



Artikel Penelitian

Perancangan Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Kriting Berbasis Android

Harison¹, Mandarani Putri¹, Wahida Daratul¹

¹Teknik Informatika Institut Teknologi Padang, Jl Gajah Mada, Padang, 25143, Indonesia

INFORMASI ARTIKEL

Sejarah Artikel:

Diterima Redaksi: 10 Juli 2017

Revisi Akhir: 31 Agustus 2017

Diterbitkan Online: 29 September 2017

KATA KUNCI

Applications, farming, , android

KORESPONDENSI

Telepon: +62 (0751) 70552020

harison@itp.ac.id

A B S T R A C T

The decline in number of farmers affected to the fulfillment of food self-sufficiency target in Indonesia, as well as the lack of agricultural extension staff. Utilization of information technology can solve this problem. Utilization of this farming application can help farmers in managing their land because the application is equipped with tutorial video from land processing until harvesting and also guidance in pest control on each plant. Waterfall method is used, java programming language and MySQLite database. The results of this system is able to improve knowledge transfer to the farmers.

1. PENDAHULUAN

Tantangan baru di era global saat ini semakin menguatkan kebutuhan akan pertanian yang berkelanjutan di berbagai negara. upaya membuat terobosan baru dalam upaya kelangsungan hidup (*life survival*) semakin gencar dan agresif dilakukan untuk penerapan dan pencapaian pertanian presisi yang memprioritaskan perbaikan pada dimensi lingkungan, sosial, dan ekonomi [5]. Pertanian merupakan salah satu mata pencarian masyarakat Indonesia [1]. Khusus Kabupaten Solok pada saat ini sektor pertanian merupakan salah satu pembangunan perekonomian, dimana sektor pertanian di Kabupaten Solok memberikan kontribusi terbesar (45,27%) terhadap perekonomian Kabupaten Solok.

Padi merupakan komoditi unggulan tanaman pangan di Kabupaten Solok. Produksi padi di Kabupaten Solok tidak hanya mencukupi untuk kebutuhan pangan di Kabupaten Solok, tetapi juga sebagai pemasok utama untuk kebutuhan di Sumatera Barat bahkan sampai ke Provinsi Jambi dan Riau. Selain terkenal dengan "Beras Solok" nya Kabupaten Solok juga merupakan sentra kawasan sayuran di Sumatera Barat. Dimana komoditas utama tanaman sayuran tersebut diantaranya cabe, kentang, kubis, bawang dan tomat.

Hasil sensus pertanian tahun 2013 di Indonesia banyaknya kepala keluarga pertanian yang mempunyai sumber pendapatan utama dari usaha tanaman pangan seperti padi, jagung, sagu dan singkong sebanyak 8.606.316 kepala keluarga, dan pendapatan pada tanaman hortikultura seperti cabe, tomat, bawang, dan kentang sebanyak 1.254.599 kepala keluarga. Dari data tersebut sektor tanaman pangan dan tanaman hortikultura merupakan sektor pertanian yang memberikan pendapatan terbesar bagi para petani. (BPS, 2013)

Namun pada kenyataannya berdasarkan hasil sensus pertanian 2013, terjadi penurunan jumlah petani dari 31 juta menjadi 26 juta dalam kurun waktu 10 tahun. Penurunan jumlah petani ini tentunya menjadi ancaman dalam pemenuhan target swasembada pangan di Indonesia. Menghadapi situasi demikian, pemerintah bertekad mempercepat upaya peningkatan produksi padi nasional untuk memenuhi kebutuhan pangan yang terus meningkat, seiring dengan bertambahnya jumlah penduduk dari tahun ke tahun. Hal ini diimplementasikan, antara lain melalui program Peningkatan Produksi Beras Nasional. Program P2BN telah dimulai sejak tahun 2007 dengan target peningkatan produksi beras/padi sebesar 5%/tahun (Purwanto, 2008; Suryatna et al, 2008).

Dalam hal kegiatan penyuluhan pertanian memiliki kedudukan yang sangat strategis dalam pembangunan pertanian [2]. Peran penyuluh pertanian sangat dibutuhkan, dimana para petani dapat memperoleh pengetahuan dan teknologi untuk meningkatkan

hasil pertaniannya. Dari PPL petani juga bisa mengetahui teknik bercocok tanam untuk menghasilkan produk yang maksimal. Salah satu teknik bercocok tanam yang dikembangkan saat ini oleh kementerian pertanian adalah Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) yang merupakan suatu pendekatan yang inovatif dan dinamis dalam upaya meningkatkan produksi dan pendapatan petani melalui perakitan komponen teknologi secara partisipatif bersama petani (Badan Litbang, 2009).

Teknologi saat ini telah berkembang dengan cepat dan memberikan pengaruh yang sangat besar bagi dunia teknologi informasi. munculnya berbagai jenis aplikasi yang mampu memberikan kemudahan dan manfaat dalam aktivitas kehidupan manusia. informasi pertanian merupakan salah satu faktor yang penting dalam proses produksi usaha tani [3]. Salah satunya pengembangan aplikasi penyuluhan pertanian tanaman hortikultura berbasis sms gateway [2]. Dan juga aplikasi yang dapat digunakan untuk diseminasi informasi tanam terpadu menggunakan aplikasi mobile berbasis android [4]. Pada aplikasi pemberian informasi juga di kembangkan dengan topik *perancangan komunikasi visual aplikasi mobile jurnal harian pertanian "insantani"* hasil yang dicapai melalui penelitian ini adalah penciptaan tampilan sebuah aplikasi mobile berbasis android dengan ukuran 1080×1920 pixels. berisikan tampilan fitur pencatatan lahan online yang dirunut menurut tanggal untuk memberikan informasi yang akurat bagi petani dan rekan kerjanya yang letaknya berjauhan [6]. Sejalan juga dengan perancangan sistem informasi geografis produksi padi dan cabe di kabupaten 50 kota yang memberikan gambaran tentang produksi padi dan cabe [7]. Dari penelitian yang ada diatas pada umumnya memanfaatkan sistem informasi geografis menggunakan android dalam menjalankan aplikasi [8] dan [9].

Maka dirancang sebuah aplikasi yang bisa menjadi media untuk *edukasi*, dan *transfer* pengetahuan tanaman padi dan cabe keriting. Dengan adanya aplikasi ini para petani padi dan cabe keriting bisa mendapatkan pengetahuan tentang cara bercocok tanam tanaman padi dan cabe keriting dengan teknik Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT), aplikasi ini juga dapat membantu peran PPL dalam upaya memberikan pengetahuan kepada para petani.

2. TINJAUAN PUSTAKA

Dalam penelitian ini penulis memperoleh teori-teori dari beberapa referensi yang kemudian penulis gunakan sebagai pedoman dan acuan untuk merancang aplikasi bercocok tanam berbasis android (studi kasus tanaman padi dan cabe keriting) adalah:

Fajar Haryanto Budi Utomo (2014), dalam skripsi yang berjudul "*Aplikasi Panduan Budidaya Tanaman Sayur Berbasis Android*" membahas tentang panduan budidaya tanaman sayuran dari tahap pengolahan, pembibitan, penanaman, perawatan dan pemanenan [3].

Rachmanda Anggi Pratama (2014), dalam skripsi yang berjudul "*Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Cara Bercocok Tanam Dengan Teknik Hidroponik Berbasis Android Di Dinas Pertanian Provinsi DIY*" membahas tentang cara bercocok tanam dengan teknik hidroponik sebagai pengganti lahan tanah [14].

Sura Purna Ahmat Saputra (2015), dalam skripsi yang berjudul "*Perancangan Aplikasi Kumpulan Teknis Budidaya Sayuran Hortikultura Berbasis Android*" membahas tentang membuat aplikasi teknis budi daya sayuran hortikultura untuk memberikan

keakuratan informasi budidaya yang praktis dan dapat diakses kapanpun sebagai bahan pembelajaran pertanian[15].

Persamaan penelitian dari Fajar Haryanto Budi Utomo dan Rachmanda Anggi Pratama dengan penelitian penulis adalah sama-sama merancang aplikasi bercocok tanam berbasis android. Sedangkan perbedaannya dengan penelitian penulis yaitu pada implementasinya Fajar haryanto Budi Utomo mengimplementasikan pada tanaman sayur, dan Rachmanda anggi Pratama mengimplementasikan teknik hidroponik, sedangkan penulis khusus untuk tanaman padi dan cabe keriting yang terstruktur. Dari kedua penelitian di atas metode yang digunakan oleh Fajar Haryanto Budi Utomo dan Rachmanda Anggi Pratama adalah sama-sama menggunakan bahasa pemrograman java, menggunakan database MySQL serta aplikasi yang dibuat merupakan aplikasi berbasis web server. Sedangkan untuk IDE pengembangan aplikasi android menggunakan IDE eclipse.

3. METODOLOGI

3.1. Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian rekayasa perangkat lunak [10]. Perancangan aplikasi bercocok tanam berbasis android pada tanaman padi dan cabe keriting. Penelitian ini merupakan kerjasama petani dan dinas pertanian solok dalam mendukung pemberian data.

3.2. Metode Pengumpulan Data

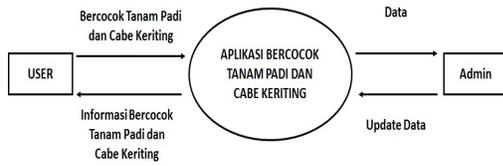
Agar dalam perancangan sistem lebih terarah dan terfokus dalam mendapatkan data dan informasi yang akurat yang berhubungan dengan pokok pembahasan maka pengumpulan data dilakukan dengan tiga cara yaitu :

- a. Penelitian Kepustakaan (*Literature Review*)
Penulis melakukan studi kepustakaan dengan mencari informasi yang akurat sesuai dengan judul tugas akhir menggunakan beberapa teori, literatur, jurnal, buku dan kepustakaan. Penulis berharap agar program aplikasi yang dibuat nantinya tidak menyimpang dari defenisi-defenisi yang ada sehingga benar-benar memiliki acuan yang sesuai dan lengkap.
- b. Wawancara
Wawancara dilakukan untuk mendapatkan informasi yang akurat sesuai dengan data yang dibutuhkan dimana pengumpulan data dilakukan penelitian wawancara langsung dengan para petani padi dan cabe keriting di kawasan Kabupaten Solok. Yakni dengan cara mengadakan tanya jawab langsung kepada pihak yang terkait, yang dapat memberikan penjelasan langsung ataupun data sebagai pelengkap penelitian ini.
- c. Observasi (Pengamatan)
Data yang didapatkan merupakan hasil dari pengamatan langsung ke lokasi pertanian padi dan cabe keriting di Kabupaten Solok.

3.3. Context Diagram

Context Diagram berfungsi untuk menggambarkan suatu sistem yang sedang berjalan secara keseluruhan[10], awal dan akhir dari data yang masuk dan keluar pada sistem tersebut. Context diagram merupakan kejadian tersendiri dari aliran data dimana bagian utama atau fungsi yang diwakili oleh blok dihubungkan dengan garis yang menunjukkan hubungan dari blok. Secara garis

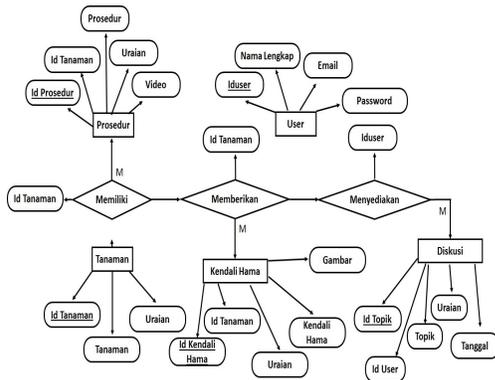
besar perancangan sistem ini dapat digambarkan dalam bentuk konteks diagram berikut:



Gambar 1. Context Diagram

3.4. Entity Relationship Diagram

Hubungan antara beberapa data dalam database akan terlihat didalam ERD. Adapun bentuk ERD tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. ERD

Saat button registrasi ditekan maka akan diproses dan jika data yang diisikan sudah lengkap akan ada alert "Registrasi Berhasil. Silahkan Login!. Selanjutnya user akan dibawa ke *activity_login*. Untuk mengeksekusi button register di atas menggunakan *script* pada *ActivityRegister.java*, adapun *scriptnya* seperti berikut:

```
Intent intent = new Intent(ActivityRegister.this,ActivityLogin.class);
startActivity(intent);
finish();
pDialog.dismiss();
```

4.3. Halaman Utama

Halaman menu Utama merupakan antarmuka utama dari aplikasi dan Halaman tanaman merupakan halaman yang berisi informasi tanaman padi dan tanaman cabe keriting, berupa gambar dan teks. Pada halaman tanaman terdapat dua *button* yaitu *button* padi dan *button* cabe keriting, jika salah satu *button* di klik maka akan tampil halaman selanjutnya, yaitu halaman detail tanaman



Gambar 4. Menu Utama dan Detail Tanaman Padi Halaman Utama

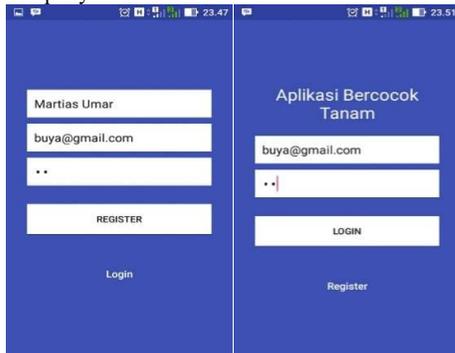
4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1. Analisis Implementasi Aplikasi Pada Android

Pengujian aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting berbasis android ini dilakukan dengan menggunakan *Smartphone* Asus dengan sistem operasi android 5.0 *lollipop*.

4.2. Halaman Form Register

Halaman register digunakan untuk melakukan pendaftaran terlebih dahulu agar user bisa masuk ke dalam aplikasi. Setelah user melakukan pendaftaran data yang diinputkan user akan tersimpan di dalam database sistem, kemudian akan muncul alert Registrasi berhasil. Silakan Login! Dan Tampilan dari halaman login ini digunakan untuk masuk kedalam aplikasi bagi user yang sudah mempunyai akun.



Gambar 3. Halaman Register dan Login

Masing-masing button di atas dibangun dengan menggunakan `<ImageView>` yang berisi perintah untuk pindah ke tampilan berikutnya. Berikut merupakan potongan *script* untuk membangun button-button tersebut.

```
<ImageView
android:id="@+id/btnprosedur"
android:layout_width="200dp"
android:layout_height="130dp"
android:layout_marginTop="26dp"
android:src="@drawable/transfer"
android:textColor="@color/colorPrimary"
android:background="@drawable/circle_shape"
```

Artinya *imageview* diberi id *btnprosedur* sebagai pengenalan dalam *script java* dan ukuran lebar dan tinggi *imageview* disesuaikan dengan ukuran yang tertulis diatas. Untuk memfungsikan *imageview* pada antarmuka menu aplikasi ditambahkan perintah pada *MainActivity.java*. Bentuk *script* yang digunakan adalah :

```
btntanaman.setOnClickListener(new View.OnClickListener() {
public void onClick(View view) {
Intent intent = new Intent (MainActivity.this, ActivityTanaman.class);
startActivity(intent);
}
});
```

4.4. Halaman Prosedur

Halaman prosedur merupakan halaman yang menampilkan prosedur bercocok tanam tanaman padi dan cabe keriting. Pada halaman prosedur juga terdapat dua buah *button* yaitu *button* padi dan *button* cabe keriting. Jika salah satu *button* di klik maka akan tampil halaman selanjutnya. Dan Pada halaman prosedur padi ini terdapat 7 buah *button* untuk masing-masing prosedur, jika user menekan salah satu prosedur yang ada maka akan masuk kehalaman detail prosedur. Halaman detail prosedur memuat video prosedur bercocok tanam dan deskripsi berupa teks.



Gambar 5. Halaman Prosedur dan video Penanaman Padi

Untuk tampilannya kurang lebih sama seperti tampilan pada menu tanaman yang berisi komponen *imagebutton* padi dengan id `android:id="@+id/btnprosedur_padi"` dan *imagebutton* cabe keriting dengan `idandroid:id="@+id/btnprosedur_cabe"`. Berikut potongan *script* `ActivityProsedur.java`

```

btnCabe.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
public void onClick(View view) {
Intent intent = new
Intent(ActivityProsedur.this,ActivityProsedur_cabe.class);
startActivity(intent);
}
});

```

4.5. Halaman Kendali Hama

Halaman kendali hama merupakan halaman yang menampilkan hama dan penyakit pada tanaman padi dan cabe keriting. Pada halaman kendali hama juga terdapat dua buah *button* yaitu *button* padi dan *button* cabe keriting. Jika salah satu *button* di klik maka akan tampil halaman selanjutnya. Dan Pada halaman kendali hama cabe keriting ini terdapat 5 buah *button* untuk masing-masing hama dan penyakit tanaman cabe keriting, jika user menekan salah satu hama dan penyakit yang ada maka akan masuk kehalaman detail kendali hama. Halaman detail kendali hama berisi gambar dan informasi berupa gejala dan pengendalian hama dalam teks.



Gambar 6. Kendali Hama Cabe Keriting dan Detail Kendali hama Cabe Keriting

Untuk perancangan layout kendali hama cabe keriting menggunakan komponen *button* dengan id `android:id="@+id/btnkendalihama_cabe_virus"`. Berikut *script* pada `ActivityKendaliHama_cabe.java`.

```

public class ActivityKendaliHama_cabe
extends AppCompatActivity {
private Button
virus,antraknosa,busuk,thrips,lalat;
virus.setOnClickListener(new
View.OnClickListener() {
@Override
public void onClick(View view) {
Intent intent = new
Intent(ActivityKendaliHama_cabe.this,Activi
tyKendaliHama_detail.class);
intent.putExtra("idhama", "virus");
startActivity(intent);
}
});

```

Adapun komponen yang terdapat dalam `activity_kendalihama_detail.xml` yaitu *ImageView* dengan id `android:id="@+id/imageViewtanamans"`, dan *TextView* dengan id `android:id="@+id/textketerangans"`. Berikut *script* pada `ActivityKendaliHama_detail.java`

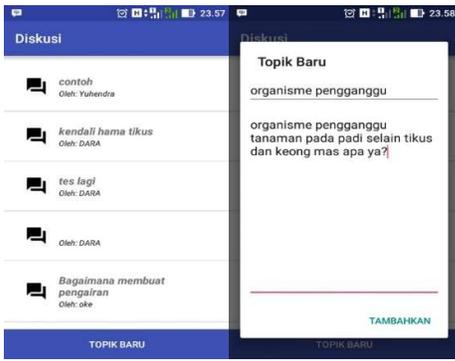
```

public class ActivityKendaliHama_detail
extends AppCompatActivity {
@Override
protected void onCreate(Bundle
savedInstanceState) {
super.onCreate(savedInstanceState);
setContentView(R.layout.activity_kendalihama_detail);
ActivityKendaliHama_detail.this.setTitle("D
etil Kendali Hama");
Intent intent=getIntent();
idhamas=intent.getStringExtra("idhama");
gambar=(ImageView) findViewById(R.id.imageVi
ewtanamans);
txtketerangan=(TextView) findViewById(R.id.t
extketerangans);
pDialog = new ProgressDialog(this);
hamaDetail(idhamas);
}

```

4.6. Halaman Diskusi

Halaman diskusi akan menampilkan semua daftar diskusi yang telah ditambahkan. Pada halaman daftar diskusi ini juga terdapat satu buah *button* yaitu Topik Baru, *button* ini digunakan untuk menambahkan topik diskusi baru, yang berisi judul topic dan uraian.



Gambar 7. Halaman Daftar Diskusi Halaman Topik Baru

Dalam menu diskusi terdapat komponen <ListView/> dengan id `android:id="@android:id/list"`, dan `button` dengan id `android:id="@+id/btnTopikBaru"`. Penambahan `class java ActivityDiskusi.java` digunakan untuk menghubungkan dengan `activity_diskusi.xml` berikut potongan `script` yang digunakan.

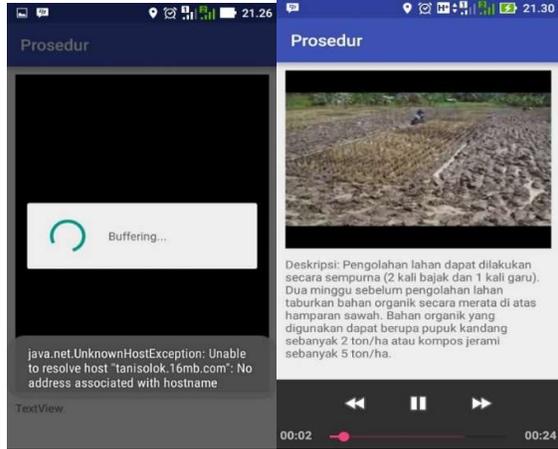
```
public class ActivityDiskusi extends
AppCompatActivity {
    ListView listv;
    List<DataDiskusi>itemList = new
    ArrayList<DataDiskusi>();
    AdapterDiskusi adapter;
    @Override
    protected void onCreate(Bundle
    savedInstanceState) {
        super.onCreate(savedInstanceState);
        setContentView(R.layout.activity_diskusi);
        ActivityDiskusi.this.setTitle("Diskusi");
        listv =
        (ListView) findViewById(android.R.id.list);
        adapter = new
        AdapterDiskusi(ActivityDiskusi.this,
        itemList);
        listv.setAdapter(adapter);
        Button buttonCreateStudent = (Button)
        findViewById(R.id.btnTopikBaru);
        buttonCreateStudent.setOnClickListener(new
        View.OnClickListener()
    }
```

4.7. Implementasi Pada Client Server Android

Pada Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Keriting ini berbasis *client server* karena diaplikasi ini ada menu untuk menampilkan uraian tanaman, video prosedur, uraian prosedur, kendali hama, uraian kendali hama, dan uraian diskusi topik yang diinputkan melalui *Server* yang di *hosting* di Internet. Kemudian sisi *Client* yang berupa Smartphone Android akan menampilkan uraian tanaman, video prosedur, uraian prosedur, kendali hama, uraian kendali hama, dan uraian diskusi topik yang diinputkan di *server* yang tersimpan di *database server*.

Gambar 8. Isi Tabel Prosedur

Jika Smartphone Android tidak terkoneksi di Internet, maka aplikasi tidak bisa menampilkan video dan uraian dari server



Gambar 9. Tampilan Prosedur Tanpa Internet dan Prosedur Dengan Internet

4.8. Implementasi Pada User (Pengguna)

Implementasi pada *user* dilakukan dengan cara percobaan aplikasi dan pengisian kuesioner oleh pengguna yang disebut dengan penelitian kualitatif. Hasil implementasi dalam bentuk kuisisioner dapat dilihat pada lampiran 2. Agar perhitungan hasil kuisisioner yang dibuat efisien maka penulis menggunakan *liekert scale*. Skala *liekert* merupakan alat untuk mengukur (mengumpulkan data dengan cara “mengukur-memimbang”) yang “itemnya” (butir-butir pertanyaan) berisikan (memuat) pilihan yang berjenjang. Skala *liekert* digunakan untuk mengukur kesetujuan dan ketidaksetujuan seseorang terhadap suatu obyek yang jenjangnya tersusun atas :

- Sangat setuju (SS)
- Setuju (S)
- Kurang setuju (KS)
- Tidak setuju (TS)

Pernyataan yang diajukan mengenai objek penskalaan harus mengandung isi yang akan “responden”, apakah setuju atau tidak setuju. Dimana responden diminta memilih satudari empat jawaban yang dituliskan dalam angka 1-4, masing-masing menunjukkan tidaksetuju (1), kurang setuju (2), setuju (3) dan sangat setuju (4). Dengan menggunakan 4 item tersebut maka responden harus menjawab pernyataan-pernyataan yang dibuat denganebenar-benarnya tanpa ada pilihan netral atau ragu-ragu. Jadi jawaban yang diperoleh berupa jawaban pasti dari responden. Jika digabungkan menurut kutubnya, maka yangsetuju(gabungan sangat setuju dan setuju) dan yang tidak setuju(gabungan kurang setuju dan tidak setuju). Adapun pernyataan yang dibuat sebagai berikut :

1. Menu dalam aplikasi mudah dimengerti (X1)
2. Desain aplikasi menarik (X2)
3. Aplikasi mudah digunakan (X3)
4. Menu tanaman memberikan deskripsi tentang masing-masing tanaman (X4)
5. Memberikan kemudahan dalam mengetahui cara bercocok tanam padi melalui teknik Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) (X5)
6. Memberikan kemudahan dalam mengetahui cara bercocok tanam cabe keriting melalui teknik Pengelolaan Tanaman Terpadu (PTT) (X6)
7. Informasi bercocok tanam padi mudah dipahami (X7)
8. Informasi bercocok tanam cabe keriting mudah dipahami (X8)
9. Informasi hama padi dan pengendaliannya mudah dipahami (X9)

10. Informasi hama cabe keriting dan pengendaliannya mudah dipahami (X10)
11. Video bercocok tanam padi mudah dipahami (X11)
12. Video bercocok tanam cabe keriting mudah dipahami (X12)
13. Menu sesuai dengan deskripsi bercocok tanam padi dan cabe keriting (X13)
14. Menu Diskusi membantu mengetahui informasi lebih lanjut tentang tanaman padi dan cabe keriting (X14)
15. Aplikasi ini membantu memperoleh informasi seputar tanaman padi dan cabe keriting (X15)

Pada tabel Hasil pengujian X1 diperoleh dari 10 partisipan (100%) menunjukkan bahwa dengan adanya aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting berbasis android ini memberikan kemudahan bagi pengguna dalam menggunakan menu yang ada dalam aplikasi. Hasil pengujian X2 diperoleh 10 partisipan setuju bahwa desain aplikasi menarik. Hasil pengujian X3 diperoleh 10 partisipan setuju bahwa aplikasi mudah digunakan. Hasil pengujian X4 9 dari 10 partisipan memilih setuju bahwa menu tanaman memberikan deskripsi tentang masing-masing tanaman. Hasil pengujian X5 diperoleh 10 partisipan setuju bahwa aplikasi memberikan kemudahan dalam mengetahui cara bercocok tanam padi melalui teknik PTT. Hasil pengujian X6 diperoleh 10 partisipan setuju bahwa aplikasi memberikan kemudahan dalam mengetahui cara bercocok tanam cabe keriting melalui teknik PTT. Hasil pengujian X7 diperoleh 10 partisipan setuju informasi bercocok tanam padi mudah dipahami. Hasil pengujian X8 diperoleh 10 partisipan setuju informasi bercocok tanam cabe keriting mudah dipahami. Hasil pengujian X9 diperoleh 6 dari 10 partisipan setuju informasi hama padi dan pengendaliannya mudah dipahami. Hasil pengujian X10 diperoleh 6 dari 10 partisipan setuju informasi hama cabe keriting dan pengendaliannya mudah dipahami. Hasil pengujian X11 diperoleh 10 partisipan setuju video bercocok tanam padi mudah dipahami. Hasil pengujian X12 diperoleh 10 partisipan setuju video bercocok tanam cabe keriting mudah dipahami. Hasil pengujian X13 diperoleh 10 partisipan setuju menu sesuai dengan deskripsi bercocok tanam padi dan cabe keriting. Hasil pengujian X14 diperoleh 10 partisipan setuju menu diskusi membantu mengetahui informasi lebih lanjut tentang tanaman padi dan cabe keriting. Hasil pengujian X15 diperoleh 10 partisipan setuju bahwa aplikasi ini membantu memperoleh informasi seputar tanaman padi dan cabe keriting.

Maka dari penjabaran hasil pengujian X1-X15 dapat dilihat dari grafik tingkat kepuasan pengguna aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting berbasis android. Untuk menampilkan grafik tingkat kepuasan pengguna dapat dilakukan secara manual. Berikut cara menghitung hasil pengamatan secara manual menggunakan penskoran skala liekert :

Dari wawancara terstruktur kepada responden yang ditugaskan untuk menggunakan aplikasi tersebut, maka diperoleh hasil sebagai berikut dari X1 – X15 :

Tabel 1. Total Perolehan Responden

Penyataan	SS	S	KS	TS
X1	7	3	0	0
X2	1	9	0	0
X3	5	5	0	0
X4	2	7	1	0
X5	5	5	0	0
X6	7	3	0	0
X7	3	7	0	0
X8	5	5	0	0
X9	2	4	4	0
X10	3	3	4	0
X11	6	4	0	0
X12	9	1	0	0
X13	2	8	0	0
X14	5	5	0	0

X15	5	5	0	0
Total	67	74	9	0

Tabel 2. Persentase Hasil Pengamatan

Alternatif Jawaban	Jumlah	Persentase
SS	67	44,67%
S	74	49,33%
KS	9	6%
TS	0	0%
Total	150	100%

Berikut cara menghitung hasil pengamatan secara manual menggunakan penskoranskala liekert :

Jumlah skor untuk jawaban SS 67 dari total seluruh kriteria jawaban 150, orang yang menjawab Sangat Setuju (bobot 4): $67 \times 4 = 268$

Jumlah skor untuk jawaban S 74 dari total seluruh kriteria jawaban 150, orang yang menjawab Setuju (bobot 3): $74 \times 3 = 222$

Jumlah skor untuk jawaban KS 9 dari total seluruh kriteria jawaban 150, orang yang menjawab Kurang Setuju (bobot 2): $9 \times 2 = 18$

Jumlah skor untuk jawaban TS 0 dari total seluruh kriteria jawaban 150, orang yang menjawab Tidak Setuju (bobot 1): $0 \times 1 = 0$

Total skor untuk seluruh kriteria jawaban adalah : $(268+222+18+0) = 508$

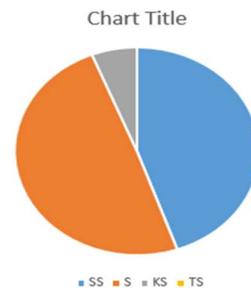
Jumlah skor tertinggi dan terendah untuk pertanyaan yang diajukan kepada responden :

a. Skor Tertinggi : $4 \times 150 = 600$ (Sangat Setuju)

b. Skor Terendah : $1 \times 150 = 100$ (Tidak Setuju)

Interpretasi skor hasil pengamatan : $(508/600) \times 100\% = 84,66\%$

Berikut grafik hasil pengamatan dari 10 responden ditunjukkan pada Gambar 10 berikut.



Gambar 10. Grafik Kepuasan Pengguna

Dari hasil analisa angket terhadap 10 responden dengan menggunakan metode diatas dapatdisimpulkan bahwa ditemukan responden yang merasa puas dengan sistem ini karenauntuk setiap butir pernyataan angket lebih dari 50% responden menyatakan sangat setuju atau setuju menggunakan aplikasi ini dengan hasil akhir persentase analisa sebesar 84,66%.

5. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan penelitian yang dilakukan dapat diambil kesimpulan bahwa dengan adanya Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan cabe Keriting ini dapat mempermudah dalam memberikan informasi tentang bercocok tanam padi dan cabe keriting kepada para petani dan pada masyarakat umum. Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Keriting Berbasis Android ini bisa dimanfaatkan sebagai sarana diskusi forum tanya jawab seputar tanaman padi dan cabe keriting, sehingga mungkin pertukaran informasi yang didapat lebih cepat..

Aplikasi Bercocok Tanam Padi dan Cabe Keriting ini berbasis client server karena informasi terbaru seputar pertanian padi dan cabe keriting akan di update di server (yang di hosting di internet) dan dapat ditampilkan di aplikasi ini, sehingga pengguna mengetahui informasi terbaru tentang pertanian padi dan cabe keriting, dan untuk dapat mengaksesnya kita harus terkoneksi ke Server.

Aplikasi ini juga telah dilakukan pengujian terhadap *user* dengan menggunakan metode analisa penelitian kualitatif dan liecert scale dengan hasil akhir bahwa 84,66% user setuju aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting berbasis android ini dapat memberikan kemudahan bagi para petani dan masyarakat umum dalam memperoleh informasi seputar tanaman padi dan cabe keriting. Hasil pnegujian juga menunjukkan aplikasi bercocok tanam padi dan cabe keriting ini layak untuk digunakan oleh para petani ataupun petani pemula dan masyarakat umum guna memperoleh informasi dan pengetahuan.

DAFTAR PUSTAKA

- [1]. Sriwidyawati, “Pengembangan aplikasi sistem informasi geografis komoditas hortikulturaberbasis web pada dinas pertanian kabupaten probolinggo.” *Jurnal Energy* vol. 4 no. 2, Nopember 2014.
- [2]. Emerensiana N, “Pengembangan aplikasi penyuluhan pertanian tanaman hortikultura berbasis sms gateway.” *jurnal Ommas*, Vol 17 No 1, April 2014.
- [3]. Utomo, Fajar haryanto budi, “ Aplikasi panduan budidaya tanaman sayuran berbasis android”. eprints.ums.ac.id/31331/12/naskah_publicasi_ilmiah.pdf 2014
- [4]. Fadhullullah, Ramadhani, “Aplikasi android pada sistem informasi kalender tanam terpadu.” *Jurnal Inkom*, Vol. 9, No. 1, Mei 2015.
- [5]. Boro. Kudang, “Sistem pertanian presisi dansistem pelacakan rantai produksi untuk mewujudkan agroindustri berkelanjutan.” csrid.potensi-utama.ac.id/index.php/csrid/article/view/51-26, Nov 2016.
- [6]. Harison, “Aplikasi Sistem informasi geografis produksi padi dan cabe berbasis android. *Jurnal Teknosi* Vol 03 No 01. April 2017.
- [7]. Yuwono Bambang, “Sistem Informasi Geografis Berbasis Android Untuk Pariwisata Di Daerah Magelang.” *Jurnal Telematika*, Vol 12. No 2, 2015.
- [8]. Huda, Arif Akbarul, “24 JAM Pintar Pemograman Android.” Jakarta. Andi Publisher. 2012.
- [9]. Nugroho Adi. “Rekayasa Perangkat Lunak Menggunakan UML dan Java”. Yogyakarta: Andi. 2010.
- [10]. Utama, Zulman Harja.. “Budidaya Padi Pada Lahan Marjinal Kiat Meningkatkan Produksi Padi”. Yogyakarta: Andi. 2015.
- [11]. Wardani, Nila. “*Teknologi Budidaya Cabe Merah*”. Balai Besar Penelitian Tanaman Padi, Badan Litbang Pertanian. 2008.
- [12]. Rachmanda Anggi Pratama, “Perancangan Dan Pembuatan Aplikasi Cara Bercocok Tanam Dengan Teknik Hidroponik Berbasis Android Di Dinas Pertanian Provinsi DIY” S1 Skipsi, Amikom, Yogyakarta, 2014.
- [13]. Sura Purna Ahmat Saputra “Perancangan Aplikasi Kumpulan Teknis Budidaya Sayuran Hortikultura Berbasis Android” S1 Skipsi, Amikom, Yogyakarta, 2015.