

**PENGEMBANGAN APLIKASI PENENTUAN JADWAL TANAM PADI  
MENGUNAKAN METODE *PROTOTYPE*  
DI DESA SUKARINGIN**

**SKRIPSI**

**Oleh :**

**HARIS KURNIAWAN**

**201410225165**



**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
FAKULTAS TEKNIK  
UNIVERSITAS BHAYANGKARA JAKARTA RAYA**

**2019**

## LEMBAR PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Penentuan Jadwal  
Tanam Padi Menggunakan Metode  
*Prototype* di Desa Sukaringin

Nama Mahasiswa : Haris Kurniawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225165

Program Studi/Fakultas : Informatika/Teknik

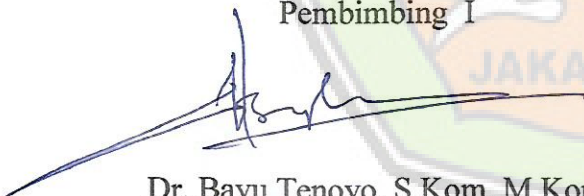
Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2019

Bekasi, 30 Januari 2019

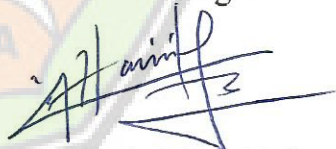
MENYETUJUI,

Pembimbing I

Pembimbing II

  
Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom, M.Kom

NIDN : 0307077206

  
Hafizah, SS., M.Pd

NIDN : 0302068702

## LEMBAR PENGESAHAN

Judul Skripsi : Pengembangan Aplikasi Penentuan Jadwal  
Tanam Padi Menggunakan Metode  
*Prototype* di Desa Sukaringin

Nama Mahasiswa : Haris Kurniawan

Nomor Pokok Mahasiswa : 201410225165

Program Studi/Fakultas : Teknik Informatika / Teknik

Tanggal Lulus Ujian Skripsi : 28 Januari 2019

Bekasi, 30 Januari 2019


Ketua Tim Penguji : Dani Yusuf, S.Kom., M.Kom  
NIDN 0330067003

Penguji I : Wowon Priatna, ST, M.Ti  
NIDN 0429118007

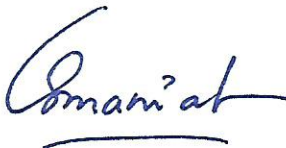
Penguji II : Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom, M.Kom  
NIDN 0307077206

MENGETAHUI,

Ketua Program Studi  
Teknik Informatika

  
Sugiyatno, S.Kom., M.Kom  
NIDN 0313077206

Dekan  
Fakultas Teknik

  
Ismaniah, S.Si, MM  
NIDN 0309036503

## LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI

Dengan ini saya menyatakan bahwa:

Skripsi yang berjudul Pengembangan Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi Menggunakan Metode *Prototype* di Desa Sukaringin ini adalah benar – benar merupakan hasil karya saya sendiri dan tidak mengandung materi yang ditulis oleh orang lain kecuali pengutipan sebagai referensi yang sumbernya telah dituliskan secara jelas sesuai kaidah penulisan karya ilmiah.

Apabila di kemudian hari ditemukan kecurangan dalam karya ini, saya bersedia menerima sanksi dari Universitas Bhayangkara Jakarta Raya sesuai dengan peraturan yang berlaku.

Saya mengizinkan skripsi ini dipinjam dan digandakan melalui Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Saya memberi izin kepada Perpustakaan Universitas Bhayangkara Jakarta Raya untuk menyimpan skripsi ini dalam bentuk digital dan mempublikasikannya melalui Internet selama publikasi tersebut melalui portal Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.

Bekasi, 04 Februari 2019

Yang membuat pernyataan



Haris Kurniawan

201410225165

## ABSTRAK

**Haris Kurniawan, 201410225165.** Pengembangan Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi. 2018.

Penelitian ini bertujuan untuk memberikan kemudahan kepada para petani dalam bercocok tanam padi khususnya pada masa awal penanaman. Metode yang digunakan adalah *prototype* penelitian dan pengembangan (*research and development*). Tahapan yang dilakukan penulis pada perancangan Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi ini adalah dengan melakukan kegiatan pengumpulan data berupa studi kepustakaan, wawancara, dan observasi secara langsung serta desain *user interface*, dengan Android Studio. Untuk pembuatan media pengujian sistem menggunakan metode uji *Blackbox*. Pengujian kelayakan adanya Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi ini dilakukan dengan melakukan sesi wawancara terhadap 15 orang petani di Desa Sukaringin Kabupaten Bekasi mereka menjawab sangat perlu dan sangat butuh adanya aplikasi penentuan jadwal tanam padi, yang dimana aplikasi ini nantinya dapat membantu petani dalam proses bercocok tanam padi khususnya pada masa awal penanaman sehingga dapat meningkatkan hasil pertanian di desa sukaringin yang belakangan ini menurun dan tidak stabil.

**Kata Kunci :** penentuan jadwal tanam, bercocok tanam padi, *prototype*.



## ABSTRACT

**Haris Kurniawan, 201410225165.** *Development of Application for Determining Rice Planting Schedules. 2018.*

*This study aims to provide convenience to farmers in rice cultivation, especially during the initial planting period. The method used is the research and development prototype. The stages carried out by the author in the design of the Application for Determining the Rice Planting Schedule are to carry out data collection activities in the form of Library Studies, Interviews, and Direct Observations and the design of the user interface, with Android Studio. For the manufacture of system testing media using the Blackbox test method. The feasibility test of the Rice Planting Schedule Application was carried out by conducting interviews with 7 to 15 farmers in the village of Bangkingin, Bekasi, where they answered that it was very necessary and very necessary for the application to determine the rice planting schedule, which later could help farmers in the process planting rice especially during the initial planting period so that it can improve the results of fighting in a voluntary village which has recently declined and is unstable.*

*Keywords: determination of planting schedule, rice cultivation, prototype.*



## LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS

---

Sebagai civitas akademik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, saya yang bertanda dibawah ini:

Nama : Haris Kurniawan  
Npm : 201410225165  
Program Studi : Teknik Informatika  
Fakultas : Teknik  
Jenis Karya : Skripsi

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada Universitas Bhayangkara Jakarta Raya Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif (*Non-Exclusive Royalty-Free Right*), atas Skripsi saya yang berjudul :

**“Pengembangan Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi Menggunakan Metode *Prototype* Di Desa Sukaringin”**

Beserta perangkat yang ada (bila diperlukan). Dengan hak yang bebas royalti non-eksklusif ini, Universitas Bhayangkara Jakarta Raya berhak menyimpan, mengalih media/formatkan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (database), mendistribusikan dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain untuk kepentingan akademis tanpa perlu permintaan ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan sebagai pemilik hak cipta. Segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran hak cipta dalam karya ilmiah ini menjadi tanggung jawab saya pribadi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Bekasi,

Yang menyatakan,



Haris Kurniawan

## KATA PENGANTAR

Puji syukur Penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan dan penyusunan skripsi ini. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk mencapai gelar Sarjana Strata Satu (S1) pada Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Irjen Pol. (Purn) Drs. H. Bambang Karsono, SH., MM., selaku Rektor Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
2. Ibu Ismaniah, S.Si., MM. Selaku Dekan Fakultas Teknik Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
3. Bapak Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom. Selaku Kepala Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya.
4. Bapak Dr. Bayu Tenoyo, S.Kom., M.Kom. selaku pembimbing I atas bimbingan, saran, dan motivasi yang diberikan.
5. Ibu Hafizah, S.S., M.Pd. selaku, pembimbing II yang telah memberikan masukan materi dan arahan tentang penulisan skripsi ini.
6. Segenap Staff dan Dosen Pengajar Program Studi Teknik Informatika Universitas Bhayangkara Jakarta Raya yang telah memberikan ilmunya kepada penulis.
7. Orang tua, saudara – saudara dan orang terdekat atas do'a, bimbingan, serta kasih sayang yang selalu tercurah selama ini.
8. Bapak Lurah H. Sumaning selaku Kepala Desa di Desa Sukaringin yang telah mengizinkan penulis melakukan penelitian skripsi ini.
9. Bapak H. Martan Edi Wijaya S.H selaku Seksi Pemerintahan di Kantor Kecamatan Sukawangi yang telah mengizinkan penulis untuk meminta data kependudukan dan data pertanian.
10. Teman – teman Teknik Informatika yang selalu memberikan motivasi bagi penulis dan selalu mendukung penulis.



11. Keluarga besar Universitas Bhayangkara Jakarta Raya, khususnya teman – teman seperjuangan Program Studi Universitas Bhayangkara Jakarta Raya atas semua dukungan, semangat, serta kerjasamanya.
12. Kelompok H yang selalu memberikan motivasi dan juga ilmunya yang membantu penulis.
13. Dan semua pihak yang telah membantu secara langsung maupun tidak langsung dalam penulisan skripsi ini, mohon maaf apabila tidak bisa disebutkan satu persatu tanpa mengurangi rasa hormat dan terima kasih penulis.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh karena itu penulis mengharapkan masukan berupa kritik dan saran yang sifatnya membangun. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi penulis khususnya dan bagi pembaca umumnya. Atas segala bantuan, bimbingan dan dorongan serta perhatian yang telah diberikan pada penulis, semoga mendapatkan balasan dari Allah SWT. Amin Yaa Rabbal Alamin.

Bekasi, 20 Desember 2018



Haris Kurniawan

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN PEMBIMBING</b> .....	ii
<b>LEMBAR PENGESAHAN</b> .....	iii
<b>LEMBAR PERNYATAAN BUKAN PLAGIASI</b> .....	iv
<b>ABSTRAK</b> .....	v
<b>LEMBAR PERNYATAAN PUBLIKASI</b> .....	vii
<b>KATA PENGANTAR</b> .....	viii
<b>DAFTAR ISI</b> .....	x
<b>DAFTAR TABEL</b> .....	xvi
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	xvii
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	xix
<b>BAB I PENDAHULUAN</b> .....	1
1.1 Latar Belakang .....	1
1.2 Identifikasi Masalah .....	5
1.3 Rumusan Masalah .....	5
1.4 Batasan Masalah .....	5
1.5 Tujuan dan Manfaat .....	6
1.6 Metode Penelitian .....	6
1.6.1 Metode Pengumpulan Data .....	6
1.7 Metode Pengembangan Sistem .....	7

1.8 Sistematika Penulisan .....	8
<b>BAB II LANDASAN TEORI .....</b>	<b>9</b>
2.1 Tinjauan Pustaka.....	9
2.2 Konsep Dasar Sistem .....	11
2.2.1 Pengertian Sistem.....	11
2.2.2 Perancangan Sistem .....	12
2.2.3 Pengertian Sistem Informasi .....	13
2.3 Pemrograman Pendukung Sistem .....	14
2.3.1 Peralatan Pendukung ( <i>Tools Sistem</i> ).....	14
2.3.2 Pengertian UML ( <i>Unified Modeling Language</i> ).....	14
2.3.3 Diagram-Diagram UML .....	15
2.3.4 <i>Use Case Diagram</i> .....	16
2.3.5 <i>Activity Diagram</i> .....	18
2.4 Pengujian Sistem .....	20
2.4.1 Metode <i>Unit Testing Blackbox</i> .....	20
2.5 Pengertian Aplikasi .....	21
2.6 Pengertian Android .....	22
2.6.1 Kelebihan Android .....	22
2.6.2 Kekurangan Android .....	22
2.6.3 Sejarah Android .....	22

2.6.4 Perkembangan Android .....	22
2.7 Software Pendukung .....	26
2.7.1 Android Studio .....	26
2.7.2 JDK ( <i>Java Development Kit</i> ) .....	26
2.7.3 SDK ( <i>Software Development Kit</i> ).....	27
2.7.4 ADT ( <i>Android Development Tools</i> ).....	27
2.8 Metode <i>Prototype</i> .....	27
2.9 Pengertian Petani .....	29
2.10 Pengertian Padi .....	30
2.11 Pengertian Prediksi .....	31
2.12 Pengertian Penjadwalan .....	32
2.13 Pengertian Cuaca .....	32
2.13.1 Unsur-Unsur yang Mempengaruhi Cuaca .....	33
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>	<b>34</b>
3.1 Metodologi Penelitian .....	34
3.1.1 Objek Penelitian .....	34
3.1.2 Visi Desa Sukaringin .....	34
3.1.3 Misi Desa Sukaringin.....	34
3.1.4 Struktur Organisasi Desa Sukaringin .....	35
3.1.5 Tugas Dari Pegawai Desa Sukaringin .....	36

3.2 Kerangka Penelitian.....	42
3.3 Alat Pendukung .....	43
3.4 Pengembangan .....	44
3.4.1 Analisis Sistem Berjalan.....	44
3.4.2 Permasalahan .....	45
3.4.3 Analisi Sistem Usulan .....	46
3.4.4 Analisis Kebutuhan Sistem .....	47
3.5 Pengumpulan Data .....	47
3.5.1 Wawancara .....	47
<b>BAB IV PERANCANGAN SISTEM DAN IMPLEMENTASI .....</b>	<b>51</b>
4.1 Perancangan Sistem .....	51
4.2 Tahapan Perancangan .....	51
4.3 Fase Perancangan Proses .....	51
4.3.1 <i>Use Case Diagram</i> .....	52
4.3.2 <i>Activity Diagram</i> .....	53
4.3.2.1 <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama .....	53
4.3.2.2 <i>Activity Diagram</i> Menu Benih Padi .....	54
4.3.2.3 <i>Activity Diagram</i> Menu Identifikasi Hama .....	55
4.3.2.4 <i>Activity Diagram</i> Menu Prediksi Tanam .....	56
4.3.3 <i>Sequence Diagram</i> .....	56

4.3.3.1 <i>Sequence Diagram</i> Halaman Utama .....	57
4.3.3.2 <i>Sequence Diagram</i> Menu Benih Padi .....	57
4.3.3.3 <i>Sequence Diagram</i> Menu Identifikasi Hama .....	58
4.3.3.4 <i>Sequence Diagram</i> Menu Prediksi Tanam .....	58
4.4 Fase Perancangan Antarmuka .....	59
4.4.1 Perancangan Antarmuka Menu Utama .....	59
4.4.2 Perancangan Antarmuka Menu Benih Padi .....	60
4.4.3 Perancangan Antarmuka Identifikasi Hama .....	60
4.4.4 Perancangan Antarmuka Prediksi Tanam .....	61
4.5 Fase Pembentukan Aplikasi .....	61
4.6 fase Pengujian .....	61
4.7 Fase Implementasi Antarmuka .....	62
4.7.1 Implementasi Antarmuka Halaman Utama .....	62
4.7.2 Implementasi Antarmuka Menu Benih Padi .....	63
4.7.3 Implementasi Antarmuka Halaman Benih Padi .....	63
4.7.4 Implementasi Antarmuka Menu Identifikasi Hama .....	64
4.7.5 Implementasi Antarmuka Halaman Identifikasi Hama (Wereng Coklat)..	65
4.7.6 Implementasi Antarmuka Menu Prediksi Tanam .....	65
4.8 Perbandingan Aplikasi .....	66
4.8.1 Aplikasi Sebelumnya .....	66

4.8.2 Aplikasi Penulis .....	67
4.9 Fase Pengujian .....	69
4.9.1 Rencana Pengujian .....	69
4.9.2 Hasil Pengujian .....	71
<b>BAB V PENUTUP</b> .....	<b>73</b>
5.1 Kesimpulan .....	73
5.2 Saran .....	73
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>74</b>
<b>LAMPIRAN</b> .....	



## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 2.1</b> Penelitian Terdahulu.....	9
<b>Tabel 2.2</b> Simbol Use Case Diagram .....	17
<b>Tabel 2.3</b> Simbol <i>Activity</i> Diagram .....	19
<b>Tabel 3.1</b> Deskripsi Aktor .....	45
<b>Tabel 3.2</b> Pertanyaan Wawancara .....	49
<b>Tabel 4.1</b> Deskripsi Aktor .....	52
<b>Tabel 4.2</b> Deskripsi Aktor .....	67
<b>Tabel 4.3</b> Deskripsi Aktor .....	68
<b>Tabel 4.4</b> Rencana Pengujian .....	69
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Pengujian Aplikasi Penulis .....	71





## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 1.1</b> Tampilan Menu Utama .....	3
<b>Gambar 1.2</b> Tampilan Menu Utama .....	4
<b>Gambar 2.1</b> Macam-Macam Diagram UML .....	15
<b>Gambar 2.2</b> Model <i>Prototyping</i> .....	29
<b>Gambar 3.1</b> Struktur Organisasi Desa Sukaringin .....	35
<b>Gambar 3.2</b> Kerangka Penelitian.....	42
<b>Gambar 3.3</b> <i>Use case Diagram</i> Sistem Berjalan .....	44
<b>Gambar 3.4</b> <i>Flowmap</i> Usulan Sistem.....	46
<b>Gambar 4.1</b> <i>Use case Diagram</i> Aplikasi Penentuan Jadwal Tanam Padi.....	52
<b>Gambar 4.2</b> <i>Activity Diagram</i> Halaman Utama .....	53
<b>Gambar 4.3</b> <i>Activity Diagram</i> Menu Benih Padi .....	54
<b>Gambar 4.4</b> <i>Activity Diagram</i> Menu Identifikasi Hama .....	55
<b>Gambar 4.5</b> <i>Activity Diagram</i> Menu Prediksi Tanam .....	56
<b>Gambar 4.6</b> <i>Sequence Diagram</i> Halaman Utama .....	57
<b>Gambar 4.7</b> <i>Sequence Diagram</i> Menu Benih Padi .....	57
<b>Gambar 4.8</b> <i>Sequence Diagram</i> Menu Identifikasi Hama .....	58
<b>Gambar 4.9</b> <i>Sequence Diagram</i> Menu Prediksi Tanam .....	58
<b>Gambar 4.10</b> Perancangan Antarmuka Menu Utama .....	59
<b>Gambar 4.11</b> Perancangan Antarmuka Menu Benih Padi .....	60
<b>Gambar 4.12</b> Perancangan Antarmuka Menu Identifikasi Hama .....	60
<b>Gambar 4.13</b> Perancangan Antarmuka Menu Prediksi Tanam .....	61
<b>Gambar 4.14</b> Implementasi Antarmuka Halaman Utama .....	62

<b>Gambar 4.15</b> Implementasi Antarmuka Menu Benih Padi .....	63
<b>Gambar 4.16</b> Implementasi Antarmuka Halaman Benih Padi .....	63
<b>Gambar 4.17</b> Implementasi Antarmuka Menu Identifikasi Hama .....	64
<b>Gambar 4.18</b> Implementasi Antarmuka Halaman Hama (Wereng Coklat).....	65
<b>Gambar 4.19</b> Implementasi Antarmuka Menu Prediksi Tanam .....	65
<b>Gambar 4.20</b> <i>Use case Diagram</i> Aplikasi Sebelumnya .....	67
<b>Gambar 4.21</b> <i>Use case Diagram</i> Aplikasi Penulis .....	68



## DAFTAR LAMPIRAN

1. Hasil Wawancara
2. Aktivitas Tanam
3. Surat Keterangan Penelitian
4. Jurnal
5. Daftar Riwayat Hidup
6. Kartu Bimbingan

