

## LAPORAN TUGAS INDIVIDU TEST SKB TAHAP II



No Peserta	0337-SEL.IT-2021
Nama	Cipto Tri Utomo
Kelompok	11
Role	Programmer

**APLIKASI MONITORING TANAMAN DAN IDENTIFIKASI HAMA  
UNIVERSITAS PADJADJARAN  
BANDUNG  
2021**

## A. Latar Belakang

Fakultas teknologi industri pertanian mendukung laboratorium pertaniannya untuk merencanakan pengembangan sistem pemantauan tanaman untuk mendeteksi secara cepat dalam penanggulangan hama, mengukur kematangan hasil panen dan kondisi lingkungan seperti suhu, kelembaban dan intensitas cahaya matahari. Dari sistem ini diharapkan dapat meningkatkan kualitas hasil panen dan petani tidak harus terlalu sering memeriksa langsung ke lokasi.

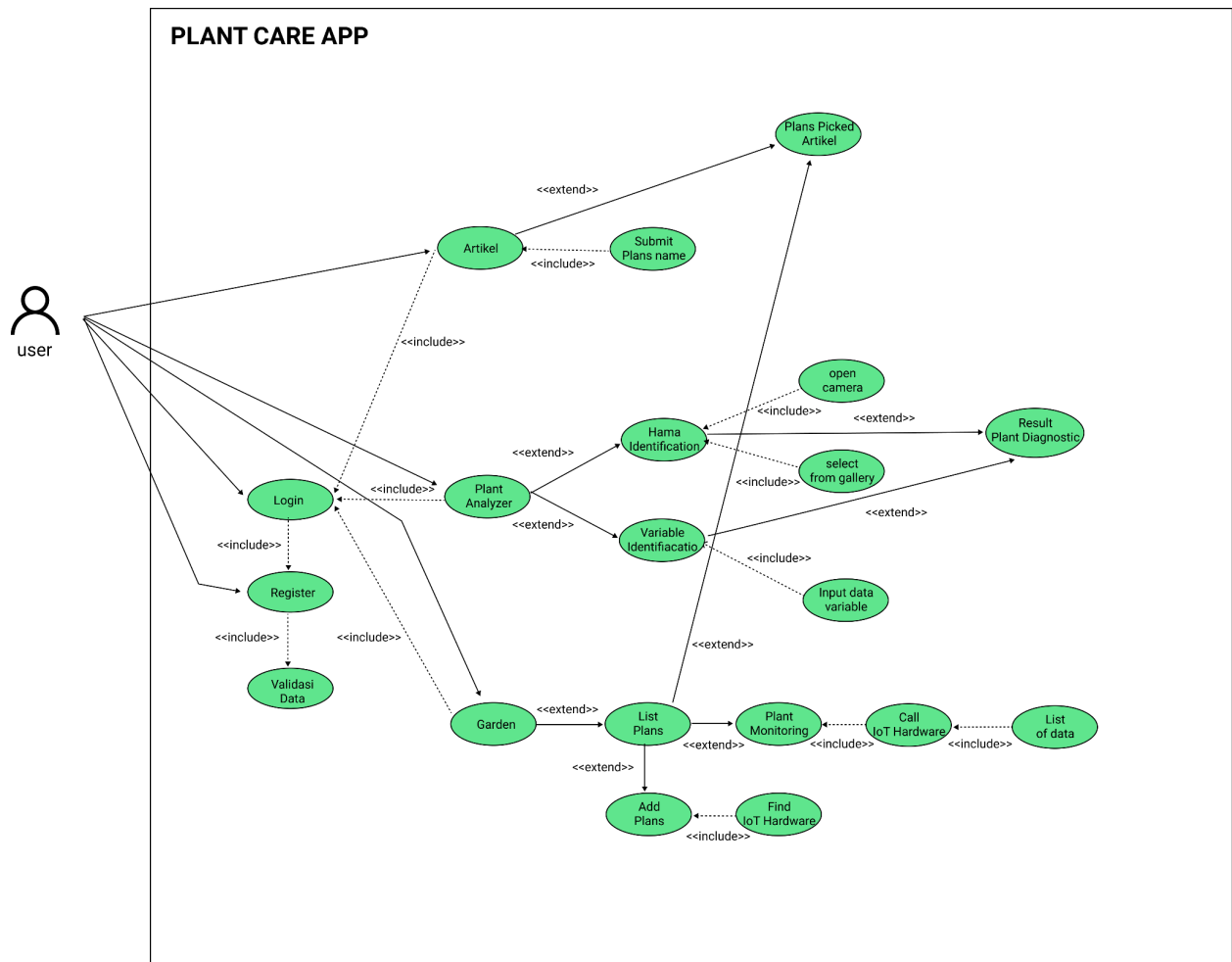
## B. Daftar Aplikasi Pendukung

No	Nama	Versi
1	Figma	latest
2	EasyEda	latest
3	Google Colab	latest

## C. Daftar Repository dan Drive

No	Nama	Alamat
1	Google Colab	<a href="https://colab.research.google.com/drive/1hCkKN8AOcN_A-8_Kt1I9FUaHzl9pEWHD?usp=sharing">https://colab.research.google.com/drive/1hCkKN8AOcN_A-8_Kt1I9FUaHzl9pEWHD?usp=sharing</a>
2	Figma Prototype	<a href="https://www.figma.com/proto/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=34%3A514&amp;scaling=scale-down&amp;page-id=1%3A79&amp;starting-point-node-id=34%3A514">https://www.figma.com/proto/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=34%3A514&amp;scaling=scale-down&amp;page-id=1%3A79&amp;starting-point-node-id=34%3A514</a>
3	Figma Mockup	<a href="https://www.figma.com/file/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=1%3A79">https://www.figma.com/file/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=1%3A79</a>
4	Dataset Tumbuhan Google Drive	<a href="https://drive.google.com/drive/folders/15_6PS5kWWwkj4xdTg5zU-zDqgwwyfF7I?usp=sharing">https://drive.google.com/drive/folders/15_6PS5kWWwkj4xdTg5zU-zDqgwwyfF7I?usp=sharing</a>

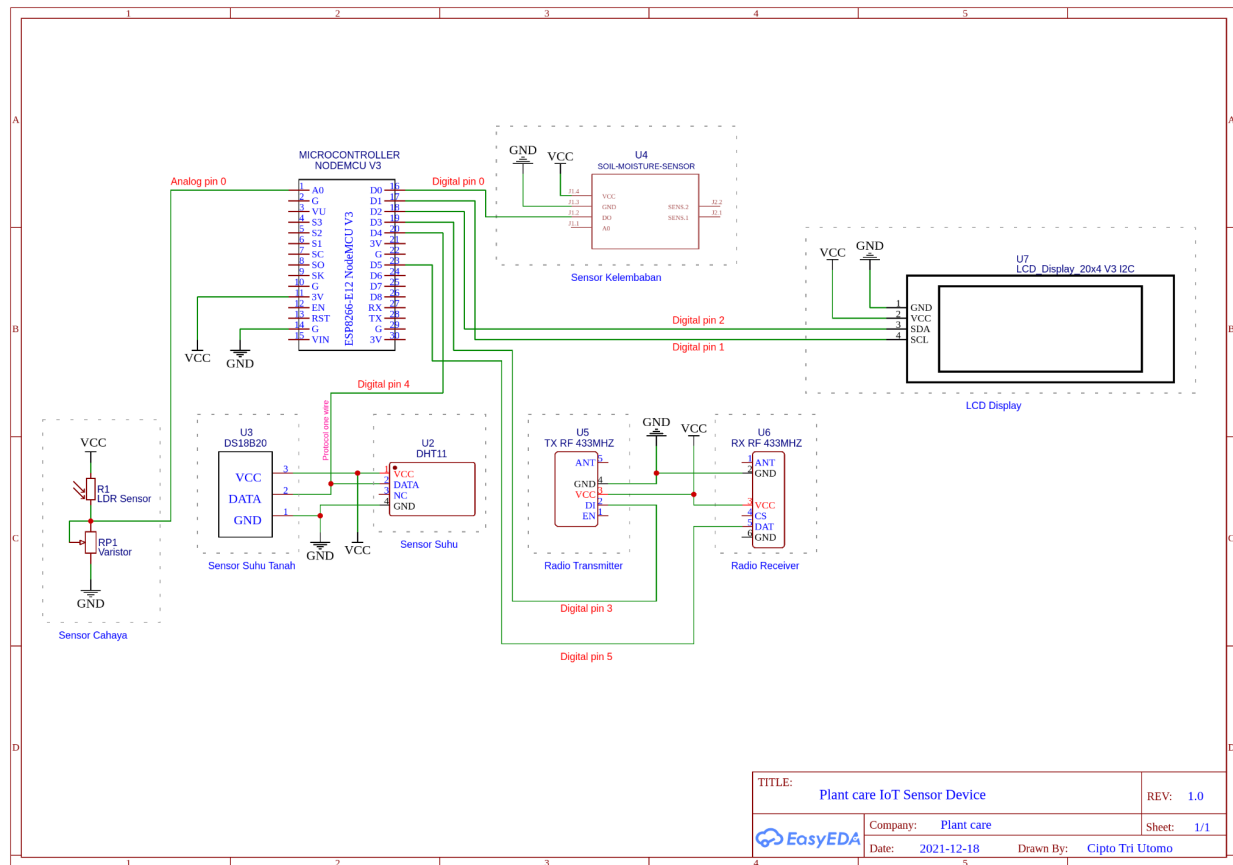
#### D. Use case diagram



Link Gambar :

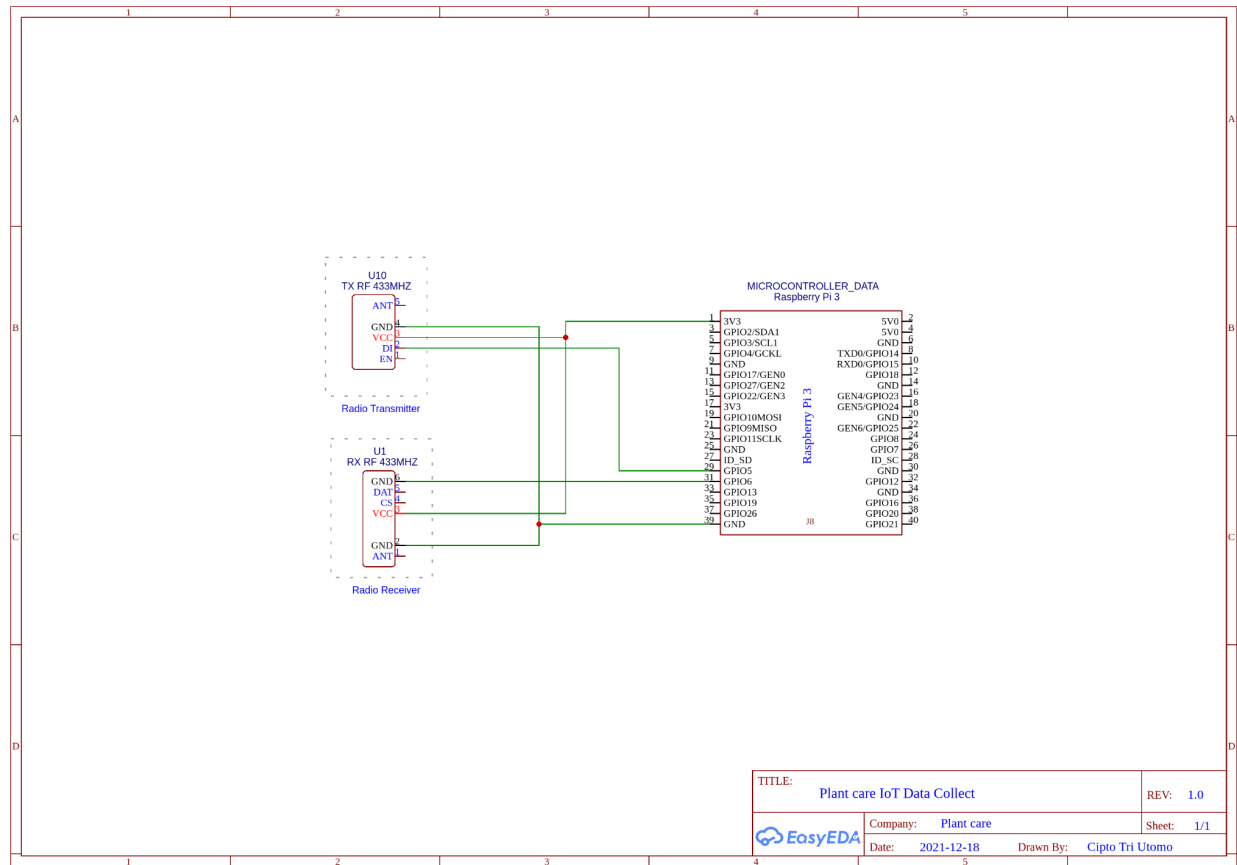
<https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/Use-case-diagram.jpg>

## E. Rancangan IoT



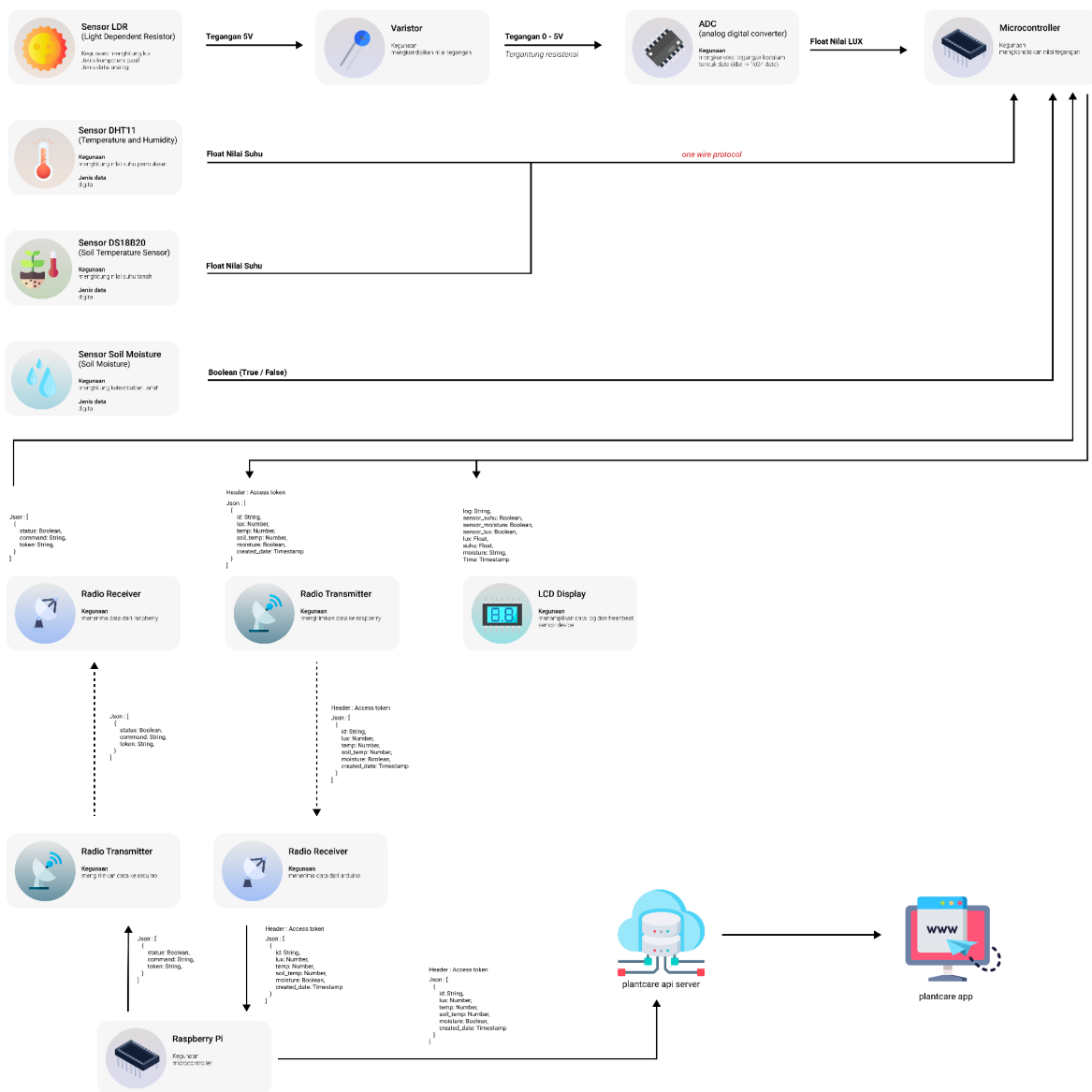
Link gambar :

<https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/loT-arduino-diagram.png>



Link gambar :

<https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/loT-raspberry-diagram.png>



Link gambar :

<https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/IoT%20Flow%20Diagram.png>

## F. Proses Identifikasi Hama

Proses identifikasi menggunakan tensorflow dan keras dengan proses computer vision dimana gambar - gambar yang termasuk kedalam hama dan gambar gambar yang termasuk kedalam tumbuhan yang sehat di training ke dalam tensorflow dan keras sehingga didapat sebuah model. Kemudian model itu yang digunakan untuk mengidentifikasi gambar baru yang di upload oleh user kedalam aplikasi.

Source code aplikasi :

[https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/klasifikasi\\_tumbuhan.py](https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/klasifikasi_tumbuhan.py)

Akses menggunakan google colab:

[https://colab.research.google.com/drive/1hCkKN8AOcN\\_A-8\\_Kt1I9FUaHzl9pEWHD?usp=sharing](https://colab.research.google.com/drive/1hCkKN8AOcN_A-8_Kt1I9FUaHzl9pEWHD?usp=sharing)

Dataset:

[https://drive.google.com/drive/folders/15\\_6PS5kWWwkj4xdTg5zU-zDqgwwyfF7I?usp=sharing](https://drive.google.com/drive/folders/15_6PS5kWWwkj4xdTg5zU-zDqgwwyfF7I?usp=sharing)

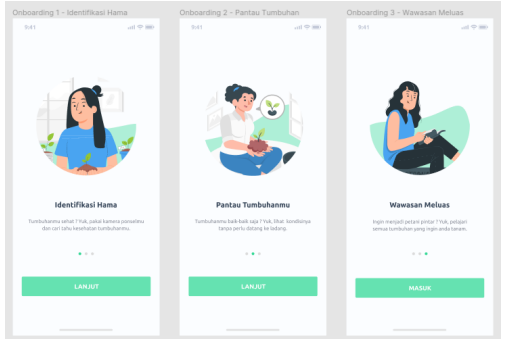
## G. Mockup

Link Mockup:

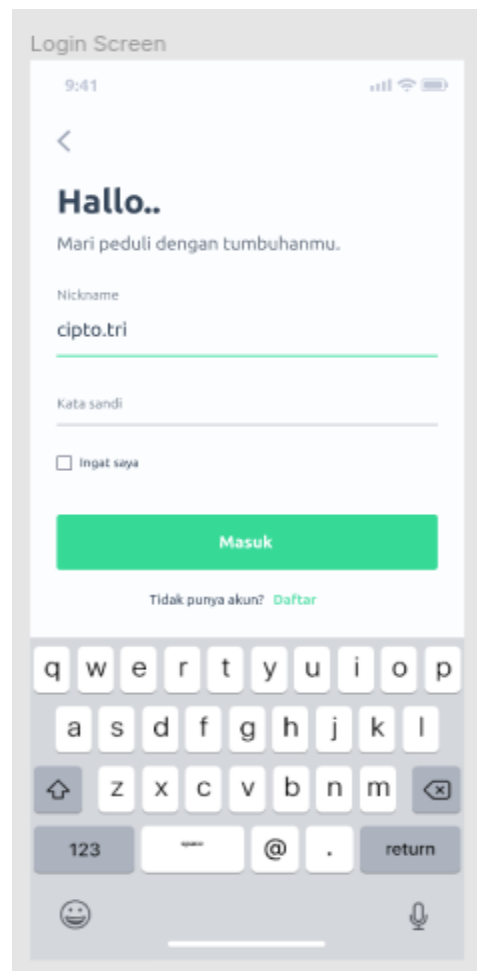
<https://github.com/cipto347/unpad-kel11-cipto/blob/master/Mockup.pdf>

Akses menggunakan figma:

<https://www.figma.com/file/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=1%3A79>

Onboarding	
	<p>Onboarding ini bertujuan sebagai halaman penyambut user dan memberi tahu beberapa fitur yang berada di dalam aplikasi.</p>

## Login



Halaman login screen bertujuan sebagai proses identifikasi user.

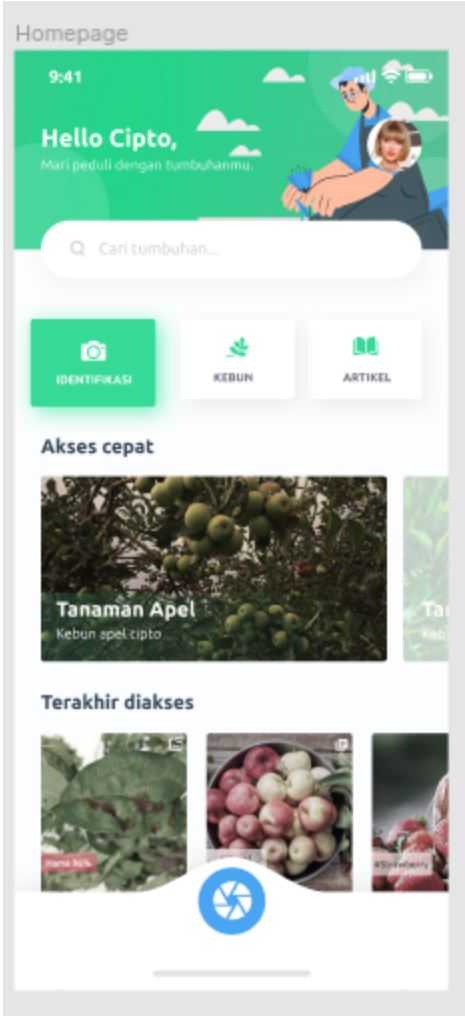
## Register

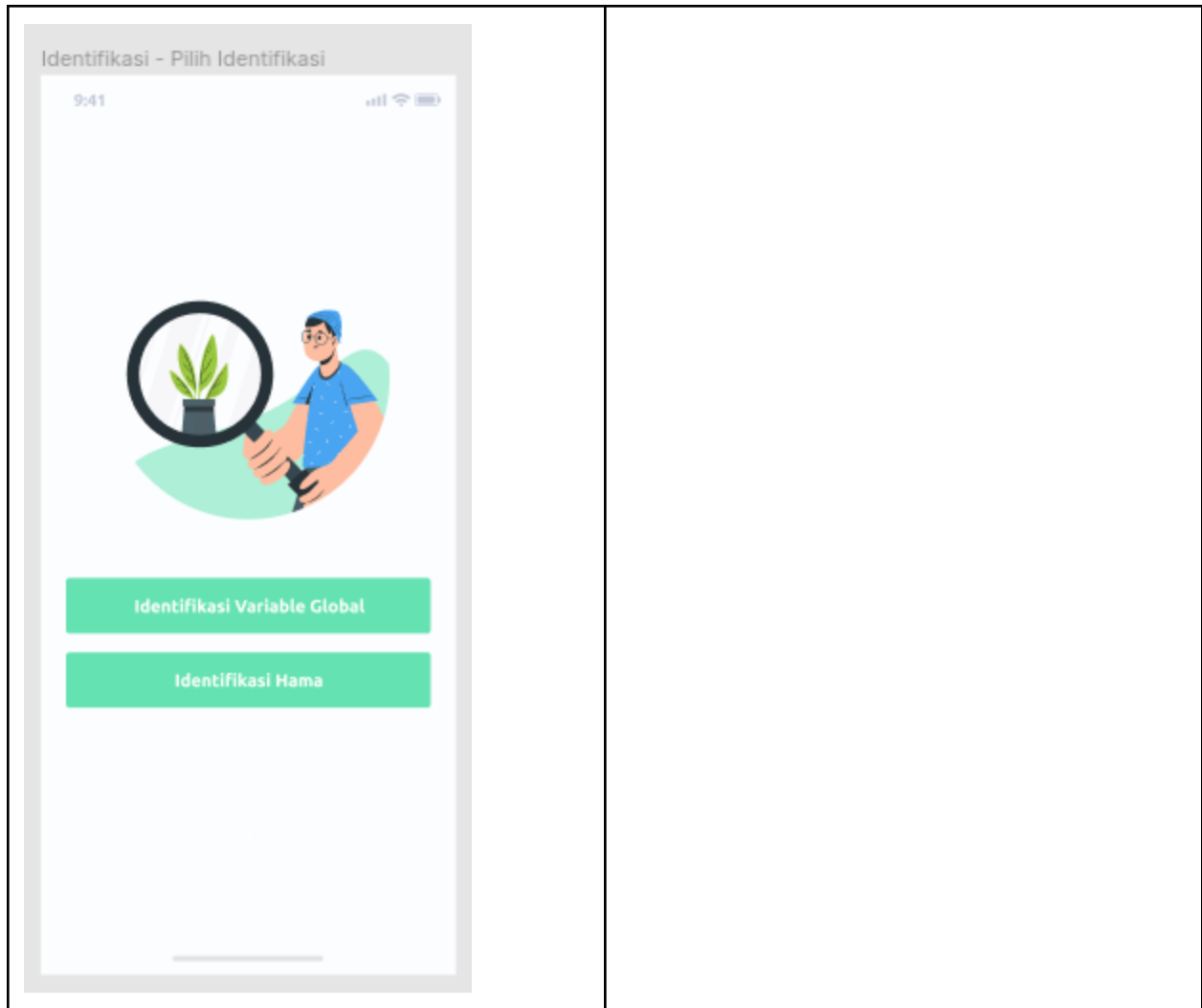
Halaman register screen bertujuan sebagai proses pendaftaran user agar bisa mengakses aplikasi.



<div><div>9:41</div><div><div>&lt;</div><div>Hallo..</div><div>Mari peduli dengan tumbuhanmu.</div><div><div>Nickname</div><div>ciptotri</div></div><div><div>Kata Sandi</div><div>*****</div></div><div>Register</div><div>Sudag punya akun? <a href="#">Login</a></div></div><div></div></div>	
--	--

Dashboard	Berisi quick akses menu, histori menu dan fitur akses seperti fitur identifikasi, kebun dan artikel
-----------	---

	
<p><b>Identifikasi Onboard</b></p>	<p>Page ini merupakan onboarding untuk memilih proses identifikasi ada dua pilihan pertama identifikasi variabel dan kedua identifikasi hama.</p>

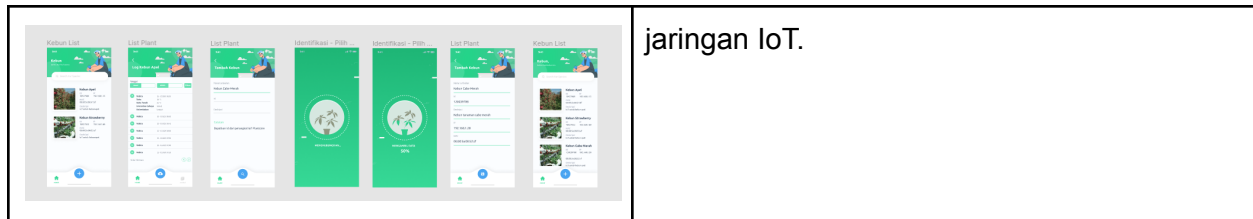


<b>Variable Identifikasi</b>	Halaman ini digunakan dalam proses identifikasi variabel dengan inputan suhu, suhu tanah, kelembaban dan intensitas cahaya form variable ini pun bisa di isi secara realtime dengan menggunakan perangkat iot. Data yang diinput akan disesuaikan dengan spesifikasi kebutuhan tanaman yang variabelnya telah ditentukan oleh aplikasi sehingga hasil akhirnya merupakan tingkat kecocokan variabel dengan spesifikasi tanaman.
------------------------------	---

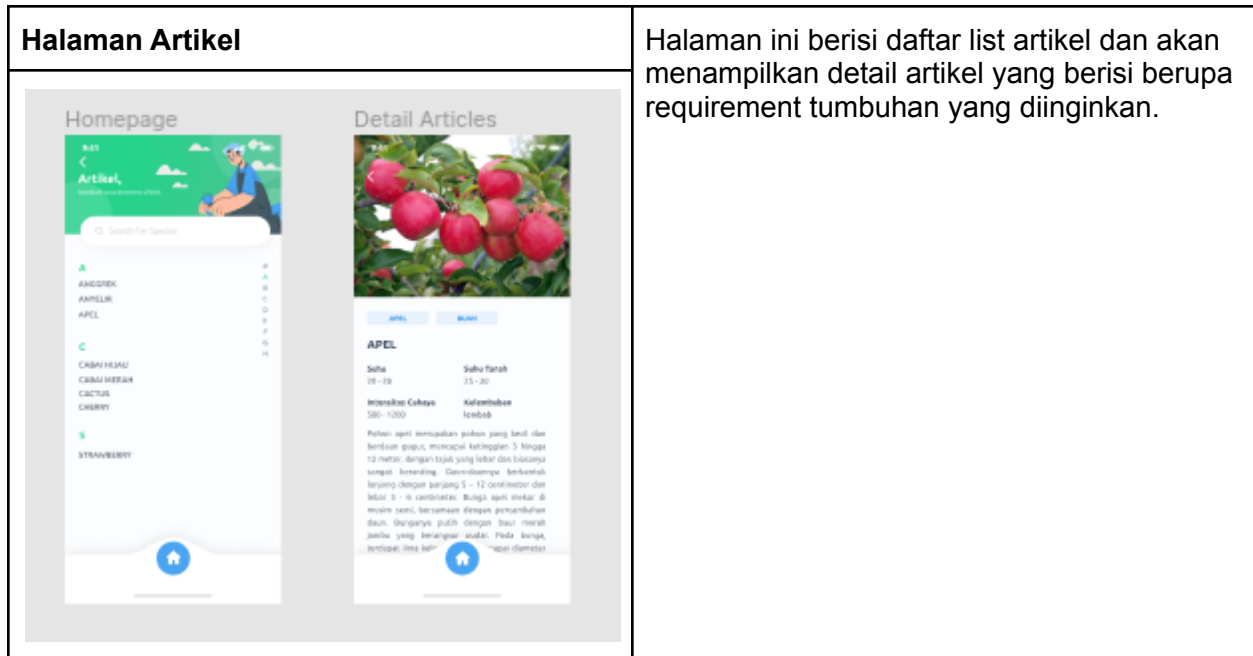
<div data-bbox="207 205 678 1205"> <div>Homepage</div> <div> <div>9:41</div> <div> Identifikasi, carilah tentang tumbuhanmu. </div> </div> <div> <div>Variable Identifikasi</div> <div> <div>Nama tanaman</div> <div>Apel</div> </div> <div> <div>Suhu</div> <div></div> </div> <div> <div>Suhu Tanah</div> <div></div> </div> <div> <div>Intensitas cahaya</div> <div></div> </div> <div> <div>Kelembaban</div> <div></div> </div> <div> <div>ISI DATA DARI IOT</div> </div> <div> <div>PROSES DATA</div> </div> </div> </div>	
---	--

<div data-bbox="207 1310 802 1652"> <div>Identifikasi variabel menggunakan IOT</div> <div> <div>Daftar perangkat IoT</div> <div> <div> <div>Perangkat</div> <div> <div>Apel</div> <div> Suhu: 23.4°C Suhu Tanah: 22.1°C Intensitas Cahaya: 1500 lux Kelembaban: 65% </div> </div> </div> <div> <div>Perangkat</div> <div> <div>Strawberry</div> <div> Suhu: 24.1°C Suhu Tanah: 23.5°C Intensitas Cahaya: 1600 lux Kelembaban: 68% </div> </div> </div> </div> <div> <div>Proses Data</div> </div> </div> </div>	<div data-bbox="824 1310 1427 1652"> <div> <div>Hasil Identifikasi</div> <div> <div> <div>Kondisi Variabel</div> <div>8 / 10 Layak</div> </div> <div> <div>Apel</div> <div> <div> <div>Perangkat</div> <div> <div>Suhu: 23.4°C</div> <div>Suhu Tanah: 22.1°C</div> <div>Intensitas Cahaya: 1500 lux</div> <div>Kelembaban: 65%</div> </div> </div> </div> </div> </div> </div></div>
---	--

<div data-bbox="207 1745 802 1892"> <div>Daftar Kebun</div> </div>	<div data-bbox="824 1745 1427 1892"> <div> <div>Halaman ini akan memuat daftar kebun yang telah didaftarkan pada aplikasi, pada halaman ini juga user dapat mendaftarkan kebunnya dan menyambungkan aplikasi keda</div> </div> </div>
--	---



jaringan IoT.



Halaman ini berisi daftar list artikel dan akan menampilkan detail artikel yang berisi berupa requirement tumbuhan yang diinginkan.

## H. Prototipe

Prototipe merupakan visualisasi mockup agar terlihat alur aplikasi seperti nyata yang dibuat berdasarkan mockup.

Link prototipe:

<https://www.figma.com/proto/wKC4RXkWGzNhwy6tn5GDSb/Untitled?node-id=57%3A4686&scaling=scale-down&page-id=1%3A79&starting-point-node-id=34%3A514>