

**ANALISIS KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PEMBUATAN BATAKO,  
BIS BETON, DAN PAVING BLOCK**

**SKRIPSI**

**Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan Mencapai  
Derajat Sarjana Teknik Industri**



**Oleh :  
Dwi Krisnanto Adji  
101606365/TI**

**JURUSAN TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2011**

Skripsi berjudul :  
**ANALISIS KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PEMBUATAN BATAKO,  
BIS BETON, DAN PAVING BLOCK**

Disusun Oleh:  
Dwi Krisnanto Adji (NIM : 10 16 06365)

Dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal : 15 September 2011

Pembimbing I,

Baju Bawono, S.T., M.T.

Pembimbing II,

Slamet Setio Wigati, S.T., M.T.

Tim Penguji:

Penguji I,

Baju Bawono, S.T., M.T.

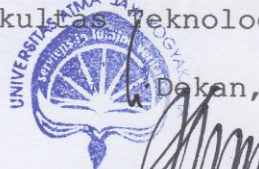
Penguji II,

Ririn Diar Astanti, D.Eng.

Penguji III,

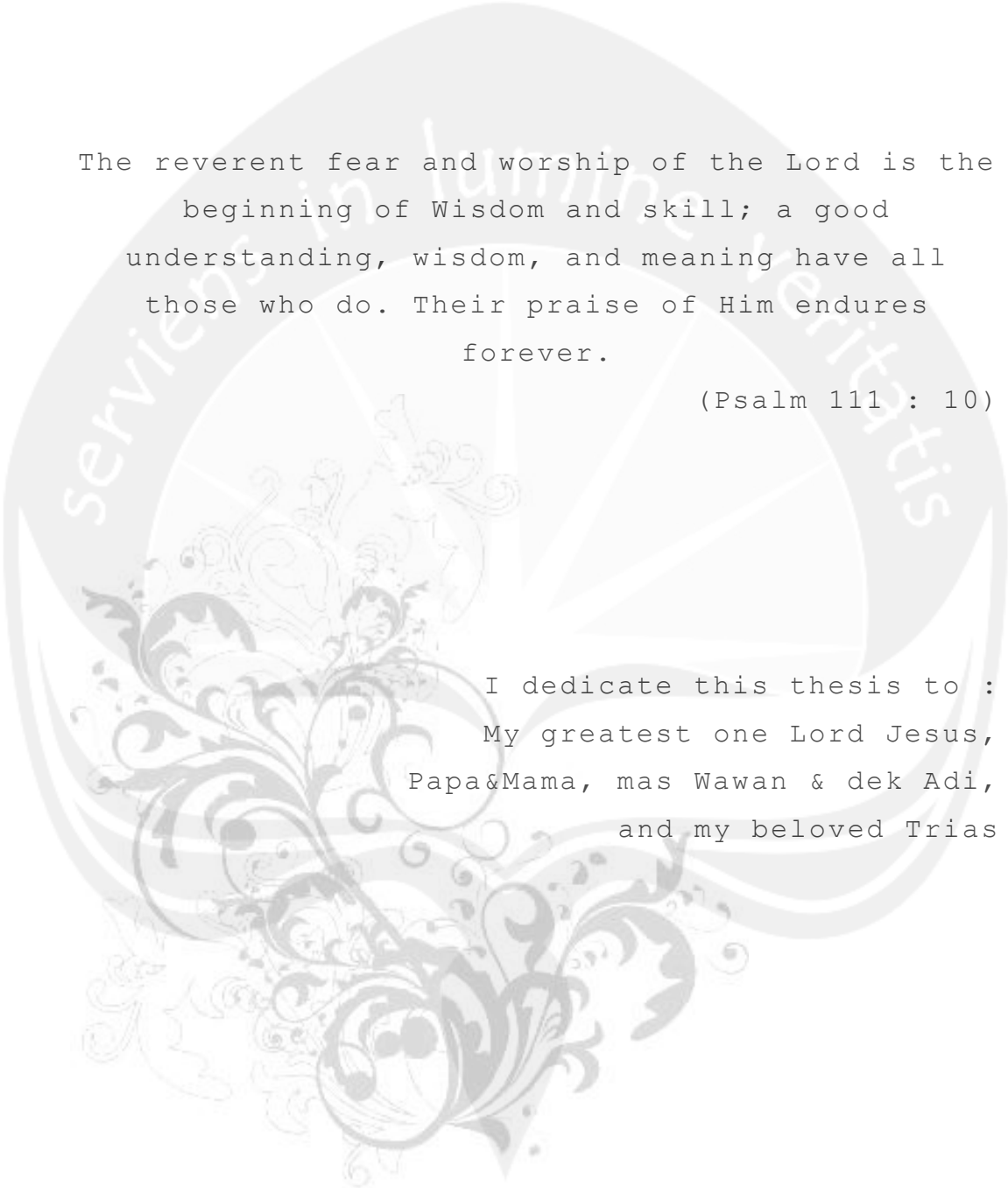
V. Ariyono, S.T., M.T.

Yogyakarta, 15 September 2011  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta  
Fakultas Teknologi Industri



Dekan,

Ir. B. Kristyanto, M.Eng., Ph.D.



The reverent fear and worship of the Lord is the  
beginning of Wisdom and skill; a good  
understanding, wisdom, and meaning have all  
those who do. Their praise of Him endures  
forever.

(Psalm 111 : 10)

I dedicate this thesis to :  
My greatest one Lord Jesus,  
Papa&Mama, mas Wawan & dek Adi,  
and my beloved Trias

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur penulis ucapkan kepada Tuhan yang Maha Kuasa yang telah memberikan berkat dalam menyelesaikan penelitian tugas akhir ini.

Penulisan tugas akhir ini disusun guna melengkapi syarat untuk memperoleh gelar sarjana pada Fakultas Teknologi Industri Universitas Atma Jaya Yogyakarta. Adapun tugas akhir ini berjudul "ANALISIS KELAYAKAN PENDIRIAN USAHA PEMBUATAN BATAKO, BIS BETON, DAN PAVING BLOCK".

Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan bantuan dari berbagai pihak, oleh karena itu tidak lupa penulis ucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Ir. B. Kristyanto, M.Eng, Ph.D selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak The Jin Ai, D.Eng. selaku ketua program studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Bapak Baju Bawono ST., MT. selaku dosen pembimbing I, yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberi masukan untuk menyelesaikan skripsi.
4. Ibu Slamet Setio Wigati, ST., MT. selaku dosen pembimbing II, yang telah meluangkan waktu dan pikiran untuk membimbing dan memberi masukan untuk menyelesaikan skripsi.
5. Segenap Dosen Prodi Teknik Industri yang sudah memberikan ilmu, bimbingan, dan masukan-masukan yang berguna sehingga penulis dapat memperoleh cukup ilmu dan pengalaman sampai saat ini.

6. Bapak Ir. Tommy Utomo Putro, M.M., selaku pemilik dan Bapak Sri Wahyana, S.H., selaku pengelola dari TB. Colomadu, Karanganyar, yang telah sangat membantu mulai dari pencarian masalah sampai memberikan keterangan kepada penulis.
7. Kedua orang tua dan kakak-adik yang senantiasa mendukung dalam doa dan memberikan semangat dalam menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
8. Trias Puspita Anggarsari, S.T., yang senantiasa mendukung dalam doa dan menjadi motivator bagi penulis dalam menyelesaikan skripsi tugas akhir ini.
9. Teman-teman seangkatan di program S1 UAJY-ATMI angkatan kedua yang selalu memberi semangat.
10. Semua pihak yang telah membantu, yang tidak dapat disebut satu per satu.

Penulis menyadari bahwa hasil penulisan masih banyak kekurangan dan kesalahan. Untuk itu saran dan kritik yang membangun dari rekan-rekan pembaca sangat penulis harapkan.

Akhir kata, semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi semua.

Yogyakarta, 15 September 2011

Dwi Krisnanto Adji

## DAFTAR ISI

|                                              | Halaman     |
|----------------------------------------------|-------------|
| <b>Halaman Judul</b> .....                   | <b>i</b>    |
| <b>Halaman Pengesahan</b> .....              | <b>ii</b>   |
| <b>Halaman Persembahan</b> .....             | <b>iii</b>  |
| <b>Kata Pengantar</b> .....                  | <b>iv</b>   |
| <b>Daftar Isi</b> .....                      | <b>vi</b>   |
| <b>Daftar Tabel</b> .....                    | <b>viii</b> |
| <b>Daftar Gambar</b> .....                   | <b>xi</b>   |
| <b>Daftar Lampiran</b> .....                 | <b>xiii</b> |
| <b>Intisari</b> .....                        | <b>xiv</b>  |
| <br><b>BAB 1 PENDAHULUAN</b>                 |             |
| 1.1. Latar Belakang .....                    | 1           |
| 1.2. Perumusan Masalah .....                 | 2           |
| 1.3. Tujuan Penelitian .....                 | 2           |
| 1.4. Batasan Masalah .....                   | 3           |
| 1.5. Metodologi Penelitian .....             | 3           |
| 1.6. Sistematika Penulisan .....             | 9           |
| <br><b>BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA</b>            |             |
| 2.1. Penelitian Terdahulu .....              | 11          |
| 2.2. Penelitian Sekarang .....               | 12          |
| <br><b>BAB 3 LANDASAN TEORI</b>              |             |
| 3.1. Batako .....                            | 14          |
| 3.2. Bis Beton .....                         | 18          |
| 3.3. <i>Paving Block</i> .....               | 19          |
| 3.4. Pengertian Studi Kelayakan Proyek ..... | 23          |
| 3.5. Aspek Pasar .....                       | 25          |
| 3.6. <i>Forcasting</i> (Peramalan) .....     | 26          |

|                             |    |
|-----------------------------|----|
| 3.7. Aspek Teknis .....     | 27 |
| 3.8. Aspek Lingkungan ..... | 28 |
| 3.9. Aspek Finansial .....  | 28 |
| 3.10. Pajak .....           | 37 |

#### **BAB 4 PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA**

|                              |    |
|------------------------------|----|
| 4.1. Profil Perusahaan ..... | 39 |
| 4.2. Data .....              | 40 |

#### **BAB 5 ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN**

|                                |     |
|--------------------------------|-----|
| 5.1. Analisis Pasar .....      | 61  |
| 5.2. Analisis Teknis .....     | 69  |
| 5.3. Analisis Legal .....      | 94  |
| 5.4. Analisis Manajerial ..... | 103 |
| 5.5. Analisis Lingkungan ..... | 105 |
| 5.6. Analisis Finansial .....  | 106 |

#### **BAB 6 KESIMPULAN DAN SARAN**

|                       |     |
|-----------------------|-----|
| 6.1. Kesimpulan ..... | 125 |
| 6.2. Saran .....      | 126 |
| DAFTAR PUSTAKA .....  | 128 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                                       |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1. Perbedaan penelitian terdahulu dengan penelitian sekarang .....            | 13 |
| Tabel 3.1. Ukuran dan Toleransi Batako Standar .....                                  | 17 |
| Tabel 3.2. Syarat Fisik Batako Standar .....                                          | 17 |
| Tabel 3.3. Klasifikasi Mutu Paving Block .....                                        | 20 |
| Tabel 4.1. Permintaan produk Januari 2009 – Juni 2011                                 | 41 |
| Tabel 4.2. Pemasok produk <i>paving block</i> dan bis beton                           | 42 |
| Tabel 4.3. Rekap hasil kuesioner .....                                                | 43 |
| Tabel 4.4. Waktu pembuatan adonan bis beton Ø 80cm..                                  | 47 |
| Tabel 4.5. Waktu pembuatan adonan tutup bis beton Ø 80 cm .....                       | 48 |
| Tabel 4.6. Waktu pembuatan adonan <i>paving block</i> .....                           | 48 |
| Tabel 4.7. Waktu pembuatan adonan batako berongga...                                  | 49 |
| Tabel 4.8. Waktu pembuatan bis beton Ø 80 cm .....                                    | 50 |
| Tabel 4.9. Pembuatan tutup bis beton Ø 80 cm .....                                    | 50 |
| Tabel 4.10. Waktu pembuatan <i>paving block</i> .....                                 | 51 |
| Tabel 4.11. Waktu pembuatan batako berongga .....                                     | 51 |
| Tabel 4.12. Perbandingan alternatif mesin cetak .....                                 | 52 |
| Tabel 4.13. Data cetakan .....                                                        | 54 |
| Tabel 4.14. Upah tenaga kerja langsung .....                                          | 56 |
| Tabel 4.15. Data bahan baku .....                                                     | 57 |
| Tabel 4.16. Data peralatan .....                                                      | 58 |
| Tabel 4.17. Pengeluaran untuk kendaraan .....                                         | 59 |
| Tabel 4.18. Data tingkat inflasi tahunan .....                                        | 60 |
| Tabel 5.1. Ringkasan output peramalan permintaan <i>paving block</i> segi empat ..... | 63 |
| Tabel 5.2. Ringkasan output peramalan permintaan <i>paving block</i> segi enam .....  | 63 |

|                                                                                |     |
|--------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.3. Ringkasan output peramalan permintaan bis beton ø 80 cm .....       | 64  |
| Tabel 5.4. Ringkasan output peramalan permintaan tutup bis beton ø 80 cm ..... | 64  |
| Tabel 5.5. Peramalan permintaan <i>paving block</i> segi empat .....           | 65  |
| Tabel 5.6. Peramalan permintaan <i>paving block</i> segi enam .....            | 65  |
| Tabel 5.7. Peramalan permintaan bis beton ø 80 cm...                           | 66  |
| Tabel 5.8. Peramalan permintaan tutup bis beton ø 80 cm .....                  | 66  |
| Tabel 5.9. Rekap wawancara mengenai pemilihan mesin.                           | 70  |
| Tabel 5.10. Penentuan Jumlah Mesin .....                                       | 71  |
| Tabel 5.11. Investasi mesin dan cetakan .....                                  | 73  |
| Tabel 5.12. Ringkasan pengujian dan perhitungan waktu kerja .....              | 75  |
| Tabel 5.13. Tabel Faktor Kelonggaran Proses Pembuatan Adonan .....             | 76  |
| Tabel 5.14. Tabel Faktor Kelonggaran Proses Pembuatan Produk .....             | 77  |
| Tabel 5.15. Kebutuhan peralatan produksi .....                                 | 87  |
| Tabel 5.16. Keterangan mengenai dimensi tempat produksi .....                  | 89  |
| Tabel 5.17. Keterangan mengenai tanah di depan bangunan .....                  | 90  |
| Tabel 5.18. Biaya Pemasangan Listrik Baru .....                                | 91  |
| Tabel 5.19. Total kebutuhan instalasi listrik .....                            | 91  |
| Tabel 5.20. Pemakaian listrik per bulan .....                                  | 92  |
| Tabel 5.21. Instalasi Air .....                                                | 93  |
| Tabel 5.22. Simulasi Pengangkutan .....                                        | 93  |
| Tabel 5.23. Rekap Pengeluaran Izin Legal .....                                 | 103 |

|                                                                  |     |
|------------------------------------------------------------------|-----|
| Tabel 5.24. Jenis Limbah produksi dan penanganannya ..           | 106 |
| Tabel 5.25. Harga jual produk .....                              | 107 |
| Tabel 5.26. Pengeluaran bahan baku setiap satuan<br>produk ..... | 109 |
| Tabel 5.27. Rekap investasi usaha .....                          | 110 |
| Tabel 5.28. Biaya pemakaian solar untuk mesin cetak ..           | 112 |
| Tabel 5.29. Kebutuhan 4 bulanan .....                            | 115 |
| Tabel 5.30. Kebutuhan 6 bulanan .....                            | 116 |
| Tabel 5.31. Kebutuhan 1 tahunan .....                            | 117 |
| Tabel 5.32. Depresiasi mesin .....                               | 118 |
| Tabel 5.33. Rekap pengeluaran yang dibawa dalam 1<br>bulan ..... | 120 |
| Tabel 5.34. Perhitungan NPV .....                                | 123 |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                |    |
|--------------------------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 1.1. Diagram alir metodologi penelitian.....                            | 7  |
| Gambar 3.1. Batako padat.....                                                  | 16 |
| Gambar 3.2. Batako berongga.....                                               | 16 |
| Gambar 3.3. Bis beton diameter 80 cm.....                                      | 19 |
| Gambar 3.4. <i>Paving block</i> persegi ukuran 10x20x6cm..                     | 21 |
| Gambar 4.1. Grafik pernah/tidak menggunakan produk.                            | 45 |
| Gambar 4.2. Grafik kepastian penggunaan produk.....                            | 46 |
| Gambar 4.3. Denah lokasi TB. Colomadu, Karanganyar.                            | 55 |
| Gambar 4.4. Denah bangunan TB. Colomadu.....                                   | 55 |
| Gambar 4.5. Tampak depan bangunan gudang.....                                  | 56 |
| Gambar 4.6. Kendaraan angkut.....                                              | 59 |
| Gambar 5.1. Pola data masa lalu permintaan <i>paving block</i> segi empat..... | 61 |
| Gambar 5.2. Pola data masa lalu permintaan <i>paving block</i> segi enam.....  | 62 |
| Gambar 5.3. Pola data masa lalu permintaan bis beton<br>ø 80 cm.....           | 62 |
| Gambar 5.4. Pola data masa lalu permintaan tutup bis<br>beton ø 80 cm.....     | 62 |
| Gambar 5.5. Peramalan permintaan <i>paving block</i> segi<br>empat.....        | 67 |
| Gambar 5.6. Peramalan permintaan <i>paving block</i> segi<br>enam.....         | 67 |
| Gambar 5.7. Peramalan permintaan bis beton ø 80 cm.                            | 68 |
| Gambar 5.8. Peramalan permintaan tutup bis beton ø<br>80 cm.....               | 68 |
| Gambar 5.9. Diagram alir proses produksi bis beton.                            | 79 |
| Gambar 5.10. Diagram alir proses produksi tutup bis<br>beton.....              | 82 |

|                                                                              |     |
|------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Gambar 5.11.Diagram Alir proses produksi <i>paving</i><br><i>block</i> ..... | 86  |
| Gambar 5.12.Penataan tempat produksi dengan 1 mesin                          | 88  |
| Gambar 5.13.Penataan tempat produksi dengan 2 mesin                          | 89  |
| Gambar 5.14.Diagram Kepengurusan .....                                       | 104 |
| Gambar 5.15.Grafik aliran kas usaha .....                                    | 122 |



## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                                                   |     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| LAMPIRAN 1 : Hari Libur dalam Satu Tahun.....                                                                     | 130 |
| LAMPIRAN 2 : Tarif Dasar Listrik Berdasarkan<br>Peraturan Presiden No. 8 Tahun 2011 ...                           | 131 |
| LAMPIRAN 3 : Peramalan <i>Paving Block</i> Segi Empat.....                                                        | 132 |
| LAMPIRAN 4 : Peramalan <i>Paving Block</i> Segi Enam.....                                                         | 135 |
| LAMPIRAN 5 : Peramalan Bis Beton $\varnothing$ 80 cm.....                                                         | 138 |
| LAMPIRAN 6 : Peramalan Tutup Bis Beton $\varnothing$ 80 cm.....                                                   | 141 |
| LAMPIRAN 7 : Kuesioner Untuk Analisis Aspek Pasar..                                                               | 144 |
| LAMPIRAN 8 : Kuesioner Penentuan Pilihan Mesin....                                                                | 148 |
| LAMPIRAN 9 : Peta Proses Produksi Pembuatan <i>Paving<br/>Block</i> .....                                         | 150 |
| LAMPIRAN 10 : Peta Proses Produksi Pembuatan Bis<br>Beton .....                                                   | 151 |
| LAMPIRAN 11 : Peta Proses Produksi Pembuatan Tutup<br>Bis Beton .....                                             | 152 |
| Lampiran 12 : Perda Karanganyar pasal 12 nomor 4<br>tahun 2002 tentang retribusi Tanda<br>Daftar Perusahaan ..... | 153 |
| LAMPIRAN 13 : <i>Job Description</i> Pekerja.....                                                                 | 154 |
| LAMPIRAN 14 : <i>Job Spesification</i> Pekerja .....                                                              | 155 |
| LAMPIRAN 15 : Pendapatan Dari Penjualan Produk ....                                                               | 156 |
| LAMPIRAN 16 : Kebutuhan Bahan Baku .....                                                                          | 159 |
| LAMPIRAN 17 : Upah dan Gaji Pekerja .....                                                                         | 162 |
| LAMPIRAN 18 : Total Biaya dalam 1 Bulan.....                                                                      | 165 |
| LAMPIRAN 19 : Perhitungan Alternatif Tetap Membeli.                                                               | 169 |
| LAMPIRAN 19 : Surat Keterangan Penelitian.....                                                                    | 172 |

## INTISARI

Penelitian ini dilakukan di TB. Colomadu, Karanganyar. Pemilik toko memiliki keinginan untuk mengembangkan usaha dengan cara membuat beberapa produk yang sebelumnya mendatangkan dari *supplier*. Melihat permintaan yang terus berdatangan, pemilik menghendaki untuk dapat memenuhi permintaan tersebut dari hasil produksi sendiri sehingga diharapkan dapat diperoleh keuntungan yang lebih besar dibandingkan dengan cara mendatangkan dari *supplier*.

Penelitian ini bertujuan untuk menentukan kelayakan pendirian usaha pembuatan produk berupa batako berongga, *paving block* segi empat dan segi enam, bis beton  $\varnothing$  80 cm serta tutup bis beton  $\varnothing$  80 cm. Berdasarkan aspek pasar mengindikasikan bahwa produk yang layak untuk diproduksi pada waktu ini adalah produk *paving block* segi empat dan segi enam, bis beton  $\varnothing$  80 cm serta tutup bis beton  $\varnothing$  80 cm. Sedangkan untuk produk batako berongga belum menjadi pilihan karena konsumen lebih memilih menggunakan bata merah. Berdasarkan aspek teknis, mesin alternatif 2 dari produsen Pak Kastur, Karanganyar menjadi pilihan dan diperlukan investasi 2 unit mesin secara bertahap. Berdasarkan aspek legal bentuk badan usaha yang sesuai adalah perseroan komanditer (CV) dengan dilengkapi beberapa perizinan yang harus dipenuhi.

Berdasarkan aspek manajerial diperlukan 4 orang pekerja langsung dan 1 orang pengelola. Namun karena tingginya peramalan permintaan maka diperlukan 1 orang pekerja tambahan. Berdasarkan aspek lingkungan usaha pembuatan ini tidak diwajibkan melakukan AMDAL. Berdasarkan aspek finansial hasil NPV menunjukkan nilai positif sebesar Rp 36.443.882,18 dan waktu untuk pengembalian modal diperoleh dalam waktu 2 tahun 8 bulan lebih kecil dari umur investasi yang direncanakan dalam 5 tahun. Sehingga secara keseluruhan pendirian usaha ini layak dilakukan.