

**PENGARUH JENIS MUSIK DAN AROMATERAPI TERHADAP  
KEMAMPUAN KOGNITIF MAHASISWA UNTUK  
TIAP TIPE KEPERIBADIAN**



**Disusun Oleh:**

**Dr. Thedy Yogasara, ST, M.EngSc  
Daniel Siswanto, ST, MT  
Hanky Fransiscus, ST, MT  
Catharina, ST**

**Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat  
Universitas Katolik Parahyangan  
2014**

## **ABSTRAK**

Musik telah lama diyakini memiliki pengaruh terhadap kemampuan otak manusia, terutama untuk memperoleh stimulasi yang seimbang antara otak kiri dan otak kanan. Jika digunakan secara tepat, musik dapat membantu meningkatkan kemampuan kognitif manusia. Di samping musik, penggunaan aromaterapi juga dapat memberikan stimulus untuk meningkatkan fungsi memori manusia. Pada penelitian ini akan diuji pengaruh musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Kemampuan kognitif yang diuji meliputi kemampuan menghafal, berhitung, dan membuat keputusan. Eksperimen dilakukan terhadap mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan. Hasil pengujian tersebut selanjutnya dikelompokkan berdasarkan hasil evaluasi tipe kepribadian mahasiswa. Output dari penelitian ini digunakan untuk menentukan kombinasi terbaik dari musik dan aromaterapi terhadap tiap kemampuan kognitif dan tipe kepribadian.

## DAFTAR ISI

<b>ABSTRAK .....</b>	<b>2</b>
<b>DAFTAR ISI .....</b>	<b>3</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>	<b>4</b>
I.1. Latar Belakang Masalah .....	4
I.2. Tujuan Khusus .....	6
I.3. Keutamaan Penelitian .....	6
<b>BAB II STUDI PUSTAKA .....</b>	<b>7</b>
II.1. Kognitif .....	7
II.2. Musik dan Pengaruhnya terhadap Perkembangan Kognitif dan Kecerdasan Emosi.....	7
II.3. Aromaterapi dan Aplikasinya .....	8
II.4. Tipe Kepribadian .....	12
<b>BAB III METODE PENELITIAN.....</b>	<b>13</b>
<b>BAB IV JADWAL PELAKSANAAN.....</b>	<b>16</b>
<b>BAB V HASIL DAN PEMBAHASAN .....</b>	<b>17</b>
V.1. Perancangan Eksperimen .....	17
V.2. Hasil Eksperimen .....	19
V.3. Pengujian Statistik .....	25
V.4. Analisis .....	34
<b>BAB VI KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>	<b>37</b>
VI.1. Kesimpulan .....	37
VI.2. Saran .....	37
<b>DAFTAR PUSTAKA</b>	

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

Bagian pendahuluan ini menjelaskan latar belakang masalah dari penelitian mengenai pengaruh musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Selanjutnya dijelaskan pula tujuan khusus dan keutamaan dari penelitian ini.

### **I.1. Latar Belakang Masalah**

Kegiatan utama yang dilakukan oleh seorang mahasiswa adalah belajar. Salah satu cara untuk mengukur performansi belajar adalah melalui kemampuan kognitif. Prestasi akademik menjadi sangat penting bagi para mahasiswa sebagai indikator untuk keberhasilan tercapainya tujuan pembelajaran serta menentukan apakah ia dapat lulus atau tidak. Namun tidak semua mahasiswa mencapai keberhasilan dalam proses belajar. Hal ini dapat dilihat dari jumlah mahasiswa yang tidak lulus pada suatu mata pelajaran. Oleh sebab itu perlu dilakukan usaha peningkatan kemampuan kognitif mahasiswa guna memperbaiki kualitas sumber daya manusia. Saat ini terdapat beberapa cara yang dilakukan untuk meningkatkan kemampuan kognitif diantaranya dengan pemanfaatan musik dan aromaterapi.

Musik merupakan kebutuhan manusia secara universal yang tidak pernah berdiri sendiri lepas dari masyarakat (Boedhisantoso, 1982). Musik adalah suara-suara yang diorganisasikan dalam waktu dan memiliki nilai seni dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengekspresikan ide dan emosi dari komposer kepada pendengarnya (Bernstein & Picker 1972). Anggapan yang sering kita dengar mengenai musik adalah bahwa musik memiliki pengaruh terhadap otak manusia. Sutoyo (1981), Guru Besar Biologi UNS Solo, melakukan penelitian tentang kontribusi musik untuk menstimulasi otak, mengatakan bahwa pendidikan kesenian penting diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) agar peserta didik sejak dini memperoleh stimulasi yang seimbang antara belahan otak kiri dan belahan otak kanannya. Musik dapat dikelompokkan ke

dalam beberapa jenis atau *genre* seperti musik klasik, musik *rock*, musik modern, dan musik tradisional. Masing-masing jenis atau *genre* memiliki ritme, ketukan, tempo, dan harmoni yang berbeda-beda. Jika dimanfaatkan secara tepat, masing-masing jenis musik dapat memiliki dampak positif kepada manusia.

Penggunaan aromaterapi kini semakin populer karena berkat kemajuan teknologi, manusia telah berhasil menemukan metode canggih untuk menguraikan berbagai bahan aromatik dari sumbernya. Penggunaan aromaterapi memiliki beberapa manfaat. Menurut Setyoadi dan Kushariyadi (2011), manfaat aromaterapi antara lain mengatasi insomnia dan depresi, meredakan kegelisahan, mengurangi perasaan ketegangan, meningkatkan kesehatan dan kesejahteraan tubuh, pikiran, dan jiwa. Selain itu penelitian lain mengemukakan bahwa stimulus aroma dapat meningkatkan fungsi memori melalui indra pembauan hidung dan membantu seseorang mengenali suatu informasi yang terkadang sulit untuk diingat kembali (Karges-Bone, 2013).

Kognitif merupakan suatu proses berpikir, yaitu kemampuan individu untuk menghubungkan, menilai, dan mempertimbangkan suatu kejadian atau peristiwa. Proses kognitif berhubungan dengan tingkat kecerdasan (*inteligensi*) yang menandai seseorang dengan berbagai minat terutama sekali kepada ide-ide belajar (Susanto, 2011). Kemampuan kognitif yang perlu dimiliki seorang mahasiswa adalah kemampuan intelektual, seperti menghafal, berhitung, sampai pada kemampuan memecahkan masalah dan pengambilan keputusan yang menuntutnya untuk menghubungkan dan menggabungkan beberapa ide, gagasan, metode atau prosedur yang dipelajari untuk memecahkan masalah tersebut.

Sejauh ini penelitian mengenai pengaruh musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa belum pernah dilakukan oleh peneliti manapun. Penelitian yang dilakukan oleh Albert (2007) hanya melihat pengaruh musik, volume, dan temperatur terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Penelitian lain dilakukan oleh Ghasani (2010) yang melihat efektivitas aroma *peppermint* untuk meningkatkan performansi jangka pendek terhadap mahasiswa. Melihat dampak positif dari penggunaan musik atau aromaterapi terhadap peningkatan kemampuan kognitif maka pada penelitian ini akan diuji pengaruh musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Hasil pengujian tersebut selanjutnya akan dikelompokkan berdasarkan tipe

kepribadian untuk melihat kombinasi terbaik dari musik dan aromaterapi terhadap tiap kemampuan kognitif.

### **I.2. Tujuan Khusus**

Penelitian ini secara khusus ditujukan untuk mengetahui pengaruh jenis musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa dan selanjutnya menentukan kombinasi jenis musik dan aromaterapi yang terbaik untuk tiap kemampuan kognitif berdasarkan tipe kepribadian.

### **I.3. Keutamaan Penelitian**

Keutamaan penelitian ini terletak pada kegiatan eksperimen untuk menentukan jenis musik dan jenis aromaterapi yang akan memberikan pengaruh bagi kemampuan kognitif mahasiswa yang nantinya juga akan dikaitkan dengan tipe kepribadian. Dari hasil eksperimen tersebut nantinya diharapkan bisa membantu mahasiswa dalam proses belajar sehingga bisa meningkatkan performansi mahasiswa, khususnya mahasiswa Jurusan Teknik Industri Universitas Katolik Parahyangan Bandung.

## **BAB II**

### **STUDI PUSTAKA**

#### **II.1 Kognitif**

Konsep kognitif (dari bahasa Latin *cognosere*, “ untuk mengetahui” atau “untuk mengenali”) merujuk kepada kemampuan untuk memproses informasi, menerapkan ilmu, dan mengubah kecenderungan (Nehlig, 2010). *Kognitif* adalah suatu konsep yang kompleks yang melibatkan sekurang-kurangnya aspek memori, perhatian, fungsi eksekutif, persepsi, bahasa dan fungsi psikomotor bahkan setiap aspek ini sendiri adalah kompleks. Memori sendiri meliputi proses *encoding*, penyimpanan dan pengambilan informasi serta dapat dibagikan menjadi ingatan jangka pendek, ingatan jangka panjang dan *working memory*. Semua fungsi kognitif dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti suasana hati (sedih atau gembira), tingkat kewaspadaan dan tenaga, kesejahteraan fisik dan juga motivasi (Nehlig, 2010). Secara sederhana, fungsi kognitif dapat disimpulkan sebagai semua proses mental yang digunakan oleh organisme untuk mengatur informasi seperti memperoleh input dari lingkungan (persepsi), memilih (perhatian), mewakili (pemahaman) dan menyimpan (memori) informasi dan akhirnya menggunakan pengetahuan ini untuk menuntun perilaku (penalaran dan koordinasi output motorik) (Bostrom, 2009).

#### **II.2 Musik dan Pengaruhnya terhadap Perkembangan Kognitif dan Kecerdasan Emosi**

Musik merupakan kebutuhan manusia secara universal yang tidak pernah berdiri sendiri lepas dari masyarakat (Boedhisantoso, 1982, h.23). Bernstein & Picker (1972) mengatakan bahwa musik adalah suara-suara yang diorganisasikan dalam waktu dan memiliki nilai seni dan dapat digunakan sebagai alat untuk mengekspresikan ide dan emosi dari komposer kepada pendengarnya. Gallahue, (1998) mengatakan, kemampuan-kemampuan seperti sinkronis, ritme, visual, urutan dalam pergerakan, makin dioptimalkan

melalui stimulasi dengan memperdengarkan musik klasik. Kemampuan belajar anak dapat ditingkatkan dengan stimulasi dari ketukan, melodi, dan harmoni dari musik klasik. Melalui musik klasik anak mudah menangkap hubungan antara waktu, jarak dan urutan (rangkaian) yang merupakan keterampilan yang dibutuhkan untuk kecakapan dalam logika berpikir, matematika dan penyelesaian masalah

Musik berhasil merangsang pola pikir dan menjadi jembatan bagi pemikiran-pemikiran yang lebih kompleks. Penelitian Martin Gardiner (1996) dalam Goleman (1995) mengatakan seni dan musik dapat membuat para siswa lebih pintar, musik dapat membantu otak berfokus pada hal lain yang dipelajari. Jadi, ada hubungan logis antara musik dan matematika, karena keduanya menyangkut skala yang naik turun, yaitu ketukan dalam musik dan angka dalam matematika.

Daryono Sutoyo, Guru Besar Biologi UNS Solo, melakukan penelitian (1981) tentang kontribusi musik yaitu menstimulasi otak, mengatakan bahwa pendidikan kesenian penting diajarkan mulai dari tingkat Sekolah Dasar (SD) agar peserta didik sejak dini memperoleh stimulasi yang seimbang antara belahan otak kiri dan belahan otak kanannya. Bila mereka mampu menggunakan fungsi kedua belahan otaknya secara seimbang, maka apabila mereka dewasa akan menjadi manusia yang berpikir logis dan intuitif, sekaligus cerdas, kreatif, jujur, dan tajam perasaannya.

### **II.3 Aromaterapi dan Aplikasinya**

Aromaterapi merupakan pengobatan alternatif dengan menggunakan sari tumbuhan aromatik murni berupa bahan cairan tanaman yang mudah menguap dan senyawa aromatik lain dari tumbuhan (Primadiati, 2002). Aromaterapi sering diartikan sebagai penggunaan minyak atsiri untuk meningkatkan kesehatan dan vitalitas tubuh, pikiran, serta jiwa dengan cara inhalasi, mandi rendam, kompres, pemakaian topikal dan pijat (Jaelani, 2009).

Saat ini, ada berbagai pendekatan untuk mengevaluasi efek fisiologis dan psikologis wewangian seperti mengukur perubahan parameter otonom, misalnya denyut jantung, laju pernapasan, tekanan darah, suhu kulit; perubahan kegiatan gelombang otak, misalnya *electroencephalogram*; perubahan suasana hati, kinerja kognitif dan emosi (Hongratanaworakit, 2009).



Sebuah studi dari 73 perguruan tinggi, diberikan aroma yang berbeda pada siswa yang sehat. Setelah pemberian aromaterapi, didapatkan hasil perubahan *mood* dan kecemasan dalam mengerjakan tugas (Burnett, Solterbeck, dan Strapp, 2004). Molekul-molekul dari minyak aromaterapi mudah menguap, sehingga dapat bereaksi langsung dengan indra penciuman kemudian diteruskan ke otak. Bau yang dihirup mengaktifkan pelepasan neurotransmitter seperti serotonin, endorfin, dan norepinephrine dan memodulasi neuroreceptors dalam sistem kekebalan tubuh, mengubah suasana hati, mengurangi kecemasan, dan mengganggu respon stres. Norepinephrine juga berperan penting dalam memori. Reseptor di hidung juga berkomunikasi dengan bagian otak (amigdala dan hipokampus) yang berfungsi sebagai gudang untuk emosi dan kenangan (Butje, 2008).

Beberapa cara aplikasi aroma terapi, antara lain:

1. Dhirup

Penggunaan aromaterapi dengan cara menghirup dianggap sebagai cara disebut dengan teknik inhalasi. Beberapa tetes minyak diteteskan ke dalam baskom yang berisi air panas, kemudian wajah dihadapkan ke atas baskom dengan menutup kepala dan muka menggunakan handuk, dengan cara ini uap yang naik dapat terhirup seluruhnya (Vitahealth, 2006)

2. Penguapan

Alat yang digunakan untuk menyebarkan aromaterapi dengan cara penguapan ini mempunyai rongga seperti gua untuk meletakkan lilin kecil atau lampu minyak dan bagian atas terdapat cekungan seperti cangkir biasanya terbuat dari kuningan untuk meletakkan sedikit air dan beberapa tetes minyak esensial (Sharma, 2009). Cara penggunaannya adalah mengisi cekungan cangkir pada tungku dengan air dan tambahkan beberapa tetes minyak esensial, kemudian nyalakan lilin, lampu minyak atau listrik. Setelah air dan minyak menjadi panas, penguapan pun terjadi dan seluruh ruangan akan terpenuhi dengan bau aromatik. Proses penguapan dapat berlangsung sekitar lima sampai enam jam (Sharma, 2009)

3. Pijatan

Pijat merupakan salah satu bentuk pengobatan yang sangat sering

dikolaborasikan dengan aromaterapi. Beberapa tetes minyak esensial dicampurkan dalam minyak untuk pijat sehingga dapat memberikan efek simultan antara terapi sentuhan dan terapi wangi-wangian. Pijatan dapat memperbaiki peredaran darah, mengembalikan kekenyalan otot, membuang racun dan melepaskan energi yang terperangkap di dalam otot. Wangi-wangian memicu rasa senang dan sehat (Sharma, 2009).

4. Semprotan untuk ruangan

Minyak esensial bersifat lebih alami daripada aerosol yang dapat merusak ozon dalam penggunaannya sebagai pewangi ruangan. Penggunaannya adalah dengan menambahkan sekitar 10-12 tetes minyak esensial ke dalam setengah liter air dan menyemprotkan campuran tersebut ke seluruh ruangan dengan bantuan botol penyemprot (Hapsari, 2011).

5. Mandi dengan berendam

Mandi dengan berendam merupakan cara yang paling mudah untuk menikmati aromaterapi. Tambahkan beberapa tetes minyak aroma ke dalam air berendam, kemudian berendamlah selama 20 menit. Minyak esensial akan berefek pada tubuh dengan cara memasuki badan lewat kulit. Campurkan minyak esensial dengan cara yang tepat, karena beberapa minyak aroma tidak mudah larut dalam air (Sharma, 2009).

Jenis dan manfaat beberapa aromaterapi antara lain :

1. Lemon

Minyak esensialnya diambil dari kulit buah. Mempunyai efek menjernihkan, meremajakan, membangkitkan rasa senang dan semangat, juga baik untuk penanganan pertama digigit ular dan serangga. Aromaterapi lemon dapat mengurangi masalah gangguan pernafasan, tekanan darah tinggi, pelupa, stress, pikiran negatif dan rasa takut (Setiyanti, 2008).

2. Lavender

Bunga lavender memiliki nama latin *Lavandula angustifolia*, berwarna lembayung muda. Sari minyaknya diambil dari bagian pucuk bunga, selain mampu mengusir nyamuk ternyata juga memberikan efek

meningkatkan ketenangan, keseimbangan, rasa nyaman, rasa keterbukaan, dan keyakinan. Selain itu juga mengurangi rasa tertekan, stres, rasa sakit saat menstruasi, emosi yang tidak seimbang, histeria, rasa frustrasi, dan kepanikan. Lavender tumbuh dan dibudidayakan di seluruh penjuru dunia (Hutasoit, 2002 dalam Astuti, 2009). Manfaat bunga lavender telah dibuktikan dari berbagai hasil penelitian. Aromaterapi lavender dapat menurunkan 30% tingkat kecemasan pada pasien dimensia yang mengalami agitasi (Ballard, et al., 2002 dalam Watt, 2008).

3. *Rosemary*

Menurut penelitian Hongratanaworakit (2009), *rosemary* dapat menghilangkan depresi, stres, ketegangan mental dan lesu atau kelelahan. Minyak *rosemary* dapat meningkatkan aktivitas radikal bebas dan menurunkan hormon stres (Atsumi & Tonosaki, 2007).

4. *Peppermint*

*Peppermint* memiliki aroma segar dan kuat yang berasal dari rerumputan *mint* yang ditemukan di Amerika. Minyak murni daun *mint* ini dapat meningkatkan konsentrasi, vitalitas, rasa percaya diri, pikiran positif, sensualitas, keyakinan arah dan tujuan hidup. Juga mengurangi rasa lelah, rasa putus asa, histeria, sakit kepala, dan rasa takut (Setiyanti, 2008).

5. Cendana (*Sandalwood*)

Cendana memiliki aroma yang khas, sari minyaknya diambil dari bagian kayu. *Sandalwood* ternyata memiliki efek meningkatkan keterbukaan, kehangatan, rasa percaya diri, kejujuran, ketenangan jiwa, perasaan cinta, sensualitas, rasa nyaman, harapan, kepercayaan, kebijaksanaan, pengertian, stabilitas, keberanian serta daya tahan. Cendana juga mengurangi stres saat menstruasi, gangguan konsentrasi, dan rasa kesepian (Setiyanti, 2008).

6. *Eucalyptus* (minyak kayu putih)

*Eucalyptus*, sarinya diambil dari bagian daun dan ranting. Aroma ini mempunyai efek keseimbangan dan menstimulus peningkatan proses penyembuhan, *protectiveness*, konsentrasi, vitalitas, keseimbangan emosi, dan juga spontanitas. Selain itu dapat mengurangi panas badan

saat flu, sakit kepala, perilaku yang tidak rasional, kemarahan, mengusir serangga serta menghilangkan bau yang tidak sedap (Setiyanti, 2008).

#### 7. *Green tea*

Aroma *Green tea* dapat membantu menyeimbangkan fungsi sel tubuh, membantu mencegah kanker, memperbaiki sistem peredaran darah, membantu menguraikan asam lemak, menurunkan kadar gula dalam darah, meningkatkan fungsi lever, membantu mengeluarkan dahak dan membersihkan paru-paru, memperlambat proses penuaan, dan membangkitkan semangat (Setiyanti, 2008).

## II.4 Tipe Kepribadian

Pada dasarnya terdapat 4 tipe kepribadian yaitu Sanguinis, Koleris, Melankolis, dan Phlegmatis (Littauer, 1996). Adapun beberapa karakteristik dari masing-masing tipe kepribadian adalah sebagai berikut:

- Sanguinis: populer, ekstrovert, membicara, optimis.
- Melankolis: sempurna, introvert, pemikir, pesimis.
- Koleris: kuat, ekstrovert, pelaku, optimis.
- Phlegmatis: damai, introvert, pengamat, pesimis.

## **BAB III**

### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian dalam rangka menyusun hasil penelitian dilakukan berdasarkan langkah-langkah yang dapat dilihat pada Gambar III-1.

1. Penentuan Topik Penelitian

Pada tahap awal ini dilakukan pengungkapan ide-ide penelitian terkait dengan kemampuan kognitif dan faktor-faktor yang mungkin mempengaruhinya.

2. Studi Literatur : Musik, Aromaterapi, Kemampuan Kognitif dan Tipe Kepribadian

Studi literatur dilakukan untuk mengumpulkan materi-materi yang berhubungan dengan penelitian, antara lain pengaruh dan manfaat musik terhadap manusia, pengaruh dan manfaat penggunaan aromaterapi terhadap manusia, kemampuan kognitif, serta tipe kepribadian dan bagaimana melakukan tes kepribadian.

3. Identifikasi dan Perumusan Masalah

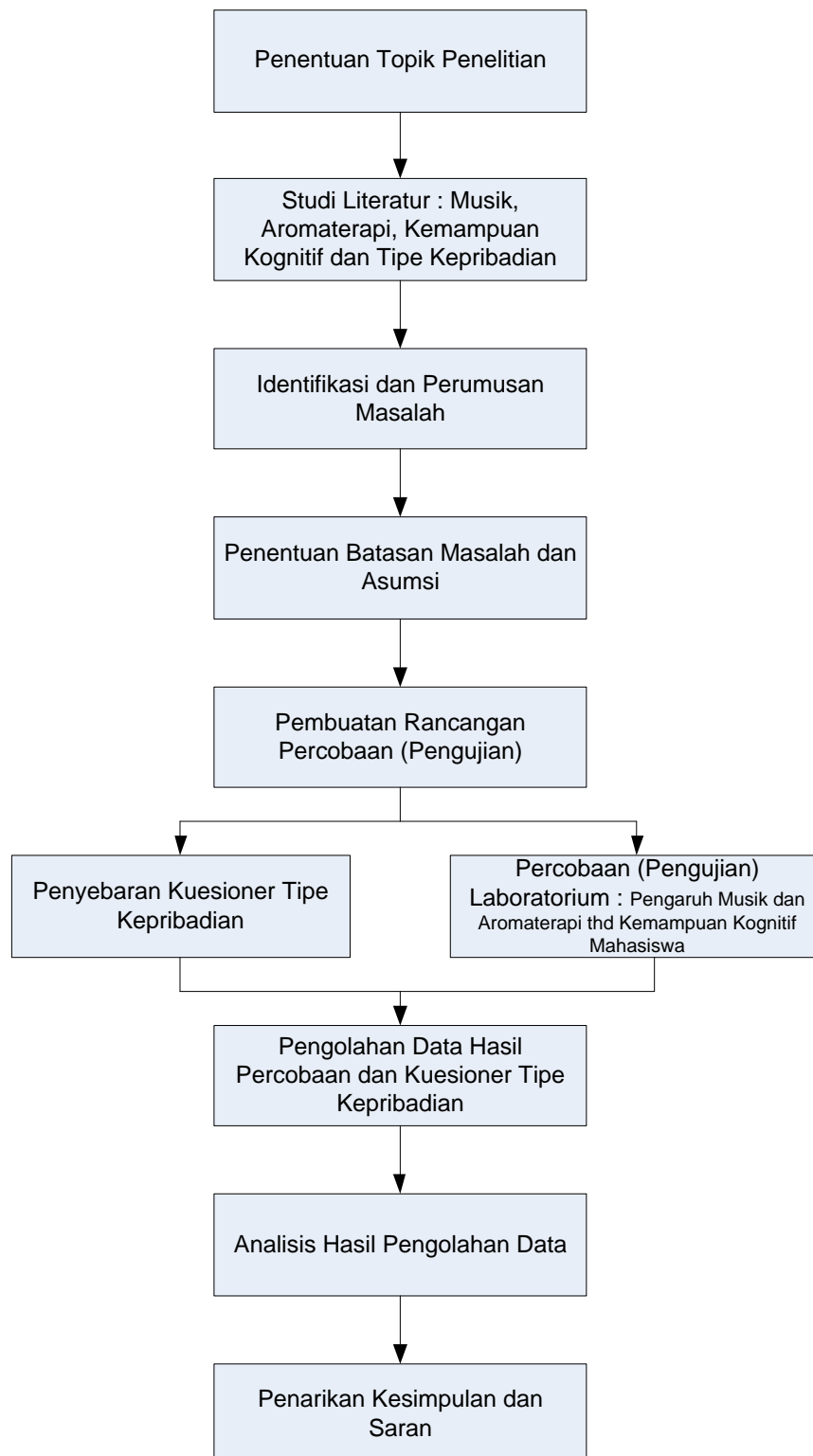
Pada tahap ini dipaparkan penelitian-penelitian yang telah dilakukan sebelumnya, dan apa yang akan dilakukan pada penelitian ini terkait dengan faktor-faktor yang mempengaruhi kemampuan kognitif mahasiswa. Pemaparan tersebut akhirnya di rumuskan dalam perumusan masalah dan selanjutnya ditetapkan tujuan (arah) penelitian.

4. Penentuan Batasan dan Asumsi Penelitian

Setelah masalah dirumuskan dan tujuan ditetapkan, maka selanjutnya di tentukan batasan masalah dan asumsi agar penelitian lebih terarah.

5. Pembuatan Rancangan Percobaan (Pengujian)

Pada tahap ini dilakukan perancangan percobaan untuk meneliti pengaruh musik angklung serta kombinasi 3 jenis musik dan 2 jenis aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Di tahap ini dilakukan juga pembuatan Kuesioner Tipe Kepribadian untuk menentukan tipe kepribadian mahasiswa.



Gambar III-1. Metode Penelitian Pengaruh Jenis Musik dan Aromaterapi terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswa untuk Tiap Tipe Kepribadian

6. a. Penyebaran Kuesioner Tipe Kepribadian

Sebelum responden masuk dalam percobaan (pengujian) dilakukan penyebaran dan pengisian Kuesioner Tipe Kepribadian terlebih dahulu.

b. Percobaan (Pengujian) Laboratorium : Pengaruh Musik dan Aromaterapi terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswa

Pada tahap ini dilakukan pengukuran kemampuan kognitif siswa untuk setiap perlakuan jenis musik dan aromaterapi. Pengukuran kemampuan kognitif dilakukan dengan memberikan tes-tes untuk setiap aspek kognitif yang telah ditentukan sebelumnya pada perlakuan jenis musik angklung dan kombinasi musik dan aromaterapi.

7. Pengolahan Data Hasil Percobaan dan Kuesioner Tipe Kepribadian

Dari hasil percobaan yang telah dilakukan dan hasil pengisian Kuesioner Tipe Kepribadian, selanjutnya dilakukan pengolahan data untuk mengetahui pengaruh masing-masing jenis musik dan aromaterapi terhadap setiap aspek kognitif pada tiap tipe kepribadian.

8. Analisis Hasil Pengolahan Data

Pada tahap ini dilakukan analisis hasil pengolahan data percobaan dan Kuesioner Tipe Kepribadian. Analisis dilakukan untuk melihat pengaruh musik dan aromaterapi terhadap kemampuan kognitif mahasiswa untuk tiap tipe kepribadian berdasarkan hasil Kuesioner Tipe Kepribadian.

9. Penarikan Kesimpulan dan Saran

Pada tahap terakhir ini ditarik kesimpulan dari penelitian dan saran yang dapat berguna untuk meningkatkan kemampuan kognitif mahasiswa dan bagi penelitian selanjutnya.

## BAB IV

### JADWAL PELAKSANAAN

Periode penelitian akan dilakukan dari tanggal 1 Maret 2014 sampai dengan 15 November 2014. Penelitian akan dimulai dari pembuatan rancangan pengujian dan diakhiri dengan pembuatan laporan dan jurnal. Jadwal penelitian dapat dilihat pada Tabel IV-1.

Tabel IV-1. Jadwal Pelaksanaan Penelitian Pengaruh Musik dan Aromaterapi terhadap Kemampuan Kognitif Mahasiswa untuk Tiap Tipe Kepribadian

No	Aktivitas	Maret	April	Mei	Juni	Juli	Agustus	September	Oktober	November
1	Pembuatan rancangan pengujian									
2	Pengujian dan pengumpulan data									
3	Penyebaran kuesioner DISC									
4	Pengolahan data									
5	Analisis hasil pengolahan data									
6	Penarikan kesimpulan									
7	Pembuatan laporan									



## BAB V

### HASIL DAN PEMBAHASAN

#### V.1 Perancangan Eksperimen

Pada penelitian ini variabel independen yang dianggap berpengaruh adalah :

1. Jenis Musik

Pada penelitian ini akan digunakan tiga jenis musik yaitu musik klasik, musik *rock*, dan musik tradisional angklung.

2. Jenis Aromaterapi

Jenis aromaterapi yang digunakan pada penelitian ini adalah aromaterapi lavender dan *peppermint*.

Interaksi dari faktor jenis musik dan jenis aromaterapi menghasilkan 6 buah perlakuan yang dapat dilihat pada Tabel V.1

Tabel V.1 Interaksi Faktor Jenis Aromaterapi dan Jenis Musik.

Perlakuan	Aromaterapi	Musik
1	Lavender	Klasik
2		<i>Rock</i>
3		Angklung
4	<i>Peppermint</i>	Klasik
5		<i>Rock</i>
6		Angklung

Variabel dependen pada penelitian ini adalah skor tes kemampuan kognitif. Tes tersebut meliputi tes kemampuan berhitung, tes kemampuan menghafal, dan tes kemampuan pengambilan keputusan. Performansi kemampuan kognitif diukur dari jumlah soal yang dapat dijawab dengan benar.

Objek penelitian adalah mahasiswa Universitas Katolik Parahyangan Jurusan Teknik Industri angkatan 2010. Untuk pengambilan sampel digunakan teknik *simple random sampling* dimana seluruh populasi memiliki peluang yang sama untuk dijadikan responden. Proses pengambilan sampel dilakukan dengan cara diundi dan diambil 50 orang responden dari seluruh mahasiswa jurusan Teknik Industri angkatan 2010. Mahasiswa Teknik Industri angkatan 2010

merupakan mahasiswa tingkat akhir yang memiliki waktu luang lebih banyak sehingga lebih mudah dilibatkan dalam penelitian ini. Kriteria pemilihan objek penelitian adalah tidak memiliki gangguan penciuman dan tidak memiliki cacat yang dapat menghalangi proses eksperimen seperti buta dan tuli.

Instrumen penelitian yang dipakai berupa tes kemampuan kognitif yang terdiri dari 3 buah tes yang mewakili perilaku khas tertentu. Responden akan diuji dengan 6 buah perlakuan (3 jenis musik x 2 jenis aromaterapi). Tipe soal yang digunakan adalah 6 buah tipe soal untuk masing-masing kemampuan kognitif. Hal tersebut untuk menghilangkan bias terhadap hasil pengujian yang disebabkan karena responden telah mengerjakan soal yang serupa sehingga responden tidak perlu berpikir karena telah mengetahui jawaban dari tes tersebut.

Prosedur eksperimen dalam penelitian ini dilaksanakan sebagai berikut:

1. Pemberian penjelasan awal secara lisan kepada responden mengenai cara menjawab tes-tes yang diberikan secara tepat. Penjelasan diberikan dalam ruang pengujian sekaligus merupakan tahap pengkondisian responden terhadap lingkungan.
2. Responden diminta untuk mengerjakan tes kemampuan kognitif yang pertama yaitu tes berhitung selama 3 menit sambil diberi perlakuan musik dan aromaterapi.
3. Responden diminta untuk mengerjakan tes kemampuan kognitif selanjutnya yaitu tes menghafal. Responden akan diminta menghafalkan 15 butir soal selama 4 menit sambil diberi perlakuan musik dan aromaterapi. Selanjutnya responden akan menuliskan kembali 15 butir soal yang telah dihafalkan sesuai dengan urutannya.
4. Responden diminta untuk melanjutkan tes kemampuan kognitif yang terakhir yaitu *stroop task*. Responden memegang seluruh kartu warna dan kemudian membukanya sendiri secara bergantian. Waktu akan diukur dan dicatat hasil pembacaan warna dari kartu.
5. Responden akan melaksanakan eksperimen sesuai dengan jumlah perlakuan yang diujikan. Dalam sehari setiap responden hanya boleh mendapat 1 buah perlakuan untuk meminimasi bias yang terjadi pada hasil tes.

## V.2 Hasil Eksperimen

Hasil eksperimen pada penelitian ini berupa skor atau jumlah soal yang berhasil dijawab responden dengan benar untuk masing-masing tes kemampuan kognitif pada setiap perlakuan. Tes kemampuan kognitif yang diberikan dibagi ke dalam 3 buah tes yaitu tes kemampuan berhitung, tes kemampuan menghafal dan tes kemampuan pengambilan keputusan. Hasil rekapitulasi nilai dari tes kemampuan berhitung dari seluruh responden dapat dilihat pada Tabel V.2.

Tabel V.2 Hasil Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Berhitung

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (butir soal)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
1	12	18	22	17	16	21
2	6	13	11	10	12	13
3	19	14	9	20	18	24
4	5	8	7	7	11	12
5	15	2	20	17	13	12
6	19	20	23	21	19	24
7	16	19	18	16	23	25
8	17	13	19	22	19	22
9	14	21	17	15	20	9
10	9	4	11	6	6	5
11	16	12	13	9	18	14
12	23	3	13	22	23	15
13	12	9	14	14	15	15
14	11	10	14	9	15	11
15	15	22	15	23	19	20
16	21	17	19	16	10	15

(lanjut)

Tabel V.2 Hasil Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Berhitung (lanjutan)

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (butir soal)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
17	8	12	11	5	12	5
18	20	5	19	20	15	12
19	25	24	25	24	25	23
20	25	25	24	24	24	22
21	16	15	11	10	20	10
22	19	14	21	17	10	15
23	21	23	20	24	20	14
24	13	10	9	9	14	6
25	16	24	23	22	22	22
26	8	17	17	20	21	12
27	14	7	16	14	21	21
28	3	16	13	18	12	9
29	14	11	19	11	7	13
30	12	4	10	12	11	14
31	16	22	19	22	22	20
32	16	9	1	7	15	8
33	4	12	18	9	14	10
34	9	11	16	13	7	15
35	16	13	13	15	10	16
36	18	14	12	17	15	15
37	7	7	12	13	13	10
38	15	21	21	16	19	21
39	21	23	24	22	20	21
40	15	15	5	15	17	19
41	3	13	8	12	11	11
42	11	10	15	7	19	13
43	14	14	14	17	17	19
44	11	7	14	8	4	9
45	24	22	25	25	25	17
47	18	10	11	13	17	12
48	16	10	14	9	14	13
49	17	17	13	13	12	11
50	25	25	25	25	24	25

Keterangan : jumlah jawaban benar dari 25 butir soal

Tes kemampuan kognitif yang selanjutnya diujikan adalah tes kemampuan menghafal. Hasil rekapitulasi nilai dari tes kemampuan menghafal dari seluruh responden dapat dilihat pada Tabel V.3.

Tabel V.3 Hasil Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Menghafal

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (butir soal)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
1	2	6	7	6	5	5
2	7	12	8	9	12	8
3	2	1	2	4	6	3
4	11	12	11	14	12	13
5	15	14	15	15	15	14
6	7	5	6	8	8	2
7	6	2	9	8	4	7
8	4	14	8	15	15	13
9	9	6	10	13	6	9
10	10	11	14	15	4	10
11	9	13	10	7	11	12
12	15	15	15	15	14	15
13	10	3	4	6	6	8
14	7	15	15	13	13	11
15	3	6	2	3	6	7
16	11	13	11	12	4	14
17	4	5	6	10	11	11
18	10	7	7	8	8	12
19	15	15	15	15	15	10
20	14	14	15	15	15	14
21	15	10	10	11	15	10
22	7	10	8	10	10	9
23	7	12	10	12	7	10
24	10	9	13	13	7	12
25	11	10	12	12	9	15
26	9	11	5	9	6	11
27	13	8	4	7	9	2
28	10	7	7	6	9	9
29	11	7	12	14	11	15
30	5	2	7	4	7	7
31	7	15	12	11	13	14
32	7	4	10	10	9	12
33	8	10	12	12	15	15

(lanjut)

Tabel V.3 Hasil Rekapitulasi Nilai Tes Kemampuan Menghapal (lanjutan)

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (butir soal)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
34	13	13	14	15	11	14
35	7	13	7	8	9	5
36	12	11	15	13	15	10
37	11	12	13	15	12	11
38	10	9	4	6	9	5
39	13	11	9	14	7	7
40	14	12	13	13	15	15
41	8	8	9	10	7	10
42	13	10	9	7	15	11
43	5	8	4	7	3	4
44	8	10	11	11	14	6
45	11	7	15	12	15	14
46	10	4	6	11	10	8
47	10	9	9	12	11	9
48	15	13	15	15	12	15
49	13	14	8	11	8	12
50	10	11	4	6	12	7

Keterangan : jumlah jawaban benar dari 15 butir soal

Tes kemampuan kognitif yang selanjutnya diujikan adalah tes kemampuan pengambilan keputusan. Tes kemampuan pengambilan keputusan diukur dengan menggunakan uji *stroop task* atau tes warna. Data yang didapatkan dari uji *stroop task* adalah nilai RTCA. RTCA dihitung dari total waktu jumlah benar dibagi dengan jumlah jawaban benar. Tabel V.4 menunjukkan perhitungan RTCA .

Tabel V.4 Contoh Perhitungan RTCA

Responden ke-		1
Perlakuan		Peppermint-Rock
No	Benar / Salah	Waktu (detik)
1	Benar	1,06
2	Benar	0,76
3	Benar	0,88
4	Benar	0,79
5	Benar	0,71

(lanjut)

Tabel V.4 Contoh Perhitungan RTCA (lanjutan)

Responden ke-		1
Perlakuan		Peppermint-Rock
No	Benar / Salah	Waktu (detik)
6	Benar	0,82
7	Benar	1,25
8	Benar	0,9
9	Benar	0,76
10	Benar	0,7
11	Benar	0,76
12	Benar	0,8
13	Benar	0,85
14	Benar	0,68
15	Benar	0,69
16	Benar	0,71
17	Salah	0,96
18	Salah	1,45
19	Benar	0,48
20	Benar	0,74
21	Benar	0,87
22	Benar	0,69
23	Benar	0,69
24	Benar	1,23
25	Benar	0,71
Total Waktu (detik)		20,94
Jumlah Benar		23
Total waktu Benar (detik)		18,53
RTCA (Total Waktu Benar / Jumlah Benar) (detik)		0,806

Hasil rekapitulasi nilai tes kemampuan pengambilan keputusan dari seluruh responden dapat dilihat pada Tabel V.5.

Tabel V.5 Rekapitulasi RTCA Tes Kemampuan Pengambilan Keputusan

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (detik)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
1	1,360	0,918	0,898	1,001	0,862	1,001
2	1,544	1,648	1,667	1,640	1,625	1,515

(lanjut)

Tabel V.5 Rekapitulasi RTCA Tes Kemampuan Pengambilan Keputusan (lanjutan)

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (detik)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
3	1,002	0,820	0,913	0,791	0,925	1,006
4	1,393	1,671	1,223	1,292	1,252	1,397
5	0,873	1,724	0,914	0,890	0,657	0,830
6	1,166	1,281	1,274	1,282	1,328	1,197
7	1,156	0,826	0,890	0,844	0,790	0,690
8	0,965	1,047	0,969	0,766	0,891	0,817
9	0,891	0,808	0,888	0,643	0,818	1,030
10	1,032	1,101	1,094	1,048	1,404	0,945
11	0,682	0,881	0,900	0,774	0,858	0,648
12	0,955	1,357	1,148	0,899	0,841	1,224
13	1,288	1,186	1,008	1,079	1,128	1,074
14	0,988	1,178	1,163	1,158	1,034	0,826
15	0,988	0,952	0,959	0,960	0,963	0,960
16	0,902	0,884	0,955	0,792	0,848	0,792
17	1,222	1,193	1,080	1,196	1,084	0,980
18	0,815	1,357	1,129	0,960	0,905	0,664
19	1,060	1,038	1,006	1,052	1,039	1,295
20	0,936	0,837	0,843	0,942	1,070	1,395
21	1,101	1,478	1,134	1,220	1,054	1,140
22	0,945	0,884	0,942	0,878	1,135	0,858
23	1,135	1,131	1,143	1,133	1,028	1,504
24	0,987	1,038	1,170	0,996	1,157	1,619
25	1,063	1,494	0,964	0,842	0,844	0,820
26	1,370	0,927	0,992	0,910	0,918	1,205
27	0,901	1,391	1,069	1,071	0,972	0,792
28	1,469	0,950	1,198	1,049	1,031	0,896
29	1,069	1,080	1,108	0,948	1,087	0,916
30	0,948	1,552	1,287	1,291	1,188	1,000
31	1,086	0,913	1,002	0,892	0,819	0,722
32	0,790	0,976	1,247	0,852	0,806	0,774
33	1,668	1,165	0,987	1,205	1,040	1,112
34	1,278	2,156	1,208	1,201	1,079	1,221
35	1,294	0,897	1,359	1,290	0,956	1,078
36	1,322	1,201	1,478	1,208	1,070	1,161
37	2,058	1,331	1,568	1,425	1,516	1,451
38	0,918	0,810	0,983	0,705	1,009	0,873
39	0,925	0,795	0,832	0,652	0,932	0,725

(lanjut)



Tabel V.5 Rekapitulasi RTCA Tes Kemampuan Pengambilan Keputusan (lanjutan)

Responden ke-	Hasil Tes pada Perlakuan (detik)					
	Lavender			Peppermint		
	Klasik	Rock	Angklung	Klasik	Rock	Angklung
40	0,839	0,823	0,987	0,857	0,804	0,814
41	1,610	1,229	1,135	1,056	1,303	1,338
42	1,066	0,840	1,172	1,171	0,946	0,838
43	1,136	1,340	1,190	1,242	1,251	1,138
44	0,841	1,074	0,971	1,042	1,115	0,922
45	1,029	1,120	1,127	0,941	0,829	0,863
46	1,106	1,420	1,155	1,142	0,881	1,236
47	1,184	1,059	1,048	1,103	1,082	1,092
48	1,189	1,243	1,257	1,172	1,092	1,123
49	1,300	1,045	1,146	1,317	1,245	0,999
50	1,123	1,055	1,092	0,918	1,080	1,035

### V.3 Pengujian Statistik

Pengujian statistik dilakukan dengan menggunakan *software* statistik Minitab 16 dan SPSS. Pengolahan data dilakukan dengan menggunakan uji ANOVA untuk mengetahui pengaruh faktor jenis musik dan jenis aromaterapi terhadap kemampuan kognitif serta *Tukey Test* untuk mengetahui kombinasi jenis musik dan jenis aromaterapi yang tepat untuk kemampuan kognitif yang diujikan.

Sebelum melakukan pengujian statistik perlu dibuat pernyataan hipotesis awal dan hipotesis tandingan terlebih dahulu. Hipotesis tandingan akan diterima apabila hipotesis awal ditolak. Berikut merupakan hipotesa–hipotesa yang digunakan dalam penelitian ini:

1. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan berhitung  
 $H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan berhitung  
 $H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan berhitung
2. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan menghafal

$H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan menghafal

$H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan menghafal

3. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis aromaterapi terhadap kemampuan pengambilan keputusan

4. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis musik terhadap kemampuan berhitung

$H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan berhitung

$H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan berhitung

5. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis musik terhadap kemampuan menghafal

$H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan menghafal

$H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan menghafal

6. Pernyataan hipotesis untuk faktor jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_0$  : Tidak ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_1$  : Ada pengaruh faktor jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

7. Pernyataan hipotesis untuk kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan berhitung

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan berhitung

$H_1$  : Ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan berhitung

8. Pernyataan hipotesis untuk kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan menghafal

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan menghafal

$H_1$  : Ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan menghafal

9. Pernyataan hipotesis untuk kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_0$  : Tidak ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

$H_1$  : Ada pengaruh kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik terhadap kemampuan pengambilan keputusan

Selanjutnya dilakukan Uji ANOVA (*analysis of varian*) untuk mengetahui apakah faktor (musik dan aromaterapi) atau interaksi kedua faktor memiliki pengaruh terhadap kemampuan kognitif. Pengujian dilakukan dengan menggunakan *software* statistik Minitab 16. Pengujian ANOVA menggunakan tingkat kepercayaan 90% atau ( $\alpha=0,1$ ). Pada faktor aromaterapi terdapat 2 level, dimana level 1 merupakan aromaterapi lavender dan level 2 merupakan aromaterapi *peppermint*. Pada faktor musik terdapat 3 buah level, dimana level 10 merupakan musik klasik, level 20 merupakan musik *rock*, dan level 30 merupakan musik angklung. Seluruh hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel V.6.

Tabel V.6 Rekapitulasi Pengaruh Aromaterapi dan Musik terhadap Kemampuan Kognitif

Kemampuan Kognitif	P- value			Berpengaruh		
	aroma terapi	musik	aromaterapi & musik	aroma terapi	musik	aromaterapi & musik
Berhitung	0,265	0,921	0,318	TIDAK	TIDAK	TIDAK
Menghafal	0,107	0,885	0,798	TIDAK	TIDAK	TIDAK
Pengambilan Keputusan	0,01	0,778	0,791	YA	TIDAK	TIDAK

Selain itu dilakukan juga pengujian ANOVA untuk kemampuan kognitif dengan memisahkan jenis kelamin dan IPK mahasiswa. Hasil pengujiannya dapat dilihat pada Tabel V.7 dan Tabel V.8.

Tabel V.7 Rekapitulasi Uji ANOVA terhadap Kemampuan Kognitif berdasarkan Jenis Kelamin

Jenis Kelamin	Kemampuan Kognitif	P- value			Berpengaruh		
		Aroma terapi	musik	aromater api & musik	aroma terapi	musik	aroma terapi & musik
PRIA	Berhitung	0,632	0,551	0,189	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Menghapal	0,408	0,947	0,694	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Pengambilan Keputusan	0,021	0,879	0,871	YA	TIDAK	TIDAK
WANITA	Berhitung	0,264	0,705	0,915	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Menghapal	0,153	0,719	0,833	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Pengambilan Keputusan	0,023	0,634	0,676	YA	TIDAK	TIDAK

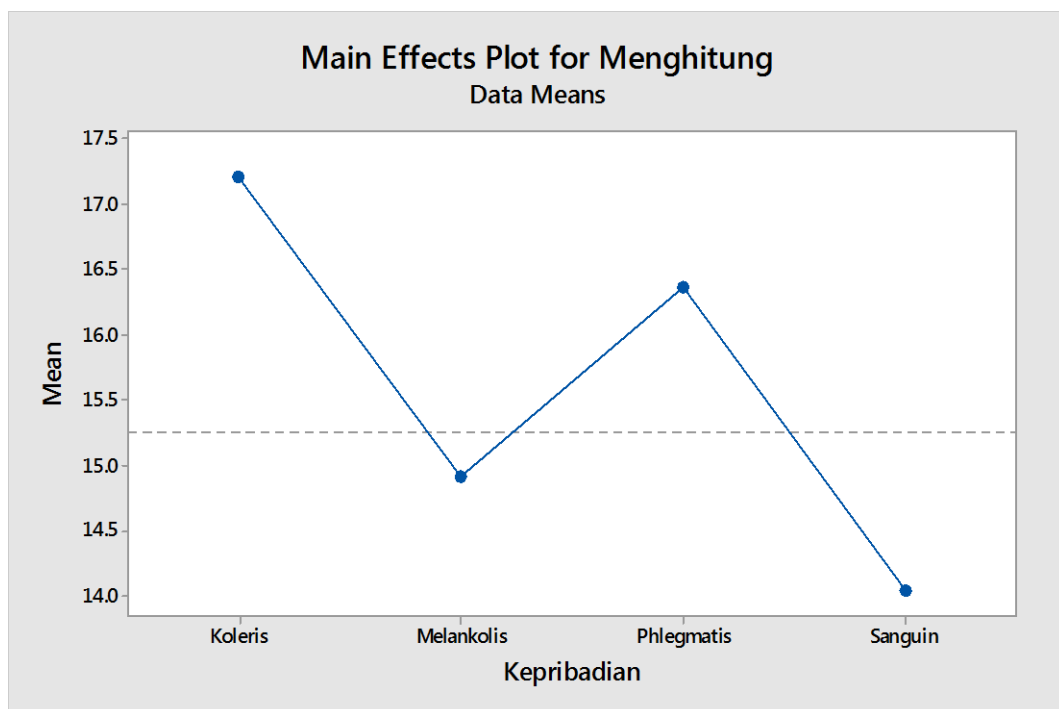
Tabel V.8 Rekapitulasi Uji ANOVA terhadap Kemampuan Kognitif berdasarkan IPK

IPK	Kemampuan Kognitif	P- value			Berpengaruh		
		aroma terapi	musik	aroma terapi & musik	Aroma terapi	musik	aroma terapi & musik
IPK $\geq$ 2,75	Berhitung	0,902	0,702	0,849	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Menghapal	0,405	0,497	0,792	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Pengambilan Keputusan	0,128	0,985	0,478	TIDAK	TIDAK	TIDAK
IPK <2,75	Berhitung	0,131	0,543	0,087	TIDAK	TIDAK	YA
	Menghapal	0,166	0,932	0,946	TIDAK	TIDAK	TIDAK
	Pengambilan Keputusan	0,001	0,573	0,503	YA	TIDAK	TIDAK

Berdasarkan hasil Kuesioner Tipe Kepribadian yang telah dikumpulkan, dilakukan juga pengujian statistik untuk melihat Tipe Kepribadian mana yang terbaik untuk tiap kemampuan kognitif. Hasil pengujian untuk kemampuan berhitung dapat dilihat pada Gambar V.1 dan Gambar V.2. Dari hasil ANOVA, faktor yang mempengaruhi kemampuan berhitung adalah kepribadian seseorang. Berdasarkan *Main Effect Plot* pada Gambar V.2, dapat diketahui bahwa orang dengan kepribadian koleris memiliki kemampuan menghitung yang paling baik dibandingkan dengan kepribadian phlegmatis, melankolis dan sanguin.

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Kepribadian	3	406.20	135.401	4.15	0.007
Aromatherapy	1	21.95	21.949	0.67	0.413
Musik	2	5.93	2.967	0.09	0.913
Kepribadian*Aromatherapy	3	22.97	7.655	0.23	0.872
Kepribadian*Music	6	89.35	14.891	0.46	0.840
Aromatherapy*Music	2	53.90	26.952	0.83	0.438
Kepribadian*Aromatherapy*Music	6	9.96	1.660	0.05	0.999
Error	276	8994.21	32.588		
Total	299	9642.75			

Gambar V.1 Hasil Uji Anova untuk Kemampuan Berhitung dan Tipe Kepribadian



Gambar V.2 Main Effect Plot untuk Kemampuan Berhitung dan Tipe Kepribadian

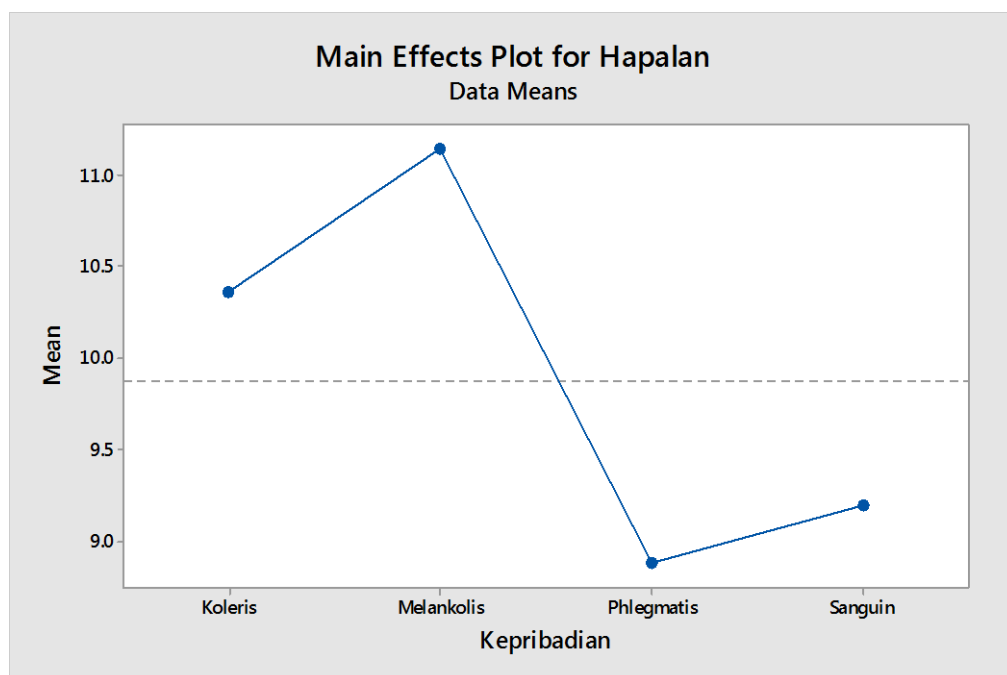
Selain itu pada pengujian ANOVA didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari jenis aromaterapi dan jenis musik pada kelompok berkepribadian Sanguin, Melankolik, Koleris maupun Phlegmatis terhadap kemampuan menghitung.

Hasil pengujian untuk kemampuan menghafal dapat dilihat pada Gambar V.3 dan Gambar V.4. Berdasarkan hasil uji ANOVA tersebut, faktor kepribadian mempengaruhi secara signifikan kemampuan menghafal. Dibandingkan dengan

jenis aromaterapi dan jenis musik, kepribadian memiliki pengaruh yang lebih dominan terhadap kemampuan menghafal. Berdasarkan pengujian yang dilakukan, dapat dilihat pada *Main Effect Plot* bahwa orang dengan kepribadian melankolis memiliki kemampuan menghafal yang lebih baik dari orang berkepribadian koleris, sanguin dan phlegmatis.

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Kepribadian	3	267.31	89.104	7.02	0.000
Aromatherapy	1	37.85	37.855	2.98	0.085
Musik	2	2.89	1.446	0.11	0.892
Kepribadian*Aromatherapy	3	7.77	2.589	0.20	0.893
Kepribadian*Musik	6	50.38	8.396	0.66	0.681
Aromatherapy*Musik	2	10.30	5.151	0.41	0.667
Kepribadian*Aromatherapy*Musik	6	82.87	13.811	1.09	0.369
Error	276	3500.92	12.684		
Total	299	3953.19			

Gambar V.2 Hasil Uji Anova untuk Kemampuan Menghafal dan Tipe Kepribadian



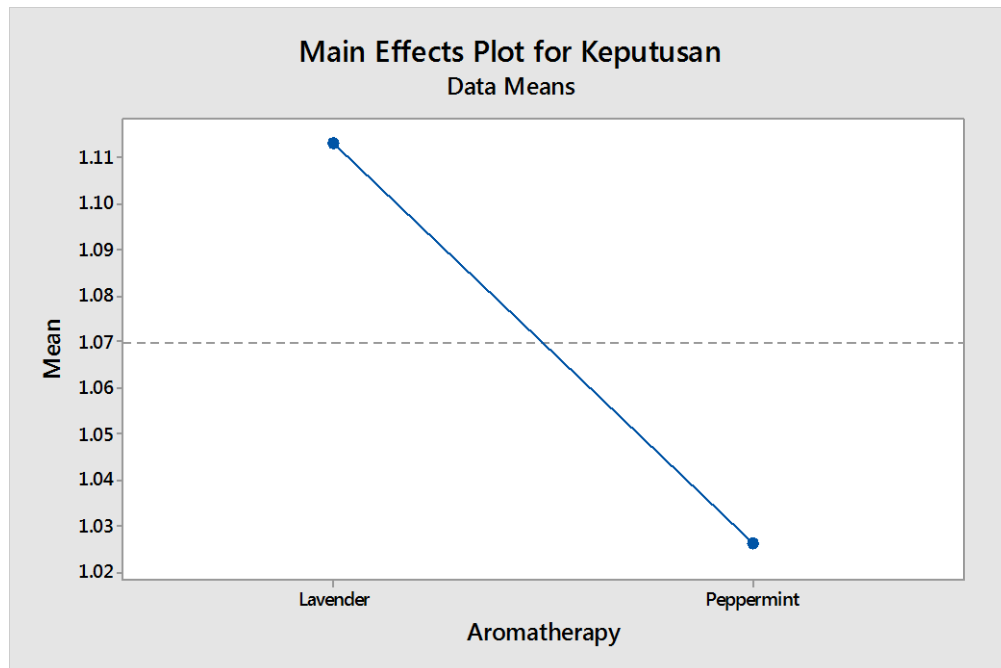
Gambar V.4 *Main Effect Plot* untuk Kemampuan Menghafal dan Tipe Kepribadian

Selain itu pada pengujian ANOVA didapatkan hasil bahwa tidak ada pengaruh yang signifikan dari jenis aromaterapi dan jenis musik pada kelompok berkepribadian Sanguin, Melankolik, Koleris maupun Phlegmatis terhadap kemampuan menghafal.

Hasil pengujian untuk kemampuan pengambilan keputusan dapat dilihat pada Gambar V.5 dan Gambar V.6. Berdasarkan hasil pengujian yang dilakukan, aromaterapi merupakan faktor yang mempengaruhi kecepatan orang dalam mengambil keputusan. Selain itu berdasarkan *Main Effect Plot*, aroma lavender akan memberikan reaksi yang lebih lambat dibandingkan peppermint.

Analysis of Variance					
Source	DF	Adj SS	Adj MS	F-Value	P-Value
Kepribadian	3	0.0179	0.005961	0.12	0.949
<b>Aromatherapy</b>	<b>1</b>	<b>0.5006</b>	<b>0.500553</b>	<b>10.04</b>	<b>0.002</b>
Music	2	0.0188	0.009410	0.19	0.828
Kepribadian*Aromatrherapy	3	0.0224	0.007477	0.15	0.930
Kepribadian*Music	6	0.0403	0.006722	0.13	0.992
Aromatrherapy*Music	2	0.0458	0.022921	0.46	0.632
Kepribadian*Aromatrherapy*Music	6	0.1636	0.027264	0.55	0.772
Error	276	13.7654	0.049875		
Total	299	14.6354			

Gambar V.5 Hasil Uji Anova untuk Kemampuan Pengambilan Keputusan dan Tipe Kepribadian



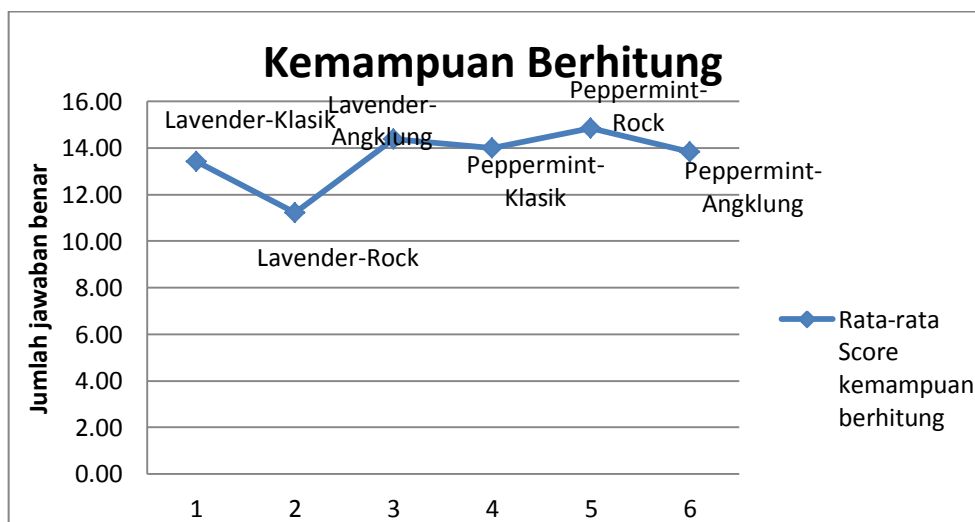
Gambar V.6 *Main Effect Plot* untuk Kemampuan Pengambilan Keputusan dan Tipe Kepribadian

Pada pengujian ANOVA dapat diketahui bahwa interaksi faktor aromaterapi dan musik berpengaruh terhadap kemampuan kognitif berhitung dan pengambilan keputusan mahasiswa IPK < 2,75. *Tukey Test* dilakukan untuk mengetahui kombinasi faktor aromaterapi dan musik manakah yang memiliki pengaruh paling baik terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Secara umum hipotesa awal untuk pengujian adalah:

$H_0$  : rata-rata kedua perlakuan adalah sama ( $\mu_a = \mu_b$ )

$H_1$  : rata-rata kedua perlakuan berbeda ( $\mu_a \neq \mu_b$ )

Pada Gambar V.7 dapat dilihat rata-rata kemampuan berhitung responden IPK <2,75 untuk setiap perlakuan. Semakin banyak jumlah jawaban benar yang dapat dijawab oleh responden maka semakin baik kemampuan berhitung responden.



Gambar V.7 Grafik Rata-rata Kemampuan Berhitung Responden pada Setiap Perlakuan

Dari Gambar V.7 dapat dilihat bahwa rata-rata jumlah jawaban benar kemampuan kognitif berhitung paling tinggi pada perlakuan jenis aromaterapi *peppermint* dan jenis musik *rock*, sehingga diduga pada perlakuan tersebut memiliki pengaruh paling baik terhadap kemampuan kognitif berhitung. Pengujian menggunakan metoda *Tukey test* dilakukan untuk mengetahui kombinasi faktor jenis aromaterapi dan jenis musik manakah yang memiliki pengaruh paling baik kemampuan kognitif berhitung mahasiswa IPK < 2,75. Pengujian *Tukey Test*



dilakukan dengan bantuan *software* SPSS. *Tukey test* menggunakan tingkat kepercayaan 90% atau ( $\alpha=0,1$ ), Hasil pengujian dapat dilihat pada Tabel V.9.

Tabel V.9 Hasil *Tukey Test* Kemampuan Kognitif Berhitung Responden IPK < 2,75

**Multiple Comparisons**  
Dependent Variable: VAR00002  
Tukey HSD

		Mean Difference (I-J)	Std. Error	Sig.	90% Confidence Interval	
					Lower Bound	Upper Bound
Lavenderang	(I) VAR00001 Lavenderklasik	,9643	1,38393	,982	-2,6518	4,5804
	Lavenderrock	3,1786	1,38393	,201	-,4375	6,7947
	Peppermintangk	,5714	1,38393	,998	-3,0447	4,1875
	Peppermintklas	,3929	1,38393	1,000	-3,2232	4,0089
	Peppermintrock	-,4643	1,38393	,999	-4,0804	3,1518
Lavenderklasik	Lavenderangklu	-,9643	1,38393	,982	-4,5804	2,6518
	Lavenderrock	2,2143	1,38393	,600	-1,4018	5,8304
	Peppermintangk	-,3929	1,38393	1,000	-4,0089	3,2232
	Peppermintklas	-,5714	1,38393	,998	-4,1875	3,0447
	Peppermintrock	-1,4286	1,38393	,906	-5,0447	2,1875
Lavenderrock	Lavenderangklu	-3,1786	1,38393	,201	-6,7947	,4375
	Lavenderklasik	-2,2143	1,38393	,600	-5,8304	1,4018
	Peppermintangk	-2,6071	1,38393	,416	-6,2232	1,0089
	Peppermintklas	-2,7857	1,38393	,340	-6,4018	,8304
	Peppermintrock	-3,6429	1,38393	,095	-7,2589	-,0268
Peppermintangk	Lavenderangklu	-,5714	1,38393	,998	-4,1875	3,0447
	Lavenderklasik	,3929	1,38393	1,000	-3,2232	4,0089
	Lavenderrock	2,6071	1,38393	,416	-1,0089	6,2232
	Peppermintklas	-,1786	1,38393	1,000	-3,7947	3,4375
	Peppermintrock	-1,0357	1,38393	,975	-4,6518	2,5804
Peppermintklas	Lavenderangklu	-,3929	1,38393	1,000	-4,0089	3,2232
	Lavenderklasik	,5714	1,38393	,998	-3,0447	4,1875
	Lavenderrock	2,7857	1,38393	,340	-,8304	6,4018
	Peppermintangk	,1786	1,38393	1,000	-3,4375	3,7947
	Peppermintrock	-,8571	1,38393	,989	-4,4732	2,7589
Peppermintrock	Lavenderangklu	,4643	1,38393	,999	-3,1518	4,0804
	Lavenderklasik	1,4286	1,38393	,906	-2,1875	5,0447
	Lavenderrock	3,6429	1,38393	,095	,0268	7,2589
	Peppermintangk	1,0357	1,38393	,975	-2,5804	4,6518
	Peppermintklas	,8571	1,38393	,989	-2,7589	4,4732
Based on observed means. The error term is Mean Square(Error) = 26.813.						
*. The mean difference is significant at the .1 level.						

Dari Tabel V.9 dapat diketahui bahwa perlakuan yang berbeda signifikan adalah jenis aromaterapi *peppermint* dan musik *rock*. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan jenis aromaterapi *peppermint* dan musik *rock* memiliki pengaruh paling baik terhadap kemampuan kognitif berhitung.

#### **V.4 Analisis**

Responden yang dilibatkan dalam penelitian ini berjumlah 50 orang yang terdiri dari 24 orang responden pria dan 26 orang responden wanita. Responden dikelompokkan berdasarkan jenis kelamin dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh pemberian perlakuan aromaterapi dan musik terhadap kemampuan kognitif antara pria dan wanita.

Menurut D. Crow dalam Azhari (1996), wanita menunjukkan keunggulan lebih baik dalam kemampuan berbahasa, ingatan, dan apresiasi estetika, namun pria lebih baik dalam kemampuan matematika dan dalam kemampuan mendeteksi persamaan. Namun hasil penelitian ini menunjukkan bahwa factor jenis aromaterapi dan jenis musik tidak berpengaruh terhadap kemampuan kognitif yang diujikan baik terhadap responden pria maupun responden wanita.

Responden juga dibagi berdasarkan nilai indeks prestasi kumulatif dengan tujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan kemampuan kognitif dalam pemberian perlakuan aromaterapi dan musik antara responden yang memiliki nilai indeks  $\geq 2,75$  dengan responden yang memiliki nilai indeks prestasi  $< 2,75$ . Pada responden yang memiliki IPK  $\geq 2,75$ , hasil pengujian memperlihatkan kemampuan yang sangat baik terutama pada kemampuan berhitung dan menghafal. Hampir seluruh soal yang diberikan untuk setiap perlakuan dapat dijawab dengan benar dan tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan untuk setiap perlakuan yang dilakukan terhadap responden IPK  $\geq 2,75$ . Oleh karena itu faktor aromaterapi dan musik tidak berpengaruh secara signifikan terhadap kemampuan kognitif responden yang memiliki IPK  $\geq 2,75$  karena responden tersebut telah memiliki kemampuan kognitif yang baik. Namun responden dengan nilai IPK  $< 2,75$  tidak dengan mudah dapat menjawab tes kemampuan kognitif yang diberikan. Bahkan beberapa diantara mereka merasa cukup kesulitan saat mengerjakan tes kemampuan kognitif yang diberikan. Hal tersebut mengakibatkan pemberian aromaterapi dan musik tertentu cukup

berpengaruh dalam meningkatkan kemampuan kognitif responden yang memiliki IPK < 2,75 secara signifikan. Dari hasil penelitian dapat diketahui bahwa faktor interaksi jenis aromaterapi dan jenis musik hanya berpengaruh terhadap kemampuan berhitung dan kemampuan pengambilan keputusan responden yang memiliki IPK < 2,75. Lebih khusus lagi, kombinasi jenis aromaterapi *peppermint* dan jenis musik tepat digunakan pada kemampuan kognitif berhitung responden yang memiliki IPK < 2,75. Pada pengujian kemampuan kognitif berhitung dengan perlakuan kombinasi aromaterapi *peppermint* dan 3 jenis musik memberikan pengaruh yang lebih baik dibanding dengan kombinasi aromaterapi lavender dan 3 jenis musik. Pada perlakuan aromaterapi lavender dengan musik *rock*, rata-rata jumlah jawaban benar yang dapat dijawab oleh responden sangat sedikit dibandingkan dengan kombinasi jenis aromaterapi dengan musik lain. Penelitian Hafidh (2010) menyebutkan bahwa salah satu manfaat penggunaan aromaterapi *lavender* adalah dapat meningkatkan kewaspadaan dan kemampuan berkonsentrasi. Penelitian yang dilakukan oleh Hernawan (2007) menyebutkan bahwa musik *rock* memiliki pengaruh positif pada peningkatan kecepatan kerja. Namun pada penelitian ini pengaruh-pengaruh baik dari aromaterapi lavender dan musik *rock* apabila dikombinasikan ternyata tidak dapat memberikan dampak positif pada kemampuan kognitif berhitung.

Berdasarkan hasil penelitian sebelumnya, minyak aromaterapi *peppermint* dikatakan memiliki pengaruh yang baik terhadap memori (Ghasani, 2010) dan peningkatan ketelitian dan kewaspadaan (Bestika, 2013). Hasil penelitian ini juga menunjukkan bahwa penggunaan aromaterapi *peppermint* memberikan pengaruh terhadap kemampuan kognitif berhitung yang memerlukan ketelitian yang baik dalam mengerjakan soal-soal yang diberikan. Musik *rock* juga dikatakan memiliki pengaruh positif pada peningkatan kecepatan kerja operator di penelitian yang dilakukan oleh Hernawan (2007). Pada saat diberikan perlakuan musik *rock*, kecepatan responden pada saat mengerjakan tes berhitung meningkat. Oleh sebab itu dapat disimpulkan bahwa pemberian perlakuan aromaterapi *peppermint* dan musik *rock* dapat meningkatkan kemampuan kognitif.

Pemberian perlakuan musik angklung terhadap kemampuan kognitif pada penelitian ini belum pernah dilakukan sebelumnya. Namun berdasarkan hasil penelitian ini, pemberian perlakuan musik angklung yang digabungkan

dengan pemberian perlakuan aromaterapi tidak berpengaruh terhadap kemampuan kognitif mahasiswa.

Menurut penelitian Hafidh (2010), penggunaan aromaterapi *lavender* dapat mempengaruhi suasana hati menjadi tenang, meningkatkan kewaspadaan, kemampuan berkonsentrasi dan menurunkan kecemasan pelajar yang akan mengikuti Ujian Nasional. Namun pada penelitian ini pemberian perlakuan aromaterapi lavender tidak berpengaruh kemampuan kognitif mahasiswa. Perbedaan usia objek penelitian antara pelajar dan mahasiswa tingkat akhir yang cukup jauh mungkin saja membuat aromaterapi lavender tidak berpengaruh terhadap responden yaitu mahasiswa melainkan hanya berpengaruh terhadap pelajar.

Hasil penelitian Campbell (2000) dalam bukunya *Efek Mozart*, menyebutkan bahwa musik klasik terbukti dapat meningkatkan fungsi otak dan intelektual anak-anak secara optimal. Pada penelitian ini, pemberian musik klasik tidak berpengaruh terhadap kemampuan kognitif mahasiswa. Hal ini mungkin disebabkan karena pengoptimalan fungsi otak manusia lebih mudah dilakukan terhadap anak-anak karena anak-anak sedang mengalami masa pertumbuhan sedangkan mahasiswa yang merupakan objek penelitian ini memiliki usia antara 21 tahun - 23 tahun dimana sudah tidak dalam masa tumbuh kembang.

Ada kemungkinan penelitian ini dipengaruhi oleh faktor selain jenis musik dan jenis aromaterapi, misalnya faktor psikologis responden. Kondisi pikiran responden yang sedang stres karena sedang mengikuti ujian dapat mempengaruhi hasil penelitian. Demikian juga stres yang disebabkan karena masalah pribadi. Faktor lain yang mungkin mempengaruhi hasil penelitian adalah faktor kelelahan dari responden. Pada saat melakukan penelitian terhadap responden yaitu mahasiswa, mungkin saja responden tersebut sedang merasa lelah akibat aktifitas mahasiswa yang cukup padat. Kelelahan lain mungkin disebabkan aktifitas fisik lain seperti yang dilakukan responden sebelum melakukan penelitian. Faktor kelelahan dapat menurunkan kemampuan responden dalam berpikir saat mengerjakan tes kemampuan kognitif dan juga meningkatkan kemungkinan responden melakukan kesalahan dalam mengerjakan soal tes kemampuan kognitif.

## **BAB VI**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **VI.1 Kesimpulan**

Beberapa kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah :

1. Kombinasi jenis musik dan aromaterapi hanya berpengaruh terhadap kemampuan kognitif mahasiswa yang memiliki IPK < 2,75, namun tidak berpengaruh terhadap mahasiswa secara umum. Kombinasi musik dan aromaterapi yang tepat untuk kemampuan kognitif berhitung responden IPK < 2,75 adalah aromaterapi *peppermint* dan musik *rock*.
2. Kemampuan menghitung dan menghafal seseorang tidak dipengaruhi oleh jenis aromaterapi ataupun jenis musik, akan tetapi dipengaruhi oleh kepribadiannya. Orang berkepribadian koleris cenderung lebih mudah menghitung, dibandingkan yang lainnya. Orang berkepribadian melankolis lebih mudah menghafal dibandingkan orang berkepribadian lainnya.
3. Orang berkepribadian Sanguin paling lemah dalam menghitung, sedangkan orang berkepribadian phlegmatis dan sanguin cenderung lebih lemah dalam menghafal.
4. Dalam pengambilan keputusan, dari keempat kepribadian yang ada, yaitu melankolis, phlegmatis, koleris dan sanguin tidak memiliki perbedaan signifikan. Pengambilan keputusan lebih dipengaruhi oleh jenis aromaterapi.

#### **VI.2 Saran**

Berdasarkan hasil penelitian ini, penggunaan aromaterapi dan musik dapat diterapkan untuk membantu mahasiswa dengan IPK , 2,75 agar mereka dapat belajar dengan lebih baik.

Beberapa ide penelitian selanjutnya adalah :

1. Musik *rock* memiliki tempo yang sangat beragam. Pada penelitian selanjutnya dapat menggunakan variasi tempo musik *rock* untuk mengetahui tempo musik *rock* yang paling tepat diterapkan pada pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan kemampuan kognitif.

2. Penelitian selanjutnya sebaiknya memperhatikan faktor *time of day* sebagai contoh melihat pengaruh pemberian perlakuan pada kelompok responden yang menjalani tes pada pagi hari dengan siang hari atau sore hari.
3. Menerapkan pemberian musik *rock* dan aromaterapi *peppermint* pada pekerjaan-pekerjaan lain, sebagai contoh operator pabrik, pegawai kasir, pegawai bank, dan lainnya.
4. Penelitian selanjutnya dapat melihat pengaruh variasi frekuensi (Hz) musik *rock* terhadap pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan kemampuan kognitif.
5. Penelitian selanjutnya dapat menggunakan variasi volume musik untuk mengetahui volume musik yang paling tepat diterapkan pada pekerjaan-pekerjaan yang memerlukan kemampuan kognitif.

## DAFTAR PUSTAKA

- Alfred (2007). Pengaruh Jenis Musik, Volume, dan Temperatur terhadap Kemampuan Kognitif. Bandung: Universitas Katolik Parahyangan.
- Atsumi, T., dan Tonosaki, K. (2007). Smelling lavender and rosemary increases free radical scavenging activity and decreases cortisol level in saliva. *Psychiatry Research*, 150(1), 89-96.
- Bernstein, M., dan Picker, M. (1972). *An Introduction to Music*. Eaglewood Cliffs, New Jersey: Prentice Hall, Inc.
- Boedhisantoso, S. (1982). *Analisis Kebudayaan Th III no. 2*. Jakarta: Depdikbud Republik Indonesia.
- Bostrom, N., dan Sandberg, A. (2009). Cognitive enhancements: Methods, ethics, regulatory challenges. *Science and Engineering Ethics*, 15, 311-341.
- Burnett, K. M., Solterbeck, L. A., dan Strapp, C. M. (2004). Scent and mood following an anxiety provoking task. *Psychological Reports*, 95, 707-722.
- Butje, A., Repede, E., dan Shattell, M. M. (2008). Healing scents: An overview of clinical aromatherapy for emotional distress. *Journal of Psychosocial Nursing & Mental Health Services*, 46(10), 46-52.
- Discprofile (2013). DISC overview [online], diunduh dari: [www.discprofile.com](http://www.discprofile.com)
- Ghasani, A. dan Bhinnety, M. (2010). Efektivitas Aroma Peppermint untuk Meningkatkan Performansi Memori Jangka Pendek pada Mahasiswa. Yogyakarta: Fakultas Psikologi, Universitas Gadjah Mada.
- Hapsari, E. D. (2011). Perbedaan Skor Kepatuhan Anak Autis saat Dilakukan Terapi Perilaku *Applied Behavior Analysis* (ABA) Tanpa dan Dengan Aromaterapi Lavender. Jawa Tengah: Universitas Jenderal Soedirman.
- Hongratanaworakit, T. (2004). Physiological effects in aromatherapy. *Songklanakarinn Journal of Science and Technology*, 26(1), 117-125.
- Jaelani (2009). *Aromaterapi*. Jakarta: Pustaka Populer Obor.
- Littauer, F. (1996). *Personality Plus*. Jakarta: Binarupa Aksara.
- Miller J. M. dan Rassar L. A. (1999). *Therapeutic Application of Rock n' Roll*. University of Wisconsin.
- Nehlig, A. (2010). Is caffeine a cognitive enhancer?, *Journal of Alzheimer's Disease*, 20, S85-S94.
- Primadiati, R. (2002). *Aromaterapi*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.

- Setiyanti, A. A. (2008). Bentuk penggunaan dan jenis aromaterapi [serial online], diunduh dari: <http://teena82.wordpress.com>.
- Setyoadi dan Kushariyadi (2011). *Terapi Modalitas Keperawatan pada Klien Psikogeriatik*. Jakarta: Salemba Medika.
- Sharma, S. (2009). *Aromaterapi*. Jakarta: Karis.
- Susanto, A. (2011). *Perkembangan Anak Usia Dini*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Vitahealth (2006). *Seluk Beluk Pengobatan Alternatif dan Komplementer*. Jakarta: PT. Bhuana Ilmu Populer.
- Watt, G. V. D., dan Aleksandar, J. (2008). Aromatherapy in nursing and mental health care. *Contemporary Nurse*, 30, 69–75.