

**NASKAH PUBLIKASI**  
**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI BUDIDAYA CABAI BERBASIS**  
**ANDROID**

(Studi kasus: Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan)

**Program Studi Informatika**



Disusun oleh:

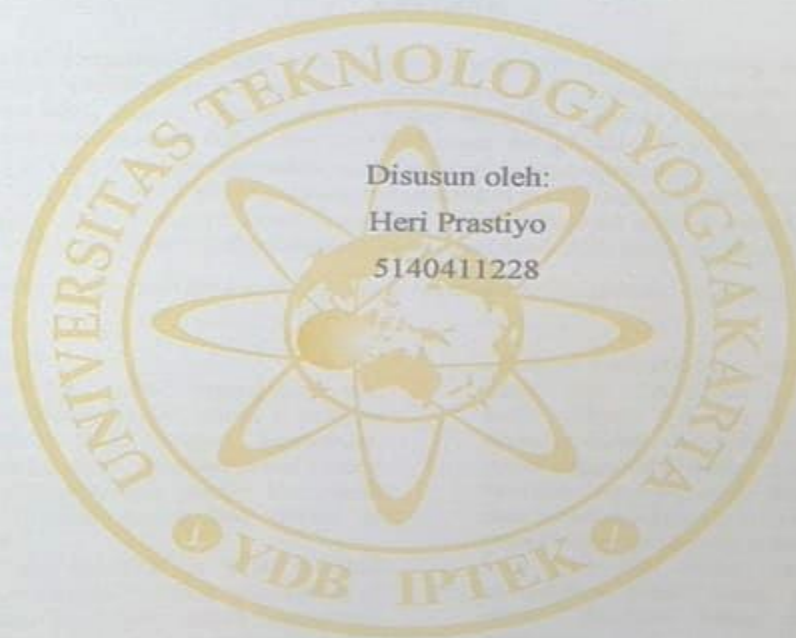
Heri Prastiyo

5140411228

**PROGRAM STUDI INFORMATIKA**  
**FAKULTAS TEKNOLOGI INFORMASI DAN ELEKTRO**  
**UNIVERSITAS TEKNOLOGI YOGYAKARTA**  
**2020**

**NASKAH PUBLIKASI**  
**PERANCANGAN SISTEM APLIKASI BUDIDAYA CABAI BERBASIS**  
**ANDROID**

(Studi kasus: Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan)



Disusun oleh:

Heri Prastiyo

5140411228

Pembimbing,



Drs. Damar Prasetyo, M.Kom.

Tanggal, 26-9-2020

# PERANCANGAN SISTEM APLIKASI BUDIDAYA CABAI BERBASIS ANDROID

(Studi kasus: Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan)

Heri Prastiyo<sup>1</sup>, Damar Prasetyo<sup>2</sup>

Program Studi Informatika, Fakultas Teknologi Informasi dan Elektro  
Universitas Teknologi Yogyakarta

Jl. Ringroad Utara Jombor Sleman Yogyakarta

E-mail : <sup>1</sup> [heriprastiyo701@gmail.com](mailto:heriprastiyo701@gmail.com), <sup>2</sup> [prassetvdmr@gmail.com](mailto:prassetvdmr@gmail.com)

## ABSTRAK

*Balai penyuluhan petani merupakan sebuah sarana konsultasi secara gratis yang ditujukan kepada masyarakat dan petani. Setiap tahunnya jumlah masyarakat dan petani cabai khususnya semakin menurun seiring dengan kurangnya pelayanan yang memuaskan. Petani yang ingin melakukan konsultasi kepada pihak klinik menginginkan pelayanan yang bagus, namun dalam memenuhi kebutuhan ini klinik masih menghadapi beberapa kendala seperti proses petani harus mengantri berjam-jam untuk mendapatkan solusi mengenai penanggulangan hama dan penyakit pada tanaman cabai. Penelitian ini bertujuan untuk membantu dan memudahkan petani dalam urusan masalah tanaman cabai mulai dari informasi budidaya cabai dan juga untuk konsultasi. Hasil penelitian adalah menghasilkan Aplikasi Budidaya Cabai Berbasis Android yang dapat memudahkan dalam proses konsultasi dan juga informasi.*

*Kata kunci: cabai, balai penyuluhan petani, sistem, android, website, konsultasi, informasi, budidaya cabai.*

## 1. PENDAHULUAN

Balai penyuluhan petani merupakan unit pelayanan publik untuk para petani, klinik konsultasi agribisnis ini terletak di Desa Tambak, Kecamatan Mantingan, Kabupaten Ngawi, Provinsi Jawa Timur. Klinik ini belum memiliki tempat sendiri dan masih satu tempat dengan balai penyuluhan petani di kecamatan mantingan.

Pada dua tahun terakhir ini balai tersebut tidak berjalan sesuai peran, dikarenakan para petani di desa tersebut jarang yang datang untuk konsultasi, mungkin dikarenakan kurangnya segi pelayanan dan juga sarana informasinya, hal tersebut diutarakan langsung oleh bapak Sukanto selaku Koordinator balai penyuluhan petani, beliau mengatakan bahwa petani lebih sering bertukar informasi dengan antar petani di desa tersebut, dan untuk konsultasi mengenai masalah hama dan penyakit petani biasanya lebih sering memanfaatkan toko abi tani yang menurut beliau kurang bagus untuk menagani masalah ini. Tentu hal ini membuat pihak klinik dan balai penyuluhan petani resah, mengingat bahwa klinik konsultasi agribisnis seharusnya bisa menjadi tempat atau sarana konsultasi bagi para petani dan itu merupakan tugas utama bagi balai penyuluhan petani.

Menurut Pak Handoko selaku petugas yang tugasnya adalah melayani petani yang ingin berkonsultasi, masalah utamanya ada pada daftar hadir dan waktu menunggu dalam artian antri, karena

sebelum berkonsultasi petani harus menulis daftar hadir dan kemudian menunggu giliran untuk berkonsultasi, masalah ini sering terjadi hingga berbulan-bulan, dan inilah awal terjadinya para petani mulai enggan atau malas untuk berkonsultasi.

Masalah lainnya adalah petani mulai sering sharing atau bertukar pikiran antar petani, dan bahkan sebagian petani hanya cenderung membeli pestisida yang ada di toko tani jika mulai ada hama atau penyakit menyerang, petani lebih percaya pada logikanya sendiri daripada harus datang ke balai untuk konsultasi.

Dalam kasus ini mandiri dan bertukar informasi adalah hal yang bagus akan tetapi hal ini juga akan berdampak buruk pada klinik konsultasi agribisnis karena menurunnya tingkat kepercayaan kepada BPP.

Oleh karena itu untuk mengatasi permasalahan yang terjadi penulis menganjurkan kepada petugas BPP untuk membuat aplikasi budidaya cabai berbasis android yang nantinya akan mudah dipahami oleh petani, sehingga selain mendapatkan pelayanan yang lebih bagus, sistem berbasis android ini juga tidak memakan waktu dan tempat, juga bisa diakses kapanpun dan keuntungannya klinik konsultasi bisnis bisa lebih dikenal oleh masyarakat luas dengan aplikasi budidaya cabainya. Berdasarkan latar belakang tersebut diatas, maka penulis mengambil judul “Perancangan Sistem Aplikasi Budi Daya Cabai

Berbasis Android Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan”.

## 2. LANDASAN TEORI

### 2.1 Budidaya

Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), budidaya merupakan kegiatan terencana pemeliharaan sumber daya hayati yang dilakukan pada suatu areal lahan untuk diambil manfaat/hasil panennya. Kegiatan budidaya dapat dianggap sebagai inti dari usaha tani. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia, budidaya adalah "usaha yg bermanfaat dan memberi hasil”.

Berikut ini adalah cara budidaya cabai dengan baik dan benar, dengan proses pembibitan, persiapan lahan, penanaman, pemeliharaan dan pemanenan, untuk pemaparannya adalah sebagai berikut :

#### a. Pembibitan

Sebelum memulai pembibitan dilakukan persemaian dahulu, dan langkah persemaiannya adalah sebagai berikut:

1. Persemaian dibuat dalam bedengan/rak yang diberi naungan plastik transparan.
2. Buat campuran media semai 2 ember tanah + 1 ember pupuk kandang dan 150 gr SP36 (atau 80 gr NPK) dihaluskan, lalu tambah karbofuran 75 gr, lalu diayak. Dari 90%-nya bisa dijadikan 300-400 polybag.
3. Benih ditanam dalam polybag/ plastik semai ukuran 4x6 cm, dibuat lubang semai 0.5 cm dan ditutup tanah halus atau abu.
4. Bibit dapat dipindah ke lapang setelah 17- 21 hari.

#### b. Persiapan Lahan

Lahan harus disiapkan 40 hari sebelum masa tanam, dan langkah persiapannya adalah sebagai berikut:

1. Ukur keasaman (pH) dan beri kapur sesuai dosis (4-5 Ton/ Ha).
2. Bajak dengan traktor/ cangkul, kedalamannya 30-40 cm, serta gulma dibersihkan.
3. Taburkan pupuk kandang 20-30 Ton/ Ha.
4. Buat bedengan dengan lebar 110-120 cm, tinggi 30-40 cm, dan jarak antar bedeng 60-70 cm.
5. Panjang bedeng disesuaikan dengan panjang lahan.
6. Beri pupuk dasar Urea/ ZA500, SP-36 300, KCL200, lalu tabur per meter Kurang lebih 100 gr diaduk rata

#### c. Penanaman

Penanaman bibit cabai yang bagus lebih baik dilakukan pada sebuah bendengan, dan langkah penanamannya adalah sebagai berikut:

1. Tanam pada pagi dan sore hari.
2. Sehari sebelumnya, lahan diairi bersamaan dengan pembuatan lubang tanam pada mulsa (plastik).

3. Lepaskan polybag tanpa merusak akar, lalu tanam, dan siram secukupnya (media semai menyatu dengan tanah).

4. Segera tutup dengan tanah bila akar terlihat.

5. Jangan ada rongga antara tanah dengan plastik mulsa.

#### d. Pemeliharaan

Pemeliharaan yang utama adalah pemeliharaan terhadap hama dan penyakit, ada 4 hal utama dalam pemeliharaan tanaman cabai untuk mencapai efektifitas dalam biaya perawatan dan tentunya hasil akhir yang maksima, dan langkah pemeliharannya adalah sebagai berikut:

1. Jaga selalu kebersihan lahan, tanaman, air, perkakas, dll. untuk menghindari munculnya penyakit.

2. Lakukan pengamatan secara rutin dan berkala terhadap kondisi tanaman agar tahu betul akan masalah yang timbul dan tindakan yang akan dilakukan.

3. Jangan lupa untuk evaluasi dan belajar dari pengalaman agar semakin mahir dan sigap di masa depan.

4. Ambil tindakan sesuai dengan permasalahannya dengan tepat guna supaya tidak ada pemborosan tenaga, waktu, dan biaya karena kesalahan aksi

#### e. Pemanenan

Cara pemanenan yang baik dan benar adalah dengan cara dipetik pada buahnya secara langsung, ada tingkat kematangan cabai yang nantinya akan menentukan sektor dijual, dan penjabarannya adalah sebagai berikut :

1. Cabai berwarna merah 100%

Cabai dipanen pada saat buah berwarna merah penuh 100% untuk dijual ke industri pengolahan cabai.

2. Cabai berwarna merah 80%

Cabai dipanen pada saat buah berwarna merah 80% untuk dijual di pasar.

## 2.2 Hama

Menurut Bahar., (2012) Hama adalah hewan yang merusak tanaman (akar, batang, daun, bunga dan buah) sehingga akibat kerusakan tersebut menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik sehingga hasilnya rendah. Penyakit adalah berupa jamur/bakteri/virus/nematoda yang merusak tanaman (akar, batang, daun, bunga dan buah) sehingga akibat kerusakan tersebut menyebabkan tanaman tidak dapat tumbuh dengan baik, sehingga hasilnya rendah. obat), cara penyimpanan obat, dan informasi tentang interaksi obat dengan obat lain yang digunakan dan dengan makanan yang dimakan.

### 3. METODOLOGI PENELITIAN

Metodologi penelitian adalah sekumpulan peraturan, kegiatan dan prosedur yang digunakan oleh pelaku suatu disiplin ilmu. Metodologi juga merupakan analisis teoritis mengenai suatu cara atau metode. Metode yang dilakukan penulis diantaranya :

#### 3.1 Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data adalah metode yang digunakan untuk mendapatkan data, diantaranya:

##### a. Observasi

Penulis mengadakan wawancara secara langsung dengan bagian yang berhubungan dengan tema penulisan ini, yaitu koordinator, petani dan petugas klinik konsultasi agribisnis. Teknik ini dipilih karena dengan wawancara, peneliti bisa bertatap muka secara langsung dengan informan sehingga bisa mendapatkan informasi lain secara gerak tubuh dan mimik juga wajah.

##### b. Studi Pustaka

Jenis pengumpulan data ini dilakukan dengan cara penulis terjun langsung ke lapangan mengamati hal-hal apa saja yang sangat penting pada Balai Penyuluhan Petani, lalu data-data yang berhubungan mengenai penelitian ini langsung diberikan oleh BPP. Observasi dilakukan penulis untuk mendapatkan data dan informasi yang bersifat faktual yaitu yang benar-benar terjadi dalam kegiatan sehari-hari pada bagian proses pelayanan konsultasi.

##### c. Studi Literatur

Studi literatur dilakukan untuk menggali informasi dan referensi lebih lanjut mengenai budidaya cabai dan penyakit dan gejala yang terjadi pada tanaman cabe. melalui pengumpulan data yang akan dilakukan dengan cara membaca jurnal dan buku yang terkait, dan buku yang digunakan peneliti adalah buku karya Dr. Araz Meilin, S.P., M.Si dengan judul "Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Serta Pengendaliannya" yang di terbitkan oleh Balai Pengkajian Teknologi Pertanian (BPTP) Jambi, Sumatera Barat 2014, karya Dr. Araz Meilin, S.P., M.Si.

#### 3.2 Analisis Sistem

Pada tahap ini dilakukan suatu kegiatan untuk proses analisis tentang identifikasi kebutuhan informasi dalam pelaksanaan sistem untuk memenuhi kebutuhan calon pengguna. Dengan mengetahui kebutuhan calon pengguna dapat mempermudah pendefinisian masalah dan menentukan langkah-langkah yang harus dilakukan. Selain itu hal lain yang harus dilakukan adalah pendefinisian kebutuhan

informasi, kriteria kinerja sistem dan indentifikasi jenis input yang diinginkan pengguna.

#### 3.3 Perancangan Sistem

Pada tahap ini dilakukan tahap untuk menspesifikasikan bagaimana sistem dapat memenuhi kebutuhan informasi dan kebutuhan pengguna. Sistem ini memerlukan beberapa tahap desain seperti desain masukan, desain basis data, desain proses, desain keluaran, dan desain antar muka. Selain itu pada desain sistem akan diberikan gambaran secara detail tentang Entity Relationship Diagram (ERD).

Berikut ini perincian mengenai desain masukan, desain basis data, desain proses, desain keluaran, dan desain antar muka yang akan dibuat adalah sebagai berikut:

##### a. Desain Masukan

Desain masukan berfungsi untuk memasukkan data dan memprosesnya ke dalam format yang sesuai. Dalam sistem ini input data diperoleh dari Klinik Konsultasi Agribisnis berupa data informasi budidaya cabai, data konsultasi, data gejala, data hama, dan data penyakit.

##### b. Desain Proses

Desain proses tahap untuk membuat konsep yang dimiliki sistem. Desain proses merupakan penjabaran aktivitas maupun proses yang terjadi dalam keseluruhan sistem. Tahap ini menyatukan konsep hubungan antara entitas dengan proses-proses yang terhubung dengan masing-masing entitas beserta tabel dalam basis data yang digunakan. Proses perancangan dilakukan dengan pemaparan DFD.

##### c. Desain Keluaran

Desain output digunakan untuk proses keluaran data berupa laporan yang dibutuhkan sistem yaitu laporan data alumni yang bekerja dan laporan data perusahaan.

##### d. Desain Basis Data

Desain basis data adalah mentransformasikan model domain informasi yang dibuat selama analisis kedalam struktur data yang digunakan untuk mengimplementasikan sistem. Dalam tahap ini, aktivitas yang dilakukan adalah pendefinisian entitas yang terlihat dengan sistem melalui Entity Relationship Diagram (ERD).

##### e. Desain Antarmuka

Perancangan antarmuka dilakukan secara sederhana tetapi tidak menghilangkan unsur-unsur penting dalam menyampaikan informasi dan kompleksitas kebutuhan dari sistem, hal ini dimaksudkan agar pengguna dapat dengan mudah memahami pengoperasian sistem tersebut.

### 3.4 Implementasi

Pada tahap implementasi sistem dilakukan penerapannya dengan aplikasi pemrograman Android Studio dan untuk database menggunakan MySQL sebagai media penyimpanan data, kemudian dilakukan pengujian sistem mencakup pengujian fungsi fitur-fitur pada menu, pengujian akses ke dalam basis data dan pengujian untuk mengetahui ada tidaknya eror dari sistem yang telah dibuat.

## 4. ANALISA DAN PERANCANGAN SISTEM

### 4.1 Analisis Sistem

Sistem konsultasi budidaya cabai yang diterapkan di Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan adalah pelayanan konsultasi untuk petani. Proses konsultasi yang terjadi di klinik tersebut adalah proses yang terjadi antara bagian petani dan petugas untuk masalah cara pengendalian hama dan penyakit.

- a. Proses yang terjadi pada bagian petugas dan petani.
  1. Petugas melayani keluhan petani berdasarkan nomor urut antrian yang susah disediakan oleh klinik konsultasi agribisnis.
  2. Petani diwajibkan menyerahkan nomor antrian kepada petugas sebelum memulai konsultasi.
  3. Proses konsultasi yang dilakukan oleh petugas berdasarkan kendala atau masalah yang terjadi pada ladang petani dan yang menjadi faktor utamanya adalah serangan hama atau penyakit.
  4. Hasil konsultasi adalah berupa pengarahan kepada petani, dan pengarahan ini bersifat lisan
- b. Proses yang terjadi pada bagian admin dan petani.
  1. Admin mencatat data petani yang hadir di dalam buku catatan.
  2. Admin memberikan nomor antrian kepada petani setelah admin selesai menulis data kehadiran petani.
  3. Admin memanggil nama petani sesuai dengan nomor urut yang di dapatkan oleh petani sebelum memasuki ruang konsultasi.Dengan analisis sistem yang telah dilakukan pada klinik konsultasi agribisnis kecamatan mantingan. Sistem yang telah berjalan belum maksimal, sistem pelayanan masih kurang maksimal karena banyak membebankan waktu untuk petani. Proses juga berbelit-belit sehingga kurang efektif dan efisien dalam proses konsultasi yang tujuannya untuk melayani petani. Berikut adalah beberapa kelemahan pada sistem lama:
- c. Proses konsultasi yang dilakukan sehari-hari belum terorganisir dengan baik, sehingga kurang maksimal dalam memberikan pelayanan konsultasi terhadap petani.

d. Pada sistem yang lama laporan belum terkomputerisasi dengan baik, hanya mengandalkan buku besar.

e. Pada sistem yang lama masih lekat dengan budidaya mengantri karena petani harus datang, mengantri dan menunggu, dan ini kurang efektif karena akan banyak memakan waktu.

Dengan sistem yang baru diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan proses konsultasi, meningkatkan kinerja petugas dalam melakukan konsultasi dengan pengguna, selain itu dengan adanya tambahan informasi budidaya cabai dan forum akan lebih efisien guna untuk mendapatkan informasi yang up to date dan juga bisa mendapatkan sarana/tempat untuk sharing dengan adanya fitur forum.

### 4.2 Sistem yang Diusulkan

Berdasarkan analisis dan kelemahan sistem lama yang ada, diusulkan sebuah sistem konsultasi mengenai masalah gangguan hama dan penyakit pada tanaman cabai juga dapat memberikan informasi mengenai cara budi daya cabai yang benar serta terciptanya sebuah forum yang nantinya bisa digunakan untuk sharing mengenai budidaya cabai dan untuk hasil laporan dari konsultasi berupa bukti yang dapat di unduh dengan format pdf. Sistem yang akan dibangun adalah berbasis android. Pada sistem tersebut akan dilakukan pengembangan pelayanan secara teknis yang bertujuan memudahkan proses konsultasi antara petani dan petugas yang nantinya dapat diakses dimanapun dan juga tidak memakan waktu dan tempat. Pengembangan sistem yang diusulkan diantaranya:

- a. Informasi budidaya cabai  
Dalam proses memberikan informasi cara budidaya cabai setidaknya para petani cabai akan memperoleh wawasan baru tentang cara berbudiadaya cabai yang benar, mulai dari proses pembibitan dan juga saat pemanenan. Informasi budidaya cabai tidak hanya untuk petani cabai saja melainkan juga untuk masyarakat yang mempunyai minat untuk memulai budidaya cabai.
- b. Forum/*chat*  
Dengan terciptanya fitur forum pada pengembangan sistem ini dapat dijadikan tempat untuk sharing antar petani cabai. Petama-tama Petani/user harus login dahulu setelah login petani/user dapat menggunakan fitur forum ini, pada forum ini para petani cabai juga bisa meng-upload gambar, tidak hanya itu forum ini juga bisa menjalin hubungan yang positif antar petani cabai, dan forum ini juga bisa menjadi media tambahan belajar bagi yang ingin memulai untuk budidaya cabai.
- c. Proses konsultasi  
Dalam proses konsultasi ini pengguna akan menginputkan keluhan atau gejala yang terjadi pada

tanaman cabai, setelah selesai menginputkan gejala pengguna akan menunggu, pada saat proses menunggu petugas akan memilih data konsultasi yang telah diinputkan oleh user, kemudian petugas memberikan jenis hama atau penyakit yang menyerang pada tanaman cabai dan juga cara untuk pengendaliannya. Kemudian pada bagian menu konsultasi terdapat pilihan hasil, user memilih/klik hasil dan disitu akan ada data yang sudah selesai di proses oleh petugas dan ada yang belum, jika data sudah berhasil ditangani dan selesai maka akan ditandai dengan tanda ceklis dan apabila belum selesai maka akan ditandai dengan tanda silang.

d. Proses laporan hasil konsultasi

Proses laporan konsultasi akan menampilkan data pengguna dan data jenis hama dan penyakit beserta pengendaliannya, dapat di simpan menjadi format pdf sehingga user mendapatkan bukti yang nyata, bukan hanya lisan semata. Sistem yang akan dibangun nantinya akan memiliki tiga hak akses, yaitu:

1. Admin

Admin mengelola dan menambahkan data pada sistem, seperti penambahan data artikel, menambahkan data hama dan penyakit, menambahkan data kategori, data pengguna, dan data jenis cabai.

2. Pengguna

Pengguna menikmati fitur yang ada aplikasi budidaya cabai, pengguna bisa membaca artikel berdasarkan sub kategori, pengguna bisa melakukan konsultasi mengenai masalah gangguan hama pada cabai berdasarkan jenis cabai, dan pengguna juga bisa melakukan chat antar pengguna.

3. Petugas

Petugas melakukan proses konsultasi yang sudah diinputkan oleh pengguna berupa jenis hama dan penyakit yang menyerang beserta cara pengendaliannya. Petugas akan merespon data masuk sesuai status.

Dengan sistem yang baru diharapkan dapat mempermudah pengguna dalam melakukan proses konsultasi, meningkatkan kinerja petugas dalam melakukan konsultasi dengan pengguna, selain itu dengan adanya tambahan informasi budidaya cabai dan forum akan lebih efisien guna untuk mendapatkan informasi yang up to date dan juga bisa mendapatkan sarana/tempat untuk sharing dengan adanya fitur forum.

**4.3 Perancangan Sistem**

Perancangan sistem bertujuan untuk menentukan rancangan aplikasi budidaya cabai. Perancangan sistem dimulai dengan perancangan diagram konteks, diagram jenjang, Data Flow Diagram (DFD) dan Entity Relationship Diagram (ERD).

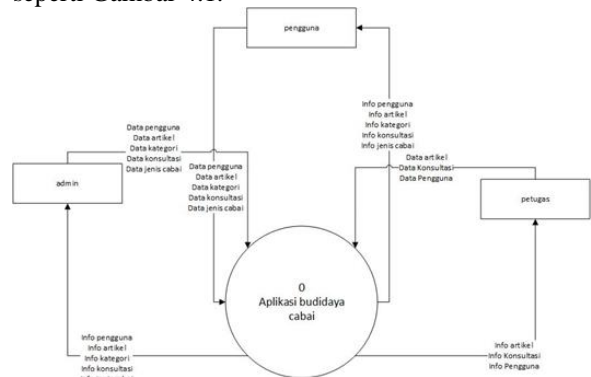
Perancangan dan desain android dimulai dengan perancangan detail dari halaman yang akan ditampilkan.

**4.3.1 Data Flow Diagram**

Rancangan sistem pengolahan data Apotek Margo Saras digambarkan dalam beberapa tingkatan DFD. Penjelasan alur diagram akan dijelaskan pada sub bab sebagai berikut.

**4.3.2 Context Diagram**

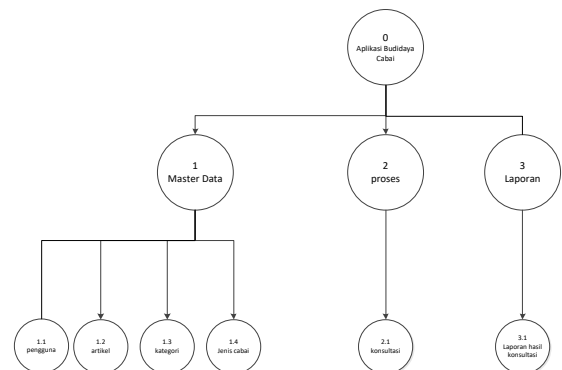
Diagram konteks merupakan bagian dari DFD level 0, yang memetakan model dari lingkungan sistem. Pada DFD level 0 terdapat 2 entitas luar yaitu admin sebagai pengatur sistem, user sebagai pengguna dan petugas sebagai orang yang merespon konsultasi. Admin sebagai pengatur sistem dapat mengelola data dan informasi meliputi artikel, konsultasi dan data laporan konsultasi. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti Gambar 4.1.



Gambar 4.1 Context diagram

**4.3.3 Diagram jenjang**

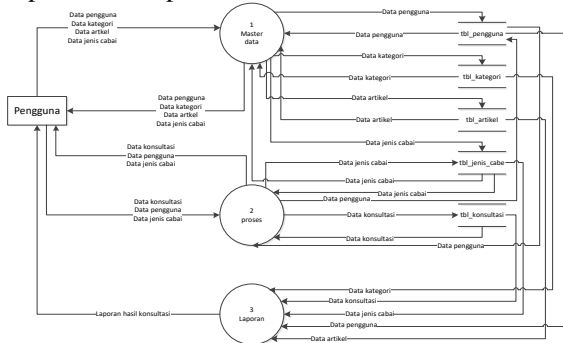
Diagram jenjang, seperti terlihat pada gambar 4.2 terdapat 3 proses yaitu master data, proses dan laporan. Pada proses master data terdapat beberapa proses diantaranya proses data pengguna, data artikel, kategori dan data jenis cabai. Pada proses konsultasi untuk melakukan proses konsultasi mengenai budidaya cabai. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat seperti Gambar 4.2.



**Gambar 4.2 Diagram jenjang**

**4.3.4 DFD Level 1**

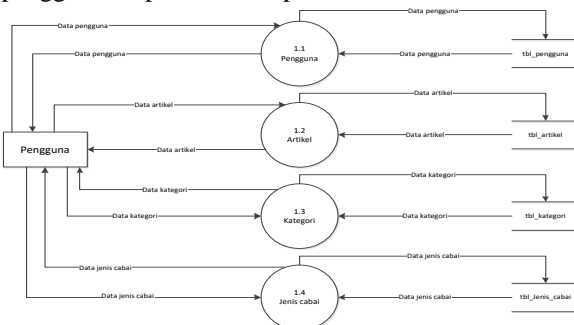
DFD level 1 menjelaskan semua proses yang ada pada sistem seperti proses master data, konsultasi dan proses laporan. Untuk proses input konsultasi dapat dilakukan oleh pengguna dan petugas merespon data konsultasi. Data master hanya dapat dikelola oleh admin sedangkan pengguna hanya dapat melihat data tersebut. Proses konsultasi hanya dapat dikelola oleh petugas dan pengguna dapat melakukan transaksi. Seperti terlihat pada Gambar 4.3.



**Gambar 4.3 DFD level 1**

**4.3.5 DFD Level 2 Proses 1**

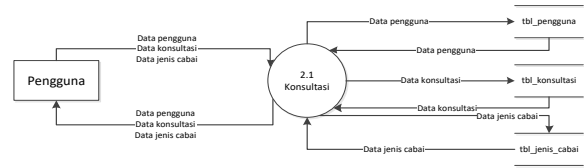
DFD level 2 proses 1 menjelaskan proses yang berhubungan dengan data yang diinputkan oleh pengguna sebagai data master, untuk menyampaikan informasi budidaya cabai kepada pengguna dan menampilkan data kategori yang telah di inputkan oleh pengguna yang nantinya akan diproses lagi oleh pengguna, Seperti terlihat pada Gambar 4.4.



**Gambar 4.4 DFD level 2 proses 1**

**4.3.6 Halaman Login**

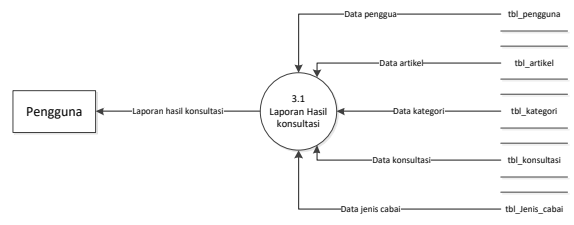
DFD level 2 proses 2 dirancang untuk menampilkan proses yang terjadi dalam sistem yang dibangun di instansi, dalam hal ini terdapat proses input data konsultasi yang dilakukan oleh pengguna. Seperti terlihat pada Gambar 4.5.



**Gambar 4.5 Data Flow Diagram Level 2 Proses 2**

**4.3.7 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3**

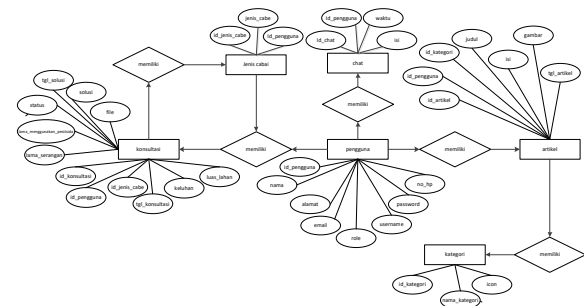
DFD level 2 proses 3 Dirancang untuk menampilkan laporan-laporan yang dihasilkan oleh sistem kepada pihak pengguna dan petugas, terdapat dua jenis laporan yang dihasilkan yaitu hasil konsultasi dan data konsultasi, Seperti terlihat pada Gambar 4.6.



**Gambar 4.6 Data Flow Diagram Level 2 Proses 3**

**4.3.8 Entity Relationship Diagram (ERD)**

Pada tahap ini gambaran dari hubungan antar entitas dalam sistem dimana pada ERD tersebut menunjukkan hubungan dari setiap entitas yang memiliki arti jika antar entitas memiliki entitas maka antar entitas tersebut memiliki data yang sama (berelasi). Tampilan ERD pada aplikasi budidaya cabai berbasis android bisa dilihat pada Gambar 4.7.



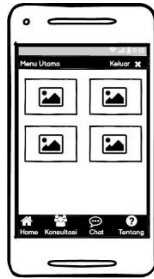
**Gambar 4.7 Entity Relationship Diagram (ERD)**

**4.5. Perancangan Interface**

**4.5.1 Rancangan halaman beranda**

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka beranda, tampilan ini merupakan tampilan awal dari aplikasi. Perancangan antarmuka menu pada aplikasi budidaya cabai. Implementasi halaman beranda dilihat pada Gambar 4.9.





**Gambar 4.9 Rancangan halaman beranda**



**Gambar 4.12 Rancangan halaman konsultasi**

#### 4.5.2 Rancangan antarmuka artikel

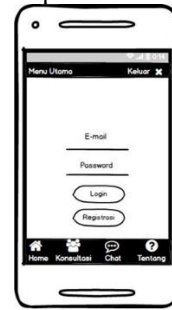
Pada halaman Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu list artikel, Dirancang mengakses informasi artikel yang nantinya akan di pilih untuk menampilkan beberapa perintah di dalam menu list artikel. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.10.



**Gambar 4.10 Rancangan antarmuka artikel**

#### 4.5.5 Rancangan halaman login

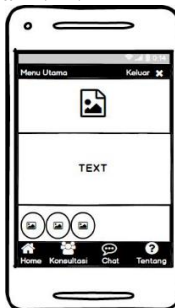
Berikut dapat dilihat perancangan menu login. Dirancang untuk pengguna yang ingin melakukan konsultasi harus melakukan login dahulu. Halaman ini berisikan form untuk login. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.13.



**Gambar 4.13 Rancangan halaman login**

#### 4.5.3 Rancangan antarmuka detail artikel

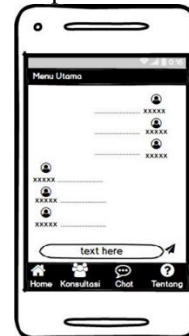
Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka menu detail artikel. Dirancang untuk menampilkan isi artikel yang telah di pilih oleh poengguna. Pada halaman ini terdapat gambar serta isi artikel sesuai judul artikel yang dipilih. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.11.



**Gambar 4.11 Rancangan antarmuka detail artikel**

#### 4.5.6 Rancangan halaman chat

Berikut dapat dilihat perancangan antarmuka chat. Tampilan ini merupakan tampilan apabila pengguna sedang melakukan chat. Halaman ini berisikan kegiatan chat antar pengguna. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.14.



**Gambar 4.14 Rancangan halaman chat**

#### 4.5.4. Rancangan halaman konsultasi

Berikut dapat dilihat perancangan menu login. Dirancang untuk pengguna yang ingin melakukan konsultasi harus melakukan login dahulu. Halaman ini berisikan form untuk login. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada Gambar 4.12.

#### 4.5.7 Antarmuka Halaman login

Halaman form login admin dapat diakses di <https://cabaiku.com>. Halaman form login tersebut hanya bisa diakses oleh admin balai penyuluhan petani. Admin atau petugas harus melakukan login terlebih dahulu dengan mengisi username dan password yang dimiliki untuk dapat masuk pada

halaman admin dan melakukan aktivitas. Implementasi halaman login dapat dilihat pada Gambar 4.15.



**Gambar 4.15** Antarmuka Halaman login

#### 4.5.8 Halaman Utama Admin

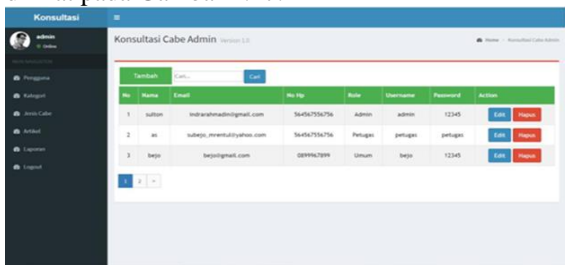
Pada halaman ini terdapat baranda/home dimana admin bisa melihat data pengguna, data kategori, data jenis cabai, data artikel, dan data laporan. yang berada di side sebelah kiri. Implementasi Halaman Utama untuk Admin dapat dilihat pada Gambar 4.16.



**Gambar 4.16** Halaman Utama Admin

#### 4.5.9 Halaman Data Pengguna

Pada halaman pengguna digunakan untuk menampilkan informasi seluruh data pengguna yang ada pada sistem. Data pengguna yang terdapat pada halaman data pengguna merupakan data yang ditambahkan oleh admin dan juga oleh pengguna sendiri, ketika pengguna melakukan registrasi maka data yang telah diregistrasi tersebut akan masuk ke bagian data pengguna. Halaman data pengguna dapat dilihat pada Gambar 4.17.

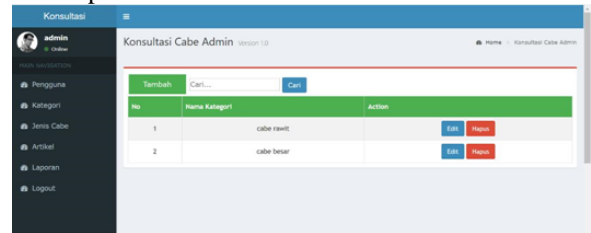


**Gambar 4.17** Halaman Data Pengguna

#### 4.5.10 Halaman Data Kategori

Pada halaman data kategori digunakan untuk menampilkan informasi mengenai kategori artikel yang digunakan untuk mengelompokkan artikel berdasarkan kategori jenis cabai. Data yang terdapat pada halaman data kategori merupakan data yang

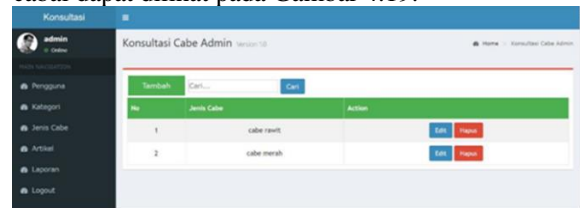
ditambahkan oleh admin. Halaman data kategori dapat dilihat pada Gambar 4.18.



**Gambar 4.18** Halaman Data Kategori

#### 4.5.11 Halaman Jenis Cabai

Pada halaman jenis cabai digunakan untuk menampilkan informasi mengenai jenis cabai apa saja yang berada di sistem. Jenis cabai ditambahkan oleh admin dan akan digunakan oleh pengguna atau petugas yang berfungsi sebagai sumber data informasi. Ketika pengguna menginputkan konsultasi diwajibkan untuk memilih jenis cabai, Data jenis cabai juga akan masuk pada halaman konsultasi ketika petugas sedang merespon konsultasi yang masuk. halaman data jenis cabai dapat dilihat pada Gambar 4.19.



**Gambar 4.19** Halaman Jenis Cabai

#### 4.5.12 Halaman Data Artikel

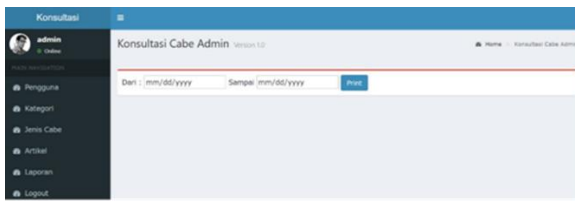
Halaman data artikel digunakan untuk mengelola data artikel, data artikel tersebut ditambahkan oleh admin, selain menambahkan artikel admin juga dapat mengedit dan menghapus artikel. Artikel tersebut nantinya dapat dilihat oleh pengguna ketika pengguna memilih kategori yang terletak di menu utama pada aplikasi android. Halaman data artikel dapat dilihat pada Gambar 4.20.



**Gambar 4.20** Halaman Data Artikel

#### 4.5.13 Halaman Data Laporan

Halaman laporan digunakan untuk mencetak data konsultasi berdasarkan tanggal konsultasi, data laporan diperoleh dari data pengguna yang telah selesai melakukan konsultasi. Data laporan akan otomatis dapat di cetak oleh admin dengan format pdf. Halaman data laporan dapat dilihat pada Gambar 4.21.



**Gambar 4.21 Halaman Data Laporan**

#### 4.5.14 Halaman Antarmuka Petugas

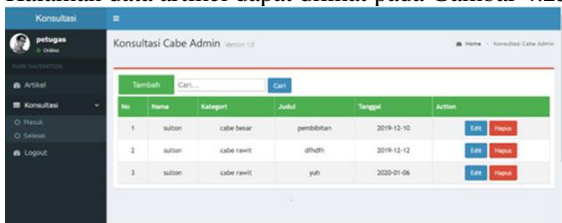
Pada halaman ini terdapat baranda dimana petugas bisa melihat data konsultasi yang masuk dan juga merespon konsultasi tersebut, jika data konsultasi sudah direspon maka data tersebut akan pindah ke bagian keluar yang artinya data tersebut sudah di respon dan statusnya selesai. Halaman antarmuka petugas dapat dilihat pada Gambar 4.22



**Gambar 4.22 Halaman Antarmuka Petugas**

#### 4.5.15 Halaman Data Artikel

Halaman data artikel digunakan untuk mengelola data artikel. Selain admin, artikel tersebut dapat ditambahkan oleh petugas, selain menambahkan artikel petugas juga dapat mengedit dan menghapus artikel. Artikel ini dapat dilihat oleh pengguna ketika memuka aplikasi budidaya cabai. Halaman data artikel dapat dilihat pada Gambar 4.23.

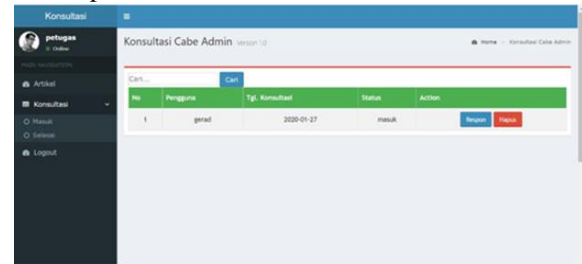


**Gambar 4.23 Halaman Data Artikel**

#### 4.5.16 Halaman Data Konsultasi

Halaman konsultasi digunakan untuk mengetahui data konsultasi yang masuk dan data konsultasi yang sudah selesai. Pada tabel data konsultasi terdapat kolom status yang berfungsi untuk mengetahui status data konsultasi tersebut. Data konsultasi diperoleh ketika pengguna selesai menginputkan konsultasi. Data konsultasi akan diproses oleh petugas, dan pada halaman data konsultasi petugas dapat melakukan respon konsultasi

dan hapus konsultasi, Halaman data konsultasi dapat dilihat pada Gambar 4.24.



**Gambar 4.24 Halaman Data Konsultasi**

#### 4.5.25 Halaman Respon Data Konsultasi

Ketika petugas memilih respon, petugas mendapatkan data dari pengguna yang berisikan data tanggal keluhan, data nama pengguna, data keluhan, data jenis cabai, data luas lahan, data lama serangan, dan data penggunaan pestisida. Petugas harus mengetahui data pengguna dengan jelas, ketika petugas selesai memberikan respon konsultasi maka status data konsultasi tersebut menjadi selesai, dan ketika data konsultasi berganti status dari masuk dan kemudian selesai, maka data konsultasi yang masuk tadi akan otomatis hilang, dan diganti oleh data konsultasi yang telah selesai. Konsultasi masuk dan selesai dapat dilihat oleh pengguna pada aplikasi android dengan memilih detail konsultasi. Halaman respon data konsultasi dapat dilihat pada Gambar 4.25.



**Gambar 4.25 Halaman Respon Data Konsultasi**

#### 4.5.26 Halaman Antarmuka Petugas

**Gambar 4.26 Halaman Antarmuka Petugas**

## 5. PENUTUP

### 5.1. Kesimpulan

Dari penelitian yang dilakukan dalam proyek tugas akhir ini telah menghasilkan sebuah Perancangan Sistem Aplikasi Budidaya Cabai Berbasis Android Balai Penyuluhan Petani Kecamatan Mantingan. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tersebut dapat diambil kesimpulan yaitu:

- a. Sistem aplikasi budidaya cabai dapat mempermudah proses konsultasi mengenai hama dan penyakit pada cabai serta penaggulangnya.
- b. Pengguna dapat langsung menginputkan kosultasi tanpa harus datang ke instansi.
- c. Proses pelayanan yang dapat diakses secara cepat.
- d. Pengguna mendapatkan informasi yang lebih baik mengenai masalah budidaya cabai.

## 5.2. Saran

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan muncul saran-saran guna melakukan pengembangan lebih lanjut terhadap sistem. Saran-saran tersebut antara lain adalah:

- a. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang lebih baik dalam melayani konsultasi budidaya cabai dan dapat mencakup ke bagian pemasaran.
- b. Sistem dapat dikembangkan menjadi sistem yang dilengkapi dengan menu favorit untuk memudahkan pengguna yang sudah memiliki rencana berkonsultasi akan tetapi tidak sekarang.

## DAFTAR PUSTAKA

- Annisa, M., (2016), Pembuatan Aplikasi Panduan Budidaya Tomat Organik Berbasis Android, Skripsi
- Bahar (2013). Pengantar Pengelolaan Hama Terpadu. Gadjah Mada University Press. Yogyakarta.
- Hermawan, A.M. (2015), Perancangan Sistem Basis Data, Jakarta: Elex media Komputindo.
- Hidayat (2016). Perancangan Video Profile Sebagai Media Promosi Dan Informasi Di SMK Avicena Rajeg Tangerang?. Jurnal CERITA Vol. 2 No. 1 – Februari 2016.
- Kristanto (2013). Perancangan Sistem Informasi dan Aplikasinya. Yogyakarta: Gava Media.
- Meilin, A., (2015), Hama Dan Penyakit Pada Tanaman Cabai Beserta Pengendaliannya, Jambi: Balai Pengkajian Teknologi Pertanian Jambi
- Mulyadi. (2016). Sistem Informasi dan cara penerapannya. Jakarta: Salemba Empat.
- Musliman, S., (2016), Perancangan Aplikasi Budidaya Udang Galah Berbasis Android, Skripsi
- Mustakini, J.H. dan Kusumo, M.J. (2016), Analisis Dan Perancangan Sistem Modern, Yogyakarta: ANDI Publisher.
- Widarko, D., (2017), Perancangan Aplikasi Mobile Fungsi Farmer Berbasis Android, Skripsi
- Yanto, R. (2016), Manajemen Basis Data menggunakan MySQL, Yogyakarta.