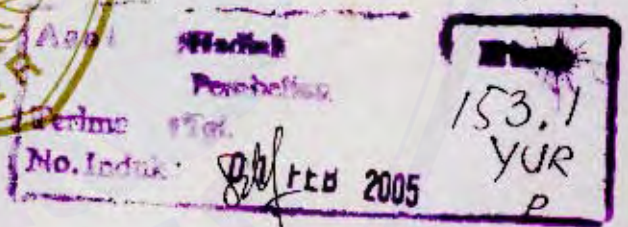


**PENGARUH IRINGAN MUSIK KLASIK, POP DAN NASYID TERHADAP  
KEMAMPUAN INGATAN SEKUNDER BERBENTUK ISTILAH  
DALAM KONSEP SISTEM GERAK**

**SKRIPSI**



Diajukan Sebagai Salah Satu Syarat Untuk Memperoleh Gelar Sarjana Strata I (S1)  
Program Studi Pendidikan Biologi Jurusan Pendidikan MIPA  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember



Oleh :

*Nizma Yuraidah*

NIM. 980210103016

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN BIOLOGI  
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN  
UNIVERSITAS JEMBER  
2004**

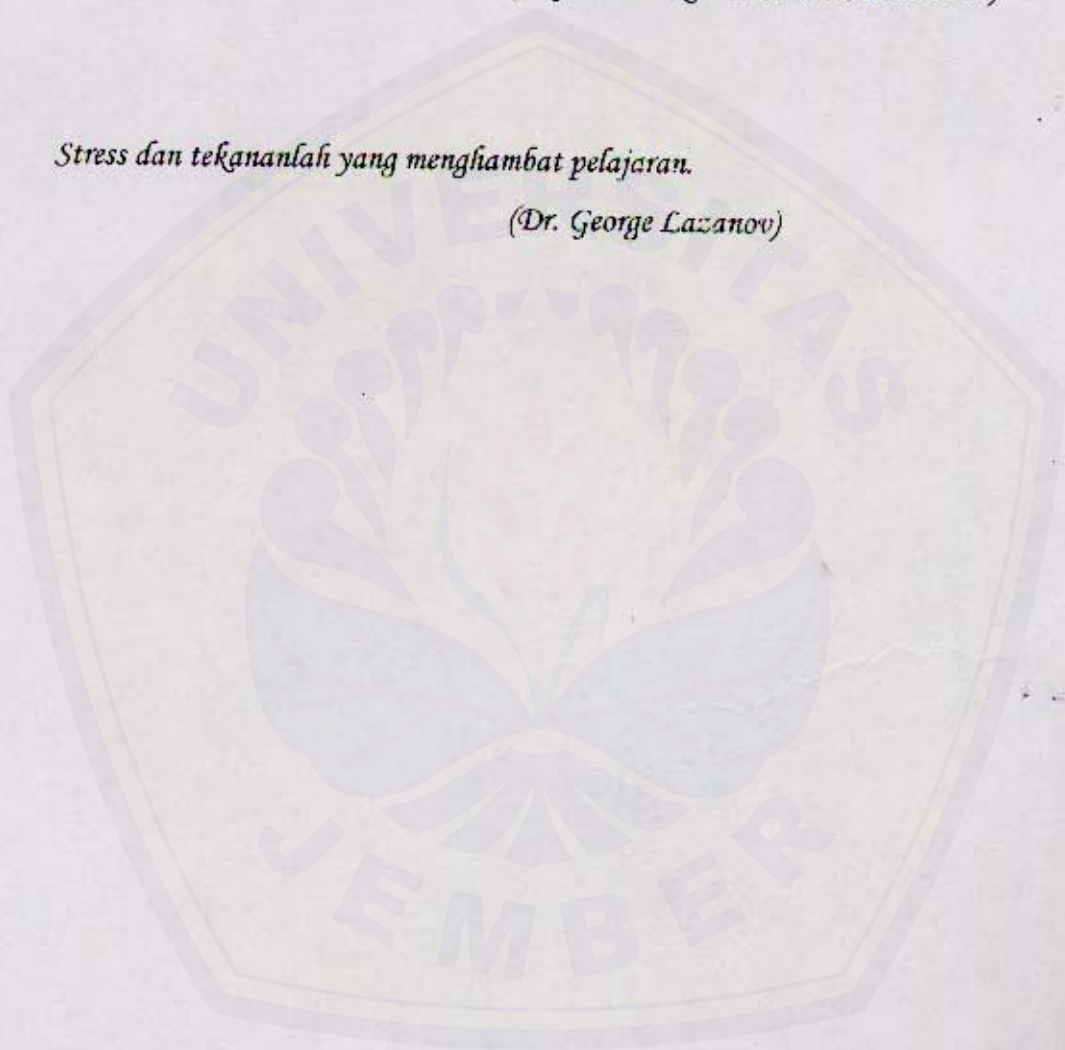
*MOTTO*

*Katakanlah: "Adakah sama orang-orang yang mengetahui dengan orang-orang yang tidak mengetahui? Sesungguhnya orang yang berakallah yang dapat menerima pelajaran.*

*(Terjemahan Qur'an Surat. Azzumar:9)*

*Stress dan tekananlah yang menghambat pelajaran.*

*(Dr. George Lazanov)*



### PERSEMBAHAN

Dengan ucapan puji syukur kehadirat Allah SWT atas selesainya skripsi ini serta ucapan terima kasih tak terhingga untuk :

1. Orang tuaku, yang selalu memberikan dukungan doa dan dana;
2. Kakak dan adikku, jangan pernah lelah memberiku semangat;
3. Rekan-rekanku di KP 10, selalu belajar jangan malas;
4. Semua teman-teman seperjuangan, maju terus buatlah perubahan ke arah lebih baik;
5. Pendidik dan almamaterku, terima kasih banyak atas ilmunya;
6. Anak-anak Baitul Arqom.

Serta semua orang yang telah banyak membantu aku.

**PENGAJUAN**

**PENGARUH IRINGAN MUSIK KLASIK, POP DAN NASYID TERHADAP  
KEMAMPUAN INGATAN SEKUNDER BERBENTUK ISTILAH DALAM  
KONSEP SISTEM RANGKA**

**SKRIPSI**

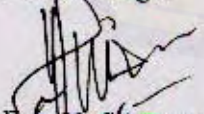
Diajukan Untuk Dipertahankan di Depan Tim Penguji Guna Memenuhi Salah  
Satu Syarat Untuk Menyelesaikan S1 Program Pendidikan Biologi  
Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Oleh :

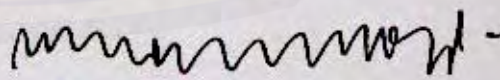
Nama Mahasiswa : Nizma Yuraidah  
Nim : 980210103016  
Angkatan Tahun : 1998  
Daerah Asal : Lumajang  
Tempat /Tanggal Lahir : 7 Agustus 1979  
Jurusan /Program : P. MIPA /P.Biologi

Disetujui :

Pembimbing I

  
Drs. Hafid Tradjoso  
NIP. 130 455 422

Pembimbing II

  
Drs. Slamet Hariyadi, MSi  
NIP. 131 993 439

PENGESAHAN

Telah Dipertahankan di Depan Tim Penguji dan Diterima Oleh  
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember

Pada hari : Sabtu,  
Tanggal : 31 Juli 2004  
Tempat : FKIP Universitas Jember

Tim Penguji

Ketua

Sekretaris

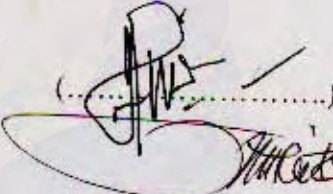

  
Drs. Suratno, M. si  
NIP. 131 993 443

  
Drs. Slamet Hariyadi, M. si  
NIP. 131 993 439

Anggota :

1. Drs. Hafid Tradjoso  
NIP. 130 455 422

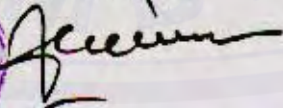
2. Drs. Supriyanto, M. si  
NIP. 131 660 781

  
(.....)  
  
(.....)

Mengetahui

Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan  
Universitas Jember



  
Drs. Imam Muchtar, S.H. M.Hum  
NIP. 130 810 936

## KATA PENGANTAR

Alhamdulillah puji syukur ke hadirat Allah SWT atas karunia-Nya yang berlimpah sehingga karya tulis ini dapat terselesaikan. Pembuatan karya tulis ini bertujuan untuk mengetahui lebih jauh tentang pengaruh musik, terutama dalam hal kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam sistem rangka pada manusia. Ucapan terima kasih kami sampaikan kepada :

1. Drs. Imam Muchtar, S.H. M.Hum. selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan;
2. Drs. Singgih Bektiarso, M.Pd. selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA;
3. Drs. Slamet Hariyadi, M.Si. selaku Ketua Program Pendidikan Biologi dan juga sebagai dosen Pembimbing II yang telah banyak membantu dalam pembuatan karya tulis ini;
4. Drs. Hafid Tradjoso selaku Dosen Pembimbing I dan juga membantu penyelesaian pembuatan karya tulis ini;
5. Drs. Imam Mudakir, M.Si. selaku Dosen Wali;
6. Serta semua pendidik yang telah mentransfer ilmunya.

Tak lupa kritik dan saran kami harapkan dari pembaca sekalian guna perbaikan karya tulis ini.

Jember, Februari 2004

Penulis

DAFTAR ISI

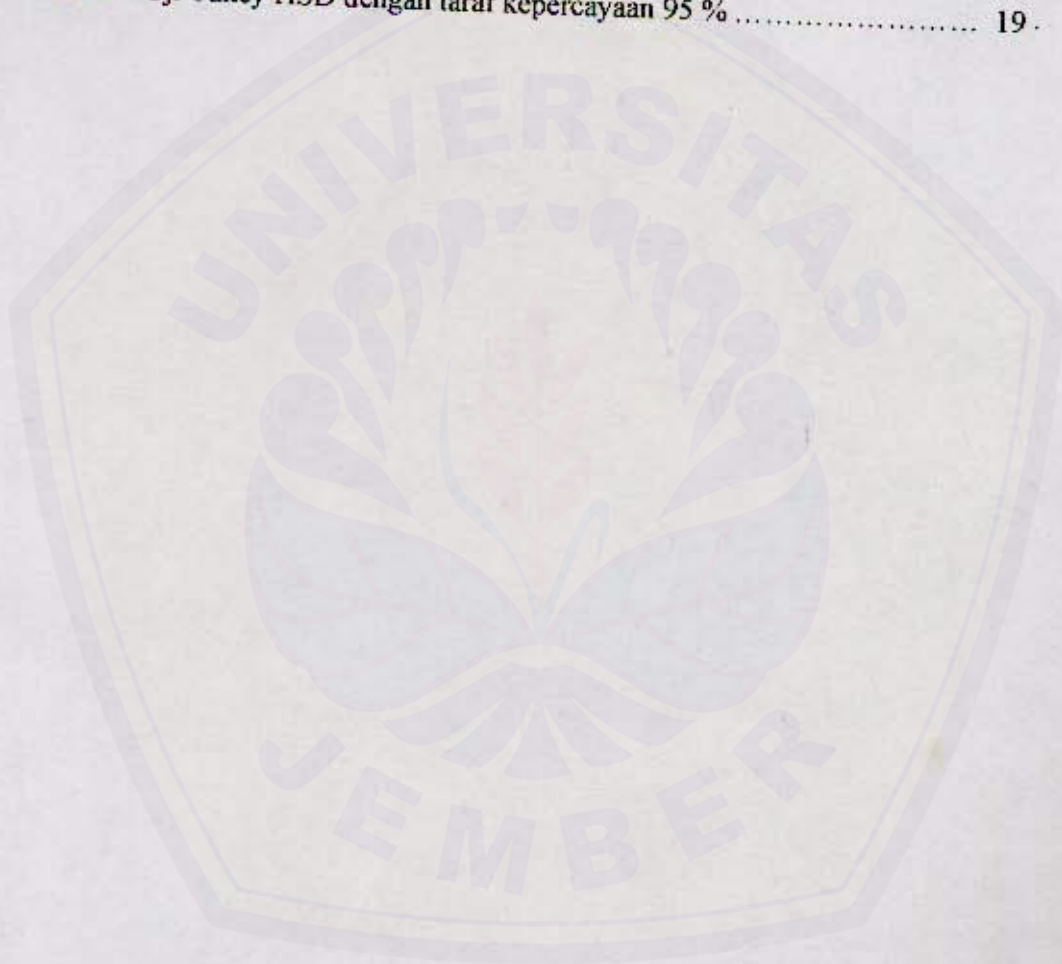
|   | <b>Halaman</b> |
|---|----------------|
| JUDUL .....                             | i              |
| MOTTO .....                             | ii             |
| HALAMAN PERSEMBAHAN .....               | iii            |
| HALAMAN PENGAJUAN .....                 | iv             |
| HALAMAN PENGESAHAN .....                | v              |
| KATA PENGANTAR .....                    | vi             |
| DAFTAR ISI .....                        | vii            |
| DAFTAR TABEL .....                      | ix             |
| DAFTAR LAMPIRAN .....                   | x              |
| ABSTRAK .....                           | xi             |
| <br>                                    |                |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>          | <b>1</b>       |
| 1.1 Latar Belakang .....                | 1              |
| 1.2 Rumusan Masalah .....               | 3              |
| 1.3 Batasan Masalah .....               | 3              |
| 1.4 Tujuan Penelitian .....             | 3              |
| 1.5 Manfaat Penelitian .....            | 4              |
| <br>                                    |                |
| <b>BAB II TINJAUAN PUSTAKA .....</b>    | <b>5</b>       |
| 2.1 Definisi Ingatan .....              | 5              |
| 2.2 Jenis-jenis Ingatan .....           | 5              |
| 2.3 Sifat-sifat Ingatan yang Baik ..... | 6              |
| 2.4 Ingatan Sekunder .....              | 8              |
| 2.5 Musik .....                         | 9              |
| 2.6 Pengaruh Musik .....                | 10             |
| 2.7 Konsep Sistem Rangka .....          | 14             |

|  |    |
|--|----|
| <b>BAB III METODE PENELITIAN</b> .....           | 15 |
| 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian .....            | 15 |
| 3.2 Alat dan Bahan .....                         | 15 |
| 3.4 Populasi Penelitian .....                    | 15 |
| 3.5 Responden Penelitian .....                   | 15 |
| 3.5.1 Kriteria Responden.....                    | 15 |
| 3.5.2 Besar Responden.....                       | 15 |
| 3.6 Prosedur Penelitian.....                     | 15 |
| 3.7 Analisis Data.....                           | 16 |
| <br>   |    |
| <b>BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN</b> .....         | 17 |
| 4.1 Hasil Penelitian.....                        | 17 |
| 4.2 Pembahasan.....                              | 21 |
| 4.2.1 Dampak Musik Klasik Terhadap Ingatan.....  | 23 |
| 4.2.2 Dampak Musik Pop Terhadap Ingatan .....    | 24 |
| 4.2.3 Dampak Musik nasyid Terhadap Ingatan ..... | 25 |
| <br>   |    |
| <b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN</b> .....          | 26 |
| 5.1 Kesimpulan.....                              | 26 |
| 5.2 Saran.....                                   | 26 |
| <br>   |    |
| <b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....                      | 27 |
| <b>LAMPIRAN</b> .....                            | 28 |



**DAFTAR TABEL**

| <b>No</b> | <b>Judul</b>  | <b>Halaman</b> |
|-----------|---|----------------|
| 1.        | Karakteristik pada otak bagian kanan dan bagian kiri .....        | 13             |
| 2.        | Hasil perolehan rata-rata nilai tes .....                         | 17             |
| 3.        | Hasil Uji Kolmogorof-Smirnov antara perlakuan 1, 2, 3 dan 4 ..... | 17             |
| 4.        | Hasil Uji Anova dengan taraf kepercayaan 95 % .....               | 18             |
| 5.        | Hasil Uji Tukey HSD dengan taraf kepercayaan 95 % .....           | 19             |



DAFTAR LAMPIRAN

| No | Judul   | Halaman |
|----|---|---------|
| 1  | Matrik penelitian .....   | 29      |
| 2  | Lembar Kuisisioner .....  | 30      |
| 3  | Daftar pasangan istilah dalam sistem rangka manusia .....                         | 31      |
| 4  | Gambar sistem rangka manusia .....  | 32      |
| 5  | Lembar tes sistem rangka manusia .....  | 33      |
| 6  | Data primer hasil penelitian .....  | 34      |
| 7  | Hasil analisis data penelitian .....  | 35      |
| 8  | Hasil analisis pengelompokan tipe belajar siswa .....                             | 37      |
| 9  | Lembar konsultasi penyusunan skripsi .....  | 40      |
| 10 | Surat ijin penelitian dari MMI/MMal Pondok Pesantren Baitul<br>Arqom Balung ..... | 42      |
| 11 | Lembar revisi skripsi .....   | 43      |

ABSTRAK

Nizma Yuraidah, Februari, 2004. **Pengaruh iringan Musik Klasik, Pop Dan Nasyid Terhadap Kemampuan Ingatan Sekunder Berbentuk Istilah Dalam Konsep Sistem Rangka**, Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing I : Drs. Hafid Tradjoso

Pembimbing II : Drs. Slamet Hariyadi, M. Si

Musik dapat digunakan sebagai alat hiburan, selain itu juga dapat digunakan sebagai alat terapi. Salah satu manfaat musik adalah dapat membantu meningkatkan konsentrasi dan ingatan dalam proses belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah pertama untuk mengetahui apakah ada pengaruh iringan musik klasik, pop dan nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam Konsep system rangka. Kedua untuk mengetahui apakah ada perbedaannya terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka bila diiringi dengan musik jenis klasik, pop dan nasyid. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan RAL dengan 4 perlakuan, 10 kali ulangan serta menggunakan siswa sebagai responden. Siswa diminta untuk belajar dengan cara menghafal daftar istilah latin dalam sistem rangka pada manusia, kemudian peneliti menghidupkan *tape recorder* dan memutar musik sebagai iringan dalam belajar selama 30 menit. Setelah 30 menit responden diinstruksikan untuk istirahat selama 2 jam, kemudian dilakukan tes objektif, yaitu mengisi istilah latin dari pasangan serta memberi nomor pada gambar sesuai dengan nomor urut pada lembar tes. Parameter yang diamati adalah jawaban benar dari hasil tes. Jawaban dinyatakan benar jika tepat menuliskan istilah latinnya dan tepat juga berpasangan dengan istilah Indonesiannya serta cocok menaruh pada gambar. Data dari penelitian dianalisis dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dilanjutkan dengan uji anova, kemudian uji Tukey HSD. Dari hasil penelitian diperoleh kelompok kontrol memiliki mean tes 20,5, kelompok perlakuan yang menggunakan musik klasik sebagai iringan memiliki mean tes 33,5 sedangkan kelompok yang menggunakan musik pop sebagai iringan memiliki mean nilai tes 16,5 dan kelompok yang menggunakan nasyid sebagai iringan memiliki mean nilai tes 21. Dilihat dari mean nilai tes yang diperoleh terlihat bahwa jenis musik yang paling baik digunakan iringan belajar adalah musik klasik.

Kata kunci : *Musik, Belajar, Ingatan Sekunder.*

## ABSTRAK

Nizma Yuraidah, Februari, 2004. **Pengaruh iringan Musik Klasik, Pop Dan Nasyid Terhadap Kemampuan Ingatan Sekunder Berbentuk Istilah Dalam Konsep Sistem Rangka**, Skripsi, Program Studi Pendidikan Biologi, Jurusan Pendidikan MIPA, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember.

Pembimbing I : Drs. Hafid Tradjoso

Pembimbing II : Drs. Slamet Hariyadi, M. Si

Musik dapat digunakan sebagai alat hiburan, selain itu juga dapat digunakan sebagai alat terapi. Salah satu manfaat musik adalah dapat membantu meningkatkan konsentrasi dan ingatan dalam proses belajar. Tujuan dari penelitian ini adalah pertama untuk mengetahui apakah ada pengaruh iringan musik klasik, pop dan nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam Konsep system rangka. Kedua untuk mengetahui apakah ada perbedaannya terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka bila diiringi dengan musik jenis klasik, pop dan nasyid. Penelitian ini dilakukan secara eksperimen menggunakan RAL dengan 4 perlakuan, 10 kali ulangan serta menggunakan siswa sebagai responden. Siswa diminta untuk belajar dengan cara menghafal daftar istilah latin dalam sistem rangka pada manusia, kemudian peneliti menghidupkan *tape recorder* dan memutar musik sebagai iringan dalam belajar selama 30 menit. Setelah 30 menit responden diinstruksikan untuk istirahat selama 2 jam, kemudian dilakukan tes objektif, yaitu mengisi istilah latin dari pasangan serta memberi nomor pada gambar sesuai dengan nomor urut pada lembar tes. Parameter yang diamati adalah jawaban benar dari hasil tes. Jawaban dinyatakan benar jika tepat menuliskan istilah latinnya dan tepat juga berpasangan dengan istilah Indonesiannya serta cocok menaruh pada gambar. Data dari penelitian dianalisis dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov dilanjutkan dengan uji anova, kemudian uji Tukey HSD. Dari hasil penelitian diperoleh kelompok kontrol memiliki mean tes 20,5, kelompok perlakuan yang menggunakan musik klasik sebagai iringan memiliki mean tes 33,5 sedangkan kelompok yang menggunakan musik pop sebagai iringan memiliki mean nilai tes 16,5 dan kelompok yang menggunakan nasyid sebagai iringan memiliki mean nilai tes 21. Dilihat dari mean nilai tes yang diperoleh terlihat bahwa jenis musik yang paling baik digunakan iringan belajar adalah musik klasik.

Kata kunci : *Musik, Belajar, Ingatan Sekunder.*



## I. PENDAHULUAN

### I.1 Latar Belakang

Dalam sejarah peradaban dunia atau khususnya manusia tidak pernah terlewati tanpa musik. Seperti kisah Nabi Daud yang diberi kemampuan bersyair untuk menyeru umat manusia pada kebaikan adalah contoh bahwa musik sudah populer di masa lalu. Musik yang berasal dari kata "muse" yang dalam bahasa Indonesia diartikan sebagai renungan, menurut mitologi Yunani Muse sebenarnya merupakan dewa dan dewi keturunan dari Zeus (dewa segala dewa) dan Dewi Mnemosyne (dewi ingatan). Hal ini menggambarkan bahwa sudah lama manusia sudah menyadari pengaruh musik terhadap kehidupannya.

Hampir semua orang menganggap tanpa musik dunia akan sepi, hal ini menggambarkan bahwa musik dapat mendorong seseorang untuk lebih bersemangat. Dari penelitian yang dilakukan oleh Boltz (2001) dalam Satiadarma (2002:19) mengenai pengaruh musik terhadap persepsi seseorang terhadap suatu film diperoleh hasil bahwa ilustrasi musik yang mengiringi film tersebut membuat penontonnya memiliki impresi lebih intens daripada film yang tanpa ilustrasi musik. Pada saat ini cukup banyak temuan-temuan baru tentang manfaat musik misalnya, dapat mengoptimalkan inteligensi, terapi penyakit tertentu, meningkatkan daya nalar, mempengaruhi konsentrasi dalam belajar dan sebagainya.

Belajar menurut teori R. Gagne adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan dan tingkah laku juga bisa diartikan sebagai penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi (Slameto, 1995:13). Para ahli psikologi pendidikan khususnya mereka yang tergolong *cognitivist* (ahli sains kognitif) sepakat bahwa hubungan antara belajar, ingatan dan pengetahuan itu erat tidak mungkin dipisahkan (Syah, 1997:96). Segala macam belajar pasti akan melibatkan ingatan, tanpa ingatan tidak satu hal pun yang dilakukan manusia. Hal ini

disebabkan karena ingatan merupakan elemen dasar dari belajar (Atkinson, 1997:293).

Ingatan atau memori merupakan fungsi mental yang dapat menangkap dan menyimpan informasi dan pengetahuan yang terdapat dalam otak manusia (Syah, 1997:96). Informasi tersebut dapat bertahan selama beberapa menit, jam, hari, bulan, tahun bahkan seumur hidup. Bila ingatan dipandang sebagai lembaga pengetahuan, maka di dalamnya akan terdapat sebagian kecil yang aktif dan bagian lainnya pasif. Bagian yang pasif tersebut berhubungan dengan ingatan jangka panjang (Atkinson, 1997:343). Ingatan jangka panjang khususnya ingatan sekunder tersebut dapat bertahan dalam waktu yang agak lama dalam otak manusia.

Keberhasilan dalam mengingat dapat dijadikan cara mengukur hasil belajar seseorang dimana dia akan memiliki kapabilitas yang salah satunya berupa keterampilan intelektual. Keterampilan tersebut akan membuatnya mampu berinteraksi dengan lingkungannya dan akan diwujudkan dengan cara mempresentasikan konsep atau lambang. Banyak hal yang dapat mempengaruhi daya ingat baik itu faktor eksternal maupun faktor internal. Irianan musik merupakan salah satu faktor eksternal yang dapat mempengaruhi kemampuan ingatan seseorang (DePorter dan Mike, 2000:72 dan Dryden dan Vos, 2000:311).

Hal yang mutlak sangat diperlukan dalam belajar adalah konsentrasi. Konsentrasi pada saat menerima informasi dari stimulus luar akan mempermudah seseorang dalam mengungkapkan informasi tersebut di lain waktu. Suasana yang sepi dan sunyi tidak perlu dan tidak cukup untuk konsentrasi (Voks dalam Soemanto, 1998:33). Karena itu DePorter dan Mike (2000:72) mengungkapkan bahwa irianan musik adalah kunci untuk dapat menciptakan lingkungan belajar yang optimal yang akan mempermudah untuk konsentrasi. Beberapa jenis musik dapat meningkatkan konsentrasi dalam belajar, namun ada juga jenis musik yang dapat mengganggu proses konsentrasi.

Dari hasil survey yang dilakukan oleh peneliti terhadap sejumlah siswa diperoleh hasil 90% responden menyukai musik pop, 5% menyukai musik R&B, 4% menyukai nasyid dan 1% menyukai musik klasik. Kemudian diperoleh juga 70% responden biasa belajar sambil diiringi musik dan 30% responden belajar tanpa iringan musik. Selain itu diperoleh juga hasil bahwa 37% responden tidak terpengaruh dengan musik, 33% responden merasa lebih bisa terkonsentrasi dengan iringan musik dan 30% responden merasa terganggu bila ada musik pada saat belajar. Berdasarkan pemikiran di atas maka penulis ingin mengadakan penelitian dengan judul **Pengaruh Iringan Musik Klasik, Pop Dan Nasyid Terhadap Kemampuan Ingatan Sekunder Berbentuk Istilah Dalam Konsep Sistem Rangka.**

### 1.2 Rumusan Masalah

Dari latar belakang di atas timbul permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh iringan musik klasik, pop dan nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka ?
2. Adakah perbedaan kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka bila diiringi dengan musik klasik, pop dan nasyid ?

### 1.3 Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan rumusan masalah di atas maka penulis memberi batasan masalah yaitu:

1. Musik yang digunakan dalam penelitian adalah musik instrumental.
2. Dari jenis musik klasik menggunakan lagu *Water Musik* dari Handel.
3. Dari jenis musik pop menggunakan album *Musik Santai*.
4. Dari nasyid menggunakan lagu *Keluarga Bahagia* dan *Sekeping Hati* dari Saujana.
5. Ingatan sekunder yang diukur antara 1-3 jam.

#### 1.4 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk

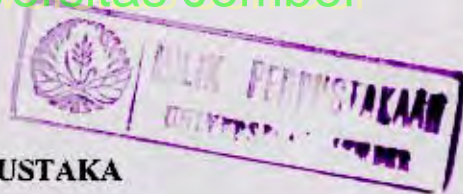
- 1) Mengetahui pengaruh iringan musik jenis klasik, pop dan nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka.
- 2) Mengetahui perbedaan kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka bila diiringi dengan musik jenis klasik, pop dan nasyid.

#### 1.5 Manfaat Penelitian

Penelitian ini bermanfaat bagi:

- 1) Lembaga:  
Memberikan informasi tentang cara alternatif untuk meningkatkan kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka melalui pemutaran musik sebagai iringan dengan harapan dapat meningkatkan prestasi belajar.
- 2) Masyarakat:  
Dapat memberikan informasi ilmiah kepada masyarakat luas terutama kalangan pendidik dan pelajar dalam rangka menciptakan lingkungan belajar yang optimal juga sebagai informasi ilmiah yang digunakan sebagai acuan untuk penelitian lebih lanjut.
- 3) Peneliti:  
Sebagai penambah wawasan dan pengalaman di bidang pembelajaran terutama dalam peningkatan kemampuan ingatan sekunder.





## II. TINJUAN PUSTAKA

### 2.1 Definisi Ingatan

Ingatan diartikan sebagai suatu kecakapan untuk menerima, menyimpan dan memproduksi kesan-kesan (Suryabrata, 1993:44), sedangkan Moore dalam Corsini (1994:382) mendefinisikan ingatan sebagai kemampuan dalam mengungkapkan kembali, menggambarkan atau memikirkan tentang pengalaman atau peristiwa masa lalu pada saat ini. Ingatan merupakan suatu bentuk penyimpanan yang terbatas dari informasi yang dipelajari. Jadi ingatan merupakan suatu proses yang diawali dari penerimaan terhadap informasi atau kesan-kesan atau pengalaman atau peristiwa pada masa lalu yang kemudian disimpan dalam kapasitas yang terbatas untuk dapat dipikirkan, diungkapkan atau digambarkan kembali pada saat ini.

Dari definisi di atas dapat diketahui bahwa ingatan terdiri dari 3 tahap, yaitu encoding (penerimaan), storage (penyimpanan) dan retrieval (pengungkapan). Encoding adalah suatu tahapan dimana terjadi transformasi informasi fisik menjadi kode-kode yang dapat diterima ingatan. Storage atau penyimpanan adalah mempertahankan informasi fisik (kode-kode) yang telah disusun tersebut. Retrieval adalah suatu proses dimana informasi diperoleh dari ingatan pada saat yang diperlukan.

### 2.2 Jenis-jenis Ingatan

Menurut Atkinson (1997:294) terdapat dua jenis ingatan yaitu ingatan jangka pendek dan ingatan jangka panjang. Guyton (1995:493) membagi ingatan menjadi tiga jenis yaitu ingatan sensoris, ingatan jangka pendek (ingatan primer) dan ingatan jangka panjang (ingatan sekunder dan ingatan tersier).

Ingatan sensoris adalah kemampuan menyimpan isyarat sensoris di dalam daerah sensoris otak untuk interval waktu yang sangat cepat yaitu dalam milidetik sampai dengan satu detik. Ingatan primer adalah ingatan

mengenai beberapa fakta, angka, huruf, kata atau keterangan-keterangan kecil lainnya selama beberapa detik sampai satu menit atau lebih pada satu waktu. Suatu simpanan informasi di dalam otak yang dapat diingat kembali pada suatu waktu di masa yang akan datang selama bermenit-menit, berjam-jam, sehari, berbulan-bulan bahkan seumur hidup merupakan penjabaran dari ingatan jangka panjang.

### 2.3 Sifat-sifat Ingatan yang Baik

Ingatan yang baik memiliki sifat-sifat yaitu cepat, setia, kuat, luas dan siap (Sujanto, 2000:42-43).

#### a. Cepat

Sifat cepat berlaku pada tahapan encoding. Ingatan dikatakan cepat apabila dalam encoding kesan-kesan atau informasi tidak mengalami kesulitan. Soemanto (1998:28) memberi penjelasan bahwa encoding terhadap suatu informasi akan lebih kuat jika:

- 1) Encoding suatu kesan dibantu dengan penyuaran,
- 2) Pikiran subjek lebih lebih terkonsentrasi pada kesan-kesan tersebut.
- 3) Teknik belajar yang dipakai oleh subjek adalah efektif.
- 4) Subjek menggunakan titian ingatan
- 5) Struktur dari kesan-kesan yang dimasukkan dalam ingatan adalah jelas yaitu dengan jalan membuat ikhtisar, rangkuman, singkatan, penggolongan secara ritme (untuk nada suara) dan penggolongan secara kategoris bermakna (untuk angka perhitungan matematis).

#### b. Setia, kuat dan luas

Sifat setia, kuat dan luas diperlukan pada tahap storage. Suatu ingatan dikatakan setia bila tersimpan dengan baik dan stabil di dalam otak. Ingatan yang kuat adalah ingatan yang dapat menyimpan kesan-kesan dalam waktu yang cukup lama, sedangkan ingatan yang luas apabila kesan-kesan yang sangat bervariasi dan berjumlah banyak.

#### c. Faktor kesehatan dan cacat tubuh

Pada saat seseorang sedang sakit akan sulit baginya untuk memusatkan perhatian dan konsentrasi. Akibatnya informasi yang masuk akan sulit untuk diterima apalagi disimpan dalam otak. Demikian halnya dengan cacat tubuh bisa menghambat proses belajar, misalnya pada penderita tuna rungu atau tuna netra akan terhambat terutama pada saat encoding.

d. Faktor kesehatan rohani

Selain kesehatan jasmani faktor lain yang sangat berpengaruh yaitu kesehatan rohani. Pada saat seseorang sedang sedih, marah, frustrasi atau putus asa tidak akan dapat mengingat dengan baik. Hal ini disebabkan karena kondisi fisiologis otak sedang tidak stabil.

Faktor eksternal yang dapat berpengaruh terhadap ingatan antara lain:

a. Iringan musik

Iringan musik dapat mempengaruhi kondisi fisiologis seseorang (DePorter dan Mike, 2000:72). Mendengarkan musik bisa membuat seseorang menjadi lebih bersemangat, lebih memusatkan perhatian ataupun merasa lebih terganggu.

b. Ketersediaan alat dan bahan belajar.

c. Pemasangan poster, gambar ataupun papan yang berisi kalimat-kalimat sebagai pemicu semangat.

d. Lingkungan makro.

#### 2.4 Ingatan Sekunder

Ingatan sekunder adalah ingatan jangka panjang yang disimpan dengan jejak ingatan yang lemah atau hanya sedang dan dapat bertahan dari beberapa menit sampai beberapa tahun (Guyton, 1995:493). Oleh karena itu ingatan mengenai informasi fisik dalam hal ini seringkali mudah untuk dilupakan dan sulit diingat kembali sehingga memerlukan waktu yang relatif lama untuk mencari informasi tersebut dalam otak atau pikiran pada saat yang dibutuhkan. Ingatan sekunder berarti kemampuan sistem saraf untuk mengingat kembali pikiran lama setelah berakhirnya pikiran awai. Hal ini

berarti ingatan sekunder tidak tergantung pada kegiatan saraf yang secara terus-menerus, karena otak bisa dalam keadaan tidak aktif sama sekali misalnya pada saat seseorang sedang tidak sadarkan diri atau pingsan.

Untuk menjelaskan mekanisme ingatan jangka panjang terdapat berbagai teori. Namun pada saat ini yang paling umum dipakai adalah teori perubahan fisika dan kimia dalam bongkol yang terdapat pada ujung presinaptik. Semua sinaps yang dipermudah masuk ke dalam sirkuit pikiran maka akan mudah untuk merangsang sirkuit pikiran dengan isyarat yang masuk di kemudian hari. Dimana sirkuit pikiran yang difasilitasi tersebut disebut dengan jejak ingatan (Guyton, 1995:494-495).

Informasi yang diserap dalam ingatan sekunder akan disimpan dalam bentuk makna, jadi susunan kata-kata seringkali tidak sesuai dengan informasi yang ada tapi memiliki makna yang sama. Selain itu kapasitas penyimpanannya pun tak terbatas. Namun agar dapat bertahan lama dalam otak sehingga selalu siap untuk dapat diungkapkan pada saat yang dibutuhkan maka suatu informasi harus terkonsolidasikan dalam sirkuit neuron. Proses konsolidasi membutuhkan waktu paling sedikit 5-10 menit untuk konsolidasi minimum dan 1 jam atau lebih untuk konsolidasi maksimum (Guyton, 1995:496). Gangguan dalam otak misalnya berupa induksi aliran listrik atau pemberian anestesi umum yang datang dalam waktu 1 menit setelah adanya kesan sensoris akan membuat kesan tersebut sama sekali tidak dapat diingat di lain hari.

## 2.5 Musik

Menurut Wiwiek dalam Ensiklopedia Nasional Indonesia (1990:413) definisi musik adalah cetusan ekspresi pikiran atau perasaan yang dikeluarkan secara teratur dalam bentuk bunyi. Karena dikeluarkan dalam bentuk bunyi musik mempunyai elemen dasar berupa suara. Selain suara terdapat tiga elemen penting lain yang membentuk musik yaitu irama, melodi dan harmoni. Irama merupakan pengaturan suara dalam satu waktu berupa panjang dan pendek dengan irama musik memiliki karakter.

Berdasarkan sarana bantu untuk mengeluarkannya terdapat musik vokal dan musik instrumental. Musik vokal adalah musik yang menggunakan sarana bantu berupa pita suara, sedangkan musik instrumental menggunakan sarana bantu alat musik. Namun pada umumnya musik-musik yang dibuat adalah hasil dari gabungan keduanya yaitu vokal yang diiringi oleh instrumen. Seiring dengan perkembangan kebudayaan manusia, maka berkembang pula bidang seni terutama musik. Perkembangan musik sudah dimulai sejak abad 17. Seperti musik jenis klasik muncul pada jaman klasik dengan tokoh antara lain Wolfgang Amadeus Mozart. Musik populer (pop) muncul pada abad 20 dari Amerika. Nasyid pada dasarnya hampir sama dengan musik melayu namun ciri khasnya adalah syairnya berisi tentang ajaran-ajaran Islam (Andi dan Fadli, 2003).

## **2.6 Pengaruh Musik**

Banyak orang beranggapan bahwa musik adalah alat hiburan saja. Namun tidak demikian kenyataannya. Pada saat ini cukup banyak penelitian yang dilakukan untuk mengetahui pengaruh musik. Dari banyak penelitian tersebut diperoleh hasil pengaruh musik antara lain; dapat mempengaruhi perilaku, mengoptimalkan fungsi inteligensi, mempengaruhi emosi, meningkatkan daya ingat dan lain sebagainya.

### *1. Pengaruh musik terhadap perilaku*

Suatu yang memiliki nada keras dapat merangsang anak berperilaku keras dan agresif. Hal ini dinyatakan oleh Craig Anderson seorang Kepala Bagian Psikologi di Iowa State University yang dimuat di Jawa Pos edisi 11 Maret 2003. Craig telah melakukan sebuah studi dengan membuat 5 kelompok percobaan dan mengambil siswa sebagai responden. Sejumlah siswa dibagi dalam 2 kelompok, satu kelompok diminta untuk mendengarkan lagu bernada keras dan satu kelompok bernada lembut. Setelah mendengarkan lagu responden mengisi formulir tentang apa yang dirasakan. Pada responden yang mendengarkan lagu keras menunjukkan rasa permusuhan yang tinggi bila dibandingkan dengan responden yang mendengarkan lagu bernada lembut,

dan hasil tersebut tidak berubah sampai 5 kali percobaan (Jawa Pos, 5.Minggu, 11 Mei 2003). Dalam hal ini lirik lagu atau musik vokal dapat mempengaruhi responden dengan cara sama meskipun tiap responden memiliki sifat yang berbeda.

Satiadarma (2002:141) menjelaskan perilaku keras yang ditimbulkan oleh anak akibat lirik lagu atau musik yang keras disebabkan oleh adanya induksi musik tersebut terhadap pemetaan berpikir (schema) mereka. Pada saat ini alur berpikir anak belum tertata dengan baik sehingga belum siap untuk menerima musik yang keras.

## *2. Pengaruh musik terhadap fungsi inteligensi*

Dalam upaya membuat proses perkembangan inteligensi anak, musik dapat diberikan mulai anak masih dalam kandungan ibu (Ortiz (1999) dalam Satiadarma, 2002:51). Namun dalam hal ini musik cenderung hanya membuat mengoptimalkan potensi nalar seseorang bukan meningkatkan taraf inteligensinya (Satiadarma, 2002:89). Taraf inteligensi dipengaruhi oleh faktor bawaan dan lingkungan secara bersamaan. Meskipun stimulus dari lingkungan cukup mendukung, tapi jika taraf inteligensi dari seseorang memang rendah maka taraf inteligensi orang tersebut tidak akan menjadi tinggi dengan cara mendengarkan musik setiap saat.

Seorang guru besar Emeritus dari Estmean School of Musik, New York Donald Shettler menemukan adanya dampak percepatan perkembangan bahasa dan ingatan pada anak-anak yang ketika masih janin sering mendengarkan musik (Habermeyer, (1999), dalam Satiadarma, 2002:16). Hal ini terbukti pada Sergei Prokofiev seorang komponis besar Rusia yang pada waktu masih dalam kandungan ibunya setiap hari selalu memainkan karya-karya Chopin dan Bethoven. Selain Sergei, terdapat juga pasangan dari Chicago Sheryl dan Mike Harter. Pada waktu Sheryl mengandung putra pertama mereka Jason, mereka selalu bernyanyi, berbicara dan membaca cerita-cerita untuk Jason. Hasilnya 5 bulan setelah Jason lahir Ia mulai berbicara, usia 9 bulan mulai berjalan dan bernyanyi dan usia 2 tahun sudah mulai membaca (Satiadarma, 2002:21).

### 3. Pengaruh musik terhadap konsentrasi dan ingatan

Dari penelitian yang dilakukan oleh Wiyanti (2003:25) ternyata iringan musik dapat meningkatkan kemampuan ingatan primer berbentuk kalimat. Selain itu Dr. Stein Hardy dan Totten dalam Satiadarma (2002:21) dari North Texas University melakukan studi banding bahwa mahasiswa yang belajar dengan menggunakan *Water Musik* sebagai iringan dapat belajar lebih cepat, mengingat lebih baik serta memiliki standar rata-rata nilai lebih tinggi.

Musik berhubungan dan berpengaruh terhadap kondisi fisiologis manusia. Pada waktu melakukan pekerjaan mental yang berat, tekanan darah dan denyut jantung cenderung meningkat, demikian juga dengan gelombang otak dan otot-otot menjadi tegang. Sebaliknya selama relaksasi denyut jantung, tekanan darah dan gelombang otak cenderung menurun dan otot-otot mengendur. Pada umumnya sulit untuk konsentrasi ketika benar-benar relaks dan sulit untuk relaks ketika sedang konsentrasi penuh. Untuk belajar optimal otak harus melakukan konsentrasi penuh tapi tubuh dalam keadaan relaks.

Dr. George Lazanof menemukan cara untuk mengkombinasikan keadaan di atas yaitu iringan musik. Iringan musik dapat menekan kondisi fisiologis pada saat melakukan pekerjaan mental yang berat. Relaksasi yang diiringi musik akan membuat pikiran selalu siap untuk konsentrasi. Musik yang dimaksud adalah musik barok. Pengaruh positif musik barok tersebut disebabkan karena penggunaan yang khas pada pola-pola yang secara otomatis dapat menyesuaikan tubuh dengan pikiran. Musik barok ini pada umumnya mempunyai tempo 60 ketukan/menit, yang sama dengan detak jantung rata-rata dalam keadaan normal pada manusia (DePorter dan Mike, 2000:74).

Selain mampu menekan kondisi fisiologis tubuh, musik juga dapat membangkitkan reaksi otak kanan pada saat otak kiri sedang bekerja (DePorter dan Mike, 2000:74). Sifat kerja otak kiri logis dan analitik sedangkan otak kanan intuitif dan impulsif. Otak kiri berperan dalam kemampuan membaca, menulis dan berhitung sedangkan otak kanan berperan dalam kemampuan musikal, artistik, perasaan dan emosi (Atkinson, 1997:70

dan DePorter dan Mike, 2000:74). Pada saat otak kiri sedang bekerja, misal saat belajar, rapat dan semacamnya maka pada saat ini otak kanan cenderung terganggu sehingga menyebabkan orang akan melamun atau memperhatikan pemandangan sekitar pada saat ingin konsentrasi. Dengan mendengarkan musik merupakan cara efektif untuk dapat konsentrasi pada saat belajar ataupun aktifitas lainnya yang menyibukkan otak kiri.

Revolusi ke arah pembelajaran baru akan terjadi jika dalam pendidikan diajarkan cara berpikir dengan kelengkapan otak bagian kiri dan bagian kanan otak sadar secara seimbang (Santoso, 2002:4). Otak manusia terbagi menjadi dua bagian utama, yaitu bagian kanan dan bagian kiri. Pada tiap-tiap bagian memiliki karakter dan sifat-sifat yang berbeda.

**Tabel I Karakteristik pada otak bagian kanan dan bagian kiri**

| Karakter Otak                     |                                       |
|-----------------------------------|---------------------------------------|
| Otak kanan                        | Otak kiri                             |
| Kontrol gerak motorik tubuh kiri  | Kontrol gerak motorik tubuh kanan     |
| Karakter hubungan antar manusia   | Masuk akal, sistematis, mekanis       |
| Akustik, bunyi, musik             | Matematis, hitung-hitungan            |
| Artistik, seni, kreatifitas       | Analisa, bahasa, gambar, kata-kata    |
| Simbol-simbol, sensualitas, ruang | Karakter garis lurus, paralel         |
| Intuisi, imajinasi, persamaan     | Detil, menguasai, sasaran atau target |
| Terus-menerus, tetap, jelas       | Kecerdikan, keduniawian,              |
| Emosi-emosi, gambaran perasaan    | Realita dan dominan, langsung         |
| Berorientasi pada kualitas        | Identitas, membaca, menulis           |
| Penggandaan dan proses            | Tujuan akhir, target sasaran          |
| Spiritual dan penampakan          | Bertahap dan berdasarkan permintaan   |
| Jelas atau bisa dijelaskan        | Tidak jelas terlihat tujuannya        |
| Peduli dengan pihak lain          | Kecenderungan pada diri sendiri       |
| Kepedulian pada alam dan situasi  | Kecenderungan lebih ke dalam diri     |

(Santoso, 2002:118)



Otak merupakan alat pengenalan pola yang mampu menyimpan hampir setiap potongan data yang diserapnya. Ia menyimpan informasi dengan menggunakan asosiasi karena dalam otak setiap orang terdapat korteks asosiasi yang dapat menghubungkan sesuatu yang mirip dari berbagai bank memori. Belajar menyimpan informasi dengan pola-pola asosiasi yang kuat adalah langkah pertama menuju pengembangan kemampuan otak yang belum dimanfaatkan. Kini diketahui bahwa seseorang dapat menyerap informasi dengan lebih cepat dan efektif ketika otaknya berada dalam keadaan waspada yang relaks. Salah satu cara mencapai keadaan tersebut mendengarkan musik yang menenangkan (Dryden dan Vos, 2003:131-135).

Pada saat menerima informasi melalui visual, rangsangan akan dibawa oleh indra penglihatan. Selanjutnya akan dikirim ke bagian korteks prefrontal untuk diproses dalam pikiran. Bila kesan yang diterima dilakukan secara berulang-ulang akan membuat informasi bertahan lebih lama karena mengalami proses penyimpanan. Musik yang ditangkap oleh indra pendengar akan dilanjutkan ke saraf bagian menerima musik sehingga akan membantu terbentuknya ingatan sekunder yang lebih baik dari informasi yang dipelajari.

Untuk mengetahui bagaimana letak korteks prefrontal dan daerah bagian penerima rangsang musik, berikut ini gambar dari letak keduanya dalam otak

Korteks Prefrontal



Daerah Penerima Rangsangan Terhadap Musik

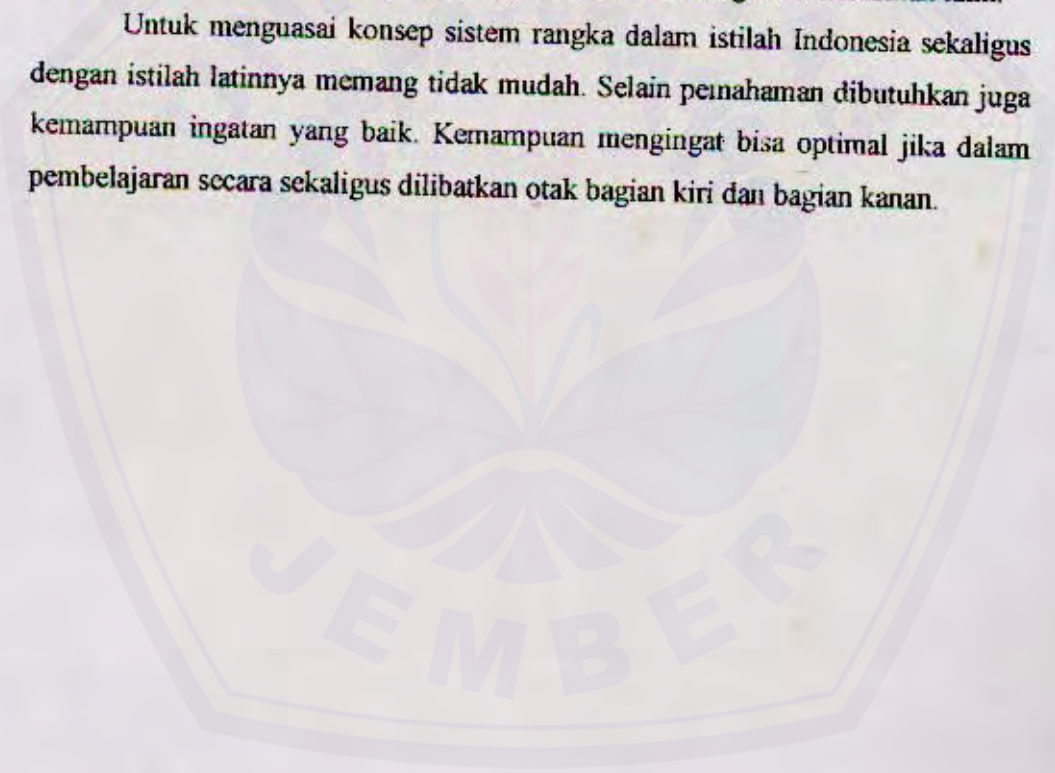
**Gambar: Otak dengan Korteks Prefrontal dan Daerah Penerima Rangsangan Terhadap Musik**

## 2.7 Konsep Sistem Rangka

Sistem rangka adalah salah satu bagian dari sistem gerak. Menurut Garis-garis Besar Program Pengajaran (GBPP) tahun 1994 baik di Sekolah Lanjutan Tingkat Pertama maupun di Sekolah Menengah Umum (SMU) sistem rangka bersama dengan sistem otot dan persendian masuk dalam satu bahasan sistem gerak serta diajarkan pada siswa kelas 2 semester pertama.

Sistem rangka pada manusia tersusun atas tiga bagian utama yaitu tengkorak, rangka badan dan rangka anggota. Di sebagian besar sekolah sistem rangka diajarkan hanya dalam istilah Indonesia saja, jarang sekali sekolah yang mengajarkan sekaligus dengan istilah latinnya. Lain halnya dengan perguruan tinggi dan dunia kedokteran yang mengenalkan sistem rangka dalam istilah latin.

Untuk menguasai konsep sistem rangka dalam istilah Indonesia sekaligus dengan istilah latinnya memang tidak mudah. Selain pemahaman dibutuhkan juga kemampuan ingatan yang baik. Kemampuan mengingat bisa optimal jika dalam pembelajaran secara sekaligus dilibatkan otak bagian kiri dan bagian kanan.





### III. METODE PENELITIAN

#### 3.1 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di Pondok Pesantren Baitul Arqom Balung, Jember. Dilakukan mulai bulan Oktober-November 2003.

#### 3.2 Alat dan Bahan

Alat yang digunakan dalam penelitian ini adalah kuisioner, 3 buah kaset yaitu jenis klasik dari *Water Musik* milik Handel, jenis pop menggunakan album *Musik Santai* dan dari jenis nasyid menggunakan lagu *Keluarga Bahagia* dan *Sekeping Hati* dari Saujana, tape recorder merak Sony. Bahan yang digunakan adalah berupa lembar penelitian.

#### 3.3 Populasi Penelitian

Populasi penelitian adalah siswi MA Baitul Arqom Balung, Jember kelas 2 (dua). Tes yang digunakan adalah tes objektif dengan 38 soal dalam waktu 60 menit (Arikunto, 2003:164).

#### 3.4 Responden

##### 3.4.1. Kriteria Responden

1. Siswa MA Baitul Arqom kelas dua.
2. Tidak dalam keadaan sakit yang melibatkan persyarafan, misalnya: pernah gegar otak, migrain, sering pusing, pernah terserang stroke dan amnesia.
3. tidak mengkonsumsi obat-obatan yang bermanfaat dan memperlancar kerja saraf minimal 12 jam sebelum pelaksanaan penelitian.

##### 3.4.2 Besar Responden

Besar responden penelitian yaitu 40 orang yang merupakan jumlah siswa kelas 2 MA Baitul Arqom Balung, Jember.

### 3.5 Prosedur Penelitian

1. Meminta responden untuk mengambil kertas yang bertuliskan nomer tanpa mengembalikan
2. Bagi responden yang mendapat nomer satu masuk ke ruangan kemudian diberikan lembar daftar pasangan istilah dan kuisisioner.
3. Musik diputar selama 30 (tiga puluh) menit dengan volume 5 grade.
4. Setelah 30 menit responden diinstruksikan untuk istirahat selama 2 jam (120 menit).
5. Responden diminta untuk menuliskan daftar pasangan istilah sesuai dengan yang terdapat pada lembar yang diberikan oleh peneliti.
6. Responden diberi waktu 60 (enam puluh) menit untuk mengisi lembar penilaian.
7. Mengulang langkah 2 sampai dengan 6, untuk 2 (dua) jenis musik yang lain.

Untuk perlakuan kontrol, langkah ke 1, 2, 4, 5 dan 6.

### 3.6 Analisis Data

1. Kriteria penilaian  
Jawaban benar jika berada pada pasangan yang benar (Arikunto, 2003:155).
2. Nilai
  - untuk satu pasangan yang betul mendapat nilai 1 (satu)
  - nilai maksimum adalah 39
  - nilai minimum adalah 0 (Arikunto, 2003:155)
3. Analisis statistik  
Data yang sudah diperoleh dianalisis dengan menggunakan uji Kolmogorov-Smirnov. Selanjutnya adalah uji anova dengan tingkat kepercayaan 95%. Jika hasil uji anova menunjukkan perbedaan nyata dari pengaruh perlakuan, maka dilanjutkan dengan uji Tukey HSD dengan taraf kepercayaan 95% (Santoso, 2000:310-312).

## V. KESIMPULAN DAN SARAN

### 5.1 Kesimpulan

Berdasarkan pada hasil penelitian dan analisis dari hasil penelitian, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

- 5.1.1 Iringan musik berpengaruh terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam sistem rangka manusia.
- 5.1.2 Terdapat perbedaan signifikan antara perlakuan iringan klasik dengan iringan musik pop atau nasyid.
- 5.1.3 Tidak ada perbedaan yang signifikan antara perlakuan iringan musik pop dengan nasyid

### 5.2 Saran

Dari kesimpulan perlu dilakukan usaha penelitian lebih lanjut untuk mengetahui pengaruh jenis musik klasik, pop dan nasyid yang lain terhadap konsep ataupun individu yang lain.



## DAFTAR PUSTAKA

- Setuawan H. 2003. "Lagu Keras adikan Anak Agresif". Dalam *Jawa Pos, Kolom Tingkah*. 11 Mei. Surabaya: Halaman 5.
- Wiwiek L. 1990. *Ensiklopedia Nasional Indonesia*. Jakarta: PT. Cita Adi Pustaka.
- Andi H. dan Fadli R. 2003. "El-Ka: Nasyid, Antara Nada dan Da'wah". Dalam *Sabili*. (Juli edisi 25). No X. Jakarta 6-8.
- Arikunto S. 2003. *Dasar-Dasar Evaluasi Peadidikan*. Jakarta: Bumi Aksara. .
- Atkinson, R.L. Richard C.A. dan Ernest R.H. 1997. *Pengantar Psikologi*. Jakarta: Erlangga.
- Corsini, R.J. 1994. *Enciclopedia of Psychology*. USA: John Wiley and Sons Inc.
- DePorter B. dan Mike H. 2000. *Quantum Learning: Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- Dryden G. dan Vos J. 2000. *Revolusi Cara Belajar Bagian II: Sekolah Masa Depan*. Bandung: Kaifa.
- Dryden G. dan Vos J. 2002. *Revolusi Cara Belajar I: Keajaiban Pikiran*. Bandung: Kaifa.
- Guyton A.C. 1995. *Fisiologi Manusia dan Mekanisme Penyakit*. Jakarta: ECG.
- Irwanto. 1989. *Psikologi Umum, Buku Panduan Mahasiswa*. Jakarta: PT. Gamedia.
- Merit S. 2003. *Simfoni Otak*. Bandung: Kaifa.
- Murdani M. 2003. "Psikologi Anak". Dalam *Ummi*. (Juli-Agustus edisi 3). No XV. Jakarta 28-29.
- Saefullah S. 2003. "Kesehatan: Agar Ingatan Panjang". Dalam *Saksi*. (Oktober Edisi 2). No VI. Jakarta. 56-57.
- Santoso S. 2000. *SPSS Mengalah Data Secara Profesional*. Jakarta: PT.Elek Media Komputindo.
- Santoso M.P. 2002. *Right Brain : Mengembangkan Kemampuan Otak Kanan untuk Kehidupan yang Lebih Berkualitas*. Jakarta. PT. Gramedia.

- Satiadarma M.P. 2002. *Terapi Musik*. Jakarta : Milenia Populer.
- Slameto. 1995. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta : PT. Rhineka Cipta.
- Smith C.G. 1997. *Penguraian Otak Manusia Secara Berurutan*. Jakarta: ECG.
- Soemanto W. 1998. *Psikologi Pendidikan Lanadasan Kerja Pemimpin*. Jakarta: PT. Rhineka Cipta.
- Sujanto A. 2001. *Psikologi Umum*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Syah M. 1997. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Wiyanti E. 2003. *Pengaruh Irgan Musik Terhadap Kemampuan Ingatan Primer Berbentuk Kalimat*. Jember: Universitas Jember.
- Zohar D. dan Ian M. 2002. *SQ: Memanfaatkan Kecerdasan Spiritual Dalam Berpikir Integralistik dan Holistik Untuk Memaknai Kehidupan*. Bandung: Mizan.

MATRIK PENELITIAN

| Judul Penelitian  | Rumusan Masalah  | Tujuan penelitian   | Variabel penelitian   | Indikator  | Metode Penelitian      | Analisis   |
|---|--|---|---|--|------------------------|--|
| Pengaruh Iringan Musik Klasik, Pop dan Nasyid Terhadap Ingatan Sekunder Berbentuk Istilah pada Konsep Sistem Rangka | <p>1. Apakah iringan musik klasik, pop dan nasyid akan mempengaruhi kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka</p> <p>2. Apakah ada perbedaan kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka diiringi musik klasik, dan nasyid</p> | <p>1. Untuk mengetahui pengaruh iringan musik klasik, pop dan nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka</p> <p>2. Untuk Mengetahui perbedaan kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dengan konsep sistem rangka</p> | <p>Bebas : Iringan musik</p> <p>Terikat : ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep sistem rangka</p> | <p>Bebas : Musik klasik, pop dan nasyid.</p> <p>Terikat : Jumlah jawaban benar dalam konsep sistem rangka.</p> | Rancangan acak lengkap | <p>1. Uji Kolmogorov-simimov</p> <p>2. Anava</p> <p>3. Tukey HSD</p> |



## Lampiran 2

## Lembar Kuisisioner

Nama :

Kelas :

1. Cara belajar bagaimana yang Anda sukai ?
  - a. Membaca buku atau catatan
  - b. Mendengarkan teman membaca
  - c. Mempratekkan teori
2. cara mengajar guru yang baik menurut Anda?
  - a. menulis di papan tulis/white board
  - b. mendikte
  - c. demonstrasi
3. Apakah Anda suka membaca ?
  - a. ya
  - b. kadang-kadang
  - c. jarang sekali
4. Berapa buku yang Anda baca rata-rata perminggunya ?
  - a. kurang dari satu buku
  - b. satu buku
  - c. lebih dari satu buku
5. Apa yang Anda lakukan agar mengerti terhadap suatu diagram atau peta ?
  - a. Membaca sendiri
  - b. mendengar penjelasan dari orang lain
6. Apakah Anda lebih suka menghadiri ceramah atau seminar daripada membaca buku ?
  - a. tidak
  - b. ya
7. Apakah Anda merasa lebih biasakonsentersasi bila belajar sambil berjalan atau bergerak ?
  - a. tidak
  - b. ya
8. Suasana belajar seperti apa yang Anda sukai?
  - a. sunyi tanpa suara sama sekali
  - b. tenang dengan latar beiakang (iringan musik/suara air/lainnya)
  - c. gaduh
9. Apakah dalam 12 jam ini anda minum obat-obatan yang berfungsi membantu konsentrasi belajar ( Cerebrofit, Sakatonic ABG) ?
  - a. Ya
  - b. Tidak
10. Apakah anda sedang menderita penyakit yang melibatkan persarafan (misalnya gagar otak migrain, sering pusing atau anesia ) ?
  - a. Ya
  - b Tidak

**Daftar pasangan istilah dalam sistem rangka manusia !!!!****I. Tengkorak = kranium**

- |                        |             |
|------------------------|-------------|
| 1. Tulang dahi         | = frontal   |
| 2. Tulang ubun -- ubun | = pariental |
| 3. Tulang pelipis      | = temporal  |
| 4. Tulang air mata     | = orbital   |
| 5. Tulang mata         | = zigomatik |
| 6. Tulang hidung       | = nasal     |
| 7. Rahang atas         | = maxila    |
| 8. Rahang bawah        | = mandibula |

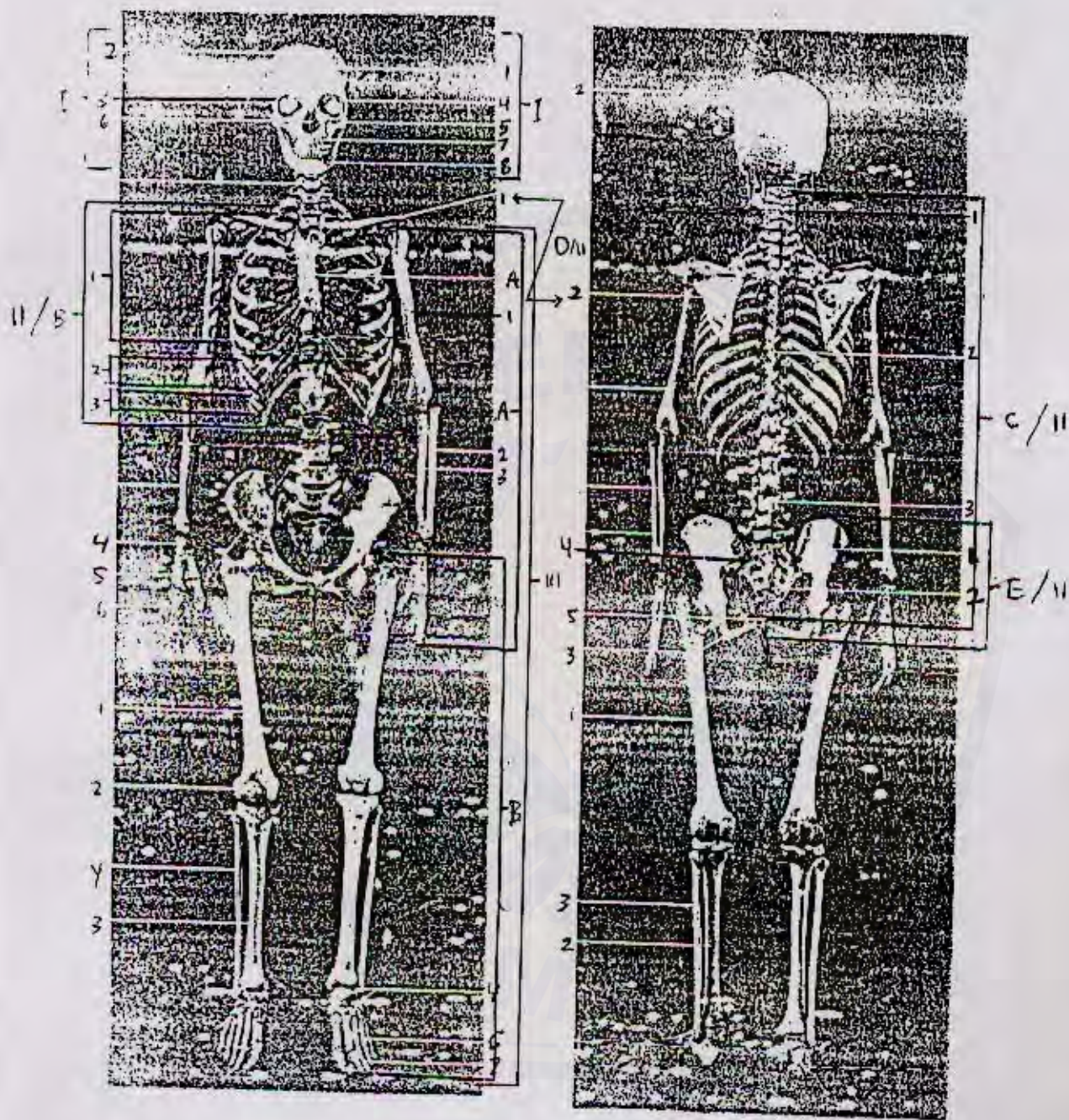
**II. Tulang badan**

- |                          |                       |
|--------------------------|-----------------------|
| A. Tulang dada           | = sternum             |
| B. Tulang rusuk          | = kosta               |
| 1. Tulang rusuk sejati   | = kosta vere          |
| 2. Tulang rusuk palsu    | = kosta spurie        |
| 3. Tulang rusuk melayang | = kosta fluktuantes   |
| C. Tulang belakang       | = kolumna vertebralis |
| 1. Tulang leher          | = vertebra servikalis |
| 2. Tulang punggung       | = vertebra torakalis  |
| 3. Tulang pinggang       | = vertebra lumbalis   |
| 4. Tulang kelangkang     | = vertebra sakralis   |
| 5. Tulang ekor           | = vertebra kaudalis   |
| D. Tulang gelang bahu    |                       |
| 1. Tulang belikat        | = skapula             |
| 2. Tulang selangka       | = klavikula           |
| E. Tulang panggul        |                       |
| 1. Tulang usus           | = ilium               |
| 2. Tulang duduk          | = sakrum              |
| 3. Tulang kemaluan       | = isium               |

**III. Rangka anggota = rangka apendikular**

- |                              |                    |
|------------------------------|--------------------|
| A. Anggota gerak atas        |                    |
| 1. Tulang lengan             | = humerus          |
| 2. Tulang pengumpil          | = radius           |
| 3. Tulang hasta              | = ulna             |
| 4. Tulang pergelangan tangan | = karpal           |
| 5. Tulang telapak tangan     | = metakarpal       |
| 6. Tulang ruas jari          | = digit            |
| B. Anggota gerak bawah       |                    |
| 1. Tulang paha               | = femur            |
| 2. Tulang lutut              | = patela           |
| 3. Tulang kering             | = tibia            |
| 4. Tulang betis              | = fibula           |
| 5. Tulang pergelangan kaki   | = tarsus           |
| 6. Tulang telapak kaki       | = metatarsus       |
| 7. Tulang ruas jari kaki     | = digit / falang s |

Lampiran 4



Lampiran 5

Isilah titik-titik berikut dengan istilah latin !

**I. Tengkorak = .....**

1. Tulang dahi = .....
2. Tulang ubun – ubun = .....
3. Tulang pelipis = .....
4. Tulang air mata = .....
5. Tulang mata = .....
6. Tulang hidung = .....
7. Rahang atas = .....
8. Rahang bawah = .....

**II. Tulang badan**

- A. Tulang dada = .....
- B. Tulang rusuk = .....

  1. Tulang rusuk sejati = .....
  2. Tulang rusuk palsu = .....
  3. Tulang rusuk melayang = .....

- C. Tulang belakang = .....

  1. Tulang leher = .....
  2. Tulang punggung = .....
  3. Tulang pinggang = .....
  4. Tulang kelangkang = .....
  5. Tulang ekor = .....

- D. Tulang gelang bahu

  1. Tulang belikat = .....
  2. Tulang selangka = .....

- E. Tulang panggul

  1. Tulang usus = .....
  2. Tulang duduk = .....
  3. Tulang kemaluan = .....

**III. Rangka anggota = .....**

- A. Anggota gerak atas

  1. Tulang lengan = .....
  2. Tulang pengumpil = .....
  3. Tulang hasta = .....
  4. Tulang pergelangan tangan = .....
  5. Tulang telapak tangan = .....
  6. Tulang ruas jari = .....

- B. Anggota gerak bawah

  1. Tulang paha = .....
  2. Tulang lutut = .....
  3. Tulang kering = .....
  4. Tulang betis = .....
  5. Tulang pergelangan kaki = .....
  6. Tulang telapak kaki = .....
  7. Tulang ruas jari kaki = .....

Lampiran 6 (Data Primer Hasil Penelitian)

## Kelompok

| Kontrol   |       | Klasik    |       | Pop       |       | Nasyid    |       |
|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|-----------|-------|
| Responden | Nilai | Responden | Nilai | Responden | Nilai | Responden | Nilai |
| 1         | 32    | 1         | 25    | 1         | 11    | 1         | 31    |
| 2         | 34    | 2         | 29    | 2         | 16    | 2         | 9     |
| 3         | 23    | 3         | 27    | 3         | 4     | 3         | 11    |
| 4         | 22    | 4         | 32    | 4         | 23    | 4         | 27    |
| 5         | 32    | 5         | 39    | 5         | 12    | 5         | 17    |
| 6         | 8     | 6         | 39    | 6         | 35    | 6         | 24    |
| 7         | 28    | 7         | 37    | 7         | 13    | 7         | 12    |
| 8         | 5     | 8         | 39    | 8         | 21    | 8         | 27    |
| 9         | 16    | 9         | 29    | 9         | 22    | 9         | 17    |
| 10        | 5     | 10        | 39    | 10        | 8     | 10        | 35    |

| Pelajar Visual |         |           | Auditori  |         |           | Kinestatik |         |           |
|----------------|---------|-----------|-----------|---------|-----------|------------|---------|-----------|
| Responden      | Kontrol | Perlakuan | Responden | Kontrol | Perlakuan | Responden  | Kontrol | Perlakuan |
| 1              | 32      | 39        | 1         | 32      | 39        | 1          | 34      | 21        |
| 2              | 23      | 25        | 2         | 22      | 22        | 2          | 5       | 35        |
| 3              | 28      | 39        | 3         | 8       | 11        | 3          |         | 13        |
| 4              | 5       | 27        | 4         | 16      | 32        | 4          |         | 9         |
| 5              |         | 17        | 5         |         | 29        | 5          |         | 31        |
| 6              |         | 16        | 6         |         | 12        | 6          |         | 11        |
| 7              |         | 27        | 7         |         | 8         | 7          |         | 37        |
| 8              |         | 27        | 8         |         | 39        |            |         |           |
| 9              |         | 24        | 9         |         | 4         |            |         |           |
| 10             |         | 17        | 10        |         | 29        |            |         |           |
| 11             |         | 23        | 11        |         | 35        |            |         |           |
|                |         |           | 12        |         | 12        |            |         |           |

lampiran 7 (Hasil Analisis Data Penelitian)

### 1. Uji Normalitas Data

#### One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                  |                | NILAI |
|----------------------------------|----------------|-------|
| N                                |                | 40    |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean           | 22.88 |
|                                  | Std. Deviation | 10.80 |
| Most Extreme Differences         | Absolute       | .099  |
|                                  | Positive       | .095  |
|                                  | Negative       | -.099 |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                | .625  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                | .830  |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

### 2. Uji Anova

#### Descriptives

NILAI

|           | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|-----------|----|-------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|           |    |       |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| 1 kontrol | 10 | 20.50 | 11.39          | 3.60       | 12.35                            | 28.65       | 5       | 34      |
| 2 klasik  | 10 | 33.50 | 5.68           | 1.80       | 29.44                            | 37.56       | 25      | 39      |
| 3 pop     | 10 | 16.50 | 8.98           | 2.84       | 10.07                            | 22.93       | 4       | 35      |
| 4 nasyid  | 10 | 21.00 | 9.03           | 2.86       | 14.54                            | 27.46       | 9       | 35      |
| Total     | 40 | 22.88 | 10.80          | 1.71       | 19.42                            | 26.33       | 4       | 39      |

#### ANOVA

| NILAI          |                |    |             |       |      |
|----------------|----------------|----|-------------|-------|------|
|                | Sum of Squares | df | Mean Square | F     | Sig. |
| Between Groups | 1626.875       | 3  | 542.292     | 6.687 | .001 |
| Within Groups  | 2919.500       | 36 | 81.097      |       |      |
| Total          | 4546.375       | 39 |             |       |      |

## 3. Uji Tukey HSD

## Multiple Comparisons

Dependent Variable: NILAI

Tukey HSD

| (I) MUSIK | (J) MUSIK | Mean Difference (I-J) | Std. Error | Sig. | 95% Confidence Interval |             |
|-----------|-----------|-----------------------|------------|------|-------------------------|-------------|
|           |           |                       |            |      | Lower Bound             | Upper Bound |
| 1 kontrol | 2 klasik  | -13.00*               | 4.03       | .014 | -23.85                  | -2.15       |
|           | 3 pop     | 4.00                  | 4.03       | .754 | -6.85                   | 14.85       |
|           | 4 nasyid  | -.50                  | 4.03       | .999 | -11.35                  | 10.35       |
| 2 klasik  | 1 kontrol | 13.00*                | 4.03       | .014 | 2.15                    | 23.85       |
|           | 3 pop     | 17.00*                | 4.03       | .001 | 6.15                    | 27.85       |
|           | 4 nasyid  | 12.50*                | 4.03       | .019 | 1.65                    | 23.35       |
| 3 pop     | 1 kontrol | -4.00                 | 4.03       | .754 | -14.85                  | 6.85        |
|           | 2 klasik  | -17.00*               | 4.03       | .001 | -27.85                  | -6.15       |
|           | 4 nasyid  | -4.50                 | 4.03       | .681 | -15.35                  | 6.35        |
| 4 nasyid  | 1 kontrol | .50                   | 4.03       | .999 | -10.35                  | 11.35       |
|           | 2 klasik  | -12.50*               | 4.03       | .019 | -23.35                  | -1.65       |
|           | 3 pop     | 4.50                  | 4.03       | .681 | -6.35                   | 15.35       |

\*. The mean difference is significant at the .05 level.

Lampiran 8 (Hasil Analisis Pengelompokan Tipe Belajar Siswa)

1. Pelajar Tipe Visual

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                          |                      |                | NILAI |
|--------------------------|----------------------|----------------|-------|
| N                        |                      |                | 15    |
| Normal Parameters        | a,b                  | Mean           | 23.93 |
|                          |                      | Std. Deviation | 7.94  |
|                          |                      | Absolute       | .187  |
| Most Extreme Differences |                      | Positive       | .128  |
|                          |                      | Negative       | -.187 |
|                          | Kolmogorov-Smirnov Z |                | .723  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)   |                      |                | .673  |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptives

| NILAI       | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|-------------|----|-------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|             |    |       |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| 1 kontrol   | 4  | 22.00 | 11.92          | 5.96       | 3.04                             | 40.96       | 5       | 32      |
| 2 perlakuan | 11 | 24.64 | 6.61           | 1.99       | 20.20                            | 29.08       | 16      | 39      |
| Total       | 15 | 23.93 | 7.94           | 2.05       | 19.54                            | 28.33       | 5       | 39      |

ANOV

| NILAI   | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|---------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between | 36.873         | 1  | 36.873      | .461 | .509 |
| Within  | 1040.727       | 13 | 80.056      |      |      |
| Tota    | 1077.600       | 14 |             |      |      |



2. Pelajar Tipe Auditori

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                          |     |                | NILAI |
|--------------------------|-----|----------------|-------|
| N                        |     |                | 16    |
| Normal Parameters        | a,b | Mean           | 21.88 |
|                          |     | Std. Deviation | 11.88 |
| Most Extreme Differences |     | Absolute       | .172  |
|                          |     | Positive       | .172  |
|                          |     | Negative       | -.163 |
| Kolmogorov-Smirnov Z     |     |                | .688  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)   |     |                | .731  |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptives

| NILAI       | N  | Mean  | Std. Deviation | Std. Error | 15% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|-------------|----|-------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|             |    |       |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| 1 kontrol   | 4  | 19.50 | 10.12          | 5.06       | 3.40                             | 35.60       | 8       | 32      |
| 2 perlakuan | 12 | 22.67 | 12.72          | 3.67       | 14.58                            | 30.75       | 4       | 39      |
| Total       | 16 | 21.88 | 11.88          | 2.97       | 15.54                            | 28.21       | 4       | 39      |

ANOVA

| NILAI          | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 30.083         | 1  | 30.083      | .202 | .660 |
| Within Groups  | 2087.667       | 14 | 149.119     |      |      |
| Total          | 2117.750       | 15 |             |      |      |

3. Pelajar Tipe Kinestatik

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

|                                  |                          | NILAI |
|----------------------------------|--------------------------|-------|
| N                                |                          | 9     |
| Normal Parameters <sup>a,b</sup> | Mean                     | 21.78 |
|                                  | Std. Deviation           | 12.65 |
|                                  | Most Extreme Differences |       |
|                                  | Absolute                 | .212  |
|                                  | Positive                 | .201  |
|                                  | Negative                 | -.212 |
| Kolmogorov-Smirnov Z             |                          | .635  |
| Asymp. Sig. (2-tailed)           |                          | .816  |

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

Descriptives

| NILAI       | N | Mean  | Std. Deviation | Std. Error | 95% Confidence Interval for Mean |             | Minimum | Maximum |
|-------------|---|-------|----------------|------------|----------------------------------|-------------|---------|---------|
|             |   |       |                |            | Lower Bound                      | Upper Bound |         |         |
| 1 kontrol   | 2 | 19.50 | 20.51          | 14.50      | -164.74                          | 203.74      | 5       | 34      |
| 2 perlakuan | 7 | 22.43 | 11.87          | 4.49       | 11.45                            | 33.41       | 9       | 37      |
| Total       | 9 | 21.78 | 12.65          | 4.22       | 12.06                            | 31.50       | 5       | 37      |

ANOVA

| NILAI          | Sum of Squares | df | Mean Square | F    | Sig. |
|----------------|----------------|----|-------------|------|------|
| Between Groups | 13.341         | 1  | 13.341      | .074 | .794 |
| Within Groups  | 1266.214       | 7  | 180.888     |      |      |
| Total          | 1279.556       | 8  |             |      |      |

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

Nama : Nizma Yuraidah  
 NIM/Angkatan : 980210103016/1998  
 Jurusan/Program Studi : P. MIPA/P. Biologi  
 Judul Skripsi : Pengaruh Iringn Musik Klasik, Pop dan  
 Nasyid Terhadap Kemampuan Ingatan  
 Sekunder Berbentuk Istilah dalam Konsep  
 Sistem Rangka  
 Pembimbing I : Drs. Hafid Tradjoso

**KEGIATAN KONSULTASI**

| No | Hari/Tanggal         | Materi Konsultasi   | T.T.<br>Pembimbing   |
|----|----------------------|---------------------|--|
| 1  | Senin/14 - 4 - 2003  | Bab; I, II, dan III |  |
| 2  | Selasa/24 - 5 - 2003 | Bab; I, II dan III  |  |
| 3  | Kamis/29 - 1 - 2004  | Bab IV dan V        |  |
|    |                      |                     |  |
|    |                      |                     |  |
|    |                      |                     |  |

**CATATAN :**




1. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi.
2. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal dan Ujian Skripsi.

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN NASIONAL**  
**UNIVERSITAS JEMBER**  
**FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN**

**LEMBAR KONSULTASI PENYUSUNAN SKRIPSI**

Nama : Nizma Yuraidah  
 NIM/Angkatan : 980210103016/1998  
 Jurusan/Program Studi : P. MIPA/P. Biologi  
 Judul Skripsi : Pengaruh Iringn Musik Klasik, Pop dan Nasyid Terhadap Kemampuan Ingatan Sekunder Berbentuk Istilah dalam Konsep Sistem Rangka  
 Pembimbing II : Drs. Slamet Hariyadi, M. si

**KEGIATAN KONSULTASI**

| No | Hari/Tanggal          | Materi Konsultasi   | T.T. Pembimbing   |
|----|-----------------------|---------------------|---|
| 1  | Senin, 14 - 4 - 2003  | Bab; I, II, dan III |  |
| 2  | Kamis, 19 - 6 - 2003  | Bab; I, II dan III  |   |
| 3  | Rabu, 9 - 7 - 2003    | Bab; I, II, dan III |  |
| 4  | Kamis, 7 - 8 - 2003   | Bab; I, II, dan III |  |
| 5  | Sabtu, 17 - 1 - 2004  | Bab IV dan V        |  |
| 6  | Jum'at, 27 - 2 - 2004 | Bab IV dan V        |   |
|    |                       |                     |   |
|    |                       |                     |   |
|    |                       |                     |   |

**CATATAN :**

3. Lembar ini harus dibawa dan diisi setiap melakukan konsultasi.
4. Lembar ini harus dibawa sewaktu Seminar Proposal dan Ujian Skripsi.

MADRASATU-L-MU'ALLIMIN/MU'ALLIMAT AL-ISLAMIYYAH  
 PONDOK PESANTREN BAITUL ARQOM  
 BALUNG JEMBER INDONESIA

مدرسة المعلمين والعلماء الإسلامية  
 معهد بيت الأرقم الإسلامي  
 بالونج جember إندونيسيا

Jln. Karangduren No. 32 Telp. (0336) 621748 - 621315 Kode Pos 68161 Balung Jember Jawa Timur

**SURAT KETERANGAN**

Nomor : 361/MMI/MMaI-BA/A-2/VII/2004

Direktur Madrasatu-l-Mu'allimin/Mu'allimat Al-Islamiyyah (MMI/MMaI) Pondok Pesantren Baitul Arqom Balung menerangkan dengan sebenarnya bahwa :

Nama : NIZMA YURAIDAH  
 Nim : 980210103016  
 Jurusan/Program : P. MIPA /P. Biologi

Benar-benar telah mengadakan penelitian di Madrasatu-l-Mu'allimin/Mu'allimat Al-Islamiyyah Pondok Pesantren BAITUL ARQOM Balung guna melengkapi data penulisan Skripsi yang ditulisnya dengan judul

“ Pengaruh Iringan Musik Jenis Klasik, Pop dan Nasyid terhadap kemampuan ingatan sekunder berbentuk istilah dalam konsep Sistem Gerak “

Demikian keterangan ini dibuat untuk menjadikan maklum adanya dan dapatnya dipergunakan sebagaimana perlunya.

Balung, 11 Juli 2004

Direktur MMI/MMaI

  
Drs. SYAMSUL HADI MUSLIM