
RANCANG BANGUN APLIKASI UNTUK INFORMASI PERAWATAN TANAMAN MENGGUNAKAN METODE *WATERFALL*

¹Nurul Fatimah Az Zulaicha, ²Firyal Marsha Adella, ³Akmalia Fatimah, ⁴Badie'ah

^{1,2,3,4}Program Studi Teknik Informatika, Universitas Islam Sultan Agung

Email: ¹nurulfatimah09@std.unissula.ac.id, ²firyalmarsha1103@std.unissula.ac.id,
³akmaliafatimah@std.unissula.ac.id

Abstrak

Pelestarian lingkungan hidup perkotaan seperti lahan hijau semakin sulit ditemukan, terutama di kota-kota besar. Sehingga, polusi udara lazim di daerah perkotaan, dengan banyaknya pabrik beroperasi dan kendaraan yang sangat padat. Di sisi lain terdapat permasalahan yang sama pentingnya yaitu penanganan kesehatan mental yang tidak efektif. Untuk mengurangi polusi udara dan memangkas kasus kesehatan mental yang penanganannya tidak efektif. Pembuatan aplikasi menggunakan metode sekuensial linier (*waterfall*). Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial. Aplikasi berbasis *website* dengan judul "Tanduran", berisi berbagai informasi mengenai tanaman serta berbagai cara untuk perawatannya. Dengan *website* ini diharapkan semakin banyak orang yang menyukai tanaman, melestarikannya dan dapat merawat tanaman dengan baik. Serta dapat menjadikannya sebagai hobi dan kegiatan yang dapat mengurangi stres psikologis, sehingga permasalahan kesehatan mental dapat berkurang. Selain itu, dengan banyaknya tanaman yang ditanam, juga diharapkan dapat mengurangi permasalahan polusi udara yang semakin meningkat.

Kata Kunci: Polusi Udara, Kesehatan Mental, Perawatan Tanaman, Aplikasi Berbasis *Website*, *Waterfall*

1. PENDAHULUAN

Pelestarian lingkungan hidup perkotaan seperti lahan hijau semakin sulit ditemukan, terutama di kota-kota besar. Sebagian besar lahan telah diubah menjadi gedung pencakar langit. Tidak heran polusi udara menjadi masalah utama. Polusi udara lazim di daerah perkotaan, dengan banyak pabrik beroperasi dan kendaraan sangat padat. Selain itu, kurangnya tumbuhan berarti dapat mengikat gas berbahaya seperti karbon dioksida. Gas karbon dioksida yang dilepaskan ke udara mencemari udara. Oleh karena itu, penghijauan di kawasan perkotaan perlu dilakukan. Penanaman kembali merupakan upaya untuk memulihkan dan meningkatkan efektifitas tanah agar dapat berfungsi dengan baik dan optimal. Sebagai pengatur pengelolaan tata air untuk mencegah banjir dan menjaga lingkungan terutama untuk mencegah pencemaran. Pemanasan global bukan lagi hanya masalah, itu adalah fakta. Hal ini dibuktikan dengan sulitnya memprediksi perubahan musim antara musim kemarau dan musim hujan. Solusi nyata untuk mencegah kerusakan lingkungan lebih lanjut adalah dengan menanam pohon. Namun, ruang terbatas di daerah perkotaan, sehingga tidak ada alasan untuk tidak menanam kembali pohon. Keberadaan tumbuhan sangat penting sebagai tempat penyerapan air. Jadi kebiasaan menanam tanaman perlu digaungkan, meskipun di lahan sempit dan terbatas. Ada banyak metode penghijauan, di antaranya reboisasi, pembuatan taman kota, dan penanaman tanaman di rumah.(1)

Di sisi lain terdapat permasalahan yang sama pentingnya dengan kerusakan lingkungan. Pada tanggal 10 Oktober dinyatakan sebagai Hari Kesehatan Mental Sedunia. Sebuah penelitian oleh yayasan *Emotional Health For All* (EHFA) menemukan bahwa tingkat bunuh diri di Indonesia mencapai empat kali lebih tinggi dari angka yang dilaporkan. Sejauh ini, Indonesia hanya memiliki sekitar 4.400 psikiater dan psikolog. Ini tidak seimbang jika dibandingkan dengan jumlah penduduk di Indonesia. Hal inilah yang menjadi salah satu penyebab tidak efektifnya penanganan kesehatan mental. Kesehatan mental adalah masalah kesehatan yang sering disalahpahami oleh banyak orang, Kesehatan mental dapat didefinisikan sebagai Kesehatan jiwa. Menurut Organisasi Kesehatan Dunia (WHO), kesehatan mental didefinisikan sebagai keadaan sejahtera yang dicapai seseorang dan kemampuan untuk menghadapi masalah kehidupan secara wajar.

Menanam tanaman menjadi salah satu kegiatan yang sedang trend dan dilakukan banyak orang. Trend ini ternyata memiliki banyak manfaat, terutama untuk kesehatan mental, dan telah divalidasi dalam berbagai penelitian. Sebuah studi dalam *Journal of Health Psychology* menemukan bahwa menanam tanaman ini efektif dalam mengurangi hormon stres kortisol dalam tubuh. Bahkan efeknya lebih besar daripada membaca buku. Studi lain yang diterbitkan dalam *Journal of Physiological Anthropology* menyimpulkan bahwa menanam tanaman di rumah mengurangi stres psikologis. Karena tubuh dan pikiran melakukan interaksi dengan tanaman. Manusia pada umumnya merasa lebih bahagia dan lebih optimis ketika berada di lingkungan yang banyak akan tumbuhan. Jadi jangan heran

jika saat menanam tanaman. manusia akan merasa lebih bahagia. Menanam dan memelihara tanaman berfungsi mengingatkan hubungan antara manusia dan alam dapat membantu meningkatkan fokus. Selain itu, tubuh akan mengalami pelepasan zat berupa serotonin dan dopamin yang berfungsi meningkatkan perasaan gembira.(2)

Berdasarkan permasalahan tersebut kelompok kami membuat solusi berupa *website* yang bernama “TANDURAN”. *Website* ini dapat memudahkan pengguna untuk mencari informasi berbagai tanaman, cara merawatnya tanaman, dan *tips* berkebun. Dalam *website* ini terdapat fitur *login* dan *register*, fitur *search* untuk mencari nama tanaman dan fitur *add plant* untuk menyimpan tanaman.

2. METODE PENELITIAN

2.1 Metode Studi Literatur

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode studi literatur dengan melakukan identifikasi, evaluasi, dan menginterpretasikan seluruh penelitian yang tersedia dalam sebuah topik area. Tahap ini merupakan tahap pengumpulan pengetahuan dari sumber sumber seperti buku, dokumen atau publikasi dari berbagai sumber dan perguruan tinggi. Sumber pengetahuan tersebut dijadikan sebagai landasan teori untuk mengembangkan aplikasi tanduran berbasis *website*.

2.2 Metode Pengembangan Perangkat Lunak

Pengembangan aplikasi tanduran berbasis web ini akan menggunakan metode sekuensial linier (*waterfall*). Metode *waterfall* merupakan metode pengembangan perangkat lunak yang sistematis dan sekuensial yang mulai pada tingkat dan kemajuan sistem sampai pada analisis, desain, kode, test, dan pemeliharaan.(3)

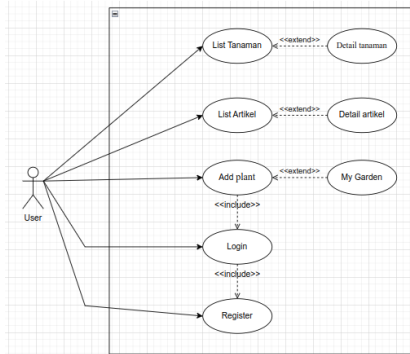
Berikut ini adalah tahapan dari model *waterfall* :

- a. Analisis, proses menganalisis dan pengumpulan kebutuhan sistem yang sesuai dengan domain informasi tingkah laku, unjuk kerja, dan antar muka (*interface*) yang diperlukan.
- b. Desain, dalam tahap ini penulis akan merancang desain dan model aplikasi yang akan dikembangkan berdasarkan hasil analisa pada tahap sebelumnya.
- c. Kode, pengkodean (*coding*) merupakan proses menerjemahkan desain ke dalam suatu bahasa yang bisa dimengerti oleh komputer.
- d. *Test*, proses pengujian berfokus pada logika *internal software*, memastikan bahwa semua pernyataan sudah diuji, dan pada eksternal fungsional, yaitu mengarahkan pengujian untuk menemukan kesalahan-kesalahan dan memastikan bahwa *input* yang dibatasi akan memberikan hasil aktual yang sesuai dengan hasil yang dibutuhkan. Pada penelitian ini penulis menggunakan teknik *black box* untuk menguji fitur-fitur sistem yang telah dibangun.

2.3 Perancangan Sistem Aplikasi Tanduran

2.3.1 Use Case Diagram

Use Case merupakan salah satu *tools* yang digunakan untuk membuat pemodelan interaksi user dengan sistem. Sekumpulan aksi sekuensial yang ditampilkan sistem yang tampak dari nilai aktor khusus.(4)



Gambar 2. 1 Use Case Diagram Website Tanduran

Gambar 2.1 adalah *use case diagram* Website Tanduran yang digunakan untuk menjelaskan mengenai fungsi-fungsi yang terdapat dari sistem yang dapat dipahami oleh *user* maupun pembuat aplikasi.

Tabel 2. 1 Deskripsi Aktor Website Tanduran

Aktor	Deskripsi
User	Pengguna yang menggunakan <i>website</i> Tanduran guna mendapatkan berbagai informasi mengenai tanaman dan cara berkebun.

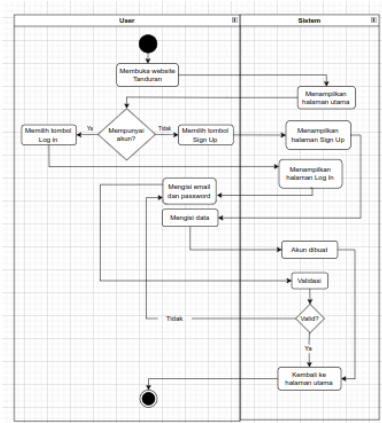
Tabel 2. 2 Deskripsi Use Case Website Tanduran

Use Case	Deskripsi
Login	Merupakan proses <i>login</i> dengan mengisi <i>email</i> dan <i>password</i> sesuai yang digunakan saat <i>register</i> .
Register	Melakukan <i>register</i> dengan mengisi nama, <i>email</i> , <i>password</i> , dan <i>confirm password</i> .
List Tanaman	List tanaman yang tersedia pada halaman <i>website</i> .

Detail Tanaman	Menampilkan detail tanaman yang dipilih oleh user.
List Artikel	List artikel yang tersedia pada halaman website.
Detail Tanaman	Menampilkan detail artikel yang dipilih oleh user.
Add Plant	User dapat menyimpan tanaman sesuai keinginannya dengan memilih nama pada list yang disediakan, namun untuk menggunakan fitur ini user harus login dan registrasi terlebih dahulu.
My garden	Menampilkan tanaman yang disimpan oleh user melalui add plant.

2.3.2 Activity Diagram

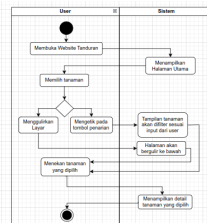
1. Login dan Register Website Tandangan



Gambar 2. 2 Activity Diagram Register dan Login ke Sistem

Pada gambar 2.2 menjelaskan skenario user ketika melakukan login dan register. Langkah pertama user membuka Website Tandangan. Kemudian sistem akan menampilkan halaman utama website. Selanjutnya, jika user belum memiliki akun maka memilih tombol sign up. Kemudian sistem akan menampilkan halaman untuk registrasi, data yang perlu diisikan yaitu nama, email, password dan confirm password. Setelah berhasil registrasi, maka akan kembali ke halaman utama. Jika user sudah memiliki akun, maka memilih tombol log in. Kemudian sistem akan menampilkan halaman untuk log in, user perlu mengisi email dan password. Jika email dan password valid maka akan masuk kembali ke halaman utama, namun jika email dan password tidak valid maka user akan diminta mengisi ulang email dan password hingga valid.

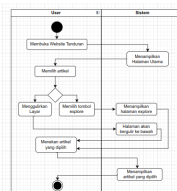
2. Membuka Fitur Detail Tanaman



Gambar 2. 3 Activity diagram membuka detail tanaman

Pada gambar 2.3 menjelaskan skenario user membuka fitur detail tanaman. Langkah pertama user membuka Website Tandangan. Kemudian sistem akan menampilkan halaman utama website. User dapat memilih tanaman yang ingin dibaca detailnya melalui dua cara yaitu melalui pencarian atau dengan scroll halaman ke bawah. User dapat menekan surat yang dipilih. Setelah itu, sistem akan menampilkan detail tanaman yang dipilih.

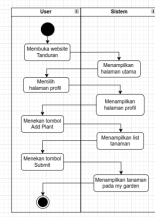
3. Membuka Fitur Artikel



Gambar 2. 4 Activity diagram membuka artikel

Pada gambar 2.4 menjelaskan skenario user membuka fitur artikel. Langkah pertama user membuka website Tandangan. Kemudian sistem akan menampilkan halaman utama website. User dapat memilih artikel yang ingin dibaca melalui dua cara yaitu melalui scroll halaman utama ke bawah atau masuk ke halaman explore kemudian scroll pada halaman tersebut. User dapat menekan artikel yang dipilih. Setelah itu, sistem akan menampilkan detail dari artikel yang dipilih.

4. Menambahkan Tanaman



Gambar 2. 5 Activity Diagram Menambahkan Tanaman

Pada gambar 2.5 menjelaskan skenario *user* menambahkan tanaman. Langkah pertama *user* membuka *Website* *Tanduran*. Kemudian sistem akan menampilkan halaman utama *website*. *User* memilih masuk ke halaman profil, namun untuk bisa mengakses halaman ini *user* perlu registrasi dan login terlebih dahulu. Setelah sistem menampilkan halaman profil, *user* menekan tombol *Add plant*. Sistem menampilkan list tanaman yang bisa disimpan, *user* memilih tanaman yang diinginkan kemudian menekan *submit*. Terakhir sistem akan menampilkan tanaman pada *my garden* pada halaman profil.

2.3.3 Class Diagram

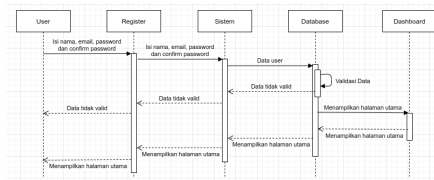


Gambar 2. 6 Class Diagram

Gambar 2.6 adalah *class diagram* *Website* *Tanduran* yang digunakan untuk menjelaskan mengenai fungsi-fungsi yang terdapat dari sistem yang dapat dipahami oleh *user* maupun pembuat aplikasi.

2.3.4 Sequence Diagram

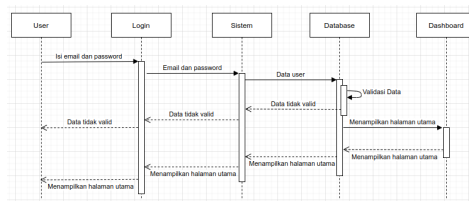
1. User Melakukan Register



Gambar 2. 7 Sequence Diagram Register

Pada *sequence diagram* gambar 2.7 terdapat satu aktor (*user*) dan empat objek, yaitu *Register*, *Sistem*, *Database*, dan *Dashboard*. Apabila *user* baru dan belum mempunyai akun, maka perlu melakukan register untuk membuat akun. Data yang perlu diisikan adalah nama, *email*, *password*, dan *confirm password*.

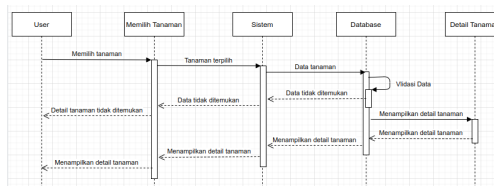
2. User Melakukan Log in



Gambar 2. 8 Sequence Diagram Login

Pada *sequence diagram* gambar 2.8 terdapat satu aktor (*user*) dan empat objek, yaitu *Login*, *Sistem*, *Database*, dan *Dashboard*. Apabila *user* sudah *register* dan berhasil membuat akun, maka *user* bisa melakukan *login*. Pada *form login* *user* perlu mengisi *email* dan *password*, setelah berhasil maka akan masuk ke halaman *dashboard*.

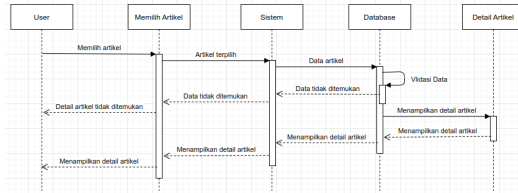
3. User Memilih Tanaman



Gambar 2. 9 Sequence Diagram Memilih Tanaman

Pada *sequence diagram* gambar 2.9 terdapat satu aktor (*user*) dan empat objek, yaitu Memilih Tanaman, Sistem, *Database*, dan Detail Tanaman. Pertama *user* memilih tanaman dengan cara *search* atau memilih dengan cara melakukan *scrolling*. Setelah memilih, kemudian sistem akan mengirim data ke *database* untuk divalidasi. Jika data yang pilih tidak ditemukan maka aplikasi akan melakukan *load* data terus menerus. Sedangkan jika data yang dipilih benar dan ditemukan, maka sistem akan menampilkan detail tanaman sesuai yang dipilih oleh *user*.

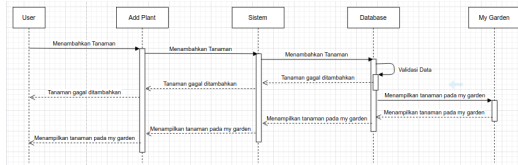
4. *User* Memilih Artikel



Gambar 2. 10 *Sequence Diagram* Memilih Artikel

Pada gambar 2.10 merupakan *sequence diagram* ketika *user* memilih artikel. Pertama *user* memilih artikel yang ingin dibaca. Setelah memilih, kemudian sistem akan mengirim data ke *database* untuk divalidasi. Jika data yang pilih tidak ditemukan maka aplikasi akan melakukan *load* data terus menerus. Sedangkan jika data yang dipilih benar dan ditemukan, maka sistem akan menampilkan detail artikel sesuai yang dipilih oleh *user*.

5. *User* Menambahkan Tanaman



Gambar 2. 11 *Sequence Diagram* Menambahkan Tanaman

Pada *sequence diagram* gambar 2.11 terdapat satu aktor (*user*) dan empat objek, yaitu *Add Plant*, Sistem, *Database*, dan *My garden*. Pertama *user* menambahkan tanaman yang diinginkan. Setelah menambahkan, kemudian sistem akan mengirim data ke *database* untuk divalidasi. Jika data yang pilih tidak ditemukan maka aplikasi akan melakukan *load* data terus menerus. Sedangkan jika data yang dipilih benar dan ditemukan, maka sistem akan menampilkan tanaman tersebut pada *my garden*.

2.3.5 *Desain Database*

1. *Plants*

Tabel 2. 3 Desain tabel *plants*

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int(5)	NO	PRI	NULL	Auto_increment
Link_image	Varchar(255)	NO		NULL	
name	Varchar(50)	NO		NULL	
Botanic name	Varchar(50)	NO		NULL	
Family	Varchar(50)	NO		NULL	
Type	Varchar(50)	NO		NULL	
Rating	Int(2)	NO		NULL	
Description	Text	NO		NULL	
How plant	Text	NO		NULL	
Care plant	Text	NO		NULL	
Pest disease	Text	NO		NULL	
User id	Int(10)	NO	MUL	NULL	

2. *Articles*

Tabel 2. 4 Desain tabel *articles*

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	Int (5)	NO	PRI	NUL	auto_increment
title	varchar	NO		NUL	
link_image	varchar	NO		NUL	
content	text	NO		NUL	
created_at	timestamp	YES		NUL	
update_at	timestamp	YES		NUL	

3. *Users*

Tabel 2. 5 Desain tabel *users*

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
id	Int (5)	NO	PRI	NULL	auto_increment

name	varchar	NO		NULL	
email	varchar	NO		NULL	
email_verified_at	timestamp	NO		NULL	
password	varchar	YES		NULL	
roles	varchar	YES		NULL	
remember_token	varchar	YES		NULL	
created_at	timestamp	YES		NULL	
update_at	timestamp	YES		NULL	
profil_photo_url	text	YES		NULL	

4. *Password _resets*

Tabel 2. 6 Desain tabel password_reset

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
email	varchar	NO	PRI	NULL	
token	varchar	NO		NULL	
created_at	timestamp	YES		NULL	

5. Detail Artikel

Tabel 2. 7 Desain tabel detail artikel

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
Id	Int (5)	NO	PRI	NULL	Auto increment
Link image	Varchar(255)	NO		NULL	
Content	Text	NO		NULL	
Create at	Timestamp	YES		NULL	
Update at	Timestamp	YES		NULL	

6. *Register*

Tabel 2. 8 Desain tabel register

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	Varchar(50)	NO		NULL	
email	Varchar(50)	NO	PRI	NULL	
password	Varchar (8)	NO		NULL	

7. *Login*

Tabel 2. 9 Desain tabel login

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	Varchar(50)	NO		NULL	
email	Varchar(50)	NO	PRI	NULL	

8. *Add Plant*

Tabel 2. 10 Desain tabel add plant

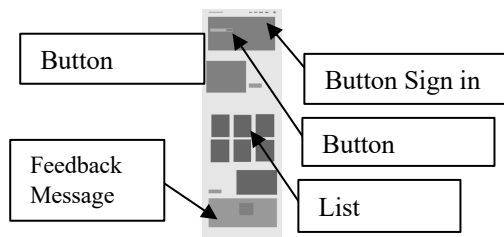
Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	Varchar(50)	NO		NULL	

9. *My Garden*

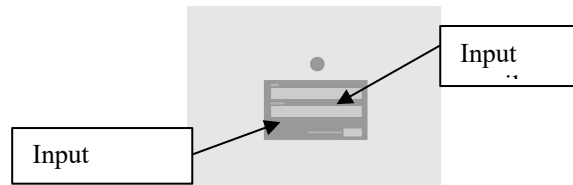
Tabel 2. 11 Desain tabel my garden

Field	Type	Null	Key	Default	Extra
name	Varchar(50)	NO		NULL	
Link image	Varchar(255)	NO		NULL	

2.3.6 Desain Antarmuka

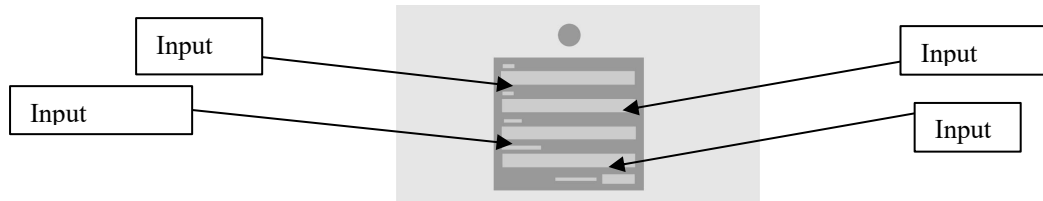
Gambar 2. 12 Halaman utama *website* Tandır

Halaman utama dari *website* Tandır terdiri dari *button search* untuk mencari tanaman, daftar tanaman, artikel, *button sign up* dan *button log in*. Namun bagi *user* yang sudah *log in*, *button sign up* dan *log in* akan berubah menjadi *button profil*.



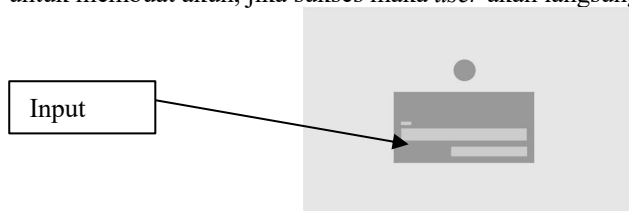
Gambar 2. 13 Halaman *login website* Tandır

Halama *login* berisi *form email* dan *password*. Namun untuk bisa melakukan *login user* harus register terlebih dahulu.



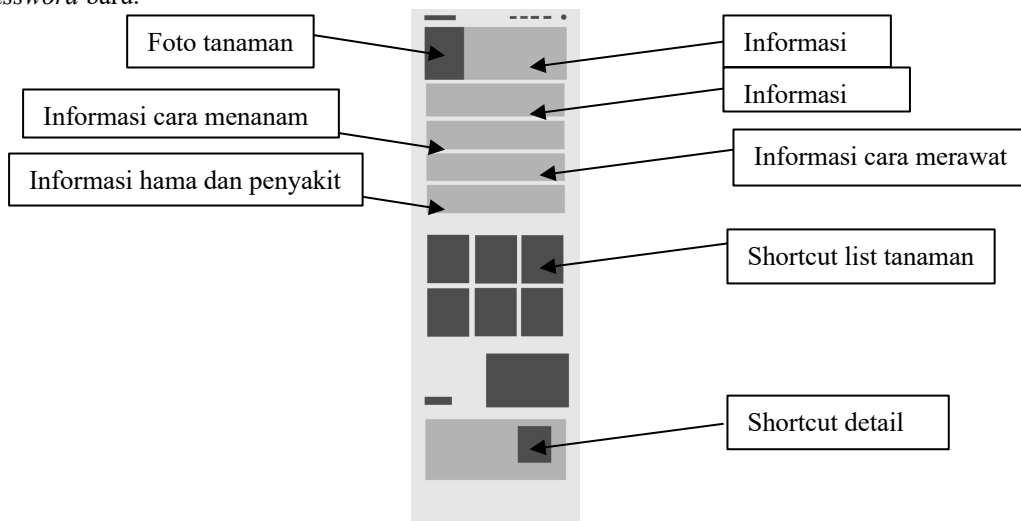
Gambar 2. 14 Halaman *register website* Tandır

Halaman *register* berisi *form nama, email, password* dan *confirm password* yang harus diisi. Kemudian klik *button register* untuk membuat akun, jika sukses maka *user* akan langsung masuk ke halaman utama.



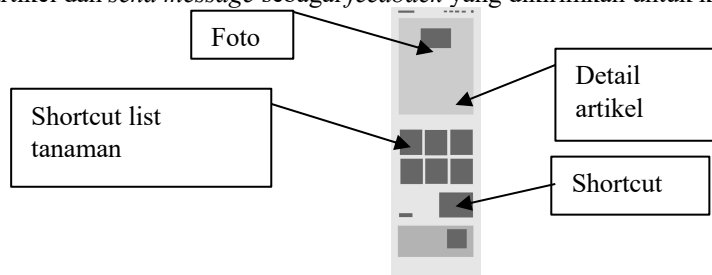
Gambar 2. 15 Halaman *forgot password website* Tandır

Halaman *forgot password* adalah halaman untuk meminta pergantian *password*. Yaitu dengan memasukkan *email* yang terdaftar, kemudian klik *button email password reset link*, maka *user* akan mendapatkan *email* untuk membuat *password* baru.



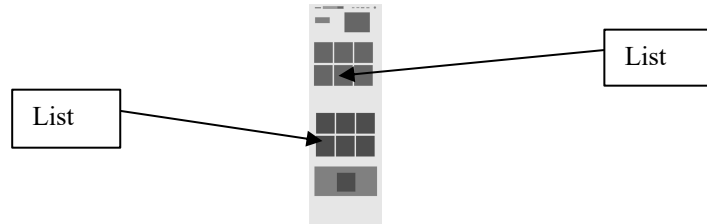
Gambar 2. 16 Halaman *detail tanaman* pada *website* Tandır

Gambar 2.16 merupakan halaman detail tanaman. Halaman detail tanaman berisi *botani name, common name, plant type, plant rating, deskripsi tanaman, cara menanam, cara merawat, hama dan tanaman*. Di halaman ini juga ada *shortcut more plant, artikel* dan *send message* sebagai *feedback* yang dikirimkan untuk kami lewat *email*.



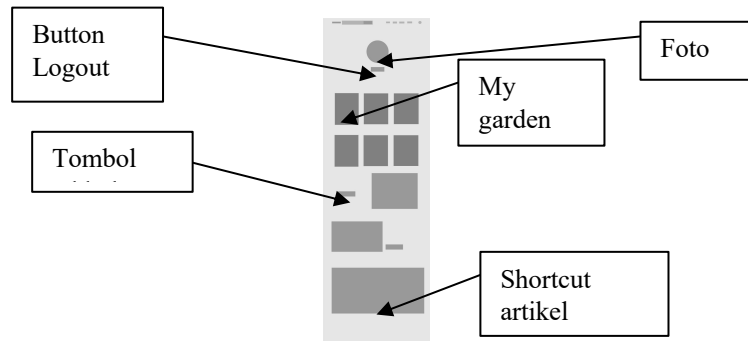
Gambar 2. 17 Halaman *detail artikel* pada *website* Tandır

Gambar 2.17 merupakan halaman detail artikel. Halaman detail artikel berisi artikel sesuai judul yang *user* pilih. Di halaman ini juga ada *shortcut* untuk memilih artikel lain dan *send message* sebagai *feedback* bagi kami yang dikirimkan lewat *email*.



Gambar 2. 18 Desain tampilan halaman *explore*

Gambar 2.18 ini menunjukkan desain tampilan halaman *explore*. Pada halaman ini terdapat berbagai macam artikel yang berisi tips dan trik dalam berkebun.



Gambar 2. 19 Halaman profile user

Halaman *profile user* berisi foto, *my garden* dan fitur *add plant*. *User* dapat menambah tanaman di *my garden* dengan menekan *button add*, kemudian mencari tanaman yang ingin ditambahkan dan klik *submit*. Kemudian ada *button logout*, jika *user* ingin keluar dari aplikasi.

3. HASIL PENELITIAN

3.1 Implementasi Database

1. *Plants*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change
2	link_image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
3	name	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
4	breast_name	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
5	herby	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
6	type	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
7	setting	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
8	description	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
9	how_plant	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
10	care_plant	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
11	pest_disease	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
12	user_id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None			Change
13	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change
14	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change

Gambar 3. 1 Implementasi tabel *plants*

Gambar 3.1 merupakan implementasi database tabel *plants*. Tabel ini berisi data yang akan tampil pada halaman detail tanaman *website* Tandırان.

2. *Articles*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change
2	link_image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
3	link_image	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
4	content	text	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
5	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change
6	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change

Gambar 3. 2 Implementasi tabel *articles*

Gambar 3.2 merupakan implementasi database tabel *articles*. Tabel ini berisi data yang akan tampil pada halaman detail artikel *website* Tandırان.

3. *Users*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	id	bigint(20)		UNSIGNED	No	None		AUTO_INCREMENT	Change
2	name	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
3	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
4	email_verified_at	timestamp			Yes	NULL			Change
5	password	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
6	remember_token	varchar(191)	utf8mb4_unicode_ci		Yes	NULL			Change
7	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change
8	updated_at	timestamp			Yes	NULL			Change

Gambar 3. 3 Implementasi tabel *user*

Gambar 3.3 merupakan implementasi database tabel *user*. Tabel ini berisi data *user* yang akan disimpan pada *website* Tandırان.

4. *Password_resets*

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra	Action
1	email	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
2	token	varchar(255)	utf8mb4_unicode_ci		No	None			Change
3	created_at	timestamp			Yes	NULL			Change

Gambar 3. 4 Implementasi tabel *password_reset*

Gambar 3.4 merupakan implementasi database tabel password_reset. Tabel ini berisi data yang diperlukan saat reset password.

5. Detail Artikel

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	id	INT			No	None		AUTO_INCREMENT
2	link_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	content	text	utf8mb4_general_ci		No	None		
4	created_at	timestamp			Yes	NULL		
5	updated_at	timestamp			Yes	NULL		

Gambar 3. 5 Implementasi tabel detail_artikel

Gambar 3.5 merupakan implementasi database tabel artikel. Tabel ini berisi data artikel yang disimpan di website tандuran .

6. Register

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
2	email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
3	password	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 3. 6 Implementasi tabel register

Gambar 3.6 merupakan implementasi database tabel register. Tabel ini berisi data register yang diperlukan saat mendaftar ke website tандuran .

7. Login

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
2	email	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 3. 7 Implementasi tabel login

Gambar 3.7 merupakan implementasi database tabel login. Tabel ini berisi data yang diperlukan saat masuk ke website tандuran .

8. Add Plant

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 3. 8 Implementasi tabel Add Plant

Gambar 3.8 merupakan implementasi database tabel Add Plant. Tabel ini berisi data nama tanaman yang diperlukan website tандuran .

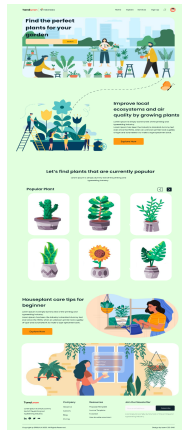
9. My Garden

#	Name	Type	Collation	Attributes	Null	Default	Comments	Extra
1	name	varchar(50)	utf8mb4_general_ci		No	None		
2	link_image	varchar(255)	utf8mb4_general_ci		No	None		

Gambar 3. 9 Implementasi tabel my_garden

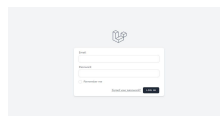
Gambar 3.9 merupakan implementasi database tabel my garden. Tabel ini berisi data tanaman yang dipilih oleh pengguna website tандuran .

3.2 Implementasi Antarmuka User



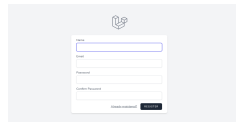
Gambar 3. 10 Halaman utama website Tanduran

Halaman utama dari website Tanduran terdiri dari *button search* untuk mencari tanaman, daftar tanaman, artikel, *button sign up* dan *button log in*. Namun bagi *user* yang sudah *log in*, *button sign up* dan *log in* akan berubah menjadi *button profil*.



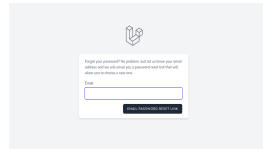
Gambar 3. 11 Halaman login website Tanduran

Halama *login* berisi *form email* dan *password*. Namun untuk bisa melakukan *login user* harus register terlebih dahulu.



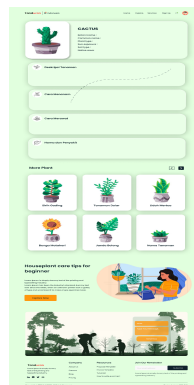
Gambar 3. 12 Halaman register *website* Tanduran

Halaman register berisi *form* nama, *email*, *password*, dan *confirm password* yang harus diisi. Kemudian klik *button* register untuk membuat akun, jika sukses maka *user* akan langsung masuk ke halaman utama.



Gambar 3. 13 Halaman forgot *password website* Tanduran

Halaman *forgot password* adalah halaman untuk meminta pergantian *password*. Yaitu dengan memasukkan *email* yang terdaftar, kemudian klik *button email password reset link*, maka *user* akan mendapatkan *email* untuk membuat *password* baru.



Gambar 3. 14 Halaman detail tanaman pada *website* Tanduran

Gambar 3.14 merupakan halaman detail tanaman. Halaman detail tanaman berisi *botani name*, *common name*, *plant type*, *plant rating*, deskripsi tanaman, cara menanam, cara merawat, hama dan tanaman. Di halaman ini juga ada shortcut *more plant*, artikel dan *send message* sebagai *feedback* yang dikirimkan untuk kami lewat *email*.



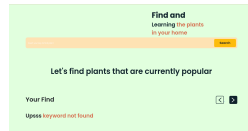
Gambar 3. 15 Halaman detail artikel pada *website* Tanduran

Gambar 3.15 merupakan halaman detail artikel. Halaman detail artikel berisi artikel sesuai judul yang *user* pilih. Di halaman ini juga ada *shortcut* untuk memilih artikel lain dan *send message* sebagai *feedback* bagi kami yang dikirimkan lewat *email*.



Gambar 3. 16 Tampilan halaman search ketika berhasil

Gambar 3.16 ini menunjukkan halaman *search* ketika sistem berhasil menemukan tanaman yang dicari melalui *button search* oleh *user*. Ketika tanaman ditemukan maka akan muncul nama dan juga dengan foto tanaman yang tersedia. Jika *user* menekan hasil pencarian tersebut, maka akan menuju ke halaman detail tanaman.



Gambar 3. 17 Tampilan halaman *search* ketika *not found*

Gambar 3.17 ini menunjukkan halaman *search* ketika sistem tidak berhasil menemukan tanaman yang dicari melalui *button search* oleh *user*. Hasil pencarian akan menunjukkan hasil “*Upsss keyword not found*” seperti di gambar tersebut.



Gambar 3. 18 Halaman profile *user*

Halaman *profile user* berisi foto, *my garden* dan fitur *add plant*. *User* dapat menambah tanaman di *my garden* dengan menekan *button add*, kemudian mencari tanaman yang ingin ditambahkan dan klik submit. Kemudian ada *button logout*, jika *user* ingin keluar dari aplikasi.

4. KESIMPULAN

Website Tanduran dibuat untuk membantu siapapun yang tertarik dengan tanaman untuk lebih mengetahui berbagai macam informasi mengenai tanaman dan cara merawatnya. Mulai dari *common name*, *botani name*, *type*, cara merawat, cara menanam serta hama dan penyakit yang biasanya menyerang tanaman. Selain itu, *website* ini memiliki berbagai artikel yang dapat digunakan untuk memperluas wawasan seputar tanaman dan berkebun. Dengan *website* ini diharapkan semakin banyak orang yang menyukai tanaman, melestarikannya dan dapat merawat tanaman dengan baik. Serta dapat menjadikannya sebagai hobi dan kegiatan yang dapat mengurangi stres psikologis untuk mengurangi permasalahan kesehatan mental. Selain itu, dengan banyaknya tanaman yang ditanam juga diharapkan dapat mengurangi permasalahan polusi udara yang semakin meningkat.

ACKNOWLEDGEMENTS

Paper ini adalah hasil penelitian dari proyek kerja kelompok. Ucapan terima kasih peneliti sampaikan untuk tiap-tiap yang sudah membantu dalam menyelesaikan penelitian ini. Terima kasih untuk waktu yang telah disempatkan, tenaga yang sudah dihabiskan, serta ide yang dituangkan dalam penelitian ini. Terima kasih kepada tim penyusun, penyusun paham betul atas kekurangan yang pasti ada dan maka dari itu kami dari peneliti sangat terbuka dengan saran dan masukan dari pembaca apabila membaca penelitian ini

DAFTAR PUSTAKA

1. Putri SE, Ayodya BP. PENGADAAN PENGHIJAUAN DAN EDUKASI PENTINGNYA MELAKUKAN PENGHIJAUAN DI JALAN PANGERAN DIPONEGORO NO. 41 RT 03 RW 05 TAMANAN KECAMATAN TULUNGAGUNG KABUPATEN TULUNGAGUNG. In: Seminar Patriot Mengabdikan. 2022. p. 107–12.
2. Egerer M, Lin B, Kingsley J, Marsh P, Diekmann L, Ossola A. Gardening can relieve human stress and boost nature connection during the COVID-19 pandemic. *Urban For urban Green*. 2022;68:127483.
3. Amalia N, Rachman O, Rahayu DP. PENGEMBANGAN SISTEM INFORMASI PERTANIAN BERBASIS KECERDASAN BUATAN (E-TANDUR) DALAM MENUNJANG PERTUMBUHAN PERTANIAN MASYARAKAT DAERAH KABUPATEN BANDUNG DENGAN METODE GEOGRAPHIC INFORMATION SYSTEM (GIS) DAN INTERNET OF THINGS (IOT). *J Inform dan Rekayasa Elektron*. 2022;5(1):121–30.
4. Setiyani L. Desain Sistem: Use Case Diagram. In: *Prosiding Seminar Nasional Inovasi dan Adopsi Teknologi (INOTEK)*. 2021. p. 246–60.