

ABSTRAK

Konsentrasi merupakan kemampuan individu untuk memfokuskan perhatiannya secara optimal pada objek atau aktivitas yang melibatkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik. Faktor lingkungan seperti aroma dapat mempengaruhi konsentrasi sehingga memerlukan penggunaan aromaterapi untuk menciptakan lingkungan belajar yang nyaman untuk mendukung tercapainya SDG₄ dalam meningkatkan kualitas belajar mahasiswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terkait efektivitas aromaterapi terhadap konsentrasi berdasarkan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik menggunakan *digit symbol substitution test*. Analisis data dilakukan menggunakan uji *sample t-test* untuk mengetahui perbedaan antar dua kelompok. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol pada aspek kognitif ($0,031 < 0,05$) dan aspek psikomotorik ($0,045 < 0,05$), sedangkan pada aspek afektif tidak ditemukan perbedaan yang signifikan ($0,235 > 0,05$). Analisis ukuran efek menunjukkan bahwa aromaterapi lavender memberikan efek besar pada aspek kognitif ($0,830 > 0,8$) dan efek sedang pada aspek psikomotorik ($0,5 > 0,768 < 0,8$), serta efek kecil pada aspek afektif ($0,443 < 0,5$). Hasil tersebut menunjukkan bahwa aromaterapi lavender efektif meningkatkan konsentrasi pada aspek kognitif dan psikomotorik, namun belum menunjukkan efektivitas yang signifikan pada aspek afektif.

Kata Kunci : Konsentrasi; Aromaterapi; Pendidikan Berkualitas; *Digit symbol substitution test*.

ABSTRACT

Concentration is an individual's ability to focus their attention optimally on an object or activity involving cognitive, affective, and psychomotor aspects. Environmental factors such as aroma can affect concentration, thus requiring the use of aromatherapy to create a comfortable learning environment to support the achievement of SDG4 in improving the quality of student learning. This study aims to determine the differences between the experimental and control groups regarding the effect of aromatherapy on concentration based on cognitive, affective, and psychomotor aspects using the digit symbol substitution test. The results showed that there were significant differences between the experimental and control groups in the cognitive aspect ($0.031 < 0.05$) and psychomotor aspects ($0.045 < 0.05$), while in the affective aspect there was no significant difference ($0.235 > 0.05$). Effect size analysis showed that lavender aromatherapy had a large effect on cognitive ($0.830 > 0.8$) and medium effect psychomotor aspects ($0.5 > 0.768 < 0.8$), and a small effect on affective ($0.443 < 0.5$). These results indicate that lavender aromatherapy is effective in increasing learning concentration in cognitive and psychomotor aspects, but has not shown significant effectiveness in affective aspect.

Keywords: *Concentration; Aromatherapy; Quality Education; Digit symbol substitution test.*

KATA PENGANTAR

Puji syukur atas kehadiran Allah Yang Maha Esa yang telah memberikan rahmat dan petunjuk, sehingga penulis dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi yang ditujukan untuk memenuhi persyaratan memperoleh gelar strata satu (S1) pada Program Studi Teknik Industri dengan skripsi yang berjudul “Efektivitas Stimulus Aromaterapi Terhadap Konsentrasi Berdasarkan Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik Menggunakan *Digit Symbol Substitution Test*” Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak sehingga pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada:

1. Pintu surga dunia dan akhiratku mama tercinta yang telah menemani penulis dengan doa selama 21 tahun, terima kasih bekerja keras selama hidup yang sangat singkat, dan bapak yang telah menjadi panutan dengan kerja kerasnya untuk kehidupan keluarga.
2. Adik saya tersayang Fahmy Mujtabaa Sampurno yang telah menjadi motivasi terbesar penulis untuk selalu menjadi lebih baik dan untuk Ratna Sari yang telah menemani penulis dan keluarga tanpa pernah mengeluh, terimakasih telah mengajarkan keikhlasan yang begitu luas dan menemani penulis disaat bingung untuk mengambil keputusan.
3. Bapak Dr. Nachnul Ansori, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing I sekaligus Dosen Penguji I dan Bapak Yoga Aulia Sulaiman, S.T., M.T. selaku Dosen Pembimbing II. Terimakasih telah membimbing penulis dengan penuh kesabaran dan meluangkan waktunya untuk memberi arahan serta masukan dalam penulisan skripsi ini. Terimakasih telah percaya bahwa penulis memiliki kapasitas dan mampu menyelesaikan topik skripsi ini.
4. Bapak Angga Yuda Sakti, S.T., M.T. selaku Dosen Penguji II dan Bapak Rony Azmi Faisal, S.T., M.Sc. selaku Dosen Penguji III yang telah memberikan saran dan arahan sehingga penulis dapat menyempurnakan hasil penyusunan skripsi.
5. Seluruh dosen dan *staff* Program Studi Teknik Industri Universitas Trunodjoyo Madura yang telah memberikan ilmu dan pengalaman yang berharga bagi penulis khususnya pada bidang minat Ergonomi dan Perancangan Sistem Kerja.

6. Sahabat tercinta GC yang telah menemani Mumtaza Saif, Farah Gita, dan Syah Firda Lula terimakasih telah mengayomi dan membersamai, dan menjadi kakak panutan selama hidup dari kecil hingga saat ini.
7. Seseorang yang selalu menemani dari SMP hingga kuliah Nur Fada Marsuki Wahid, terimakasih kesabarannya untuk menemani segala proses yang sulit untuk dilewati. Terimakasih juga untuk Fitria Putri Utami dan Juanita Fajrina Prameswari telah menjadi sahabat, menyemangati, menemani dan mendengarkan keluh kesah selama proses perjalanan kehidupan.
8. Sahabat sayangku Alde yang sibuk organisasi, selalu menemani untuk jalan-jalan mengelilingi surabaya dan tunjungan plaza, dan selalu mendengari keluh kesah selama ini. Buat Udud teksip yang sibuk bikin gedung dan mau diganggu setiap waktu, terimakasih karna tidak pernah marah dan mau menemani malam gabut penulis, Gagaz tempat mengeluh perkuliahan, Dheot cerewet, Winot bucin dan sibuk jaga rumah sakit, dan Eja tamburo laut yang paling sibuk. Terimakasih telah menjadi sahabat dan mendengarkan keluh kesah perjalanan selama ini.
9. Sahabat Asisten Laboratorium EPSK Angkatan 2022 Rovy darjo yang sabar dan membantu perjalanan perkuliahan penulis, Setya nganyuk yang menemani *healing* kemana aja, Ghulam sby pencuri jajan yang sering galau, Yuyun jombank yang selalu dibully, Afan jamet moker tukang bully, Nurul gsk yang bucin, dan Shola pemarah. Terimakasih telah menjadi keluarga dan *partner* perjalanan perkuliahan.
10. Mas Mbak Asisten Laboratorium EPSK 2020 dan angkatan 2021 mbak anan lucu dan imut, mbak adies bucin, mbak dwi penyabar, mbak bolen yang suka ngomel, mas rizal pdd abadi, mas fav lucu, mas fitra pendiam, dan mas tom sibuk. Bocil Asisten Laboratorium EPSK 2023 Sara yang sabar, Zaro penerus Yuna, Cifu yang rajin, Alipiu si paling telat, Ael bucin, Ikro yang sabar dan membantu semua orang, Widi jamet, Mazman pdd abadi yang mau mengabadikan semua kegiatan dan adik Asisten Laboratorium EPSK 2024 Rere imut, Fitri, Feli, Iqbal jret, Ridho, Ilham, Afriza mangu dan Viktor yang telah membantu dan menemani penulis selama menyelesaikan penyusunan skripsi.

11. Teman-teman teknik industri angkatan 22 yang tidak bisa saya sebut namanya satu persatu, terimakasih atas pengalaman perkuliahan dari ospek dan praktikum yang sangat seru dan tidak bisa terulang kembali.

Terimakasih saya ucapkan kepada pihak lain yang tidak bisa saya sebut namanya satu persatu. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kata sempurna, sehingga kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan.

Bangkalan, 06 Juni 2026

Penulis,

Meilina Swastika Sampurno

DAFTAR ISI

LEMBAR PENGESAHAN	iii
ABSTRAK	v
<i>ABSTRACT</i>	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvii
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang.....	1
1.2 Rumusan Masalah.....	5
1.3 Tujuan Penelitian	5
1.4 Manfaat Penelitian	6
1.5 Batasan Masalah	6
1.6 Sistematika Penulisan	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	9
2.1 Ergonomi	9
2.2 Konsentrasi	10
2.1.1 Kognitif.....	11
2.1.2 Afektif	11
2.1.3 Psikomotorik	12
2.2 Aromaterapi	13
2.3 <i>Digit Symbol Substitution Test</i>	14
2.4 DASS-21 (<i>Depression, Anxiety, Stress Scale -21</i>).....	15

2.5 Uji Normalitas.....	18
2.6 Uji Homogenitas	18
2.7 Uji T <i>Test</i>	19
2.8 Statistik Deskriptif	20
2.9 Uji <i>Effect Sizes</i>	21
2.10 Uji <i>Mann-Whitney U Test</i>	21
2.11 Uji <i>Welch T-Test</i>	22
2.12 <i>Post Test Only Control Group Design</i>	22
2.13 Penelitian Terdahulu	23
BAB III METODOLOGI PENELITIAN.....	28
3.1 Tempat dan Waktu Pelaksanaan Penelitian.....	28
3.2 Jenis Penelitian	29
3.3 Penentuan Variabel	30
3.3.1 Penentuan Variabel Bebas	30
3.3.2 Penentuan Variabel Respon.....	30
3.4 Penentuan Partisipan Penelitian.....	30
3.5 Alat dan Bahan Penelitian.....	31
3.6 Instrumen Penilaian Penelitian	33
3.6.1 Instrumen Penilaian Penelitian Kognitif.....	33
3.6.2 Instrumen Penilaian Penelitian Afektif	34
3.6.3 Instrumen Penilaian Penelitian Psikomotorik	36
3.7 Tahap Pelaksanaan Eksperimen.....	38
3.8 Tahap Pengolahan Data.....	40
3.9 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian.....	45
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	47
4.1 Penentuan Partisipan Penelitian.....	47

4.1.1 Rekapitulasi Pendaftaran Partisipan.....	47
4.1.2 Rekapitulasi Hasil <i>Screening Test</i> DASS-21.....	50
4.1.3 Penentuan Partisipan Penelitian	53
4.2 Penilaian Aspek Kognitif.....	55
4.2.1 Hasil Penilaian Aspek Kognitif.....	55
4.2.2 Uji Normalitas Aspek Kognitif	57
4.2.3 Uji Homogenitas Aspek Kognitif.....	57
4.2.4 Uji <i>Independent Samples T Test</i> Aspek Kognitif.....	58
4.3 Penilaian Aspek Afektif	59
4.3.1 Hasil Penilaian Aspek Afektif	59
4.3.2 Uji Normalitas Aspek Afektif	60
4.3.3 Uji Homogenitas Aspek Afektif.....	60
4.3.4 Uji <i>Independent Samples T Test</i> Aspek Afektif	61
4.4 Penilaian Aspek Psikomotorik	62
4.4.1 Hasil Penilaian Aspek Psikomotorik.....	62
4.4.2 Uji Normalitas Aspek Psikomotorik	70
4.4.3 Uji Homogenitas Aspek Psikomotorik.....	71
4.4.4 Uji <i>Independent Samples T Test</i> Aspek Psikomotorik.....	71
4.5 Efektivitas Perbandingan Kelompok Eksperimen Dan Kelompok Kontrol .	72
4.5.1 Efektivitas Perbandingan Aspek Kognitif.....	72
4.5.2 Efektivitas Perbandingan Aspek Afektif	73
4.5.3 Efektivitas Perbandingan Aspek Psikomotorik.....	74
4.5.4 Perbandingan Hasil Aspek Kognitif, Afektif, dan Psikomotorik..	75
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	77
5.1 Kesimpulan	77
5.2 Saran	78

DAFTAR PUSTAKA	79
LAMPIRAN.....	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Data Tingkat Respon Stimulus Peningkatan Fokus Belajar (Sumber : Data Primer Peneliti).....	1
Gambar 1.2 Data Tingkat Penggunaan Aromaterapi Untuk Fokus Belajar (Sumber : Data Primer Peneliti).....	2
Gambar 1.3 Tingkat Kesulitan Konsentrasi Belajar (Sumber : Data Primer Peneliti)	3
Gambar 2.4 <i>Digit Symbol Substitution Test</i> (Sumber : (Farhan et al., 2025)).....	15
Gambar 3.5 Ruang Iklim Laboratorium Ergonomi Perancangan Sistem Kerja (Sumber : Dokumentasi Peneliti).....	28
Gambar 3.6 Difusser (Sumber : Dokumentasi Peneliti).....	31
Gambar 3.7 <i>Infrared Remote</i> Difusser (Sumber : Dokumentasi Peneliti)	31
Gambar 3.8 <i>Charger</i> / Adaptor DC (Sumber : Dokumentasi Peneliti)	32
Gambar 3.9 <i>Lavender Essential Oil</i> (Sumber : Dokumentasi Peneliti)	32
Gambar 3.10 <i>Stopwatch</i>	33
Gambar 3.11 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian	45
Gambar 3.12 <i>Flowchart</i> Alur Penelitian (2)	46

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penilaian DASS-21 (Sumber: (Hakim & Aristawati, 2023))	16
Tabel 2.2 Interpretasi Skor (Sumber: (Lovibond & Lovibond, 1995))	17
Tabel 2.3 <i>Post Test Only Control Group Design</i> (Sumber : (Arib et al., 2024))...	23
Tabel 2.4 Penelitian Terdahulu.....	26
Tabel 2.5 Penelitian Terdahulu (2)	27
Tabel 3.6 <i>Ganttchart</i> penelitian.....	29
Tabel 3.7 Instrumen Penelitian Afektif (Sumber : (Situmorang et al., 2023))	34
Tabel 3.8 Instrumen Penelitian Psikomotorik (Sumber : (Sunandar et al., 2024))	36
Tabel 3.9 Jadwal pelaksanaan eksperimen.....	39
Tabel 4.10 Rekapitulasi pendaftaran partisipan	48
Tabel 4.11 Rekapitulasi pendaftaran berdasarkan kriteria partisipan.....	49
Tabel 4.12 Rekapitulasi hasil <i>screening test depression</i>	50
Tabel 4.13 Rekapitulasi hasil <i>screening test depression</i> (2).....	51
Tabel 4.14 Rekapitulasi hasil <i>screening test Anxiety</i>	51
Tabel 4.15 Rekapitulasi hasil <i>screening test Anxiety</i> (2).....	52
Tabel 4.16 Rekapitulasi hasil <i>screening test stres</i>	53
Tabel 4.17 Partisipan kelompok eksperimen	54
Tabel 4.18 Partisipan kelompok kontrol	55
Tabel 4.19 Hasil penilaian kelompok eksperimen aspek kognitif.....	56
Tabel 4.20 Hasil penilaian kelompok kontrol aspek kognitif	56
Tabel 4.21 Uji normalitas aspek kognitif.....	57
Tabel 4.22 Uji homogenitas penilaian aspek kognitif.....	58
Tabel 4.23 Hasil uji <i>independent T test</i> aspek kognitif.....	58
Tabel 4.24 Hasil penilaian kelompok eksperimen aspek afektif.....	59
Tabel 4.25 Hasil penilaian kelompok kontrol aspek afektif.....	60
Tabel 4.26 Uji normalitas aspek afektif	60
Tabel 4.27 Uji homogenitas penilaian aspek afektif	61
Tabel 4.28 Hasil uji <i>independent T test</i> aspek afektif	62
Tabel 4.29 Hasil penilaian kecepatan kelompok eksperimen	63
Tabel 4.30 Hasil penilaian kecepatan kelompok kontrol	63

Tabel 4.31 Hasil penilaian ketepatan kelompok eksperimen	64
Tabel 4.32 Hasil penilaian kecepatan kelompok kontrol	64
Tabel 4.33 Hasil penilaian koordinasi kelompok eksperimen	65
Tabel 4.34 Hasil penilaian koordinasi kelompok kontrol	65
Tabel 4.35 Hasil penilaian kelancaran gerakan kelompok eskperimen	66
Tabel 4.36 Hasil penilaian kelancaran gerakan kelompok kontrol	66
Tabel 4.37 Hasil penilaian penguasaan keterampilan kelompok eksperimen	67
Tabel 4.38 Hasil penilaian penguasaan keterampilan kelompok kontrol	67
Tabel 4.39 Hasil penilaian kemandirian kelompok eksperimen	68
Tabel 4.40 Hasil penilaian kemandirian kelompok kontrol	68
Tabel 4.41 Hasil penilaian kelompok eksperimen aspek psikomotorik	69
Tabel 4.42 Hasil penilaian kelompok kontrol aspek psikomotorik	70
Tabel 4.43 Uji normalitas aspek psikomotorik	70
Tabel 4.44 Uji homogenitas penilaian aspek psikomotorik	71
Tabel 4.45 Hasil uji <i>independent T test</i> aspek psikomotorik	72
Tabel 4.46 Deskriptif statistik aspek kognitif	72
Tabel 4.47 Uji <i>effect sizes</i> aspek kognitif	73
Tabel 4.48 Deskriptif statistik aspek afektif	73
Tabel 4.49 Uji <i>effect sizes</i> aspek afektif	74
Tabel 4.50 Deskriptif statistik aspek psikomotorik	74
Tabel 4.51 Uji <i>effect sizes</i> aspek psikomotorik	75
Tabel 4.52 Perbandingan hasil pengujian data	75

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Kuesioner <i>Pra</i> Survei Penelitian	84
Lampiran 2 <i>Screening Test</i> Penentuan Partisipan Penelitian	87
Lampiran 3 Hasil Kuesioner <i>Pra</i> Survei	91
Lampiran 4 Dokumentasi Pengambilan Data	95
Lampiran 5 <i>Output</i> Uji Normalitas SPSS	97
Lampiran 6 <i>Output</i> Uji Homogenitas SPSS.....	98
Lampiran 7 <i>Output</i> Uji <i>Independent Samples T Test</i> SPSS	99
Lampiran 8 <i>Output</i> Statistik Deskriptif SPSS.....	100
Lampiran 9 <i>Output</i> Uji <i>Effect Sizes</i> SPSS.....	101
Lampiran 10 Penilaian Kognitif.....	102
Lampiran 11 Penilaian Afektif.....	104
Lampiran 12 Penilaian Psikomotorik.....	108