

# UNIVERSITAS BINA NUSANTARA

---

Jurusan Teknik Industri  
Tugas Akhir Sarjana  
Semester Ganjil tahun 2007 / 2008

## ***ANALISIS KELAYAKAN PEMBUATAN LOKAL KOMPONEN CYLINDER HEAD DI PT. ASTRA HONDA MOTOR***

**ARYO WIBOWO HARRYAJIE**  
**Nim : 0800787643**

### *Abstrak*

*Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pola investasi, dengan melihat keuntungan yang akan diperoleh PT. Astra Honda Motor ketika melakukan proses pembuatan lokal komponen cylinder head. Komponen tersebut sebelumnya di buat oleh sub contractor luar dan saat ini akan di buat sendiri oleh PT. Astra Honda Motor. Posisi harga di konsumen tidak mengalami perubahan sehingga akan dimanfaatkan untuk mencapai nilai pengembalian modal investasi dalam waktu yang singkat.*

*Pengadaan dan kontrol terhadap jumlah dan kualitas barang akan lebih terjamin karena pengawasan terhadap produk dilakukan sendiri oleh perusahaan. Analisis kelayakan dilakukan dengan melihat aspek pasar, aspek teknis, dan aspek keuangan, termasuk pengujian terhadap resiko terjadinya perubahan atas peramalan produksi.*

*Dengan melihat hasil perhitungan dan analisis kelayakan investasi, maka secara teoritis investasi tersebut dapat memberikan hasil sesuai dengan yang diharapkan. Tingkat pengembalian modal mencapai 0.2 tahun, merupakan waktu yang cukup singkat untuk investasi dengan nilai yang cukup besar. NPV dan Profitability Index investasi mendukung kesimpulan analisis kelayakan investasi untuk layak dijalankan.*

### ***Kata Kunci***

*Lokal komponen, cylinder head, analisis kelayakan, investasi, aspek pasar, aspek teknis, aspek keuangan.*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa, karena berkat segala petunjuknya tugas akhir yang berjudul **Analisis Kelayakan Pembuatan Lokal Komponen *Cylinder Head* Di PT. Astra Honda Motor** ini dapat terselesaikan sebagaimana yang diharapkan.

Penyusunan tugas akhir ini bertujuan untuk memenuhi persyaratan kelulusan Program Strata I jurusan Teknik Industri, Universitas Bina Nusantara.

Pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih yang sebesar-besarnya kepada semua pihak yang telah memberikan bantuan moral dan spiritual yang sangat bermanfaat bagi penulis. Ucapan terima kasih penulis tujukan kepada:

- Bapak Prof. Dr. Gerardus Polla, M.App.Sc., Rektor Universitas Bina Nusantara
- Bapak Iman H Kartowisastro, Ph.D, Dekan Fakultas Teknik Universitas Bina Nusantara
- Bapak Iman H Kartowisastro, Ph.D, Ketua Jurusan Teknik Industri Universitas Bina Nusantara sekaligus
- Bapak Budi Aribowo, ST.M.Si , sebagai dosen pembimbing tugas akhir saya yang telah memberikan bimbingan, pengarahan, petunjuk, dan saran kepada penulis.
- PT. Astra Honda Motor, sebagai tempat penelitian tugas akhir.

- Ayahanda Untung S. Adji serta Ibunda Herry Yuningsih, berkat doa dan bimbingannya saya dapat menyelesaikan amanah dan mencapai harapan.
- Anggoro H, Amelia A.H, dan Andika K.H, atas semua dukungannya.
- Pramudya Ajeng Safitri, atas semua cinta, semangat dan dukungannya kepada saya.
- Bapak Triwarso W.P, Sub Dept Engine Engineering, yang telah memberikan nasehat serta dukungan.
- Teman-teman Engine Engineering atas persahabatan dan kerja samanya.
- Semua pihak yang telah mendukung dan membantu penulis

Kritik dan saran yang bersifat membangun senantiasa penulis harapkan demi sempurnanya tugas akhir ini. Harapan penulis semoga tugas akhir ini dapat bermanfaat bagi pihak yang membutuhkan.

Jakarta, Januari 2008

Penulis,

Aryo Wibowo Harryajie

## DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul Dalam	i
Lembar Pengesahan	ii
ABSTRAK	iii
KATA PENGANTAR	iv
DAFTAR ISI	vi
DAFTAR TABEL	ix
DAFTAR GAMBAR	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
<b>BAB 1 . PENDAHULUAN</b>	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah	2
1.3 Ruang lingkup	3
1.4 Tujuan dan Manfaat	3
1.5 Gambaran Umum Perusahaan	4
1.5.1 Visi dan Misi Perusahaan	5
1.5.2 Bidang Usaha Perusahaan	5
1.5.3 Fasilitas Manufaktur	8
1.5.4 Lokasi Produksi	9
<b>BAB 2. DASAR TEORI</b>	
2.1 Definisi Teknik Industri	10
2.2 Tujuan Perusahaan	10
2.3 Investasi dan Permasalahannya	12
2.4 Tahap Penilaian Alternatif Investasi	17
2.5 Kegunaan Studi Kelayakan Investasi	20
2.6 Aspek Dalam Studi kelayakan Investasi	22
2.7 Menghitung Kebutuhan Dana Investasi	27
2.7.1 Faktor Yang Mempengaruhi Besarnya Kebutuhan Dana	27

2.7.2	Kebutuhan Dana Investasi Inisial	29
2.7.3	Menghitung Kebutuhan Modal Kerja	30
2.7.4	Sumber Dana dan Struktur Modal	30
2.7.5	Peralatan Analisis Kelayakan Investasi	31
2.8	Alat Analisa Pemulihan Invesatsi	32
2.8.1	Metode Pemulihan Investasi	32
2.8.2	Metode Tingkat Laba Akunting Rata-Rata	33
2.8.3	Metode Nilai Sekarang	34
2.8.4	<i>Profitabilty Index Method</i>	37
2.8.5	Pemecahan Dengan <i>Pay Back Method</i>	38
<b>BAB 3. METODE PEMECAHAN MASALAH</b>		
3.1	Penjelasan	39
3.2	Alur Pemecahan Masalah	39
3.2.1.	Identifikasi Permasalahan	41
3.2.2.	Studi Pustaka	41
3.2.3.	Pengumpulan Data	41
3.2.4.	Analisis Data	42
3.2.5.	Analisis Kelayakan	42
3.2.6.	Kesimpulan	43
<b>BAB 4. PENGUMPULAN DAN PENGOLAHAN DATA</b>		
4.1	Aspek Pasar	44
4.1.1	Potensi Pasar	44
4.1.2	<i>Market Share</i> Penjualan Motor Tahun 2006	45
4.1.3	Strategi Pemasaran	46
4.1.4	Peramalan Permintaan	47
4.2	Aspek Teknis	53
4.2.1	Informasi Produk ( <i>cylinder head</i> )	53
4.2.2	Proses Produksi	53
4.2.3	Kebutuhan Mesin	55
4.2.4	Spesifikasi Mesin	59
4.3	Aspek Keuangan	60

4.3.1	Investasi Aktiva Tetap	60
4.3.1.1	Investasi Mesin dan Peralatan	60
4.3.1.2	Total Investasi Aktiva Tetap	63
4.3.2	Biaya Pembuatan Produk	63
4.3.2.1	Depresiasi Mesin	63
4.3.2.2	Biaya Proses per Mesin	64
4.3.2.3	Struktur Biaya	66
4.3.3	Perkiraan Penerimaan	68
4.3.4	Perkiraan Total Harga Pokok Penjualan	68
4.3.5	Proyeksi Keuntungan Investasi	69
4.3.6	Proyeksi Aliran Kas	72
4.3.7	Perhitungan Parameter Keuangan	72
4.4	Analisis Kelayakan	76
4.4.1	Analisis Kelayakan Pasar	76
4.4.2	Analisis Teknis	76
4.4.3	Analisis Kelayakan Keuangan	77
4.4.4	Analisis Sensitifitas Proyek	78
	<b>BAB 5. KESIMPULAN DAN SARAN</b>	80
5.1	Kesimpulan	80
5.2	Saran	81
	<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	82
	<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP</b>	83
	<b>LAMPIRAN</b>	84

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1.1 Fasilitas Manufaktur PT. Astra Honda Motor	8
Tabel 4.1 <i>Market Share</i> Penjualan Sepeda Motor di Indonesia tahun 2007	45
Tabel 4.2 Pencapaian Produksi Sepeda Motor Honda Tahun 2007	48
Tabel 4.3 Data Produksi tipe sport (GL) bulan Januari–Desember 2007 (12 bulan )	50
Tabel 4.4 Kesimpulan Peramalan	51
Tabel 4.5 Kesimpulan Peramalan dengan metode <i>Double Moving Average</i> (2 x 4) untuk nilai peramalan Xi berjalan = Ft berjalan.	52
Tabel 4.6 <i>Routing Sheet Cylinder Head</i>	56
Tabel 4.7 <i>Multi Collum Process Chart Cylinder Head</i>	58
Tabel 4.8 Kebutuhan Mesin Untuk Line <i>Cylinder Head</i>	58
Tabel 4.9 Detail Kebutuhan Mesin Dan Spesifikasi Mesin	60
Tabel 4.10 Total Aktiva Tetap	63
Tabel 4.11 Perhitungan Biaya Proses Produksi Komponen <i>Cylinder Head</i>	66
Tabel 4.12 Perhitungan Harga Produk <i>Cylinder Head</i>	67
Tabel 4.13 Perhitungan harga produk setelah 5 tahun berjalan dengan penambahan kenaikan inflasi.	67
Tabel 4.14 Perkiraan HPP 12 bulan pertama	68
Tabel 4.15 Perkiraan HPP 12 bulan kedua	68
Tabel 4.16 Perkiraan HPP 12 bulan ketiga	69
Tabel 4.17 Perkiraan HPP 12 bulan keempat	69
Tabel 4.18 Perkiraan HPP 12 bulan kelima	69
Tabel 4.19 Selisih harga antara <i>cylinder head</i> dari Sub kontraktor dan yang dibuat PT. AHM	70

Tabel 4.20	Proyeksi Keuntungan Investasi 12 bulan pertama atas Operasional Harian	70
Tabel 4.21	Proyeksi Keuntungan Investasi 12 bulan kedua atas Operasional Harian	70
Tabel 4.22	Proyeksi Keuntungan Investasi 12 bulan ketiga atas Operasional Harian	71
Tabel 4.23	Proyeksi Keuntungan Investasi 12 bulan keempat atas Operasional Harian	71
Tabel 4.24	Proyeksi Keuntungan Investasi 12 bulan kelima atas Operasional Harian	71
Tabel 4.25	<i>Cash Flow</i> Investasi untuk lima tahun pertama	72
Tabel 4.26	Nilai investasi selama 5 tahun	73
Tabel 4.27	Perhitungan Masa Pemulihan Modal dengan Arus Kas Kumulatif	74
Tabel 4.28	Perhitungan Nilai Sekarang ( NPV )	75
Tabel 4.29	Analisis Perubahan Keuntungan	79
Tabel 4.30	Analisis Kelayakan Sensitifitas	79



## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 2.1 Struktur Evaluasi Kelayakan Investasi	18
Gambar 2.2 Siklus Perencanaan Proyek Investasi	20
Gambar 3.1 Diagram Alir Metodologi Penelitian	40
Gambar 4.1 <i>Pie Chart Market Share</i> Penjualan Sepeda Motor di Indonesia tahun 2007	46
Gambar 4.2 <i>Pie Chart Prosentase</i> Jumlah Produksi Sepeda Motor Honda oleh PT. Astra Honda Motor tahun 2007	49
Gambar 4.3 Grafik Produksi Sepeda Motor sport (GL) selama bulan Januari –Desember 2007 (12 bulan)	50
Gambar 4.4 <i>Flow Proses</i> Produksi <i>Cylinder Head</i>	54
Gambar 4.5 <i>Operational Chart</i> Proses <i>Cylinder Head</i>	57
Gambar 4.6 <i>Operation Chart OP 1 Casting Wheel Front</i>	71

## DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Lampiran 4.1	84
Perhitungan Peramalan <i>Double Moving Average</i> & <i>Double Eksponensial Smooting</i>	
Lampiran 4.2	87
Perhitungan Peramalan <i>Double Moving Average</i> ( <i>2x4</i> )	
Lampiran 4.3	90
Rencana <i>Lay Out</i> Mesin Untuk <i>Cylinder Head In</i> <i>Plant</i> PT. Astra Honda Motor	
Lampiran 4.4	91
Perkiraan Penerimaan dari Proses Pembuatan <i>Cylinder Head In Plant</i> PT. Astra Honda Motor	