

TUGAS AKHIR

PEMBANGUNAN APLIKASI SIMULASI

PEMOTONGAN KASUR BUSA



Disusun Oleh :

Clara Luciana

05 07 04742 / TF

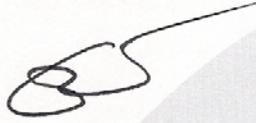
**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA
2009**

Tugas Akhir berjudul

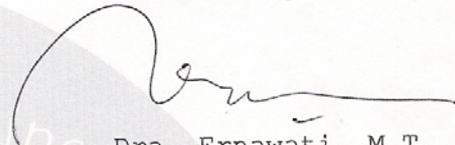
PEMBANGUNAN APLIKASI SIMULASI PEMOTONGAN KASUR
BUSA

dinyatakan telah memenuhi syarat
pada tanggal : Desember 2009

Pembimbing I,

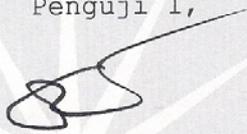

Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D

Pembimbing II,


Dra. Ernawati, M.T.

Tim penguji :

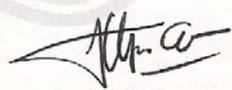
Penguji I,


Prof. Suyoto, M.Sc., Ph.D.

Penguji II,


B. Yudi Dwiandiyanto, S.T., M.T.

Penguji III,


Kusworo Anindito, S.T., M.T.

Yogyakarta, Desember 2009
Universitas Atma Jaya Yogyakarta
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,


Paulus Mulya, S.T., M.T.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis haturkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas berkat, rahmat dan anugerah-Nya, penulis dapat menyelesaikan tugas akhir ini. Tugas akhir dengan judul **"Pembangunan Aplikasi Simulasi Pemotongan Kasur Busa"** yang ditulis untuk memenuhi persyaratan tugas akhir untuk memperoleh gelar sarjana Strata Satu (S1) Fakultas Teknologi Industri Program Studi Teknik Informatika di Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

Dalam proses penulisan skripsi ini tidak terlepas dari bantuan berbagai pihak, baik secara langsung maupun tidak langsung telah memberikan bimbingan, dorongan, dan semangat yang sangat berarti bagi penulis. Dalam kesempatan ini, penulis ingin mengucapkan banyak terima kasih kepada :

1. Tuhan Yesus Kristus yang telah memberikan kasih kuasanya dan mujizat yang nyata atas proses pembuatan tugas akhir ini.
2. Bapak Prof.Ir.Suyoto, M.Sc., Ph.D., selaku Dosen Pembimbing I, yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan juga masukan yang berguna dari awal pembuatan sampai akhir proses pembuatan tugas akhir ini.
3. Dra. Ernawati, M.T selaku Dosen Pembimbing II, yang telah memberikan bimbingan, bantuan dan juga masukan yang berguna dari awal pembuatan sampai akhir proses pembuatan tugas akhir ini.
4. Bapak-bapak dan ibu-ibu dosen, kepala laboratorium, laboran, karyawan Jurusan Teknik

Informatika, dan satpam Universitas Atma Jaya Yogyakarta.

5. Kedua orang tuaku yang telah berusaha membiayai studi saya untuk sampai pada tahap ini, terima kasih atas dukungannya baik dalam doa, moril maupun materiil.
6. Kakak dan kedua adikku yang telah memberikan semangat dan dukungan.
7. Segenap keluarga besar di Yogyakarta, saya sangat berterima kasih atas dukungan semangat dan doanya.
8. Fitria, Jenny, Elzon, Devi, Betty, Dessy, Deni serta teman-teman lain yang tidak dapat saya sebutkan satu-persatu yang telah memberikan dukungan dan semangat baik moril maupun pemikiran yang jitu dalam proses pembuatan skripsi ini.
9. Rekan-rekan mahasiswa, sahabat-sahabat serta semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang membangun.

Akhir kata, penulis berharap bahwa Tugas Akhir ini dapat berguna dan bermanfaat bagi para pembaca sekalian.

Yogyakarta, 15 Desember 2009

Penulis

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PENGESAHAN	ii
KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
INTISARI	viii
BAB 1 PENDAHULUAN	1
1.1. Latar Belakang Masalah	1
1.2. Rumusan Masalah	3
1.3. Batasan Masalah	3
1.4. Tujuan Penulisan Tugas Akhir	3
1.5. Metodologi Penelitian	3
1.6. Sistematika Penulisan Laporan	5
BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA	6
2.1. Pendahuluan	6
2.2. Tinjauan Pustaka	6
BAB 3 LANDASAN TEORI	10
3.1. Simulasi	10
3.2. Daftar Harga	15
3.3. Perangkat Lunak Pendukung	16
3.3.1. 3D studio max	16
3.3.2. ASP.net	17
3.3.3. C# (C Sharp)	18
3.3.4. IIS (Internet Information Services)	18
3.3.5. VRML	19

BAB 4 ANALISIS DAN PERANCANGAN PERANGKAT LUNAK..	20
4.1. Lingkup Masalah	20
4.2. Fungsi produk	20
4.3. Karakteristik Pengguna	21
4.4. Kebutuhan khusus	21
4.4.1. Kebutuhan antarmuka eksternal	21
4.4.2. Antarmuka pengguna.	22
4.4.3. Antarmuka perangkat keras ...	22
4.4.4. Antarmuka perangkat lunak ...	22
4.4.5. Kebutuhan fungsionalitas perangkat lunak	23
4.4.5.1 Use case diagram	23
4.4.5.2 Spesifikasi rinci kebutuhan	24
4.5. ERD	31
4.6. Kamus data	31
4.7. Perancangan arsitektur perangkat lunak	32
4.8. Perancangan antarmuka PASPKB	32
4.9. Hirarki papan cerita	33
BAB 5 IMPLEMENTASI DAN PENGUJIAN SISTEM	34
5.1. Pengantar	34
5.2. Implementasi Sistem	34
5.3. Pengujian Sistem	45
5.4. Analisa Hasil	51
BAB 6 KESIMPULAN	52
6.1. Kesimpulan	52
6.2. Saran	52
DAFTAR PUSTAKA	53

LAMPIRAN

Lampiran I	: SKPL-PASPKB.....	
Lampiran II	: DPPL-PASPKB.....	
Lampiran III	: PDHUPL-PASPKB.....	
Lampiran IV	: Papan Cerita-PASPKB.....	
Lampiran V	: Kuesioner-PASPKB.....	

DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Perbandingan dengan beberapa penelitian sebelumnya.....	8
2. Tabel 3.1. Daftar harga busa.....	15
3. Tabel 5.1. <i>File-file</i> hasil implementasi aplikasi PASPKB.....	35
5. Tabel 5.2. Deskripsi Hasil pengujian fungsionalitas	46
6. Tabel 5.3. Hasil pengujian oleh pengguna.....	48

DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 4.1. Use case diagram.....	23
2. Gambar 4.2. Entity Relationship Diagram.....	31
3. Gambar 4.3. Arsitektur modul PASPKB	32
4. Gambar 4.4. Perancangan antarmuka PASPKB.....	33
5. Gambar 4.5 Hirarki papan cerita	33
6. Gambar 5.1. Tampilan menu utama	36
7. Gambar 5.2. Tampilan utama	37
8. Gambar 5.3. Tampilan menu keterangan data	37
9. Gambar 5.4. Tampilan menu simulasi	38
10. Gambar 5.5. Tampilan menu pemodelan.....	39
11. Gambar 5.6. Tampilan menu tentang.....	39
12. Gambar 5.7. Tampilan kunci masuk	40
13. Gambar 5.8. Tampilan halaman utama administrator	41
14. Gambar 5.9. Tampilan kelola data kasur	42
15. Gambar 5.10. Tampilan kelola keuntungan minimum	43
16. Gambar 5.11. Tampilan kelola data ukuran standar	44
17. Gambar 5.12. Tampilan kelola data kualitas.....	45
18. Gambar 5.13. Grafik hasil pengujian	50

INTISARI

Pabrik kasur memberi kebebasan kepada toko untuk menentukan ukuran pemotongan sesuai kebutuhan konsumen. Dengan variasi penjualan per-ball ($2 \times 2 \times 1 \text{ m}^3$), toko memiliki kesulitan untuk mendapatkan hasil maksimum yang dapat dimanfaatkan. Sebab dengan volume yang sama, belum tentu bentuk akhirnya sama dan dapat dimanfaatkan dengan baik. Sistem simulasi pemotongan kasur ini bertujuan untuk mempermudah perhitungan pemotongan kasur. Sistem ini juga bertujuan agar semua potongan dapat digunakan dan dapat dijual.

Metode yang digunakan adalah survei pada toko penjual eceran untuk mengecek ukuran standard kasur. Metode lainnya adalah wawancara kepada penjual untuk menentukan ukuran maksimal. Metode pembangunan perangkat lunak ini dengan menggunakan tools 3Dmax, microsoft visual studio 2008 dan software pendukung lainnya. Hasil sistem ini diharapkan dapat menampilkan proses potongan busa sehingga pengguna dapat memperoleh gambaran pemotongan. Sistem ini juga diharapkan dapat menampilkan sisa modal, dan perkiraan keuntungan sebagai referensi penjual. Sistem ini diharapkan dapat membantu mensimulasikan ukuran potongan kasur agar dapat dijual dengan hasil maksimal, sehingga nantinya dapat diperoleh keuntungan dari pemotongan busa.

Kata Kunci : busa, kasur, potongan.