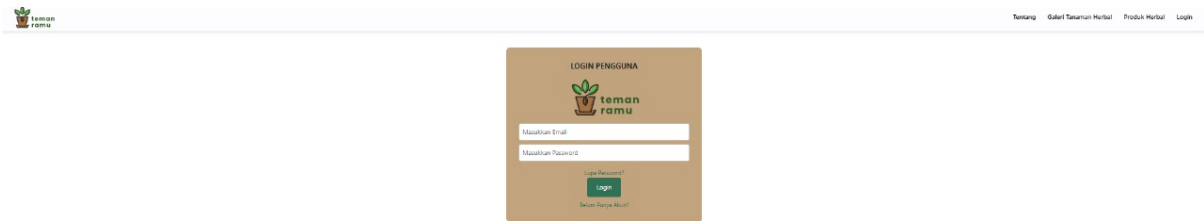
29 August 2025

Saya pernah mencoba menggunakan tomat sebagai bahan alami untuk perawatan kulit. Tomat memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yang baik untuk mencerahkan kulit dan mengurangi tanda-tanda penuaan. Saya biasa memanfaatkan tomat sebagai masker wajah dengan cara memblender tomat segar dan mengoleskannya ke wajah selama 15-20 menit. Setelah pemakaian rutin, kulit terasa lebih segar, bercahaya, dan lebih halus.

Gambar 4.15 Halaman detail tanaman herbal

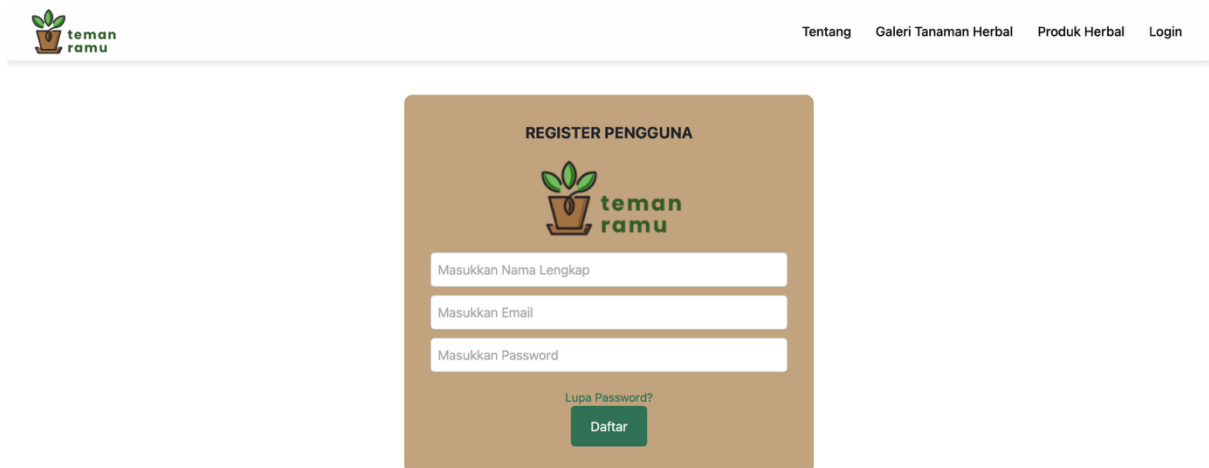
d. Halaman Ulasan

User dapat memberikan membagikan ulasan terkait pengalaman menggunakan tanaman herbal dengan melakukan login terlebih dahulu. Pada Gambar 4.16 terdapat tampilan form login yang terdiri dari email dan password. Apabila user belum memiliki akun, maka user diarahkan untuk melakukan pengisian form registrasi seperti pada Gambar 4.17. Apabila user telah memiliki akun, maka user dapat mengisi kelengkapan form ulasan pada Gambar 4.18. Ulasan yang telah diisikan akan otomatis muncul dan tersimpan pada sistem seperti pada Gambar 4.19



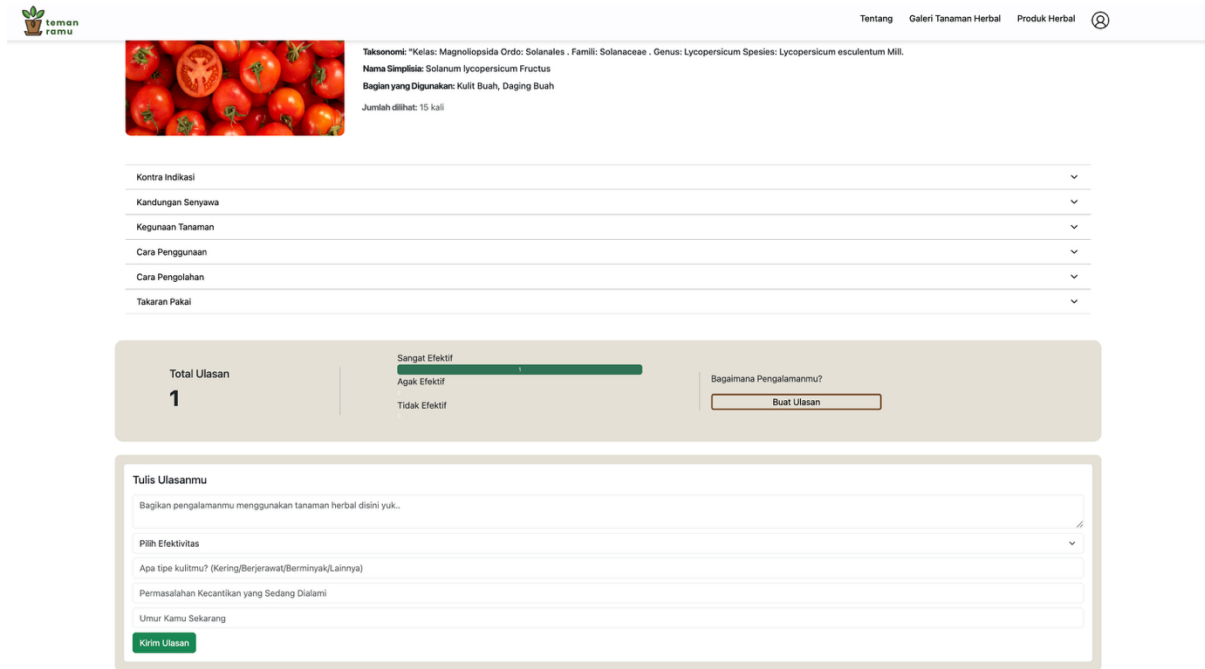
The screenshot shows the login page of the 'teman ramu' website. At the top left is the 'teman ramu' logo, and at the top right are navigation links: 'Tentang', 'Galeri Tanaman Herbal', 'Produk Herbal', and 'Login'. The main content is a brown box titled 'LOGIN PENGGUNA' containing the 'teman ramu' logo, two input fields for 'Masukkan Email' and 'Masukkan Password', a 'Lupa Password?' link, a green 'Login' button, and a small link 'Belum Punya Akun?' at the bottom.

Gambar 4.16 Halaman *form login* pengguna



The screenshot shows the registration page of the 'teman ramu' website. At the top left is the 'teman ramu' logo, and at the top right are navigation links: 'Tentang', 'Galeri Tanaman Herbal', 'Produk Herbal', and 'Login'. The main content is a brown box titled 'REGISTER PENGGUNA' containing the 'teman ramu' logo, three input fields for 'Masukkan Nama Lengkap', 'Masukkan Email', and 'Masukkan Password', a 'Lupa Password?' link, a green 'Daftar' button, and a small link 'Belum Punya Akun?' at the bottom.

Gambar 4.17 Halaman *form registrasi* pengguna



teman remu

Tentang | Galeri Tanaman Herbal | Produk Herbal

Taksonomi: *Kelas: Magnoliopsida Ordo: Solanales . Famili: Solanaceae . Genus: Lycopersicon Spesies: Lycopersicon esculentum Mill.

Nama Semplicis: Solanum lycopersicum Fructus

Bagian yang Digunakan: Kulit Buah, Daging Buah

Jumlah dilihat: 15 kali

Kontra Indikasi

Kandungan Senyawa

Kegunaan Tanaman

Cara Penggunaan

Cara Pengolahan

Takaran Pakai

Total Ulasan: **1**

Sangat Efektif

Agak Efektif

Tidak Efektif

Bagaimana Pengalamammu?

Buat Ulasan

Tulis Ulasanmu

Bagikan pengalamammu menggunakan tanaman herbal disini yuk..

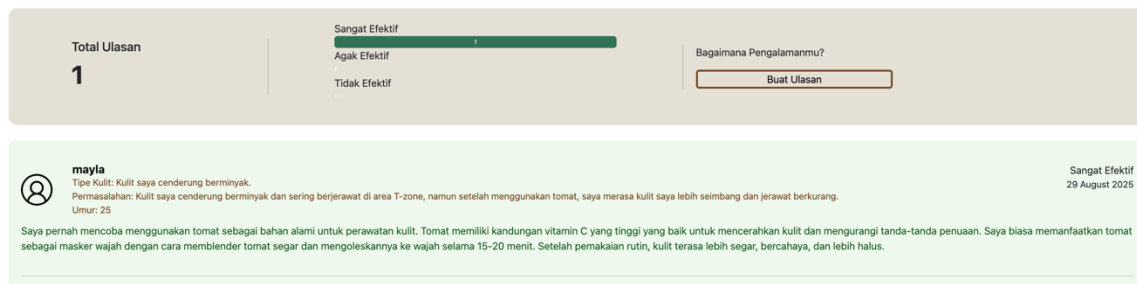
Pilih Efektivitas

Apa tipe kulitmu? (Kering/Berjerawat/Berminyak/Lainnya)

Permasalahan Kecantikan yang Sedang Dialami

Umur Kamu Sekarang

Kirim Ulasan

Gambar 4.18 Halaman *form* ulasan


Total Ulasan: **1**

Sangat Efektif

Agak Efektif

Tidak Efektif

Bagaimana Pengalamammu?

Buat Ulasan

mayla

Tipe Kulit: Kulit saya cenderung berminyak.

Permasalahan: Kulit saya cenderung berminyak dan sering berjerawat di area T-zone, namun setelah menggunakan tomat, saya merasa kulit saya lebih seimbang dan jerawat berkurang.

Umur: 25

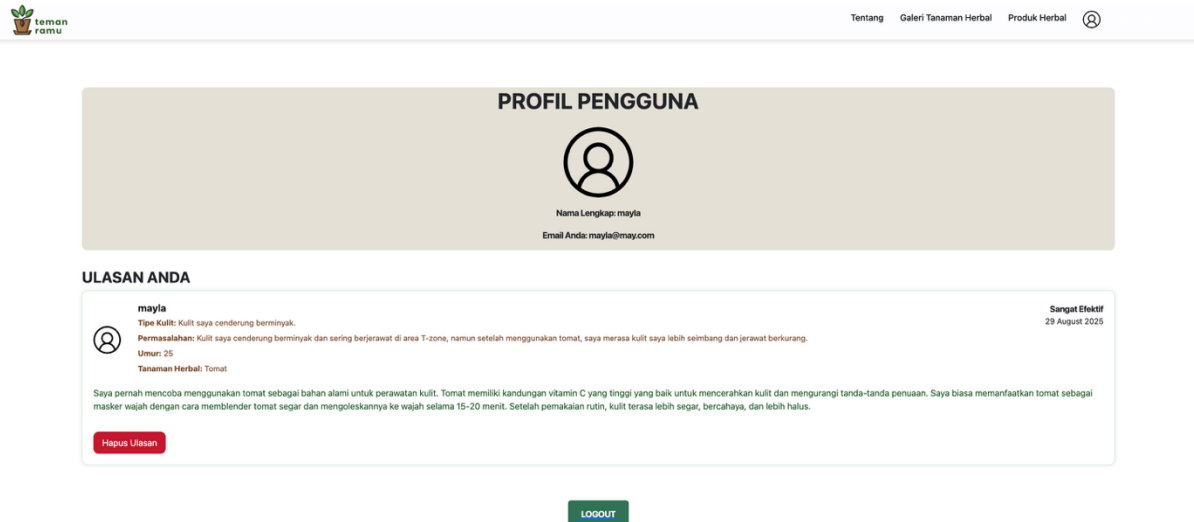
Sangat Efektif
29 August 2025

Saya pernah mencoba menggunakan tomat sebagai bahan alami untuk perawatan kulit. Tomat memiliki kandungan vitamin C yang tinggi yang baik untuk mencerahkan kulit dan mengurangi tanda-tanda penuaan. Saya biasa memanfaatkan tomat sebagai masker wajah dengan cara memblender tomat segar dan mengoleskannya ke wajah selama 15-20 menit. Setelah pemakaian rutin, kulit terasa lebih segar, bercahaya, dan lebih halus.

Gambar 4.19 Halaman ulasan *user*

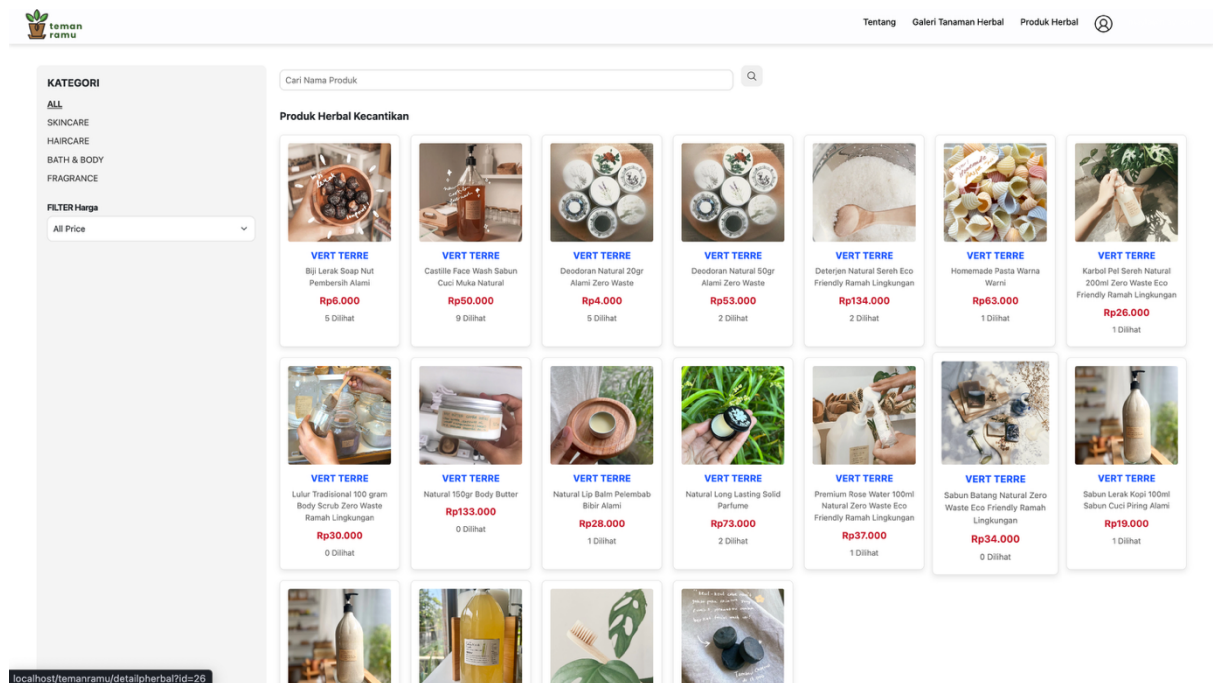
e. Halaman Profil Pengguna

Pada Gambar 4.20 menampilkan halaman profil user. User dapat menghapus ulasan yang telah dibuat.

Gambar 4.20 Halaman profil *user*

f. Halaman Produk Herbal Kecantikan

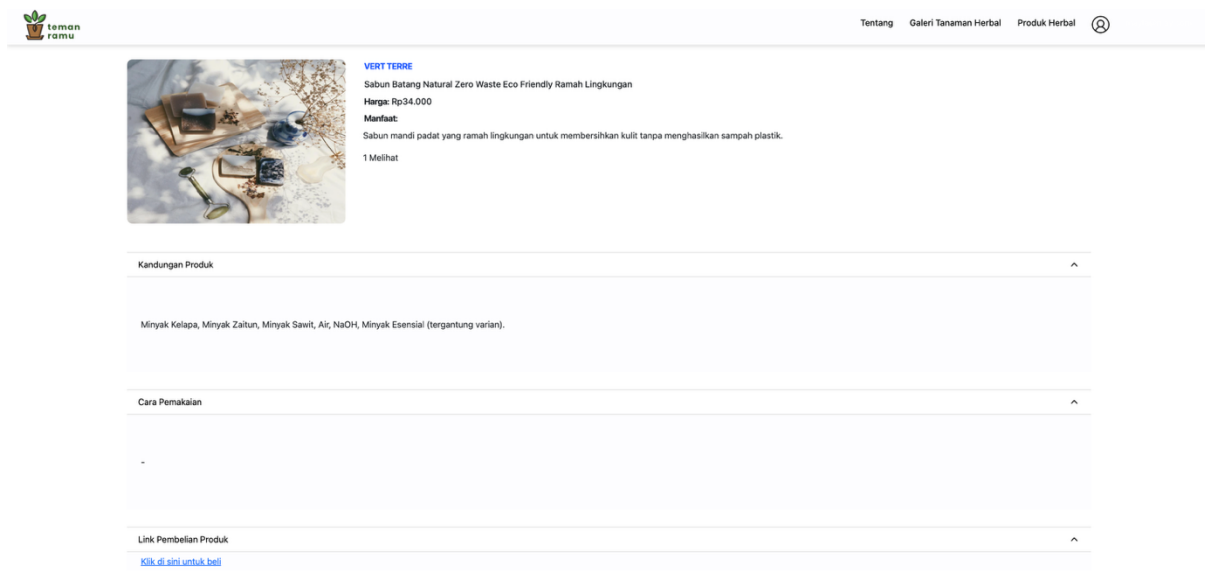
Pada Gambar 4.21, user dapat dapat mengakses produk herbal kecantikan untuk melihat informasi mengenai produk herbal kecantikan. Selain itu, user dapat mencari produk herbal kecantikan berdasarkan pilihan kategori maupun kolom pencarian dengan memasukkan kata kunci 'nama produk' atau 'kandungan produk'.



Gambar 4.21 Halaman produk herbal kecantikan

g. Halaman Detail Produk Herbal Kecantikan

Setelah melihat informasi dari produk herbal kecantikan, user dapat memilih salah satu produk yang dituju untuk mendapatkan detail informasi mengenai produk herbal kecantikan. Detail produk herbal kecantikan meliputi nama brand, nama produk, harga produk, manfaat produk, cara pemakaian produk, link produk, gambar produk, dan kandungan produk. Tampilan detail produk herbal kecantikan dapat dilihat pada Gambar 4.22.



Gambar 4.22 Halaman detail produk herbal kecantikan

4.2 Pengujian

Pada tahap ini dilakukan pengujian sistem yang telah dikembangkan menggunakan *alpha testing* dan *beta testing*. Pengujian *alpha testing* dilakukan penulis selaku pengembang sistem dengan menguji semua fitur sebelum dilakukannya *beta testing* kepada user. *Beta testing* merupakan pengujian yang dilakukan oleh user yang terdiri dari herbalis, pemilik bisnis kecantikan serta masyarakat umum. Tahap pengujian *beta testing* dimulai pada tanggal 16 Juli 2025.

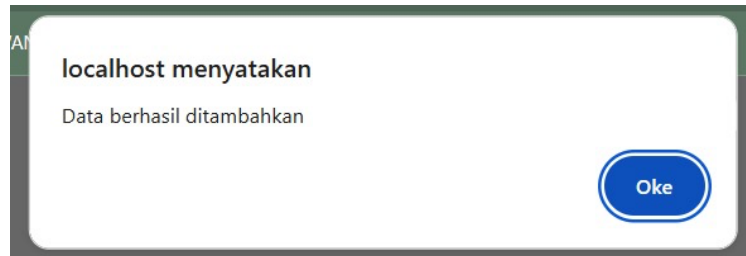
4.2.1 Alpha Testing

Alpha testing dilakukan untuk dengan menguji sistem sesuai dengan kebutuhan pengguna.

a. Pengujian Normal untuk Admin

1. Data Tanaman Herbal Berhasil Ditambahkan

Tampilan data berhasil ditambahkan berupa alert yang tampil ketika admin menambahkan data. Adapaun tampilan alert data yang berhasil ditambahkan dapat dilihat pada Gambar 4.23.



Gambar 4.23 Tampilan Alert data yang berhasil ditambahkan

2. Data Tanaman Herbal Berhasil Diubah

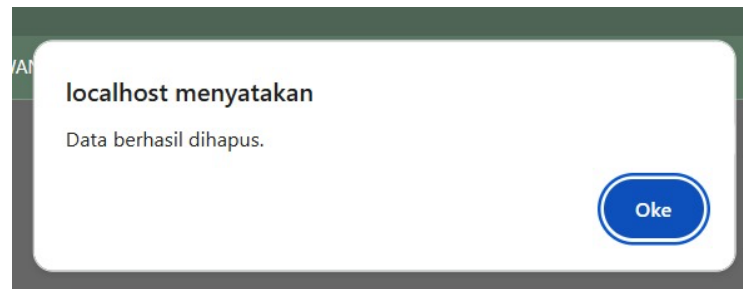
Tampilan data berhasil diubah berupa alert yang tampil ketika admin mengubah data informasi berupa teks dan gambar. Adapun tampilan alert data berhasil dapat dilihat pada Gambar 4.24.



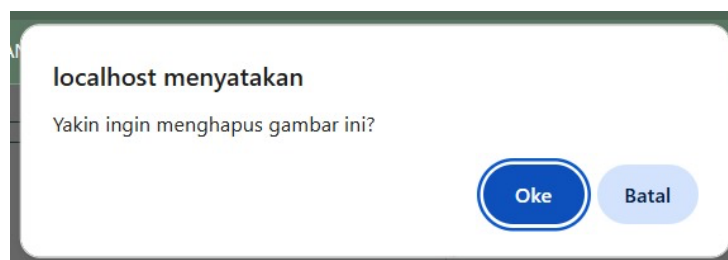
Gambar 4.24 Tampilan data berhasil diperbarui

3. Data Tanaman Herbal Berhasil Dihapus

Tampilan data berhasil dihapus berupa alert yang tampil ketika admin menghapus data informasi berupa keseluruhan informasi atau gambar saja. Adapun tampilan alert data berhasil dihapus dapat dilihat pada Gambar 4.25 dan Gambar 4.26.



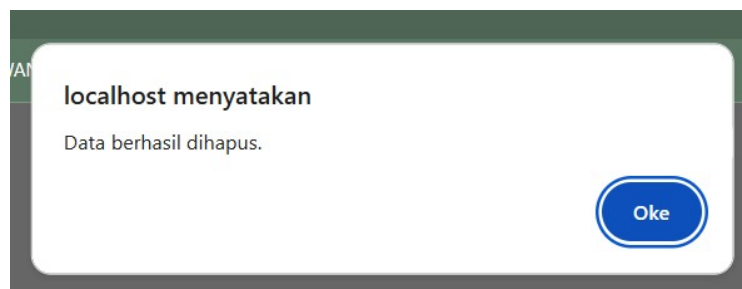
Gambar 4.25 *Alert* berhasil hapus informasi seluruhnya



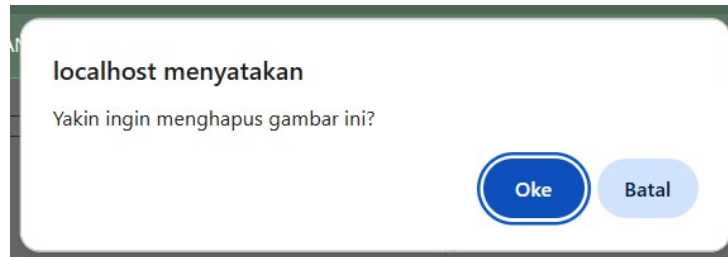
Gambar 4.26 *Alert box* konfirmasi hapus gambar saja

4. Data Tanaman Herbal Berhasil Diubah

Tampilan data berhasil diubah berupa *alert* ketika admin mengubah data informasi berupa keseluruhan informasi atau gambar saja. Adapaun tampilan alert data yang berhasil diubah dapat dilihat pada Gambar 4.27 dan Gambar 4.28.



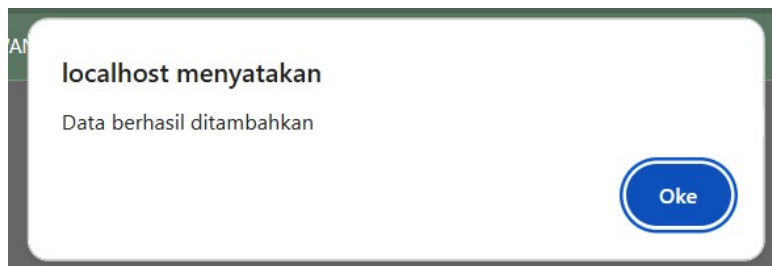
Gambar 4.27 *Alert* berhasil ubah informasi seluruhnya



Gambar 4.28 *Alert box* konfirmasi hapus gambar saja

5. Data Produk Herbal Kecantikan Berhasil Ditambahkan

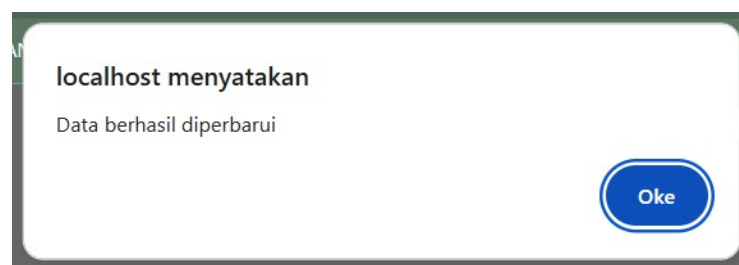
Tampilan data berhasil ditambahkan berupa alert yang tampil ketika admin menambahkan data. Adapaun tampilan alert data yang berhasil ditambahkan dapat dilihat pada Gambar 4.29.



Gambar 4.29 *Alert* berhasil menambahkan produk kecantikan

6. Data Produk Herbal Kecantikan Diubah

Tampilan data berhasil diubah berupa alert yang tampil ketika admin mengubah data informasi berupa teks dan gambar. Adapaun tampilan alert data yang berhasil diubah dapat dilihat pada Gambar 4.30.



Gambar 4.30 *Alert* data produk herbal berhasil diperbarui

7. Data Produk Herbal Kecantikan Dihapus

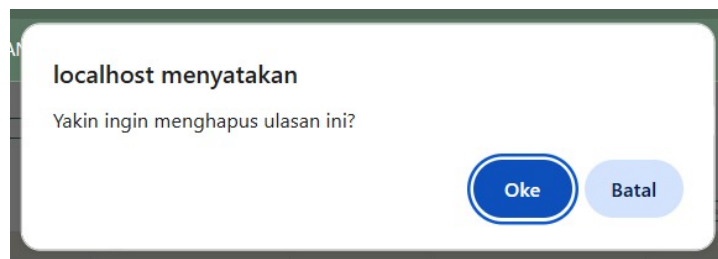
Tampilan data berhasil dihapus berupa alert yang tampil ketika admin menghapus data informasi berupa teks dan gambar. Adapaun tampilan alert data yang berhasil dihapus dapat dilihat pada Gambar 4.31.



Gambar 4.31 *Alert* berhasil hapus data produk herbal kecantikan

8. Data Ulasan Pengguna Berhasil Dihapus

Tampilan data berhasil dihapus berupa *alert* yang tampil ketika admin menghapus data. Adapaun tampilan *alert* berupa *box* konfirmasi dapat dilihat pada Gambar 4.32.

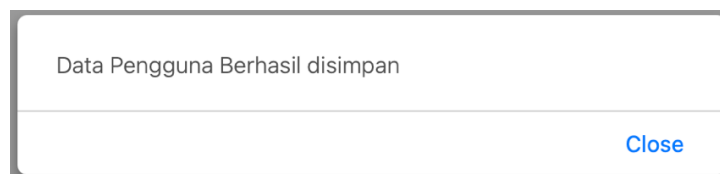


Gambar 4.32 *Alert box* konfirmasi hapus ulasan

b. Pengujian Normal untuk *User*

1. Registrasi User Berhasil

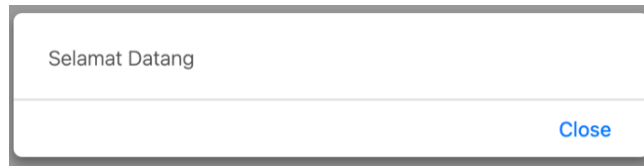
Tampilan data berhasil berupa *alert* yang tampil ketika *user* melakukan registrasi. Registrasi dilakukan ketika *user* ingin membuat ulasan untuk tanaman herbal. Adapun tampilan *alert* ketika *user* berhasil melakukan registrasi dapat dilihat pada Gambar 4.33.



Gambar 4.33 *Alert* berhasil *login*

2. Login User Berhasil

Tampilan data berhasil berupa *alert* yang tampil ketika *user* melakukan *login*. Adapun tampilan *alert* ketika *user* berhasil melakukan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.34.

Gambar 4.34 *Alert* berhasil *login*

3. Data Ulasan Berhasil Ditambahkan

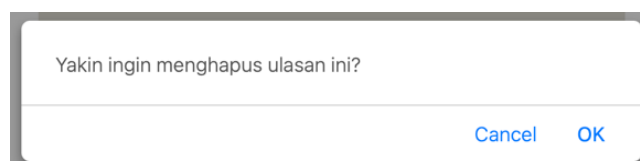
Ketika *user* mengisi *form* ulasan dan mengirim ulasan, data dari *form* akan masuk ke halaman ulasan pengguna, Tampilan data dari *form* ulasan yang telah diisi oleh *user* berhasil masuk ke halaman ulasan. Adapun tampilan halaman ulasan *user* pada Gambar 4.35.



Gambar 4.35 Ulasan Berhasil Ditambahkan

4. Data Ulasan Berhasil Dihapus

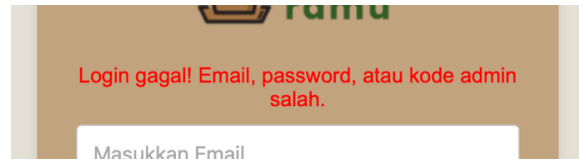
Tampilan proses ketika *user* menghapus data ulasan berupa *box* konfirmasi untuk mengkonfirmasi *user* menghapus data ulasan. Adapaun tampilan alert ketika *user* berhasil melakukan *login* dapat dilihat pada Gambar 4.36.

Gambar 4.36 *Box* konfirmasi hapus

c. Pengujian Tidak Normal untuk Admin

1. Kesalahan Saat Login Sebagai Admin

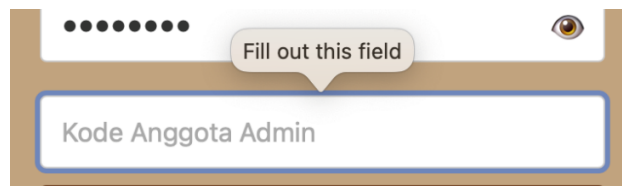
Tampilan kesalahan saat *login* berupa *alert* yang tampil ketika Admin salah menginputkan data *email*, kata sandi, atau kode anggota admin. Tampilan kesalahan ini dapat dilihat pada Gambar 4.37.



Gambar 4.37 Kesalahan saat login sebagai admin

2. Kesalahan Data Kosong

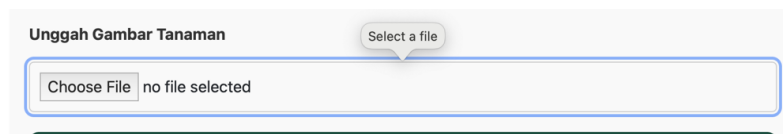
Pada Gambar 4.37 hingga Gambar 4.41 tampilan kesalahan data kosong *login*, tambah data, dan unggah gambar pada tanaman herbal dan produk herbal kecantikan. *Alert* yang tampil ketika Admin mengosongkan data yang seharusnya tidak boleh kosong.



Gambar 4.38 Kesalahan data kosong pada login admin



Gambar 4.39 Kesalahan data kosong pada form tambah data tanaman herbal



Gambar 4.40 Kesalahan data kosong pada form unggah gambar tanaman herbal

The screenshot shows a web form titled "Form Tambah Produk Kecantikan". Below the title is a label "Nama Brand" followed by an empty text input field. A light blue error message bubble with the text "Fill out this field" points to the input field.

Gambar 4.41 Kesalahan data kosong pada form tambah data produk herbal kecantikan

The screenshot shows a section titled "Unggah Gambar Tanaman". It contains a file selection interface with a "Pilih File" button and the text "Tidak ada file yang dipilih". Below this is a dark green button labeled "Unggah" with a small icon.

Gambar 4.42 Kesalahan data kosong pada form unggah gambar produk herbal kecantikan

3. Kesalahan input pada *form* link

Pada Gambar 4.43 tampilan kesalahan saat memasukkan input tidak berupa link pada halaman *form* produk herbal kecantikan. *Alert* yang tampil ketika Admin menuliskan selain berbentuk link.

The screenshot shows a form with two input fields. The top field is labeled "Link Produk" and contains the letter "a". Below it is a file selection area labeled "Gambar Produk" with a "Pilih File" button and the text "Tidak ada file yang dipilih". An orange error message bubble with the text "Masukkan URL" points to the "Link Produk" field.

Gambar 4.43 Kesalahan data URL *form* link produk herbal kecantikan

4. Kesalahan input pada *form* harga

Pada Gambar 4.44 tampilan kesalahan saat memasukkan input tidak berupa link pada halaman *form* produk herbal kecantikan. *Alert* yang tampil ketika Admin menuliskan selain berbentuk huruf.

The screenshot shows a form with two input fields. The top field is labeled "Harga Produk" and contains the letter "w". Below it is a field labeled "Manfaat Produk". An orange error message bubble with the text "Enter a number" points to the "Harga Produk" field.

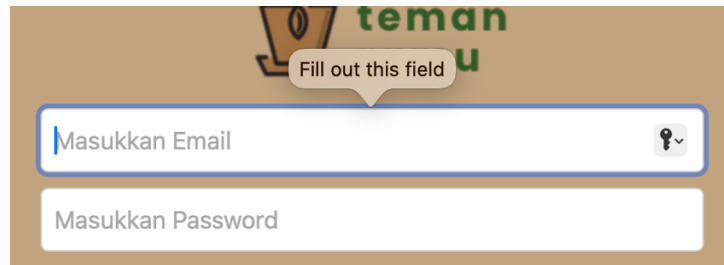
Gambar 4.44 Kesalahan data tidak berupa angka pada *form* harga produk herbal kecantikan

d. Pengujian Tidak Normal untuk *User*

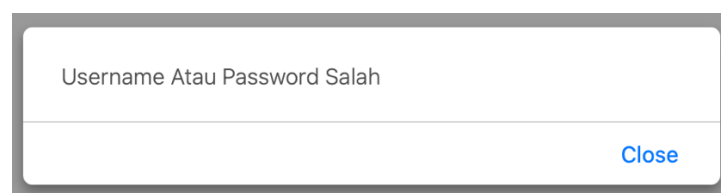
1. Kesalahan *Login* Sebagai *User*

Tampilan kesalahan data kosong berupa *alert* yang tampil ketika *user* salah tidak mengisi data *email* dan *password* ketika melakukan *login*. Tampilan kesalahan ini dapat

dilihat pada Gambar 4.45. Kemudian *alert* kesalahan data dari *user* yang tidak melakukan registrasi akun maupun salah menginputkan *username* atau *password* akan tampil seperti pada Gambar 4.46.


 A login form with a brown background. At the top, there is a logo with a coffee cup and the text 'teman u'. Below the logo, there is a speech bubble that says 'Fill out this field'. The form has two input fields: 'Masukkan Email' and 'Masukkan Password'. The 'Masukkan Email' field is highlighted with a blue border.

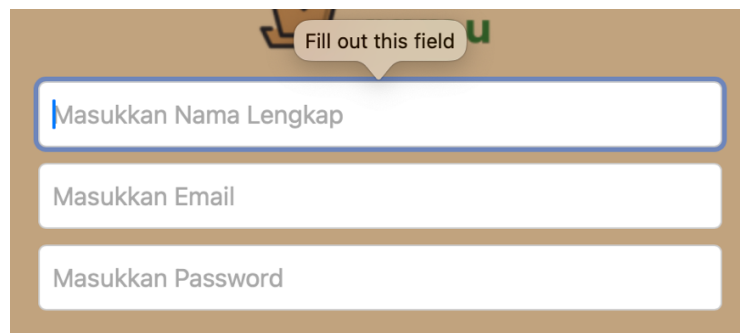
Gambar 4.45 Kesalahan data kosong pada *login*


 An alert message box with a white background and a grey border. It contains the text 'Username Atau Password Salah' and a blue 'Close' button at the bottom right.

Gambar 4.46 Kesalahan *username* atau *password*

2. Kesalahan Data saat Registrasi sebagai *User*

Tampilan kesalahan data kosong berupa *alert* yang tampil ketika *user* tidak atau salah menginputkan data nama lengkap, *email*, atau *password*. Tampilan kesalahan ini dapat dilihat pada Gambar 4.47 dan Gambar 4.48.


 A registration form with a brown background. At the top, there is a logo with a coffee cup and the text 'teman u'. Below the logo, there is a speech bubble that says 'Fill out this field'. The form has three input fields: 'Masukkan Nama Lengkap', 'Masukkan Email', and 'Masukkan Password'. The 'Masukkan Nama Lengkap' field is highlighted with a blue border.

Gambar 4.47 Kesalahan data yang tidak diinputkan data


 A registration form with a brown background. At the top, there is a logo with a coffee cup and the text 'teman u'. Below the logo, there is a speech bubble that says 'Enter an email address'. The form has three input fields: 'bola', 'bola', and '...'. The 'bola' field is highlighted with a blue border.

Gambar 4.48 Kesalahan data yang tidak termasuk email

3. Kesalahan Data Kosong pada Form Ulasan

Tampilan kesalahan data kosong berupa *alert* yang tampil ketika *user* tidak menginputkan data pada *form* ulasan. Tampilan kesalahan ini dapat dilihat pada Gambar 4.49. Selain itu, apabila pilihan *list* pada *form* ulasan tidak dipilih, maka *alert* akan muncul seperti pada Gambar 4.50.

The screenshot shows a web form titled "Tulis Ulasanmu". The first input field, which contains the placeholder text "Bagikan pengalamanmu menggunakan tanaman herbal disini yuk..", is highlighted with a red border and a red alert message "Fill out this field" above it. Below this field are two dropdown menus: "Pilih Efektivitas" and "Apa tipe kulitmu? (Kering/Berjerawat/Berminyak/Lainnya)". At the bottom, there is a small text label "Dermasalahan Kanantikan vann Carlann Djalami".

Gambar 4.49 Kesalahan data kosong pada *form* ulasan

This screenshot is a close-up of the "Pilih Efektivitas" dropdown menu from the form. A red alert message "Select an item in the list" is displayed above the dropdown, indicating that no option has been selected. The dropdown menu itself shows "Pilih Efektivitas" and a downward arrow. Below the dropdown, the text "kering dan sensitif" is partially visible.

Gambar 4.50 Kesalahan data kosong pada *form list* ulasan

4.2.2 Beta Testing

Beta testing pada penelitian ini dilakukan untuk menguji fungsionalitas sistem untuk menilai sejauh mana sistem dapat memenuhi kebutuhan pengguna. Pengujian dilakukan secara kualitatif kepada dua kelompok pengguna. Pertama, kepada direktur PSOH UII periode 2023/2024, herbalis dan pemilik bisnis kecantikan herbal melalui wawancara langsung. Kedua, kepada masyarakat umum menggunakan kuesioner yang diadaptasi dari *USE Questionnaire*. *USE Questionnaire* yang dikembangkan oleh Arnold M. Lund untuk mengukur usability secara subjektif dari sudut pandang pengguna (Lund, 2001). Adapun prosedur pengujian yang dilakukan kepada admin dan *user* sebagai berikut:

a. Pengujian kepada PSOH UII

Pengujian dilakukan secara langsung dengan Direktur Pusat Studi Obat Herbal (PSOH) UII yaitu ibu apt. Azizah Amin, M.Pharm.Sci. selaku pakar atau ahli obat herbal periode 2023/2024 pada tanggal 15 Juli 2025. Pengujian ini dilakukan untuk memvalidasi kesesuaian data dan memastikan isi atau konten mulai dari nama tanaman herbal, kandungan, cara penggunaan, hingga takaran pakai yang disajikan dalam sistem informasi yang telah dikembangkan telah sesuai dengan keilmuan farmasi. Data yang disarankan oleh PSOH UII berasal dari buku maupun jurnal yang telah direkomendasikan dari direktur PSOH UII periode 2023/2024. Salah satu buku yang menjadi acuan utama dalam

penyusunan data tersebut adalah *Herbal Principles in Cosmetics: Properties and Mechanisms of Action* (Burlando et al., 2010). Selain itu, pengujian ini juga bertujuan untuk mendapatkan umpan balik kualitatif dari ahli mengenai kelengkapan data, kejelasan penyajian informasi, dan kesesuaian dengan kebutuhan pengguna. Dari hasil pengujian dan wawancara yang telah dilakukan diperoleh umpan balik yang sangat positif. Beliau menilai bahwa isi atau konten yang disajikan dalam sistem informasi sudah memadai dan sesuai dengan kebutuhan pengguna. Hal ini diperkuat oleh pernyataan langsung dari beliau, "insyaallah itu sudah cukup bermanfaat bagi pengguna yang disebutkan". Pernyataan ini mengindikasikan bahwa dari sudut pandang pakar, sistem informasi yang dikembangkan telah memenuhi kebutuhan pengguna dengan menyajikan informasi yang diharapkan.

b. Pengujian kepada pemilik bisnis kecantikan

Pengujian dilakukan secara langsung oleh Saudari Ratri Sekar Wening selaku pemilik Brand Vert Terre dengan metode wawancara. Pengujian ini dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman pengguna menggunakan sistem pada tanggal 16 Juli 2025. Pada Gambar 4.51, pemilik bisnis brand Vert Terre diminta untuk mengakses fitur dan memberikan pandangan pengguna sebagai pemilik bisnis kecantikan terhadap informasi yang disajikan oleh sistem.



Gambar 4.51 Pengujian dengan Pemilik Bisnis Brand Vert Terre

Berdasarkan hasil wawancara dengan pemilik bisnis kecantikan, sistem ini telah memenuhi kebutuhan fungsionalitas pengguna sebagai pemilik bisnis dengan menyediakan data relevan untuk mendukung pengembangan produk kecantikan, termasuk informasi detail tanaman herbal yang berguna dalam formulasi produk. Sistem ini juga membantu mereka dalam riset pasar yang mendukung keberhasilan pemasaran berdasarkan tanaman yang banyak dilihat oleh pengguna. Pemilik bisnis merasakan kemudahan akses informasi dan penggunaan fitur pencarian. Fitur-fitur dalam sistem dapat dikuasai tanpa memerlukan panduan khusus.

Hasil wawancara dengan pemilik bisnis kecantikan menunjukkan kepuasan yang tinggi terhadap sistem informasi tanaman herbal yang diuji. Salah satu kepuasan yang dirasakan adalah kredibilitas data tanaman herbal untuk kecantikan. Pemilik bisnis menyatakan, "menarik karena *trusted* dan valid karena sudah divalidasi dari jurnal atau ahli". Kepercayaan ini menjadi fondasi penting bagi pemilik bisnis untuk menggunakan data tersebut dalam riset dan pengembangan produk kecantikan. Selain itu, relevansi konten dengan kekayaan alam Indonesia juga sangat diapresiasi. "Membahas rempah dan herbal sangat menarik karena di Indonesia itu kaya akan rempah dan herbal," ujarnya, menyoroti bagaimana sistem ini menjawab kebutuhan pasar domestik.

Dari segi fungsionalitas, sistem ini dinilai sangat ramah pengguna. Antarmukanya tidak rumit, dan fiturnya dianggap tepat guna. "Fiturnya juga udah bagus, tidak terlalu banyak dan udah sangat cukup", ungkapnya. Kemudahan ini ditambah dengan adanya informasi praktis seperti cara penggunaan dan fitur ulasan pengguna yang menurutnya penting, "agar orang awam dapat menggunakan sehari-hari" dan "bagus karena ada ulasan jadi pada bisa baca isinya", ujarnya. Pemilik bisnis merasa puas karena sistem ini fokus pada pengetahuan, dengan menyatakan, "website-nya bagus karena hanya untuk edukasi dan netral tidak terafiliasi dengan merk atau produk tertentu". Dengan demikian, sistem ini dianggap dapat membantu meningkatkan kesadaran penggunaan bahan alami, sehingga mereka akan merekomendasikan sistem ini kepada pelanggan.

c. Pengujian kepada herbalis

Pengujian dilakukan secara langsung oleh Bapak Sidi Aritjahja selaku herbalis dan pemilik bisnis obat herbal Tusyifa dengan metode wawancara pada tanggal 17 Juli 2025. Pengujian ini dilakukan untuk mengumpulkan umpan balik mengenai pengalaman pengguna menggunakan sistem. Pada Gambar 4.52, herbalis diminta untuk mengakses fitur dan

memberikan pandangan pengguna sebagai herbalis terhadap informasi yang disajikan oleh sistem.



Gambar 4.52 Pengujian dengan Herbalis Tusyifa

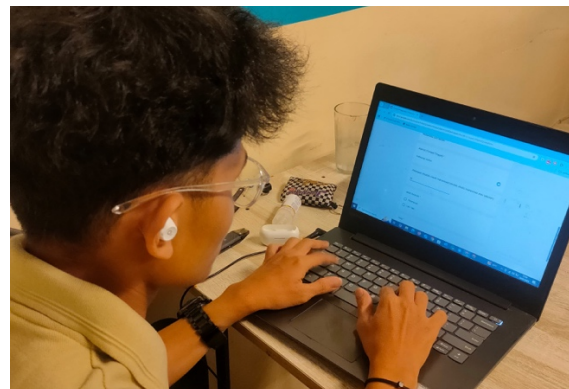
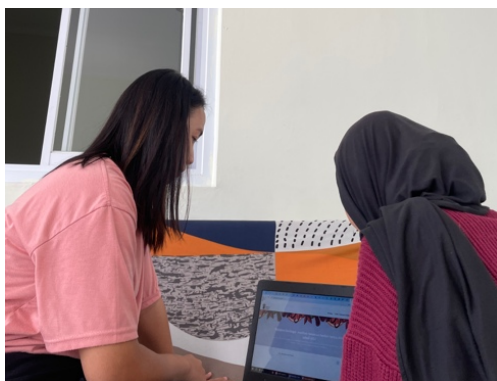
Berdasarkan hasil wawancara dengan herbalis, sistem ini telah membantu dalam mendukung aktivitas sebagai herbalis. Sistem ini menyediakan informasi yang sangat relevan mengenai tanaman herbal, termasuk kandungannya untuk meracik ramuan herbal. Adanya informasi yang terstruktur dapat membantu herbalis menemukan tanaman herbal tanpa mencari referensi secara manual. Sistem ini memudahkan herbalis dalam melakukan riset tentang tanaman yang banyak dicari sehingga bisa memperluas pengetahuan dan pengembangan terapi terutama pada bidang kecantikan seperti perawatan tubuh maupun pengobatan pada penyakit yang dialami pasien. “Cukup sih, cukup bagus”, ujarnya.

Secara keseluruhan, herbalis merasa puas dengan adanya sistem ini dan merekomendasikan kepada rekan-rekan lain yang berada di bidang herbal untuk mempermudah pencarian informasi mengenai tanaman herbal. Adapun masukan yang diperoleh untuk pengembangan sistem kedepannya yaitu menyajikan kombinasi tanaman

herbal sebagai satu kesatuan formula atau resep, untuk memudahkan pengguna meracik sesuai khasiatnya.

d. Pengujian kepada masyarakat umum

Pengujian kepada masyarakat umum dilakukan dengan menggunakan kuesioner pada tanggal 21 hingga 24 Juli 2025. Pada Gambar 4.32, beberapa masyarakat umum diminta untuk mengakses fitur dari sistem informasi basis data tanaman herbal untuk kecantikan dan mengisi kuesioner. Kuesioner yang diberikan kepada masyarakat umum mengandung pertanyaan dengan menggunakan skala *Likert*. Pertanyaan kuesioner diadaptasi dari *USE Questionnaire* (Lund, 2001) yang mencakup aspek kemudahan penggunaan, kepuasan pengguna, efektivitas, dan efisiensi dalam menggunakan sistem.





Gambar 4.53 Pengujian dengan Masyarakat Umum

Total responden yang didapat pada pengujian ini berjumlah 31 responden. Aspek pengukuran menggunakan nilai 1 sampai 5 dengan pilihan:

STS (Sangat Tidak Setuju) : 1 Poin

TS (Tidak Setuju) : 2 Poin

N (Netral) : 3 Poin

S (Setuju) : 4 Poin

SS (Sangat Setuju) : 5 Poin

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Kepada Masyarakat Umum

No.	Pertanyaan	Penilaian				
		1	2	3	4	5
Usefulness						
P1	Sistem ini membantu saya menjadi lebih efektif dalam mencari informasi kecantikan herbal yang relevan.			2	14	15
P2	Sistem ini membantu saya menjadi lebih produktif dalam menemukan dan membandingkan informasi tanaman herbal.			4	12	15
P3	Secara keseluruhan, sistem ini berguna (useful) bagi saya.			4	13	14
P4	Sistem ini memberi saya kontrol lebih atas pilihan perawatan kecantikan herbal yang akan saya gunakan.			3	14	14
P5	Sistem ini mempermudah saya dalam mencapai tujuan (misalnya, menemukan manfaat tanaman atau membaca ulasan pengguna lain).			4	13	14
P6	Menggunakan sistem ini dapat menghemat waktu saya dalam mencari informasi.			2	18	11

P7	Sistem ini memenuhi kebutuhan saya akan informasi yang akurat dan terpercaya mengenai kecantikan herbal.			5	11	15
P8	Sistem ini melakukan semua hal yang saya harapkan dari sebuah platform informasi kecantikan herbal			5	14	12
Ease of Use						
P9	Sistem ini mudah untuk digunakan.			3	15	13
P10	Tampilan dan cara kerja sistem ini terasa sederhana.			6	12	13
P11	Saya merasa sistem ini sangat ramah pengguna (user friendly).			6	13	12
P12	Langkah-langkah untuk mencari informasi atau memberi ulasan di sistem ini sangat ringkas dan tidak berbelit-belit.			3	15	13
P13	Sistem ini fleksibel, memungkinkan saya mencari informasi dengan berbagai cara (misalnya, melalui kategori atau kolom pencarian).			3	16	12
P14	Saya bisa menggunakan sistem ini tanpa perlu berpikir keras.			5	11	15
P15	Saya dapat menggunakan sistem ini dengan lancar tanpa memerlukan panduan atau instruksi tertulis.			4	13	14
P16	Desain dan tata letak sistem ini terasa konsisten di setiap halamannya.			3	19	9
P17	Menurut saya, sistem ini cocok digunakan baik oleh pengguna baru maupun pengguna yang sudah sering memakainya.			3	18	10
P18	Jika saya salah klik atau salah ketik, saya bisa memperbaikinya dengan cepat dan mudah di sistem ini.			4	15	12
P19	Setiap kali saya menggunakan sistem ini, saya selalu berhasil menemukan informasi yang saya cari.			3	14	14
Ease of Learning						
P20	Saya belajar menggunakan sistem ini dengan cepat.			3	12	16
P21	Saya mudah mengingat cara menggunakan sistem ini untuk pencarian di lain waktu.			3	16	12
P22	Sangat mudah untuk mempelajari semua fitur yang ada di sistem ini.			3	16	12
P23	Saya cepat menjadi mahir dalam mengoperasikan sistem informasi ini.			3	14	14
Satisfaction						
P24	Secara keseluruhan, saya puas dengan sistem informasi ini.			2	13	16
P25	Saya akan merekomendasikan sistem ini kepada teman atau keluarga.			2	16	13

P26	Menggunakan sistem ini adalah pengalaman yang menyenangkan.			4	16	11
P27	Sistem ini bekerja sesuai dengan yang saya harapkan.			2	14	15
P28	Menurut saya, sistem informasi ini luar biasa.			3	20	8
P29	Saya merasa sistem ini akan menjadi sesuatu yang wajib saya gunakan untuk mencari informasi kecantikan herbal.			3	20	8
P30	Pengalaman berinteraksi dengan sistem ini terasa sangat nyaman dan bersahabat.			6	13	12

e. Uji Skala

Dari Tabel 4.1 skala likert diatas tahap yang akan dilakukan adalah perhitungan berdasarkan nilai skala dan jumlah responden pada persamaan (4.1) dengan hasil perhitungan pada Tabel 4.2

$$T_i = \sum_{j=1}^5 (n_{ij} \times j) \quad (4.1)$$

Keterangan persamaan (4.1)

T_i = Skor Total untuk pertanyaan ke – i

n_{ij} = Jumlah responden yang memilih poin j untuk pertanyaan ke – i

j = Poin pada skala likert (1,2,3,4,5)

Tahap selanjutnya yaitu perhitungan rata – rata untuk tiap pertanyaan pada persamaan (4.2) dengan hasil perhitungan pada Tabel 4.2, 4

$$R_i = \frac{T_i}{N} \quad (4.2)$$

Keterangan persamaan (4.2)

R_i = Rata – rata untuk pertanyaan ke – i

T_i = Skor Total untuk pertanyaan ke – i

N = Jumlah total responden (31 responden)

Tahap selanjutnya menghitung rata-rata tiap aspek yaitu *Usefulness*, *Ease of Use*, *Ease of Learning*, dan *Satisfaction* pada persamaan (4.3) dengan hasil perhitungan pada Tabel 4.3

$$RA = \frac{\sum_{i=1}^k R_i}{k} \quad (4.3)$$

Keterangan persamaan (4.3)

RA = Rata – rata untuk tiap aspek

$\sum_{i=1}^k R_i$ = Jumlah dari skor rata – rata pertanyaan

k = Jumlah total pertanyaan (30 pertanyaan)

Tabel 4.2 Hasil perhitungan persamaan (4.1) dan (4.2)

No.	Penilaian					Jumlah responden	Hasil	Hasil Rata - Rata
	1	2	3	4	5			
	Usefulness							
P1			6	56	75	31	137	4,42
P2			12	48	75	31	135	4,35
P3			12	52	70	31	134	4,32
P4			9	56	70	31	135	4,35
P5			12	52	70	31	134	4,32
P6			6	72	55	31	133	4,29
P7			15	44	75	31	134	4,32
P8			15	56	60	31	131	4,23
	Ease of Use							
P9			9	60	65	31	134	4,32
P10			18	48	65	31	131	4,23
P11			18	52	60	31	130	4,19
P12			9	60	65	31	134	4,32
P13			9	64	60	31	133	4,29
P14			15	44	75	31	134	4,32
P15			12	52	70	31	134	4,32
P16			9	76	45	31	130	4,19
P17			9	72	50	31	131	4,23
P18			12	60	60	31	132	4,26
P19			9	56	70	31	135	4,35
	Ease of Learning							
P20			9	48	80	31	137	4,42
P21			9	64	60	31	133	4,29
P22			9	64	60	31	133	4,29
P23			9	56	70	31	135	4,35
	Satisfaction							
P24			6	52	80	31	138	4,45
P25			6	64	65	31	135	4,35

P26			12	64	55	31	131	4,23
P27			6	56	75	31	137	4,42
P28			9	80	40	31	129	4,16
P29			9	80	40	31	129	4,16
P30			18	52	60	31	130	4,19

Tabel 4.3 Hasil perhitungan persamaan (4.3)

Aspek	Hasil Rata – Rata Tiap Aspek
Usefulness	4,33
Ease of Use	4,28
Ease of Learning	4,34
Satisfaction	4,28

Interpretasi hasil digunakan dengan menghitung rentang skala sebagaimana dinyatakan pada persamaan (4.4). Tujuan perhitungan ini adalah untuk mengelompokkan hasil penilaian ke dalam kategori tertentu berdasarkan penilaian poin skala *likert*. Nilai dari persamaan (4.4) berasal dari skala *likert* dengan nilai maksimum = 5 dan nilai minimum = 1. Hasil perhitungan rentang skala ada pada Tabel 4.4.

$$\text{Rentang skala} = \frac{\text{Nilai Maksimum} - \text{Nilai Minimum}}{\text{Nilai Maksimum}} \quad (4.4)$$

Tabel 4.4 Hasil perhitungan persamaan (4.4)

Rentang Skala	Keterangan
1,00 – 1,79	Sangat Tidak Setuju
1,80 – 2,59	Tidak Setuju
2,60 – 3,39	Netral
3,40 – 4,19	Setuju
4,20 – 5,00	Sangat Setuju

Pada bagian ini, dilakukan analisis kuantitatif terhadap data kuesioner yang telah dikumpulkan dari 31 responden masyarakat umum. Tujuan dari uji skala ini adalah untuk mengukur persepsi pengguna secara objektif terhadap usabilitas (kemudahan penggunaan) sistem yang dikembangkan.

Metodologi yang digunakan adalah perhitungan skor Skala *Likert* (dengan rentang 1-5) yang tertera pada Tabel 4.1. Penilaian dibagi menjadi empat kategori utama yang diadaptasi dari USE Questionnaire, yaitu *Usefulness* (Kegunaan), *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan),

Ease of Learning (Kemudahan untuk Dipelajari), dan *Satisfaction* (Kepuasan) yang diukur dari persamaan (4.4). Berikut adalah rincian dari setiap kategori berdasarkan data pada Tabel 4.4:

1. Usefulness (Kegunaan)

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 4.3, skor rata-rata total yang telah dibulatkan untuk aspek *Usefulness* adalah 4,32. Skor ini masuk ke dalam kategori Sangat Setuju. Hasil ini mengindikasikan bahwa responden merasa sistem informasi ini sangat berguna, relevan, dan mampu memenuhi kebutuhan mereka dalam mencari informasi mengenai tanaman herbal untuk kecantikan.

2. Ease of Use (Kemudahan Penggunaan)

Pada Tabel 4.3, aspek *Ease of Use* memperoleh skor rata-rata total yang telah dibulatkan sebesar 4,27. Nilai ini juga tergolong dalam kategori Sangat Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna merasa bahwa sangat mudah untuk dioperasikan, navigasi yang mudah dipahami, dan fiturnya mudah diakses tanpa menghadapi kendala yang signifikan.

3. Ease of Learning (Kemudahan untuk Dipelajari)

Aspek *Ease of Learning* mendapatkan skor rata-rata total yang telah dibulatkan yaitu 4,33 seperti yang ditunjukkan pada Tabel 4.3. Skor ini masuk ke dalam kategori Sangat Setuju. Hal ini menunjukkan bahwa pengguna baru dapat dengan cepat memahami cara kerja sistem, menemukan fitur-fitur utama, dan mengoperasikannya secara mandiri tanpa memerlukan panduan yang rumit.

4. Satisfaction (Kepuasan)

Untuk aspek *Satisfaction*, Tabel 4.3 menunjukkan skor rata-rata total yang telah dibulatkan sebesar 4,28. Skor ini juga berada dalam kategori Sangat Setuju. Hal ini berarti bahwa secara keseluruhan, pengalaman pengguna dalam berinteraksi dengan sistem sangat memuaskan. Mereka merasa senang, nyaman, dan puas dengan fungsionalitas serta informasi yang disajikan oleh sistem.

Berdasarkan analisis hasil kuesioner, sistem informasi tanaman herbal untuk kecantikan ini menunjukkan umpan balik positif di seluruh aspek yang diukur. Hal ini mengindikasikan bahwa sistem tidak hanya berhasil secara fungsional, tetapi juga memberikan pengalaman yang memuaskan bagi pengguna. Salah satu pendukungnya adalah skor tertinggi pada aspek *Ease of Learning* (4,33). Skor ini menegaskan bahwa desain antarmuka dan alur sistem sangat mudah dipahami. Pengguna baru tidak memerlukan waktu lama atau panduan khusus untuk memahami cara kerja sistem dan memanfaatkan fitur-fitur utamanya. Kemudahan untuk belajar

juga merupakan fondasi penting yang secara langsung menunjang aspek *Ease of Use* (4,27). Karena sistem mudah dipelajari, pengguna pun merasa sangat mudah saat mengoperasikan dan mengakses fitur yang tersedia tanpa menghadapi hambatan. Kemudahan interaksi ini menjadi jembatan bagi pengguna untuk merasakan manfaat inti dari sistem, yaitu pada aspek *Usefulness* (4,32). Skor yang sangat tinggi pada aspek ini menunjukkan bahwa sistem berhasil menyediakan informasi yang relevan dan berguna mengenai tanaman herbal untuk kecantikan. Pengguna tidak hanya merasa mudah dalam mencari informasi, tetapi juga menilai bahwa informasi yang ditemukan memang sesuai dengan apa yang mereka butuhkan. Ketiga aspek yang sudah dijelaskan sangat berhubungan dengan kepuasan pengguna yaitu *Satisfaction* (4,28). Hal ini menjadi validasi akhir bahwa pengalaman mereka secara keseluruhan sangat positif. Pengguna tidak hanya berhasil menggunakan secara fungsional, tetapi juga merasa nyaman dan puas selama proses interaksi dengan sistem.

Berdasarkan data kuesioner yang telah diisi oleh total 31 responden, dapat diidentifikasi profil demografi partisipan. Dari segi jenis kelamin, responden didominasi secara signifikan oleh perempuan pada Tabel 4.5.

Tabel 4.5 Tabel jumlah responden berdasarkan jenis kelamin

Jeni Kelamin	Jumlah Responden	Presentase
Perempuan	24	77,42%
Laki – laki	7	22,58%
Total	31	100,00%

Responden perempuan dengan jumlah 24 responden pada Tabel 4.6 menunjukkan tingkat persetujuan yang sangat tinggi dari 30 pertanyaan yang diberikan. Terlihat dari respon mereka yang cenderung memilih pada pilihan Poin 4 (Setuju) dan Poin 5 (Sangat Setuju) di setiap pertanyaan. Poin yang telah terkumpul berdasarkan responden perempuan dibagi menjadi kategori *Usefulness* (Kegunaan), *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan), *Ease of Learning* (Kemudahan untuk Dipelajari), dan *Satisfaction* (Kepuasan) yang dihitung berdasarkan persamaan (4.2) dan (4.3). Perhitungan rata-rata tiap kategori dapat dilihat pada Tabel 4.7.

Tabel 4.6 Berdasarkan hasil demografi jenis kelamin perempuan

No.	Penilaian					Hasil	Hasil Rata - Rata
	1	2	3	4	5		
Usefulness							
P1	0	0	2	10	12	106	4,42
P2	0	0	3	7	14	107	4.46

P3	0	0	3	11	10	103	4,29
P4	0	0	2	11	11	105	4,38
P5	0	0	3	10	11	104	4,33
P6	0	0	1	14	9	104	4,33
P7	0	0	3	8	13	106	4,42
P8	0	0	3	10	11	104	4,33
Ease of Use							
P9	0	0	2	11	11	105	4,38
P10	0	0	5	9	10	101	4,21
P11	0	0	4	10	10	102	4,25
P12	0	0	3	12	9	102	4,25
P13	0	0	3	12	9	102	4,25
P14	0	0	4	6	14	106	4,42
P15	0	0	3	11	10	103	4,29
P16	0	0	2	15	7	101	4,21
P17	0	0	2	14	8	102	4,25
P18	0	0	3	10	11	104	4,33
P19	0	0	1	12	11	106	4,42
Ease of Learning							
P20	0	0	3	11	10	103	4,29
P21	0	0	3	14	7	100	4,17
P22	0	0	3	13	8	101	4,21
P23	0	0	3	11	10	103	4,29
Satisfaction							
P24	0	0	1	9	14	109	4,54
P25	0	0	0	14	10	106	4,42
P26	0	0	2	12	10	104	4,33
P27	0	0	1	11	12	107	4,46
P28	0	0	2	16	6	100	4,17
P29	0	0	2	15	7	101	4,21
P30	0	0	3	12	9	102	4,25

Tabel 4.7 Hasil perhitungan persamaan (4.3) berdasarkan jenis kelamin perempuan

Aspek	Hasil Rata – Rata Tiap Aspek
<i>Usefulness</i>	4,37
<i>Ease of Use</i>	4,30
<i>Ease of Learning</i>	4,24
<i>Satisfaction</i>	4,34

Berdasarkan Tabel 4.7 yang diukur dari persamaan (4.3) dengan rentang skala pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kategori *Usefulness* adalah kategori nilai rata – rata tertinggi dengan skor 4,37. Hal ini menunjukkan bahwa partisipan perempuan tidak hanya merasa sistem ini bermanfaat, tetapi mereka sangat setuju dalam memenuhi kebutuhan pengguna dalam mencari

informasi tanaman herbal untuk kecantikan. Meskipun hasilnya sangat baik, akan tetapi pada Tabel 4.6 masih ada 5 responden yang merasa “netral” dengan memilih poin 3 pada pertanyaan P10 kategori *Ease of Use*. Respon “netral” ini disebabkan oleh adanya responden yang masih kurang merasa sederhana karena memiliki fitur *login* pada ulasan dan tampilan yang standar.

Adapun responden laki - laki dengan jumlah 7 responden pada Tabel 4.8 menunjukkan poin yang telah terkumpul dibagi menjadi kategori *Usefulness* (Kegunaan), *Ease of Use* (Kemudahan Penggunaan), *Ease of Learning* (Kemudahan untuk Dipelajari), dan *Satisfaction* (Kepuasan) yang dihitung berdasarkan persamaan (4.2) dan (4.3). Perhitungan rata - rata tiap kategori dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.8 Berdasarkan hasil demografi jenis kelamin laki - laki

No.	Penilaian					Hasil	Hasil Rata - Rata
	1	2	3	4	5		
Usefulness							
P1	0	0	0	4	3	31	4,43
P2	0	0	1	5	1	28	4,00
P3	0	0	1	2	4	31	4,43
P4	0	0	1	3	3	30	4,29
P5	0	0	1	3	3	30	4,29
P6	0	0	1	4	2	29	4,14
P7	0	0	2	3	2	28	4,00
P8	0	0	2	4	1	27	3,86
Ease of Use							
P9	0	0	1	4	2	29	4,14
P10	0	0	1	3	3	30	4,29
P11	0	0	2	3	2	28	4,00
P12	0	0	0	3	4	32	4,57
P13	0	0	0	4	3	31	4,43
P14	0	0	1	5	1	28	4,00
P15	0	0	1	2	4	31	4,43
P16	0	0	1	4	2	29	4,14
P17	0	0	1	4	2	29	4,14
P18	0	0	1	5	1	28	4,00
P19	0	0	2	2	3	29	4,14
Ease of Learning							
P20	0	0	0	1	6	34	4,86
P21	0	0	0	2	5	33	4,71
P22	0	0	0	3	4	32	4,57
P23	0	0	0	3	4	32	4,57
Satisfaction							
P24	0	0	1	4	2	29	4,14

P25	0	0	2	2	3	29	4,14
P26	0	0	2	4	1	27	3,86
P27	0	0	1	3	3	30	4,29
P28	0	0	1	4	2	29	4,14
P29	0	0	1	5	1	28	4,00
P30	0	0	3	1	3	28	4,00

Tabel 4.9 Hasil perhitungan persamaan (4.3) berdasarkan jenis kelamin laki - laki

Aspek	Hasil Rata – Rata Tiap Aspek
<i>Usefulness</i>	4,18
<i>Ease of Use</i>	4,21
<i>Ease of Learning</i>	4,68
<i>Satisfaction</i>	4,08

Berdasarkan Tabel 4.9 yang diukur dari persamaan (4.4) dengan rentang skala pada Tabel 4.4 menunjukkan bahwa kategori *Ease of Learning* adalah kategori nilai rata – rata tertinggi dengan skor 4,68. Hal ini menunjukkan bahwa partisipan laki – laki sangat setuju dan tidak menemukan kesulitan dalam mempelajari dan mengoperasikan sistem informasi dari tanaman herbal untuk kecantikan. Meskipun hasil keseluruhan sangat baik, 3 dari 7 responden laki-laki memberikan respons "netral" pada pertanyaan P30 mengenai sistem yang "nyaman dan “bersahabat”. Hal ini terjadi karena "nyaman" dan "bersahabat" adalah persepsi yang sangat personal. Ketiga responden ini merasa desain antarmuka sistem masih terlalu kaku dan standar, sehingga pengalaman "nyaman dan “bersahabat" tidak sepenuhnya mereka rasakan.

Sementara itu, analisis berdasarkan usia menunjukkan bahwa mayoritas responden berada dalam kelompok usia produktif muda, dengan rentang 21 hingga 25 tahun menjadi kelompok yang paling banyak terwakili. Untuk rincian lengkap mengenai distribusi responden berdasarkan usia dapat dilihat pada Tabel 4.10.

Tabel 4.10 Tabel jumlah responden berdasarkan usia

Kelompok Usia (Tahun)	Jumlah Responden	Presentase
< 20	6	19,35%
21 - 25	13	41,94%
>25	12	38,71%
Total	31	100,00%

Analisis data yang dikelompokkan usia menunjukkan pola yang sangat positif. Kelompok usia 21 hingga 25 tahun menunjukkan skor dominasi oleh poin 4 (setuju) dan poin 5 (sangat setuju). Hal ini menjadi validasi kuat bahwa system telah berhasil dirancang sesuai

dengan kebutuhan Dimana fungsionalitas, kegunaan, dan kemudahan penggunaan dapat diterima oleh responden. Pola yang berbeda ditunjukkan oleh kelompok usia kurang dari 20 tahun dengan usia 18 hingga 20 tahun. Meskipun secara umum merespons secara positif, kelompok ini tercatat paling kritis dengan sebaran skor 3 (netral) yang lebih signifikan dibandingkan dengan kelompok usia lain. Respon netral mengindikasikan adanya ekspektasi yang lebih tinggi terkait desain antarmuka yang masih dirasa kurang terkait warna, dan pemilihan *font*. Sementara itu, kelompok usia diatas 25 tahun menunjukkan hasil yang sangat menghargai fungsi inti dari system dengan dominasi skor tinggi pada pertanyaan yang diberikan. Namun, pada pertanyaan P30 mengenai kenyamanan dan keramahan sistem, respon mereka sangat bervariasi. Hal ini mengingat rentang usia yang sangat luas (26 hingga 57 tahun) sehingga preferensi personal responden lebih beragam.

f. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan menggunakan analisis *Bivariate Pearson* dengan SPSS. Sebuah item kuesioner dianggap valid jika nilai koefisien korelasinya (*Pearson Correlation*) mencapai 0,3 atau lebih (Meivira et al., 2024), atau jika nilai signifikansinya lebih kecil dari tingkat alfa (α) 0,05 (Nurazizah et al., 2021).

Tabel 4.11 Uji Validitas

No	Nilai Korelasi	Status
<i>Usefulness</i>		
1	0,800	VALID
2	0,791	VALID
3	0,795	VALID
4	0,694	VALID
5	0,807	VALID
6	0,716	VALID
7	0,841	VALID
8	0,755	VALID
<i>Ease Of Use</i>		
1	0,813	VALID
2	0,771	VALID
3	0,853	VALID
4	0,787	VALID
5	0,800	VALID
6	0,793	VALID
7	0,772	VALID
8	0,630	VALID
9	0,852	VALID
10	0,754	VALID

No	Nilai Korelasi	Status
11	0,829	VALID
<i>Ease Of Learning</i>		
1	0,884	VALID
2	0,742	VALID
3	0,839	VALID
4	0,822	VALID
<i>Satisfaction</i>		
1	0,831	VALID
2	0,730	VALID
3	0,827	VALID
4	0,776	VALID
5	0,822	VALID
6	0,838	VALID
7	0,885	VALID

Hasil perhitungan nilai korelasi product momen pearson yang telah dilakukan ditunjukkan pada Tabel 4.11 terdapat 30 butir kuisisioner yang valid dan 0 butir yang tidak valid. Artinya tiap butir pertanyaan yang diharapkan, keseluruhannya dapat dimasukkan ke dalam hitungan uji realibilitas, karena semua butir valid.

g. Uji Realibilitas

Setelah uji validitas, uji realibilitas dilakukan pada butir-butir kuesioner yang valid menggunakan IBM SPSS Statistics untuk memperoleh nilai *Cronbach's Alpha*, yang kemudian dibandingkan dengan standar tingkat reliabilitas. Nilai *Cronbach's Alpha* >0,60 dapat dinyatakan bahwa pertanyaan dalam kuesioner dapat diandalkan (realible) sedangkan nilai <0,60 maka tidak dapat diandalkan (not realible) (Forester et al., 2024) . Nilai dapat dilihat pada Gambar 4.54 dan Tabel 4.12

Reliability			
Scale: ALL VARIABLES			
Case Processing Summary			
		N	%
Cases	Valid	31	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	31	100.0
a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.			
Reliability Statistics			
Cronbach's Alpha		N of Items	
.927		30	

Gambar 4.54 *Cronbach's Alpha*Tabel 4.12 *Cronbach's Alpha*

<i>Cronbach's Alpha</i>	<i>N Of Items</i>
0.927	30

Berdasarkan data pada Gambar 4.54 dan Tabel 4.12, hasil perhitungan statistik keandalan menghasilkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0.927. Nilai tersebut dapat disimpulkan bahwa kuesioner yang digunakan terbukti andal dan realibel.

4.3 Pemeliharaan (Maintenance)

Tahap pemeliharaan sistem ini difokuskan pada pengelolaan konten untuk memastikan informasi yang disajikan kepada pengguna tetap akurat dan relevan. Aktivitas utama yang dilakukan adalah pembaruan data produk herbal kecantikan, terutama jika produk tersebut sudah tidak lagi tersedia. Tujuan dari pemeliharaan ini adalah untuk menjaga kredibilitas dan kegunaan sistem sebagai sumber informasi yang terpercaya. Pengguna yang mencari informasi tanaman herbal dan produk herbal harus mendapatkan data yang valid dan terkini.

Prosedur pemeliharaan data produk dilakukan oleh Admin dengan langkah-langkah sebagai berikut:

1. Admin mendapatkan informasi bahwa sebuah produk sudah tidak dijual atau tidak relevan lagi untuk ditampilkan.
2. Admin melakukan *login* ke dalam sistem menggunakan *email*, *password*, dan kode anggota yang valid. Setelah berhasil *login*, Admin masuk ke halaman *dashboard* dan memilih menu "Informasi Produk Herbal Kecantikan" pada bagian *sidebar*.

3. Pada halaman informasi produk, Admin mencari produk yang akan dihapus, baik melalui kolom pencarian maupun dengan melihat daftar produk yang ada.
4. Setelah menemukan produk yang dituju, Admin memilih opsi "Hapus Informasi" untuk menghapus data produk tersebut dari sistem.
5. Sistem akan menampilkan notifikasi atau *alert* untuk mengonfirmasi tindakan penghapusan. Setelah dikonfirmasi, data produk akan secara otomatis terhapus dari basis data dan tidak lagi ditampilkan di halaman pengguna.

Dengan prosedur ini, Admin dapat secara rutin memastikan bahwa seluruh data produk herbal yang ditampilkan dalam sistem adalah produk yang masih aktif diproduksi oleh Vert Terre, sehingga menjaga kualitas informasi bagi seluruh pengguna.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil perancangan, implementasi, dan pengujian Sistem Informasi Basis Data Tanaman Herbal untuk Kecantikan Berbasis Website yang telah dilakukan, dapat ditarik beberapa kesimpulan yang menjawab rumusan masalah pada penelitian ini:

- a. Telah berhasil dirancang sebuah sistem basis data berbasis website yang mampu menyajikan informasi tanaman herbal untuk kecantikan secara sistematis dan mudah diakses. Perancangan sistem ini menggunakan metode pengembangan *Waterfall* dengan pemodelan sistem melalui *Use Case Diagram*, *Activity Diagram*, dan perancangan basis data menggunakan *Entity Relationship Diagram* (ERD) untuk menghasilkan arsitektur yang terstruktur.
- b. Sistem ini menyajikan informasi yang sistematis dan terorganisir, mencakup data penting seperti nama tanaman, nama latin, taksonomi, kandungan zat aktif, manfaat, serta cara pengolahan dan penggunaan. Kelengkapan data juga didukung oleh informasi produk herbal kecantikan terkait dan fitur ulasan dari pengguna.
- c. Berdasarkan hasil *beta testing*, sistem ini terbukti berhasil memenuhi kebutuhan para pengguna yang dituju. Bagi herbalis, sistem ini menyediakan informasi relevan untuk meracik ramuan dan riset untuk pasien. Bagi pemilik bisnis kecantikan, sistem mendukung pengembangan produk dan riset pasar. Bagi masyarakat umum, hasil pengujian kuesioner menunjukkan bahwa sistem dinilai sangat bermanfaat (*usefulness*), mudah digunakan (*ease of use*), mudah dipelajari (*ease of learning*), dan memuaskan (*satisfaction*).

5.2 Saran

Meskipun sistem yang dikembangkan telah memenuhi tujuan penelitian, terdapat beberapa potensi pengembangan yang dapat dilakukan di masa mendatang untuk meningkatkan fungsionalitas dan kegunaan sistem. Berikut adalah beberapa saran untuk pengembangan selanjutnya:

- a. Menambahkan fitur yang dapat menyajikan kombinasi tanaman herbal sebagai satu kesatuan formula atau resep, sesuai dengan masukan dari herbalis saat pengujian, untuk membantu pengguna meracik ramuan secara lebih efektif.

- b. Membangun fitur forum diskusi atau komunitas agar pengguna dapat saling berinteraksi, berbagi pengalaman, dan bertanya jawab secara langsung dengan pengguna lain maupun dengan para ahli yang terdaftar di sistem.
- c. Mengembangkan fitur pendukung keputusan yang dapat menyarankan tanaman herbal atau produk berdasarkan riwayat pencarian, keluhan, atau tipe kulit yang dimasukkan oleh pengguna.

DAFTAR PUSTAKA

- Alif Ramadhan, J., Tresya Haniva, D., & Suharso, A. (2023). Systematic Literature Review Penggunaan Metodologi Pengembangan Sistem Informasi Waterfall, Agile, dan Hybrid. *Journal Information Engineering and Educational Technology*, 07.
- Apriani, E. F., Ahmadi, A., Agustiarini, V., Hardestyariki, D., & Alawiyah, K. (2023). Education on the benefits of Indonesian plants as raw materials for herbal cosmetics. *Community Empowerment*, 8(12), 2066–2072. <https://doi.org/10.31603/ce.10312>
- Asrulla, Risnita, Jailani, M. S., & Jeka, F. (2023). Populasi dan Sampling (Kuantitatif), Serta Pemilihan Informan Kunci (Kualitatif) dalam Pendekatan Praktis. *Jurnal Pendidikan Tambusai*, 7, 26320–26332. <https://www.researchgate.net/publication/386875018>
- Chandrawati, A. A. I. A. S., & Susanti, N. M. P. (2023). Review Artikel Pengolahan dan Pengembangan Tanaman Herbal Tradisional Kunyit (*Curcuma longa*) Sebagai Masker Wajah Bagi Penderita Acne Vulgaris. *Prosiding WORKSHOP DAN SEMINAR NASIONAL FARMASI 2023*, 2, 2023.
- Ciptaningrum R. R, A. A. N. T., & Oktoba Z, N. W. A. R. A. M. M. (2024). REVIEW ARTICLE : POTENSI SENYAWA ANTIOKSIDAN PADA TANAMAN HERBAL TERHADAP FORMULASI SEDIAAN KOSMETIK DAN NANOKOSMETIK SEBAGAI UPAYA ANTI-AGING KULIT. *Sains Medisina*, 2(5).
- Darnita, Y., & Toyib, R. (2021). Klasifikasi Penentuan Manfaat Tanaman Obat Herbal Berbasis Rule Based Reasoning. *SISTEMASI: Jurnal Sistem Informasi*, 10. <http://sistemasi.ftik.unisi.ac.id>
- Eny Widhia Agustin, Mia Hafizah Tumangger, Azkia Sandra Nugroho, Friska Kirana Andieta Rinjani, Miftakhul Jannah Aulia' Alvina Setyowati, Damarisa Febrina Yosheaningtyas, Desty Faticha Rachma, & Kharisma Aprodita Az Zahra Putri Hiadayat. (2024). Kosmetik Herbal Bahan Alami yang Berfungsi Sebagai Pelembab Kulit Berdasarkan Kajian Pustaka. *Jurnal Ventilator*, 2(4), 235–245. <https://doi.org/10.59680/ventilator.v2i4.1568>
- Haerani A. (2020). POTENSI TANAMAN KERSEN (*Muntingia calabura*L.) SEBAGAI KOSMETIK- REVIEW. *Jurnal Kesehatan Rajawali*, 10.
- Kurniadi, E., & Mulyadi, A. (2015). SISTEM INFORMASI RAMUAN TRADISIONAL (PENGobatan HERBAL) BERBASIS WEB. *Jurnal Nuansa Informatika*, 9.
- Larasati, A., Hamdani, I., & Lisnawati, S. (2019). Pengaruh Label Halal Terhadap Produk Kecantikan. *Al Maal: Journal of Islamic Economics and Banking*, 1(1), 48. <https://doi.org/10.31000/almaal.v1i1.1815>
- Latifah, A., Deddy Supriatna, A., & Hawaari, K. (2020). Rancang Bangun Media Pembelajaran Obat Tradisional Untuk Penyakit Kulit Berbasis Android. *Jurnal Algoritma*, 17. <http://jurnal.sttgarut.ac.id/>
- Leong, M. Y., Mogana, R., Selvaraja, M., Chinnappan, S., Por, C. S., Yap, C. S., Tan, P. L., & Dharmendra, K. (2021). A Review on Herbal Skincare Creams. *Current Trends in Biotechnology and Pharmacy*, 15(4), 455–470. <https://doi.org/10.5530/ctbp.2021.4.48>
- Lund, A. (2001). *Measuring Usability with the USE Questionnaire*. <https://www.researchgate.net/publication/230786746>

- Mardiana Mulia Ningsih, A., & Ambarwati, N. S. S. (2021). Pemanfaatan Lidah Buaya (*Aloe vera*) Sebagai Bahan Baku Perawatan Kecantikan Kulit. *Jurnal Tata Rias*, 11(1), 91–100. <https://doi.org/10.21009/11.1.11.2009>
- Maulidia, A., Ep, A., & Prabawani Bulan. (2021). PENGARUH KUALITAS PRODUK DAN CITRA MEREK TERHADAP KEPUTUSAN PEMBELIAN PRODUK KECANTIKAN MUSTIKA RATU (STUDI PADA KONSUMEN MUSTIKA RATU DI KOTA SEMARANG). *Jurnal Ilmu Administrasi Bisnis*, X, 803.
- Ratu, M., Sequeira, D. da S., Indrasari, F., Asmani, M. F. M., & Siwi, M. A. A. (2024). OPTIMIZATION BASED ON SATISFACTION WITH THE USE OF THE NATURAL MEDICINE INFORMATION SYSTEM (SI-OBAL) IN TRADITIONAL MEDICINE SERVICES AT SEMARANG HEALTH CENTER. *LUX MENSANA*, 3, 359–367. <https://siobal.sijahe.com>,
- Setiawan, A., Eosina, P., Primasari, D., Ridwan, T., Ibn, U., & Bogor, K. (2018). *SISTEM INFORMASI PENGELOLAAN TANAMAN OBAT (SITANO)*.
- Suci, A. D. A. (2022). *UJI AKTIVITAS KRIM TABIR SURYA BERBAHAN AKTIF KOMBINASI EKSTRAK BUNGA TELANG (Clitoria ternatea) DAN LIDAH BUAYA (Aloe vera) SECARA IN VIVO TERHADAP MENCIT (Mus musculus)*. UIN RADEN INTAN LAMPUNG.
- Surbakti, K., Pd, S., & Si, M. (2018). KAJIAN MENGENAI PENTINGNYA BASIS DATA BAGI SEKOLAH SAAT INI. *Jurnal Curere*, 2.
- Suwarni, S., Gondo Atmodjo, T., Setyaningrum, P., & Rizki Al Farizi, G. (2023). SISTEM INFORMASI FITOFARMAKA (SIFITA) BERBASIS WEB SEBAGAI SUMBER INFORMASI APOTEKER. *JURNAL KESEHATAN TAMBUSAI*, 4. <https://fitofarmaka.sijahe.com/index.php>.
- Suwarno, K. N., Pratiwi, V. H., Guseynova, S., Safitri, A. N., Hanifah, I. N., Arafat, A., Supianti, N., Mentari, I. A., & Kustiawan, P. M. (2024). EDUKASI PEMANFAATAN BAHAN ALAM UNTUK KOSMETIK GUNA MEMBANGUN KESADARAN MASYARAKAT. *BERNAS: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, 5(3), 2014–2022. <https://doi.org/10.31949/jb.v5i3.9256>
- Suyudi, I., Afif, M. N., Kevin, Y., & Gabrielle, M. V. (2022). Analisis Pengawasan Post-Market Badan Pengawas Obat dan Makanan pada Peredaran Kosmetik Berbahaya. *Deviance Jurnal kriminologi*, 6(2), 135. <https://doi.org/10.36080/djk.2103>
- Wahyono, T. (2004). SISTEM INFORMASI. *Yogyakarta Graha Ilmu*.
- Yulianto Susilo. (2017). PENGGUNAAN TANAMAN HERBAL UNTUK KESEHATAN. *Jurnal Kebidanan Dan Kesehatan Tradisional*, 2.
- Yuniarsih, N., Indriyati, A., & Munjiani, A. (2021). REVIEW : MASKER WAJAH HERBAL DI INDONESIA. *Jurnal Buana Farma*, 1.

LAMPIRAN

-