



**MILIK PERPUSTAKAAN**  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA

Diterima : 08 FEB 2008

Inventarisasi : 651/TH/Hd.02/2008

Klasifikasi : RJ 620.82 YOS 08

Subyek : ERGONOMIC



UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
FACULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
Departemen Studi Teknik Industri

**PERANCANGAN ALAT PEMINDAH BIJI KOPI  
BERDASARKAN ANALISIS POSTUR KERJA**

(Studi Kasus di PT. Nakasara Kejora)

**SKRIPSI**

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



**Oleh:**

**Yosia Ongky Dwi Nugraha**

**03 06 03771/TI**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNOLOGI INDUSTRI  
UNIVERSITAS ATMA JAYA YOGYAKARTA  
YOGYAKARTA  
2008**

**HALAMAN PENGESAHAN**

Tugas Akhir berjudul  
PERANCANGAN ALAT PEMINDAH BIJI KOPI BERDASARKAN  
ANALISIS POSTUR KERJA  
(Studi Kasus di PT. NAKSATRA KEJORA)

Disusun oleh :  
Yosia Ongki Dwi Nugraha  
(NIM: 03 06 03771)  
dinyatakan telah memenuhi syarat  
pada tanggal : 4 Januari 2008

Pembimbing I,



(M. Chandra Dewi K., ST., MT.)

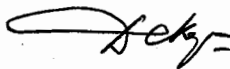
Pembimbing II,



(L. Triani Dewi., ST., MT.)

Tim penguji:

Penguji I,



(M. Chandra Dewi K., ST., MT.)

Penguji II,



(Drs. A. Teguh S., M.Sc.)

Penguji III,



(V. Ariyono., ST., MT.)

Yogyakarta, 4 Januari 2008

Program Studi Teknik Industri  
Fakultas Teknologi Industri  
Universitas Atma Jaya Yogyakarta

Dekan,  


(Paulus Mudjihartono, ST., MT.)

FAKULTAS  
TEKNOLOGI INDUSTRI



*Kupersembahkan Kepada :*

*My Jesus Christ,*

*Mama ~ Papa, dan*

*Keluarga ku terkasih*

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas limpahan berkat dan karunia yang telah diberikan kepada penulis, sehingga Tugas Akhir yang berjudul "Analisis Postur Tubuh Menggunakan REBA di PT. Nakasara Kejora" ini dapat selesai dengan baik.

Pikiran, waktu, tenaga, upaya, materi, dan emosi yang tercurah dalam penulisan skripsi ini akan selalu menjadi kenangan yang tak terlupakan. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Paulus Mudjihartono, ST., MT., selaku Dekan Fakultas Teknologi Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
2. Bapak Parama Kartika Dewa, ST., MT., selaku Kepala Program Studi Teknik Industri, Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
3. Ibu M.Chandra Dewi, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing I yang telah banyak memberikan bimbingan dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
4. Ibu L.Triani Dewi, ST., MT. selaku Dosen Pembimbing II yang telah banyak memberikan membimbing dan saran dalam penyusunan Tugas Akhir ini.
5. Fr. Yohan OCSO, selaku pimpinan di PT. Naksatra Kejora yang telah mengizinkan penulis untuk menyelesaikan tugas akhir di PT. Naksatra Kejora.
6. Bapak Fx. Sugimin selaku pembimbing lapangan dan seluruh karyawan di PT. Naksatra Kejora yang telah banyak memberikan bantuan informasi dan bimbingan selama melakukan tugas akhir.

7. Orangtua dan kakakku terkasih yang telah memberikan doa, semangat serta dukungan selama penyusunan Tugas Akhir ini.
8. Sahabat terbaikku Dianink terima kasih buat perhatian, kasih, doa, dan dukungannya.
9. Teman-teman, Ansell, Sandro, Hadi, Eric, Christin, Lina, Adi, Lydia thanks atas bantuan dan dukungan kalian selama ini.
10. Teman-teman konsel, Sean, Trio, AG, Koh QC, Andreas, Abri, dll thanks atas doa semangat dan dukungannya.
11. Semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu, yang telah membantu dalam penyusunan Tugas Akhir ini.

Penulis menyadari bahwa Tugas Akhir ini masih jauh dari sempurna, untuk itu penulis mohon maaf atas ketidak-sempurnaan ini, dan dengan segala kerendahan hati penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari pembaca. Akhir kata, semoga Tugas Akhir ini dapat dipergunakan sebaik-baiknya dan memberi manfaat untuk pembaca.

Yogyakarta, Desember 2007

Penulis

## DAFTAR ISI

<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>ix</b>
<b>DAFTAR GAMBAR</b> .....	<b>xiii</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN</b> .....	<b>xvii</b>
<b>INTISARI</b> .....	<b>xviii</b>
<b>BAB 1. PENDAHULUAN</b> .....	<b>1</b>
1.1. Latar Belakang Masalah .....	1
1.2. Perumusan Masalah .....	2
1.3. Tujuan Penelitian .....	2
1.4. Batasan Masalah .....	2
1.5. Metodologi Penelitian .....	2
1.6. Sistematika Penulisan .....	4
<b>BAB 2. TINJAUAN PUSTAKA</b> .....	<b>6</b>
2.1. Penelitian Terdahulu .....	6
2.2. Penelitian Sekarang .....	6
2.3. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang .....	7
<b>BAB 3. LANDASAN TEORI</b> .....	<b>9</b>
3.1. Ergonomi .....	9
3.2. Anthropometri .....	12
3.3. Keluhan Muskuloskeletal .....	18
3.4. Material Handling .....	20
3.5. REBA (Rapid Entire Body Assesment) .....	22
3.6. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan .....	34

3.7. Konsumsi Energi .....	35
3.8. Metode Perancangan .....	38
<b>BAB 4. PROFIL PERUSAHAAN DAN DATA .....</b>	<b>52</b>
4.1. Profil Perusahaan .....	52
4.2. Proses Produksi .....	54
4.3. Deskripsi Aktivitas Pekerja Bagian Produksi Bagian Bak Shypon dan Fermentasi .....	55
4.4. Data Penelitian Pendahuluan .....	56
4.5. Data Hasil Analisis REBA Menggunakan Sekop Awal .....	60
4.6. Dimensi Biji Kopi dan Sekop Awal .....	61
4.7. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Awal .....	63
4.8. Data Anthropometri .....	63
4.9. Data Gambar Postur Kerja Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	65
4.10. Data Hasil Analisis REBA Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	66
4.11. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	67
4.12. Data Gambar Postur Kerja Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	68
4.13. Data Hasil Analisis REBA Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	69
4.14. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	69
<b>BAB 5. ANALISIS DATA DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>71</b>
5.1. Analisis REBA .....	71
5.2. Analisis Perancangan dengan Metode Brainstorming .....	77



5.3. Analisis Data Anthropometri .....	120
5.4. Analisis Ergonomi .....	123
5.5. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan .....	126
5.6. Pengukuran Konsumsi Energi .....	133
5.7. Analisis Postur REBA Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	135
5.8. Analisis Postur REBA Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	142
5.9. Perbandingan Analisis Postur REBA antara Sekop Awal dengan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	149
5.10. Perbandingan antara Sekop Awal dengan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	151
5.11. Biaya Perancangan .....	152
<b>BAB 6. KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>155</b>
6.1. Kesimpulan .....	155
6.2. Saran .....	155
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>156</b>
<b>LAMPIRAN .....</b>	<b>158</b>

## DAFTAR TABEL

1. Tabel 2.1. Perbedaan Penelitian Terdahulu dengan Penelitian Sekarang .....	7
2. Tabel 2.1. Lanjutan .....	7
3. Tabel 3.1. Tingkat Kepercayaan .....	17
4. Tabel 3.2. Tingkat Ketelitian .....	17
5. Tabel 3.3. Distribusi Normal dan Perhitungan Persentil .....	18
6. Tabel 3.4. Pergerakan Batang Tubuh .....	25
7. Tabel 3.5. Pergerakan Leher .....	26
8. Tabel 3.6. Posisi Kaki .....	27
9. Tabel 3.7. Pergerakan Lengan Atas .....	28
10. Tabel 3.8. Pergerakan Lengan Bawah .....	29
11. Tabel 3.9. Pergerakan Pergelangan Tangan .....	29
12. Tabel 3.10. Perhitungan Nilai Bagian A .....	30
13. Tabel 3.11. Berat Beban yang Diangkat .....	31
14. Tabel 3.12. Perhitungan Nilai Bagian B .....	31
15. Tabel 3.13. <i>Coupling</i> atau Pegangan Alat .....	32
16. Tabel 3.14. Perhitungan Nilai Bagian C .....	32
17. Tabel 3.15. Jenis Aktivitas .....	33
18. Tabel 3.16. <i>Grand Score</i> .....	33
19. Tabel 3.17. Klasifikasi Level Kerja .....	38
20. Tabel 4.1. Data Responden Berdasar Lama Bekerja .	56
21. Tabel 4.2. Data Responden Berdasar Usia .....	57
22. Tabel 4.3. Data Responden Berdasar Nyaman atau Tidak Menggunakan Alat yang Sudah Ada .....	57
23. Tabel 4.4. Data Responden Berdasar Keluhan Ketidak nyamanan .....	57
24. Tabel 4.5. Data Responden Berdasar Bagian Tubuh Sakit .....	58

25. Tabel 4.6. Data Responden Berdasar Sejarah SakitPekerja .....	58
26. Tabel 4.7. Perlu atau Tidaknya Perancangan Ulang Meja Perakitan .....	58
27. Tabel 4.8. Data Nilai REBA Operator Menggunakan Sekop Awal .....	60
28. Tabel 4.9. Data Dimensi Sekop Awal .....	61
29. Tabel 4.10. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Awal .....	63
30. Tabel 4.11. Data Anthropometri yang Digunakan Dalam Perancangan Sekop Jungkat-Jungkit 1 .....	64
31. Tabel 4.12. Tabel Hasil Pengukuran Data Anthropometri .....	65
32. Tabel 4.13. Data Nilai REBA Operator Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	67
33. Tabel 4.14. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	67
34. Tabel 4.14. Lanjutan .....	68
35. Tabel 4.15. Data Nilai REBA Operator Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	69
36. Tabel 4.16. Data Waktu Penghitungan Metode 10 Denyut Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	70
37. Tabel 5.1. Analisis REBA Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	74
38. Tabel 5.1. Lanjutan .....	75
39. Tabel 5.2. Kriteria Diskusi 1 .....	83
40. Tabel 5.3. Kriteria Diskusi 2 .....	91
41. Tabel 5.3. Lanjutan .....	92
42. Tabel 5.4. Harga Modulus Elastisitas .....	97
43. Tabel 5.4. Lanjutan .....	98
44. Tabel 5.5. Tegangan $\sigma_{ijin}$ dan $\tau_{ijin}$ pada konstruksi	99

45. Tabel 5.6. Kriteria Diskusi 4 .....	107
46. Tabel 5.7. Kriteria Alat yang Diinginkan Pabrik .....	115
47. Tabel 5.8. Perbandingan Alat dari Metode Brainstorming .....	117
48. Tabel 5.8. Lanjutan .....	118
49. Tabel 5.8. Lanjutan .....	119
50. Tabel 5.9. Kegunaan Dimensi Anthropometri .....	120
51. Tabel 5.10. Hasil Uji Kenormalan Data .....	121
52. Tabel 5.11. Hasil Uji keseragaman data .....	121
53. Tabel 5.11. Lanjutan .....	122
54. Tabel 5.12. Hasil Uji kecukupan data .....	122
55. Tabel 5.13. Nilai Persentil ke-5, 50 dan 95 .....	123
56. Tabel 5.14. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Sekop Awal .....	126
57. Tabel 5.14. Lanjutan .....	127
58. Tabel 5.14. Lanjutan .....	128
59. Tabel 5.14. Lanjutan .....	129
60. Tabel 5.15. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	129
61. Tabel 5.15. Lanjutan .....	130
62. Tabel 5.15. Lanjutan .....	131
63. Tabel 5.16. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	131
64. Tabel 5.16. Lanjutan .....	132
65. Tabel 5.16. Lanjutan .....	133
66. Tabel 5.17. Hasil Perhitungan Konsumsi Energi Menggunakan Sekop Awal .....	133
67. Tabel 5.18. Hasil Perhitungan Konsumsi Energi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	134
68. Tabel 5.19. Hasil Perhitungan Konsumsi Energi	

	Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	134
69.	Tabel 5.19. Lanjutan .....	135
70.	Tabel 5.20. Analisis REBA Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 ..	138
71.	Tabel 5.20. Lanjutan .....	139
72.	Tabel 5.20. Lanjutan .....	140
73.	Tabel 5.21. Analisis REBA Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 ..	145
74.	Tabel 5.21. Lanjutan .....	146
75.	Tabel 5.21. Lanjutan .....	147
76.	Tabel 5.22. Perbandingan Analisis Postur REBA Sekop Awal dengan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	149
77.	Tabel 5.22. Lanjutan .....	150
78.	Tabel 5.23. Perbandingan Sekop Awal dengan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	151
79.	Tabel 5.23. Lanjutan .....	152
80.	Tabel 5.24. Harga Bahan Baku .....	152
81.	Tabel 5.24. Lanjutan .....	153
82.	Tabel 5.25. Total Biaya Bahan Pendukung .....	153

## DAFTAR GAMBAR

1. Gambar 1.1. Skema Tahap Penelitian .....	4
2. Gambar 3.1. Pergerakan Batang Tubuh .....	25
3. Gambar 3.2. Pergerakan Leher .....	26
4. Gambar 3.3. Posisi Kaki .....	26
5. Gambar 3.4. Pergerakan Lengan Atas .....	27
6. Gambar 3.5. Pergerakan Lengan Bawah .....	28
7. Gambar 3.6. Pergerakan Pergelangan Tangan .....	29
8. Gambar 3.7. Gaya dan Arah Momennya .....	49
8. Gambar 4.1. Tataletak Pabrik PT. Nakasara Kejora .	52
9. Gambar 4.2. Tataletak Produksi .....	54
10. Gambar 4.3. Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	59
11. Gambar 4.4. Aktivitas Siap Lempar Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	59
12. Gambar 4.5. Aktivitas Mengangkat Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	59
13. Gambar 4.6. Aktivitas Melempar Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	60
14. Gambar 4.7. Biji Kopi .....	61
15. Gambar 4.8. Dimensi Sekop Awal Samping .....	62
16. Gambar 4.9. Dimensi Sekop Awal Depan .....	62
17. Gambar 4.10. Dimensi Sekop Awal Atas .....	62
18. Gambar 4.11. Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-Jungkit 1 .....	66
19. Gambar 4.12. Aktivitas Menekan Sekop Jungkat- Jungkit 1	66
20. Gambar 4.13. Aktivitas Melepas Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-Jungkit 1 .....	66

21. Gambar 4.14. Aktivitas Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-Jungkit 2 .....	68
22. Gambar 4.15. Aktivitas Menekan Sekop Jungkat- Jungkit 2 .....	68
23. Gambar 4.16. Aktivitas Melepas Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-Jungkit 2 .....	69
24. Gambar 5.1. Postur Leher saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	71
25. Gambar 5.2. Postur Batang Tubuh saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	71
26. Gambar 5.3. Postur kaki saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	71
27. Gambar 5.4. Postur Tangan Kanan Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	72
28. Gambar 5.5. Postur Tangan Kiri Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal ....	72
29. Gambar 5.6. Postur Tangan Kanan Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	72
30. Gambar 5.7. Postur Tangan Kiri Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	73
31. Gambar 5.8. Postur Pergelangan Tangan Kanan saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal .....	73
32. Gambar 5.9. Postur Pergelangan Tangan Kiri saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Awal ....	73
33. Gambar 5.10. Sekop Besar .....	84
34. Gambar 5.11. Alat Pemindah Biji Kopi Hasil Diskusi 2.....	92
35. Gambar 5.12. Gaya-gaya yang Terjadi pada Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	96
36. Gambar 5.13. Panjang Tekuk Bebas Lk pada Cara Penjepitan Batang.....	98

37. Gambar 5.14. Alat Pemindah Biji Kopi Hasil Diskusi 4.....	109
38. Gambar 5.15. Postur Leher saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	135
39. Gambar 5.16. Postur Batang Tubuh saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 ..	135
40. Gambar 5.17. Postur kaki saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	136
41. Gambar 5.18. Postur Tangan Kanan Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	136
42. Gambar 5.19. Postur Tangan Kiri Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	136
43. Gambar 5.20. Postur Tangan Kanan Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	137
44. Gambar 5.21. Postur Tangan Kiri Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	137
45. Gambar 5.22. Postur Pergelangan Tangan Kanan saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	137
46. Gambar 5.23. Postur Pergelangan Tangan Kiri saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 1 .....	138
47. Gambar 5.24. Postur Leher saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	142
48. Gambar 5.25. Postur Batang Tubuh saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 ..	142
49. Gambar 5.26. Postur kaki saat Mengambil Biji	



	Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	143
50.	Gambar 5.27. Postur Tangan Kanan Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	143
51.	Gambar 5.28. Postur Tangan Kiri Bagian Atas saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	143
52.	Gambar 5.29. Postur Tangan Kanan Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	144
53.	Gambar 5.30. Postur Tangan Kiri Bagian Bawah saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	144
54.	Gambar 5.31. Postur Pergelangan Tangan Kanan saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	144
55.	Gambar 5.32. Postur Pergelangan Tangan Kiri saat Mengambil Biji Kopi Menggunakan Sekop Jungkat-jungkit 2 .....	145

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 : Kuesioner .....	158
Lampiran 2 : Hasil Kuesioner .....	162
Lampiran 3 : <i>Sheet</i> REBA .....	165
Lampiran 4 : Foto Pekerja Menggunakan Sekop Awal ...	166
Lampiran 5 : Uji Keseragaman Data .....	173
Lampiran 6 : Uji Kecukupan Data .....	175
Lampiran 7 : Uji Kenormalan Data .....	176
Lampiran 8 : Gambar 2D Sekop Rancangan .....	178
Lampiran 9 : Gambar Sekop Rancangan .....	187
Lampiran 10 : Foto Pekerja Menggunakan Sekop Rancangan .....	190
Lampiran 11 : Surat Keterangan .....	200

## INTISARI

Pengangkatan dan perpindahan biji kopi di PT. Nakasara Kejora sebagian besar dilakukan secara manual menggunakan sekop. Para pekerja di bagian bak shypom dan fermentasi dalam melakukan pengangkatan dan perpindahan biji kopi, merasa sakit pada tubuh bagian pinggang, punggung, leher, bahu kanan dan bahu kiri, lengan bawah kiri dan lengan bawah kanan, betis kiri dan betis kanan. Berdasarkan pada latar belakang tersebut, maka dilakukan penelitian ini untuk menganalisis postur pengangkatan dan memindahkan biji kopi tersebut aman atau tidak. Jika pengangkatan yang dilakukan tersebut tidak aman maka dilakukan perbaikan.

Metode yang digunakan dalam menganalisis postur adalah REBA (*Rapid Entire Body Assesment*). Metode perbaikan menggunakan analisis data antropometri, metode *brainstorming* dan metode perancangan rasional yaitu dengan melihat permasalahan dan menghasilkan solusi berdasarkan tujuan, fungsi, spesifikasi, alternative untuk dipilih, dievaluasi dan dilakukan perbandingan akan pertambahan nilai.

Perbaikan yang dilakukan agar postur pekerja menjadi aman adalah merancang sekop jungkat-jungkit. Hasil dari analisis REBA awal yaitu nilai akhir 9 sampai dengan 12, rata-rata nilai bagian kiri = 10 dan bagian kanan = 10,57, aktivitas tersebut termasuk high risk. Hasil analisis REBA menggunakan sekop jungkat-jungkit, yaitu nilai akhir REBA antara 5 sampai dengan 6, rata-rata nilai bagian kiri 5,67, nilai rata-rata aktivitas bagian kanan 5,67 dan nilai rata-rata keseluruhan 5,67 aktivitas tersebut menjadi medium risk.

