

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Kebisingan adalah salah satu kondisi lingkungan kerja yang mempengaruhi performansi kerja seseorang. Pada dasarnya, segala bunyi yang tidak dikehendaki oleh penerimanya dianggap sebagai kebisingan. Bunyi-bunyi yang tidak dikehendaki ini dapat mengganggu penerima bunyi dalam melakukan aktivitasnya. Menurut Harris(1979), kebisingan adalah bunyi yang tidak dikehendaki karena tidak sesuai dengan ruang dan waktu sehingga dapat menimbulkan gangguan kenyamanan dan kesehatan manusia. Kebisingan yang terjadi dalam waktu yang cukup lama dapat menyebabkan gangguan dalam bekerja, kerusakan pendengaran dan juga dapat menyebabkan kesalahan komunikasi. Penelitian lain tentang kebisingan dilakukan oleh Smith memberikan hasil yang tidak sama dengan teori yang ada. Penelitian oleh Smith dilangsungkan selama 70 jam dengan intensitas kebisingan 72dBA dan dilakukan sebanyak 9kali percobaan selama 70 jam tersebut. Hasil pengolahan data yang dilakukan dapat ditarik kesimpulan bahwa tidak ada pengaruh dari kebisingan pada kinerja penalaran, pembuatan keputusan, ingatan/memori, kewaspadaan, perasaan(*mood*), dan kelelahan.

Melihat perbandingan antara penelitian Smith yang mengatakan bahwa kebisingan tidak memberikan pengaruh dengan penelitian lain yang sesuai dengan teori yang mengatakan bahwa kebisingan menurunkan performansi kerja, penulis ingin melakukan penelitian juga tentang

kebisingan. Penelitian yang dilakukan penulis ini disertai dengan variasi jenis kebisingan. Pada umumnya lingkungan pabrik adalah tempat yang paling sering terpapar kebisingan yaitu kebisingan yang ditimbulkan dari bunyi mesin yang dioperasikan. Banyaknya jenis mesin, dan perbedaan waktu pengoperasian mesin di dalam lantai produksi tentunya akan menimbulkan bunyi-bunyian yang berbeda jenisnya. Bunyi-bunyian yang muncul di lantai produksi ini tidak hanya terdengar pada departemen dimana mesin tersebut beroperasi, karena pada umumnya pemisah antar departemen yang satu dengan yang lain hanyalah menggunakan sekat bahkan ada perusahaan yang tidak menggunakan pemisah antar departemen. Pemisahan menggunakan sekat tersebut tidak akan menghindarkan bunyi mesin untuk tetap didengar oleh departemen lain yang masih berdekatan dengan sumber bunyi. Bunyi-bunyi yang terpapar pada departemen yang berdekatan tersebut memiliki potensi kebisingan.

Pada penelitian ini, penulis menggunakan tes perakitan dari *Purdue Pegboard Test* sebagai simulasi dari departemen perakitan, yang mana departemen perakitan juga memiliki peluang untuk terpapar bunyi-bunyian yang berpotensi kebisingan dari departemen lain. Uji perakitan yang ada di *Purdue Peg Board Test* ciptaan Joseph Tiffin Ph D digunakan untuk mengukur gerakan tangan, jari dan lengan, serta ketangkasan dalam tugas perakitan. Uji perakitan ini cukup sesuai dengan kegiatan merakit yang dilakukan di dunia industri maka *Purdue Pegboard Test* digunakan dalam penelitian ini.

1.2. Perumusan Masalah

Perumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengaruh jenis kebisingan terhadap performansi merakit dari pekerja dengan menggunakan *Purdue Pegboard Test*.

1.3. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian yang dilakukan adalah :

1. Mengetahui pengaruh kebisingan pada aktivitas merakit.
2. Mengetahui jenis kebisingan yang paling berpengaruh terhadap aktivitas merakit.

1.4. Batasan Masalah

Batasan masalah menjadi hal yang perlu ditetapkan dalam melakukan penelitian ini. Batasan-batasan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilakukan di laboratorium APK&Ergonomi Teknik Industri UAJY pada tanggal 28 Mei - 13 Juni 2012.
2. Kondisi lingkungan kerja seperti temperatur, pencahayaan, dan kelembaban dioptimalkan agar tidak menjadi faktor yang berpengaruh.
3. Jenis kebisingan yang digunakan adalah kebisingan kontinyu yaitu suara mesin penggiling, kebisingan intermitten yaitu suara gergaji kayu, kebisingan impulsif yaitu suara alarm penanda mesin akan berjalan, kebisingan impulsif berulang yaitu suara mesin tempa, dan kebisingan campuran yang merupakan campuran suara-suara dari kebisingan kontinyu, intermitten, impulsif, dan impulsif berulang.

4. Subjek penelitian adalah mahasiswa Universitas Atma Jaya Yogyakarta.
5. Penelitian hanya dilakukan pada mahasiswa yang dalam kondisi sehat dan tidak mengalami gangguan indera pendengaran.
6. Pengukuran performansi menggunakan Tes Perakitan pada *Purdue Pegboard Test*.
7. Durasi penelitian tiap kali tes perakitan adalah 60 detik.
8. Semua peralatan dalam kondisi yang baik untuk dilakukan penelitian.

1.5. Metodologi Penelitian

Beberapa tahapan yang dilakukan dalam penelitian ini antara lain :

1. Tahap Persiapan

Tahap persiapan ini dilakukan dengan melakukan kegiatan-kegiatan berikut ini :

- a. Mendata jenis-jenis kebisingan yang akan digunakan.
- b. Membuat jenis-jenis kebisingan dengan tingkat kebisingan yang sudah disesuaikan dengan yang akan digunakan.

2. Studi Literatur

Tahap studi literatur dilakukan dengan mempelajari teori-teori yang ada yang berkaitan dengan topik yang ada sebagai panduan untuk melakukan penelitian.

3. Pengumpulan Data

- a. Pengumpulan data dilakukan di ruang kondisi laboratorium APK dan Ergonomi Universitas Atma Jaya Yogyakarta
- b. Kondisi lingkungan fisik dari ruang kondisi selain kebisingan , seperti suhu, kelembaban, bau-bauan dan pencahayaan dioptimalkan agar tidak mempengaruhi hasil penelitian.
- c. Penelitian diawali dengan penjelasan tentang cara penggunaan *Purdue Pegboard Test* dan apa yang harus dilakukan oleh responden.
- d. Pengukuran dari pengujian dilakukan dengan penghitungan jumlah skor yang didapat dari jumlah bagian yang berhasil dirakit.

4. Analisis Data

Data-data yang telah didapatkan dari pengujian akan dianalisis dengan menggunakan uji t berpasangan, uji ANOVA Satu Arah, dan uji Post Hoc. Sebelum melakukan pengolahan data menggunakan uji-uji tersebut, ada beberapa uji yang harus dilakukan sebagai syarat untuk dapat melakukan pengujian tersebut. Uji-uji tersebut adalah uji kecukupan data untuk menguji apakah data yang diambil sudah mewakili populasi, uji kenormalan data, dan uji homogenitas varian sebagai syarat melakukan uji ANOVA dan uji t. Berikut pada Tabel 1.1 dapat dilihat Desain Eksperimen dalam Penelitian ini

Tabel 1.1. Desain Eksperimen

Percobaan	Jenis Kebisingan	Skor
1	Tanpa Kebisingan	
2	Kontinyu	
3	Terputus-putus (Intermitten)	
4	Impulsif	
5	Impulsif Berulang	
6	Campuran	

Tahapan-tahapan yang telah disebutkan diatas tergambar pada *Flowchart* berikut.

