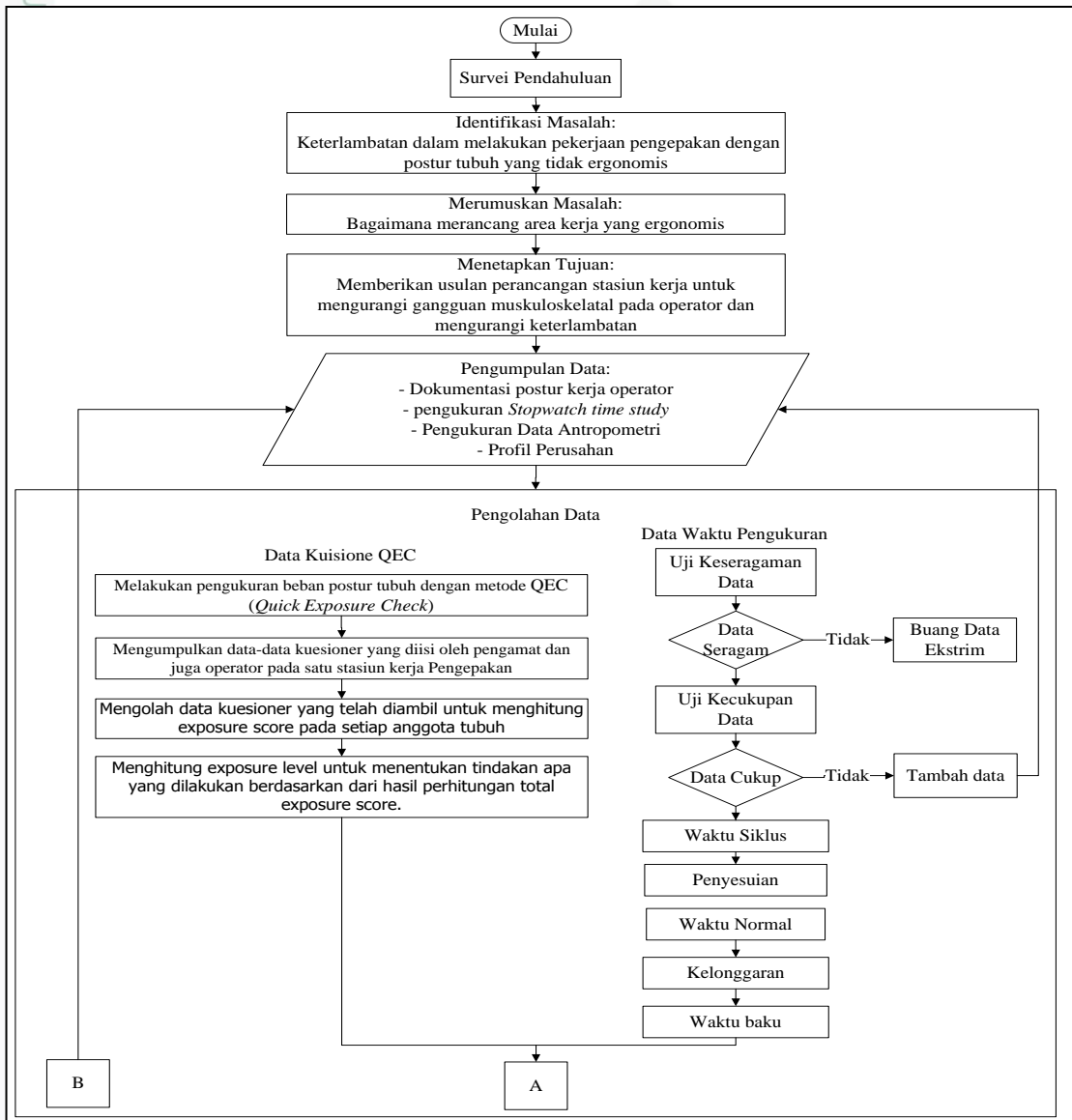




1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

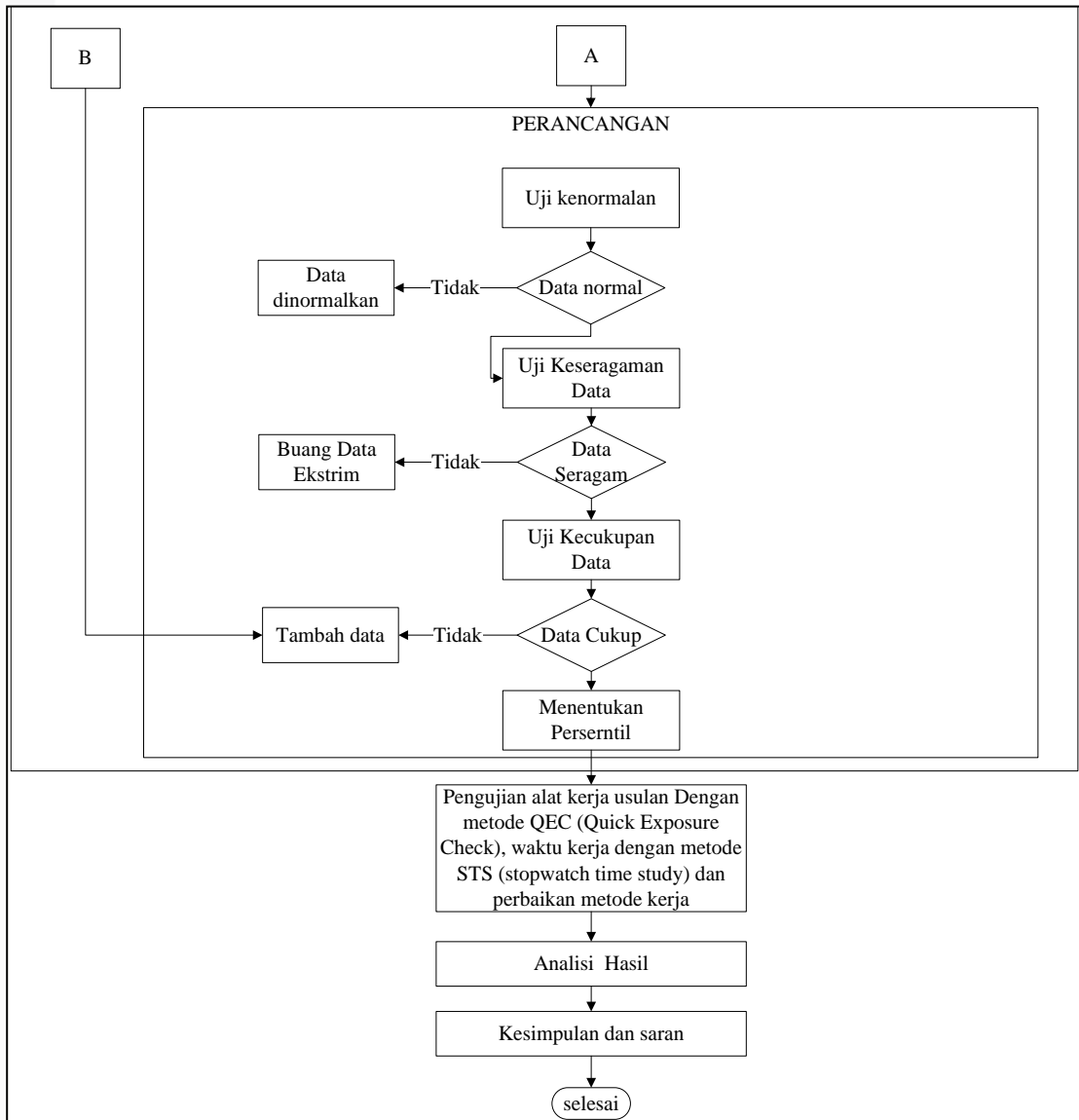
Untuk melakukan sebuah penelitian, diperlukan penentuan metode yang akan digunakan pada penelitian agar penelitian dapat terarah dan dapat tersusun secara sistematis, agar dapat melakukan penelitian dengan baik maka dilakukan tahap-tahap penelitian seperti *Flow Chart* berikut ini :



Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.



Gambar 3.1 *Flow Chart* Metodologi Penelitian (lanjutan)

3.1 Survei Pendahuluan

Survei pendahuluan merupakan langkah awal yang dilakukan di PT. Jingga Perkasa dengan melakukan wawancara untuk mengetahui permasalahan yang terjadi dengan menggunakan

Studi pustaka merupakan penelusuran literatur yang bersumber dari buku, media, penelitian orang lain, ataupun para pakar yang bertujuan untuk menyusun dasar-dasar teori yang dibutuhkan untuk penelitian, maka studi literatur dilakukan



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

bersama-sama dengan pengenalan awal terhadap objek penelitian dengan tetap memperhatikan tujuan yang akan dicapai agar mendapatkan hasil yang lebih baik.

3.2 Identifikasi dan Perumusan Masalah

Setelah melakukan survei di PT Jingga Perkasa, untuk mengambil data yang dibutuhkan, sesuai dengan kondisi yang sebenarnya. Maka peneliti dapat merumuskan masalah dalam industri tersebut. Adapun masalah yang timbul adalah postur kerja operator yang tidak baik dan keterlambatan distribusi yang disebabkan oleh pekerjaan di stasiun pengepakan yang tidak ergonomis.

3.3 Pengumpulan data

Pengumpulan data dilakukan untuk mengumpulkan data-data sesuai dengan data yang dibutuhkan. Dalam penelitian ini data-data yang dibutuhkan yaitu data primer dan data sekunder, diantaranya yaitu:

1. Data Primer

Data primer merupakan data observasi yang diambil langsung di PT. Jingga Perkasa, adapun data primer yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu:

a. Data wawancara

Data wawancara yang dibutuhkan pada penelitian ini yaitu data pribadi operator, data keluhan tubuh operator selama bekerja dan data lain yang berhubungan dengan gangguan musculoskeletal operator.

b. Data dokumentasi postur kerja operator

Berupa gambar yang mendukung penelitian ini.

c. Data hasil dari *Nordic Body Map*

Nordic Body Map merupakan kuesioner yang digunakan untuk mengetahui bagian tubuh operator yang mengalami keluhan dalam rentang waktu tertentu dan juga untuk mengetahui apakah operator mengalami rasa sakit hingga disarankan untuk tidak melakukan pekerjaan yang biasa dilakukan.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

- d. Data hasil *Kuisisioner QEC Operator*
Kuisisioner QEC Operator merupakan daftar pertanyaan wawancara terhadap operator untuk mengetahui frekuensi terjadinya keluhan dan tingkatan keluhan pada operator, dengan begitu dapat diketahui keluhan-keluhan yang dialami operator secara rinci.
 - e. Data pengukuran waktu kerja langsung STS (*Stopwatch Time Study*)
 data hasil dari pengukuran secara langsung dengan menggunakan stopwatch dengan menghitung waktu perelemen kegiatan kerja.
 - f. Data *antrophometri*
 Yaitu data ukuran dimensi tubuh pekerja dengan melakukan pengukuran secara langsung dengan perkerja di PT. Jingga Perkasa.
2. Data sekunder yaitu data profil perusahaan
 Data sekunder yang diperlukan dalam penelitian ini adalah adalah profil perusahaan, jumlah operator, serta hierarki organisasi perusahaan.

3.4 Pengolahan Data

Setelah melakukan pengumpulan data, maka langkah selanjutnya adalah pengolahan data, adapun pengolahan data yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Mengumpulkan data-data kuesioner yang diisi oleh pengamat dan juga operator pada satu stasiun pengepakan PT. Jingga Perkasa.
 Mengolah data kuesioner yang telah diambil untuk menghitung exposure score pada setiap anggota tubuh yang diamati yaitu punggung, bahu/lengan, pergelangan tangan, dan leher. Tingkat risiko terjadinya cedera pada anggota tubuh berdasarkan dari nilai *exposure score* yang diperoleh dapat dilihat pada Tabel 3.1.



Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:
 - a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
 - b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.
2. Dilarang mengumumkan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

Tabel 3.1 *exposure score* QEC

Score	Exposure Score			
	Low	Moderate	High	Very High
Punggung (statis)	8-15	16-22	23-29	29-42
Punggung (bergerak)	10-20	21-30	31-40	41-56
Bahu/Lengan	10-20	21-30	31-40	41-56
Pergelangan Tangan	10-20	21-30	31-40	41-46
Leher	4-6	8-10	12-14	16-18

(Sumber: Iman, Dkk, 2013)

Menghitung exposure level untuk menentukan tindakan apa yang dilakukan berdasarkan dari hasil perhitungan total *exposure score*. Tindakan yang harus diambil berdasarkan nilai yang dihasilkan dalam perhitungan exposure level dapat dilihat pada Tabel 3.2.

Tabel 3.1 *Action Level* QEC

Total Exposure Level	Action
< 40%	Aman
40-49%	Perlu penelitian lebih lanjut
50-69%	Perlu penelitian lebih lanjut dan dilakukan perubahan
≥ 70 %	Dilakukan penelitian dan perubahan secepatnya

(Sumber: Iman, Dkk, 2013)

2. Perhitungan waktu kerja secara langsung *stopwatch time study*
 Perhitungan waktu kerja dengan *stopwatch time study* dengan mengukur waktu kerja dengan menggunakan *stopwatch*.
 - a. Perhitungan waktu siklus dengan pengukuran waktu kerja menggunakan stopwatch dan dilakukan uji statistic dengan tingkat kepercayaan 95% dari uji Keseragaman data dan uji kecukupan data.
 - b. Perhitungan waktu normal dengan menentukan penyesuaian pekerja.
 - c. Perhitungan waktu baku dengan menentukan kelonggaran dari pekerja.
3. Perancangan Postur Kerja Usulan
 1. Pengukuran Anthropolometri dimensi tubuh pekerja.
 2. Perhitungan statistik dengan tingkat kepercayaan 95% dari uji kenormalan data, uji keseragaman data dan uji kecukupan data
 3. Perhitungan percentile dan menentukan percentile berapa yang akan dipakai dalam perancangan.

**Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang**

1. Dilarang mengutip sebagian atau seluruh karya tulis ini tanpa mencantumkan dan menyebutkan sumber:

- a. Pengutipan hanya untuk kepentingan pendidikan, penelitian, penulisan karya ilmiah, penyusunan laporan, penulisan kritik atau tinjauan suatu masalah.
- b. Pengutipan tidak merugikan kepentingan yang wajar UIN Suska Riau.

2. Dilarang mengemukakan dan memperbanyak sebagian atau seluruh karya tulis ini dalam bentuk apapun tanpa izin UIN Suska Riau.

4. Merancang meja pengepakan sesuai dengan anthropometri meja.

4. Evaluasi dengan pengujian QEC (*Quick Exposure Check*) untuk posisi kerja sesudah perancangan meja pengepakan dan Pengujian waktu kerja dengan STS (*stopwatch time study*) untuk melihat waktu baku pekerjaan sesudah perancangan meja pengepakan.

3.5 Analisa Hasil Pengolahan Data

Setelah melakukan pengolahan data, maka selanjutnya peneliti akan menganalisa hasil pengolahan data yang telah dilakukan sebelumnya. Analisa bertujuan untuk mendapatkan solusi dari permasalahan yang telah ditentukan. Pada hasil pengolahan data akan dianalisa tentang postur kerja operator sebelum perancangan meja pengepakan dengan postur kerja operator sesudah perancangan meja pengepakan dan analisa waktu baku sebelum perancangan meja dengan waktu baku sesudah perancangan meja pengepakan di PT. Jingga Perkasa.

3.6 Kesimpulan dan Saran

Kesimpulan dan saran merupakan tahap akhir yang dilakukan dalam penelitian. Kesimpulan berisikan poin-poin yang didapat dari pengolahan data dan analisa yang telah dilakukan sebelumnya, sesuai dengan tujuan penelitian yang telah ditentukan.