

PENGEMBANGAN KONSTRUKSI DAN PERANCANGAN DATABASE
KONSTRUKSI ELEKTRONIK MESIN PENCACAH RUMPUT

SKRIPSI



Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapat gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

Oleh :

RYNALDI SETIABUDI

03071005102

JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2010

**PENGEMBANGAN KONSTRUKSI DAN PERANCANGAN DATABASE
KONSTRUKSI ELEKTRONIK MESIN PENCACAH RUMPUT**

SKRIPSI



**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

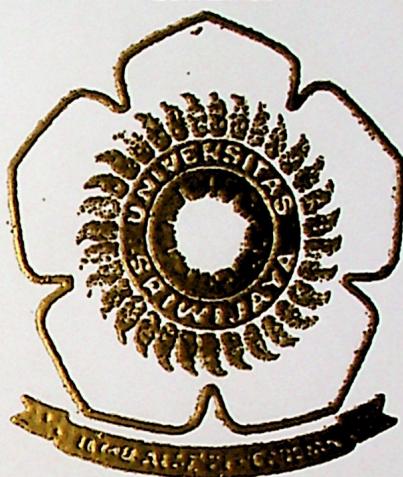
RYNALDI SETIABUDI

03071005102

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA
2012**

**PENGEMBANGAN KONSTRUKSI DAN PERANCANGAN DATABASE
KONSTRUKSI ELEKTRONIK MESIN PENCACAH RUMPUT**

SKRIPSI



**Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya**

Oleh :

RYNALDI SETIABUDI

03071005102

**JURUSAN TEKNIK MESIN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA**

2012

PENGEMBANGAN KONSTRUKSI DAN PERANCANGAN DATABASE
KONSTRUKSI ELEKTRONIK MESIN PENCACAH RUMPUT

SKRIPSI



Dibuat Untuk Memenuhi Persyaratan Mendapatkan Gelar Sarjana Teknik
Pada Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik
Universitas Sriwijaya

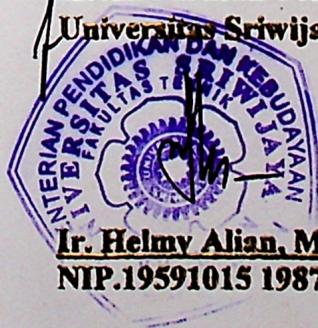
Oleh :

RYNALDI SETIABUDI

03071003102

Indralaya, April 2012
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin
Universitas Sriwijaya



Ir. Helmy Alian, MT
NIP.19591015 198703 1 006

Dr. Ir. Amrisan S.M, Dipl.Ing
NIP.19640911 199903 1 002

JURUSAN TEKNIK MESIN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS SRIWIJAYA

Agenda : 013/TZ/TA/2012
Diterima Tanggal : 22/5/2012
Paraf : *(Signature)*

SKRIPSI

Nama : RYNALDI SETIABUDI
NIM : 03071005102
KBK : PRODUKSI
Judul Skripsi : PENGEMBANGAN KONSTRUKSI DAN
PERANCANGAN DATABASE KONSTRUKSI
ELEKTRONIK MESIN PENCACAH RUMPUT
Diberikan : September 2011
Selesai : April 2012

Mengetahui,
Ketua Jurusan Teknik Mesin



Ir. Helmy Aliap, MT
NIP.19591015 198703 1 006

Indralaya, April 2012
Diperiksa dan disetujui oleh,
Dosen Pembimbing

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Randy".

Dr. Ir. Amrisan S.M., Dipl.Ing
NIP.19640911 199903 1 002

Motto :

يُسْرًا الْعُسْرِ مَعَ فَانَّ

Karena sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan.(QS. Alam Nasyroh: 5)

Greats Powers Comes Greats Responsibility (Spider's uncle)

Kadang sesuatu yang tidak bisa dipercaya menjadikan kita (harus) percaya! (Rsb)

Skripsi ini kupersembahkan kepada :

- *Baba dan mama VAYSHOL SANDROGI dan SUMIATI yang selalu memberikan dukungan dan do'a yang tak terbatas.*
- *Kakak dan Ayuk, kak Yudhy Setiady, S.E M.M, kak Iwan Setiawan, S.T, yuk Wiwi Damheni, S.H, yuk Lyana Setiawati, S.Pd, Kak Hendra Aryanto, S.Pd, yuk Istiana Setiani, S.Psi yang selalu memberikan semangat.*
- *Keponakan2ku tercinta, M.Daffa Islamy, Keysha Alea Azzhara, M.Marcelo Islamy, Fatia Khairunnisa dan Fina ratna aulia*
- *Deasy Kurniawati, S.Si yang selalu memberikan dukungan dan do'a*

KATA PENGANTAR

Puji Syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan ridha-NYA sehingga skripsi ini dapat selesai tepat pada waktunya. Penulisan skripsi ini merupakan salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan pendidikan strata satu (S-1) pada Universitas Sriwijaya.

Dalam mengerjakan dan menyelesaikan skripsi ini, penulis banyak mendapat bantuan secara langsung maupun tidak langsung. Oleh karena itu tak lupa penulis mengucapkan terimakasih yang tak terhingga kepada :

1. Bapak Ir. Helmy Allian, MT, selaku Ketua Jurusan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
2. Bapak Qomarul Hadi, ST, MT, selaku Sekertaris Jurusan Teknik Mesin Universitas Sriwijaya.
3. Bapak Ir. Valentino Chairul A, M.T selaku Dosen Pembimbing Akademik (PA) atas masukannya.
4. Bapak Dr. Ir. Amrifan SM, Dipl.-Ing selaku Dosen Pembimbing Skripsi atas bimbingan dan bantuannya.
5. Bapak M. Yanis, ST, MT, dan Bapak Al Antoni Akhmad, ST, MT atas bantuannya.

6. Bapak dan Ibu Dosen Jurusan Teknik Mesin Fakultas Teknik Universitas Sriwijaya.
7. Teman – teman Xenxitive, yang baru biarkan lah menjadi baru yang lama tetap menjadi sandaran persahabatan.
8. Teman – teman Teknik Mesin angkatan 2007 : Rebby Ramanda, Adhi Purnomo, Primananda Agiyansya (acong), Surya Hadi, Andrie Eko (jowo), trio bunting (Revitri rismayadi, Erisch F.S dan M.Attamiy), Yasrir Ridho, Henri (vokalis hijau daun), Pungkas Ludiro, dan teman – teman KBK produksi. Hidup Mesin!!.
9. Teman – teman Liasion Officer (LO) Seagames dan ISTAF super series.
10. Kak Irwanto, kak Sapril, kak Yan dan Staf Administrasi Jurusan Teknik Mesin atas kerjasama yang baik, serta semua pihak yang telah membantu dalam menyelesaikan tugas ini yang tidak bisa ditulis satu persatu.

Dalam menyelesaikan skripsi ini, penulis menyadari masih banyak terdapat kekurangan dan kesalahan dalam penulisan, untuk itu penulis mengharapkan saran dan kritik yang sifatnya membangun dan bermanfaat positif sehingga skripsi ini dapat digunakan dimasa yang akan datang.

Indralaya, April 2012

Penulis

ABSTRAK

Ketersediaan database konstruksi elektronik untuk mesin teknologi tepat guna sangatlah terbatas, karena katalog konvensional masih digunakan. Untuk menunjang ketersediaan database konstruksi elektronik mesin teknologi tepat guna tersebut, diperlukan program-program (software) yang menyediakan fasilitas pengembangan database, dengan survey lapangan (field of study) untuk mendapatkan prototype mesin pencacah rumput. Perancangan database konstruksi elektronik mesin teknologi tepat guna dilakukan berbantu software Microsoft Visual Basic 6.0 dan SolidWorks 2010 dengan hasil program database konstruksi elektronik mesin pencacah rumput. Tujuan perancangan database konstruksi elektronik ini agar dapat membantu mempercepat dan mempermudah pendistribusian informasi tentang mesin pencacah rumput. Selain itu, database konstruksi elektronik ini dapat diakses, dicetak dan diupdate dengan cepat, sehingga menambah efektifitas dan efisiensi kerja sesuai dengan yang diharapkan.

Kata Kunci : Database Konstruksi Elektronik, Mesin Pencacah Rumput, Microsoft Visual Basic 6.0

ABSTRACT

The Availability of an electronic construction database for the plain technology of machinery is very limited, because the conventional catalog is still used. To supporting the availability of an electronic construction database for the plain techonolgy of machinery is required the programs (software) that provides database development facilities. By doing field of study to get the prototype of grass chopper of machinery. Designing electronic construction database of the plain technology machinery is assisted by Microsoft Visual Basic 6.0 and SolidWorks 2010 software,to create the program of grass chopper machinery to help accelerate and simplify the distribution of information about the grass chopper of machinery. In addition, the electronic construcion databases can be accessed, printed and fast updated, so increasing the effectiveness and efficiency

Key Words : *Electronic Construction Database, Grass Chopper Of Machinery, Microsoft Visual Basic 6.0*

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMPAHAN.....	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	vii
DAFTAR ISI.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	xvi
DAFTAR TABEL.....	xviii
DAFTAR LAMPIRAN	xix

BAB I PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	3
1.3 Pembatasan Masalah	4
1.4 Tujuan Kajian.....	4
1.5 Hasil Yang Diharapkan	4

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Pengembangan Produk.....	6
2.2 Proses Pengembangan Produk <i>(Product Development Process)</i>	7
2.2.1 Perencanaan Produk (<i>Product Planning</i>).....	8
2.2.2 Pengembangan Konsep Produk (<i>Conceptual Development Product</i>).....	10

2.2.2.1	Metode Pencarian Konsep Produk	12
2.2.2.2	Fungsi dan Struktur Fungsi	12
2.2.2.3	Teknik Menguraikan Fungsi	13
2.2.2.4	Metode Morfologi	17
2.2.2.5	Metode Dasar Pencarian Konsep Produk..	17
2.2.3	Perancangan Tingkatan Sistem	23
2.2.3.1	Perancangan Simultan <i>(Concurrent Design)</i>	25
2.2.3.2	Proses Pemberian Bentuk (<i>Embodiment Design</i>).....	26
2.2.4	Perancangan Detail.....	29
2.2.4.1	Gambar <i>Layout</i>	29
2.2.4.2	Gambar Detail Elemen Produk	31
2.2.4.3	Gambar Susunan/Komponen Produk <i>(Assembly)</i>	31
2.2.4.4	Daftar Material (<i>Bill of Materials</i>).....	32
2.2.4.5	Catatan Perancangan	33
2.2.4.6	Dokumen Pemeriksaan Produk dan Jaminan Kualitas Produk	33
2.2.4.7	Perubahan-PerubahanTeknis	34
2.2.5	Pengujian dan Perbaikan	36
2.2.6	Produksi Awal.....	36
2.3	Database.....	37
2.3.1	Definisi Database dan Database Management System.....	37
2.3.2	Sistem Database dan Sistem File	38
2.3.3	Abstraksi Data	40
2.4	Program SolidWorks 2010	41
2.5	Microsoft Visual Basic 6.0.....	42
2.5.1	Definisi Microsoft Visual Basic.....	42
2.5.2	Persyaratan Software Untuk Program Visual Basic	43

2.5.3 Langkah – Langkah Membuat Suatu Program Dalam Visual Basic	43
2.5.4 Tampilan Layar Visual Basic.....	44

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Study Literatur	46
3.2 Survey Lapangan	46
3.2.1 Pernyataan Kebutuhan.....	46
3.2.2 Analisis Kebutuhan	47
3.2.2.1 Spesifikasi Mesin.....	48
3.2.2.2 Standar Penampilan	48
3.2.2.3 Target Keunggulan Produk.....	48
3.2.3 PertimbanganPerencanaan	49
3.2.3.1 Pertimbangan Teknis	49
3.2.3.2 Pertimbangan Ekonomis.....	50
3.2.3.3 Pertimbangan Ergonomis.....	50
3.2.3.4 Pertimbangan Lingkungan.....	51
3.2.3.5 Pertimbangan Keselamatan Kerja.....	51
3.3 Konversi Gambar Hard Copy ke Database Elektronik....	52
3.4 Merancang Interface Pengguna dan Database	52
3.5 Running Teks Program.....	55

BAB IV PENGEMBANGAN MESIN PENCACAH RUMPUT

4.1 Perencanaan Mesin Pencacah Rumput.....	56
4.1.1 Kajian tentang Mesin Pencacah Rumput Dan Produk Olahannya.....	57
4.2 Pengembangan Konsep Mesin Pencacah Rumput	60
4.2.1 Penyusunan Konsep	61
4.2.1.1 Fungsi Mesin Pencacah Rumput.....	64
4.2.2.2 Diagram Blok Perancangan Alat	64

4.2.2 Seleksi Konsep	65
4.2.3 Pengujian Konsep Mesin Pencacah Rumput.....	67

BAB V PERANCANGAN PROGRAM DATABASE ELEKTRONIK

5.1 Hal- Hal Yang Perlu Diketahui Sebelum Perancangan Program Database	68
5.1.1 Jenis Software Yang Perlu Disediakan	68
5.1.2 Pembuatan Folder Program.....	69
5.1.3 Pemberian Nama Project dan Nama Form.....	70
5.2 Database	70
5.2.1 Membuat Tabel Database.....	70
5.2.2 Menambah Tabel Database	72
5.2.3 Memodifikasi Database.....	73
5.2.4 Menghubungkan Database Dengan Form	74
5.2.5 Mengisi Database	76
5.3 Pembuatan Program Dengan Microsoft Visual Basic 6.0..	76
5.3.1 Hal – Hal Yang Perlu Diketahui Sebelum Merancang User Interface Pada Microsoft Visual Basic 6.0	77
5.3.1.1 Jenis Kontrol Yang Digunakan Dalam Pembuatan Program	79
5.3.1.2 Jenis Properti Yang Digunakan Untuk Menyetting Kontrol.....	80
5.3.1.3 Menghubungkan Gambar SolidWorks Dengan Form	82
5.3.1.4 Menghubungkan Gambar.JPG Dengan Form	84
5.3.1.5 Menghubungkan File.Avi Dengan Form.....	85

BAB VI PEMBAHASAN

6.1 Pembuatan Prototipe Mesin Pencacah Rumput	87
6.2 Perancangan Bentuk (<i>Embodiment Design</i>).....	87
6.2.1 Pisau Pencacah Dengan Dudukan Pisau	88

6.2.2 Poros (<i>Shaft</i>).....	89
6.2.3 Pulley.....	91
6.2.4 Sabuk (<i>V-belt</i>)	92
6.2.5 Motor Listrik	93
6.2.6 Corong Masuk	94
6.2.7 Casing Atas dan Tutup Casing	95
6.2.8 Corong Keluar	97
6.2.9 Rangka	98
6.3 Perancangan Detail.....	100
6.4 Pembuatan Program Database Elektronik Dengan Microsoft Visual Basic 6.0.....	100
6.4.1 Membuat User Interface Splash	100
6.4.1.1 Mendesain Interface Splash.....	100
6.4.1.2 Mengatur Properti Interface Splash	101
6.4.1.3 Mengisi Kode Interface Splash.....	102
6.4.2 Membuat User Interface Security System.....	102
6.4.2.1 Mendesain Interface Security System.....	102
6.4.2.2 Mengatur Properti Interface Security System.....	103
6.4.2.3 Mengisi Kode Interface Security System	104
6.4.3 Membuat User Interface Loading	104
6.4.3.1 Mendesain Interface Loading	104
6.4.3.2 Mengatur Properti Interface Loading	105
6.4.3.3 Mengisi Kode Interface Loading	106
6.4.4 Membuat User Interface Menu Utama.....	106
6.4.4.1 Mendesain Interface Menu Utama.....	106
6.4.4.2 Mengatur Properti Interface Menu Utama....	108
6.4.4.3 Mengisi Kode Interface Menu Utama	109
6.4.5 Membuat User Interface Browser Gambar	110
6.4.5.1 Mendesain Interface Browser Gambar	110
6.4.5.2 Mengatur Properti Interface Browser Gambar.....	111

6.4.5.3 Mengisi Kode Interface Browser Gambar	112
6.4.6 Membuat User Interface Windows Media Player	113
6.4.6.1 Mendesain Interface Windows Media Player	113
6.4.6.2 Mengatur Properti Interface Windows Media Player	114
6.4.6.3 Mengisi Kode Interface Windows Media Player	114
6.4.7 Membuat User Interface About Program	115
6.4.7.1 Mendesain Interface About Program.....	115
6.4.7.2 Mengatur Properti Interface About Program.....	116
6.4.7.3 Mengisi Kode Interface About Program.....	117
6.4.8 Membuat User Interface About Programmer.....	118
6.4.8.1 Mendesain Interface About Programmer.....	118
6.4.8.2 Mengatur Properti Interface About Programmer.....	119
6.4.8.3 Mengisi Kode Interface About Programmer.....	119
6.4.9 Membuat User Interface Data Report	120
6.4.9.1 Mendesain Interface Data Report	120
6.4.9.2 Mengatur Properti Interface Data Report	121
6.4.9.3 Mengisi Kode Interface Data Report	121
6.4.10 Membuat User Interface Help	122
6.4.10.1 Mendesain Interface Help.....	122
6.4.10.2 Mengatur Properti Interface Help	123
6.4.10.3 Mengisi Kode Interface Help.....	123
6.4.11 Membuat User Interface Data Mesin	123
6.4.11.1 Mendesain Interface Data Mesin	123
6.4.11.2 Mengatur Properti Interface Data Mesin	124
6.4.11.3 Mengisi Kode Interface Data Mesin	126
6.4.12 Membuat User Interface Masing- Masing Komponen.....	127

6.4.12.1 Mendesain Interface Masing - Masing Komponen.....	127
6.4.12.2 Mengatur Properti Interface Masing – Masing Komponen.....	127
6.4.12.3 Mengisi Kode Interface Masing – Masing Komponen.....	128
6.5 Meng-Compile Program atau Menjalankan Program Dalam Lingkungan Visual Basic	128
6.6 Membuat File.exe (Aplikasi Mandiri)	129
6.7 Aplikasi Program.....	129
6.7.1 Persyaratan Spesifikasi Komputer Yang Digunakan	129
6.7.2 Instalasi Program Database Mesin Pencacah Rumput	130
6.7.3 Menjalankan Program Melalui Windows Explorer.....	130
6.7.4 Mencetak Database	130
6.7.5 Mencetak Gambar	131
6.7.6 Meng-Update Database dan Gambar	131

BAB VII KESIMPULAN DAN SARAN

7.1 Kesimpulan.....	132
7.2 Saran.....	132

DAFTAR PUSTAKA	134
-----------------------------	-----

LAMPIRAN	135
-----------------------	-----

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Fase Pengembangan Ulrich dan Epingger.....	8
2.2 Blok Fungsi	14
2.3 Proses Pembuatan Produk	27
2.4 Diagram Alir Proses Perancangan Pahl dan Beitz	28
2.5 Hubungan Antara Tingkatan Abstraksi.....	41
2.6 Tampilan Layar Microsoft Visual Basic	44
3.1 Interface Database	53
3.2 Interface Pengguna	53
4.1 Contoh Mesin Pencacah Rumput yang Sudah Ada.....	59
4.2 Blok Fungsi	64
4.3 Diagram Blok Fungsi Alat	65
5.1 Interface Hasil VB Data Form Wizard saat dijalankan.....	75
5.2 Flow Chart Program Database	78
6.1 Pisau Pencacah Dengan Dudukan Pisau	88
6.2 Dimensi Pisau Pencacah.....	89
6.3 Poros	90
6.4 Dimensi Poros	90
6.5 Pulley Motor dan Pulley Poros.....	91
6.6 Dimensi Pulley Motor dan Pulley Poros	92
6.7 Sabuk / Vbelt.....	93
6.8 Dimensi Sabuk / Vbelt	93
6.9 Motor Listrik	94
6.10 Corong Masuk	94

6.11	Dimensi Corong Masuk	95
6.12	Casing Atas dan Tutup Casing	96
6.13	Dimensi Casing Atas dan Tutup Casing	97
6.14	Corong Keluar	98
6.15	Dimensi Corong Keluar	98
6.16	Rangka.....	99
6.17	Dimensi Rangka	99
6.18	Interface Splash.....	101
6.19	Interface Security System.....	102
6.20	Interface Loading	105
6.21	Interface Menu Utama.....	107
6.22	Interface Browser Gambar	111
6.23	Interface Windows Media Player	113
6.24	Interface About Program	115
6.25	Interface About Programmer.....	118
6.26	Interface Data Report	120
6.27	Interface Help	122
6.28	Interface Data Mesin	124

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
4.1 Pernyataan Misi Mesin Pencacah Rumput.....	60
4.2 Tuntutan Perancangan Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak.....	62
4.3 Matriks Morfologi Mesin Pencacah Rumput Pakan Ternak.....	66
6.1 Dimensi Pisau Pencacah.....	89
6.2 Dimensi Poros	90
6.3 Dimensi Pulley Penggerak dan Pulley Digerakkan.....	91
6.4 Dimensi Sabuk / <i>Vbelt</i>	93
6.5 Dimensi Corong Masuk	95
6.6 Dimensi Casing Atas dan Tutup Casing	97
6.7 Dimensi Corong Keluar	98
6.8 Dimensi Rangka	100
6.9 Properti <i>Interface Splash</i>	101
6.10 Properti <i>Interface Security System</i>	103
6.11 Pengaturan Properti <i>Interface Loading</i>	105
6.12 Sub- Sub Menu Utama	107
6.13 Properti Interface Menu Utama.....	109
6.14 Pengaturan Properti Interface Browser Gambar	111
6.15 Pengaturan Properti Interface Windows Media Player	114
6.16 Pengaturan Properti Interface About Program.....	116
6.17 Properti Interface About Programmer.....	119
6.18 Properti Interface Data Report	121
6.19 Properti Interface Help	123
6.20 Properti Interface Data Mesin	124

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. <i>Bill of Material</i> Mesin Pencacah Rumput.....	135
2. Daftar Komponen Mesin Pencacah Rumput(<i>List of Component</i>)	136
3. Gambar Interface Masing – Masing Komponen.....	137
4. Gambar Komponen Mesin Pencacah Rumput	146
5. Kode Program Masing – Masing Interface	178

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang (*Background*)

Ketersediaan *database* konstruksi elektronik untuk mesin teknologi tepat guna sangatlah terbatas, kebanyakan *database* masih dalam bentuk katalog konvensional. Untuk menunjang ketersediaan *database* konstruksi elektronik tersebut diperlukan program – program (*software*) yang menyediakan fasilitas pengembangan *database*. Program *Visual Basic* merupakan salah satu contoh dari program yang mendukung perkembangan database, dengan program *Visual Basic* kita bisa membuat rancangan *database* elektronik secara detail, fleksibel dan mudah dalam pentransferan informasi, ditambah dengan kemudahan dalam pengaksesan.

Kemudian sulitnya mendapatkan rancangan detail pada katalog konvensional merupakan salah satu alasan untuk merancang *database* elektronik, dengan program *SolidWorks* solusi desain 3D untuk pembuatan *part* yang cepat, *Assembly*/perakitan, 2D *drawing* serta dapat membuat simulasi gerakan mesin pada komponen mesin yang dirancang, akibatnya penyampaian informasi mengenai objek tersebut dapat kita lakukan dengan lebih mudah dan lebih sempurna.

Selain itu katalog konvensional membutuhkan tempat penyimpanan yang besar dalam hal menyimpan data, berbeda dengan *database* elektronik dalam hal

ini menggunakan *Visual Basic* yang menyediakan tempat penyimpanan data yang besar dan efektif. Program *Visual Basic* yang diproduksi oleh *Microsoft* juga memberikan kemudahan bagi kita untuk merancang program-program lain yang lebih kompleks, diantaranya :

1. Membuat program multimedia untuk menjalankan suatu lagu baik dari MP3,VCD ataupun dari video, merancang game dan lainnya.
2. Membuat program pengolahan data seperti data daftar siswa suatu sekolah, data *sparepart* suatu kendaraan, data daftar harga barang dan lain sebagainya.
3. Membuat program perhitungan atau konversi suatu besaran dan lain-lain.

Dengan demikian pendataan dan pencarian informasi yang tadinya berupa setumpuk buku-buku tebal yang menyita banyak tempat dan memerlukan banyak waktu untuk mengelolanya apalagi untuk membawanya. Maka dengan adanya perkembangan komputer yang semakin canggih dan kompleks, informasi data dapat dibuat semakin efektif dan efisien serta lebih sempurna karena tidak memerlukan banyak ruang untuk dibawa kemana – mana.

Perancangan adalah kegiatan awal dari suatu rangkaian kegiatan dalam proses pembuatan produk. Dalam tahap perancangan dibuat keputusan-keputusan penting yang mempengaruhi kegiatan-kegiatan lain yang menyusul, diantara keputusan penting tersebut termasuk keputusan yang membawa akibat apakah industri industri dalam negeri dapat berpartisipasi atau tidak dalam suatu

pembangunan proyek. Hal tersebut menandakan betapa pentingnya keahlian merancang harus dikuasai oleh para sarjana teknik (Harsokoesoemo, 2004).

Dalam melaksanakan tugas merancangnya, perancang memakai dan memanfaatkan ilmu pengetahuan, ilmu teknik, pengetahuan empirik, hasil-hasil penelitian, informasi dan teknologi, yang semuanya dalam versi perkembangan dan kemajuan mutakhir (Harsokoesoemo, 2004).

Berdasarkan latar belakang diatas maka penulis mencoba untuk membuat suatu aplikasi program *windows* mandiri yang berguna untuk membantu, mempermudah dan mempercepat suatu informasi mengenai mesin pencacah rumput dengan menggunakan rekayasa bahasa *Microsoft Visual Basic* versi 6.0 dan *SolidWorks* 2010 dibawah system operasi *windows 7* yang diberi judul “**Pengembangan Konstruksi dan Perancangan Database Konstruksi Elektronik Mesin Pencacah Rumput**“. Dengan *database* konstruksi elektronik mesin pencacah rumput pakan ternak yang dibuat lebih mendetail untuk digunakan sebagai acuan dalam suatu proses pekerjaan dibanding katalog tentang mesin pencacah rumput yang dibuat secara manual dalam bentuk tertulis.

1.2 Rumusan Masalah (*Problem Statement*)

Dengan program *database* elektronik yang dibuat lebih detail untuk digunakan sebagai acuan dalam suatu proses pekerjaan. Maka dilakukan pembuatan dan perancangan *database* elektronik yang digunakan sebagai pengganti katalog konvensional yang berupa *hard copy*. Selain itu mempunyai

kemampuan untuk *diupdate*, memiliki detail produk 2D dan 3D, memiliki kemudahan pengaksesan bagi pengguna, dan dapat dikembangkan kontennya menjadi *database* konstruksi elektronik yang lengkap.

1.3 Pembatasan Masalah (*Scope of Study*)

Batasan masalah dalam penelitian ini adalah perancangan *database* konstruksi elektronik menggunakan *Visual Basic 6.0* dan *SolidWorks 2010* untuk membuat *prototype database* konstruksi elektronik mesin pencacah rumput.

1.4 Tujuan Kajian (*Objective of the Study*)

Tujuan dari penelitian ini adalah mengembangkan mesin pencacah rumput yang selanjutnya dibuat *database* konstruksi elektronik untuk dijadikan *prototype database* elektronik kepada alat-alat pertanian/home industry atau teknologi tepat guna khususnya dibidang manufaktur.

1.5 Hasil Yang Diharapkan (*Expected of Results*)

Adapun hasil yang diharapkan dalam merancang *database* konstruksi elektronik mesin pencacah rumput ini :

1. Sebagai pengganti katalog konvensional yang selama ini berupa *hard copy* dengan *database* elektronik dengan kemudahan-kemudahan penyimpanan dan efektifitas.

2. Menyediakan tempat penyimpanan yang besar dibanding dengan katalog konvensional
3. Memberikan kemudahan pengaksesan kepada pengguna
4. Dijadikan dan dikembangkan sebagai *prototype* untuk mesin berbasis teknologi tepat guna.
5. Menyediakan rancangan secara detail.

DAFTAR PUSTAKA

- Harsokoesoemo, H.D. 2004. Pengantar Perancangan Teknik (Perancangan Produk) Edisi Kedua,. ITB.
- Pahl G. and Beitz W. 1996. *Engineering Design, A Systematic Approach* Springer-Verlag Inc., London.
- Smith, P.H dan Wilkes, H.L. 1990. Mesin dan Peralatan Usaha Tani Edisi Keenam,. Gadjah Mada University Press.
- Sularso, dan Suga K. 1980. Dasar Perencanaan Dan Pemilihan Elemen Mesin. Jakarta: Pradnya Paramita.
- Ulrich, K.T., dan Eppinger, S.D. 2001. Perancangan dan Pengembangan Produk, Jakarta: Salemba Teknika.
- Uthami, A.Z. 2010. *Solidworks Alat Bantu Merancang Komponen Dengan Mudah*. Bandung: Modula.
- Mangkulo, A.H. 2011. Membuat Aplikasi *Database* dengan *Visual Basic 6.0*. Surabaya : Elex Media Komputindo.
- Simarmata, J dan Paryudi, I. 2005. Basis Data. Yogyakarta: Andi Yogyakarta.
- Sato, G. Takesi. 2000. Menggambar Mesin Menurut Standar ISO. Jakarta: Pradnya Paramita.