**DAFTAR ISI**

**HALAMAN JUDUL…………………………………………………........................i**

**LEMBAR PERSETUJUAN…………………………………………………………...ii**

**LEMBAR PENGESAHAN………………………………………………………........iii**

**KATA PENGANTAR……………………………………………………………........iv**

**DAFTAR ISI………………………..…………………………………………………..v**

**DAFTAR TABEL………………….………………………………………………….xv**

**DAFTAR GAMBAR………………………………………………………………….vii**

**MODUL I PETA PETA KERJA**

**BAB I STUDI PUSTAKA**

[2.1. Peta kerja](#_Toc513936888)

[2.1.1 Definisi peta kerja](#_Toc513936889)

[2.1.2. lambang-lambang yang di gunakan](#_Toc513936890)

[2.2. Definisi Diagram pareto](#_Toc513936892)

[2.3. Definisi diagram fishbone](#_Toc513936894)

[2.4. Definisi 5W1H](#_Toc513936896)

**BAB II PENGUMPULAN DATA**

[3.1. Data pengukuran](#_Toc513937162)

[3.1.1. Pengukura stasiun 1](#_Toc513937163)

[3.1.2. Pegukuran stasiun 2](#_Toc513937165)

[3.1.3. Pengukuran stasiun 3](#_Toc513937167)

[3.1.4. Pengukuran stasiun 4](#_Toc513937169)

[3.1.5. Pengukuran stasiun 5](#_Toc513937171)

[3.2. Data cacat pada setiap stasiun](#_Toc513937173)

[3.2.1. Data pada stasiun 1](#_Toc513937174)

[3.2.2. Data cacat pada stasiun 2](#_Toc513937176)

[3.2.3. Data cacat pada stasiun 3](#_Toc513937178)

[3.2.4. Data cacat pada stasiun 4](#_Toc513937180)

[3.2.5. Data cacat spade stasiun 5](#_Toc513937182)

[3.2.6. Data cacat stasiun 6](#_Toc513937184)

[3.3. Gambar meja belajar anak](#_Toc513937186)

**BAB IV PENGOLAHAN DATA**

[4.1. Kerangka pemecah masalah](#_Toc513937463)

[4.2. Layout pembuatan meja belajar anak](#_Toc513937464)

[4.3. Peta proses operasi](#_Toc513937466)

[4.4. Peta aliran proses pembuatan meja belajar anak tiap komponen](#_Toc513937468)

[4.5. Diagram alir pembuatan meja belajar anak](#_Toc513937470)

[4.5.1. Diagram alir mesin gurdi](#_Toc513937471)

[4.5.2. Diagram alir tanpa mesin gurdi](#_Toc513937473)

[4.6. Peta perakitan ( Assembly chart )](#_Toc513937475)

[4.7. Peta pekerja dan mesin](#_Toc513937477)

[4.7.1. Peta pekerja dan mesin gurdi](#_Toc513937478)

[4.7.2. Peta pekerja dan mesin potong kayu](#_Toc513937480)

[4.8. Peta tangan kiri tangan kana perakitan kaki 1](#_Toc513937482)

[4.9. Diagram pareto pada setiap cacat di setasiun kerja](#_Toc513937484)

[4.9.1. Diagram cacat pada stasiun pengukuran](#_Toc513937485)

[4.9.2. Diagram cacat pada stasiun pemotongan](#_Toc513937488)

[4.9.3. Analisis cacat pada stasiun penggurdian](#_Toc513937491)

[4.9.4. Analiss cacat pada stasiun penghalusan](#_Toc513937494)

[4.9.5. Cacat pada stasiun perakitan 1](#_Toc513937497)

[4.9.6. Cacat pada stasiun 6](#_Toc513937500)

[4.10. Analisis cacat pada seluruh stasiun](#_Toc513937503)

[5.11. Diagram fishbone pada data cacat keseluruhan](#_Toc513937506)

[4.12. 5W1H](#_Toc513937508)

**BAB V ANALISIS**

[5.1. Analisia perbaikan layout](#_Toc513937912)

[5.2. Analisis peta proses operasi](#_Toc513937914)

[5.3. Analisis aliran proses](#_Toc513937916)

[5.3.1. Analisis Peta aliran proses](#_Toc513937917)

[5.3.2. Diagram alir usulan](#_Toc513937919)

[5.5. Analisis peta kerja setempat](#_Toc513937921)

[5.5.1. . Peta tangan kiri tangan kanan usulan](#_Toc513937922)

[5.5.2. Peta pekerja dan mesin usulan](#_Toc513937924)

[5.6. Analisis cacat pada setiap stasiun](#_Toc513937926)

[5.6.2. Cacat pada stasiun 2](#_Toc513937927)

[5.6.3. Cacat pada stasiun 3](#_Toc513937928)

[5.6.4. Cacat pada stasiun 5](#_Toc513937929)

[5.6.5. Cacat paada stasin 5](#_Toc513937930)

[5.6.5. Cacat pada stasiun 6](#_Toc513937931)

[5.7. Analisis cacat pada keseluruhan](#_Toc513937932)

[5.9. Analisis 5W1H](#_Toc513937933)

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

[6.1. Kesimpulan](#_Toc513938271)

[1. Peta kerja pembuatan meja belajar anak](#_Toc513938272)

[2. Memperbaiki layout exiting](#_Toc513938273)

[3. Perbaikan metode kerja](#_Toc513938274)

[4. Perbaikan cacat pada produk meja belajar anak](#_Toc513938275)

**MODUL 2 PENGUKURAN WAKTU KERJA**

[**BAB I PENDAHULUAN**](#_Toc513938717)

[1.1 Latar Belakang Masalah](#_Toc513938718)

[1.2 Rumusan Masalah](#_Toc513938719)

[1.3 Tujuan Praktikum](#_Toc513938720)

[1.4 Pembatasan Masalah](#_Toc513938721)

**BAB II STUDI PUSTAKA**

[2.1. Pengertian Pengukuran Waktu Kerja](#_Toc513938956)

[2.1.1. Penetapan tujuan pengukuran](#_Toc513938957)

[2.1.2. Melakukan penelitian pendahuluan](#_Toc513938958)

[2.1.3. Memilih operator](#_Toc513938959)

[2.1.4. Melatih operator](#_Toc513938960)

[2.1.5. Mengurai elemen pekerjaan atas elemen-elemen pekerjaan](#_Toc513938961)

[2.1.6. Menyiapkan perlengkapan pengukuran](#_Toc513938962)

[2.2. Kurva Belajar](#_Toc513938963)

**BAB III PENGUMPULAN DATA……………………..……………………………**

3.1. Data Waktu Siklus Stasiun 5

3.2. Peta Tangan Kiri dan Tangan Kanan Stasiun 5

**BAB IV PENGOLAHAN DATA**

[4.1 Kerangka Pemecahan Masalah](#_Toc513959842)

[4.2 Uji Keseragaman Data](#_Toc513959843)

[4.2.1 Grafik Uji Keseragaman Perakitan 1](#_Toc513959844)

[4.3 Uji Kecukupan Data](#_Toc513959845)

[4.3.1 Metode N’](#_Toc513959846)

[4.3.2 Metode Solvin](#_Toc513959847)

[4.3.3 Metode Maytag](#_Toc513959848)

[4.4 Perhitungan Waktu Siklus](#_Toc513959849)

[4.5 Perhitungan Waktu Normal](#_Toc513959850)

[4.6 Perhitungan Waktu Baku](#_Toc513959851)

[4.7 Perhitungan Waktu Gerakan](#_Toc513959852)

[4.7.1 Work Factor (WF)](#_Toc513959853)

[4.7.2 Motion Time Measurement (MTM)](#_Toc513959854)

[4.7.3. Maynard Operation Sequence Technique (MOST)](#_Toc513959855)

[4.8 Kurva Belajar](#_Toc513959856)

[4.8.1 Grafik Kurva Belajar Perakitan 1 Stasiun 5](#_Toc513959857)

**BAB V ANALISA**

[5.1 Analisa Uji Keseragaman Data](#_Toc513959992)

[5.2 Analisa Uji Kecukupan Data](#_Toc513959993)

[5.3 Analisa Tingkat Ketelitian dan Tingkat Keyakinan](#_Toc513959995)

[5.4 Analisa Faktor penyesuaian dan Kelonggaran](#_Toc513959996)

[5.5 Analisa Pengukuran Waktu Jam Henti dan Data Waktu Gerakan](#_Toc513959997)

[5.6 Analisa Kurva Belajar](#_Toc513959999)

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

[6.1.Kesimpulan](#_Toc513960132)

[6.2. Saran](#_Toc513960133)

**MODUL 3 ANTROPOMETRI**

**BAB I PENDAHULUAN**

[1.1 Latar Belakang Masalah](#_Toc513960292)

[1.2 Perumusan masalah](#_Toc513960293)

[1.3 Tujuan Laporan](#_Toc513960294)

[1.4 Pembatasan masalah](#_Toc513960295)

**BAB II STUDI PUSTAKA**

[2.1 Antropometri](#_Toc513960520)

[2.2 Beberapa Sumber Variabelitas](#_Toc513960521)

[2.2.1 Keacakan](#_Toc513960522)

[2.2.2 Jenis kelamin](#_Toc513960523)

[2.2.3  Suku Bangsa](#_Toc513960524)

[2.2.4  Usia](#_Toc513960525)

[2.2.5 Jenis Pekerjaan](#_Toc513960526)

[2.2.6 Faktor Kehamilan pada Wanita](#_Toc513960527)

[2.2.7 Cacat Tubuh Secara Fisik](#_Toc513960528)

[2.3 Perancangan](#_Toc513960529)

[2.4 Standar Deviasi, Nilai Maksimum, Nilai Minimum](#_Toc513960530)

[2.4.1 Fungsi Standar Deviasi](#_Toc513960531)

[Cara Menghitung Standar Deviasi Secara Manual,](#_Toc513960532)

[2.4.2 Nilai Maksimum](#_Toc513960533)

[2.4.3 Nilai Minimum](#_Toc513960534)

[2.5 Uji Kenormalan, Uji Kesergaman Data, Uji Kecukupan Data](#_Toc513960535)

[2.5.1 Uji Kenormalan](#_Toc513960536)

[2.5.2 Uji Ke Seragaman Data](#_Toc513960537)

[2.5.3 Uji Kecukupan Data](#_Toc513960538)

[2.6 Nilai Persentil](#_Toc513960539)

**BAB III PENGUMPULAN DATA**

[3.1 Data Sekunder](#_Toc513960769)

[3.2 Data Primer](#_Toc513960777)

**BAB IV PENGOLAHAN DATA**

[4.1 Kerangka Pemecahan Masalah](#_Toc513961042)

[4.2 Penghitugan standar deviasi, Nilai maximum, Nilai Minimum Dari Setiap Data](#_Toc513961044)

[4.3 Uji Kenormalan, Keseragaman Data Dan Kecukupan Data](#_Toc513961063)

[4.4 Nilai Persentil dari P 5, P 10, P 50, P 90, P 95 Dari Setiap Data](#_Toc513961134)

[4.5 Perancangan produk](#_Toc513961153)

**BAB V ANALISIS**

[5.1 Analisis Uji kenormalan, Keseragaman dan Kecukupan Data](#_Toc513961386)

[5.1.1 Analisis Uji kenormalan Data](#_Toc513961387)

[5.1.2 Analisis Uji Keseragaman Data](#_Toc513961388)

[5.1.3 Analisis Uji Kecukupan Data](#_Toc513961389)

[5.2 Analis Perhitungan Persentil](#_Toc513961390)

[5.3 Desain dan Ukur](#_Toc513961391)

[5.4 Nilai Produk](#_Toc513961393)

[5.4.1 Nilai Umur Yang Di Harapkan](#_Toc513961394)

[5.4.2. Nilai Kekuatan](#_Toc513961395)

[5.4.3 Nilai Keindahan/Kenyamanan](#_Toc513961396)

[5.5 Analisis Kegunaan](#_Toc513961397)

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

[6.1 Kesimpulan](#_Toc513961558)

[6.2 Saran](#_Toc513961559)

**MODUL 4 PENGINDRAAN DAN INFORMASI**

**BAB I PENDAHULUAN**

[1.1 Latar Belakan](#_Toc513961815) ….M IV BAB I - 258

[1.2 Perumusan Masalah M IV BAB I - 258](#_Toc513961816)

[1.3. Tujuan Penulisan M IV BAB 1 - 259](#_Toc513961817)

[1.4. Pembatasan Masalah M IV BAB I - 259](#_Toc513961818)

**BAB II STUDI PUSTAKA**

[2.1 Fungsi Mata dalam Pekerjaan](#_Toc513962316) M IV BAB II - 260

[2.1.1 Ketajaman Penglihatan (*Visual Acuity*)…](#_Toc513962317)..................M IV BAB II - 260

[2.1.2 Kepekaan Terhadap Kontras (*Contras Acuity*)……...M IV BAB II - 260](#_Toc513962318)

[2.1.3 Kecepatan Persepsi M IV BAB II - 260](#_Toc513962320)

[2.2 ILLUMINANSI, LUMINANSI DAN KONTRAS M IV BAB II - 260](#_Toc513962321)

[2.2.1 Iluminansi (Illuinance) M IV BAB II - 260](#_Toc513962322)

[2.2.2 Luminansi ( Luminance) M IV BAB II - 261](#_Toc513962323)

[2.2.3 Kontras (Contrast) M IV BAB II - 261](#_Toc513962324)

[2.3 TATA WARNA M IV BAB II - 262](#_Toc513962325)

[2.3.1 Menciptakan Kontras Warna M IV BAB II - 262](#_Toc513962326)

[2.3.1 Efek Psikologi Warna](#_Toc513962327) M IV BAB II - 263

**BAB III PENGUMPULAN DATA**

[3.1 Tabel Nilai Snellen’s dan Tabel Display Warna](#_Toc513962548) M IV BAB III - 265

[3.2 Display simbol yang kurang Ergonomi](#_Toc513962551) M IV BAB III - 269

**BAB IV PENGOLAHAN DATA**

[4.1 Kerangka Pemecahan Masalah](#_Toc513962690) ………….M IV BAB IV - 268

[4.2 Menentukan Tinggi Obyek (H) pada Tingkat Indeks Landot’s yang Tertinggi dalam Uji Ketajaman Mata (Visual Activity) M IV BAB IV - 269](#_Toc513962691)

[4.3 Ukuran Huruf dan Kontras Warna M IV BAB IV - 269](#_Toc513962692)

**BAB V ANALISIS**

[5.1 Analisis Tabel Snellen’s Test dan Display Warna](#_Toc513962892) ….M IV BAB V - 271

[5.2 Analisis Tinggi Obyek (H) pada Uji Ketajaman Mata …………………………….M IV BAB V - 272](#_Toc513962895)

[5.3 Membuat Analisis Rancangan Obyek yang Telah Dibuat………………….... M IV BAB V - 273](#_Toc513962896)

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

[6.1 Kesimpulan ….M IV BAB VI -276](#_Toc513963052)

[6.2 Saran M IV BAB VI - 277](#_Toc513963053)

6.3 Daftar Pustaka………………………………………M IV BAB VI - 277

**MODUL 5 PENGUKURAN BEBAB FISIK KERJA**

**BAB I PENDAHULUAN**

[1.1 Latar Belakang M V BAB I - 279](#_Toc513963267)

[1.2 Perumusan masalah M V BAB I – 279](#_Toc513963268)

[1.3 Tujuan Pengukuran M V BAB I - 280](#_Toc513963269)

[1.4 Pembatasan Masalah M V BAB I - 280](#_Toc513963270)

**BAB II STUDI PUSTAKA**

[2.1 Pengukuran konsumsi energy berdasarkan denyut jantung ……………………M V BAB II- 281](#_Toc513963693)

[2.2 Biomekanika M V BAB II - 281](#_Toc513963694)

[2.3 Recommended Weight Limit M V BAB II - 284](#_Toc513963695)

[2.4 Lifting Index M V BAB II - 285](#_Toc513963698)

[2.5 Kelelahan M V BAB II - 286](#_Toc513963699)

**BAB IV PENGOLAHAN DATA**

[4.1 Kerangka Pemecah Masalah M V BAB IV - 289](#_Toc513963986)

[4.2 Pengolahan Data RWL Origin M V BAB IV - 290](#_Toc513963987)

[4.3 Pengolahan data RWL Desty M V BAB IV - 292](#_Toc513963988)

[4.4 Menentukan lifting indeks M V BAB IV - 294](#_Toc513963989)

[4.5 Menentukan kombinasi CLI M V BAB IV - 296](#_Toc513963990)

[4.6 Menentukan konsumsi energi M V BAB IV - 297](#_Toc513963991)

[4.7 Menentukan waktu istirahat M V BAB IV - 299](#_Toc513963992)

**BAB V ANALISIS**

[5.1 Analisa terhadap pembebanan masing masing pekerja…………………... M V BAB V - 301](#_Toc513964190)

[5.2 Konsumsi energi M V BAB V - 302](#_Toc513964191)

[5.3 Waktu istirahat yang dibutuhkan M V BAB V - 303](#_Toc513964192)

**BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN**

[6.1 Kesimpulan M V BAB VI – 304](#_Toc513964305)

[6.2 Saran M V BAB VI - 305](#_Toc513964306)

[6.2.1 Modul M V BAB VI – 306](#_Toc513964307)

[6.2.2 Daftar pustaka](#_Toc513964307) M V BAB VI - 306