

Music In Alpha Zone Conditioning:
The Most Illumination Stage
in Learning Process

Keberhasilan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah faktor internal yaitu kondisi siswa itu sendiri. Salah satu dari faktor internal itu adalah kondisi gelombang otak siswa. Kondisi gelombang otak siswa harus ada pada zona alfa dimana siswa siap dan waspada (rileks) dalam pembelajaran. Apalagi dalam mata kuliah statistika yang membutuhkan fokus tinggi.

Zona alfa merupakan bagian otak yang menandakan waktu kesadaran dengan kondisi terbaik untuk belajar. Kondisi *zona alfa* bisa terbentuk melalui *fun story* dan *music*. Ketika gelombang otak peserta didik berada dalam zona alfa baik dengan cara *fun story* maupun *music*, maka pembelajaran akan berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian proses pembelajaran lebih efektif.

Pengondisian zona alfa dengan musik lebih efektif dibandingkan dengan *fun story* terhadap prestasi belajar statistika mahasiswa tingkat III prodi Bahasa dan Sastra Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari uji hipotesis yang menggunakan uji t yang menunjukkan nilai $t_{obs} = 5,705$ lebih besar daripada nilai $t_{tabel} = 2,010$. Pengondisian zona alfa dengan musik lebih efektif dikarenakan mempunyai pengaruh meningkatkan produksi serotonin dalam otak. Serotonin adalah sebuah neuro transmitter yang berperan penting dalam menyalurkan getaran – getaran syaraf dan membantu memunculkan perasaan gembira. Lagipula musik bisa dinikmati sepanjang pembelajaran berlangsung

Penerbit :
CV. Pustaka Learning Center
Karya Kartika Graha A.9 Malang 65132
Whatsapp 08994458885
Email : pustakalearningcenter@gmail.com

ISBN 978-623-6051-11-3



Dian Ratna Puspananda, M.Pd.

Music In Alpha Zone Conditioning: The Most Illumination Stage in Learning Process



Music In Alpha Zone Conditioning:
The Most Illumination Stage
in Learning Process



Dian Ratna Puspananda, M.Pd.

Music In Alpha Zone Conditioning: The Most Illumination Stage in Learning Process

Dian Ratna Puspananda, M.Pd.



Buku Perguruan Tinggi
CV. Pustaka Learning Center
M A L A N G

Music In Alpha Zone Conditioning: The Most Illumination Stage in Learning Process

Penulis : Dian Ratna Puspananda, M.Pd.

ISBN 978-623-6591-41-3

Cetakan Pertama, Oktober 2020

iv + 78 hlm; 14.8 x 21 cm

Penyunting : Misbahul Munir, Umi Salamah

Desain Sampul : Chusni Maulana Ikhsan

Desain Layout : Afsheen Freya Calya Arsakyla,
M. P. Ammar Fayyadh

Penerbit :

CV. Pustaka Learning Center

Karya Kartika Graha A.9 Malang 65132

Whatsapp 08994458885

Email: pustakalearningcenter@gmail.com

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang . Dilarang memperbanyak atau memindahkan Sebagian atau seluruh isi buku ini ke dalam bentuk apapun secara elektronik maupun mekanis tanpa izin Tertulis dari penulis dan Penerbit Pustaka Learning Center

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, puji syukur yang tak terhingga penulis panjatkan kehadirat Allah SWT, karena berkat Rahmat dan RidhoNya penulis dapat menyelesaikan Monograf dengan judul: **“Music In Alpha Zone Conditioning: The Most Illumination Stage in Learning Process”**.

Monograf ini berisi , 1) Pendahuluan, berisi tentang Latar Belakang 2) Teori Pendukung, 3) Metodologi Pemecahan Masalah, 4) Hasil dan Pembahasan, 5) Simpulan.

Monograf ini dapat tersusun atas kerja keras penulis dan dukungan banyak pihak. Terimakasih penulis sampaikan kepada suami, anak-anak, keluarga, dan teman-teman, yang sudah turut andil dalam penyelesaian monograf ini.

Penulis menyadari bahwasanya dalam penyelesaian monograf ini masih ada kekurangan, kritik dan saran yang membangun dari para pembaca sangat kami harapkan untuk memperbaiki karya penulis berikutnya. Penulis berharap monograf ini dapat memberi manfaat dan pengetahuan bagi para pembaca.

Bojonegoro, 09 Oktober 2020

Penulis

DAFTAR ISI

KATA PENGANTAR	iii
DAFTAR ISI	iv
RINGKASAN.....	1
BAB I. MUSIC IN ALPHA ZONE CONDITIONING	3
BAB II. TEORI PENDUKUNG	9
A. Gelombang Otak Manusia	9
B. Zona Alfa.....	16
C. Fun Story	18
D. Musik	20
E. Prestasi Belajar	27
F. Kerangka Berfikir	28
BAB III. METODE PEMECAHAN MASALAH.....	31
A. Analisis Instrumen Tes Statistika	31
B. Analisis Data yang diperoleh	42
BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN	50
A. Hasil	50
B. Pengujian Analisis Data	53
C. Implementasi Treatment Musik dalam Pengondisian Zona Alfa.....	57
D. Implementasi Treatment Fun Story dalam Pengondisian Zona Alfa.....	62
E. Pembahasan	68
BAB V. SIMPULAN.....	72

Daftar Pustaka	73
Glosarium.....	75
Tentang Penulis	78

RINGKASAN

Keberhasilan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah faktor internal yaitu kondisi siswa itu sendiri. Salah satu dari faktor internal itu adalah kondisi gelombang otak siswa. Kondisi gelombang otak siswa harus ada pada zona alfa dimana siswa siap dan waspada (rileks) dalam pembelajaran. Apalagi dalam mata kuliah statistika yang membutuhkan fokus tinggi.

Zona alfa merupakan bagian otak yang menandakan waktu kesadaran dengan kondisi terbaik untuk belajar. Kondisi *zona alfa* bisa terbentuk melalui *fun story* dan *music*. Ketika gelombang otak peserta didik berada dalam zona alfa baik dengan cara *fun story* maupun *music*, maka pembelajaran akan berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai. Dengan demikian proses pembelajaran lebih efektif.

Pengondisian zona alfa dengan musik lebih efektif dibandingkan dengan *fun story* terhadap prestasi belajar statistika mahasiswa tingkat III prodi Bahasa dan Sastra Indonesia. Hal ini dapat dilihat dari uji hipotesis yang menggunakan uji t yang menunjukkan nilai $t_{obs} = 5,705$ lebih besar daripada nilai $t_{tabel} = 2,010$. Pengondisian zona alfa

The Most Illumination Stage in Learning Process

dengan musik lebih efektif dikarenakan mempunyai pengaruh meningkatkan produksi serotonin dalam otak. Serotonin adalah sebuah neuro transmitter yang berperan penting dalam menyalurkan getaran – getaran syaraf dan membantu memunculkan perasaan gembira. Lagipula musik bisa dinikmati sepanjang pembelajaran berlangsung.

BAB I. MUSIC IN ALPHA ZONE CONDITIONING

Kualitas sumber daya manusia memiliki peranan yang sangat penting dalam kemajuan suatu bangsa. Kualitas sumber daya manusia itu meliputi kualitas intelegensi, emosi, dan spiritual. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia dilakukan melalui pendidikan. Menurut Ismail (2012), upaya yang dapat dilakukan untuk meningkatkan kualitas pendidikan sehingga bisa menghasilkan sumber daya manusia yang lebih berkualitas adalah sebuah keniscayaan, agar bangsa Indonesia menjadi bangsa yang produktif, efisien, dan memiliki kepercayaan diri yang kuat sehingga mampu bersaing dengan bangsa-bangsa lain dalam kehidupan global.

Ahmad Tafsir (2010), menyatakan pendidikan merupakan hal yang sangat penting tidak hanya sebagai proses transfer informasi dari guru ke siswa, melainkan juga sekaligus sebagai proses memanusiakan manusia yakni proses penghayatan nilai dan norma. Dengan begitu, melalui pendidikan diharapkan terlahir sumber daya manusia yang berkualitas. Meningkatkan kualitas sumber daya manusia tersebut dapat dilakukan melalui kegiatan belajar. Kegiatan belajar merupakan kegiatan yang paling

The Most Illumination Stage in Learning Process

pokok dalam keseluruhan proses pendidikan. Hal ini mengandung arti bahwa berhasil tidaknya pencapaian tujuan pendidikan banyak bergantung kepada bagaimana proses belajar yang dialami oleh peserta didik. Keberhasilan siswa dalam belajar tidak terlepas dari peranan dan tugas guru.

Pembelajaran formal di Indonesia dimulai sejak pendidikan anak usia dini hingga jenjang perguruan tinggi. Pada jenjang perguruan tinggi, terdapat satu mata kuliah yang diajarkan pada setiap jurusan yaitu statistika. Statistika merupakan cabang ilmu matematika yang mempelajari tentang data, cara mengolahnya, dan menarik kesimpulan dari data tersebut. Menurut Budiyono (2009: 2), statistika adalah pengetahuan yang berhubungan dengan cara penyusunan data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan mengenai suatu keseluruhan (yang disebut populasi) berdasarkan data yang ada pada bagian dari keseluruhan tadi. Statistika sangat diperlukan dalam dunia penelitian. Hal ini sependapat dengan Sudjana (2005: 1), dunia penelitian atau riset, dimanapun dilakukan, bukan saja telah mendapat manfaat yang baik dari statistika tetapi sering harus menggunakannya. Pada kehidupan sehari – hari statistika sangat diperlukan. Hal ini dapat dilihat dari

Music In Alpha Zone Conditioning

seseorang mampu memprediksi sesuatu dengan alat bantu statistik, misalnya data *quick count* untuk memprediksi hasil pemilu dari data yang dikumpulkan dari berbagai daerah, mengetahui jumlah dan pertumbuhan penduduk, bermanfaat dalam bidang ekonomi, teknologi, kedokteran, dan lain – lain.

Mempelajari ilmu statistika pada umumnya memberikan keuntungan bagi para mahasiswa terutama mahasiswa yang akan melaksanakan tugas akhir. Hal tersebut merupakan salah satu alasan “Statistika Dasar” atau ”Metode Statistika” menjadi mata kuliah yang wajib diambil ketika menempuh pendidikan S1. Manfaat statistika dalam penelitian adalah untuk menganalisis dan mengolah berbagai data yang telah dikumpulkan saat pengamatan. Hasil pengamatan yang berupa data kuantitatif dalam bentuk angka masih belum memungkinkan untuk diserahkan atau dipublikasikan karena masih berupa data mentah. Data tersebut perlu diolah dan disimpulkan dalam bentuk pembahasan dan kesimpulan sehingga data yang didapat memberikan informasi yang berarti kepada para pembaca. Peranan ilmu statistika sebagai *language of science* yang memiliki artian bahwa statistika mengomunikasikan data hasil penelitian yang telah didapat

The Most Illumination Stage in Learning Process

menjadi narasi deskriptif yang memuat keseluruhan informasi secara efektif dan efisien.

Setiap orang tanpa disadari telah melakukan berbagai aktivitas dengan menggunakan ilmu statistika. Konsep dasar dari ilmu statistika banyak diaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari, mulai dari bangun di pagi hari hingga tidur di malam hari. Sebagian besar pekerjaan menggunakan metode statistika untuk menyelesaikan sebuah permasalahan konkrit dalam kurun waktu tertentu secara signifikan.

Seperti pada perguruan tinggi lain, statistika juga menjadi mata kuliah wajib bagi mahasiswa IKIP PGRI Bojonegoro. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh penulis, mata kuliah statistika adalah mata kuliah yang kurang diminati oleh mahasiswa, khususnya mahasiswa Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia IKIP PGRI Bojonegoro. Sebagian besar mahasiswa bahasa memilih jurusan tersebut karena enggan berkecimpung lagi dengan angka dan penghitungan kuantitatif. Hal ini berdasarkan wawancara penulis dengan mahasiswa prodi pendidikan bahasa dan sastra Indonesia. Salah satu faktor yang menyebabkan mereka kurang berminat dengan mata kuliah ini adalah karena suasana pembelajaran yang terlalu serius

Music In Alpha Zone Conditioning

dan harus selalu fokus pada penghitungan kuantitatif. Akibatnya nilai yang didapat mahasiswa kurang maksimal. Agar mahasiswa menjadi lebih menikmati pembelajaran, maka mereka harus ada pada keadaan yang rileks tapi siap (waspada). Keadaan ini disebut dengan gelombang zona alfa.

Pada masa dewasa ini, banyak pendekatan pembelajaran yang melibatkan pendidik dan peserta didik untuk lebih aktif berkomunikasi. Karena pendekatan pembelajaran melibatkan peran dari siswa, maka kondisi siswapun harus dipersiapkan secara matang dalam proses pembelajaran, sehingga pembelajaran dapat berjalan sebagaimana mestinya. Siswa harus benar – benar dalam keadaan siap (waspada) dan rileks dalam kegiatan pembelajaran. Disinilah peran guru sebagai fasilitator untuk dapat mengondisikan siswa siap belajar. Kondisi siap dan rileks belajar, maka gelombang otak siswa harus ada pada zona alfa. Hal ini sesuai dengan pernyataan Parsiak (2003) “untuk memaksimalkan keberhasilan guru dalam melaksanakan pembelajaran, maka guru perlu melakukan pengondisian gelombang otak zona alfa bagi siswa berupa mengondisikan siswa dalam keadaan yang nyaman dan rileks untuk belajar”. Pengondisian gelombang otak pada

The Most Illumination Stage in Learning Process

zona alfa adalah menciptakan suasana belajar yang memungkinkan siswa berada dalam kondisi nyaman dan santai dalam belajar. Pengondisian zona alfa pada apersepsi pembelajaran sangat penting karena menit-menit pertama pembelajaran menentukan jam-jam selanjutnya selama belajar.

Pengondisian gelombang zona alfa dapat dilakukan dengan *fun story*, *ice breaking*, *brain gym*, atau *music*. Implementasi *fun story* dan *music* dirasa lebih mudah diterapkan di kelas dan tidak memerlukan banyak waktu untuk penerapannya. Selain itu *music* bisa diberikan sembari pembelajaran berlangsung. Adanya pengondisian gelombang zona alfa akan memicu peserta didik termotivasi untuk belajar yang berarti adanya dorongan dalam diri peserta didik untuk melakukan kegiatan belajar sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai.

Berdasarkan penjelasan di atas penulis tertarik untuk mengetahui Manakah yang lebih efektif pengondisian zona alfa melalui *fun story* atau *music* terhadap hasil belajar statistika mahasiswa?

BAB II. TEORI PENDUKUNG

A. Gelombang Otak Manusia

Manusia adalah makhluk yang paling sempurna diantara makhluk ciptaan Tuhan lainnya. Manusia dibekali akal pikiran yang luar biasa, yang bisa digunakan untuk menciptakan sesuatu yang bisa dimanfaatkan untuk orang banyak. Misalnya saja seorang peneliti yang bisa mengembangkan ilmunya hingga memperoleh penemuan – penemuan baru yang bisa membuat hidup manusia lebih mudah. Kecerdasan manusia ini tentu tidak lepas dari kemampuan otak yang Tuhan ciptakan dengan segala kesempurnaannya.

Jika kita pergi ke rumah sakit, laboratium, atau ke pusat-pusat penelitian fungsi otak manusia, maka kita bisa menemui EEG atau *Electro Encephalo Graph* dan *Brain Mapping*. Kedua alat tersebut digunakan untuk mengamati aktivitas otak manusia. Perbedaannya adalah *Brain Mapping* hanya memeriksa secara fisik. Untuk mengetahui adanya gangguan, kerusakan atau kecacatan otak, misalkan tumor otak, pecahnya pembuluh darah otak, benturan pada kepala dan seterusnya. Sedangkan EEG memeriksa getaran, frekuensi, sinyal atau Gelombang Otak (*Brainwave*) yang

The Most Illumination Stage in Learning Process

kemudian dikelompokkan kedalam beberapa kondisi kesadaran. Getaran atau frekuensi adalah jumlah pulsa (impuls) perdetik dengan satuan hz (hertz).

Berdasarkan riset selama bertahun-tahun di berbagai negara maju, frekuensi otak manusia berbeda-beda untuk setiap fase sadar, rileks, tidur ringan, tidur nyenyak, trance, panik, dan sebagainya. Frekuensi otak akan selalu berbeda sesuai kondisi pikiran dan fisik seseorang. Saya akan jelaskan satu per satu tentang jenis-jenis frekuensi Gelombang Otak (*Brainwave*) dan pengaruhnya terhadap kondisi pikiran maupun fisik manusia.

Awalnya, Richard Caton (dalam Chatib: 2013: 88), seorang dokter asal Inggris, menyatakan adanya muatan listrik dalam kulit otak. Pada tahun 1924, Hans Berger, seorang ahli saraf dari Jerman berhasil mencetak gelombang otak diatas kertas. Berger menggunakan perlengkapan radio untuk memperkuat impuls listrik otak lebih dari sejuta kali. Alat inilah yang menjadi cikal bakal dibuatnya alat *Electro Encephalo Graph* (EEG) seperti yang dijelaskan pada paragraf sebelumnya. Penemuan gelombang otak ini terus berkembang dan manfaatnya mulai digunakan untuk mendiagnosis gangguan otak, seperti deteksi pendarahan otak, infeksi otak, gangguan jiwa, dan

penyakit ayan, sampai pada manfaat menerima informasi dalam proses belajar.

Menurut Muhammad (2011), otak manusia akan menerima pesan dan informasi yang datang sesuai dengan frekuensi gelombang otak. Penjelasan sederhananya, gelombang otak diibaratkan sebagai radio atau televisi. Prinsip dasar dari kedua alat elektronik tersebut yaitu adanya saluran atau sinyal yang dapat menghantarkan pesan melalui gelombang. Otak setiap saat menghasilkan impuls-impuls listrik. Aliran listrik ini, sering disebut sebagai gelombang otak, dengan dua cara yaitu amplitudo dan frekuensi. Amplitudo adalah besarnya daya impuls listrik yang diukur dalam satuan micro volt. Frekuensi adalah kecepatan emisi listrik yang diukur dalam *cycle* per detik atau *hertz*. Frekuensi impuls menentukan jenis gelombang otak yaitu delta, theta, alfa dan beta. Jenis atau kombinasi jenis gelombang otak akan menentukan kondisi kesadaran pada suatu saat.

1. Jenis-Jenis Gelombang Otak Manusia

a. Frekuensi Delta

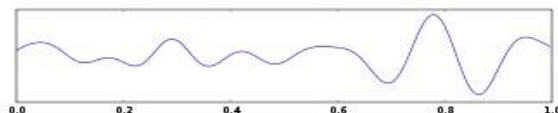
Frekuensi gelombang otak yang paling lambat adalah Delta. Ini adalah pola gelombang otak yang dapat kita capai ketika kita berada dalam kondisi

The Most Illumination Stage in Learning Process

tidur nyenyak. Pola gelombang otak ini juga dominan bagi anak yang masih bayi. Frekuensi Delta berkisar dari 0.1Hz sampai 3.9Hz. Ketika tubuh kita berada dalam frekuensi ini, maka tubuh akan lebih mampu untuk melakukan proses penyembuhan diri, memperbaiki sel-sel yang rusak dan akan terus berkembang.

Frekuensi gelombang otak Delta juga dapat digunakan untuk mengakses pikiran bawah sadar dibawah pengaruh *binaural beats* yang paling kuat. *Binaural beats* dalam rentang frekuensi Delta, dapat digunakan untuk meningkatkan kualitas tidur, menyembuhkan insomnia, membantu masalah tekanan emosional, meningkatkan kesejahteraan, mencapai kondisi meditasi yang sangat mendalam, menghilangkan nyeri, dan berbagai hal lain.

b. Frekuensi Theta



Frekuensi ini dianggap sebagai frekuensi yang paling kuat diantara semua frekuensi yang ada. Gelombang Theta berkisar dari 4Hz sampai 7.9Hz.

Music In Alpha Zone Conditioning

Frekuensi gelombang otak ini merupakan frekuensi yang disebut sebagai gudang dari wawasan kreativitas dan spiritual. Kita bisa berada pada frekuensi gelombang otak ini pada saat kita dalam kondisi bermimpi.

Frekuensi ini hampir tidak bisa muncul bagi orang dewasa ketika mereka sedang bangun dan terjaga. Mereka umumnya bisa mencapai frekuensi Theta ini pada saat mereka jatuh tertidur atau mereka bisa mencapai frekuensi ini dengan kondisi terjaga hanya dengan menggunakan bantuan *binaural beats* kecuali mereka seorang meditator yang telah berpengalaman dan anak-anak yang berada dibawah usia 13tahun. Ketika kita bisa mencapai frekuensi Theta, maka ada berbagai efek yang kita rasakan. Kita menjadi jauh lebih sadar secara spiritual dan memiliki perasaan kedamaian batin yang lengkap. Anda menjadi lebih sadar dengan adanya bimbingan batin Anda.

Frekuensi Theta digunakan untuk berbagai kondisi permasalahan. Termasuk untuk meningkatkan kekuatan belajar dan kemampuan memori, perubahan perilaku yang lebih baik atau

The Most Illumination Stage in Learning Process

menghilangkan masalah kecanduan, mengubah keyakinan yang secara tidak sadar telah membatasi hidup Anda untuk bergerak maju, penyembuhan fisik dan emosional, menyingkirkan rasa takut, dan lebih santai.

Frekuensi Theta juga dapat digunakan untuk hal-hal yang lebih spiritual seperti pengalaman *out-of-body* (proyeksi astral), meditasi yang dalam, melihat dengan jarak jauh, telepati, meningkatkan kemampuan psikis, dan mencapai keadaan kesadaran yang lebih tinggi.

c. Frekuensi Alpha

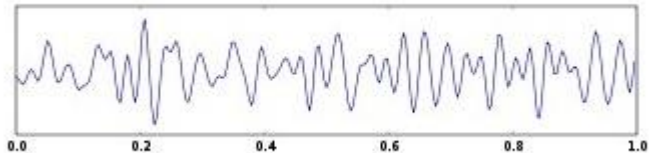
Ketika kita menjadi lebih rileks, maka gelombang otak kita berada pada frekuensi yang lebih lambat dan termasuk pada kelompok Alpha. Frekuensi ini berkisar dari 8Hz sampai 13.9Hz. Frekuensi Alpha ini biasanya lebih dominan bagi para penulis, musisi, seniman, dan atlet.

Kita juga bisa mencapai kondisi ini ketika kita sedang melamun atau membaca. *Binaural beats* yang menggunakan frekuensi gelombang otak Alpha digunakan untuk meningkatkan relaksasi, **proses pembelajaran yang super, fokus secara intens,**

meditasi ringan, dan meningkat hormon serotonin.

Serotonin adalah suatu neurotransmitter monoamino yang disintesis pada neuron - neuron serotonergis dalam sistem saraf pusat dan sel-sel enterokromafin dalam saluran pencernaan (Young SN. 2007). Hormon ini dipercaya sebagai pemberi perasaan nyaman dan senang. Frekuensi Alpha juga merupakan pintu awal untuk bisa memasuki pikiran bawah sadar.

d. Frekuensi Beta



Frekuensi gelombang Beta merupakan frekuensi yang paling aktif diantara frekuensi yang lain. Frekuensi ini berkisar dari 14Hz sampai 30Hz namun bisa melebihi dari ini. Frekuensi gelombang beta merupakan frekuensi yang normal yang bisa kita capai ketika kita berada dalam kondisi bangun atau sadar, terkait dengan kritis secara indrawi dan proses pemikiran yang lebih aktif dan terkait dengan konsentrasi yang lebih tinggi, lebih bergairah,

The Most Illumination Stage in Learning Process

kewaspadaan, motivasi, pemecahan masalah dan kognisi.

Frekuensi Beta juga dapat dikaitkan dengan hal-hal yang negatif termasuk kecemasan, stres, penyakit, frustrasi, khawatir, marah, dan takut. Binaural beats dengan menggunakan frekuensi gelombang Beta digunakan untuk meningkatkan energi, pengambilan keputusan yang tepat, motivasi, dan meningkatkan kewaspadaan.

Kebanyakan dari semua audio yang digunakan untuk program binaural beats, biasanya akan memulai frekuensi gelombang otak pada gelombang Beta dan perlahan-lahan menggeser frekuensi gelombang menuju ke efek yang diinginkan. Hal ini dimulai dari gelombang Beta terlebih dahulu karena bagi otak akan jauh lebih mudah untuk menggeser perlahan-lahan menuju ke transisi frekuensi Alpha, Theta, dan Delta sehingga otak akan lebih mudah menjangkau frekuensi tersebut secara langsung.

B. Zona Alfa

Menurut Munif Chatib (2013), zona alfa (*Alpha Zone*) adalah salah satu gelombang otak dengan frekuensi

Music In Alpha Zone Conditioning

7-13 Hz. Kondisi gelombang otak zona alfa dipahami sebagai tahap paling iluminatif (cemerlang) dari proses kreatif otak seseorang. Kondisi ini dikatakan sebagai kondisi paling baik untuk belajar, karena neuron (sel saraf) sedang berada dalam suatu harmoni (keseimbangan) yaitu ketika sel-sel saraf seseorang melakukan tembakan impuls listrik secara bersamaan dan juga beristirahat secara bersamaan sehingga timbul keseimbangan yang mengakibatkan kondisi relaksasi seseorang. Hal ini menimbulkan adanya efisiensi pada jalur saraf sehingga kondisi tersebut sangat tepat untuk melakukan sugesti, diantaranya proses belajar mengajar.

Kondisi alfa adalah kondisi yang rileks dan menyenangkan. Tanda – tanda siswa sudah masuk dalam zona alfa adalah jika hati mereka senang yang ditandai dengan, rona wajah yang ceria, tersenyum, bahkan tertawa. Zona alfa tidak hanya berlaku di awal pembelajaran, tetapi juga pada saat pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa gelombang otak yang tepat untuk belajar yakni dalam gelombang otak zona alfa. Kondisi zona alfa merupakan keadaan terbaik siswa untuk belajar. Seseorang yang sedang masuk dalam kondisi alfa akan mengalami

The Most Illumination Stage in Learning Process

kondisi yang relaks tetapi waspada, seperti sedang melamun, tetapi sebenarnya sedang berpikir. Kondisi tersebut disebabkan karena otak bekerja dengan relaks. Kondisi alfa merupakan kondisi yang tepat untuk belajar. Para guru semestinya mengetahui dengan baik zona kondisi alfa ini karena terkait dengan masuknya arus informasi ke dalam otak siswa. Betapa pun bagus strategi pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru, tetapi siswa keluar dari zona alfa maka informasi tidak akan pernah masuk ke dalam memori siswa.

C. Fun Story

Menurut Munif Chatib (2013: 93), *fun story* dapat berupa gambar lucu, cerita lucu, atau teka – teki. Semua itu dapat diperoleh dari pengalaman pribadi, pengalaman orang lain, buku – buku humor, internet, dan lain – lain.

Menurut Ellen Weber (dalam Munif Chatib, 2013: 97), *Fun story* (humor) memiliki hubungan dengan kekuatan otak dalam belajar. Lebih lanjut Weber mengatakan: *Experts recommend humor to release endorphins, trigger health, increase relaxation, and alter brain chemicals in the direction of winning. How so?*

Music In Alpha Zone Conditioning

1. *Release endorphins into the brain so that pain can be reduced, and people appear happily distracted from difficult situations.*
2. *Trigger health by stimulating the immune system and connecting mind and body exchanges in positive and healthier ways.*
3. *Increase relaxation through added oxygen to the brain, better air exchange and fuel for deeper thought or learning.*
4. *Alter chemicals within the brain, in ways that reduce stress, lift emotions and contribute to and sustains a sense of well being.*

Weber (dalam Munif Chatib, 2013: 99), mengatakan bahwa *fun story* dapat merangsang kekebalan tubuh serta menghubungkan pikiran dan tubuh dengan cara yang positif dan sehat. *Fun story* juga meningkatkan relaksasi yang sangat berperan untuk menambahkan oksigen ke otak, pertukaran udara yang lebih baik, dan sebagai bakar untuk berpikir lebih dalam.

Humor menyebabkan seseorang menjadi lebih waspada, otak digunakan, dan mata bersinar. Humor dan tertawa merupakan alat belajar yang penting. Alat yang sangat efektif untuk membawa seseorang agar

The Most Illumination Stage in Learning Process

mendengarkan pembicaraan, dan merupakan alat persuasi yang baik (Kholid: 2015).

Berdasarkan penelitian yang dilakukan oleh H.M. Lefcourt (dalam Kholid: 2015), menyimpulkan bahwa humor mempunyai hubungan dengan meningkatnya tingkat konsentrasi S-Ig A (Salivary Immunoglobulin A), yaitu salah satu sistem kekebalan tubuh. Selain itu, H.M. Lefcourt menyatakan dalam tulisannya “*Sense of Humour as a Moderator of The Relation Between Stressor and Mod*” bahwa humor berfungsi sebagai sense of self, yaitu cara sehat antaradiri sendiri dengan masalah dan memandang masalah dari sudut yang berbeda.

Dari beberapa penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa *fun story* (cerita lucu/ humor) adalah salah satu cara yang direkomendasikan untuk membawa gelombang otak siswa pada zona alfa, sehingga materi belajar yang diterima dapat diserap dengan optimal.

D. Musik

Musik dikenal sejak kehadiran manusia modern Homo sapiens yakni sekitar 180.000 hingga 100.000 tahun yang lalu. Tidak ada yang tahu kapan manusia mulai mengenal seni dan musik. Dari penemuan arkeologi pada lokasi-lokasi seperti pada benua Afrika, sekitar 180.000

Music In Alpha Zone Conditioning

tahun hingga 100.000 tahun lalu telah ada perubahan evolusi pada otak manusia. Dengan otak yang lebih pintar dari hewan, manusia merancang pemburuan yang lebih terarah sehingga bisa memburu hewan yang besar. Dengan kemampuan otak seperti ini, manusia bisa berpikir lebih jauh hingga di luar nalar dan menggunakan imajinasi dan spiritual. Bahasa untuk berkomunikasi telah terbentuk di antara manusia. Dari bahasa dan ucapan sederhana untuk tanda bahaya dan memberikan nama-nama hewan, perlahan-lahan beberapa kosakata muncul untuk menamakan benda dan memberikan nama panggilan untuk seseorang.

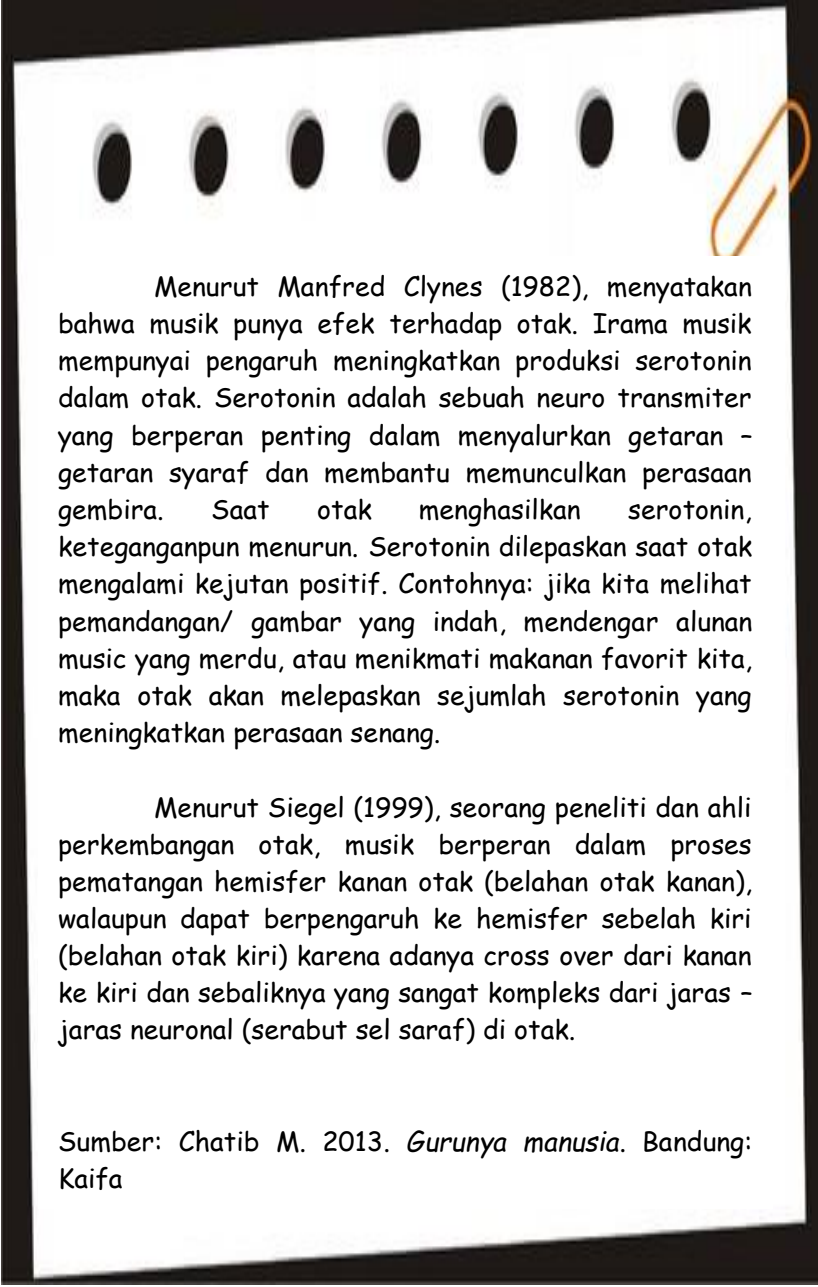
Dalam kehidupan yang berpindah-pindah, manusia purba mungkin mendapat inspirasi untuk mengambil tulang kaki kering hewan buruan yang menjadi makanannya dan kemudian meniupnya dan mengeluarkan bunyi. Ada juga yang mendapat inspirasi ketika memperhatikan alam dengan meniup rongga kayu atau bambu yang mengeluarkan bunyi. Kayu dibentuk lubang tiup dan menjadi suling purba.

Manusia menyatakan perasaan takut dan gembira dengan menggunakan suara-suara. Bermain-main dengan suara menciptakan lagu, hymne, atau syair nyanyian kecil

The Most Illumination Stage in Learning Process

yang diinspirasi oleh kicauan burung. Kayu-kayu dan batuan keras dipukul untuk mengeluarkan bunyi dan irama yang mengasyikkan. Mungkin secara tidak sengaja manusia telah mengetuk batang pohon yang berongga di dalamnya dengan batang kayu yang mengeluarkan bunyi yang keras. Kulit binatang yang digunakan sebagai pakaian diletakkan sebagai penutup rongga kayu yang besar sehingga terciptalah sebuah gendang (Wikipedia).

Definisi musik berdasarkan Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah ilmu atau seni menyusun nada atau suara dalam urutan, kombinasi, dan hubungan temporal untuk menghasilkan komposisi (suara) yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan. Beberapa penelitian menyebutkan musik dapat mempengaruhi perkembangan kognitif dan kecerdasan emosi seseorang. Penelitian-penelitian tersebut disajikan sebagai berikut.

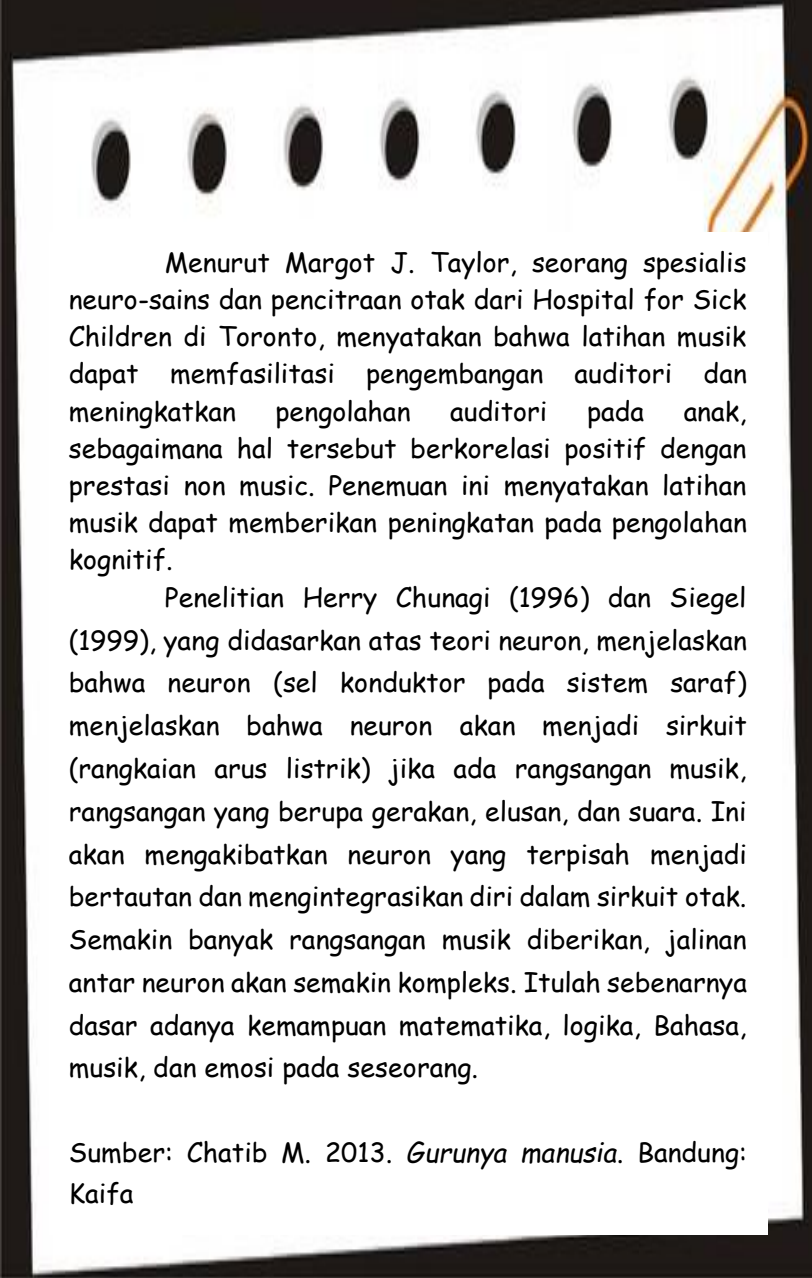


Menurut Manfred Clynes (1982), menyatakan bahwa musik punya efek terhadap otak. Irama musik mempunyai pengaruh meningkatkan produksi serotonin dalam otak. Serotonin adalah sebuah neuro transmitter yang berperan penting dalam menyalurkan getaran - getaran syaraf dan membantu memunculkan perasaan gembira. Saat otak menghasilkan serotonin, keteganganpun menurun. Serotonin dilepaskan saat otak mengalami kejutan positif. Contohnya: jika kita melihat pemandangan/ gambar yang indah, mendengar alunan music yang merdu, atau menikmati makanan favorit kita, maka otak akan melepaskan sejumlah serotonin yang meningkatkan perasaan senang.

Menurut Siegel (1999), seorang peneliti dan ahli perkembangan otak, musik berperan dalam proses pematangan hemisfer kanan otak (belahan otak kanan), walaupun dapat berpengaruh ke hemisfer sebelah kiri (belahan otak kiri) karena adanya cross over dari kanan ke kiri dan sebaliknya yang sangat kompleks dari jaras - jaras neuronal (serabut sel saraf) di otak.

Sumber: Chatib M. 2013. *Gurunya manusia*. Bandung: Kaifa

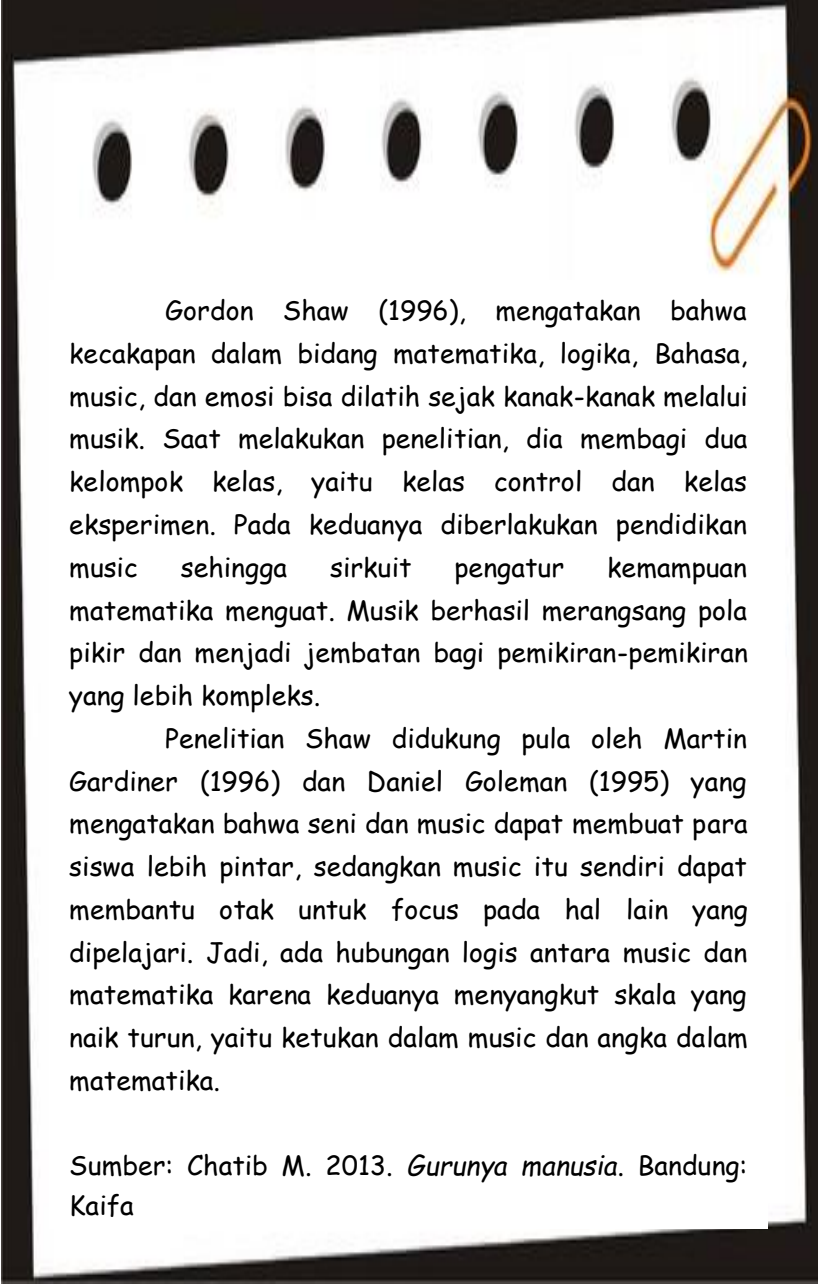
The Most Illumination Stage in Learning Process



Menurut Margot J. Taylor, seorang spesialis neuro-sains dan pencitraan otak dari Hospital for Sick Children di Toronto, menyatakan bahwa latihan musik dapat memfasilitasi pengembangan auditori dan meningkatkan pengolahan auditori pada anak, sebagaimana hal tersebut berkorelasi positif dengan prestasi non music. Penemuan ini menyatakan latihan musik dapat memberikan peningkatan pada pengolahan kognitif.

Penelitian Herry Chunagi (1996) dan Siegel (1999), yang didasarkan atas teori neuron, menjelaskan bahwa neuron (sel konduktor pada sistem saraf) menjelaskan bahwa neuron akan menjadi sirkuit (rangkaiannya arus listrik) jika ada rangsangan musik, rangsangan yang berupa gerakan, elusan, dan suara. Ini akan mengakibatkan neuron yang terpisah menjadi bertautan dan mengintegrasikan diri dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan musik diberikan, jalinan antar neuron akan semakin kompleks. Itulah sebenarnya dasar adanya kemampuan matematika, logika, Bahasa, musik, dan emosi pada seseorang.

Sumber: Chatib M. 2013. *Gurunya manusia*. Bandung: Kaifa

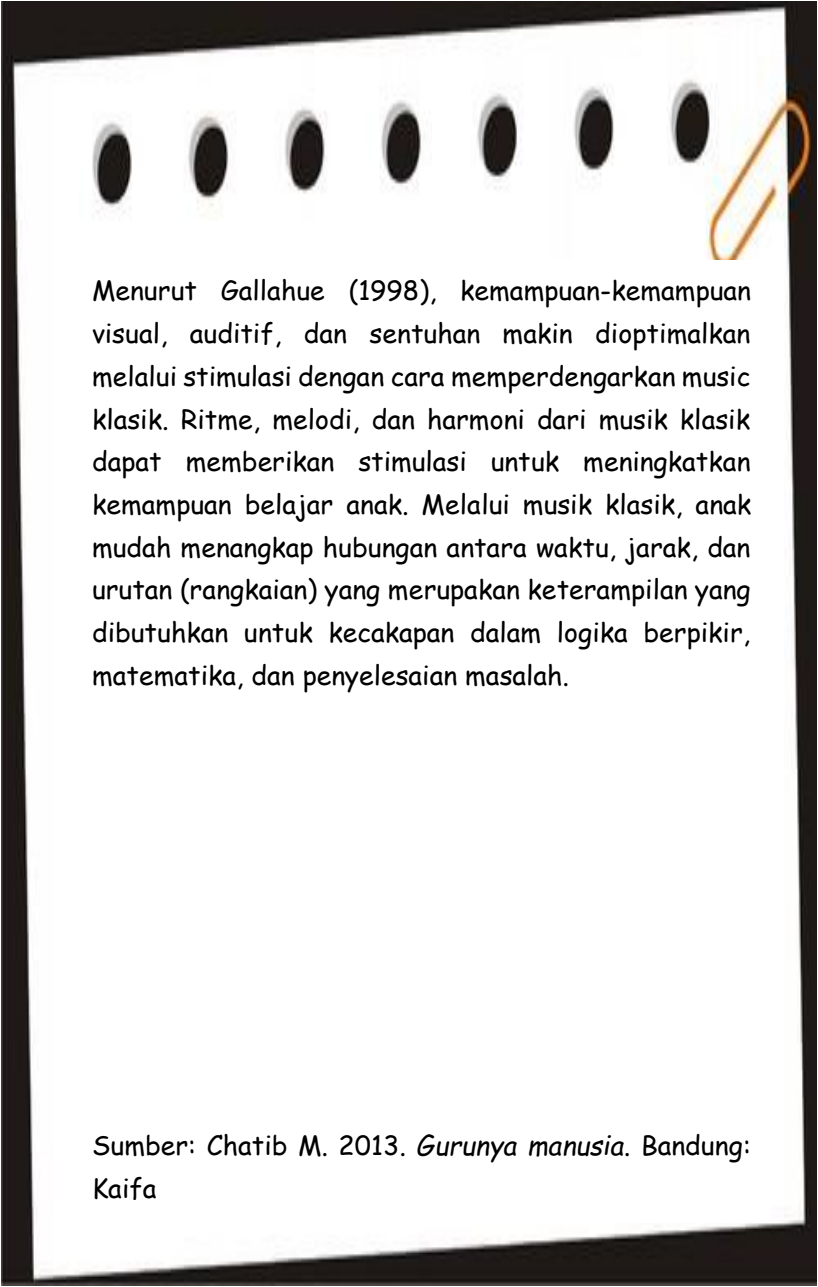


Gordon Shaw (1996), mengatakan bahwa kecakapan dalam bidang matematika, logika, Bahasa, music, dan emosi bisa dilatih sejak kanak-kanak melalui musik. Saat melakukan penelitian, dia membagi dua kelompok kelas, yaitu kelas control dan kelas eksperimen. Pada keduanya diberlakukan pendidikan music sehingga sirkuit pengatur kemampuan matematika menguat. Musik berhasil merangsang pola pikir dan menjadi jembatan bagi pemikiran-pemikiran yang lebih kompleks.

Penelitian Shaw didukung pula oleh Martin Gardiner (1996) dan Daniel Goleman (1995) yang mengatakan bahwa seni dan music dapat membuat para siswa lebih pintar, sedangkan music itu sendiri dapat membantu otak untuk focus pada hal lain yang dipelajari. Jadi, ada hubungan logis antara music dan matematika karena keduanya menyangkut skala yang naik turun, yaitu ketukan dalam music dan angka dalam matematika.

Sumber: Chatib M. 2013. *Gurunya manusia*. Bandung: Kaifa

The Most Illumination Stage in Learning Process



Menurut Gallahue (1998), kemampuan-kemampuan visual, auditif, dan sentuhan makin dioptimalkan melalui stimulasi dengan cara memperdengarkan music klasik. Ritme, melodi, dan harmoni dari musik klasik dapat memberikan stimulasi untuk meningkatkan kemampuan belajar anak. 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.

Sumber: Chatib M. 2013. *Gurunya manusia*. Bandung: Kaifa

Berdasarkan penjelasan di atas maka dapat disimpulkan bahwa ada hubungan logis antara musik dan pengondisian gelombang otak pada zona alfa, serta berpengaruh pada proses pembelajaran.

E. Prestasi Belajar

Prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, baik secara individual maupun kelompok (Djamarah, 2012 : 19). Adapun WJS. Poerwadarminta (dalam Djamarah, 2012 : 20) berpendapat bahwa prestasi adalah hasil yang telah dicapai (dilakukan, dikerjakan dan sebagainya).

Menurut Mas'ud Khasan Abdul Qohar (dalam Djamarah, 2012 : 20), prestasi adalah apa yang telah dapat diciptakan, hasil pekerjaan, hasil yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja. Sementara Nasrun Harahap dan kawan-kawan memberikan batasan, bahwa prestasi adalah penilaian pendidikan tentang perkembangan dan kemajuan murid yang berkenaan dengan penguasaan bahan pelajaran yang disajikan kepada mereka serta nilai-nilai yang terdapat dalam kurikulum.

Dari beberapa pengertian prestasi yang dikemukakan para ahli di atas, dapat disimpulkan bahwa

The Most Illumination Stage in Learning Process

prestasi adalah hasil dari suatu kegiatan yang telah dikerjakan, diciptakan, yang menyenangkan hati yang diperoleh dengan jalan keuletan kerja, baik secara individual maupun kelompok dalam bidang kegiatan tertentu.

F. Kerangka Berfikir

Berdasarkan teori pendukung yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan kerangka pemikiran dalam penelitian ini, bahwa keberhasilan proses belajar mengajar dalam mencapai tujuan pengajaran dapat dilihat dari prestasi belajar siswa. Salah satu faktor yang mempengaruhi prestasi belajar adalah faktor internal yaitu kondisi siswa itu sendiri. Salah satunya adalah kondisi gelombang otak siswa. Kondisi gelombang otak siswa harus ada pada zona alfa dimana siswa siap dan waspada (rileks) dalam pembelajaran. Apalagi dalam mata kuliah statistika yang membutuhkan fokus tinggi.

Pembelajaran yang menyenangkan biasanya terlihat sejak awal pembelajaran. Penciptaan suasana awal pembelajaran inilah yang betul-betul perlu diperhatikan. Anak harus dalam kondisi tepat, masuk *zona alfa*, bukan zona beta, teta, maupun delta. Saat guru

Music In Alpha Zone Conditioning

masuk kelas dengan kondisi wajah ceria, diterima anak didik juga pasti dengan kegembiraan atau keceriaan. Dengan demikian, menciptakan *zona alfa* mulai dari diri kita sendiri. Kita dalam keadaan semangat, *fresh* dan yakinkan bahwa pembelajaran saat ini akan berhasil guna dan berdaya guna.

Zona alfa merupakan bagian otak yang menandakan waktu kesadaran dengan kondisi terbaik untuk belajar. Kondisi ini ditandai dengan kesiapan dan keseriusan dalam pembelajaran. Wajah anak didik terlihat ceria, bahagia, dan fokus pada apa yang dikemukakan guru.

Kondisi *zona alfa* bisa terbentuk melalui *fun story* dan musik. *Fun story* atau cerita lucu, misalnya diberikan di awal pembelajaran. Musik dapat dilakukan dengan memutar lagu atau anak didik sendiri yang menyanyikan sebuah lagu. Ketika gelombang otak peserta didik berada dalam zona alfa baik dengan cara *fun story* maupun musik, maka pembelajaran akan berjalan dengan baik dan tujuan pembelajaran tercapai. sehingga diharapkan prestasi belajar mahasiswa pada mata kuliah statistika akan lebih baik.

Weber (dalam Munif Chatib, 2013: 99), mengatakan bahwa *fun story* dapat merangsang kekebalan tubuh serta menghubungkan pikiran dan tubuh dengan cara yang positif dan sehat. *Fun story* juga meningkatkan relaksasi yang

The Most Illumination Stage in Learning Process

sangat berperan untuk menambahkan oksigen ke otak, pertukaran udara yang lebih baik, dan sebagai bakar untuk berpikir lebih dalam. *Fun story* bisa diberikan di awal atau di sela – sela pembelajaran berlangsung.

Berdasarkan hasil penelitian Herry Chunagi dan Siegel, yang didasarkan atas teori neuron, menjelaskan bahwa neuron akan menjadi sirkuit (rangkaian arus listrik) jika ada rangsangan musik, rangsangan yang berupa gerakan, elusan, dan suara. Ini akan mengakibatkan neuron yang terpisah menjadi bertautan dan mengintegrasikan diri dalam sirkuit otak. Semakin banyak rangsangan musik diberikan, jalinan antar neuron akan semakin kompleks. Mengondisikan zona alfa dengan musik dirasa lebih fleksibel karena bisa diberikan selama pembelajaran berlangsung, dan mahasiswa bisa lebih menikmati alunan musik yang diberikan.

Berdasarkan pemikiran di atas maka diduga bahwa musik lebih efektif dalam pengondisian zona alfa dibandingkan dengan *fun story*. Hal tersebut disebabkan musik dapat diputar selama pembelajaran berlangsung, sedangkan *fun story* tidak selalu bisa diberikan selama pembelajaran berlangsung.

BAB III. METODE PEMECAHAN MASALAH

Metode yang digunakan untuk memecahkan masalah adalah dengan mengumpulkan sejumlah data terlebih dahulu. Data yang terkumpul adalah data nilai mahasiswa sebelum memperoleh treatment *music* dan *fun story* dalam pengondisian zona alfa. Nilai mahasiswa diperoleh dari tes dengan instrument yang telah dianalisis butirnya. Tahapan analisis butir adalah sebagai berikut.

A. Analisis Instrumen Tes Statistika

Instrumen yang digunakan berbentuk uraian. Langkah-langkah dalam menyusun tes prestasi belajar terdiri dari:

1. Membuat kisi-kisi soal tes.
2. Menyusun soal-soal tes.
3. Menelaah butir tes.
4. Validasi isi tes.
5. Merevisi butir tes.
6. Mangadakan uji coba tes.
7. Menguji tingkat kesukaran, daya beda, dan reliabilitas.
8. Menentukan butir soal yang akan digunakan pada tes.

The Most Illumination Stage in Learning Process

Tujuan uji coba tes adalah untuk melihat apakah instrumen yang telah disusun tersebut reliabel dan memiliki tingkat kesukaran serta daya beda yang baik atau tidak. Untuk mendapatkan instrumen yang benar dan akurat harus memenuhi beberapa syarat diantaranya valid, reliabel, tingkat kesukaran dan daya beda. Cara untuk mengetahui apakah instrumen yang dibuat memenuhi syarat-syarat tersebut adalah:

a. Uji Validitas Isi

Uji validitas yang digunakan pada penelitian ini adalah uji validitas isi. Menurut Budiyono (2003: 58), suatu instrumen penelitian atau pembelajaran dikatakan valid menurut validitas isi apabila isi instrumen tersebut dapat merepresentasikan keseluruhan isi yang akan diukur. Budiyono (2003: 59) juga menyatakan untuk melakukan validasi isi butir soal, langkah pertama yang harus dilakukan adalah melalui *expert judgement* (penilaian yang dilakukan oleh pakar). Langkah berikutnya, para penguji atau validator menilai apakah masing-masing butir tes yang telah disusun cocok atau relevan dengan kisi-kisi yang ditentukan.

Music In Alpha Zone Conditioning

Uji validitas pada penelitian ini dilakukan oleh tiga dosen statistika IKIP PGRI Bojonegoro. Kriteria penelaah dalam validitas isi tersebut meliputi:

- 1) Kesesuaian butir soal dengan kompetensi dasar yang ingin dicapai.
- 2) Kesesuaian butir soal dengan kisi-kisi butir soal.
- 3) Kunci jawaban pada butir soal telah benar.
- 4) Butir soal dirumuskan dengan singkat dan jelas.
- 5) Kalimat pada butir soal tidak memberikan interpretasi ganda.
- 6) Butir soal menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.
- 7) Butir soal menggunakan bahasa yang komunikatif.
- 8) Butir soal menggunakan bahasa atau istilah yang berlaku di daerah setempat.

Selain dilakukan oleh tiga validator, validasi dapat diukur menggunakan perhitungan korelasi *product moment* angka kasar sebagai berikut:

The Most Illumination Stage in Learning Process

$$r_{hit} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan:

r_{hit} : indeks validitas untuk butir ke- i

n : banyak subjek yang dikenai instrumen

X : skor untuk butir ke- i (dari subjek uji coba)

Y : total skor (dari subjek uji coba)

Menurut ketentuan yang sering diikuti, besarnya koefisien korelasi sebagai berikut:

Antara 0,800 sampai dengan 1,00 : sangat tinggi

Antara 0,600 sampai dengan 0,800 : tinggi

Antara 0,400 sampai dengan 0,600 : cukup

Antara 0,200 sampai dengan 0,400 : rendah

Antara 0,00 sampai dengan 0,200 : sangat rendah

(Arikunto, 2013: 87-89)

Indeks validitas yang digunakan pada penelitian ini sesuai besarnya koefisien adalah $\geq 0,600$.

b. Tingkat Kesukaran

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Bilangan yang menunjukkan sukar dan mudahnya suatu soal

Music In Alpha Zone Conditioning

disebut Tingkat kesukaran. Soal dengan tingkat kesukaran 0,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya indeks 1,0 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah. Untuk mencari tingkat kesukaran digunakan rumus di bawah ini:

$$TK = \frac{B}{N \times SM}$$

Keterangan:

- TK* : Tingkat kesukaran
B : Jumlah skor siswa yang benar
N : Jumlah siswa peserta tes
SM : Skor maksimal tiap butir soal

Menurut ketentuan yang sering diikuti, indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut:

- 1) Soal dengan *TK* 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar
- 2) Soal dengan *TK* 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang
- 3) Soal dengan *TK* 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah
(Jihad dan Haris, 2009)

Indeks kesukaran yang digunakan pada penelitian ini adalah soal dengan *P* 0,31 sampai 0,70.

The Most Illumination Stage in Learning Process

c. Daya Pembeda

Daya pembeda soal adalah kemampuan suatu soal untuk membedakan antara siswa yang pandai (berkemampuan tinggi) dengan siswa yang kurang pandai (berkemampuan rendah). Angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut indeks diskriminasi (D). Indeks diskriminasi berkisar antara 0,00 sampai 1,00. Seluruh pengikut tes dikelompokkan menjadi 2 kelompok, yaitu kelompok pandai atau kelompok atas (*upper group*) dan kelompok bodoh atau kelompok bawah (*lower group*).

Untuk menentukan indeks diskriminasi pada soal uraian digunakan rumus sebagai berikut:

$$D = \frac{SA - SB}{\frac{1}{2}N \times SM}$$

Keterangan:

D : Indeks diskriminasi (daya beda)

SA : Jumlah skor yang dicapai siswa kelompok atas

SB : Jumlah skor yang dicapai siswa kelompok bawah

N : Jumlah siswa peserta tes

SM : Skor maksimal tiap butir soal

Music In Alpha Zone Conditioning

Butir soal yang baik adalah butir-butir soal yang mempunyai indeks diskriminasi lebih dari 0,4.

Klasifikasi daya pembeda adalah sebagai berikut:

- 1) $D : 0,00$ sampai $0,20 =$ jelek
- 2) $D : 0,21$ sampai $0,40 =$ cukup
- 3) $D : 0,41$ sampai $0,70 =$ baik
- 4) $D : 0,71$ sampai $1,00 =$ baik sekali
- 5) $D : \text{negatif}$, semuanya tidak baik, jadi semua butir soal yang mempunyai nilai D negatif sebaiknya dibuang saja.

(Jihad dan Haris, 2009)

Daya pembeda yang digunakan pada penelitian ini adalah daya pembeda $D > 0,40$.

d. **Reliabilitas**

Menguji kehandalan (reliabilitas) instrumen digunakan rumus *Alpha Cronbach* (α), karena instrumen tersebut berbentuk soal uraian sehingga skornya bukan hanya 1 dan 0.

$$r_{11} = \left[\frac{n}{n-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma^2} \right]$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrumen

The Most Illumination Stage in Learning Process

n : banyaknya butir pernyataan

$\sum \sigma_i^2$: jumlah varians skor tiap-tiap butir

σ_t^2 : varians skor total

Hasil perhitungan dari uji reliabilitas dengan rumus di atas diinterpretasikan pada tabel 3.1 sebagai berikut:

Tabel 3.1 Tingkat Reliabilitas Tes Kemampuan Pemahaman Matematis

Reliabilitas	Keterangan
$r_{11} = 0$	Tidak Berkorelasi
$0 < r_{11} \leq 0,20$	Rendah Sekali
$0,21 \leq r_{11} \leq 0,40$	Rendah
$0,41 \leq r_{11} \leq 0,60$	Sedang
$0,61 \leq r_{11} \leq 0,80$	Tinggi
$0,81 \leq r_{11} < 1$	Tinggi Sekali
$r_{11} = 1$	Sempurna

Instrumen tersebut dikatakan reliabel apabila $r_{11} \geq 0,60$

(Arikunto, 2009: 191)

Tingkat reliabilitas yang digunakan pada penelitian ini adalah $r_{11} \geq 0,6$.

Instrumen Soal yang digunakan adalah sebagai berikut.

Music In Alpha Zone Conditioning

1. Hitunglah validitas item nomer 5 suatu instrumen yang telah dianalisis hasilnya sebagai berikut!

No	Kode Responden	Butir ke-										Skor total
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	
1	A	1	0	1	1	1	0	1	1	0	1	7
2	B	1	1	0	0	0	1	0	1	1	0	5
3	C	0	1	0	0	1	1	1	1	1	1	7
4	D	1	0	1	0	1	1	0	0	1	1	6
5	E	1	1	1	1	0	0	1	0	1	0	6
6	F	0	0	1	1	1	1	1	1	0	1	7
7	G	1	1	0	1	0	1	0	0	1	0	5
8	H	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	6
9	I	1	1	1	1	0	0	0	1	0	0	5
10	J	0	1	1	0	1	1	0	0	1	1	6

2. Hitunglah reliabilitas instrumen yang telah dianalisis hasilnya sebagai berikut!

No.	KODE RESPONDEN	1	2	3	4	5	6	SKOR TOTAL	KUADRAT SKOR TOTAL
1	K	10	6	8	8	10	10	52	2704
2	L	6	4	4	6	6	5	31	961
3	M	8	2	6	8	7	8	39	1521
4	N	7	3	7	7	6	6	36	1296
5	O	0	5	3	2	4	4	18	324
6	P	2	4	2	8	6	8	30	900
7	Q	4	3	6	6	6	6	31	961
8	R	5	5	5	7	7	7	36	1296
9	S	5	5	4	6	8	5	33	1089
10	T	3	6	3	4	6	6	28	784
J		50	43	48	62	66	65		
JK		328	201	264	418	458	451		
VARIAN		8,67	1,79	3,73	3,73	2,49	3,17		

The Most Illumination Stage in Learning Process

3. Untuk melihat apakah rerata nilai mata pelajaran Bahasa Indonesia siswa kelas XII SMA Cemerlang sama dengan 70, secara random dari populasinya diambil 10 siswa, Dengan nilai-nilai sebagai berikut:

52	62	74	66	82	90	58
88	92	70				

Jika diambil $\alpha = 5\%$ dan dengan mengasumsikan bahwa distribusi nilai-nilai di populasi normal, bagaimana kesimpulan penelitian tersebut?

4. Untuk menguji hipotesis bahwa metode diskusi lebih baik daripada metode ceramah, metode diskusi dikenakan kepada tingkat IIIA dan metode ceramah dikenakan kepada tingkat IIIB. Tingkat IIIA dan IIIB dalam keadaan seimbang setelah diuji. Kedua metode itu diberlakukan selama satu semester, setelah itu masing-masing sampel dalam tiap metode diberi tes yang sama. Data nilai sampel adalah sebagai berikut:

Tingkat IIIA: 80	78	86	70	59	98
76	71				

Tingkat IIIB: 68	72	77	79	68	80
54	63	89	74		

Bagaimana kesimpulan penelitian itu jika diambil $\alpha = 1\%$ dan diasumsikan **variansi-variansi populasinya sama?**

Data dibawah ini untuk menjawab nomer 5, 6, dan 7

Data pre test dan post test untuk 12 siswa adalah sebagai berikut:

No. Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pre Test (X)	6	7	5	9	8	7	5	6	4	3	8	6
Post Test (Y)	7	8	6	9	7	6	6	7	5	4	8	7

Dengan mengambil $\alpha = 5\%$, jawablah pertanyaan-pertanyaan berikut.

5. Carilah persamaan regresi dari data tersebut!
6. Hitunglah koefisien determinasinya!
7. Ujilah hipotesis yang menyatakan terdapat korelasi positif antara nilai-nilai pre test dan post test!
8. Apakah terdapat korelasi antara kemampuan menyimak (X1) dan ketrampilan berbicara (X2) dengan kemampuan menulis (Y) mahasiswa prodi Bahasa Indonesia Universitas Siaga, jika diambil $\alpha = 5\%$ dan datanya diketahui sebagai berikut:

No. Responden	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
X1	7	6	9	7	6	7	7	6	8	9	7	6
X2	6	5	8	7	5	7	8	6	7	9	7	5
Y	6	6	9	7	6	6	6	5	8	8	6	8

B. Analisis Data yang diperoleh

Data yang diperoleh akan dianalisis secara kuantitatif. Analisis awal, data nilai mahasiswa sebelum diberi treatment music dan fun story pada pengondisian zona alfa, diuji normalitas, homogenitas, dan keseimbangan (rerata). Sedangkan data nilai mahasiswa setelah diberi treatment music dan fun story pada pengondisian zona alfa, juga diuji normalitas, homogenitas, dan uji hipotesis menggunakan uji t (Tukey Test). Tahapan analisis data adalah sebagai berikut.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Ada dua cara yang dapat digunakan untuk uji normalitas data, antara lain dengan menggunakan *Chi Kuadrat* dan dengan metode *Lilliefors*. Dalam penelitian ini uji normalitas dilakukan dengan menggunakan metode *Lilliefors*, karena data yang diperoleh dalam bentuk data tunggal.

Prosedur pengujian :

a) Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal

H_1 : sampel tidak berasal dari populasi yang berdistribusi normal

b) Menentukan tingkat signifikansi

c) Menentukan statistik uji yang digunakan

$L = \text{Maks } |F(z_i) - S(z_i)|$; dengan $F(z_i) = P(Z \leq z_i)$; $Z \sim N(0,1)$; dan $S(z_i) = \text{proporsi cacah } Z \leq z_i \text{ terhadap seluruh } z_i$.

d) Komputasi

e) Menentukan daerah kritis

$DK = \{L \mid L > L_{\alpha;n}\}$ dengan n adalah ukuran sampel.

f) Menentukan keputusan uji

H_0 diterima jika $L_{\text{obs}} \notin DK$

H_0 ditolak jika $L_{\text{obs}} \in DK$

g) Menentukan kesimpulan

(Budiyono, 2003 : 170)

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi-variansi dari sejumlah populasi sama atau tidak. Dalam penelitian ini digunakan uji homogenitas variansi dua populasi. Pengujian homogenitas ini menggunakan uji F.

Prosedur pengujian :

a) Menentukan formulasi hipotesis

The Most Illumination Stage in Learning Process

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2 \text{ (variansi populasi homogen)}$$

$$H_1 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2 \text{ (variansi populasi tidak homogen)}$$

- b) Menentukan tingkat signifikansi
- c) Menentukan statistik uji yang digunakan

$$F = \frac{\text{Varians terbesar}}{\text{Varians terkecil}}$$

- d) Komputasi
- e) Menentukan daerah kritis

$$DK = \{ F \mid F_{\text{obs}} > F_{\text{tabel}} \}$$

dengan: dk pembilang = n-1

dk penyebut = n-1

- f) Menentukan keputusan uji
- H_0 diterima jika $F_{\text{obs}} \notin DK$
 H_0 ditolak jika $F_{\text{obs}} \in DK$

- g) Menentukan kesimpulan
- (Sugiyono, 2007 : 140-141)

3. Uji Keseimbangan

Dalam penelitian ini uji keseimbangan dilakukan dengan menggunakan uji t. terdapat dua rumus yang dapat digunakan dalam uji tersebut, diantaranya :

- a) *Separated Varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

b) *Polled Varians*

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

Terdapat beberapa pertimbangan dalam memilih rumus uji t yaitu :

- a. Apakah dua rata-rata itu berasal dari dua sampel yang jumlahnya sama atau tidak.
- b. Apakah varians data dari dua sampel itu homogen atau tidak.

Berdasarkan dua hal tersebut di atas, maka berikut ini diberikan petunjuk untuk memilih rumus uji t yaitu :

- a. Bila jumlah anggota sampel $n_1 = n_2$ dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka dapat digunakan rumus *Separated* maupun *Polled Varians*. Untuk mengetahui t tabel digunakan dk yang besarnya $dk = n_1+n_2-2$.
- b. Bila $n_1 \neq n_2$, varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Polled Varians*, dengan besarnya $dk = n_1+n_2-2$.
- c. Bila $n_1 = n_2$, varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Separated* maupun *Polled Varians*, dengan $dk = n_1-1$ atau $dk = n_2-1$.

The Most Illumination Stage in Learning Process

- d. Bila $n_1 \neq n_2$ dan varians tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$) dapat digunakan rumus *Separated Varians*. Harga t sebagai pengganti harga t tabel dihitung dari selisih harga t tabel dengan $dk = n_1 - 1$ atau $dk = n_2 - 1$, dibagi dua dan kemudian ditambah dengan harga t yang terkecil.

Prosedur pengujian :

- 1) Menentukan formulasi hipotesis

$$H_0 : \mu_1 = \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \neq \mu_2$$

- 2) Menentukan tingkat signifikansi

- 3) Menentukan statistik uji yang digunakan

a. $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$ atau

b. $t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1 - 1)S_1^2 + (n_2 - 1)S_2^2}{n_1 + n_2 - 2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2} \right)}}$

keterangan :

n_1 = jumlah siswa pada kelas kontrol

n_2 = jumlah siswa pada kelas eksperimen

\bar{x}_1 = rata-rata nilai pada kelas kontrol

\bar{x}_2 = rata-rata nilai pada kelas eksperimen

S_1^2 = varians pada kelas kontrol

S_2^2 = varians pada kelas eksperimen

- 4) Komputasi
- 5) Menentukan daerah kritis
$$DK = \{t|t_{obs} < -t_{tabel} \text{ atau } t_{obs} > t_{tabel}\}$$
- 6) Menentukan keputusan uji
$$H_0 \text{ diterima jika } t_{obs} \notin DK$$
$$H_0 \text{ ditolak jika } t_{obs} \in DK$$
- 7) Menentukan kesimpulan
(Sugiyono, 2007 : 138-139)

4. Uji Hipotesis

Sama halnya dengan uji keseimbangan, uji hipotesis ini dilakukan dengan menggunakan uji t. Untuk memilih rumus uji t pun harus memperhatikan beberapa pertimbangan dan petunjuk yang telah ada.

Prosedur pengujian :

- a) Menentukan formulasi hipotesis

H_0 : $\mu_1 \leq \mu_2$ (prestasi belajar statistik siswa yang diberi music tidak lebih baik daripada siswa yang diberi *fun story* dalam pengondisian zona alfa)

H_1 : $\mu_1 > \mu_2$ (prestasi belajar statistik siswa yang diberi music lebih baik daripada siswa yang

The Most Illumination Stage in Learning Process

diberi *fun story* dalam pengondisian zona alfa)

Menentukan tingkat signifikansi

b) Menentukan statistik uji yang digunakan

$$1) \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}} \text{ atau}$$

$$2) \quad t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{(n_1-1)S_1^2 + (n_2-1)S_2^2}{n_1+n_2-2} \left(\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}\right)}}$$

keterangan :

n_1 = jumlah siswa pada kelas yang diberi music pada pengondisian zona alfa

n_2 = jumlah siswa pada kelas yang diberi *fun story* pada pengondisian alfa

\bar{x}_1 = rata-rata nilai pada kelas yang diberi music pada pengondisian alfa

\bar{x}_2 = rata-rata nilai pada kelas yang diberi *fun story* pada pengondisian alfa

S_1^2 = varians pada kelas yang diberi music pada pengondisian alfa

S_2^2 = varians pada kelas yang diberi *fun story* pada pengondisian alfa

c) Komputasi

d) Menentukan daerah kritis

Music In Alpha Zone Conditioning

$$DK = \{t | t_{\text{obs}} < -t_{\text{tabel}} \text{ atau } t_{\text{obs}} > t_{\text{tabel}}\}$$

e) Menentukan keputusan uji

H_0 diterima jika $t_{\text{obs}} \notin DK$

H_0 ditolak jika $t_{\text{obs}} \in DK$

f) Menentukan kesimpulan

(Sugiyono, 2007 : 138-139)

BAB IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

1. Uji Validitas isi

Pengujian validitas isi dalam penelitian ini menggunakan rumus product moment. Hasil uji validitas bisa dilihat pada tabel di bawah ini:

No.	1	2	3	4	5	6	7	8
Korelasi butir soal (r hitung)	0,953	0,865	0,864	0,924	0,953	0,875	0,771	0,794
r tabel	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433	0,433
Status Butir	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid

2. Uji Reliabilitas

Reliabilitas instrumen tes diuji dengan menggunakan rumus Cronbach Alpha. Berdasarkan perhitungan dengan rumus Cronbach Alpha diperoleh nilai $r = 0,954$. Sedangkan soal dinyatakan reliabel jika memiliki nilai $r \geq 0,70$. Maka soal yang digunakan untuk pengambilan data telah memenuhi syarat.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Tingkat kesukaran diuji dengan cara menentukan indeks tingkat kesukaran tiap soal, kemudian diklasifikasikan berdasarkan klasifikasi nilai indeks

tingkat kesukaran. Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut:

Tabel 4.1 Hasil Pengujian Taraf Kesukaran

No. Soal	Nilai Indeks Tingkat Kesukaran (P)	Klasifikasi Indeks Tingkat Kesukaran
1	0.385	Sedang
2	0.362	Sedang
3	0.385	Sedang
4	0.389	Sedang
5	0.400	Sedang
6	0.381	Sedang
7	0.472	Sedang
8	0.314	Sedang

Kriteria butir soal yang baik adalah $0,30 \leq P \leq 0,70$.

Maka semua soal terpakai.

4. Uji Daya Pembeda

Berdasarkan hasil perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh hasil sebagai berikut:

The Most Illumination Stage in Learning Process

Tabel 4.2 Perhitungan Daya Pembeda

No Soal	Nilai Daya Pembeda	Klasifikasi Nilai Daya Pembeda
1	0,481	Baik
2	0,429	Baik
3	0,481	Baik
4	0,519	Baik
5	0,505	Baik
6	0,442	Baik
7	0,424	Baik
8	0,473	Baik

Suatu instrumen dikatakan mempunyai daya pembeda yang baik apabila $D \geq 0,40$. Dari tabel diatas dapat diketahui bahwa semua butir soal mempunyai daya pembeda yang baik.

5. Kesimpulan

Dari 8 soal yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda, semua soal dapat dipakai dalam penelitian karena memenuhi semua kriteria yang ditentukan.

B. Pengujian Analisis Data

1. Analisis Data Awal (Sebelum Penelitian)

a. Uji normalitas

Uji normalitas yang dilakukan menggunakan metode Liliefors. Dengan taraf signifikansi 0,05. Dari metode tersebut diperoleh statistik uji sebagai berikut:

Tabel 4.4 Uji Normalitas Dengan Metode Liliefors
(Sebelum Perlakuan)

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan uji
Eksperimen 1	0,128	0,162	H ₀ diterima
Eksperimen 2	0,120	0,189	H ₀ diterima

Dari tabel diatas tampak bahwa L_{hitung} untuk masing-masing sampel kurang dari L_{tabel} sehingga keputusan adalah H₀ diterima dengan kesimpulan bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas data diuji dengan menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut: nilai varians terbesar = 47,1 dan nilai varians terkecil = 38,0. Sehingga diperoleh nilai F_{hitung} =

The Most Illumination Stage in Learning Process

1,24. Kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan nilai dk pembilang = 20, dan dk penyebut = 29, dengan taraf signifikan 0,05. Diperoleh nilai $F_{tabel} = 1,94$. Oleh karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa kedua sampel penelitian tersebut bervariasi sama (homogen).

c. Uji Keseimbangan

Data untuk uji keseimbangan diperoleh dari nilai Kuis Statistika Tingkat III A dan B Mahasiswa Prodi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. Berikut ini rata-rata dan variansi dari data tersebut:

Tabel 4.5 Rata-rata Dan Variansi Hasil UAS Semester I

Uji Keseimbangan Dengan Uji t

Kelompok	Jumlah siswa	Rata-rata	Varians
Eksperimen 1	30	69,85	19,29
Eksperimen 2	22	69,54	12,27

Dari tabel diatas, terlihat bahwa rata-rata dari kelas eksperimen 1 tidak jauh berbeda dengan kelas eksperimen 2. Kemudian setelah dilakukan analisis keseimbangan dengan menggunakan uji t diperoleh nilai $t_{hitung} = 0,454$

Music In Alpha Zone Conditioning

$< t_{\text{tabel}} = 2,312$ dengan $DK = \{t | t < -2,312 \text{ atau } t > 2,312\}$ maka $t_{\text{hitung}} \notin DK$ dan H_0 diterima sehingga dapat disimpulkan bahwa tidak terdapat perbedaan antara tingka III A dan B atau kelas eksperimen 1 dan eksperimen 2 memiliki keadaan awal sama dan kedua kelas tersebut dalam keadaan seimbang.

2. Analisis Data Akhir (Setelah Penelitian)

a. Uji Normalitas

Uji normalitas yang dilakukan menggunakan metode Liliefors. Dengan taraf signifikan 0,05. Dari metode tersebut diperoleh statistik uji sebagai berikut :

Tabel 4.6 Uji Normalitas Dengan Metode Liliefors (Setelah Perlakuan)

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Keputusan uji
Eksperimen 1	159	0,162	H_0 diterima
Eksperimen 2	0,114	0,189	H_0 diterima

Dari tabel diatas tampak bahwa L_{hitung} untuk masing-masing sampel kurang dari L_{tabel} dan tidak ada L_{hitung} yang merupakan anggota dari daerah kritik, maka H_0 diterima dengan

The Most Illumination Stage in Learning Process

kesimpulan bahwa masing-masing sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Homogenitas data diuji dengan menggunakan uji F. Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan diperoleh hasil sebagai berikut: nilai varians terbesar = 58,4 dan nilai varians terkecil = 32,2. Sehingga diperoleh nilai $F_{hitung} = 1,82$. Kemudian dibandingkan dengan nilai F_{tabel} dengan nilai dk pembilang = 29, dan dk penyebut = 20, dengan taraf signifikan 0,05. Diperoleh nilai $F_{tabel} = 2,05$. Oleh karena nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$, maka H_0 diterima dengan kesimpulan bahwa variansi-variansi dari dua populasi tersebut sama (homogen).

c. Uji Hipotesis

Karena jumlah kelompok 1 tidak sama dengan jumlah kelompok 2 ($n_1 \neq n_2$) dan varians homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$), maka digunakan rumus Polled Varians dengan dk = $n_1 + n_2 - 2$. Harga t_{hitung} dibandingkan dengan harga t_{tabel} . Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan

Music In Alpha Zone Conditioning

dengan menggunakan rumus Polled Varians diperoleh hasil sebagai berikut :

Varians kelas eksperimen 1 = 52,04 dan varians kelas eksperimen 2 = 19,16. Sehingga diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,705$. Kemudian dibandingkan dengan nilai t_{tabel} dengan $\alpha = 0,05$; $dk = 30 + 22 - 2 = 50$ maka diperoleh nilai $t_{tabel} = 2,010$ dan $DK = \{t | t < -2,010 \text{ atau } t > 2,010\}$. Jadi $5,705 > 2,010$, sehingga $t_{hitung} \in DK$ dan H_0 ditolak. Berdasarkan perhitungan tersebut, dapat disimpulkan bahwa Musik lebih efektif dalam pengondisian zona alfa dibandingkan dengan *fun story* terhadap hasil belajar statistik mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

C. Implementasi Treatment Musik dalam Pengondisian Zona Alfa

Pemberian treatment musik dalam pengondisian zona alfa di kelas dilakukan hampir setiap tatap muka di kelas, yaitu sekitar 12 kali tatap muka. Pada awal pertemuan yaitu pada tatap muka pertemuan pertama, penulis memberi instruksi kepada mahasiswa untuk menuliskan tiga lagu favorit mereka pada selebar kertas dan diserahkan pada

The Most Illumination Stage in Learning Process

penulis. Musik – musik favorit mereka inilah yang akan diputar pada saat pengondisian alfa nantinya. Musik – musik yang menjadi favorit mahasiswa sangat beragam, baik musik dalam negeri dan luar negeri, bahkan dangdut koplo. Musik diberikan pada pengondisian zona alfa untuk mahasiswa tingkat III A Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

Proses Implementasi Treatment Musik dalam Pengondisian Zona Alfa di sajikan pada gambar berikut.



Gambar 1. Alur pembelajaran dengan menyertakan musik untuk pengondisian zona alfa

Music In Alpha Zone Conditioning

Musik yang diputar dosen pada pembukaan diantaranya adalah:

- 1 Via Vallen (meraih bintang)
- 2 Nidji (Laskar Pelangi)
- 3 Citra Scholastika (Pasti Bisa)
- 4 Sheila on 7 (Melompat lebih tinggi)
- 5 RAN (hari baru)



Musik yang diputar pada saat pembukaan atau awal pembelajaran adalah musik yang bisa membuat mahasiswa semangat, karena menurut penelitian yang dilakukan oleh Jamiah menyimpulkan bahwa musik mampu meningkatkan konsentrasi peserta didik.(Kotu, 2017)

The Most Illumination Stage in Learning Process

Musik yang diputar dosen ketika memberi materi diantaranya adalah:

- 1 Mark King and Group (Overtime)
- 2 Tomaso Albioni (Adagio in G minor)
- 3 Andra and the backbone (sempurna instrumental)
- 4 Alan Walker (alone instrumental)



Musik yang diputar dosen ketika mahasiswa menyelesaikan diantaranya adalah:

- 1 GOVI (Rising In Love)
- 2 Alan Walker (Lily)
- 3 Alan Walker (Ignite)
- 4 Via Vallen (Sayang)
- 5 Via Vallen (Pikir Keri)
- 6 Nella Kharisma (Konco mesra)



Music In Alpha Zone Conditioning

Musik yang diputar dosen ketika saat proses belajar selesai (pemberian reward pada mahasiswa yang berhasil menyelesaikan masalah dengan baik) diantaranya adalah:

- 1 Queen (We Are The Champion)
- 2 Alan Walker (Faded)
- 3 Fun Factory (Celebration)
- 4 Sha la la la (Ost Full House)



Musik apapun bisa diberikan asal sesuai dengan momen ketika proses pembelajaran berlangsung. Mahasiswa sangat menikmati proses pembelajaran apalagi ketika musik diputar. Penyelesaian masalah statistika dapat dilakukan dengan baik oleh mahasiswa, karena suasana kelas yang santai ditambah gelombang otak mereka yang sudah terbawa ke zona alfa mulai dari awal pembelajaran.

D. Implementasi Treatment Fun Story dalam Pengondisian Zona Alfa

Pemberian treatment *fun story* dalam pengondisian zona alfa di kelas dilakukan hampir setiap tatap muka di kelas, yaitu sekitar 12 kali tatap muka. Sama seperti implementasi treatment music dalam pengondisian zona alfa pada mahasiswa tingkat III A Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

Pada awal pertemuan yaitu pada tatap muka pertemuan pertama, penulis memberi instruksi kepada mahasiswa bahwa pada pembelajaran selanjutnya penulis akan memberikan *fun story* untuk membawa mahasiswa pada zona alfa. *Fun Story* diberikan pada pengondisian zona alfa untuk mahasiswa tingkat III B Program Studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia. *Fun Story* yang diberikan pada mahasiswa berupa cerita dan teka-teki yang penulis peroleh dari buku dan juga internet. Proses Implementasi Treatment *Fun Story* dalam Pengondisian Zona Alfa di sajikan pada gambar berikut.



Gambar 2. Alur pembelajaran dengan menyertakan *fun story* untuk pengondisian zona alfa

Fun Story yang diberikan dosen pada mahasiswa untuk membawa mereka pada zona alfa diantaranya adalah:

The Most Illumination Stage in Learning Process



Setelah makan malam, seorang ibu dan putrinya bersama-sama mencuci mangkuk dan piring, sedangkan ayah dan putranya menonton TV di ruang tamu.

Mendadak, dari arah dapur terdengar suara piring yang pecah, kemudian sunyi senyap. Si putra memandang ke arah ayahnya dan berkata, "Pasti ibu yang memecahkan piring itu."

"Bagaimana kamu tahu?" kata si Ayah. "Karena tak terdengar suara dia memarahi orang lain," sahut anaknya.

Sebuah bus yang penuh dengan muatan penumpang sedang melaju dengan cepat menelusuri jalanan yang menurun, ada seseorang yang mengejar bus ini dari belakang.

Seorang penumpang mengeluarkan kepala keluar jendela bus dan berkata dengan orang yang mengejar bus, "Hai kawan! Sudahlah Anda tak mungkin bisa mengejar!"

Orang tersebut menjawab, "Saya harus mengejarnya..." Dengan nafas tersenggal-senggal dia berkata, "Saya adalah pengemudi dari bus ini!"





Kebenaran Teori Relativitas Einstein
Setelah teori relativisme yang menggemparkan dunia itu ditemukan oleh fisikawan terkenal Albert Einstein, banyak orang mengatakan ia adalah ilmuwan jenius. Namun bersamaan dengan itu juga banyak orang bersikap tak setuju terhadap teori Einstein ini. Mereka dengan sekuat tenaga berusaha menumbangkannya.

Pada awal tahun 30-an abad ke-20, Jerman telah menerbitkan sejilid buku berjudul: "100 Profesor Telah Tampil Membuktikan Bahwa Einstein Salah", yaitu secara terang-terangan

mengkritik teori relativisme Einstein.

Sesudah kabar ini disampaikan orang kepada Einstein, ia nampaknya tak takut sedikit pun, ia hanya mengangkat bahu dan berkata: "Berapa? 100 orang? Perlu begitu banyak orang buat apa? Asal bisa membuktikan aku benar-benar telah salah, satu orang saja sudah cukup."

The Most Illumination Stage in Learning Process

Soal Ujian Filsafat

Juli, 2011, soal ujian mata pelajaran etika, Fakultas Filsafat di salah satu universitas di kota New York, Amerika: "Bila anjing kesayangan rumahmu ternyata telah saling menjalin cinta dengan Ibumu, coba tuturkan apa kesanmu? Kembangkanlah imajinasimu dengan bebas, dan tulislah sebuah laporan pendek tak kurang dari dua ribu kata.



Kabarnya sesudah melihat soal ujian ini banyak siswa segera marah-marah sampai ada yang menggebrak meja karena tak mampu menahan emosi, bahkan ada beberapa siswa yang menangis.

Tetapi di antara mereka ternyata ada seorang siswa menanggapi dengan sikap yang tenang: "Aduh, untung sekali rumahku hanya memelihara seekor kura-kura! Hahaha..." tulisnya di atas kertas ujian.



Memahami Arti Hidup

Hari ini kita telah masuk kerja, besok kita masih tetap ingin masuk kerja, ini namanya "usaha"; Hari ini kita telah masuk kerja, dan besok kita masih tetap harus masuk kerja, ini namanya "profesi"; Hari ini kita telah bersama-sama minum arak, besok kita masih ingin minum lagi, ini namanya "teman"; Hari ini kita telah bersama-sama minum arak, besok kita masih juga minum arak, ini namanya "pelanggan"; Hari ini kita sudah makan, besok kita masih ingin makan lagi, ini namanya "makanan yang lezat"; Hari ini kita sudah makan, besok kita masih harus makan lagi, ini namanya "nasi".

Sumber: <https://www.ketawa.com/2013/09/9338-memahami-arti-hidup.html>

E. Pembahasan

Pengondisian zona alfa sangat penting dalam proses pembelajaran. Ketika peserta didik berada pada zona alfa maka mereka memiliki fokus belajar yang optimal sehingga materi dapat diterima dengan baik dan soal – soal juga dapat terselesaikan dengan benar. Ada beberapa cara yang dapat digunakan dalam pengondisian zona alfa ini, diantaranya adalah dengan *music* dan *fun story*.

Kesimpulan yang diperoleh penulis adalah musik lebih efektif dalam pengondisian zona alfa dibandingkan dengan *fun story* terhadap hasil belajar statistik mahasiswa program studi pendidikan bahasa dan sastra indonesia. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Arif Hidayat pada tahun 2013 yang berjudul Penggunaan Media Pembelajaran Melalui Musik Instrumental untuk meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IX di Madrasah Aliyah Bustanul Makmur Banyuwangi. Salah satu kesimpulan pada penelitian Tesis tersebut adalah musik berpengaruh untuk mengkondisikan kelas menjadi menyenangkan, yang mana dengan belajar yang menyenangkan tersebut bisa menumbuhkan motivasi belajar siswa dan proses pembelajaran di dalam kelas lebih efektif.

Music In Alpha Zone Conditioning

Kesimpulan pada penelitian ini juga sependapat dengan Margot J. Taylor, seorang spesialis neuro-sains dan pencitraan otak dari Hospital for Sick Children di Toronto, menyatakan bahwa latihan musik dapat memberikan peningkatan pada pengolahan kognitif. Peningkatan kemampuan kognitif akan berdampak pada hasil belajar mahasiswa. Selain itu mata kuliah statistika memerlukan fokus yang tinggi sehingga dengan musik mahasiswa menjadi lebih rileks. Hal ini sesuai dengan pendapat Manfred Clynes (1982), yang menyatakan bahwa musik punya efek terhadap otak. Irama musik mempunyai pengaruh meningkatkan produksi serotonin dalam otak. Serotonin adalah sebuah neuro transmitter yang berperan penting dalam menyalurkan getaran–getaran syaraf dan membantu memunculkan perasaan gembira. Saat otak menghasilkan serotonin, keteganganpun menurun.

Menurut Ahli saraf dari Harvard University, Mark Tramo, M.D., getaran musik yang masuk melalui telinga dapat mempengaruhi kejiwaan. Ini terjadi karena didalam otak manusia, terdapat jutaan neuron dari sirkuit secara unik menjadi aktif ketika kita mendengar musik. Neuron-neuron ini menyebar ke berbagai daerah di otak, termasuk pusat auditori di belahan kiri dan belahan kanan.(Halimah, 2016)

The Most Illumination Stage in Learning Process

Pada saat mahasiswa melakukan aktivitas, seperti menyelesaikan masalah atau berdiskusi selalu diiringi musik, sehingga mahasiswa menjadi lebih santai dan mampu menyelesaikan permasalahan dengan baik. Hal ini dikarenakan musik juga berpengaruh pada kemampuan kognitif seseorang. Sesuai dengan simpulan penelitian yang dilakukan oleh Faradi bahwa 33% musik mempengaruhi kinerja kognitif siswa. (Faradi, 2016)

Mempelajari statistika memerlukan fokus yang tinggi karena banyak rumus dan uji hipotesis yang bermacam-macam. Adanya musi sangat membantu mahasiswa untuk meningkatkan fokus tersebut. Seperti yang diungkapkan oleh Wibawa dan Haerudin bahwa musik klasik dapat memengaruhi kinerja fungsi otak yang dapat meningkatkan fokus dan merangsang gudang ingatan. Pemberian iringan musik klasik pada saat proses pembelajaran juga dapat mempengaruhi kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. (Wibawa, 2019)

Musik juga membantu memelihara lingkungan belajar agar optimal, sebagaimana pernyataan Schuster dan Gritton bahwa penggunaan musik barok dan musik klasik dapat merangsang dan mempertahankan lingkungan belajar optimal (Porter, B. D; Henracki, 2001). Menurut Campbell,

Music In Alpha Zone Conditioning

mendengarkan musik barok saat belajar dapat meningkatkan kemampuan seseorang untuk mengingat ejaan, puisi, dan kata kata asing (Campbell, 2001). Musik dalam proses belajar dapat digunakan untuk a) meningkatkan semangat, b) merangsang pengalaman, c) menumbuhkan relaksasi, d) meningkatkan fokus, e) membina hubungan, f) menentukan tema untuk hari itu, g) memberi inspirasi, h) bersenang senang (Porter, B. D; Henracki, 2001).

Respon mahasiswa saat pengondisian zona alfa dengan *fun story* bukan tidak baik, mereka juga antusias saat mendengarkan *fun story* dan memberikan respon tawa saat cerita selesai. Hanya saja *fun story* menjadi kurang fleksibel karena hanya diberikan di awal pembelajaran dan kadang – kadang diberikan di tengah, tidak seperti musik yang bisa didengarkan siswa bahkan sepanjang pembelajaran berlangsung. Sehingga pada kesimpulannya musik lebih efektif dalam pengondisian zona alfa dibandingkan dengan *fun story* terhadap hasil belajar statistik mahasiswa program studi Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia.

BAB V. SIMPULAN

Simpulan pada paparan-paparan sebelumnya adalah musik lebih efektif dalam pengondisian zona alfa dibandingkan dengan *fun story* terhadap hasil belajar statistik mahasiswa program studi pendidikan bahasa dan sastra indonesia. Musik bisa menjadi salah satu alternatif pendidik untuk mengkondisikan zona alfa pada peserta didik. Musik juga merupakan hal yang mudah didapat dan diberikan peserta didik. Musik dapat meningkatkan fokus dan kemampuan kognitif peserta didik sehingga tujuan pembelajaran akan mudah dicapai. Peserta didik dapat memilih lagu sesuai dengan keinginannya pada pendidik, hal ini bertujuan agar peserta didik dapat menikmati musik sekaligus proses pembelajaran.

Daftar Pustaka

- Arikunto, S. (2000). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: PT Rineka Cipta
- Budiyono. 2003. *Evaluasi Pembelajaran*. Surakarta: UNS Press
- Budiyono. 2009. *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: UNS Press
- Chatib, M. 2014. *Gurunya Manusia*. Bandung: Kaifa.
- Clynes, Manfred. 1982. [Ed] *Music, Main and Brain: The Neuropsychology of Music*. Plenum: New York
- Djamarah, Syaiful Bahri. 2012. *Prestasi Belajar dan Kompetensi Guru*. Surabaya: Usaha Nasional
- Faradi, A. R. 2016. *Pengaruh Mendengarkan Musik Terhadap Kinerja Kognitif pada Pelajar Kelas XI SMAN 1 Jombang*. Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang
- Halimah, L. 2016. Musik Dalam Pembelajaran. *EduHumaniora / Jurnal Pendidikan Dasar Kampus Cibiru*, 2(2). <https://doi.org/10.17509/eh.v2i2.2763>
- Ismail, M. I. 2012. *Orientasi Baru dalam Ilmu Pendidikan*. Makassar: Alauddin University Press.
- Kholid M. 2015. 101 Humor Para Santri. Klaten: Abata Press

The Most Illumination Stage in Learning Process

- Kotu, J. T. 2017. *Efektivitas Penggunaan Musik Terhadap Konsentrasi Belajar Fisika Kelas Xi Sman 3 Sungguminasa*. 1–117.
http://repository.uksw.edu/bitstream/123456789/530/2/ART_Danny_Salim_Pengaruh_musik_terhadap_konsentrasi_Full_text.pdf
- Muhammad, N. 2011. *Gelombang Otak Manusia*. Jogjakarta: Diva Press.
- Porter, B. D; Henracki, M; S.S., N. 2001. *Quantum Teaching*. Bandung: Mizan.
- Porter, B. D; Henracki, M. 2001. *Quantum Learning*. Bandung: Mizan.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2007. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta
- Tafsir, A. 2010. *Ilmu Pendidikan dalam Perspektif Islam*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Wibawa, B. S. 2019. *Efisiensi pemberian musik klasik pada pembelajaran matematika siswa smp terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa 1*. 2018, 610–616.

Sumber lain: <https://www.ketawa.com/2013/09/9338-memahami-arti-hidup.html>

Glosarium

- Zona Alfa : Gelombang otak berada pada kondisi rileks tetapi waspada.
- Frekuensi Alfa : Gelombang otak pada frekuensi yang lebih lambat. Frekuensi ini berkisar dari 8Hz sampai 13.9Hz. Frekuensi Alpha ini biasanya lebih dominan bagi para penulis, musisi, seniman, dan atlet.
- Frekuensi Beta : Frekuensi gelombang Beta merupakan frekuensi yang paling aktif diantara frekuensi yang lain. Frekuensi ini berkisar dari 14Hz sampai 30Hz namun bisa melebihi dari ini. Frekuensi gelombang beta merupakan frekuensi yang normal yang bisa kita capai ketika kita berada dalam kondisi bangun atau sadar, terkait dengan kritis secara indrawi dan proses pemikiran yang lebih aktif dan terkait dengan konsentrasi yang lebih tinggi,

The Most Illumination Stage in Learning Process

lebih bergairah, kewaspadaan, motivasi, pemecahan masalah dan kognisi.

Frekuensi Delta : Frekuensi gelombang otak yang paling lambat. Ini adalah pola gelombang otak yang dapat kita capai ketika kita berada dalam kondisi tidur nyenyak. Pola gelombang otak ini juga dominan bagi anak yang masih bayi. Frekuensi Delta berkisar dari 0.1Hz sampai 3.9Hz. Ketika tubuh kita berada dalam frekuensi ini, maka tubuh akan lebih mampu untuk melakukan proses penyembuhan diri, memperbaiki sel-sel yang rusak dan akan terus berkembang.

Frekuensi Theta : Frekuensi ini dianggap sebagai frekuensi yang paling kuat diantara semua frekuensi yang ada. Gelombang Theta berkisar dari 4Hz sampai 7.9Hz. Frekuensi gelombang otak ini merupakan frekuensi yang disebut sebagai gudang dari wawasan kreativitas dan spiritual. Kita bisa berada

Music In Alpha Zone Conditioning

pada frekuensi gelombang otak ini pada saat kita dalam kondisi bermimpi.

Musik : Ilmu atau seni menyusun nada atau suara dalam urutan, kombinasi, dan hubungan temporal untuk menghasilkan komposisi (suara) yang mempunyai kesatuan dan kesinambungan.

Fun Story : Semacam humor yang bisa berupa cerita atau teka-teki lucu.

Tentang Penulis



Lahir di Bojonegoro, 28 November 1987. Tahun 2006 lulus dari SMAN 1 Bojonegoro, kemudian di tahun yang sama melanjutkan studi di IKIP PGRI Bojonegoro mengambil program studi pendidikan matematika. Lulus Strata 1 pada tahun 2010. Pada tahun 2011 melanjutkan studi di program pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta dengan jurusan pendidikan matematika. Mendapat gelar magister pada tahun 2012. Aktif mengajar di IKIP PGRI Bojonegoro sejak tahun 2011 sampai sekarang.

Pernah mendapat Hibah Penelitian Dosen Pemula dari DRPM pada tahun 2017 dan 2020. Aktif pada kegiatan penelitian dan pengabdian kepada masyarakat. Perhargaan yang pernah diraih antara lain Korektor Olimpiade Matematika Tingkat SD/MI sekabupaten Bojonegoro pada tahun 2012.