

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang Penelitian**

Kehadiran transportasi mendorong terjadinya proses integrasi yang tampak pada kenyataan bahwa teknologi transportasi telah menjadi pendorong bagi integritas spasial di seluruh wilayah, dengan konsekuensi munculnya pola pemukiman baru, distribusi produksi dan konsumsi, serta arus perdagangan, migrasi, dan informasi. Pola perkembangan kota sangat dipengaruhi oleh pola pergerakan manusianya, begitu juga pola perkembangan kota yang dipengaruhi oleh pola perkembangan transportasinya. Transportasi merupakan urat nadi pembangunan ekonomi suatu negara (Istianto dkk., 2019).

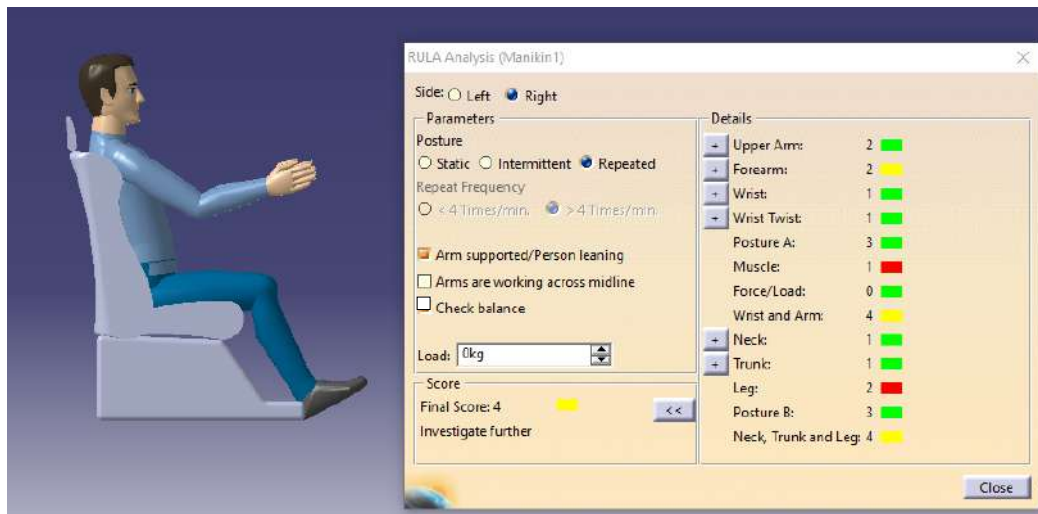
Jasa transportasi yang masih banyak digunakan oleh masyarakat Indonesia untuk antar daerah yaitu transportasi darat dengan bus salah satu transportasi yang paling disukai masyarakat. Hal tersebut karena jasa transportasi bus relatif lebih murah untuk perjalanan jarak jauh dibandingkan dengan jasa transportasi lainnya seperti transportasi udara. (Vayendra, 2018).

Pengoperasian sebuah transportasi umum membutuhkan pengemudi yang berkompeten agar menjamin keamanan dan keselamatan penumpangnya. Faktor penting dan kebiasaan yang seharusnya menunjang dalam melakukan aktivitas pekerjaan sebagai seorang pengemudi adalah untuk tetap menjaga posisi mengemudi secara ergonomis. Pada dasarnya posisi ergonomis penting bagi setiap orang dalam menjalani aktivitas kesehariannya agar tidak terjadi permasalahan pada postur yang mengganggu. Posisi mengemudi sangat berpengaruh dalam menentukan kesehatan kerja pengemudi bus. Posisi mengemudi disertai postur duduk yang tidak ergonomis dalam jangka waktu yang lama dapat menimbulkan keluhan kesehatan jika dilakukan secara terus menerus. Posisi duduk mengemudi yang baik dan benar adalah duduk tegak dengan punggung lurus dan bahu sedikit kebelakang. (Susilo dkk., 2022)

Memperhatikan aspek ergonomis berupa posisi duduk mengemudi yang benar sangat penting untuk seorang pengemudi karena dapat meminimalisir nyeri,

mengurangi kelelahan otot, dan mencegah kecelakaan lalu lintas. Kelelahan pada pengemudi merupakan sesuatu yang harus diwaspadai karena dapat menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) dapat mempengaruhi kemampuan seseorang dalam mengemudi dan berpotensi menyebabkan kecelakaan lalu lintas. Keluhan lain yang dapat terjadi jika pengemudi kurang memperhatikan aspek ergonomis yaitu *musculoskeletal disorders* (MSDs). MSDs didefinisikan sebagai pelemahan sistem *muskuloskeletal* (termasuk saraf dan pembuluh darah) yang disebabkan atau diperparah oleh pekerjaan itu sendiri atau lingkungan dimana pekerjaan itu dilaksanakan. MSDs terjadi dominannya pada punggung, leher, ekstremitas atas, dan pada beberapa kasus, ekstremitas bawah, menyebabkan nyeri yang signifikan dan ketidaknyamanan. Seorang pekerja atau dalam hal ini seorang pengemudi tidak memperhatikan aspek ergonomi dalam aktivitas mengemudi seperti misalnya melakukan suatu kegiatan dengan posisi monoton terus menerus maka secara tidak langsung akan membebani dari otot tersebut tanpa memberikan jeda untuk otot relaksasi sehingga perasaan yang dialami oleh pekerja tersebut akan menjadi cepat lelah. Kenyamanan tersebut dapat dicapai dengan desain kursi pengemudi yang ergonomis dengan memperhatikan antropometri tubuh manusia dan kelengkapan fasilitas pendukungnya (Yudiantyo dkk., 2018)

Hasil obeservasi dan wawancara melalui pengemudi hiace yang dilakukan oleh peneliti di Terminal Tipe A Kota Langsa. Terminal terpadu angkutan umum Langsa yang berlokasi di Simpang Lhee, jalan lintas Medan - Banda Aceh, tepatnya di jalan Prof. Madjid Ibrahim Kecamatan Langsa Barat, Kota Langsa. Terminal tipe A kota langsa yang dikelola oleh Kementerian Perhubungan menjadi pusat sejumlah armada bus antar kota antar provinsi. Jumlah transportasi jenis hiace yang ada di terminal tipe A Kota Langsa yaitu sebanyak 44 mobil dan 44 jumlah pengemudi, adanya permasalahan yang terjadi pada pengemudi hiace yang mengalami keluhan di beberapa bagian tubuh yang berpotensi menyebabkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs), yang telah dibuktikan dengan simulasi pada catia dengan postur kerja RULA pada kursi pengemudi hiace sebelum redesain.



**Gambar 1.1 Simulasi Catia Pada Sebelum Redesain Kursi Pengemudi**

Gambar 1.1 menjelaskan bahwa hasil simulasi menggunakan *software* Catia menjelaskan bahwa usulan perbaikan ini telah dibuktikan dengan penilaian RULA didapatkan skor 4 yang artinya postur kerja pengemudi tidak bisa diterima dalam kategori tidak aman yang tidak dapat mengurangi resiko keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs) oleh pengemudi. Dari desain gambar menjelaskan bahwa postur badan pengemudi tidak sesuai dengan ukuran kursi pengemudi yang telah ada. Maka dari itu diperlukan perbaikan desain kursi pengemudi untuk mengurangi keluhan tersebut.



**Gambar 1.2. Kursi Duduk Pengemudi**

Gambar 1.2. merupakan kursi duduk pengemudi dengan ukuran kursi pengemudi tinggi kursi duduk ukuran 80 cm. Tinggi sandaran kepala pada saat mengemudi yaitu dengan ukuran 15 cm. Lebar kursi pengemudi dengan ukuran 43 cm. Panjang dudukan pengemudi dengan ukuran 41 cm. Tinggi kursi pengemudi dari lantai dengan ukuran 37cm. Tebal dudukan kursi pengemudi dengan ukuran 9 cm. Lebar dudukan kursi pengemudi dengan ukuran 35cm.

Berdasarkan hasil observasi diatas, menunjukkan bahwasanya aktivitas pekerja memiliki keluhan dan risiko yang tinggi sehingga dapat menimbulkan penyakit dan keluhan akibat kerja, jika dibiarkan secara terus menerus akan dapat berpotensi menimbulkan keluhan *musculoskeletal disorders* (MSDs), sehingga ini menjadi fokus pada penelitian ini untuk perlu dilakukan perbaikan desain ulang dengan pendekatan antropometri untuk meminimalkan *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada pengemudi.

Penelitian terdahulu oleh Arwinda, dkk., 2021 “Analisis Penggunaan Model Kursi Sopir Bus A Dan Bus B Terhadap *Musculoskeletal Disorders*” Tujuan penelitian yaitu untuk mengetahui ukuran kursi sopir bus PO A dan PO B, mengetahui apakah terdapat perbedaan ukuran kursi sopir bus PO A dan PO B, untuk mengetahui pengaruh ukuran kursi sopir bus terhadap MSDs, dan mengetahui pengaruh stasiun kerja terhadap keluhan MSDs. Berdasarkan hasil yang didapat, keluhan terbanyak muncul pada bagian leher, punggung, lengan atas kiri, pergelangan tangan kanan, dan pinggang. Berikut merupakan data hasil redesain stasiun kerja yang ergonomi sesuai dengan antropometrinya penggunaanya pada bus PO A dan PO B yaitu tinggi pedal bus dari lantai 15,9 cm dan 15, 9, diameter steer 49 cm dan 49 cm, tinggi steer dari lantai 67-72 cm, dan jarak steer ke pengguna 43cm dan 43cm. Konsep re-desain perlu dilakukan karena terdapat beberapa bagian stasiun kerja yang masih kurang ergonomis.

Siregar dkk., (2022) “Inovasi Rancangan Kursi Kemudi Untuk Mengurangi Tingkat Fatigue Pada Pengemudi Ketika Proses Pengiriman Pada Unit PT. Iron Bird Logistics” Tujuan penelitian ini yaitu untuk mengukur bagian tubuh yang terasa sakit ketika mengemudikan kendaraan dan memberikan sebuah inovasi kursi yang ergonomis berdasarkan pendekatan antropometri tubuh manusia agar dapat

mengurangi tingkat *fatigue* untuk mengurangi kecelakaan dan meningkatkan produktivitas kinerja. Hasil penelitian desain kursi yang diterapkan berdasarkan hasil kuesioner dan pendekatan antropometri yaitu: tinggi bahu (72,18 cm), tinggi kepala (18,84 cm), tinggi popliteal (40,7 cm), lebar pinggul (44.23 cm), tebal paha (16 cm), dan lebar kepala (22.61 cm).

Berdasarkan hasil penguraian latar belakang penelitian ini akan tertuju untuk mendesain ulang dengan pendekatan antropometri untuk mengurangi *musculoskeletal disorders* (MSDs) pada armada transportasi hiace yang berjudul “Usulan Redesain Kursi Duduk Pengemudi Armada Transportasi Hiace Dengan Pendekatan Antropometri Guna Meminimalkan *Musculoskeletal Disorders* (MSDs)”

## **1.2 Perumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka perumusan masalah penelitian ini adalah :

1. Bagaimana menentukan dimensi tubuh yang digunakan untuk merancang armada transportasi hiace?
2. Bagaimana menentukan ukuran kursi duduk pengemudi yang ergonomis?

## **1.3 Tujuan Penelitian**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan, maka tujuan yang ingin di capai di penelitian ini adalah :

1. Menentukan dimensi tubuh yang digunakan untuk merancang armada transportasi hiace membuat redesign kursi duduk pengemudi hiace yang ergonomis.
2. Menentukan ukuran kursi duduk pengemudi yang ergonomis.

## **1.4 Batasan dan Asumsi Penelitian**

### **1.4.1 Batasan Penelitian**

Batasan dari penelitian ini yaitu:

1. Penelitian yang dilakukan hanya meneliti kursi pengemudi pada armada transportasi hiace.

2. Penelitian ini tidak membahas material dan biaya pada kursi pengemudi.
3. Penelitian ini hanya dilakukan pada armada hiace yang berwarna hitam dan biru.
4. Penelitian ini hanya usulan pada redesain ulang kursi pengemudi bus.

#### **1.4.2 Asumsi Penelitian**

Asumsi dari penelitian ini yaitu Alat yang digunakan pada pengukuran dimensi tubuh pengemudi diasumsikan valid.

#### **1.5 Manfaat Penelitian**

Manfaat dari penelitian ini adalah:

1. Bagi Peneliti
  - a. Sarana dalam mengaplikasikan ilmu dan teori yang telah didapatkan selama perkuliahan.
  - b. Menambah wawasan, pengalaman dan mempertajam kemampuan analitik peneliti dalam hal kajian ergonomi.
2. Bagi Perusahaan
  - a. Mengetahui tingkat risiko ergonomi pada pekerja.
  - b. Acuan dan bahan pertimbangan bagi perusahaan dalam penerapan keselamatan dan kesehatan kerja pada ruang lingkup perusahaan.
3. Bagi Universitas
  - a. Menjadi masukan dalam pengetahuan keilmuan K3, khususnya mengenai faktor risiko ergonomi di ruang lingkup Universitas Samudra.
  - b. Menjadi dasar acuan bagi peneliti selanjutnya mengenai beban kerja.