

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Perkembangan industri mempunyai peranan penting dalam meningkatkan perkembangan ekonomi. Semua industri selalu mengutamakan kualitas produk yang dihasilkan. Pengendalian kualitas, menjadi salah satu program yang mutlak dilakukan untuk menjamin kualitas suatu produk. Kualitas suatu produk yang diinginkan dapat dicapai ketika faktor-faktor yang mempengaruhi kualitas dapat dikontrol dengan baik. Faktor lingkungan merupakan salah satu faktor yang perlu dikontrol dalam proses produksi.

Ergonomi merupakan disiplin keilmuan yang mempelajari manusia dalam kaitannya dengan pekerjaannya (Wignjosubroto, 2003). Salah satu aspek yang mempengaruhi ergonomi adalah lingkungan kerja. Lingkungan yang tidak kondusif untuk bekerja akan membuat kelelahan yang berakibat penurunan tingkat produktivitas. Penurunan kemampuan dan produktivitas kerja berakibat pada kualitas produk yang dihasilkan menjadi rendah, sehingga diperlukan penerapan ergonomi dalam lingkungan kerja.

Aktivitas proses produksi dalam industri tidak lepas dari kebisingan. Salah satu sumber kebisingan yang terjadi dalam suatu industri disebabkan oleh suara aktivitas mesin. Kebisingan adalah suara yang tidak diperlukan dan memiliki efek buruk pada kualitas kehidupan, kesehatan dan kesejahteraan (Berglund & Livandvall, 1995). Tingkat intensitas suara berhubungan dengan tingkat kebisingan. Semakin tinggi tingkat intensitas suara maka semakin besar pula tingkat kebisingan yang dihasilkan.

Gauge repeatability dan *reproducibility* (*gauge R&R*) merupakan bagian dari *quality tool* untuk mengetahui keakuratan alat ukur dan membantu suatu perusahaan meningkatkan kualitas produk serta memperbaiki kualitas layanan. *Gauge repeatability* dan *reproducibility* dikatakan *acceptable* apabila sudah akurat dan presisi, serta variasi *repeatability* dan *reproducibility* kecil.

Pada penelitian sebelumnya (Palamba, 2018) menunjukkan adanya pengaruh dari intensitas suara terhadap konsistensi *rater* (pengukur) sesuai dengan karakteristik visual, auditori dan kinestetik (VAK). Karakteristik yang berbeda-beda dari setiap orang, mempunyai tingkat konsistensi yang berbeda pula. Kondisi lingkungan kerja dalam proses pengukuran menjadi salah satu faktor yang mempengaruhi tingkat konsistensi, salah satunya adalah kebisingan. Kebisingan dipengaruhi dari intensitas suara yang tinggi sehingga dapat mempengaruhi hasil dari proses pengukuran sesuai dengan masing-masing karakteristik VAK. Namun dari penelitian sebelumnya, pengukuran dengan adanya pengaruh intensitas suara dan karakteristik VAK ini dilakukan dengan jangka waktu yang singkat pada setiap karakteristik VAK dan tingkat intensitas suara. Waktu pelaksanaan eksperimen pada penelitian sebelumnya adalah 45 menit setiap faktor, sehingga responden belum terbiasa dengan kondisi lingkungan kerja.

Pengaruh karakteristik VAK dan durasi waktu dengar dari intensitas suara dapat mempengaruhi proses pengendalian kualitas dalam suatu industri. Penelitian ini dilakukan untuk melihat pengaruh karakteristik VAK dan intensitas suara terhadap konsistensi pengukuran dengan jangka waktu yang lebih lama yakni dua jam, sehingga responden lebih terbiasa dengan kondisi tersebut. Diharapkan penelitian ini terdapat data hasil pengukuran lebih akurat dari faktor yang mempengaruhi, sehingga dapat terlihat

karakteristik VAK yang memiliki tingkat konsistensi terbaik selama proses pengukuran pada lingkungan kerja.

1.2 Rumusan Masalah :

Bagaimana pengaruh karakteristik VAK dan intensitas suara terhadap konsistensi *rater* (pengukur) pada durasi waktu dua jam?

1.3 Tujuan Penelitian :

Mengetahui konsistensi hasil pengukuran *rater* (pengukur) dengan pengaruh karakteristik VAK dan intensitas suara pada durasi waktu dua jam.

1.4 Batasan Masalah :

Diperlukan batasan masalah dalam penelitian ini agar pelaksanaan serta hasil yang didapatkan sesuai dengan tujuan yang telah tertera diatas. Adapun batasan masalah pada penelitian ini adalah :

1. Responden penelitian adalah mahasiswa Fakultas Teknik, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya, berumur 19-22 tahun yang tidak mengalami gangguan pendengaran dan tidak menggunakan kacamata atau kontak lensa.
2. Tempat penelitian dilakukan di Laboratorium Perancangan Sistem Kerja dan Ergonomi, Teknik Industri, Universitas Katolik Widya Mandala Surabaya.
3. Durasi waktu penelitian selama dua jam, berdasarkan batas maksimal waktu paparan per hari pada tingkat intensitas suara 100 dBA.

1.5 Sistematika Penulisan

Sistematika penulisan laporan pada penelitian ini adalah sebagai berikut :

Bab I : Pendahuluan

Bab ini akan dibahas mengenai latar belakang dilakukannya penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, batasan masalah dan sistematika penulisan. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk mengetahui pengaruh karakteristik VAK dan durasi waktu dengar dari intensitas suara terhadap konsistensi *rater* (pengukur).

Bab II : Landasan Teori

Bab ini akan dibahas mengenai teori-teori dasar yang digunakan oleh penulis sebagai sumber acuan dalam menyelesaikan permasalahan pada penelitian ini. Landasan teori yang digunakan yaitu penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, definisi pengukuran, karakteristik VAK, intensitas suara, kebisingan dan *gauge R&R*.

Bab III : Metodologi Penelitian

Bab ini akan menjelaskan langkah-langkah dalam melaksanakan penelitian mulai dari tahap awal sampai tahap akhir yang meliputi penentuan jumlah responden, *modality test*, *hearing test*, pelaksanaan eksperimen, pengolahan dan analisa data serta penarikan kesimpulan.

Bab IV : Pengumpulan dan Pengolahan Data

Bab ini berisi tentang pengumpulan data yang dibutuhkan berupa hasil pengukuran responden dan diolah berdasarkan uji *gauge R&R* sehingga dapat melihat konsistensi pengukuran dari setiap karakteristik VAK serta intensitas suara.

Bab V : Analisa Data

Bab ini berisi analisa dan interpretasi hasil pengolahan data dari hasil penelitian yang telah dilakukan. Karakteristik VAK pada tingkat intensitas suara 80 dBA, 90 dBA, 100 dBA untuk melihat konsistensi pengukuran akan disajikan pada bab ini. Konsistensi dari setiap karakteristik VAK akan dilihat dari selisih hasil pengukuran.

Bab VI : Kesimpulan

Bab ini merupakan bagian penutup dari penelitian ini. Pada bab ini berisi kesimpulan dari keseluruhan hasil penelitian yang dilakukan untuk menjawab rumusan masalah dan terdapat saran-saran perbaikan untuk penelitian ini.