

**Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode  
REBA Pada CV. Gross Prima Di Kota Batam**

**SKRIPSI**



**Oleh :  
Pebrian Ramadhan  
140410051**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI  
FAKULTAS TEKNIK ILMU KOMUNIKASI  
UNIVERSITAS PUTERA BATAM  
TAHUN 2018**

**Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode  
REBA Pada CV. Gross Prima Di Kota Batam**

**SKRIPSI**  
**Untuk memenuhi salah satu syarat**  
**memperoleh gelar sarjana**



**Oleh :**  
**Pebrian Ramadhan**  
**140410051**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INDUSTRI**  
**FAKULTAS TEKNIK DAN ILMU KOMUNIKASI**  
**UNIVERSITAS PUTERA BATAM**  
**TAHUN 2018**

## **SURAT PERNYATAAN ORISINALITAS**

Yang bertanda tangan di bawah ini saya:

Nama : Pebrian Ramadhan  
NPM/NIP : 140410051  
Fakultas : Teknik dan Komputer  
Program Studi : Teknik Industri

Menyatakan bahwa “**Skripsi**” yang saya buat dengan judul :

### **Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode REBA Pada CV. Gross Prima Di Kota Batam**

Adalah hasil karya sendiri dan bukan “duplikasi” dari karya orang lain. Sepengetahuan saya, didalam naskah Skripsi ini tidak terdapat karya ilmiah atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip didalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar pustaka.

Apabila ternyata di dalam naskah Skripsi ini dapat dibuktikan terdapat unsur-unsur PLAGIASI, saya bersedia naskah Skripsi ini digugurkan dan gelar akademik yang saya peroleh dibatalkan, serta diproses sesuai dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya tanpa ada paksaan dari siapapun.

Batam, 04 September 2018

**Pebrian Ramadhan**  
140410051

# **Analisis Postur Kerja dengan Menggunakan Metode REBA Pada CV. Gross Prima Di Kota Batam**

## **SKRIPSI**

**Untuk memenuhi salah satu syarat  
memperoleh gelar sarjana**

**Oleh :  
Pebrian Ramadhan  
140410051**

**Telah disetujui oleh Pembimbing pada tanggal  
seperti tertera di bawah ini**

**Batam, 04 September 2018**

**Sri Zetli S.T., M.T.  
Pembimbing**

## ABSTRAK

Kecelakaan kerja yang terjadi di perusahaan distributor berkaitan dengan pekerjaan yang menggunakan manual handling. Penelitian ini bertujuan untuk untuk mengetahui tingkat risiko postur kerja dalam menggunakan metode REBA di Gross Prima Batam. Akitivitas pemindahan barang masih banyak dilakukan dengan cara pengangkatan secara manual. Pengangkatan secara manual ini sering menyebabkan terjadinya cedera pada bagian tubuh pekerja khususnya bagian tulang belakang atau Musculos Skeletal. Pekerja yang melakukan pengangkatan barang yang berat mendapatkan keluhan berupa cepat capek dan sakit pada bagian pinggang. Dari hasil kuesioner Nordic Body Map terdapat keluhan pekerja pada seluruh bagian tubuh. Peneliti menggunakan metode REBA dalam mengukur besarnya tingkat resiko suatu aktivitas pengangkatan. Hasil yang didapatkan dari mengukur tingkat resiko cedera pada aktivitas mengangkut barang berupa beras, dan 2 karton air mineral dengan cara punggung dengan metode REBA adalah sebesar 6,00 dan 5,66 yang keduanya termasuk tingkat resiko sedang dan perlu adanya tindakan perbaikan, sedangkan pada aktivitas mengangkut 2 karton air mineral dengan cara merangkul dengan metode REBA adalah sebesar 7,66 termasuk tingkat resiko tinggi dan perlu perbaikan segera. Kesimpulan yakni Tingginya tingkat risiko pada postur kerja disebabkan oleh postur kerja yang kurang ergonomis, para pekerja masih banyak punggung membungkuk pada saat bekerja, posisi duduk yang tidak ergonomis atau tidak benar dan berdiri terus menerus tanpa beristirahat, Saran yang diberikan adalah upaya perbaikan postur kerja, melakukan istirahat yang cukup saat melakukan pekerjaan yang cukup lama dan pemberian training manual handling.

**Kata kunci:** Postur tubuh, NBM, REBA

## **ABSTRACT**

*Working accidents occurring at the distributor company are related to work that uses manual handling. This study aims to determine the level of risk of work posture in using the REBA method in Gross Prima Batam. The activity of moving goods is still mostly done by manual removal. Manual removal often causes injuries to the worker's body, especially the spine or Skeletal Musculos. Workers who make heavy appointments get a complaint of quickly tired and pain in the waist. From the results bakery Nordic Body Map there are complaints workers on all parts of the body. Researchers use the REBA method in measuring the magnitude of the risk level of a lifting activity. The results obtained from measuring the level of risk of injury to the activity of transporting goods in the form of rice, and 2 cartons of mineral water by way of back with REBA method is 6.00 and 5.66 which both include the level of moderate risk and the need for corrective action, while the activity transporting 2 cartons of mineral water by embracing by REBA method is 7.66 including high risk level and need immediate improvement. Conclusion: The high level of risk in work posture is caused by a less ergonomic work posture, the workers still have a lot of back bending at the time of work, the sitting position is not ergonomic or incorrect and standing continuously without rest, The suggestion given is the effort of improvement of work posture, doing enough rest while doing long work and providing manual handling training.*

*Keywords: Posture, NBM, REBA*

## **KATA PENGANTAR**

Puji syukur Penulis panjatkan kehadirat Tuhan Yang Maha Esa, yang telah melimpahkan segala rahmat dan karuniaNya, sehingga penulis dapat menyelesaikan laporan tugas akhir yang merupakan salah satu persyaratan untuk menyelesaikan program studi strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Karena itu, kritik dan saran akan senantiasa penulis terima dengan senang hati. Dengan segala keterbatasan, penulis menyadari pula bahwa skripsi ini takkan terwujud tanpa bantuan, bimbingan, dan dorongan dari berbagai pihak. Untuk itu, dengan segala kerendahan hati, penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada :

1. DR. Nur Elfi Husda, S.Kom., M.S.I. selaku Rektor Universitas Putera Batam.
2. Welly Sugianto. S.T., M.T. selaku Ketua Program Studi Teknik Industri.
3. Sri Zetli. S.T., M.T. selaku pembimbing Skripsi pada Program Studi Teknik Industri Universitas Putera Batam.
4. Dosen dan Staff Universitas Putera Batam.
5. Alm. Ayahanda Damsir dan Ibunda Mastura Tanjung S.P. selaku orang tua yang penulis hormati dan juga sayangi.
6. Adinda Pebrina Ramadhani S.Ak dan Adinda Rivan Masdam selaku saudara kandung yang penulis sayangi.
7. Selaku teman dan juga kakak yang selalu support dan membimbing penulis.
8. Seluruh teman-teman mahasiswa/i Universitas Putera Batam terkhusus program studi Teknik Industri angkatan 2014.

Semoga tuhan membalas kebaikan dan selalu mencurahkan hidayah serta taufik-Nya, Amin.

Batam, 04 September 2018

Pebrian Ramadhan

## DAFTAR ISI

|                                             | Halaman     |
|---------------------------------------------|-------------|
| <b>HALAMAN SAMPUL DEPAN .....</b>           | <b>i</b>    |
| <b>HALAMAN JUDUL .....</b>                  | <b>ii</b>   |
| <b>SURAT PERNYATAAN .....</b>               | <b>iii</b>  |
| <b>HALAMAN PENGESAHAN .....</b>             | <b>iv</b>   |
| <b>ABSTRAK .....</b>                        | <b>v</b>    |
| <b>ABSTRACT .....</b>                       | <b>vi</b>   |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                  | <b>vii</b>  |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                      | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                   | <b>xii</b>  |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                   | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                | <b>xvii</b> |
| <b>BAB I PENDAHULUAN.....</b>               | <b>1</b>    |
| 1.1 Latar Belakang .....                    | 1           |
| 1.2 Identifikasi Masalah .....              | 6           |
| 1.3 Batasan Masalah.....                    | 6           |
| 1.4 Rumusan Masalah .....                   | 6           |
| 1.5 Tujuan Masalah.....                     | 7           |
| 1.6 Manfaat Penulisan.....                  | 7           |
| 1.6. 1 Manfaat Teoritis .....               | 7           |
| 1.6. 2 Manfaat Praktis .....                | 7           |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....</b>         | <b>8</b>    |
| 2.1 Landasan teori .....                    | 8           |
| 2.1.1 Ergonomi .....                        | 8           |
| 2.1.1.1 Pengertian dan Tujuan Ergonomi..... | 8           |
| 2.1.1.2 Tujuan Ergonomi .....               | 10          |
| 2.1.2 Aspek-Aspek Ergonomi .....            | 11          |
| 2.1.3 Postur Kerja .....                    | 12          |

|                                                                                 |           |
|---------------------------------------------------------------------------------|-----------|
| 2.1.4 Pengertian Pemindahan Bahan.....                                          | 13        |
| 2.1.5 Sistem Kerangka dan Otot Manusia ( <i>Musculoskeletal system</i> ) .....  | 14        |
| 2.1.6 Anatomi Tulang Belakang .....                                             | 14        |
| 2.1.7 Anggota Gerak Tubuh Bagian Atas ( <i>Upper Limb</i> ).....                | 15        |
| 2.1.8 <i>Muskuloskeletal Disorders</i> (MSDs).....                              | 17        |
| 2.1.9 Faktor Resiko Sikap Kerja Terhadap Gangguan <i>Musculouskeletal</i> ..... | 17        |
| 2.1.9.1 Sikap Kerja Berdiri .....                                               | 18        |
| 2.1.9.2 Sikap Kerja Duduk.....                                                  | 18        |
| 2.1.9.3 Sikap Kerja Membungkuk .....                                            | 19        |
| 2.1.9.4 Pengangkatan Beban .....                                                | 20        |
| 2.1.9.6 Kegiatan Mendorong Beban .....                                          | 21        |
| 2.1.9.7 Menarik Beban .....                                                     | 21        |
| 2.1.10 Biomekanika Kerja.....                                                   | 27        |
| 2.1.11 Rapid Entire Body Assessment (REBA) .....                                | 28        |
| 2.1.12 <i>Nordic Body Map Questionnaire</i> .....                               | 41        |
| 2.2 Penelitian Terdahulu .....                                                  | 42        |
| 2.3 Kerangka Berpikir .....                                                     | 44        |
| <b>BAB III METODE PENELITIAN .....</b>                                          | <b>45</b> |
| 3.1 Tahapan Penelitian .....                                                    | 45        |
| 3.1.1 Tahap Awal .....                                                          | 46        |
| 3.1.2. Tahap Analisis.....                                                      | 47        |
| 3.1.3. Tahap Akhir .....                                                        | 48        |
| 3.2 Operasional Variabel.....                                                   | 48        |
| 3.3 Populasi dan Sampel .....                                                   | 48        |
| 3.4 Operasional Variabel.....                                                   | 49        |
| 3.5 Populasi dan Sampel .....                                                   | 49        |
| 3.6 Instrumen penelitian.....                                                   | 49        |
| 3.7 Teknik Pengumpulan Data .....                                               | 49        |
| 3.8 Teknik Analisis Data.....                                                   | 50        |
| 3.9 Jadwal Penelitian.....                                                      | 50        |
| <b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN.....</b>                              | <b>51</b> |

|                                                               |           |
|---------------------------------------------------------------|-----------|
| 4.1 Hasil Penelitian .....                                    | 51        |
| 4.1.1 Pengumpulan Data .....                                  | 51        |
| 4.1.2 Pengolahan Data.....                                    | 57        |
| 4.2 Pembahasan .....                                          | 78        |
| 4.2.1 Pembahasan Hasil Kuesioner <i>Nordic Body Map</i> ..... | 78        |
| 4.2.2 Pembahasan Hasil Perhitungan REBA .....                 | 80        |
| <b>BAB V PENUTUP .....</b>                                    | <b>89</b> |
| 5.1 Kesimpulan .....                                          | 89        |
| 5.2 Saran .....                                               | 90        |
| <b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                                   | <b>91</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                                                         |    |
|-----------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 2. 1</b> Sistem sambungan pada bagian tulang belakang .....                   | 15 |
| <b>Gambar 2. 2</b> Sistem sambungan pada bagian bahu .....                              | 16 |
| <b>Gambar 2. 3</b> Sistem sambungan pada bagian siku .....                              | 16 |
| <b>Gambar 2. 4</b> Sistem sambungan pada bagian pergelangan tangan.....                 | 17 |
| <b>Gambar 2. 5</b> Rekomendasi Beban Maksimum .....                                     | 27 |
| <b>Gambar 2. 6</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan badan .....                         | 31 |
| <b>Gambar 2. 7</b> <i>Range</i> dan skor perubahan pergerakan badan .....               | 31 |
| <b>Gambar 2. 8</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan leher.....                          | 32 |
| <b>Gambar 2. 9</b> Perubahan <i>range</i> dan skor pergerakan leher.....                | 32 |
| <b>Gambar 2. 10</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan kaki.....                          | 33 |
| <b>Gambar 2. 11</b> Perubahan <i>range</i> dan skor fleksi kaki.....                    | 33 |
| <b>Gambar 2. 12</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan lengan .....                       | 34 |
| <b>Gambar 2. 13</b> Perubahan <i>range</i> dan skor pergerakan lengan .....             | 34 |
| <b>Gambar 2. 14</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan lengan bawah.....                  | 35 |
| <b>Gambar 2. 15</b> <i>Range</i> dan skor pergerakan pergelangan tangan .....           | 35 |
| <b>Gambar 2. 16</b> Perubahan <i>range</i> dan skor pergerakan pergelangan tangan ..... | 36 |
| <b>Gambar 2. 17</b> <i>Nordic Body Map</i> .....                                        | 41 |
| <b>Gambar 2. 18</b> Kerangka Berpikir .....                                             | 44 |
| <b>Gambar 3. 1</b> Desain penelitian .....                                              | 45 |
| <b>Gambar 4. 1</b> Hasil Berat Beban Beras.....                                         | 51 |

|                                                                             |    |
|-----------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Gambar 4. 2</b> Hasil Berat Beban Air Mineral .....                      | 52 |
| <b>Gambar 4. 3</b> Pekerja Pengangkatan Beras.....                          | 54 |
| <b>Gambar 4. 4</b> Pekerja Membawa Beras .....                              | 54 |
| <b>Gambar 4. 5</b> Pekerja Meletakkan Beras .....                           | 55 |
| <b>Gambar 4. 6</b> Pekerja Pengangkatan 2 Karton Air Mineral.....           | 55 |
| <b>Gambar 4. 7</b> Pekerja Membawa 2 Karton Air Mineral .....               | 55 |
| <b>Gambar 4. 8</b> Pekerja Meletakkan 2 Karton Air Mineral .....            | 56 |
| <b>Gambar 4. 9</b> Pekerja Pengangkatan 2 Karton Air Mineral.....           | 56 |
| <b>Gambar 4. 10</b> Pekerja Membawa 2 Karton Air Mineral .....              | 57 |
| <b>Gambar 4. 11</b> Pekerja Meletakkan 2 Karton Air Mineral .....           | 57 |
| <b>Gambar 4. 12</b> Pengukuran sudut aktivitas mengangkat beras .....       | 60 |
| <b>Gambar 4. 13</b> Pengukuran sudut aktivitas membawa beras .....          | 67 |
| <b>Gambar 4. 14</b> Pengukuran sudut aktivitas meletakkan beras .....       | 68 |
| <b>Gambar 4. 15</b> Pengukuran sudut aktivitas mengangkat air mineral ..... | 70 |
| <b>Gambar 4. 16</b> Pengukuran sudut aktivitas membawa air mineral .....    | 71 |
| <b>Gambar 4. 17</b> Pengukuran sudut aktivitas meletakkan air mineral ..... | 72 |
| <b>Gambar 4. 18</b> Pengukuran sudut aktivitas mengangkat .....             | 74 |
| <b>Gambar 4. 19</b> Pengukuran sudut aktivitas membawa.....                 | 75 |
| <b>Gambar 4. 20</b> Pengukuran sudut aktivitas meletakkan air mineral ..... | 76 |

## DAFTAR TABEL

|                                                                              |        |
|------------------------------------------------------------------------------|--------|
| <b>Tabel 2. 1</b> Kategori Indeks Masa Tubuh (IMT) .....                     | 26     |
| <b>Tabel 2. 2</b> REBA A .....                                               | 36     |
| <b>Tabel 2. 3</b> REBA B.....                                                | 37     |
| <b>Tabel 2. 4</b> REBA C.....                                                | 37     |
| <b>Tabel 2. 5</b> Skor pembebanan .....                                      | 38     |
| <b>Tabel 2. 6</b> Nilai Untuk <i>Coupling</i> .....                          | 38     |
| <b>Tabel 2. 7</b> Skoring untuk jenis aktivitas otot.....                    | 38     |
| <b>Tabel 2. 8</b> Standar kinerja berdasarkan skor akhir .....               | 39     |
| <b>Tabel 2. 9</b> <i>Total Score Nordic Body Map</i> .....                   | 41     |
| <b>Tabel 2. 10</b> Penelitian terdahulu .....                                | 42     |
| <br><b>Tabel 3. 1</b> Jadwal Penelitian.....                                 | <br>50 |
| <br><b>Tabel 4. 1</b> Hasil kuesioner <i>Nordic Body Map</i> .....           | <br>53 |
| <b>Tabel 4. 2</b> Hasil pengolahan kuesioner NBM .....                       | 58     |
| <b>Tabel 4. 3</b> Hasil skoring grup A .....                                 | 63     |
| <b>Tabel 4. 4</b> Hasil skoring grup B .....                                 | 64     |
| <b>Tabel 4. 5</b> Hasil skoring grup C .....                                 | 65     |
| <b>Tabel 4. 6</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas kedua .....     | 67     |
| <b>Tabel 4. 7</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas ketiga .....    | 68     |
| <b>Tabel 4. 8</b> Hasil rekapitulasi REBA akitvitas pengangkatan beras ..... | 69     |
| <b>Tabel 4. 9</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas pertama .....   | 70     |

|                                                                                                                     |    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| <b>Tabel 4. 10</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas kedua .....                                           | 72 |
| <b>Tabel 4. 11</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas ketiga .....                                          | 73 |
| <b>Tabel 4. 12</b> Hasil rekapitulasi REBA akitvitas pengangkatan 2 karton Air mineral<br>dengan merangkul .....    | 73 |
| <b>Tabel 4. 13</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas pertama .....                                         | 74 |
| <b>Tabel 4. 14</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas kedua .....                                           | 75 |
| <b>Tabel 4. 15</b> Hasil perhitungan skor REBA fase aktivitas ketiga .....                                          | 77 |
| <b>Tabel 4. 16</b> Hasil rekapitulasi REBA akitvitas pengangkatan 2 karton Air mineral<br>dengan cara punggung..... | 77 |
| <b>Tabel 4. 17</b> Hasil rekapitulasi REBA secara keseluruhan .....                                                 | 77 |



## **DAFTAR LAMPIRAN**