

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

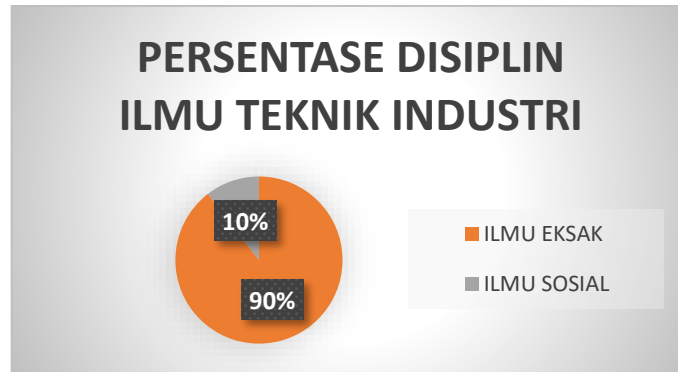
Zaman modern saat ini, penting bagi lingkungan belajar untuk memberikan kenyamanan agar mahasiswa dapat mengoptimalkan proses pembelajaran mahasiswa. Berkaitan dengan aspek ergonomi lingkungan dan lingkungan kerja fisik yang ideal, dengan menentukan suhu ruangan yang ideal, tingkat kebisingan yang tidak mengganggu, pencahayaan yang ideal agar kegiatan belajar maksimal (Ardiansyah et al. 2023). Kondisi tersebut akan menciptakan kenyamanan untuk mengembangkan kemampuan kognitif dan memfasilitasi pemanfaatan seluruh potensi yang dimiliki. Pengembangan kemampuan kognitif yang dimaksud adalah kemampuan individu untuk meningkatkan persepsi, perhatian, ingatan, berpikir, konsentrasi, pemahaman simbol, serta melakukan penalaran dan pemecahan masalah (Hutabarat, 2018). Penelitian (Mulyasari et al., 2021) menyatakan bahwa proses belajar akan lebih berhasil jika dilakukan dengan konsentrasi. Keberhasilan kerja manusia dipengaruhi oleh faktor situasional, yang berasal dari lingkungan luar individu yang dapat diubah dan dapat diatur. Contoh dari faktor situasional yang dapat dikendalikan antara lain kebisingan, pencahayaan dan suhu. Kemampuan kognitif lainnya juga harus segera ditangani seperti memori jangka pendek agar proses pelaksanaan belajar mengedepankan hasil pembelajaran agar lebih baik (Safa'atin et al, 2021).

Belajar merupakan sebuah proses fundamental dalam perkembangan individu yang berperan penting dalam pembentukan pengetahuan, keterampilan, dan karakteristik seseorang dalam buku yang dikutip (Slameto, 2013). Penelitian ini bertujuan untuk membuktikan karakteristik keilmuan yang berbeda yaitu dari Teknik Industri tidak menuntut mahasiswa untuk banyak belajar dan lebih fokus belajar ilmu eksak namun juga ilmu sosial dikutip dari (Astanti & Ristyowati, 2013). Dalam diskusi ilmiah (Astanti & Ristyowati, 2013) menjelaskan karakteristik keilmuan teknik industri yang memberikan tuntutan pembelajaran lebih fokus pada ilmu eksak, berbeda dengan karakteristik keilmuan Psikologi yang memberikan tuntutan pembelajaran lebih fokus pada ilmu non eksak atau sosial dan

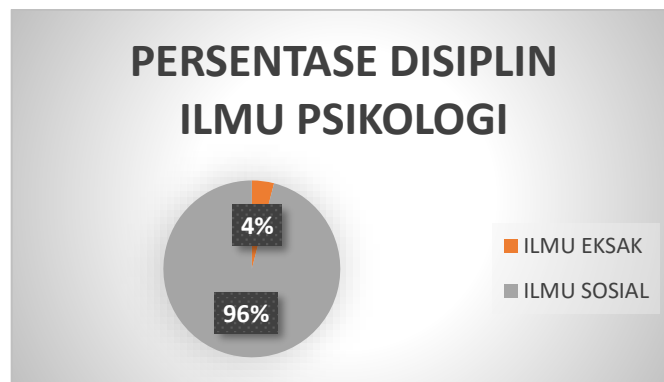
cara berinteraksi terhadap perilaku orang lain dikutip (Tjandra, 2000). Perbedaan disiplin ilmu tersebut akan dilakukan penelitian terhadap faktor lingkungan belajar yang berbeda dengan desain parameter suhu, pencahayaan, dan jenis musik.

Penelitian oleh Pradhan et al. (2024) menyatakan bahwa faktor suhu dan pencahayaan mempunyai pengaruh signifikan dalam kinerja belajar untuk kemampuan memori kerja dengan hasil penelitian yang diperoleh dari uji *two-way* anova. Musik merupakan sebuah nada atau suara yang disusun untuk membentuk atau mengandung irama, lagu, dan harmoni. Jenis musik yang digunakan adalah *nature music therapy* yang memiliki pengaruh yang positif dan signifikan terhadap peningkatan konsentrasi belajar mahasiswa pada penelitian Herdianti et al. (2024) dan musik instrumental menurut (Khoirot et al., 2024) menyatakan bahwa musik telah mempengaruhi kemampuan kognitif manusia dan pada penelitian yang dilakukan menunjukkan bahwa pada uji t-test musik instrumental memiliki pengaruh signifikan untuk meningkatkan belajar mahasiswa.

Penelitian ini melakukan komparasi disiplin keilmuan pada program studi dilakukan di Universitas Trunojoyo Madura dengan melakukan perbandingan disiplin ilmu yang ada pada program studi Teknik Industri yang mengacu berdasarkan BKSTI (Badan Kerjasama Penyelenggara Pendidikan Teknik Industri) dan program studi Psikologi yang mengacu berdasarkan AP2TPI (Asosiasi Penyelenggara Pendidikan Tinggi Psikologi Indonesia) untuk mengetahui perbedaan tingkat kognitif antara mahasiswa Teknik Industri dan Psikologi. Observasi dalam penelitian ini menggunakan disiplin ilmu yaitu perbandingan ilmu eksak dan non eksak atau sosial antara program studi Teknik industri dengan program studi Psikologi Universitas Trunojoyo Madura, menghasilkan persentase 10% ilmu sosial dan 90 % ilmu eksak pada disiplin ilmu Teknik Industri. Untuk hasil persentase yang diperoleh dari program studi Psikologi terdapat 4% ilmu eksak dan 96% ilmu sosial yang digunakan pada disiplin ilmu program studi psikologi sebagaimana pada gambar 1.1 dan gambar 1.2.



Gambar 1.1 Persentase ilmu disiplin Teknik Industri



Gambar 1.2 Persentase ilmu disiplin Psikologi

Penelitian ini ingin mengetahui perbedaan disiplin ilmu serta pengaruh lingkungan kerja atau stimulus terhadap kemampuan kognitif yang menggunakan desain parameter faktor suhu yang memiliki acuan berdasarkan Peraturan Menteri Kesehatan No 1077 tahun 2011 tentang pedoman penyehatan udara dalam ruang rumah dan penelitian yang telah dilakukan (Sutalaksana, 2006), pencahayaan yang memiliki acuan berdasarkan penelitian yang telah dilakukan (Pradhan et al., 2024) dan Permenaker nomor 5 tahun 2018, dan jenis musik yang digunakan yaitu *nature music therapy* dan musik instrumental. Partisipan pada eksperimen yang diambil dari populasi mahasiswa minimal semester 8 di masing-masing program studi Teknik Industri dan Psikologi Universitas Trunojoyo Madura yang memenuhi kriteria. Metode yang digunakan yaitu *post-test only control group design* yang dilakukan secara acak dengan memberikan tugas pada masing-masing kelompok yaitu eksperimen (kelompok yang diberi perlakuan) dan kontrol (tidak menerima perlakuan), pengujian dilakukan kepada kedua kelompok, dan hasil akhir dianalisis perbedaan rata-rata skor *post-test* kemudian menggunakan metode statistik untuk mengetahui adanya perbedaan.

1.2 Rumusan Masalah

Berdasarkan permasalahan yang sudah dijelaskan pada latar belakang, maka perumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah suhu berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek?
2. Apakah pencahayaan berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek?
3. Apakah jenis musik berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek?
4. Bagaimana pengaruh interaksi dari suhu, pencahayaan, dan jenis musik terhadap konsentrasi dan memori jangka pendek?
5. Apakah terdapat perbedaan kemampuan kognitif (konsentrasi dan memori jangka pendek) antara mahasiswa Teknik Industri dengan Psikologi?
6. Bagaimana desain parameter suhu, pencahayaan, dan musik yang efektif guna meningkatkan tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek?

1.3 Tujuan Penelitian

Tujuan penelitian yang ingin diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Menganalisis suhu yang dapat berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek.
2. Menganalisis pencahayaan yang dapat berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek.
3. Menganalisis jenis musik yang dapat berpengaruh terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek.
4. Menganalisis pengaruh interaksi antara suhu, pencahayaan, dan jenis musik terhadap tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek.
5. Menganalisis adanya perbedaan tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek antara mahasiswa Teknik Industri dengan Psikologi.
6. Desain parameter suhu, pencahayaan, dan musik yang efektif guna meningkatkan tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek.

1.4 Manfaat Penelitian

Manfaat yang diperoleh dari penelitian ini adalah agar dapat mengetahui jenis suhu, pencahayaan, dan jenis musik yang dapat mempengaruhi kemampuan kognitif mahasiswa (tingkat konsentrasi dan memori jangka pendek). Dari hasil penelitian ini diharapkan untuk mengetahui adanya perbedaan interaksi antara suhu, pencahayaan, jenis musik pada perbandingan mahasiswa teknik industri dengan psikologi dan diharapkan agar dapat membantu meningkatkan performa pada saat belajar dengan menciptakan lingkungan belajar yang nyaman.

1.5 Batasan Masalah

Batasan masalah pada penelitian sehingga lebih fokus dan terarah yaitu sebagai berikut.

1. Parameter suara/volume jenis musik dengan menggunakan 0-75 dB dikarenakan aman untuk pendengaran dan tidak menimbulkan kerusakan pendengaran (*World Health Organization*).
2. Partisipan adalah mahasiswa yang sudah menempuh minimal semester 8 dikarenakan sudah menjalani seluruh kurikulum perkuliahan.
3. Waktu pengerjaan dilakukan berdasarkan pengerjaan 25 soal untuk setiap soal terdiri dari 5 detik yang disesuaikan dengan fitur.
4. Ruang eksperimen yang digunakan seluas 2,87 meter x 1,85 meter
5. Penelitian ini menggunakan faktor suhu sebesar 24°C dan 30°C (AC Panasonic CS-PC5JKJ), pencahayaan sebesar 200 dan 600 lux, musik dengan menggunakan musik instrumental dan *nature music therapy*.

1.6 Sistematika Penulisan

BAB I PENDAHULUAN

Bab satu berisi pendahuluan yang mencakup latar belakang penelitian, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, batasan masalah, dan sistematika penulisan.

BAB II TINJAUAN PUSTAKA

Bab dua berisi tinjauan Pustaka yang mencakup teori-teori dari berbagai sumber yang mendukung dan menjadi dasar penelitian skripsi tentang desain parameter suhu, pencahayaan, dan jenis musik terhadap tingkat konsentrasi dan memori (kajian: *Laboratory Based*)

BAB III METODOLOGI PENELITIAN

Bab tiga merupakan metodologi penelitian yang menjelaskan jenis penelitian, lokasi dan waktu penelitian, penentuan variabel penelitian, jenis/tipe data, peralatan penelitian, prosedur penelitian, dan alur penelitian.

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN

Bab empat merupakan hasil dan pembahasan yang menyajikan hasil eksperimen, pengolahan data yang diperoleh dari pengolahan dengan uji *Independent Sample T-Test*, Uji ANOVA, dan pembahasan mengenai desain parameter suhu, pencahayaan, dan jenis musik terhadap tingkat konsentrasi dan memori.

BAB V KESIMPULAN DAN SARAN

Bab lima kesimpulan dan saran yang menyajikan kesimpulan utama yang diperoleh dari penelitian ini untuk mengetahui pengaruh suhu, pencahayaan, jenis musik, dan interaksi faktor, perbedaan tingkat konsentrasi dan memori terhadap mahasiswa Teknik Industri dan Psikologi, dan desain parameter yang efektif untuk meningkatkan tingkat konsentrasi dan memori.