

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Penelitian

Pendidikan merupakan faktor utama bagi kehidupan suatu bangsa. Pendidikan sebagai salah satu wahana pembentuk karakter bangsa menjadikannya bagian sangat penting untuk diperhatikan. Kenyamanan akan memberikan dampak yang positif pada setiap kegiatan yang dilakukan. Seiring berkembangnya ilmu pengetahuan dalam pendidikan, kenyamanan dalam kegiatan pendidikan berpaling pada ilmu yang kita kenal Ergonomi. Saat ini ergonomi sudah dikenal di banyak bidang pendidikan di Indonesia, terutama di bidang teknik. Menurut Annis dan McConville (1996);

Ergonomik adalah kemampuan menerapkan informasi mengenai faktor-faktor manusia, kapasitas dan batasan rancangan tugas sistem mesin, ruang hidup dan lingkungan sehingga orang-orang dapat tinggal, bekerja dan bermain dengan aman, nyaman dan efisien.

Aktifitas harus disesuaikan dengan kemampuan dan keterbatasan yang dimiliki oleh manusia, oleh karena itu dalam merancang suatu jenis kegiatan perlu memperhitungkan keterbatasan manusia sebagai pelaku kerja. Keadaan ini akan memberikan keuntungan dalam menunjang efektivitas pekerjaan tertentu. Menurut Kuswana (2014) bahwa:

Ketentuan hukum mengenai kesehatan kerja terdapat dalam undang-undang kesehatan pasal 23 menegaskan bahwa kesehatan kerja meliputi pelayanan kesehatan kerja, pencegahan penyakit akibat kerja dan syarat-syarat kesehatan. Berdasarkan hal tersebut sangat penting di lakukannya analisis dan penanganan terhadap risiko ergonomi yang dapat mengganggu kesehatan dan kenyamanan dengan harapan dapat mengurangi risiko tersebut.(hlm,31)

Siswa SMKN 8 Bandung dilatih praktik *chasis*, praktik ini dilakukan pada pembelajaran produktif. Siswa praktik menggunakan kendaraan nyata, kendaraan tersebut kurang fleksibel dan siswa yang melakukan praktik memiliki tinggi badan yang bervariasi menyebabkan posisi tubuh menyesuaikan dengan tingginya kendaraan, posisi punggung membungkuk, posisi kaki jongkok, leher menekuk. Posisi lengan bawah menekuk, siswa melakukan pembongkaran pada posisi jongkok dan membungkuk dalam waktu yang lama dan berulang, kegiatan ini memiliki risiko ergonomi yang mengganggu kenyamanan dalam pekerjaan tersebut. Postur tubuh ketika melakukan pekerjaan sering diakibatkan karena tidak

sesuai fasilitas praktik dengan *anthropometri* siswa hingga mempengaruhi kinerja siswa.

Pengolahan data kuisioner *nordic body map* dilakukan untuk mengetahui keluhan keluhan pada rangka dan otot siswa. Berikut adalah keluhan keluhan pada rangka dan otot yang dirasakan oleh 22 siswa kelas XII TKR 5 SMKN 8 Bandung setelah melakukan praktik chasis :

Tabel 1.1. Data *nordic body map*

No	JENIS KELUHAN	Tingkat Keluhan							
		A		B		C		D	
		jml	%	Jml	%	Jml	%	jml	%
1	Sakit kaku pada bagian leher atas	12	54,54	8	36,36	2	9,09		
2	Sakit kaku pada bagian leher bawah	15	68,18	4	18,18	3	13,63		
3	Sakit di bahu kiri	8	36,36	14	63,63				
4	Sakit di bahu kanan	12	54,54	8	36,36	1	4,54	1	4,54
5	Sakit lengan atas kiri	12	54,54	6	27,27	4	18,18		
6	Sakit di punggung	8	36,36	10	45,45	2	9,09	2	9,09
7	Sakit lengan atas kanan	14	63,63	6	27,27	2	9,09		
8	Sakit pada pinggang	11	50	8	36,36	2	9,09	1	4,54
9	Sakit lengan atas kanan	19	86,36	2	9,09	1	4,54		
10	Sakit pada siku kanan	20	90,90	1	4,54			1	4,54
11	Sakit lengan bawah kiri	16	72,72	3	13,63	3	13,63		
12	Sakit lengan bawah kanan	13	59,09	6	27,27	2	9,09	1	4,54
13	Sakit pergelangan tangan kiri	11	50	10	45,45	1	4,54		
14	Sakit pergelangan tangan kanan	11	50	10	45,45	1	4,54		
15	Sakit pada tangan kiri	15	68,18	6	27,27	1	4,54		
16	Sakit pada tangan kanan	14	63,63	8	36,36				
17	Sakit pada paha kiri	14	63,63	6	27,27	2	9,09		
18	Sakit pada paha kanan	15	68,18	6	27,27	1	4,54		
19	Sakit pada lutut kiri	16	72,72	5	22,72	1	4,54		
20	Sakit pada lutut kanan	12	54,54	9	40,90	1	4,54		
21	Sakit pada betis kiri	11	50	8	36,36	2	9,09	1	4,54
22	Sakit pada betis kanan	12	54,54	7	31,81	2	9,09	1	4,54
23	Sakit pada pergelangan kaki kiri	14	63,63	6	27,27	1	4,54	1	4,54
24	Sakit pada pergelangan kaki kanan	11	50	8	36,36	2	9,09	1	4,54
25	Sakit pada kaki kiri	11	50	9	40,90	2	9,09		
26	Sakit pada kaki kanan	12	54,54	7	31,81	3	13,63		

Sumber : Survey awal penulis berdasarkan tingkat keluhan dari David (2005)

Keterangan :

A = sakit

B = agak sakit

C = sakit

D = sakit sekali

Asep Kusaeri, 2017

**ANALISIS ERGONOMI PADA PRAKTIK CHASIS MENGGUNAKAN METODE OVAKO WORK ANALYSIS SYSTEM (OWAS) DI SMKN 8 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

Data yang diperoleh dari tabel data *nordic body map* diperoleh dari wawancara kepada siswa setelah melakukan praktik *chasis*. Kesimpulan pada tabel di atas adalah terdapat banyak keluhan pada sakit pada bahu kiri, pada punggung, dan pada pergelangan tangan.

Berdasarkan latar belakang yang telah penulis paparkan di atas mengenai permasalahan yang terjadi di lapangan, maka penulis bermaksud untuk meneliti risiko ergonomi yang akan timbul dari sumber bahaya. Mengetahui risiko membutuhkan perhitungan antar dampak yang mungkin timbul dengan probabilitas, yang biasanya disebut sebagai tingkat risiko, untuk dapat menentukan tingkat risiko, penulis menggunakan metoda *Ovako Work Analysis System* (OWAS). OWAS suatu metode ergonomi yang digunakan untuk mengevaluasi postural stress yang terjadi pada seseorang ketika sedang bekerja, metode ini cocok untuk mengukur tingkat risiko ergonomi pada praktik *chasis* karena banyak aktifitas dalam praktik *chasis* oleh karena itu penulis mengangkat judul skripsi mengenai “ANALISIS ERGONOMI PADA PRAKTIK *CHASIS* MENGGUNAKAN METODEDA *OVAKO WORK ANALISYS SYSTEM* (OWAS) DI SMKN 8 BANDUNG”.

## **B. Rumusan Masalah Penelitian**

Berdasarkan latar belakang yang telah ditemukan, penulis merumuskan masalah dalam penelitiannya yaitu:

1. Bagaimana gambaran penerapan prinsip ergonomi oleh siswa SMKN 8 Bandung dalam melakukan praktik *chasis* untuk kebutuhan data metode OWAS?
2. Bagaimana tingkat kesalahan berdasarkan risiko ergonomi oleh siswa SMKN 8 Bandung dalam praktik *chasis* dengan menggunakan metoda OWAS?
3. Bagaimana gambaran postur tubuh siswa SMKN 8 Bandung berdasarkan pengukuran antropometri untuk kebutuhan rekomendasi rancangan ?

## **C. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini, yaitu:

1. Mendeskripsikan gambaran penerapan prinsip ergonomik oleh siswa SMKN 8 Bandung dalam melakukan praktik *chasis*.

Asep Kusaeri, 2017

**ANALISIS ERGONOMI PADA PRAKTIK *CHASIS* MENGGUNAKAN METODEDA *OVAKO WORK ANALISYS SYSTEM* (OWAS) DI SMKN 8 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

2. Mengetahui posisi ideal pada praktik chasis berdasarkan hasil analisis data dengan menggunakan metode OWAS
3. Mendeskripsikan tingkat kesalahan berdasarkan risiko ergonomi oleh siswa SMKN 8 Bandung dalam melakukan praktik *chasis* dengan menggunakan metode OWAS.
4. Mendeskripsikan gambaran postur tubuh siswa SMKN 8 Bandung berdasarkan antropometri untuk kebutuhan rekomendasi rancangan

#### **D. Manfaat Penelitian**

##### 1. Manfaat akademis

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan role model bagi sekolah sekurangnya di SMKN 8 Bandung

##### 2. Manfaat praktis

- a. Bagi siswa, dapat melaksanakan pekerjaan pada praktik *chasis* dengan mempertimbangkan faktor praktik kerja dan faktor siswa untuk mengurangi risiko ergonomi
- b. Bagi guru, dapat memberikan solusi alternatif mengenai tindakan pencegahan terhadap risiko ergonomik pada tubuh guna meningkatkan kesehatan dan keselamatan mahasiswa.
- c. Bagi sekolah, dapat memberikan informasi mengenai risiko ergonomik pada tubuh agar universitas dapat melakukan tindakan pencegahan atau perbaikan.
- d. Bagi peneliti, dapat menambah wawasan pengetahuan peneliti dan dapat merancang alat praktik *chasis* yang fleksibel untuk mengurangi risiko ergonomik ketika melakukan praktik *chasis*.

#### **E. Struktur Organisasi Skripsi**

Penulisan skripsi ini terdiri dari lima BAB, penulis menguraikan sistematika penulisan in dari BAB I sampai BAB 5.

#### **BAB I PENDAHULUAN**

Bab ini memuat latar belakang penelitian, rumusan masalah penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan struktur organisasi skripsi

#### **BAB II KAJIAN PUSTAKA**

Bab ini berisi penjelasan mengenai teori-teori pendukung dari berbagai sumber-sumber rujukan yang dikumpulkan untuk menunjang proses pembuatan

Asep Kusaeri, 2017

**ANALISIS ERGONOMI PADA PRAKTIK CHASIS MENGGUNAKAN METODE OVAKO WORK ANALYSIS SYSTEM (OWAS) DI SMKN 8 BANDUNG**

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

karya tulis ilmiah. Teori pendukung berkaitan dengan judul pada penelitian. Pada bab ini pula penelitian terdahulu yang relevan disajikan untuk memperkuat penelitian, selain itu anggapan dan hipotesis ditentukan dalam penelitian pada bab ini.

### **BAB III METODE PENELITIAN**

Bab ini membahas mengenai prosedur penelitian dan cara penulis dalam melakukan penelitian. Bab ini berisi tentang: desain penelitian, partisipan, populasi dan sampel, instrument penelitian, prosedur penelitian serta analisis data.

### **BAB IV TEMUAN DAN PEMBAHASAN**

Bab ini menyampaikan temuan penelitian yang didasarkan pada hasil pengolahan data dan analisis data, serta pembahasan temuan penelitian untuk menjawab pertanyaan penelitian yang telah dirumuskan sebelumnya.

### **BAB V SIMPULAN, IMPLIKASI DAN REKOMENDASI**

Bab ini berisi simpulan, implikasi dan rekomendasi yang menyajikan penafsiran peneliti terhadap hasil temuan penelitian dan sekaligus mengajukan hal-hal penting yang dapat dimanfaatkan dari hasil penelitian.