



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGROINDUSTRI
BERBASIS SINGKONG DI KABUPATEN BONDOWOSO**

SKRIPSI

oleh

**Fachri Yugo Prasetyo
NIM 141710301029**

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**



**RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGROINDUSTRI
BERBASIS SINGKONG DI KABUPATEN BONDOWOSO**

SKRIPSI

diajukan guna melengkapi tugas akhir dan memenuhi salah satu syarat
untuk menyelesaikan Program Studi Teknologi Industri Pertanian (S1)
dan mencapai gelar Sarjana Teknik

oleh

Fachri Yugo Prasetyo
NIM 141710301029

**PROGRAM STUDI TEKNOLOGI INDUSTRI PERTANIAN
FAKULTAS TEKNOLOGI PERTANIAN
UNIVERSITAS JEMBER
2018**

PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan sebagai rasa terima kasih yang tidak terkira untuk:

1. Allah SWT., Alhamdulillah atas segala nikmat, rahmat, hidayah, pengampunan, dan karunia-Nya;
2. Kedua orang tua saya, yang telah membesarkan, mendidik, dan mendoakan saya hingga saat ini;
3. Adik ku tercinta Aulia Dwi Ramadhanti dan teman dekat saya Firda Anisa Fajarini, yang selalu mendukung saya hingga;
4. Andrew Setiawan Rusdianto, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah memberikan arahan dan nasihat selama menempuh pendidikan di bangku kuliah, serta Dr.Yuli Wibowo. S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dalam penulisan skripsi ini hingga selesai;
5. Semua guru-guru mulai dari TK, SD, SMP, SMA, dan hingga di bangku kuliah, saya sangat berterimakasih sebanyak-banyaknya atas ilmu yang diberikan kepada saya;
6. Teman-temanku seangkatan Teknologi Industri Pertanian 2014 yang menemani dikala senang maupun duka, dan teman-teman semasa SMA NIJAM COMPANY yang selalu mendukung hingga saat ini.

MOTTO

“Berlelah-lelahlah, manisnya hidup terasa setelah lelah berjuang.”

(Kh. Imam Syafi’i)*

“Orang menyukai kita bukan dari siapa diri kita, akan tetapi dari apakah kita dapat membuat orang tersebut merasa senang*”

(Muhammad Muhyidin)**)



*) Ahmad Rifa'i Rif'an. 2011. *Syair Kh. Imam Syafi'I pada buku Man Shabara Zhafira*. Jakarta: Elex Media Komputido.

***) Muhammad Muhyidin. 2009. *Keajaiban Shodaqoh*. Yogyakarta: Diva Press

PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Fachri Yugo Prasetyo

NIM : 141710301029

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong Di Kabupaten Bondowoso” adalah benar-benar hasil karya sendiri dan bukan karya hasil plagiarisme. Sumber informasi yang berasal atau dikutip dari karya yang diterbitkan maupun tidak diterbitkan dari penulis lain telah disebutkan dalam teks dan dicantumkan dalam daftar pustaka di bagian akhir dari skripsi ini. Saya bertanggung jawab atas keabsahan dan kebenaran isinya sesuai dengan sikap ilmiah yang harus dijunjung tinggi.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya, tanpa adanya tekanan dan paksaan dari pihak manapun serta bersedia mendapat sanksi akademik jika ternyata di kemudian hari pernyataan ini terbukti tidak benar.

Jember, 21 Desember 2018

Yang menyatakan

Fachri Yugo Prasetyo
NIM. 141710301029

SKRIPSI

**Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong Di
Kabupaten Bondowoso**

oleh

Fachri Yugo Prasetyo
NIM. 141710301029

Pembimbing

Dosen Pembimbing Utama : Dr. Yuli Wibowo. S.TP., M.Si.

Dosen Pembimbing Anggota : Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng.

PENGESAHAN

Skripsi berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong Di Kabupaten Bondowoso” karya Fachri Yugo Prasetyo NIM 141710301029 telah diuji dan disahkan pada:

Hari/tanggal : Jum’at, 21 Desember 2018

Tempat : Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember

Dosen Pembimbing Utama

Dosen Pembimbing Anggota

Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M. Si.
NIP 19720730 199903 1 001

Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng.
NIP 1971073 1199702 2 001

Tim Penguji

Ketua

Anggota

Dr. Bambang Herry P., S.TP, M.Si
NIP 19750530 199903 1 002

Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP., M.M.
NIP 19700803 199403 1 004

Mengesahkan,
Dekan Fakultas Teknologi Pertanian
Universitas Jember

Dr. Siswoyo Soekarno, S.TP., M. Eng.
NIP 19680923 199403 1 009

RINGKASAN

“Metode Pengembangan Investasi Agroindustri Berbasis Singkong Dengan Pendekatan GIS Di Kabupaten Bondowoso”; Fachri Yugo Prasetyo; 141710301029; 2018; 90 halaman; Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Kabupaten Bondowoso merupakan salah satu daerah penghasil singkong di Provinsi Jawa Timur, total luas lahan singkong Kabupaten Bondowoso mencapai 4.398 ha, dengan tingkat produktivitas mencapai 222,62 kw/ha dan produksi mencapai 97.907,43 ton. Setiap tahunnya di Kabupaten Bondowoso mengalami penurunan baik produksi singkong maupun lahan budidaya singkong.

Hal ini akan sangat berdampak untuk kelangsungan agroindustri berbasis singkong dari tahun 2013 – 2016, produksi singkong di Kabupaten Bondowoso secara berturut-turut berjumlah 131.723 ton/tahun, 104.904 ton/tahun, 97.907 ton/tahun, dan 86.711 Ton/tahun. Sedangkan untuk data luas lahan berturut-turut sebesar 6.039 Ha, 4.744 Ha, 4.398 Ha, dan 3860 Ha. Selain itu data statistik mengenai potensi agroindustri, meliputi jumlah, jenis produk, dan total kebutuhan bahan baku terkait agroindustri singkong hingga saat ini belum diolah menjadi informasi dan masih terkemas secara tekstual, yakni berupa data manual yang dicatat dalam buku atau pencatatan data. Data tersebut menjadi kurang informatif dan sukar diakses, baik oleh pemerintah daerah, investor maupun pihak terkait agroindustri serta sukar diperbaharui oleh dinas terkait agroindustri yang pada akhirnya dapat berdampak pada pengembangan agroindustri singkong di Kabupaten Bondowoso.

Penerapan informasi dan teknologi yang berkembang saat ini dapat digunakan sebagai solusi dalam pengembangan agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso. sehingga, dilakukan pembuatan sistem informasi mengenai potensi singkong, serta teknologi SIG dapat digunakan sebagai metode penentuan lokasi budidaya singkong yang akan sangat bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pemerintah dan investasi bagi investor, sehingga dapat mengembangkan agroindustri berbasis singkong serta meningkatkan ketahanan singkong terhadap komoditi lain di Kabupaten Bondowoso.

Penelitian ini membutuhkan beberapa data sekunder dan data primer, data primer yang di gunakan dalam penelitian ini adalah sampel beberapa profil agroindustri yang ada di Kabupaten Bondowoso, sedangkan untuk data sekunder dibagi menjadi dua yaitu data sekunder non spasial dan data sekunder spasial. Data sekunder nonspasial yang digunakan antara lain data sebaran penghasil singkong, meliputi nama kecamatan, luas panen, data curah hujan, kebutuhan singkong agroindustri dan jumlah produksi perKecamatan. Sedangkan untuk data sekunder spasial antara lain peta dasar Kabupaten Bondowoso, peta ketinggian Kabupaten Bondowoso, peta kemiringan Kabupaten Bondowoso, peta jenis tanah Kabupaten Bondowoso, peta curah hujan tahunan Kabupaten Bondowoso. Data-data tersebut nantinya akan dimasukkan kedalam program dengan menggunakan *userinterface* Visual Basic 6 dan *Database* Ms Access 2007. Sedangkan untuk data sekunder spasial diolah

menggunakan ArcGis 10.3 yang bertujuan untuk menentukan luasan lahan yang sangat berpotensi digunakan untuk penanaman singkong di Kabupaten Bondowoso.

Hasil yang didapatkan pada penelitian ini yaitu berupa sebaran agroindustri di Kabupaten Bondowoso cukup merata, total 20 Kecamatan yang memiliki agroindustri berbasis singkong. Dari sebaran agroindustri tersebut data kebutuhan singkong tiap industri belum masuk dalam sistem, namun pemerintah perlu melakukan pengambilan kebijakan agar lahan dan produksi singkong di Kabupaten Bondowoso tidak mengalami penurunan setiap tahunnya. Salah satu caranya dengan membuat lahan khusus budidaya singkong di Kabupaten Bondowoso berdasarkan peta hasil peruntukan lahan singkong. Hasil *Calculate* faktor pembuatan berdasarkan peta peruntukan lahan singkong didapatkan lahan yang sangat cocok untuk digunakan sebagai lahan budidaya singkong



SUMMARY

“Developing Cassava Based Agroindustry Investment Use GIS Method In Bondowoso Regency”; Fachri Yugo Prasetyo; 141710301029; 2018; 90 pages; Study Program of Agricultural Industrial Technology Faculty of Agricultural Technology University of Jember.

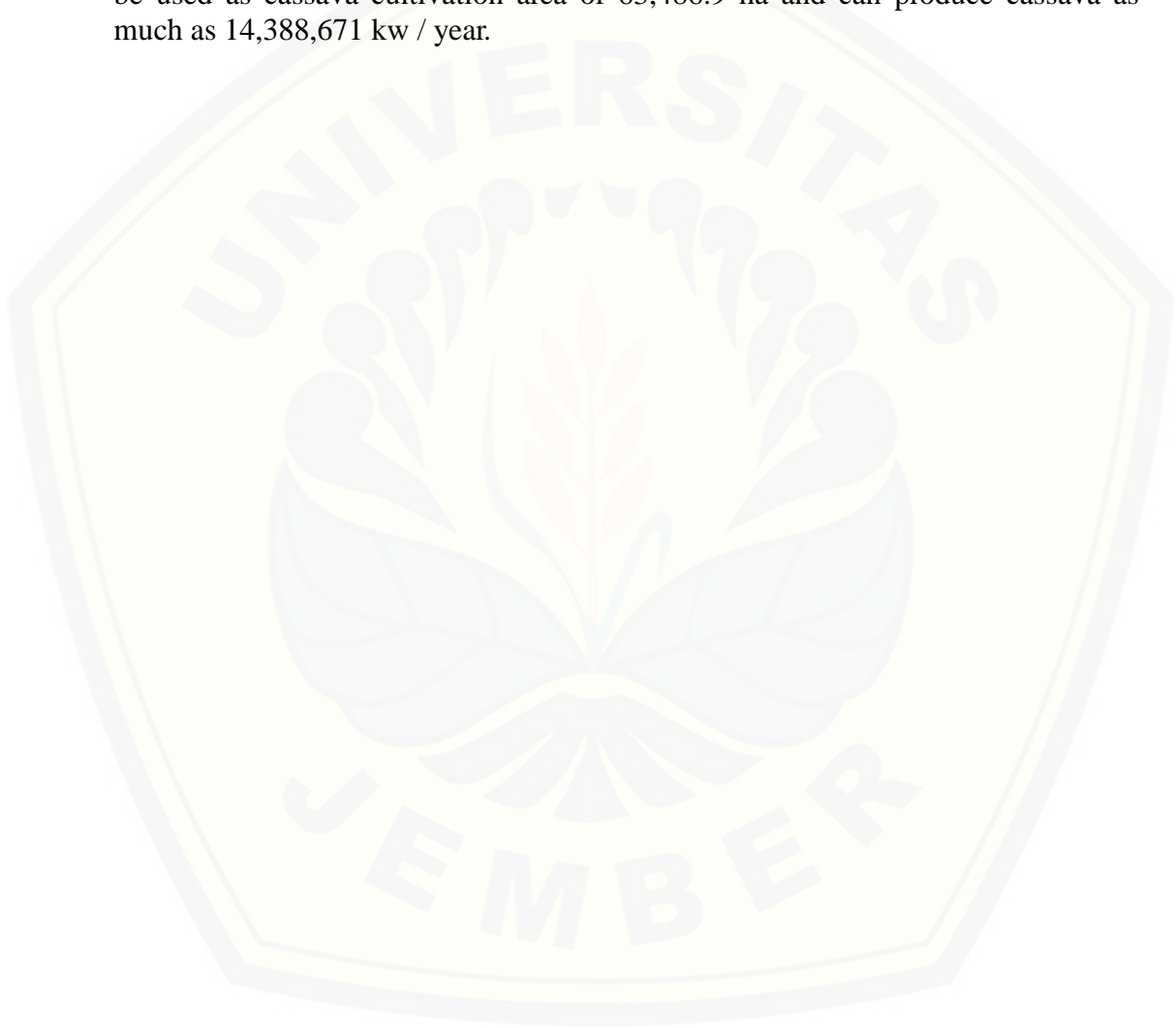
Bondowoso Regency is one of the cassava producing areas in East Java Province, Bondowoso Regency's total cassava land area is 4,398 ha, with productivity reaching 222.62 kw / ha and production reaching 97,907.43 tons. Every year in Bondowoso District, both cassava production and cassava cultivation areas decline.

This will greatly impact the continuity of cassava-based agroindustry from 2013 - 2016, cassava production in Bondowoso Regency respectively amounted to 131,723 tons / year, 104,904 tons / year, 97,907 tons / year, and 86,711 tons / year. Whereas for land area data in a row amounted to 6,039 Ha, 4,744 Ha, 4,398 Ha, and 3860 Ha. In addition, statistical data on agro-industry potential, including the number, type of product, and total raw material requirements related to cassava agro-industry have not yet been processed into information and are still textually packaged, namely in the form of manual data recorded in books or data recording. The data becomes less informative and difficult to access, both by local government, investors and agroindustry related parties and is difficult to be updated by agencies related to agro-industry which in turn can have an impact on the development of cassava agroindustry in Bondowoso District.

The current application of information and technology can be used as a solution in the development of cassava-based agroindustry in Bondowoso Regency. thus, an information system is made regarding the potential of cassava, and GIS technology can be used as a method of determining the location of cassava cultivation which will be very useful as a basis for government decision making and investment, so that it can develop cassava-based agroindustry and increase cassava resistance to other commodities in Bondowoso Regency.

This study requires some secondary data and primary data, the primary data used in this study is a sample of several profiles of agroindustry in Bondowoso Regency, while secondary data is divided into two, namely non-spatial secondary and spatial secondary data. Nonspatial secondary data used include data on the distribution of cassava producers, including the name of the sub-district, harvest area, rainfall data, agro-industrial cassava needs and the number of production per sub-district. While for spatial secondary data, among others, the basic map of Bondowoso Regency, Bondowoso District DEM map, Bondowoso Regency soil type map, Bondowoso Regency annual rainfall map. These data will be entered into the program by using the Visual Basic 6 interface and Ms Access 2007. Database for spatial secondary data is processed using ArcGis 10.3 which aims to determine the land area that is potentially used for cassava planting in Bondowoso Regency.

The results obtained in this observation are in the form of the distribution of agroindustry in Bondowoso Regency fairly evenly, a total of 20 sub- districts that have cassava based agroindustry. From the distribution of the agroindustry, the data on cassava needs for each industry has not all entry in the system, but the government needs to make policy so that the land and cassava production in Bondowoso Regency do not decline every year. One of the ways is by making special land for cassava cultivation in Bondowoso Regency based on the map of cassava land allotment results. The results of calculating the manufacturing factor based on the allotment map of cassava land obtained land that is very suitable to be used as cassava cultivation area of 63,486.9 ha and can produce cassava as much as 14,388,671 kw / year.



PRAKATA

Syukur alhamdulillah penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT atas segala rahmat, hidayah, nikmat, dan berkah-Nya yang berlimpah sehingga penulis dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi yang berjudul “Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong Di Kabupaten Bondowoso” dengan baik. Skripsi ini disusun sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan pendidikan strata satu (S1) pada Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Terwujudnya penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak yang telah membimbing, mendampingi, dan mendukung penulis. Oleh karena itu dalam kesempatan ini penulis ingin menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Dr. Siswoyo S, S.TP, M.Eng selaku Dekan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
2. Andrew Setiawan R, S.TP., M.Si selaku Ketua Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember;
3. Andrew Setiawan R, S.TP., M.Si selaku dosen pembimbing akademik yang telah sabar membimbing dan memberikan motivasinya selama menjalani perkuliahan;
4. Dr. Yuli Wibowo, S.TP., M. Si. selaku dosen pembimbing utama dan Dr. Nita Kuswardhani, S.TP., M.Eng. selaku dosen pembimbing anggota yang telah memberikan bimbingan dengan tulus dan sabar dalam penulisan skripsi ini hingga selesai;
5. Dr. Bambang Herry P., S.TP, M.Si dan Dr. Ida Bagus Suryaningrat, S.TP., M.M. Selaku tim penguji, yang telah banyak memberi saran dan evaluasi agar skripsi ini menjadi lebih baik;
6. Seluruh staff dan karyawan di lingkungan Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu, terima kasih atas waktu dan bantuannya dalam penyusunan skripsi ini;

7. Kedua orang tua saya, yang telah membesarkan, mendidik, dan mendukung saya hingga saat ini;
8. Adiku Auliad Dwi Ramadhanti dan teman dekatku Firda Anisa Fajarini;
9. Semua guru-guru mulai dari TK, SD, SMP, SMA, dan hingga di bangku kuliah yang telah mendidik dan memberikan ilmunya;
10. Teman-temanku yang tergabung dalam tim SATGAST JOURNEY terima kasih telah memberikan kenangan dan kebersamaan yang indah;
11. Teman-temanku seangkatan Teknologi Industri Pertanian 2014 dan seluruh mahasiswa Teknologi Industri Pertanian;
12. Almamater Program Studi Teknologi Industri Pertanian Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih banyak kekurangan, sehingga penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun, baik dari segi isi maupun bentuk susunannya. Penulis berharap semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat dan menambah wawasan bagi semua pihak khususnya pembaca.

Jember, 14 Desember 2018

Yang menyatakan

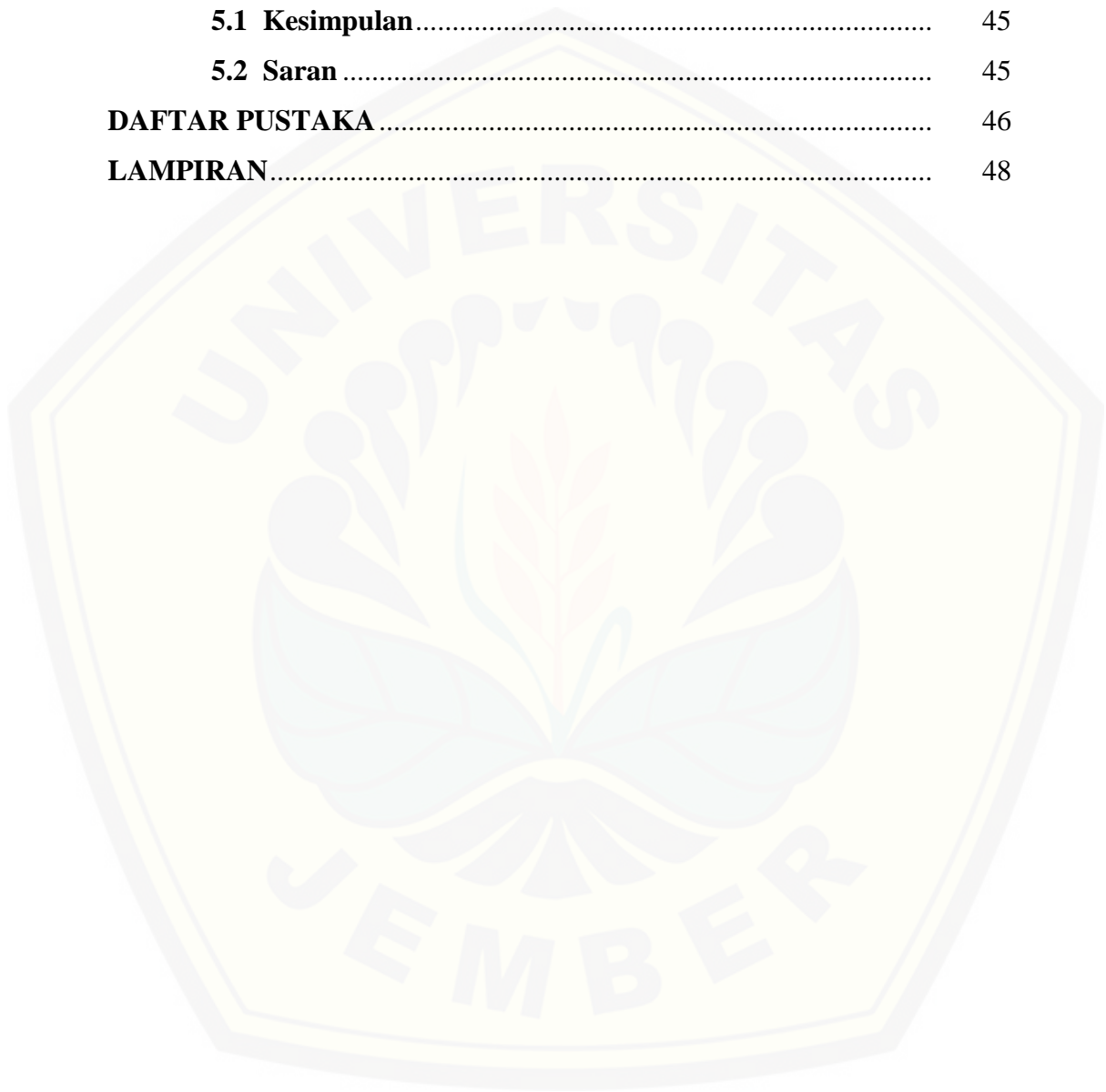
Fachri Yugo Prasetyo
NIM. 141710301029

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSEMBAHAN	ii
HALAMAN MOTTO	iii
HALAMAN PERNYATAAN	iv
HALAMAN PEMBIMBINGAN	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
RINGKASAN	vii
SUMMARY	ix
PRAKATA	xi
DAFTAR ISI	xiii
DAFTAR GAMBAR	xvi
DAFTAR TABEL	xvii
BAB 1. PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	2
1.3 Tujuan Penelitian	3
1.4 Manfaat Penelitian	3
BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA	4
2.1 Singkong	4
2.1.1 Iklim	4
2.1.2 Media Tanam.....	5
2.1.3 Ketinggian Tempat	5
2.2 Agroindustri Berbasis Singkong	5
2.3 Rancang Bangun Sistem Informasi	7
2.4 Sistem Informasi Geografis	9
2.5 Tools yang Digunakan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi	11
2.5.1 ArcGIS Dekstop	11

2.5.2 ArcMap.....	11
2.5.3 Visual Basic	12
BAB 3. METODE PENELITIAN.....	13
3.1 Tempat dan Waktu Penelitian.....	13
3.2 Alat dan Bahan.....	13
3.3 Kerangka Pemikiran	13
3.4 Tahapan Penelitian	14
3.4.1 Tahap Pendahuluan	15
3.4.2 Tahap Pengumpulan Data	15
3.4.3 Teknik Pengumpulan Data	16
3.4.4 Tahap Pengolahan Data.....	17
3.4.5 Perancangan Sistem Informasi	18
3.4.6 Verifikasi dan Validasi.....	20
3.4.7 Tahap Hasil dan Analisa.....	21
BAB 4. HASIL DAN PEMBAHASAN.....	22
4.1 Gambaran Umum Program.....	22
4.1.1 <i>Data Flow Diagram</i> (DFD)	22
4.1.2 <i>Flowchart</i> sistem	23
4.2 Gambaran Umum Program.....	24
4.3 Profil Agroindustri	27
4.3.1 Profil Agroindustri Berbasis Singkong	27
4.3.2 Profil Sebaran Agroindustri Berbasis Singkong Setiap Kecamatan	29
4.4 Profil Bahan Baku	31
4.4.1 Profil Bahan Baku Tiap Kecamatan Bondowoso.....	31
4.4.2 Profil Bahan Baku Tiap Tahun.....	32
4.5 Profil Lahan Potensial	33
4.5.1 Peta Faktor Ketinggian Tempat.....	34
4.5.2 Peta Faktor Kemiringan Tempat	36
4.5.3 Peta Faktor Jenis Tanah.....	37
4.5.4 Peta Peruntukan Lahan	38

4.5.5 Hasil Peta Faktor Curah Hujan.....	40
4.5.6 Peta Hasil Analisis Spasial	41
4.6 Kebutuhan Lahan Budidaya Singkong.....	44
BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN.....	45
5.1 Kesimpulan.....	45
5.2 Saran	45
DAFTAR PUSTAKA	46
LAMPIRAN.....	48



DAFTAR GAMBAR

	Halaman
3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian	14
3.2 Diagram Alir Penelitian	15
4.1 Data flow diagram level 0 dari sistem informasi agroindustri berbasis singkong.....	22
4.2 Data flow diagram level 1 proses <i>login</i>	23
4.3 Data flow diagram level 1 proses <i>update</i>	23
4.4 Flowchart sistem informasi agroindustri berbasis singkong	24
4.5 Tampilan Halaman Login <i>User</i>	26
4.6 Tampilan Halaman Utama Aplikasi	27
4.7 Profil Agroindustri Singkong	29
4.8 Informasi Jumlah Produksi Bahan Baku Singkong Tiap Kecamatan	30
4.9 Informasi Jumlah Produksi Bahan Baku Singkong Tiap Kecamatan	31
4.10 Grafik Produksi Singkong Tiap Kecamatan Bondowoso Tahun 2016	32
4.11 Peta Faktor Ketinggian Tempat Kabupaten Bondowoso.....	33
4.12 Peta Faktor Kemiringan Tempat Kabupaten Bondowoso	35
4.13 Peta Faktor Curah Hujan Kabupaten Bondowoso	37
4.14 Peta Faktor Peruntukan Lahan Kabupaten Bondowoso	38
4.15 Peta Faktor Curah Hujan Kabupaten Bondowoso	40
4.16 Peta Jenis Tanah Kabupaten Bondowoso	41
4.17 Peta Hasil Kesesuaian Lahan Kabupaten Bondowoso	43

DAFTAR TABEL

	Halaman
3.1 Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian	16
4.1 Faktor Kriteria Kesesuaian Lahan Untuk Tanaman Singkong	34
4.2 Hasil Analisis Peta Ketinggian Tempat Kabupaten Bondowoso	35
4.3 Analisis Hasil Peta Kemiringan Tempat Kabupaten Bondowoso	36
4.4 Analisis Hasil Peta Faktor Jenis Tanah Kabupaten Bondowoso	37
4.5 Analisis Hasil Peta Faktor Peruntukan Lahan Kabupaten Bondowoso	31
4.6 Analisis Hasil Peta Faktor Curah Hujan Kabupaten Bondowoso	33
4.7 Hasil Analisis Peta Peruntukan Singkong Kabupaten Bondowoso . .	39

BAB 1. PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Negara Indonesia dikenal sebagai negara agraris sejak dulu karena kekayaan alam dan keanekaragaman hayati yang dimilikinya, terutama di bidang pertanian dan perkebunan. Salah satu komoditas unggulan perkebunan Indonesia adalah singkong. Indonesia termasuk salah satu negara penghasil singkong terbesar dengan produktivitas dan jumlah produksi pada tahun 2016 berturut-turut sebesar 229.51 kw/ha dan 21.801.415 ton (BPS, 2016).

Jawa Timur merupakan salah satu provinsi yang memiliki potensi singkong yang cukup besar. Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (BPS, 2016), total jumlah luas lahan singkong di Provinsi Jawa Timur mencapai 120.208 ha, dengan tingkat produktivitas mencapai 243 kw/ha dan produksi mencapai 2.924.933 ton. Salah satu daerah penghasil singkong di Provinsi Jawa Timur adalah Kabupaten Bondowoso, total luas lahan singkong Kabupaten Bondowoso mencapai 4.398 ha, dengan tingkat produktivitas mencapai 222,62 kw/ha dan produksi mencapai 97.907,43 ton.

Sebaran singkong di Kabupaten Bondowoso cukup merata, yakni terdapat pada 20 kecamatan dari 23 kecamatan pada kabupaten Bondowoso, antara lain: kecamatan Maesan, Grujugan, Tamanan, Jembersari Darusholah, Pujer, Tlogosari, Sukosari, Sumber Wringin, Tapen, Bondowoso, Curahdami, Binakal, Pakem, Wringin, Tegalampel, Taman Krocok, Klabang, Sempol, Prajekan, dan Cerme (BPS, 2015). Sedangkan, sebaran agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso dari data Dinas Koperasi dan Perindustrian juga cukup merata. Total ada 273 agroindustri dengan rician 246 agroindustri tape, 26 agroindustri keripik singkong, 1 agroindustri tepung tapioka yang tersebar di seluruh kecamatan di Kabupaten Bondowoso.

Jumlah agroindustri yang cukup banyak akan membutuhkan bahan baku yang cukup banyak pula, namun setiap tahunnya di Kabupaten Bondowoso mengalami penurunan baik produksi singkong maupun lahan budidaya singkong.

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik Provinsi Jawa Timur (BPS) dari tahun 2013 – 2016, produksi singkong di Kabupaten Bondowoso secara berturut-turut berjumlah 131.723 ton/tahun, 104.904 ton/tahun, 97.907 ton/tahun, dan 86.711 Ton/tahun. Sedangkan untuk data luas lahan berturut-turut sebesar 6.039 Ha, 4.744 Ha, 4.398 Ha, dan 3860 Ha. Hal ini akan sangat berdampak untuk kelangsungan agroindustri berbasis singkong. Selain itu data statistik mengenai potensi agroindustri, meliputi jumlah, jenis produk, dan total kebutuhan bahan baku terkait agroindustri singkong hingga saat ini belum diolah menjadi informasi dan masih terkemas secara tekstual, yakni berupa data manual yang dicatat dalam buku atau pencatatan data dan masih tersebar pada beberapa instansi yang berbeda maupun pada masing-masing agroindustri.

Penerapan informasi dan teknologi yang berkembang saat ini dapat digunakan sebagai solusi dalam pengembangan agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso. sehingga, dilakukan pembuatan sistem informasi mengenai potensi singkong, serta teknologi SIG dapat digunakan sebagai metode penentuan lokasi budidaya singkong yang akan sangat bermanfaat sebagai dasar pengambilan keputusan bagi pemerintah dan investasi bagi investor, sehingga dapat mengembangkan agroindustri berbasis singkong serta meningkatkan ketahanan singkong terhadap komoditi lain di Kabupaten Bondowoso.

1.2 Rumusan Masalah

Agroindustri berbasis singkong jumlahnya cukup banyak dan tersebar pada hampir seluruh kecamatan di Kabupaten Bondowoso, namun data statistik mengenai agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso belum diolah. Data masih terkemas secara tekstual dan sampai saat ini belum tersedia sebuah sistem informasi singkong di Kabupaten Bondowoso. Hal tersebut menyebabkan informasi mengenai agroindustri berbasis singkong, meliputi potensi singkong, jumlah, jenis, total kebutuhan bahan baku terkait agroindustri berbasis singkong (profil agroindustri, profil bahan baku, dan produk) dan pemetaan sebaran lahan penghasil singkong di Kabupaten Bondowoso masih tersebar, sehingga akan

berdampak pada waktu yang dibutuhkan instansi terkait untuk pengambilan keputusan.

Masalah lain yang terdapat di Kabupaten Bondowoso adalah jumlah produksi singkong dan lahan singkong yang terus mengalami penurunan tiap tahunnya sehingga akan berdampak terhadap kelangsungan agroindustri berbasis singkong yang ada di Kabupaten Bondowoso. Dari kedua permasalahan yang ada perlu dilakukan pembuatan wadah berupa sistem informasi agroindustri berbasis singkong dan peta peruntukan lahan singkong pada Kabupaten Bondowoso.

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian “Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Bondowoso” adalah membuat sistem informasi yang digunakan sebagai wadah informasi singkong guna mempermudah dalam pengambilan keputusan.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi pemerintah: sebagai masukan data mengenai ketersediaan singkong untuk agroindustri dan wirausaha, memudahkan pemerintah dalam mengakses data mengenai singkong dan sebagai alat penunjang landasan pengambilan keputusan pemerintah Kabupaten Bondowoso dalam mengembangkan komoditas singkong.
2. Bagi pelaku industri: sebagai data penyedia singkong untuk produk yang nantinya dapat digunakan dalam pengembangan pada masing-masing agroindustri.
3. Bagi peneliti: meningkatkan dan mengembangkan kemampuan diri dalam merancang suatu sistem informasi agroindustri singkong di Kabupaten Bondowoso.

BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Singkong

Tanaman singkong merupakan tanaman perdu yang masuk dalam kelompok umbi-umbian. Tanaman singkong berasal dari benua Amerika, tepatnya dari Brasil. Penyebarannya hampir ke seluruh dunia, antara lain: Afrika, Madagaskar, India dan Tiongkok. Tanaman singkong banyak berkembang di negara-negara yang terkenal dengan wilayah pertanian (Purwono, 2009).

Tanaman singkong merupakan tanaman yang mudah dibudidayakan. Kebanyakan tanaman singkong dikembangkan dengan cara vegetatif (stek batang) atau generatif (biji). Cara vegetatif biasanya dilakukan oleh petani singkong, sedangkan cara generatif biasanya dilakukan pada skala penelitian untuk menghasilkan varietas baru (Purwono, 2009). Pada tahun 1914 – 1918 saat terjadi kekurangan atau sulit pangan, singkong dijadikan sebagai bahan makanan pokok ketiga setelah padi dan jagung (Sunarto, 2007).

Tanaman singkong mampu tumbuh dengan baik di lahan-lahan kering atau kritis, tidak memerlukan banyak pupuk maupun perawatan serta tahan terhadap hama dan penyakit. Namun demikian, tanaman ini tetap membutuhkan persyaratan tanam tertentu sehingga dapat tumbuh dengan baik. Menurut Bargumono & Wongsowijaya (2013), terdapat 3 syarat pertumbuhan tanaman singkong yang harus diperhatikan agar dapat tumbuh dan berproduksi secara optimum, yaitu:

2.1.1 Iklim

Curah hujan yang sesuai untuk tanaman ketela pohon antara 1.500-2.500 mm/tahun, sedangkan untuk suhu udara minimal bagi tumbuhnya singkong sekitar 10 derajat C. Bila suhunya di bawah 10 derajat C menyebabkan pertumbuhan tanaman sedikit terhambat, menjadi kerdil karena pertumbuhan bunga yang kurang sempurna, selain curah hujan dan suhu singkong juga dipengaruhi oleh kelembaban, kelembaban udara optimal untuk tanaman ketela pohon antara 60-

65%. Sinar matahari yang dibutuhkan bagi tanaman ketela pohon sekitar 10 jam/hari terutama untuk kesuburan daun dan perkembangan umbinya.

2.1.2 Media Tanam

Tanah yang paling sesuai untuk tanaman singkong adalah tanah yang berstruktur remah, gembur, tidak terlalu liat dan tidak terlalu poros serta kaya bahan organik. Tanah dengan struktur remah mempunyai tata udara yang baik, unsur hara lebih mudah tersedia dan mudah diolah. Untuk pertumbuhan tanaman ketela pohon yang lebih baik, tanah harus subur dan kaya bahan organik baik unsur makro maupun mikronya. Jenis tanah yang paling sesuai untuk tanaman singkong adalah jenis latosol merah karena memiliki kriteria-kriteria tersebut selain itu tanah podsolik merah kuning, regosol, mediteran, grumosol dan andosol. Derajat keasaman (pH) tanah yang sesuai untuk budidaya ketela pohon berkisar antara 4,5-8,0 dengan pH ideal 5,8. Pada umumnya tanah di Indonesia ber-pH rendah (asam), yaitu berkisar 4,0-5,5, sehingga seringkali dikatakan cukup netral bagi suburnya tanaman ketela pohon.

2.1.3 Ketinggian Tempat

Ketinggian tempat yang baik dan ideal untuk tanaman ketela pohon antara 10–700 m dpl, sedangkan toleransinya antara 10–1.500 m dpl. Jenis ketela pohon tertentu dapat ditanam pada ketinggian tempat tertentu untuk dapat tumbuh optimal.

2.2 Agroindustri Berbasis Singkong

Agroindustri berasal dari kata *agricultural* dan industri yang berarti suatu industri yang menggunakan hasil pertanian sebagai bahan baku utamanya atau suatu industri yang menghasilkan suatu produk yang digunakan sebagai sarana atau input dalam usaha pertanian. Definisi agroindustri dapat dijabarkan sebagai kegiatan industri yang memanfaatkan hasil pertanian sebagai bahan baku, merancang dan menyediakan peralatan serta jasa untuk kegiatan tersebut. Agroindustri merupakan industri yang mengolah bahan baku hasil pertanian menjadi barang yang mempunyai nilai tambah yang dapat dikonsumsi masyarakat (Kusnandar *et al.*, 2010). Agroindustri berbasis singkong dapat diartikan suatu

industri dimana menggunakan bahan baku singkong sebagai bahan baku utama sebagai bahan baku produksi produk, sehingga memiliki nilai tambah dari bahan baku tersebut.

Agroindustri memiliki dua pemahaman, pemahaman pertama, agroindustri adalah industri yang berbahan baku utama dari produk pertanian. Studi agroindustri pada konteks ini adalah menekankan pada *food processing management* dalam suatu perusahaan produk olahan yang berbahan baku utamanya adalah produk pertanian. Selain itu, industri yang menggunakan bahan baku dari pertanian dengan jumlah minimal 20% dari jumlah bahan baku yang digunakan dapat disebut agroindustri. Pemahaman kedua, agroindustri diartikan sebagai suatu tahapan pembangunan berkelanjutan dari pembangunan pertanian (Soekartawi, 2000).

Kegiatan agroindustri meliputi penanganan bahan baku, proses pengolahan, pengelolaan sumber daya manusia dan pemasaran produk. Penanganan bahan baku dalam agroindustri mulai dari pemilihan bahan baku (*grading*), pemisahan dari benda asing sampai dengan penyimpanan bahan baku. Tahap pengolahan dapat berupa penggilingan (*milling*), penepungan (*powdering*), ekstraksi, pengorengan, pemeraman, pencampuran dan proses lainnya. Pengelolaan sumber daya manusia berhubungan dengan perencanaan sumber daya manusia, rekrutmen, pelatihan dan lain-lain. Tahap pemasaran merupakan tahapan dimana produk yang dihasilkan dapat memberikan keuntungan yang optimal bagi agroindustri.

Industri dapat dibedakan menjadi 4 jenis penggolongan yang terdapat pada UU No. 20 Tahun 2008, yaitu:

1. Industri mikro atau rumah tangga, memiliki jumlah tenaga kerja 1 – 4 orang.
2. Industri kecil, memiliki jumlah tenaga kerja 5 – 19 orang.
3. Industri menengah/sedang, memiliki tenaga kerja 20 – 99 orang.
4. Industri besar, memiliki tenaga kerja lebih dari 99 orang.

Banyak sekali produk olahan singkong yang saat ini dapat dijadikan potensi untuk di kembangkan, baik dengan cara direbus atau digoreng. Keripik singkong merupakan salah satu olahan singkong yang cukup populer dan

merupakan produk industri rumah tangga khas Lampung. Daerah-daerah lain juga mempunyai produk yang berasal dari pengolahan singkong dan menjadi ciri khas daerah tersebut, antara lain gethuk (Jawa Tengah), peuyeum (Jawa Barat), tape dan suwar-suwir (Jawa Timur) dan lain-lain (Wibowo *et al.*, 2013).

2.3 Rancang Bangun Sistem Informasi

Rancang bangun adalah tahap setelah analisis dari siklus pengembangan sistem yang merupakan pendefinisian dari kebutuhan-kebutuhan fungsional serta menggambarkan bagaimana suatu sistem dibentuk yang dapat berupa penggambaran, perencanaan dan pembuatan sketsa atau pengaturan dari beberapa elemen yang terpisah ke dalam satu kesatuan yang utuh dan berfungsi, termasuk menyangkut mengkonfigurasi komponen-komponen perangkat keras dan perangkat lunak dari suatu sistem (Jogiyanto, 2005).

Sistem adalah integrasi elemen-elemen yang semuanya bekerja menuju satu tujuan. Terdapat 3 elemen utama sistem, antara lain: input, transformasi dan output. Transformasi merupakan proses perubahan input menjadi output yang dilakukan oleh sistem (Afrinando, 2012).

Sistem informasi merupakan kumpulan elemen yang saling berhubungan satu sama lain, membentuk satu kesatuan untuk mengintegrasikan data, memproses dan menyimpan serta mendistribusikan informasi. Sistem informasi terdiri dari komponen-komponen tertentu yang bertujuan untuk mencapai suatu tujuan yaitu menyajikan informasi. Suatu sistem informasi memiliki kemampuan, antara lain: melaksanakan komputasi numerik, bervolume besar dengan kecepatan tinggi; menyediakan komunikasi dalam organisasi atau antar organisasi yang murah, akurat dan cepat; menyimpan informasi dalam jumlah yang sangat besar dalam ruang yang kecil tetapi mudah diakses; memungkinkan pengaksesan informasi yang sangat banyak di seluruh dunia dengan cepat dan murah meningkatkan efektifitas dan efisiensi pihak yang bekerja dalam kelompok dalam suatu tempat atau pada beberapa lokasi; menyajikan informasi dengan jelas yang menggugah pikiran manusia; mengotomatiskan proses bisnis yang semi otomatis dan tugas-tugas yang dikerjakan secara manual mempercepat pengetikan dan

penyuntingan melaksanakan hal-hal tersebut di atas jauh lebih murah bila dibandingkan dengan pengerjaan secara manual (Nugraha, 2012).

Terdapat metode yang digunakan dalam perancangan sistem informasi salah satunya adalah metode *System Development Life Cycle* (SDLC) yang merupakan tahap-tahap pengembangan sistem informasi yang pertama kali dikembangkan yang dilakukan oleh analisis sistem dan programmer untuk membangun sebuah sistem informasi (Susanto, 2004).

Dalam perancangan sebuah sistem, definisi SDLC dapat dikatakan sebagai suatu proses berkesinambungan untuk menciptakan atau merubah sebuah sistem, merupakan sebuah model atau metodologi yang digunakan untuk melakukan perancangan sistem. Dapat dikatakan dalam SDLC merupakan usaha bagaimana sebuah sistem informasi dapat mendukung kebutuhan bisnis, rancangan dan pembangunan sistem serta delivering-nya kepada pengguna.

Menurut Susanto (2004), Metode SDLC ini seringkali dinamakan sebagai proses pemecahan masalah, yang langkah-langkahnya adalah :

1. Analisis Tahap Mempelajari sistem informasi yang sedang berjalan sangat berguna untuk mengetahui sebab dan akibat yang ditimbulkan oleh masalah, sehingga akan menghasilkan pelaporan yang mengungkapkan adanya permasalahan.
2. Perancangan Memahami bagaimana menterjemahkan keinginan pemakai sistem informasi tersebut kedalam bahasa komputer, untuk memulai merancang suatu sistem informasi baru yang meliputi : input, file-file database dan output, bahasa yang digunakan, metode dan prosedur serta pengendalian.
3. Penerapan Hasil penyusunan sistem informasi adalah sebuah software komputer yang siap digunakan untuk kebutuhan *user* untuk dioperasikan.
4. Pemeliharaan Pemeliharaan yang dilakukan analisis adalah dengan melakukan perbaikan dan pemeliharaan pada kesalahan atau kegagalan yang timbul dalam penggunaan sistem informasi.

2.4 Sistem Informasi Geografis

Sistem Informasi Geografis (SIG) merupakan suatu kesatuan formal yang terdiri dari berbagai sumber daya fisik dan logika yang berkenaan dengan objek-objek yang terdapat di permukaan bumi. SIG juga dapat diartikan sebagai sejenis perangkat lunak yang dapat digunakan untuk pemasukan, penyimpanan, manipulasi, menampilkan dan keluaran informasi geografis berikut atribut-atributnya (Prahasta, 2002).

Sistem Informasi Geografis dibagi menjadi dua kelompok yaitu sistem manual (analog), dan sistem otomatis (yang berbasis digital komputer). Perbedaan yang paling mendasar terletak pada cara pengelolaannya. Sistem Informasi manual biasanya menggabungkan beberapa data seperti peta, lembar transparansi untuk tumpang susun (*overlay*), foto udara, laporan statistik dan laporan survey lapangan. Kesemua data tersebut dikompilasi dan dianalisis secara manual dengan alat tanpa komputer. Sedangkan Sistem Informasi Geografis otomatis telah menggunakan komputer sebagai sistem pengolah data melalui proses digitasi. Sumber data digital dapat berupa citra satelit atau foto udara digital serta foto udara yang terdigitasi. Data lain dapat berupa peta dasar terdigitasi (Nurshanti, 1995).

Struktur data spasial dibagi dua yaitu model data raster dan model data vektor. Data raster adalah data yang disimpan dalam bentuk kotak segi empat sehingga terbentuk suatu ruang yang teratur. Data vektor adalah data yang direkam dalam bentuk koordinat titik yang menampilkan, menempatkan dan menyimpan data spasial dengan menggunakan titik, garis atau area (polygon) (Barus, 2000).

Menurut Indarto (2010), keunggulan penggunaan SIG yaitu mampu membantu penyelesaian pada semua lini, mulai dari perencanaan, proses pengambilan keputusan, analisa, dan sampai pada integrasi manajemen dalam suatu organisasi.

Beberapa fungsi yang dimiliki sistem informasi geografis menurut Indarto (2010), antara lain :

1. Mengoleksi data : data yang digunakan dalam SIG sering berasal dari berbagai tipe dan disimpan dengan cara yang berbeda. SIG menyediakan alat dan metode untuk mengintegrasikan data-data yang berbeda kedalam sebuah format. Sehingga data-data tersebut mudah untuk dibandingkan dan dianalisa.
2. Analisa geografis : integrasi dan konversi data merupakan salah satu bagian dari tahap pemasukan data di dalam SIG. Langkah yang dibutuhkan selanjutnya adalah interpretasi dalam analisa koleksi informasi tersebut secara kuantitatif dan kualitatif.

Terdapat berbagai contoh aplikasi dari SIG yang diperoleh dari beberapa macam hasil penelitian, antara lain:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Efendi M. N (2013), bertujuan untuk membuat suatu Sistem Informasi Geografis berbasis *Android*. Sistem ini akan menghasilkan Pencarian Lokasi Lahan Pertanian dengan memberikan informasi pada setiap lokasinya dengan menggunakan Algoritma *Dijkstra*. Sehingga *user* lebih mudah dalam mendapatkan dan memahami informasi pertanian yang disampaikan melalui *Mobile Android*.
2. Penelitian yang dilakukan oleh Dharmaputeri (2010), SIG bertujuan untuk memberikan informasi mengenai data statistik dari sarana kesehatan yang terdapat di wilayah kota Depok dalam bentuk peta tematik (*WebGIS*). Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh sebuah sistem informasi berbasis *WebGIS* dalam bentuk peta digital yang di dalamnya terdapat titik-titik lokasi sarana kesehatan dan Dinas Kesehatan di kota Depok serta informasi terkait lainnya, seperti: informasi profil kota Depok (gambaran umum, bentuk, arti lambang dan visi-misi Kota Depok) serta informasi dari setiap sarana pelayanan kesehatan dalam bentuk daftar secara menyeluruh yang ditampilkan dalam bentuk tabel.
3. Penelitian yang dilakukan oleh Sugianto *et al* (2011), SIG dimanfaatkan untuk memberikan informasi kepada pengguna mengenai daerah pertanian di Kabupaten Ponorogo. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diperoleh sebuah sistem informasi yang dapat memberikan informasi dan membantu pengguna dalam melakukan pencarian daerah pertanian yang ada di

Kabupaten Ponorogo, meliputi sebaran lahan pertanian beserta hasil pertanian dan pola tanam serta dapat diketahui bahwa sebagian besar jenis tanah yang terdapat pada kabupaten tersebut merupakan jenis tanah aluvial yang sangat berpotensi dikembangkan lahan basah untuk persawahan.

4. Penelitian yang dilakukan oleh Setiawan arif et al (2015), digunakan untuk membantu Pemerintah Daerah Kab.Kudus dalam rangka pembinaan industri rokok. Upaya pendataan dan pembinaan yang dilakukan adalah mengetahui lokasi, melakukan pendataan jumlah tenaga kerja, jumlah unit usaha dan nilai investasi.

2.5 Tools yang Digunakan dalam Rancang Bangun Sistem Informasi

2.5.1 ArcGIS Desktop

ArcGIS Desktop adalah sebuah solusi software aplikasi informasi geografis (SIG) yang integral. Di dalam arcgis desktop terdapat beberapa aplikasi sistem informasi geografis yang memiliki fungsi berbeda. Diantaranya adalah ArcMap, ArcCatalog, dan ArcReader.

Arcgis dikembangkan oleh ESRI (Environmental System Research Institute), sebuah perusahaan yang memfokuskan diri pada solusi pemetaan digital terintegrasi. ArcGis Desktop adalah salah satu dari sekian banyak produk yang saling terkait di bidang pemetaan digital yang dikembangkan oleh ESRI (Awaludin, 2010).

2.5.2 ArcMap

ArcMap adalah sentral dari ArcGis Desktop yang digunakan untuk melakukan *editing*, analisis, dan manajemen peta keseluruhan. ArcMap menyediakan 2 jenis tampilan, yaitu Geographic Data View dan Page Layout View. Geographic Data View adalah tampilan yang digunakan untuk melakukan *editing* peta secara langsung, mengatur symbol, memberikan label, dan melakukan analisis peta secara langsung. Sementara tampilan Layout View lebih fokus ke arah proses percetakan peta. Melalui layout view, semua elemen peta yang akan dicetak bias diatur sesuai dengan yang kita inginkan. Jika perlu, bias juga ditambahkan beberapa komponen, antara lain penunjuk arah, legenda, dan sebagainya (Awaludin, 2010).

2.5.3 Visual Basic

Microsoft Visual basic adalah salah satu bahasa pemrograman komputer. Bahasa pemrograman adalah perintah-perintah yang dapat dimengerti oleh komputer untuk melakukan tugas-tugas tertentu. *Visual basic* merupakan salah satu *development tool*, yaitu alat bantu untuk membuat berbagai macam program komputer, khususnya yang menggunakan operasi *windows* (Orisa *et al.*, 2012). dalam pengembangan aplikasi, *visual basic* menggunakan pendekatan visual untuk merancang *user interface* dalam bentuk *form*, sedangkan untuk kodingnya menggunakan dialek bahasa *basic* yang cenderung mudah dipelajari. Dalam lingkungan *windows*, *user interface* memegang peranan penting karena dalam pemakaian aplikasi yang telah dibuat, pengguna senantiasa berinteraksi dengan *user interface* tanpa menyadari bahwa di belakangnya berjalan instruksi-instruksi program yang mendukung tampilan dan proses yang dilakukan (Larasati, 2013)

2.5.4 Microsoft Access

Microsoft Access adalah sebuah program aplikasi basis data komputer relasional yang ditujukan untuk kalangan rumahan dan perusahaan kecil hingga menengah. Aplikasi ini merupakan anggota dari beberapa aplikasi Microsoft Office, selain tentunya Microsoft Word, Microsoft Excel, dan Microsoft PowerPoint. Aplikasi ini menggunakan mesin basis data Microsoft Jet Database Engine, dan juga menggunakan tampilan grafis yang intuitif sehingga memudahkan pengguna. Versi terakhir adalah Microsoft Office Access 2007 yang termasuk ke dalam Microsoft Office Sistem 2007.

Microsoft Access dapat menggunakan data yang disimpan di dalam format Microsoft Access, Microsoft Jet Database Engine, Microsoft SQL Server, Oracle Database, atau semua kontainer basis data yang mendukung standar ODBC. Programmer yang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang kompleks, sementara para programmer yang kurang mahir dapat menggunakannya untuk mengembangkan perangkat lunak aplikasi yang sederhana. Microsoft Access juga mendukung teknik-teknik pemrograman berorientasi objek.

BAB 3. METODE PENELITIAN

3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kabupaten Bondowoso dan Laboratorium Teknologi dan Manajemen Agroindustri Fakultas Teknologi Pertanian Universitas Jember pada bulan April – Agustus 2018.

3.2 Alat dan Bahan

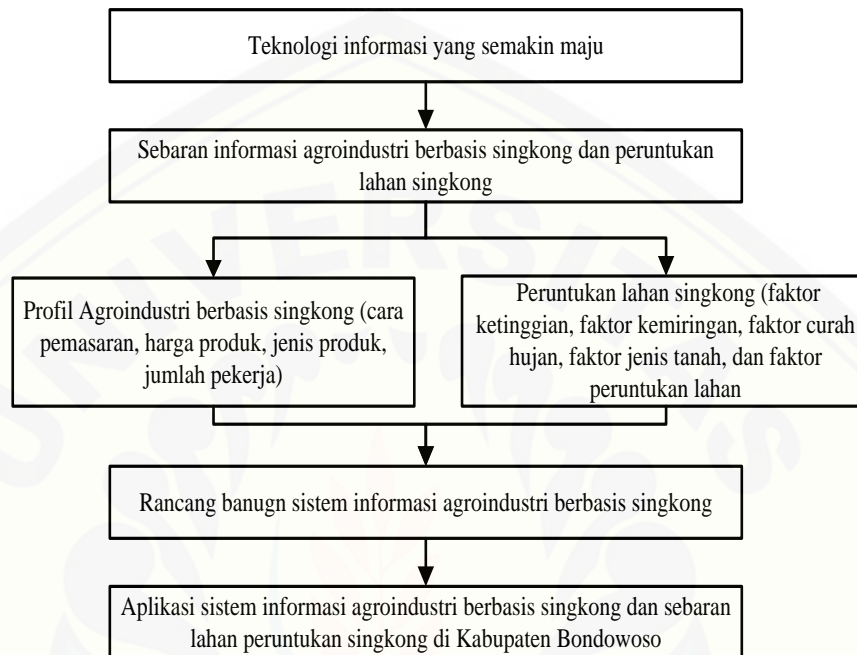
Alat yang digunakan dalam penelitian adalah komputer. pembuatan database menggunakan software *Microsoft Access 2010*, pengolahan data spasial menggunakan *ArcGIS 10.3* dan *Microsoft Office Excel 2010* serta perancangan aplikasi menggunakan bahasa pemrograman *Visual Basic 6.0*.

Bahan yang digunakan dalam penelitian adalah data primer, data spasial, dan data sekunder. Data primer yang digunakan, adalah data hasil wawancara dengan pihak agroindustri terkait data atribut yang dibutuhkan nantinya. Data spasial peta dasar Kabupaten Bondowoso, peta *Digital Elevation Model (DEM)* (didapatkan dari *ASTER-GDEM 2011*), peta perutukan lahan didapatkan dari Intepretasi Peta Rupa Bumi Indonesia skala 1 : 25.00, peta jenis tanah, dan peta curah hujan tahunan. Data sekunder yang digunakan, meliputi data sebaran, produktivitas dan jumlah produksi singkong, data sebaran agroindustri singkong pada setiap kecamatan, dan data curah hujan harian di Kabupaten Bondowoso.

3.3 Kerangka Pemikiran

Penelitian ini dilakukan berdasarkan perkembangan teknologi informasi yang semakin pesat pada segala aspek kehidupan masyarakat, dengan pesatnya teknologi ini salah satunya dapat dimanfaatkan untuk perancangan sistem informasis singkong di Kabupaten Bondowoso. Keragaman informasi terkait agroindustri singkong di Kabupaten Bondowoso, meliputi potensi singkong, jumlah, jenis, total kebutuhan bahan baku terkait agroindustri berbasis singkong (profil agroindustri, profil bahan baku, dan produk), letak lahan budidaya singkong di Kabupaten Bondowoso dapat dirancang menjadi sebuah sistem

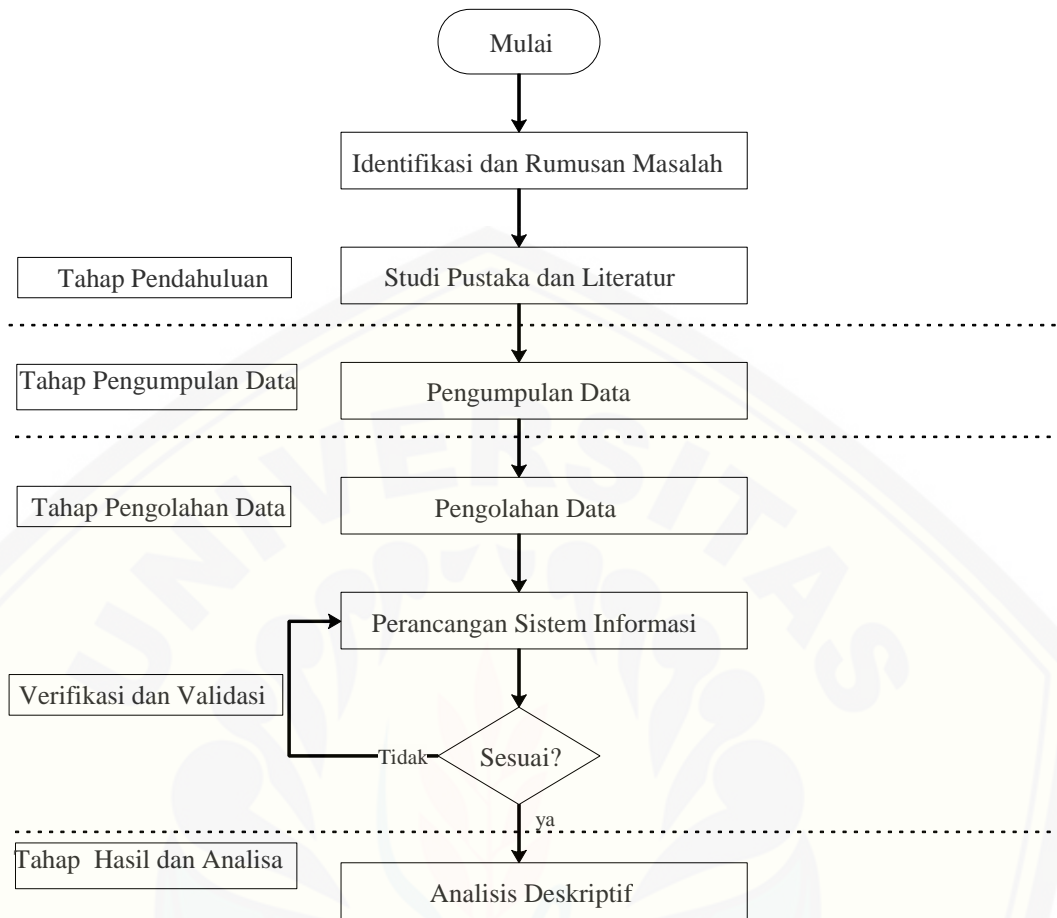
informasi. Dengan demikian, informasi mengenai singkong di Kabupaten Bondowoso akan tersaji secara terintegrasi, lebih menarik, informatif, mudah diakses dan diperbaharui. Kerangka pemikiran pada penelitian ini akan dapat dilihat pada gambar 3.1



Gambar 3.1 Kerangka Pemikiran Penelitian

3.4 Tahapan Penelitian

Penelitian Rancang Bangun Sistem Informasi Agroindustri singkong di Kabupaten Bondowoso terdiri dari beberapa tahapan penelitian dimana disajikan dalam diagram alir pada Gambar 3.1.



Gambar 3.1 Diagram Alir Penelitian

Berdasarkan pada Gambar 3.1 diagram alir penelitian ini dijabarkan dalam 4 tahapan penelitian yaitu:

3.4.1 Tahap Pendahuluan

Dalam tahap ini dilakukan perencanaan yang matang sebelum memasuki tahap penelitian selanjutnya, kegiatan yang dilakukan pada tahap ini antara lain: studi pustaka atau literatur dilakukan untuk mencari serta mempelajari beberapa literatur terkait topik penelitian.

3.4.2 Tahap Pengumpulan Data

Pengumpulan data dibagi menjadi dua yaitu data primer dan data sekunder. Data primer yang digunakan, adalah data yang diperoleh dari tracking lokasi agroindustri secara langsung dan hasil wawancara dengan pihak agroindustri terkait data atribut yang dibutuhkan nantinya. seperti nama industri, nama produk,

sumber bahan baku, kebutuhan baha baku, jumlah produksi perhari, pasar produk dan harga jual dari produk. Data sekunder yang digunakan, meliputi data sebaran, produktivitas dan jumlah produksi singkong pada setiap kecamatan di Kabupaten Bondowoso. Data sekunder diambil pada instansi yang memiliki data terkait topik penelitian, antara lain: Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso, Dinas Koperasi Perdagangan dan Perindustrian Kabupaten Bondowoso, rincian data yang dibutuhkan tertera pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Data-data yang dibutuhkan dalam penelitian

Kebutuhan Data	Jenis Data	Sumber Data
Data sebaran penghasil singkong, meliputi: nama kecamatan, luas panen, data curah hujan, kebutuhan singkong agroindustri, dan jumlah produksi perkecamatan.	Data sekunder	Badan Pusat Statistik, Dinas pertanian, Dinas pengairan dan BAPPEDA Kabupaten Bondowoso.
Peta dasar Kabupaten Bondowoso, peta DEM Kabupaten Bondowoso, peta jenis tanah Kabupaten Bondowoso, peta peruntukan lahan Kabupaten Bondowoso, peta curah hujan tahunan Kabupaten Bondowoso.	Data sekunder merupakan data spasial	Aster GDEM, BAPPEDA, Dinas Pengairan, RBI (Bakosurtanal 1998-2001)
Sampel profil agroindustri berbasis singkong.	Data primer	Wawancara Pemilik Agroindustri

3.4.3 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian, meliputi tracking lokasi agroindustri secara langsung, wawancara dengan pihak terkait agroindustri dan studi pustaka untuk mendapatkan data sekunder yang akan diuraikan sebagai berikut:

1. Wawancara

Kegiatan wawancara dilakukan dalam bentuk tanya jawab secara langsung dengan pihak agroindustri berdasarkan daftar pertanyaan yang terlampir pada lampiran B. Berdasarkan wawancara yang telah dilakukan akan diperoleh data, antara lain: profil agroindustri, kebutuhan bahan baku, jumlah produk di Bondowoso. Data tersebut nantinya akan digunakan sebagai informasi pelengkap dari peta digital yang dihasilkan.

2. Studi pustaka

Studi pustaka dilakukan dengan mengumpulkan data sekunder yang diperoleh dari instansi terkait topik penelitian. Berdasarkan studi pustaka yang telah dilakukan tersebut akan diperoleh data mengenai potensi singkong, sebaran agroindustri berbasis singkong, jenis tanah untuk pengembangan singkong di setiap kecamatan di Kabupaten Bondowoso. Selain itu, dilakukan pula studi pustaka melalui internet guna memperoleh peta dasar Kabupaten Bondowoso.

3.4.4 Tahap Pengolahan Data

Tahapan awal yang dilakukan dalam penelitian adalah mengelompokkan data sekunder, yakni data statistik agroindustri singkong pada setiap kecamatan yang diperoleh dari Dinas Koperasi, Perindustrian dan Perdagangan, Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso, Badan Perencanaan dan Pembangunan Daerah Bondowoso. Pengelompokan data dilakukan dengan menggunakan software Microsoft Excel sehingga sebaran agroindustri singkong di Kabupaten Bondowoso dapat diketahui dengan lebih mudah dan proses pengumpulan data penelitian dapat berjalan dengan lancar. Setelah diperoleh data yang dibutuhkan dalam penelitian, selanjutnya dilakukan pengolahan terhadap data tersebut.

a. Data Spasial

Pengolahan data spasial dilakukan untuk menentukan daerah kesesuaian lahan singkong di Kabupaten Bondowoso, pada pengolahan data spasial menggunakan ArcGIS 10.3. Ada beberapa tahapan dalam pembuatannya, tahapan-tahapan tersebut antara lain:

1) Prapengolahan

Tahapan prapengolahan dilakukan pengumpulan factor peta yang nantinya dibutuhkan untuk pembuatan peta factor kesesuaian lahan singkong, kelima faktor yang dimaksud adalah : (1) peta ketinggian tempat, (2) peta kemiringan, (3) peta curah hujan, (4) peta peruntukan lahan, dan (5) peta jenis tanah. Selain itu juga ada peta administratif batasan Kabupaten Bondowoso.

2) Klasifikasi

Klasifikasi dilakukan untuk membagi 5 faktor peta tersebut menjadi 4 kelas dimana kelas S1 (sangat sesuai) diberi skor 4, S2 (sesuai) diberi skor 3, S3 (tidak sesuai) diberi skor 2, dan N (sangat tidak sesuai) diberi skor 1. Pembagian klas ini mengacu pada literature kesesuaian lahan singkong.

3) Analisis Spasial

Analisis spasial dilakukan dengan beberapa tahap proses antara lain : (1) merubah 5 faktor peta menjadi bentuk raster, agar dapat dilakukan *reclass* dan menjadikanya 4 kelas, (2) merubah raster menjadi *polygon* agar dapat dilakukan pembobotan pada setiap faktor peta, (3) merubah kembali bentuk *polygon* menjadi raster agar nantinya 5 faktor dapat dilakukan perhitungan *calculation* raster.

b. Data Non Spasial

Pengolahan data non spasial dilakukan dengan pembuatan database yang bertujuan untuk mempermudah proses pengemasan informasi dan proses pembuatan sistem informasi potensi agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso serta program aplikasinya. Pembuatan database penelitian dilakukan menggunakan Microsoft Access 2010. Data yang akan dijadikan database adalah data atribut hasil dari wawancara dengan pihak agroindustri terkait data agroindustri singkong dan data produksi singkong pada setiap kecamatan di Kabupaten Bondowoso.

3.4.5 Perancangan Sistem Informasi

Perancangan sistem informasi bertujuan untuk membuat suatu sistem berbasis komputer dengan menggunakan database yang terintegrasi untuk menyediakan informasi mengenai potensi agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso. Perancangan sistem informasi terdiri dari 3 tahapan, yakni tahap identifikasi data, tahap perancangan data, dan tahap perancangan program akan diuraikan sebagai berikut :

1. Tahap Identifikasi Data

Tahap ini dilakukan proses identifikasi mengenai data yang akan digunakan dalam proses perancangan sistem informasi. Data tersebut, meliputi agroindustri

berbasis singkong, jumlah, jenis, total kebutuhan bahan baku terkait agroindustri berbasis singkong (profil agroindustri, profil bahan baku, produk, harga produk, pemasaran produk, dll), produksi singkong tiap kecamatan di Kabupaten Bondowoso, data curah hujan harian, peta *Digital Elevation Model* (DEM), peta jenis tanah, peta peruntukan lahan, peta administratif di Kabupaten Bondowoso.

2. Tahap Perancangan Data

Tahap perancangan dilakukan pengolahan terhadap non spasial, pembuatan desain database yang akan digunakan serta perancangan desain antarmuka (*user interface*) program. Pembuatan database menggunakan *Microsoft Access 2010*. Perancangan *user interface* dalam penelitian dilakukan menggunakan bahasa pemrograman *basic* pada *Visual Basic 6.0*. Tahapan penyiapan *interface* meliputi (desain visualisasi program, desain menu, desain form dan tools yang akan ditampilkan). Perancangan *user interface* bertujuan untuk memberikan kemudahan bagi pemakai (*user*) dalam memahami dan menggunakan sistem informasi yang kelak akan dihasilkan tanpa harus mempelajari software pengolahan data yang digunakan dalam penelitian.

3. Tahap Perancangan program

Tahap perancangan dilakukan dengan menggunakan model *system development life cycle* (SDLC), model ini melakukan pendekatan secara sistematis dan urut mulai dari level kebutuhan sistem lalu menuju ke tahap *Communication, Planning, Modeling, Construction, dan Deployment*

a. *Communication*

Langkah pertama diawali dengan komunikasi kepada konsumen/pengguna. Langkah awal ini erupakan langkah penting karena menyangkut pengumpulan informasi tentang kebutuhan konsumen/pengguna.

b. *Planning*

Setelah proses *communication* ini, kemudian menetapkan rencana untuk pengerjaan software yang meliputi tugas-tugas teknis yang akan dilakukan, resiko yang mungkin terjadi, sumber yang dibutuhkan, hasil yang akan dibuat, dan jadwal pengerjaan.

c. *Modeling*

Pada proses modeling ini menerjemahkan syarat kebutuhan ke sebuah perancangan perangkat lunak yang dapat diperkirakan sebelum dibuat coding. Proses ini berfokus pada rancangan struktur data arsitektur software, representasi interface, dan detail (algoritma) procedural, seperti pembuatan data flow diagram, dan *flowchart* pada program.

d. *Contruction*

Tahap ini dilakukan proses pemograman berupa kode pada *interface* yang telah dirancang desainnya. Proses pengkodean bertujuan untuk menghubungkan antara *software Microsoft Access 2010* dengan *interface* yang telah dirancang pada *software Visual Basic 6* dan untuk data spasial dilakukan pengolahan menggunakan *ArcGIS 10.3*. Pada tahap ini juga dilakukan penentuan alur jalannya program, mulai dari awal program dijalankan sampai diperoleh hasil, yakni informasi potensi agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso.

e. *Deployment*

Tahapan ini bisa dikatakan final dalam pembuatan sebuah software atau sistem. Setelah melakukan analisis, desain dan pengkodean maka sistem yang sudah jadi akan digunakan user. Kemudian software yang telah dibuat harus dilakukan pemeliharaan secara berkala.

3.4.6 Verifikasi dan Validasi

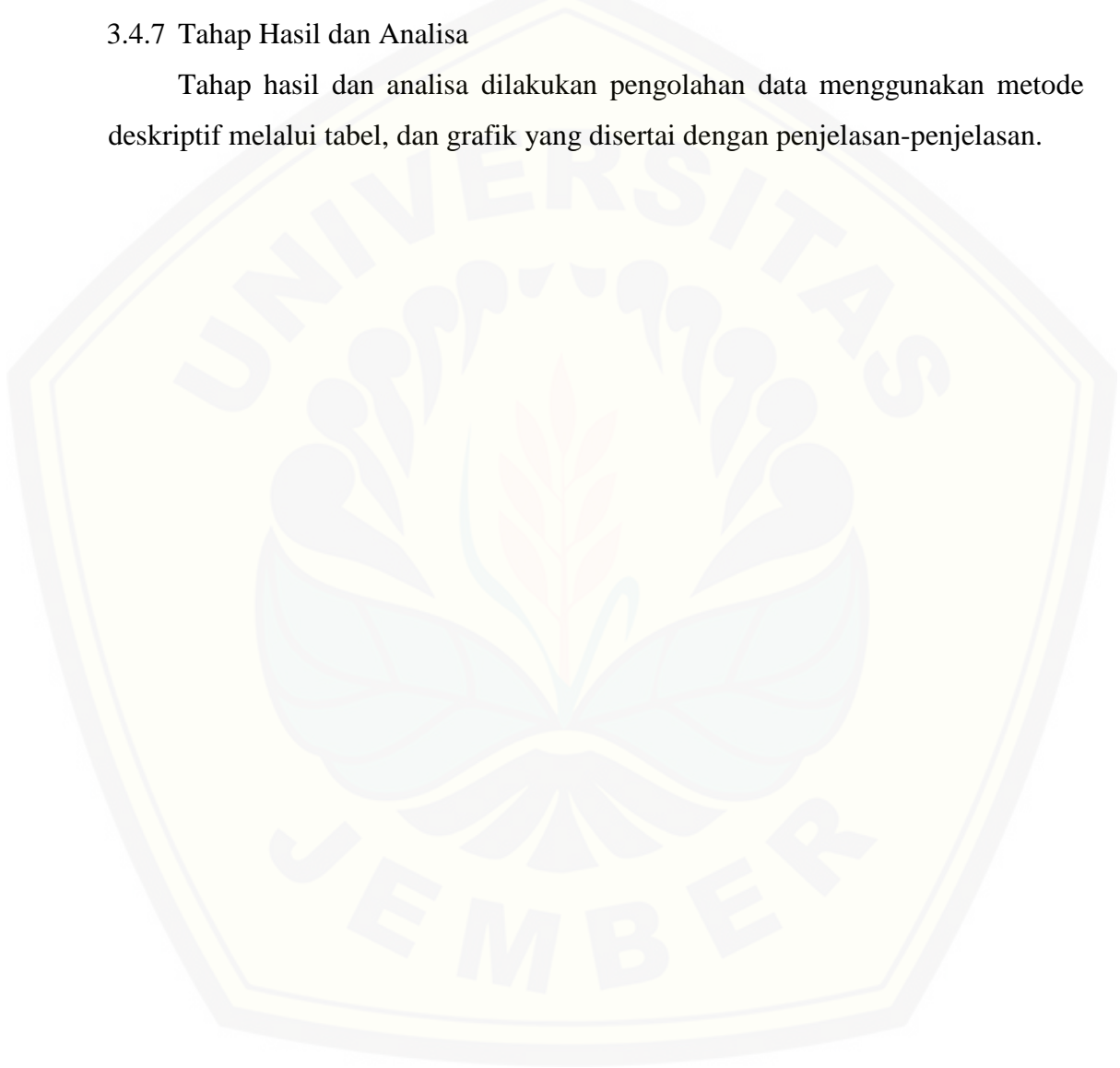
Verifikasi adalah pemeriksaan apakah program komputer simulasi berjalan sesuai dengan yang diinginkan, dengan pemeriksaan program komputer. Verifikasi memeriksa penerjemahan model simulasi konseptual (diagram alur dan asumsi) ke dalam bahasa pemrograman secara benar (Law dan Kelton, 1991). Verifikasi yang dilakukan pada penelitian ini adalah untuk melihat apakah program berjalan dengan sebagaimana mestinya, dan tidak ada *error* atau *bug* ketika *user* menjalankan program.

Validasi adalah proses penentuan apakah model, sebagai konseptualisasi atau abstraksi, merupakan representasi berarti dan akurat dari sistem nyata

(Hoover dan Perry, 1989). Validasi pada penelitian ini dilakukan dengan cara pengambilan data secara primer. Pengambilan data secara primer dilakukan dengan beberapa cara, antara lain penyebaran kuisisioner kepada beberapa pemilik agroindustri berbasis singkong yang ada di Kabupaten Bondowoso, kemudian melakukan wawancara kepada Dinas terkait untuk pengumpulan data.

3.4.7 Tahap Hasil dan Analisa

Tahap hasil dan analisa dilakukan pengolahan data menggunakan metode deskriptif melalui tabel, dan grafik yang disertai dengan penjelasan-penjelasan.



BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN

5.1 Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari penelitian “Rancang Banguns Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Bondowoso”, Terbentuknya sistem informasi potensi agroindustri berbasis singkong di Kabupaten bondowoso yang memberikan data informasi dan wadah untuk pengolahan data informasi yang ada di Kabupaten Bondowoso. terdapat beberapa informasi yang ada dilakam program antara lain informasi mengenai sebaran agroindustri perKecamatan, informasi profil agroindustri berbasis singkong, informasi mengenai produksi dan lahan produksi, informasi mengenai produksi singkong tiap agroindustri dan peta peruntukan lahan singkong di Kabupaten Bondowoso. Hasil dari perhitungan kalkulasi overlay dari kelima faktor pembuatan peta peruntukan lahan singkong, didapatkan lahan yang sangat sesuai untuk digunakan sebagai lahan budidaya singkong sebesar 63.48,69 ha dan dapat menghasilkan singkong sebanyak 1.438.867,1 kw/tahun.

5.2 Saran

Sistem Informasi Potensi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Bondowoso dalam penelitian ini berbasis desktop aplikasi, untuk itu perlu adanya pengembangan lebih lanjut guna mempermudah user dalam mengakses informasi, dan perlu dilakukan penambahan peta lahan kosong pada peta peruntukan lahan agar lokasi yang ditunjukkan memang benar dapat digunakan untuk budidaya singkong.

DAFTAR PUSTAKA

- Awaludin, N. 2010. *Geographical Information System with ArcGis 9.x*. Yogyakarta: C.V Andi Offset.
- Azhar, S. 2004. *Sistem Informasi Manajemen Konsep dan Pengembangannya*. Lingga Jaya. Bandung.
- Badan Pusat Statistik Kabupaten Bondowoso. 2017. *Data dan statistic kabupaten Bondowoso 2017. Kerjasama Badan Perencanaan Pengembangan Kabupaten Bondowoso*. Bondowoso : BPS dan BAPPEKAB Kabupaten Bondowoso.
- Bargumono, H. M. & Wongsowijaya, S. 2013. *9 Umbi Utama Sebagai Pangan Alternatif Nasional*. Yogyakarta : Leutika Prio.
- Hoover, S.V & Perry, R.F. 1989. *Simulation A Problem – Solving Approach*. Northeastern University: Digital Equipment Corporation.
- Indarto. 2010. *Dasar-dasar sistem informasi agroindustri*. Jember: Jember University Press.
- Jogiyanto. 2003. *Sistem Teknologi Informasi*. Yogyakarta : Andi Offset.
- Kusnandar, Mardikanto T., dan Wibowo, A. 2010. *Manajemen Agroindustri*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Laila, A. dan Hani'ah. 2011. *Desain Aplikasi SIG Untuk Pelayanan Jaringan Pipa PDAM*. *Jurnal Teknik*. Vol. 32(2): 146 – 154.
- Larasati. 2013. *Sistem Informasi Geografis (SIG) Pencarian Letak Posisi Ruangan Perkuliahan Di Universitas Widyatama*. *Skripsi*. Bandung: Fakultas Teknik Informasi, Universitas Widyatama.
- Noor, Juliansyah. 2012. *Metodologi Penelitian*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.

- Nugraha, D. W. 2012. Perancangan Sistem Informasi Geografis Menggunakan Peta Digital. *Jurnal Ilmiah Foristek*. Vol. 2(1): 117 – 125.
- Orisa, M., Wahyuni, F. S., Mantja, S. N. 2012. *Perancangan Aplikasi Sistem Pengontrolan Saklar Lampu Pada Setiap Ruangan Via Web*. Bytes. Vol.1(1)
- Prahasta, E. 2002. *Konsep-konsep Dasar Sistem Informasi Geografis*. Jakarta: CV Informatika.
- Prahasta, E. 2005. *Sistem Informasi Geografis: Konsep-Konsep Dasar*. Bandung: Penerbit Informatika.
- Prahasta, Edi. 2009. *Konsep-Konsep Dasar (Perspektif Geodesi dan Geomatika)*. Bandung : Informatika.
- Purwono dan Purnamawati, H. 2009. *Budidaya 8 Jenis Tanaman Pangan Unggul*. Jakarta: Penebar Swadaya.
- Siswanto. 2005. *Pengantar Sistem Informasi Geografik*. Surabaya: Penerbit UPN Press.
- Soekartawi. 2000. *Pengantar Agroindustri*. PT Raja Grafindo Persada. Jakarta.
- Yousman, Y. 2004. *Sistem Informasi Geografis dengan Mapinfo Professional*. Yogyakarta: Andi Offset.

LAMPIRAN

LAMPIRAN A: DESAIN TABEL *DATABASE* RANCANG BANGUN SISTEM INFORMASI AGROINDUSTRI BERBASIS SINGKONG di KABUPATEN BODOWOSO

A.1 Desain Tabel *User Login*

Field Name	Data Type	Lebar Field
ID	AutoNumber	
Namauser	Text	
Alamat	Text	
Pekerjaan	Text	
Tanggal	Text	

A.2 Desain Tabel Bahan Baku Singkong Tiap Kecamatan

Field Name	Data Type	Lebar Field
Kode	Text	
Namakecamatan	Text	
Produksi	Text	
Luaspanen	Text	

A.3 Desain Tabel Bahan Baku Singkong Tiap Tahun

Field Name	Data Type	Lebar Field
Tahun	Text	
Pluaslahan	Text	
Ptotalproduksi	Text	

A.4 Desain Tabel Profil Agroindustri

Field Name	Data Type	Lebar Field
Id	Auto Number	
Nama	Text	
Pemilik	Text	
Alamat	Text	
Jenisagroindustri	Text	
JumlahPekerja	Number	
Modal	Text	
Produk1	Text	
Produk2	Text	

Produk3	Text
Jenis1	Text
Jenis2	Text
Jenis3	Text
Sumber1	Text
Sumber2	Text
Sumber3	Text
Harga1	Text
Harga2	Text
Harga3	Text
Kebutuhan1	Text
Kebutuhan2	Text
Kebutuhan3	Text
Jumlah1	Text
Jumlah2	Text
Jumlah3	Text
Hargap1	Text
Hargap2	Text
Hargap3	Text
Jumlah_Produksi3	Text
Satuan_Produksi3	Text
Biaya_Produksi1	Text
Biaya_Produksi2	Text
Biaya_Produksi3	Text
Harga_Produk1	Text
Satuan_Harga1	Text
Harga_Produk2	Text
Carapemasaran	Text
Areapemasaran	Text

A.5 Desain Tabel Sebaran Agroindustri

Field Name	Data Type	Lebar Field
Nama Kecamatan	Text	
Jumlah Agroindustri	Text	

LAMPIRAN B: SAMPLING PROFIL AGROINDUSTRI BERBASIS SINGKONG DI KABUPATEN BONDOWOSO

B.1 Profil Agroindustri Mikro/Rumah Tangga

Halaman Profil Agroindustri

Kembali

PROFIL INDUSTRI BERBASIS SINGKONG

Nama Industri: 92 (Tape 92) Bentuk Usaha: Industri mikro

Nama Pemilik: Bu Rumiwati Jumlah Pekerja: 5 orang

Alamat Industri: Jl Raya Wringin Desa Jati T Modal Usaha: .

Nomor Telefon: 082301278114

Admin: []
(Login admin untuk update data)

Cari Data: []

Nama Produk	Jenis Produk	Nama	Pemilik
1 Tape 92	1 Olahan semi basah	31 (Tape 31)	Ibu tumiyati
2 Tape Bakar 92	2 Olahan tape singkong	Raja Tape	Prayoga
3 .	3 .	92 (Tape 92)	Bu Rumiwati
		A9 (Tape A9)	Pak jamal

Jumlah Produksi		Biaya Produksi	
1	25,000 kotak	1	Rp 150,000,000
2	50,000 buah	2	Rp 35,000,000
3	.	3	.

Sumber Bahan Baku		Harga Bahan Baku	
1	Wringin	1	Rp 600 / kg
2	Sempolan	2	Rp 500 / kg
3	.	3	.

Harga Jual Produk		Pemasaran Produk	
1	Rp 16.000 / kotak	Tempat Penjualan	Toko, re-seller
2	Rp 2.000 / buah	Area Pemasaran	Bondowoso
3	.		

B.2 Profil Agroindustri Kecil

Halaman Profil Agroindustri

Kembali

PROFIL INDUSTRI BERBASIS SINGKONG

Nama Industri: Raja Tape Bentuk Usaha: Industri kecil

Nama Pemilik: Prayoga Jumlah Pekerja: 10 orang

Alamat Industri: Jl Brikpul Sudirman RT 21 F Modal Usaha: Rp 50.000.000

Nomor Telefon: []

Admin: []
(Login admin untuk update data)

Cari Data: []

Nama Produk	Jenis Produk	Nama	Pemilik
1 Tape raja tape	1 Olahan semi basah	31 (Tape 31)	Ibu tumiyati
2 Pia tape raja tape	2 Olahan tape singkong	Raja Tape	Prayoga
3 .	3 .	92 (Tape 92)	Bu Rumiwati
		A9 (Tape A9)	Pak jamal

Jumlah Produksi		Biaya Produksi	
1	54900 kotak	1	Rp 356.850,000
2	7100	2	Rp 63.900,000
3	.	3	.

Sumber Bahan Baku		Harga Bahan Baku	
1	Tamanan	1	Rp 500 / kg
2	.	2	.
3	.	3	.

Harga Jual Produk		Pemasaran Produk	
1	Rp 25.000 / kotak	Tempat Penjualan	Re-seller, toko, dan l
2	Rp 21.000 / kotak	Area Pemasaran	Sidoarjo, Probolinggc
3	.		

Halaman Profil Agroindustri

Kembali

PROFIL INDUSTRI BERBASIS SINGKONG

Nama Industri: A9 (Tape A9) Bentuk Usaha: Industri kecil

Nama Pemilik: Pak jamal Jumlah Pekerja: 10 orang Admin: []

Alamat Industri: Desa Sumber Tengah Binal Modal Usaha: Rp 4.000.000 (Login admin untuk update data)

Nomor Telefon: 082337606063 Cari Data: []

Nama Produk	Jenis Produk	Nama	Pemilik
1 Tape A9	1 Olahan semi basah	31 (Tape 31)	Ibu tumiyati
2 Dodol tape A9	2 Olahan tape singkong	Raja Tape	Prayoga
3 -	3 -	92 (Tape 92)	Bu Rumiyati
		A9 (Tape A9)	Pak jamal

Jumlah Produksi

1 37,500 kotak

2 45,200 kg

3 -

Biaya Produksi

1 Rp 262,500,000

2 Rp 406,800,000

3 -

Sumber Bahan Baku

1 Tanaman

2 Binakal

3 -

Harga Bahan Baku

1 Rp 500 / kg

2 Rp 500 / kg

3 -

Harga Jual Produk

1 Rp 18.000 / kotak

2 Rp 15.500 / kg

3 -

Pemasaran Produk

Tempat Penjualan: Mobil pickup, re-selle

Area Pemasaran: Bondowoso, dan bali

B.3 Profil Agroindustri Menengah

Halaman Profil Agroindustri

Kembali

PROFIL INDUSTRI BERBASIS SINGKONG

Nama Industri: 31 (Tape 31) Bentuk Usaha: Industri menengah

Nama Pemilik: Ibu tumiyati Jumlah Pekerja: 21 orang Admin: []

Alamat Industri: Jl Sudirman no 31 Modal Usaha: Rp 7.000.000 (Login admin untuk update data)

Nomor Telefon: 087857791223 Cari Data: []

Nama Produk	Jenis Produk	Nama	Pemilik
1 Tape 31	1 Olahan tape singkong	31 (Tape 31)	Ibu tumiyati
2 Dodol tape 31	2 Olahan semi basah	Raja Tape	Prayoga
3 Prol tape 31	3 Olahan semi basah	92 (Tape 92)	Bu Rumiyati
		A9 (Tape A9)	Pak jamal

Jumlah Produksi

1 72800 Kotak

2 10400 buah

3 3900 kotak

Biaya Produksi

1 Rp 546,000,000

2 Rp 26,000,000

3 kg 31,200,000

Sumber Bahan Baku

1 Tanaman

2 Maesan

3 Sukowiryo

Harga Bahan Baku

1 Rp 500/kg

2 Rp 400/kg

3 Rp 400/kg

Harga Jual Produk

1 Rp 23.000 / kotak

2 Rp 15.000 / kotak

3 Rp 18.000 / kotak

Pemasaran Produk

Tempat Penjualan: Toko

Area Pemasaran: Bondowoso

LAMPIRAN C : DATA STASIUN HUJAN**Lampiran C.1**

Nama Stasiun : Sbr. Dimpyong Desa : Sbr. Dimpyong Kode Database : 0616020
 No. Stasiun : Bsk. 22 Kecamatan : Pakem
 Ketinggian : 432 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 44'29° BT 7 53'2° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	390	-	466	402	277	164	819	126	126	420	605	511	546	770	477	
Februari	165	-	627	680	377	278	312	260	777	482	220	206	393	411	480	
Maret	229	-	264	293	211	303	315	380	211	171	231	352	331	421	194	
April	139	-	187	28	50	267	217	199	74	124	153	256	248	264	213	
Mei	182	-	90	96	144	12	-	57	34	109	131	127	82	233	121	
Juni	-	-	-	-	-	66	-	-	12	50	50	5	99	73	58	
Juli	-	-	-	-	-	32	-	6	-	57	110	-	-	28	2	
Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	53	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	7	-	-	-	-	-	67	-	-	-	-	
Oktober	-	-	-	-	-	51	-	38	179	56	218	75	62	86	25	
November	180	-	186	107	264	162	49	188	159	169	228	209	199	395	255	
Desember	109	-	253	299	500	423	413	422	310	193	378	344	275	624	306	
Total tahun	1,394	-	2,073	1,905	1,830	1,758	2,125	1,676	1,882	1,831	2,444	2,085	2,235	3,305	2,131	1,733

Lampiran C.5

Nama Stasiun : Ancar

Desa : Tembang

Kode Database : 0616001

No. Stasiun : 71 A

Kecamatan : Bondowoso

Ketinggian : 35 m

Wilayah Sungai : Sampean

Koordinat : 113 48'8° BT 7 56'21° LS

Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	145	79	277	244	280	157	696	24	24	280	722	271	308	432	140	
Februari	150	478	623	405	189	344	240	216	542	292	325	200	156	330	0	
Maret	397	192	173	237	277	133	188	426	277	425	108	345	186	186	0	
April	215	92	209	0	33	64	206	290	60	41	204	162	124	258	0	
Mei	108	154	8	0	14	8	0	0	5	211	118	125	65	67	0	
Juni	45	76	0	0	0	0	0	0	9	60	84	0	0	53	0	
Juli	0	3	6	0	0	0	0	0	0	0	68	0	1	133	0	
Agustus	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	62	0	0	0	0	
September	0	13	0	0	0	0	0	0	0	0	102	0	0	0	0	
Oktober	48	93	1	0	0	61	0	0	53	91	80	70	52	28	0	
November	162	138	42	95	112	18	49	0	107	154	170	223	113	150	0	
Desember	0	220	93	177	419	449	241	172	254	16	362	111	239	243	0	
Total tahun	1270	1538	1432	1158	1324	1234	1620	1128	1331	1570	2405	1507	1244	1880	140	1282.714

Lampiran C.7

Nama Stasiun : Klabang Desa : Klabang Kode Database : 0616013
 No. Stasiun : 35 A Kecamatan : Tegal Ampel
 Ketinggian : 270 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 49'14° BT 7 50' 4° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	566	193	275	313	101	134	562	230	125	313	351	358	440	434	384	
Februari	215	437	476	426	343	229	310	136	558	511	274	165	372	336	292	
Maret	297	262	144	167	411	223	247	540	411	86	188	245	313	225	66	
April	331	35	90	27	63	149	176	91	39	19	216	179	44	144	239	
Mei	183	50	-	85	90	-	-	-	15	-	55	124	57	143	79	
Juni	20	64	-	-	7	15	-	7	-	12	16	-	-	93	52	
Juli	-	17	-	-	-	-	-	-	-	15	21	-	-	77	5	
Agustus	-	-	-	-	-	5	-	-	-	-	72	-	-	-	-	
September	-	37	-	-	30	-	-	-	-	-	143	-	-	-	-	
Oktober	235	101	-	30	-	45	-	-	225	-	165	25	53	26	5	
November	295	94	110	221	124	307	-	6	105	117	293	181	39	275	108	
Desember	70	148	182	163	351	438	194	256	174	172	193	171	199	482	207	
Total tahun	2,212	1,438	1,277	1,432	1,520	1,545	1,489	1,266	1,652	1,245	1,987	1,448	1,517	2,235	1,437	1,729

Lampiran C.9

Nama Stasiun : Kejayan Desa : Kejayan Kode Database : 0616011
 No. Stasiun : 68 Kecamatan : Wonosari
 Ketinggian : 250 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 51'58° BT 7 56' 24° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	115	61	358	216	177	126	396	397	427	315	292	218	362	233	444	
Februari	187	321	451	319	259	93	526	526	340	430	257	108	284	363	202	
Maret	263	137	88	155	237	185	250	227	337	93	93	294	137	191	230	
April	125	83	118	79	104	91	193	196	19	179	254	196	46	262	511	
Mei	110	61	16	104	103	5	-	26	28	82	296	50	123	214	272	
Juni	40	28	-	8	-	29	3	41	15	58	8	-	19	241	12	
Juli	28	-	-	8	-	30	3	32	-	-	40	19	-	113	-	
Agustus	-	-	-	-	-	31	3	3	9	-	74	7	-	-	-	
September	32	4	-	30	11	16	-	-	19	16	125	-	-	-	-	
Oktober	54	78	-	39	-	81	24	87	115	10	208	55	38	72	7	
November	207	146	142	164	100	59	73	248	102	59	191	93	40	117	326	
Desember	41	154	221	175	316	315	67	330	452	153	269	247	165	410	418	
Total tahun	1,202	1,073	1,394	1,297	1,307	1,061	1,538	2,113	1,863	1,395	2,107	1,287	1,214	2,216	2,422	1,729

Lampiran C.10

Nama Stasiun	: Wonosari II	Desa	: Wonosari	Kode Database	: 0616030
No. Stasiun	: 66	Kecamatan	: Wonosari		
Ketinggian	: 260 m	Wilayah Sungai	: Sampean		
Koordinat	: 113 53'39° BT 7 52' 22° LS	Kabupaten	: Bondowoso		

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	726	427	318	562	318	235	431	36	36	329	661	366	384	428	473	
Februari	1,125	544	275	486	275	279	268	275	1,040	288	526	253	230	408	367	
Maret	528	468	264	401	264	283	335	397	264	282	42	508	304	450	162	
April	393	107	87	-	87	118	66	302	66	128	220	149	67	215	252	
Mei	103	178	35	-	35	-	-	67	-	106	39	65	111	43	30	
Juni	144	73	36	-	36	58	-	-	-	8	71	-	17	71	51	
Juli	-	17	-	-	-	36	-	-	-	-	90	-	-	71	27	
Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	54	-	-	-	30	
September	60	36	28	-	28	74	-	-	-	-	128	-	-	-	-	
Oktober	172	137	17	-	17	38	-	-	84	50	104	65	126	37	16	
November	1,475	215	158	-	158	65	78	109	78	68	143	290	149	350	72	
Desember	180	245	313	-	313	528	163	295	288	35	317	284	343	403	314	
Total tahun	4,906	2,447	1,531	1,449	1,531	1,714	1,341	1,481	1,856	1,294	2,395	1,980	1,731	2,476	1,794	1,908

Lampiran C.15

Nama Stasiun : Bluncong Desa : Pandak Kode Database : 0616004
 No. Stasiun : 61 A Kecamatan : Klabang
 Ketinggian : 100 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 56'5° BT 7 47'41° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	253	180	275	15	200	185	759	218	320	224	328	308	565	588	315	
Februari	338	433	625	-	328	62	364	210	805	280	271	135	311	374	279	
Maret	308	110	143	-	431	367	354	330	240	35	150	-	391	188	76	
April	117	59	87	-	30	258	100	122	8	35	88	-	130	65	111	
Mei	90	-	-	48	-	-	-	-	47	109	75	87	77	198	43	
Juni	12	-	-	-	-	-	-	14	-	27	66	42	58	127	23	
Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	10	-	-	44	-	
Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	70	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	-	-	-	-	27	46	35	-	-	-	-	
Oktober	6	31	-	-	-	60	-	-	27	-	216	-	50	-	-	
November	314	127	51	206	77	56	-	108	12	79	109	216	117	254	30	
Desember	64	167	164	183	501	382	232	152	116	59	481	84	281	481	183	
Total tahun	1,502	1,107	1,345	452	1,567	1,370	1,809	1,154	1,602	894	1,899	872	1,980	2,319	1,060	1,390

Lampiran C.16

Nama Stasiun : Pringduri Desa : Klampokan Kode Database : 0616008
 No. Stasiun : 61. B Kecamatan : Klabang
 Ketinggian : 125 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 57'7° BT 7 49' 46° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	320	308	330	410	171	289	504	181	396	352	279	227	337	542	308	
Februari	313	455	671	257	470	206	426	132	449	340	320	83	132	355	230	
Maret	441	197	199	315	672	459	335	343	193	63	143	-	161	120	150	
April	346	96	86	24	39	367	141	226	12	81	245	-	22	161	152	
Mei	95	-	10	-	34	-	-	-	40	104	99	109	45	191	73	
Juni	10	13	-	-	-	-	-	18	-	21	65	39	-	206	35	
Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	56	8	
Agustus	-	-	-	-	-	18	-	-	-	-	58	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	-	-	-	-	34	42	69	8	9	-	-	
Oktober	86	63	-	27	-	40	-	-	34	15	184	-	7	22	-	
November	373	64	65	158	148	120	-	90	125	80	51	293	106	253	60	
Desember	122	140	358	-	416	521	216	168	445	78	157	106	208	445	269	
Total tahun	2,106	1,336	1,719	1,191	1,950	2,020	1,622	1,158	1,728	1,176	1,670	865	1,027	2,351	1,285	1,511

Lampiran C.19

Nama Stasiun : Sumber Gading Desa : Sumber Gading Kode Database : 0616024
 No. Stasiun : 107 Kecamatan : Sukosari
 Ketinggian : 560 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 59'20° BT 7 58'0° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014
Januari	376	456	340	273	428	195	445	445	487	242	208	267	391	289	308
Februari	293	747	406	721	258	288	462	462	354	306	415	133	209	235	288
Maret	443	448	235	251	268	525	229	348	556	165	391	393	273	205	176
April	357	184	202	31	187	189	475	166	118	173	234	238	198	257	264
Mei	315	92	38	113	112	-	-	73	150	159	178	222	81	127	108
Juni	79	76	-	-	-	20	29	96	32	26	47	95	49	72	9
Juli	4	107	-	-	-	-	-	16	-	-	143	2	4	93	2
Agustus	-	-	-	-	-	47	-	24	17	-	106	-	-	-	-
September	-	-	-	-	8	13	-	5	34	35	141	53	-	-	-
Oktober	400	175	-	71	53	39	3	91	202	80	237	71	54	161	34
November	507	278	170	338	264	55	36	245	226	212	353	311	275	320	197
Desember	69	195	469	160	492	401	364	472	417	221	470	380	419	561	267
Total tahun	2,843	2,758	1,860	1,958	2,070	1,772	2,043	2,443	2,593	1,619	2,923	2,165	1,953	2,320	1,653

2,096

Lampiran C.20

Nama Stasiun : Kolpok Desa : Bandilan Kode Database : 0616006
 No. Stasiun : 58. A Kecamatan : Prajekan
 Ketinggian : 80 m Wilayah Sungai : Sampean
 Koordinat : 113 1'22° BT 7 49'23° LS Kabupaten : Bondowoso

	2000	2001	2002	2003	2004	2005	2006	2007	2008	2009	2010	2011	2012	2013	2014	
Januari	268	153	586	387	182	117	504	181	217	267	269	308	355	430	285	
Februari	300	438	750	642	421	69	426	132	717	229	216	95	45	391	249	
Maret	346	98	195	190	392	320	335	343	228	62	54	-	341	245	138	
April	139	93	167	20	16	206	141	226	3	77	123	-	29	80	57	
Mei	83	7	10	-	12	-	-	-	27	131	163	132	-	240	32	
Juni	21	99	-	-	-	-	-	18	4	25	23	58	-	184	15	
Juli	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	31	-	-	43	-	
Agustus	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
September	-	-	-	-	-	-	-	-	17	31	29	-	-	-	-	
Oktober	46	29	-	6	-	50	-	-	19	-	173	-	-	-	-	
November	282	78	66	195	164	80	-	90	82	10	46	285	49	161	-	
Desember	125	259	363	199	335	365	216	168	370	44	265	100	199	375	196	
Total tahun	1,610	1,254	2,137	1,639	1,522	1,207	1,622	1,158	1,684	876	1,392	978	1,018	2,149	972	1,405

LAMPIRAN D: PANDUAN PENGGUNAAN PROGRAM

PENGENALAN PROGRAM

Program Sistem Informasi Agroindustri Berbasis Singkong di Kabupaten Bondowoso ini merupakan program yang menyajikan informasi dasar yang digunakan untuk landasan informasi dalam pengembangan singkong di Kabupaten Bondowoso. Adanya aplikasi ini menjadikan informasi tentang singkong akan lebih terintegrasi, menarik, dan mudah dilakukan pembaharuan data serta akan memberi informasi yang dapat digunakan sebagai landasan pengambilan keputusan untuk pembuatan kebijakan mengenai singkong di Kabupaten Bondowoso.

Program sistem informasi agroindustri berbasis singkong di Kabupaten Bondowoso adalah program yang sederhana yang dapat menampung data informasi singkong di Kabupaten Bondowoso dengan menyimpannya kedalam *Database Management System* pada *Microsoft Access*. Kemampuan yang dimiliki program antara lain :

1. Memiliki kemampuan menyajikan data agroindustri berbasis singkong yang terintegrasi dengan tabel yang dinamis untuk dapat mengetahui total setiap jenis agroindustri berdasarkan jumlah tenaga kerja,
2. Memberikan informasi mengenai kebutuhan singkong untuk agroindustri berbasis singkong,
3. Memberikan informasi kemampuan Kabupaten Bondowoso dan Kecamatan yang ada dalam memproduksi singkong tiap tahunnya dan terintegrasi dengan diagram dinamis untuk dapat mempermudah dalam analisa perkembangan singkong,
4. Memberikan informasi mengenai peta kesesuaian lahan untuk penanaman singkong di Kabupaten Bondowoso.

Dalam penginstalnya, program sistem informasi agroindustri berbasis singkong ini tidak membutuhkan spesifikasi komputer yang canggih. Sehingga aplikasi ini nantinya hampir dapat digunakan pada seluruh computer. Cara penginstalan dan cara penggunaan pada aplikasi ini dijabarkan sebagai berikut:

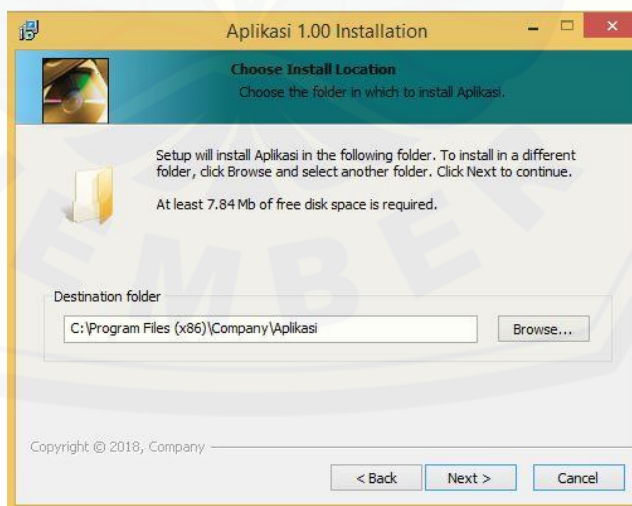
PETUNJUK INSTALASI PROGRAM

Cara penginstalan program sistem informasi agroindustri singkong sangatlah mudah, hanya dengan menyiapkan *setup.exe* dari program. *Operating systems* yang mendukung penggunaan program sistem informasi cukup banyak, antara lain : Windows ME, Windows NT, Windows 2000, Windows XP, Windows Vista, Windows 7, dan Windows 8. Langkah dalam penginstalan program sebagai berikut:

1. Klik *setup.exe*, maka akan tampil jendela sebagai berikut:



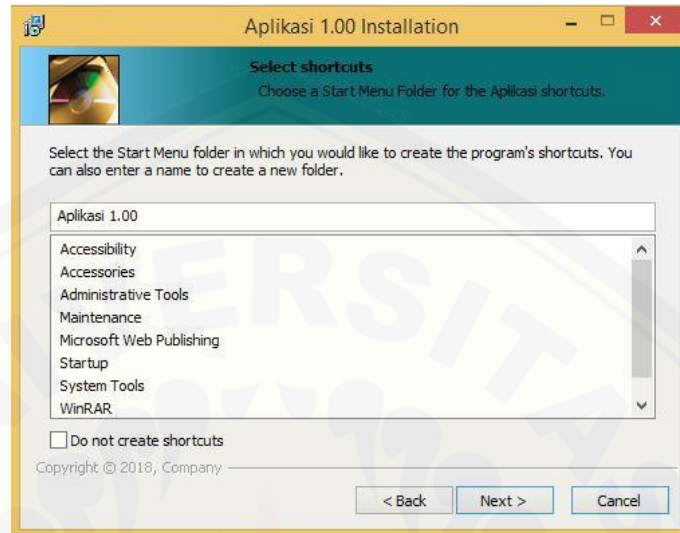
2. Klik *next*, maka akan tampil jendela sebagai berikut:



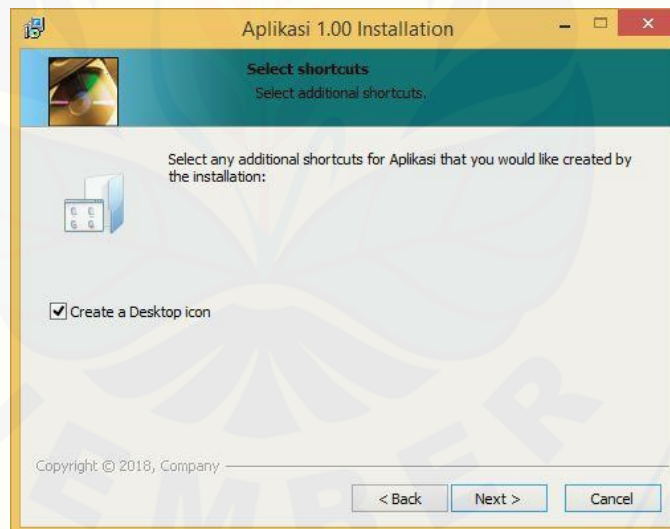
Dari tampilan diatas dapat kita dapat menentukan destinasi atau tujuan tempat instalasi *folder*, namun tujuan tempat penginstalan program dapat dirubah

dengan cara mengklik browse lalu pilih di folder mana akan dilakukan instalasi program.

3. Klik *next*, maka akan tampil jendela sebagai berikut:

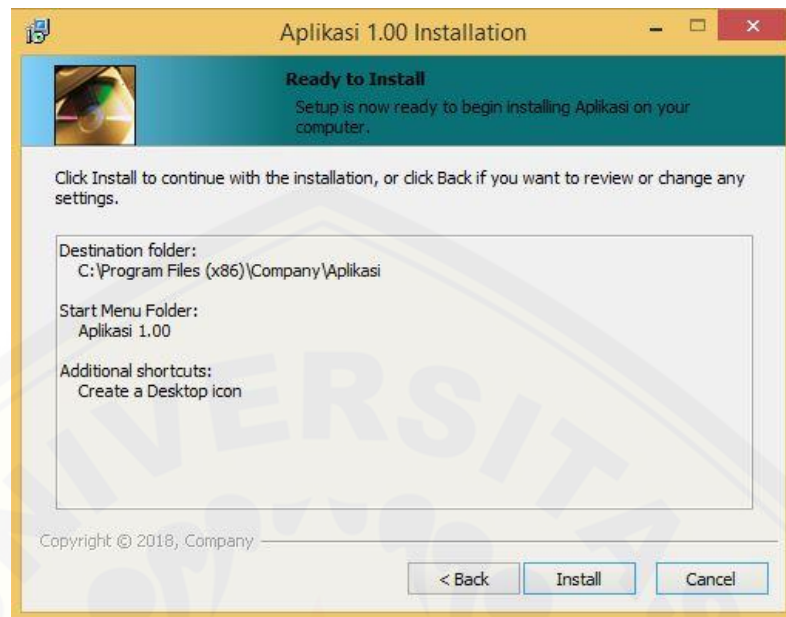


4. Klik *next*, maka akan tampil jendela sebagai berikut:

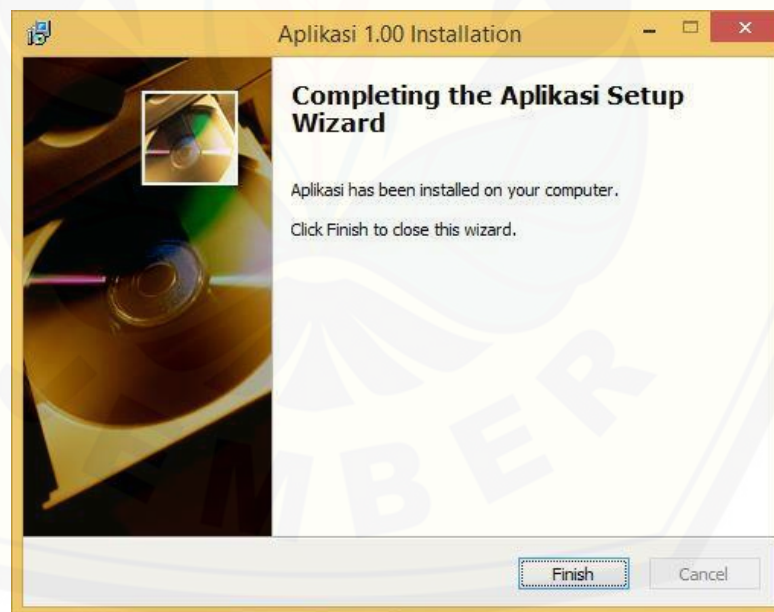


Dari tampilan diatas dapat kita lihat terdapat kotak *create a desktop icon*, dengan mencentang kotak tersebut maka icon aplikasi akan langsung terinstal pada halaman *desktop* PC atau laptop, namun jika *user* tidak menginginkan icon program tidak terinstal di *desktop* maka kotak tidak usah di centang.

5. Klik *next*, maka akan tampil jendela sebagai berikut:



6. Klik *next*, maka program akan melakukan tahap terakhir yaitu instalasi, tunggu hingga proses tersebut selesai, setelah selesai klik *finish*.



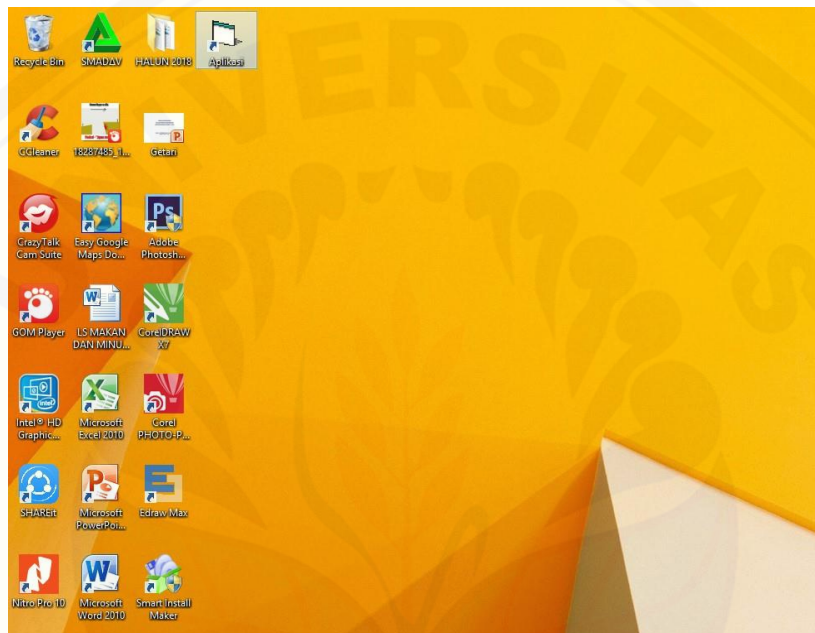
7. Proses instalasi program selesai, maka program dapat langsung dibuka pada desktop ataupun *user* dapat membuka program melalui destinasi folder tempat instalasi program. Didalam folder instalasi program terdapat file database yang telah tersambung dengan program, sehingga memungkinkan

untuk admin menambahkan file dalam jumlah banyak langsung melalui database.

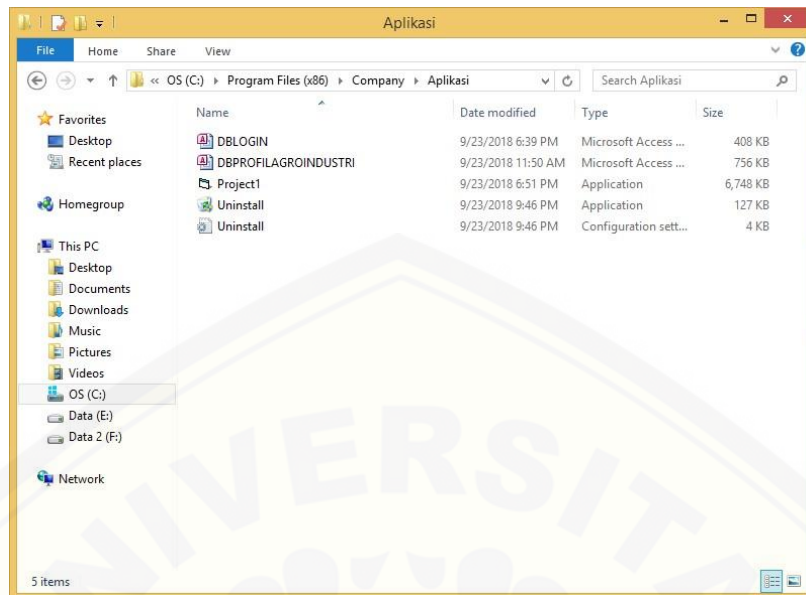
PETUNJUK AWAL MENJALANKAN PROGRAM

Setelah proses instalasi program telah berhasil dilakukan dengan mengikuti langkah-langkah penginstalan. Maka program dapat dibuka dengan dua cara melalui desktop maupun folder instalasi antara lain :

1. Klik *Shortcut* aplikasi pada desktop, seperti di bawah ini:



2. Klik folder, lalu klik lokasi tempat penginstalan program. Sebagai contoh program aplikasi yang saya buat berada pada data (C:) -> program file (x86) -> company -> aplikasi.



Tahap selanjutnya ketika *user* membuka program akan ditampilkan halaman *login* program, pada halaman *login* ini sistem meminta *user* untuk mengisi biodata yang diminta sistem. Jika ada biodata yang tidak diisi pada halaman *login* ini, maka program akan menampilkan pemberitahuan kepada *user* untuk mengisi terlebih dahulu biodata yang belum diisi. Setelah dilakukan pengisian biodata, *user* klik *login* untuk masuk ke halaman utama.

Field	Value
Nama user	Fachri Yugo P
Alamat	Jl Belitung 1 no 11 Jember
Pekerjaan	Pelajar
Tanggal	01 10 2018

Setelah proses *login* selesai dilakukan, maka akan ditampilkan halaman utama program yang di tunjukkan pada gambar dibawah:



Halaman utama pada program akan diuraikan pada tabel dibawah:

Menu Program	Fungsi
Menu Profil Agroindustri Berbasis Singkong	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi profil agroindustri yang telah di masukan dan terintegrasi dengan <i>database Microsoft Access 2010</i> - Dapat mengupdate, menghapus dan merubah data informasi agroindustri yang telah tersimpan pada <i>database Microsoft Access 2010</i>
Menu Profil Produksi Singkong	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi kebutuhan singkong agroindustri setiap tahun yang telah di masukan dan terintegrasi dengan <i>database Microsoft Access 2010</i> - Menampilkan grafik dinamis mengenai informasi kebutuhan singkong setiap tahun
Menu Profil Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi total luas lahan dan total produksi singkong setiap tahun yang telah di masukan dan terintegrasi dengan <i>database Microsoft Access 2010</i> - Menampilkan grafik dinamis mengenai informasi total luas lahan dan total produksi singkong yang dapat berubah setiap tahun
Menu Profil Bahan Baku Singkong Perkecamatan Kabupaten Bondowoso	<ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan informasi nama kecamatan, produksi singkong dan luas lahan singkong tiap kecamatan yang telah di masukan dan terintegrasi dengan <i>database Microsoft Access 2010</i> - Menampilkan grafik dinamis mengenai informasi grafik produksi singkong tiap kecamatan di Kabupaten Bondowoso

Menu Peta Faktor Peruntukan Lahan Singkong Kabupaten Bondowoso	- Menampilkan informasi persyaratan ideal lahan budidaya singkong yang dikemukakan oleh Djaenudin pada tahun 2003 - Menampilkan lima faktor peta peruntukan lahan singkong di Kabupaten Bondowoso yang telah dilakukan analisis pada aplikasi ArcGis 10.3
Menu Keluar	Mengakhiri program aplikasi

MENU PROFIL AGROINDUSTRI

Beberapa petunjuk penggunaan program dalam menu profil agroindustri, antara lain adalah:

1. Untuk membuka menu profil agroindustri, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. Langkah membuka menu sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri Berbasis Singkong

2. Untuk menampilkan informasi agroindustri bisa melihat terlebih dahulu pada *datagrid* yang ada pada halaman profil agroindustri , *user* bisa menentukan agroindustri mana yang akan ditampilkan dengan cara sebagai berikut :

Halaman utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri Berbasis Singkong > klik agroindustri pada *datagrid*

3. Untuk membuat data profil agroindustri baru, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. , setelah itu *user* memasukan password admin terlebih dahulu agar command button dari menu data baru dapat muncul. Lebih jelasnya langkah untuk membuat data profil agroindustri sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik agroindustri pada *datagrid* > rubah data agroindustri > klik data baru

4. Untuk menghapus data profil agroindustri, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik agroindustri pada *datagrid* yang akan di hapus > klik hapus data

5. Untuk merubah data profil agroindustri, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik agroindustri pada *datagrid* yang akan di *edit* > rubah data > klik *edit* data

6. Untuk melihat grafik profil agroindustri berbasis singkong, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil Agroindustri > klik menu docker grafik pada halamam profil agroindustri berbasis singkong

MENU SEBARAN AGROINDUSTRI BERBASIS SINGKONG

Beberapa petunjuk penggunaan program dalam menu profil sebaran agroindustri berbasis singkong Kabupaten Bondowoso, antara lain adalah:

1. Untuk membuka menu profil sebaran agroindustri berbasis singkong, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. Langkah untuk membuka menu sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil sebaran agroindustri berbasis singkong

2. Untuk menampilkan informasi sebaran agroindustri berbasis singkong Kabupaten Bondowoso bisa melihat terlebih dahulu pada pada *datagrid* yang ada pada halaman profil sebaran agroindustri berbasis singkong Kabupaten Bondowoso, langkah yang harus dilakukan *user* sebagai berikut:

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil sebaran agroindustri berbasis singkong > klik tahun yang akan di tampilkan, pada *datagrid*

3. Untuk merubah data profil bahan baku singkong, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil sebaran agroindustri berbasis singkong > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik salah satu profil pada data grid > rubah data sebaran agroindustri berbasis singkong > klik *edit* data

4. Untuk menampilkan tabel dinamis mengenai profil sebaran agroindustri berbasis singkong Kabupaten Bondowoso, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Agroindustri > klik Profil sebaran agroindustri berbasis singkong > klik grafik pada menu docker

MENU PROFIL PRODUKSI BAHAN BAKU SINGKONG KABUPATEN BONDOWOSO

Beberapa petunjuk penggunaan program dalam menu profil produksi bahan baku singkong, antara lain adalah:

1. Untuk membuka menu profil produksi bahan baku singkong Kabupaten Bondowoso, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. Langkah untuk membuka menu sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso

2. Untuk menampilkan informasi profil bahan baku Kabupaten Bondowoso bisa melihat terlebih dahulu pada data grid yang ada pada halaman profil bahan baku Kabupaten Bondowoso, langkah yang harus dilakukan *user* adalah sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso > klik tahun yang akan di tampilkan, pada *datagrid*

3. Untuk membuat data profil bahan baku singkong baru, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. Lebih jelasnya langkah untuk membuat data profil agroindustri sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik salah satu profil pada data grid > rubah data Profil Produksi Singkong > klik data baru

4. Untuk menghapus data profil bahan baku singkong, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik salah satu profil pada data grid > klik hapus data

5. Untuk merubah data profil bahan baku singkong, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik salah satu profil pada data grid > rubah data Profil Produksi Singkong > klik *edit* data

6. Untuk menampilkan tabel dinamis mengenai profil bahan baku singkong Kabupaten Bondowoso, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong Kabupaten Bondowoso > klik grafik pada menu docker

MENU PROFIL PRODUKSI BAHAN BAKU SINGKONG PERKECAMATAN BONDOWOSO

Beberapa petunjuk penggunaan program dalam menu profil produksi bahan baku singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso, antara lain adalah:

1. Untuk membuka menu profil produksi bahan baku singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso, *user* diharuskan masuk terlebih dahulu kedalam halaman utama. Langkah untuk membuka menu sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso

2. Untuk menampilkan informasi profil bahan baku Kabupaten Bondowoso bisa melihat terlebih dahulu pada pada datagrid yang ada pada halaman profil bahan baku Kabupaten Bondowoso, langkah yang harus dilakukan *user* sebagai berikut:

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso > klik tahun yang akan di tampilkan, pada *datagrid*

3. Untuk merubah data profil bahan baku singkong, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso > ketikan “bondowoso” pada kolom admin > klik salah satu profil pada data grid > rubah data Profil Produksi Singkong perKecamatan > klik *edit* data

4. Untuk menampilkan tabel dinamis mengenai profil bahan baku singkong Kabupaten Bondowoso, langkah-langkah yang dilakukan sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker Profil Produksi Singkong > klik Profil Produksi Bahan Baku Singkong perKecamatan Kabupaten Bondowoso > klik grafik pada menu docker

MENU LAHAN POTENSIAL SINGKONG

Beberapa petunjuk penggunaan program dalam menu lahan potensial singkong, antara lain adalah:

1. Untuk menampilkan persyaratan ideal lahan budidaya singkong (Djaenuddin, 2003) dapat dilakukan dengan langkah-langkah berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker profil Lahan Potensial

2. Untuk menampilkan peta faktor kesesuaian lahan dan peta hasil pengolahan di ArcGis 10.3 dapat dilakukan dengan cara sebagai berikut :

Halaman Utama Program > klik menu docker faktor peruntukan lahan singkong> pilih peta faktor yang akan dilihat (faktor ketinggian, faktor kemiringan, faktor curah hujan, faktor jenis tanah, faktor peruntukan lahan dan peta hasil)

