

**PENGEMBANGAN *SOFTWARE* NOTASI ANGKA**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Bahasa dan Seni  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Untuk memenuhi Sebagian Persyaratan  
Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan



Oleh :

**TIKA PUSPITA SARI**  
07208241008

**JURUSAN PENDIDIKAN SENI MUSIK  
FAKULTAS BAHASA DAN SENI  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2012**

## PERSETUJUAN

Skripsi yang berjudul *Pengembangan Software Penulisan Notasi Angka*  
Telah disetujui oleh pembimbing untuk diujikan.



Yogyakarta, April 2012

Yogyakarta, April 2012

**Pembimbing I**

Suwarta Zebua, M.Pd

NIP : 196003241988031003

**Pembimbing II**

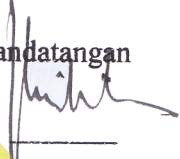



Herwin Yogo Wicaksono, M.Pd

NIP : 196106101988121001

## PENGESAHAN

Skripsi yang berjudul *Pengembangan Software Penulisan Notasi Angka* telah dipertahankan di depan dewan penguji pada tanggal 14 Mei 2012 dan dinyatakan lulus.

## DEWAN PENGUJI

Nama	Jabatan	Tandatangan	Tanggal
H.T. Silaen, S.Mus, M.Hum.	Ketua Penguji		<u>22 Mei 2012</u>
Drs. Herwin Yogo W, M.Pd.	Sekretaris Penguji		<u>22 Mei 2012</u>
Drs. Agus Untung Yulianta, M.Pd.	Penguji I		<u>22 Mei 2012</u>
Drs. Suwarta Zebua, M.Pd.	Penguji II		<u>22 Mei 2012</u>

Yogyakarta, Mei 2012  
Fakultas Bahasa dan Seni  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Prof. Dr. Zamzani, M.Pd.  
NIP 19550505198011 1 001

## **PERNYATAAN**

Yang bertanda tangan dibawah ini saya :

Nama : **Tika Puspita Sari**

NIM : **07208241008**

Program studi : **Pendidikan Seni Musik**

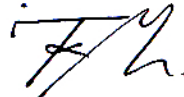
Fakultas : **Bahasa dan Seni Universitas Negeri Yogyakarta**

Menyatakan bahwa karya ilmiah ini adalah murni hasil penelitian saya sendiri dan sepanjang sepengetahuan saya, karya ilmiah ini tidak bersisi materi yang ditulis orang lain, kecuali bagian-bagian tertentu yang saya ambil sebagai acuan dengan mengikuti tata cara dan etika penulisan karya ilmiah yang lazim.

Apabila ternyata terbukti bahwa pernyataan ini tidak benar, sepenuhnya menjadi tanggung jawab saya.

Yogyakarta, 24 April 2012

Penulis,



Tika Puspita Sari

07208241008

## **MOTTO**

- Maka nikmat Tuhanmu yang manakah yang kamu dustakan ? (QS. Ar-Rahman: 13)
- Tugas kita bukan untuk berhasil. Tugas kita adalah untuk mencoba, karena di dalam mencoba itu lah kita menemukan dan belajar membangun kesempatan untuk berhasil.
- Tidak ada harga atas waktu, tapi waktu sangat berharga. Memiliki waktu tidak menjadikan kita kaya, tetapi menggunakannya dengan baik adalah sumber dari semua kekayaan.
- Orang-orang yang berhenti belajar akan menjadi pemilik masa lalu. Orang-orang yang masih terus belajar, akan menjadi pemilik masa depan.
- Jika Matahari adalah kebahagiaan dan Hujan adalah kesedihan maka kita harus merasakan keduanya untuk melihat indahnya pelangi.

## HALAMAN PERSEMBAHAN

*Skripsi ini ku persembahkan kepada*

1. Teruntuk Ibuku yang tersayang Ermawati Arsyad, terimakasih atas dukungan dan do`anya serta limpahan materi yang tidak terkira selama ini.
2. Orang-orang yang selalu terukir indah di hatiku, alm. Papa tercinta, alm. Kakek dan almh nenek, terimakasih karena kalianlah saya dapat mengerti indahnya kehidupan.
3. Miftakhul Riska Fatimah, terima kasih Adikku, atas dukungan dan bantuanmu yang tulus.
4. Untuk ke dua kakak tercinta Nopran Prayoga Russalis dan Andri Bayu Mantra Russalis.
5. Untuk kakak iparku Etty dan kedua keponakan tersayang Abil Alfarazi dan Daffa Alfino.
6. Untuk teman-teman satu jurusan yang tidak dapat saya sebutkan satu persatu.
7. Tempat kerjaku, tempat berkaryaku. Sanggar Bunga Musika, Sanggar Intan, Sekolah musik Primavista, dan Sanggar Perkusi IDC terima kasih atas pengertiannya dan suportnya selama ini.

## KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum Wr. Wb

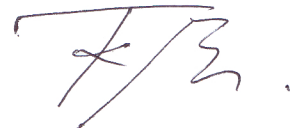
Puji syukur saya haturkan ke hadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya. Shalawat serta salam selalu tercurah kepada junjungan, Nabi besar Muhammad SAW, serta kepada keluarga sahabat, dan para pengikutnya hingga akhir zaman.

Penulisan skripsi ini dapat terselesaikan karena bantuan dari berbagai pihak. Untuk itu saya menyampaikan terima kasih secara tulus kepada Drs. Suwarta Zebua, M.Pd dan Drs. Herwin Yogo Wicaksono, M.Pd, yang penuh dengan kesabaran, kearifan dan bijaksana telah memberikan bimbingan, arahan, dan dorongan yang tidak henti-hentinya disela kesibukannya.

Ucapan terima kasih juga saya sampaikan kepada Restyandito, S.Kom., MSIS, Dra. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd dan Dra. Heni Kusumawati, M.Pd selaku *Ekspert* dari penelitian saya. Keluarga tercinta yang selalu memberikan do'a dan dukungan serta teman-teman sejawat dan handai taulan yang tidak dapat saya sebutkan satu demi satu yang telah memberikan dukungan moral, bantuan, dan dorongan kepada saya sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan baik.

Akhirnya ucapan terima kasih yang sangat pribadi saya sampaikan kepada Ibunda tercinta atas pengertian yang mendalam, pengorbanan, dorongan, dan curahan kasih sayang sehingga saya tidak pernah putus asa untuk menyelesaikan skripsi ini.

Yogyakarta, 24 April 2012  
Penulis,



Tika Puspita Sari  
NIM. 07208241008

## DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN JUDUL .....	i
HALAMAN PERSETUJUAN .....	ii
HALAMAN PENGESAHAN .....	iii
HALAMAN PERNYATAAN .....	iv
HALAMAN MOTTO .....	v
HALAMAN PERSEMBAHAN .....	vi
KATA PENGANTAR .....	vii
DAFTAR ISI .....	viii
DAFTAR TABEL.....	xi
DAFTAR GAMBAR .....	xii
ABSTRAK .....	xiv
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah .....	1
B. Identifikasi Masalah.....	7
C. Batasan Masalah .....	7
D. Rumusan Masalah .....	8
E. Tujuan Penelitian.....	8
F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan .....	8
G. Manfaat Penelitian .....	10



H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan.....	10
I. Definisi Istilah .....	11
<b>BAB II LANDASAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	13
1. Pengertian Musik .....	13
a. Musik Sebagai Seni.....	14
b. Musik sebagai Ilmu.....	14
2. Sejarah Notasi.....	14
3. Notasi Musik.....	17
a. Notasi Angka.....	18
b. Notasi Huruf .....	18
c. Notasi Balok.....	19
4. Transkrip Notasi.....	20
5. Pemrograman dan Borland Delphi 7.....	21
6. MIDI.....	24
B. Kajian Penelitian yang Relevan.....	26
C. Kerangka Pikir .....	27
D. Pertanyaan Penelitian .....	29
<b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan.....	30
B. Prosedur Pengembangan.....	32
C. Uji coba Produk.....	35
1. Desain Uji Coba .....	35

2. Subjek Coba .....	36
3. Jenis Data .....	37
4. Instrumen Pengumpulan Data .....	39
5. Teknik Analisis Data .....	44
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN</b>	
A. Data Uji Coba Produk.....	48
B. Analisis Data .....	51
C. Revisi Produk .....	64
D. Kajian Produk Akhir .....	68
1. Desain Produk .....	69
2. Kemampuan <i>software ReFa</i> .....	75
3. Cara Penggunaan <i>Software ReFa</i> .....	76
E. Pembahasan .....	80
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A Kesimpulan.....	83
B. Keterbatasan Penelitian .....	84
C. Saran.....	84
DAFTAR PUSTAKA.....	86
LAMPIRAN.....	89

## DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1 Simbol Notasi Angka .....	18
Tabel 2 Solmisasi Not Huruf .....	19
Tabel 3 Simbol Not Balok Untuk Tiap Hitungan .....	20
Tabel 4 Keterangan Struktur <i>File Midi</i> .....	25
Tabel 5 Instrumen Penelitian Berupa Angket Untuk Para Ahli .....	41
Tabel 6 Instrumen Penelitian Berupa Angket Untuk Responden.....	42
Tabel 7 Instrumen Penelitian Berupa <i>Cheklis</i> .....	44
Tabel 8 Mean Setiap Butir Soal .....	50
Tabel 9 Akumulasi Skor Penilaian Perbutir soal .....	51
Tabel 10 Skor Penilaian Aspek Tampilan .....	51
Tabel 11 Skor Penilaian Aspek Kemudahan dalam Penggunaan .....	55
Tabel 12 Skor Penilaian Aspek Ketepatan .....	58
Tabel 13 Skor Penilaian Aspek Kecepatan .....	60

## DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 Skema bentuk dan perbandingan proporsi pada notasi <i>mensural</i> .....	16
Gambar 2 Struktur file <i>midi</i> .....	25
Gambar 3 Skema prosedur pengembangan Borg & Gall.....	31
Gambar 4 Diagram alur penelitian mengacu pada model pengembangan Borg & Gall.....	32
Gambar 5 Grafik Icon Program .....	53
Gambar 6 Grafik Icon Menu pada <i>Tool Bar</i> .....	53
Gambar 7 Grafik Kualitas Gambar .....	54
Gambar 8 Grafik Warna pada <i>Tool Bar</i> .....	54
Gambar 9 Grafik Kemudahan Dalam Membuat File Baru .....	56
Gambar 10 Grafik Kemudahan Dalam Menyimpan File.....	57
Gambar 11 Grafik Kemudahan Dalam Mengedit.....	57
Gambar 12 Grafik Kemudahan Dalam Memakai Menu yang Disediakan...	57
Gambar 13 Grafik Kesesuaian Nada dengan Hasil Transkrip.....	59
Gambar 14 Grafik Kesesuaian Nada dengan Teori Musik yang Berlaku ..	59
Gambar 15 Grafik Kecepatan membuka Program .....	62
Gambar 16 Grafik Kecepatan dalam Mengolah Data .....	62
Gambar 17 Grafik Kecepatan dalam Menyimpan File .....	62
Gambar 18 Grafik Kecepatan dalam meneksport ke Midi.....	63

Gambar 19 Rentang Kategori Interval .....	63
Gambar 20 Tampilan <i>Help</i> (petunjuk penggunaan) .....	65
Gambar 21 Tampilan Properti Setelah Diperbaiki .....	65
Gambar 22 Tampilan <i>Track</i> Berada Pada Kunci G dan Kunci F .....	68
Gambar 23 desain awal program <i>ReFa</i> .....	69
Gambar 24 Tampilan harga nada yang salah.....	70
Gambar 25 Tampilan setelah diekspor ke <i>Midi</i> .....	71
Gambar 26 Tampilan oktaf yang belum diperbaiki.....	72
Gambar 27 Desain tahap ke dua.....	72
Gambar 28 Range oktaf dalam bentuk not balok.....	73
Gambar 29 Desain tahap ke tiga.....	74
Gambar 30 Desain tahap ke empat.....	75
Gambar 31 Cover program <i>ReFa</i> .....	76
Gambar 32 Tampilan program <i>ReFa</i> .....	76
Gambar 33 Tampilan Properti Global.....	77
Gambar 34 Icon mode not .....	77
Gambar 35 Tampilan Dialog Box Lirik dan Akord.....	78
Gambar 36 Tampilan <i>Play</i> dan <i>Stop</i> .....	78
Gambar 37 Tampilan Properti <i>Track</i> .....	79
Gambar 38 Tampilan <i>Fitur</i> Birama.....	79

## ABSTRAK

Oleh : Tika Puspita Sari

NIM : 07208241008

Penelitian ini bertujuan untuk membuat *software* notasi angka dan media transkrip not angka ke not balok dengan menggunakan komputer serta mengetahui tingkat kelayakan dan keefektifan produk yang telah dihasilkan. Produk yang dihasilkan memiliki fungsi utama untuk menulis notasi angka.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and development* (R&D) produk yang telah divalidasi oleh para ahli, kemudian diujikan kepada responden untuk mengetahui tingkat kelayakan dan keefektifan dari produk yang dihasilkan. Responden dalam penelitian ini berjumlah 30 orang yang terdiri dari 10 musisi yang memahami not angka dan not balok, 10 musisi yang memahami not angka serta 10 musisi yang tidak memahami notasi balok dan notasi angka. Setiap responden mengisi angket dan *checklist* yang dibagikan berdasarkan pengamatan terhadap produk yang dipakai. Dari 18 butir yang dianalisis ternyata butir nomor 5, 6 dan nomor 17 tidak valid, maka angket yang dibagikan mempunyai 15 butir soal.

Hasil penelitian menemukan bahwa skor total responden berada pada rentang baik mendekati sangat baik yaitu 90,39% yang berarti produk yang dihasilkan layak pakai dan efektif untuk membantu musisi dalam hal menulis karya dalam bentuk notasi angka. Skor total dari semua responden berjumlah 1627, dari skor maksimal adalah 1800.

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang**

Dalam dunia seni musik, notasi merupakan salah satu komponen yang penting. Notasi musik merupakan media agar hasil karya musik seseorang dapat dimainkan kembali. Lagu-lagu klasik yang rumit tidak dapat dimainkan lagi pada saat ini, apabila tidak dituliskan dalam bentuk notasi musik. Walaupun saat ini media rekam sudah berkembang pesat, notasi musik yang baik tetap digunakan untuk mendukung proses edukasi musik dan cara memainkan musik itu sendiri. Setiap nada dilambangkan dengan satu not tertentu. Not-not inilah yang digunakan oleh para musisi untuk mendokumentasikan karya-karyanya sehingga dapat dibaca atau dimainkan kembali. Agar terdapat kesamaan dalam menuliskan atau menginterpretasikan sebuah lambang musik, oleh para ahli dibuatlah sistem perlambangan yang memungkinkan para musisi dan para penikmatnya membaca atau menyanyikan sebuah karya musik dengan benar, sistem inilah yang disebut notasi.

Notasi merupakan bagian terpenting dari musik, karena notasi adalah bahasa sebuah karya musik seperti yang terdapat dalam lagu-lagu yang sudah banyak dikenal pada saat ini. Notasi digambarkan dengan simbol-simbol yang kemudian diartikan atau dinyatakan lewat sebuah permainan pada instrumen musik atau berupa suara manusia. Instrumen musik tersebut bisa berupa alat

musik seperti biola, cello, gitar, piano, dan lain-lain, hal tersebut merupakan bentuk pernyataan dari notasi musik.

Saat ini standar penulisan notasi yang berlaku secara internasional adalah not balok. Notasi Balok yang didasarkan pada paranada dengan lambang untuk tiap nada menunjukkan durasi dan ketinggian nada tersebut. Tinggi nada digambarkan secara vertikal sedangkan waktu (ritme) digambarkan secara horisontal. Durasi nada ditunjukkan dalam ketukan, setiap nada mempunyai frekuensi yang berbeda, sehingga penempatan posisi not pada garis paranada dilakukan berdasarkan tinggi-rendahnya nada tersebut. Sebuah not mewakili sebuah nada, bentuk not balok tersebut menunjukkan hitungan yang terdapat pada nada yang diwakilinya.

Bentuk notasi lain juga dikenal adalah notasi angka. Bentuk notasi ini menggunakan tujuh simbol, yaitu 1 2 3 4 5 6 7 yang dibaca do re mi fa sol la si, sedangkan oktaf disimbolkan dengan tanda titik di atas atau di bawah nada. Walaupun dalam tangga nada yang berbeda notasi akan tetap ditulis sama. Tanda mula hanya ditulis di pojok kiri atas sebagai perintah yang menunjukkan tangga nada contohnya do=C.



Saat ini penggunaan media komputer untuk berbagai keperluan bukan merupakan hal yang baru. Banyak *software* komputer yang membantu kehidupan manusia, salah satunya dalam bidang musik. Beberapa *software* yang sudah ada diantaranya program untuk proses rekaman dan *software* untuk penulisan notasi musik. Aplikasi yang digunakan untuk rekaman diantaranya yaitu *Adobe Audition, Music Maker, Sonar, Nuendo, Cool edit, Pro Tools* dan sebagainya. Sedangkan aplikasi untuk penulisan notasi diantaranya yaitu, *Encore, Sibelius, Finale, Guitar pro*, dan lain-lain.

Dalam dunia musik dikenal adanya partitur yang merupakan catatan nada-nada. Dengan semakin berkembangnya penggunaan teknologi informasi untuk segala bidang, dunia musik juga tidak luput turut memanfaatkan penggunaan teknologi informasi tersebut. Salah satu hal yang dapat dilakukan dengan menggunakan teknologi informasi adalah penulisan notasi dengan menggunakan sebuah perangkat lunak komputer yang sebelumnya penulisan notasi dilakukan secara manual.

Permasalahan yang muncul adalah kesulitan untuk belajar not balok yang sudah ratusan tahun menjadi standar notasi musik di seluruh dunia. Perlu ketelatenan dan kesungguhan dalam mempelajari not balok. Notasi balok memberikan kemudahan dengan memberikan tampilan atau visual yang memudahkan dalam menentukan tinggi rendahnya nada. Sedangkan notasi angka memberikan kemudahan dalam membaca notasi.

Maka dari itu musisi yang mendapatkan kemampuan bermusik secara otodidak lebih memilih notasi angka yang lebih mudah dipelajari. Dari sinilah

tercipta perbedaan antara pemusik yang menggunakan not balok dan not angka. Pemusik yang sudah terbiasa memakai not angka, seringkali kesulitan memakai not balok.

Bagi sebagian besar musisi saat ini media rekam dirasa sangat praktis dibandingkan dengan menuangkan karya dalam bentuk notasi. Bagi para musisi yang memiliki kemampuan bermusik secara otodidak atau yang tidak melalui proses edukasi, menuangkan karya dengan rasa adalah yang terpenting. Menggunakan media atau tidak bukanlah sebuah masalah yang berarti.

Media rekam merupakan pilihan bagi sebagian besar musisi khususnya musisi otodidak, karena dianggap lebih menjanjikan dalam keuntungan finansial. Seperti yang dilakukan oleh kalangan band papan atas saat ini. Banyak band yang memanfaatkan teknologi yang semakin canggih untuk menunjang penampilan mereka di atas panggung. Dengan bantuan teknologi saat ini permainan yang sulit dapat diprogram dengan kecanggihan alat. Media ini juga dimanfaatkan untuk menghemat pemain yang seharusnya dimainkan dalam jumlah yang banyak saat ini dapat dimainkan dengan satu orang saja.

Notasi musik yang baik tetap digunakan untuk mendukung proses edukasi musik dan cara memainkan musik itu sendiri. Walaupun media rekam dan instrumen yang muncul saat ini semakin canggih, notasi tetaplah suatu unsur yang penting dalam musik. Melalui notasi yang ditulis karya seseorang dapat diabadikan dan dimainkan kembali, termasuk untuk mendukung proses pendidikan musik dan cara memainkan musik itu sendiri.

Saat ini *software* notasi yang beredar adalah *software* notasi balok, karena notasi balok adalah notasi yang berlaku secara internasional. Akan tetapi bagi sebagian kelompok musik notasi angka tetap dibutuhkan terutama bagi kalangan musisi otodidak yang dapat bermain musik akan tetapi kurang memahami sistem penulisan notasi. Penulisan notasi angka biasanya ditulis secara manual karena belum tersedianya *software* untuk menulis notasi angka.

Berdasarkan permasalahan tersebut, maka dibutuhkan sebuah perangkat lunak (*software*) komputer untuk menulis notasi yang lebih mudah dipelajari bagi golongan musisi yang kurang memahami sistem penulisan notasi khususnya musisi otodidak atau musisi yang mendapat kemampuan bermusik tanpa proses edukasi. Notasi angka merupakan sistem penulisan notasi yang lebih mudah untuk dipelajari serta lebih akrab dikalangan musisi yang memiliki kemampuan bermusik secara otodidak dibandingkan dengan notasi balok. Akan tetapi, penulisan notasi balok merupakan sistem penulisan yang berlaku secara internasional, maka dari itu juga dibutuhkan program untuk mentranskrip not angka ke not balok. Agar kedua hal ini dapat terwujud maka dalam *software* yang akan dikembangkan menyediakan fasilitas *ekspor to midi*. Proses transkrip not angka ke not balok dapat menggunakan fasilitas *ekspor to midi*.

Adanya aplikasi ini, partitur yang biasanya ditulis menggunakan notasi balok, maka pada program ini akan menampilkan nada pada not angka. Namun dengan adanya fasilitas *ekspor to midi* maka *software* ini mampu menampilkan notasi balok dengan membuka data pada *software* penulisan notasi balok

seperti *encore*. Selain itu data yang sudah diubah kedalam bentuk *midi* juga dapat dibuka pada program pemutar musik seperti *Winamp*, *Windows Media Player*, *Jet Audio*, *Nero Showtime* dan program pemutar musik lainnya. Fasilitas ini dibuat agar pengguna dapat mendengarkan hasil karya yang telah dibuat tanpa harus memiliki *software* ini.

Musisi yang belum familiar dengan notasi balok, diharapkan mampu menuliskan *score* dengan benar dan rapi, karena pada umumnya penulisan notasi angka di buat secara manual. Program komputer ini juga akan membantu membunyikan notasi yang telah dibuat, partitur yang telah dibuat dapat disuarakan untuk mengetahui bagaimana lagu yang dihasilkan dari partitur tersebut. Input yang diterima oleh sistem adalah hasil penulisan pada editor yang terdapat pada aplikasi ini, sedangkan output yang dihasilkan adalah partitur yang dapat disuarakan dan dicetak, serta bunyi lagu yang dihasilkan dari partitur tersebut yang disimpan dalam file berformat *MIDI*.

Dengan bantuan program komputer ini, terjadinya kesalahan penulisan dapat diperbaiki dengan mudah. Penyimpanan data dapat berupa *soft file* sehingga dapat menghemat ruang penyimpanan. Keuntungan lain dengan menggunakan program komputer ini, not angka yang dituliskan dapat langsung disuarakan dengan 127 jenis suara sehingga memudahkan pengguna untuk mengetahui bagaimana bunyi lagu yang dihasilkan dari penulisan not angka tersebut. Disamping itu, hasil penulisan not angka juga dapat diubah menjadi sebuah *file* musik berformat *MIDI* dan dapat dicetak.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan uraian latar belakang masalah dapat diidentifikasi permasalahan-permasalahan sebagai berikut.

1. Tidak banyak musisi yang memahami not balok dengan baik.
2. Masih banyak musisi yang menggunakan notasi angka.
3. Kurangnya minat musisi (pemain band) berbakat menuangkan karyanya dalam bentuk notasi.
4. Masih banyak musisi yang tidak mengabadikan karyanya dalam bentuk notasi.
5. Masih banyak musisi yang menganggap media rekam lebih efektif.
6. Belum adanya Program komputer yang menyediakan *software* penulisan notasi angka untuk kalangan umum.

## **C. Batasan Masalah atau Fokus Masalah**

Berdasarkan masalah yang telah diidentifikasi maka penelitian ini akan difokuskan pada bagaimana mengembangkan sebuah perangkat lunak (*software*) untuk menulis not angka, serta sejauh mana tingkat kelayakan dan keefektifan produk yang dihasilkan.

#### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan batasan masalah tersebut, maka permasalahan pada penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah mengembangkan sebuah perangkat lunak komputer yang berfungsi sebagai program penulisan untuk notasi angka dengan menggunakan media komputer?
2. Bagaimanakah kelayakan dan keefektifan program yang telah dibuat dalam mengatasi permasalahan penulisan notasi angka?

#### **E. Tujuan Penelitian**

Tujuan penelitian ini adalah untuk menghasilkan sebuah produk berupa *software* notasi angka serta media transkrip notasi angka ke notasi balok. *Software* yang telah dihasilkan diharapkan mampu mengatasi permasalahan yang ada dikalangan para musisi dalam hal menulis notasi angka.

#### **F. Spesifikasi Produk yang dikembangkan**

Sesuai dengan tujuan penelitian, produk yang dihasilkan dalam penelitian ini berupa sebuah perangkat lunak atau *software*. Produk yang dikembangkan adalah *software* notasi angka dan media transkrip notasi angka ke notasi balok dengan menggunakan komputer. Untuk menunjang produk yang dihasilkan digunakan perangkat keras (*hardware*) berupa seperangkat komputer dan *speaker*.

## 1. *Software* (Perangkat Lunak)

Dari segi perangkat lunak (*software*) yang dikembangkan pada produk ini berupa program untuk menulis notasi angka yaitu sebagai berikut :

- a. *Tool file*, yang terdiri dari *new*, untuk membuat *file* baru, *open* untuk membuka *file*. *Save* untuk menyimpan *file*. *Save as* menyimpan ulang data.
- b. *Tool track*, yang berfungsi mengatur track yang dipakai
- c. *Tool bar* (birama), yang terdiri dari *add bar*, *insert bar*, *delete bar* dan *property* untuk mengatur jenis garis dan tanda sukat.
- d. *Tool help*, yang terdiri *help* dan *about*

## 2. *Hardware* (perangkat keras)

*Software* dapat dijalankan dengan baik jika ditunjang *Hardware* sebagai berikut :

- a. *Processor Intel Pentium 4 2.60 Mhz*
- b. Sistem operasi *Microsoft Windows*
- c. RAM minimal 128 Mb
- d. Ruang kosong *Hardisk* 1G
- e. Monitor berwarna (SVGA) dengan resolusi monitor 1074 X 768 Pixel  
*high colour* atau lebih,
- f. *Speaker active*
- g. *Mouse* dan *keyboard*

## **G. Manfaat Penelitian**

### **1. Secara Teoretis**

Hasil penelitian ini diharapkan berguna bagi pemikiran dan pengembangan penulisan notasi dengan program komputer serta dapat berguna untuk menambah khasanah penelitian di Universitas Negeri Yogyakarta.

### **2. Secara Praktis**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi dalam penulisan notasi angka di Indonesia serta memberikan kontribusi kepada para musisi dalam menuangkan karyanya dalam bentuk notasi angka.

## **H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan**

Dalam uraian ini perlu dikemukakan beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan. Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan adalah sebagai berikut :

### **1. Asumsi**

- a. *Software* notasi angka yang dikembangkan ini dapat membantu dalam hal menulis notasi.
- b. Dengan menggunakan *software* yang dikembangkan proses notasi angka akan menjadi lebih mudah dan menarik.
- c. Para pengguna dalam hal ini adalah para musisi yang mampu mengoperasikan komputer dan *software* notasi angka dengan baik.



## **2. Keterbatasan Pengembangan**

Pada penelitian ini produk tidak menyediakan fasilitas transkrip notasi balok ke notasi angka. Produk ini hanya dikembangkan sebagai *software* notasi angka, akan tetapi produk ini juga dapat digunakan sebagai media transkrip not angka ke not balok, hal ini dibuat untuk membantu pengguna yang kurang memahami notasi balok.

### **I. Definisi istilah**

Agar terhindar dari kesalah pahaman dalam memahami penelitian ini definisi-definisi terkait dengan penelitian akan dikemukakan sebagai berikut:

#### **1. Transkrip Notasi**

Transkrip notasi adalah proses penyalinan atau pengalihan bentuk notasi ke bentuk notasi lain, dalam hal ini dari bentuk not angka ke not balok dalam bentuk *file midi*.

#### **2. Pemrograman**

Pemrograman berarti proses, cara pembuatan intruksi yang akan dilakukan oleh komputer dalam mengatasi atau melaksanakan tugas yang diperintahkan oleh pengguna komputer, dalam hal ini program dibuat untuk melaksanakan tugas mentranskrip notasi dari bentuk notasi angka ke balok.

#### **3. Delphi**

Delphi merupakan sebuah peranti pengembangan aplikasi berbasis windows. Perangkat lunak ini sangat terkenal di kalangan pengembang aplikasi, karena mudah untuk dipelajari dan dapat digunakan untuk

menangani berbagai hal, dari aplikasi matematika, permainan, hingga *database*. Data gambar yang digunakan sebagai data input terlebih dahulu dirancang dan dimasukkan ke dalam projek perancangan.

#### **4. *MIDI***

*MIDI* merupakan standar untuk menghubungkan komputer dengan instrumen musik elektronik dan pemrosesan efek khusus. Format suara instrumen ini bersifat sangat kompak dengan ukurannya yang kecil, suara yang di hasilkan oleh *MIDI* dengan dukungan *sound card* yang memiliki *synthesizer* (penghasil suara elektrik) sangat mirip dengan organ elektrik yang bisa memainkan berbagai alat musik.

## **BAB II**

### **LANDASAN TEORI**

#### **A. Kajian Teori**

##### **1. Pengertian Musik**

Menurut Jamalus (1988:1) musik adalah hasil karya seni bunyi dalam bentuk komposisi musik yang mengungkapkan pikiran dan perasaan penciptanya melalui unsur-unsur musik. Unsur-unsur musik yang dimaksud yaitu irama, melodi, harmoni, bentuk atau struktur lagu dan ekspresi. Pendapat serupa juga diungkapkan oleh Soeharto (1992:80) yang mengungkapkan bahwa musik adalah seni pengungkapan gagasan melalui bunyi, yang unsur dasarnya berupa melodi, irama dan harmoni. Dalam bukunya yang lain Soeharto dkk (1996:58) menyatakan bahwa musik adalah gambaran (refleksi) kehidupan masyarakat yang dinyatakan melalui suara dan irama sebagai alatnya dalam bentuk warna yang sesuai dengan alam Masyarakat yang diwakilinya. Musik juga sering dikatakan sebagai hasil penulisan ide oleh para komponis dengan menggunakan bahasa musik yang berupa isyarat, lambang atau tanda khusus (Soeharto 1996:59).

Dari beberapa pendapat tersebut dapat dipahami bahwa musik adalah suatu hasil karya seni bunyi dalam bentuk lagu atau komposisi musik yang mengungkapkan pikiran, gagasan dan perasaan penciptanya melalui unsur-unsur musik irama, melodi, harmoni, bentuk/struktur lagu dan ekspresi.

Berbicara mengenai musik, menurut Redfield dalam Parto (1996:vii) ada dua bidang yang saling bersebrangan, yaitu musik sebagai seni dan musik sebagai ilmu.

#### **a. Musik Sebagai Seni**

Musik sebagai seni secara umum adalah memaklumi bahwa, musik merupakan bidang seni yang bermateri suara (*sound*). Atas dasar ini musik merupakan kaidah-kaidah estetis yang dapat diapresiasi. Musik sangat erat kaitannya dengan rasa. Musik sebagai seni yang berelasi dengan seni-seni yang lainnya adalah sebagai kegaliban; di mana musik hadir dalam waktu bukan ruang, musik merupakan sesuatu yang abstrak, yang sering melukiskan imajinasi yang sama sekali tidak mutlak.

#### **b. Musik Sebagai Ilmu**

Kebanyakan orang tidak menyadari bahwa musik tidak hanya unsur seni saja. Tetapi masih ada satu lagi yang selalu memberikan keseimbangan, yaitu unsur keilmuan. Keduanya saling bertautan sekalipun unsur seninya lebih dikenal, namun unsur keilmuannya pun tetap tidak dapat dilepaskan dari deretan nada-nada, interval dan seni akustiknya.

### **2. Sejarah Notasi**





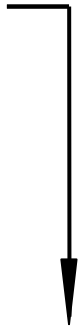




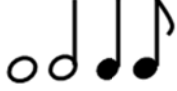
Musik sudah ada sejak zaman prasejarah yang dimulai dari musik zaman kuno. Di daerah mesir peradaban ini terjadi sejak tahun 5000 SM, dan terus berkembang dari tahun ke tahun. Musik pada masa ini diketahui

dari monumen-monumen dan juga prasasti-prasasti yang terdapat di negara Mesir (Prier, 1991:1).

Sistem notasi sebagai penunjuk panjang pendek nada dirasa sangat perlu, oleh karena itu dari zaman ke zaman terus berkembang. Perkembangan notasi di mulai dari penggunaan ritmik-ritmik sebagai bentuk pembeda pada setiap bagian sebuah karya musik dan salah satu bentuk ritmik yang berkembang di abad ke-13 adalah *ritmik modal*. Bentuk ritmik ini belum menunjukkan panjang pendeknya suatu nada, oleh karena itu sangat diperlukan suatu bentuk notasi baru yang menunjukkan hal tersebut. Akhirnya pada abad ke-13 berkembang suatu bentuk notasi yang baru. Kini dengan notasi baru tersebut setiap nada dapat ditentukan dapat ditentukan panjang pendeknya, inilah yang disebut notasi *Mensural* (ukuran). Orang pertama yang menggunakan notasi ini adalah Franco dari Koin dalam karangannya *Arts Cantus Mensuralabilis*, dan notasi ini digunakan sampai kira-kira tahun 1600M (Prier, 1991:119).

Dasar notasi atau satuan hitung dari notasi *Mensural* adalah Brevis. Brevis adalah waktu minimum yang dibutuhkan untuk mengucapkan nada dengan vokal (Prier, 1991:119). Brevis dibagi lagi menjadi tiga semibrevis, dan di atas Brevis terdapat satu longa yang terdiri dari sistem notasi ini disebut Duplex Longa yang terdiri dari dua Longa, dan keseluruhan dari notasi ini termasuk bilangan Terner atau bilangan yang dibagi tiga. Dalam perkembangan selanjutnya di abad ke-15, nilai nada terus dibagi dan temponya diperlambat, sehingga di abad ini Semibrevis yang semula

berbentuk hitam mendapat bentuk baru, sehingga notasi *Mensural* ini disebut notasi putih dan kemudian berkembang menjadi nada utuh modern (Prier, 1991:119). Berikut merupakan skema bentuk dan perbandingan proporsi nada pada notasi *Mensural*:

Nama nada	:	DL	L	B	S	
Bentuk pada abad ke-13	:					
Proporsi	:	27	: 9	: 3	: 1	
Bentuk pada abad ke-15	:					
Bentuk pada abad ke-20	:					
Proporsi	:					8 : 4 : 2 : 1
Keterangan :		DL = Duplex Longa, L=Longa, B=Brevis, S: Semi Brevis				

Gambar I. Skema bentuk dan perbandingan proporsi nada pada notasi *Mensural*

(Prier, 1991:119).

Seperti yang dikutip dari Prier (1991:136), bahwa di zaman sekarang sebuah nada termasuk sistem biner (bernilai dua hitungan), namun tidak demikian dalam notasi *Mensural*, sebagai contoh nada brevis termasuk

sistem biner. Atau terner (bernilai tiga hitungan) hal tersebut dapat diketahui dengan adanya tanda *Mensural* berupa lingkaran yang menandakan nada tersebut termasuk dalam sistem terner, dan tanda setengah lingkaran yang menandakan nada tersebut termasuk dalam sistem biner. Tanda *Mensural* tidak hanya di awal lagu, tetapi juga terdapat di tengah-tengah lagu dan pada abad ke-15 ini belum terdapat garis birama, dari tanda *Mensural* setengah lingkaran, kemudian dikembangkan kunci C yang berarti 4/4 (Prier, 1991:136).

Menurut Rizal (2002), asal mula notasi angka di Indonesia berasal dari zaman penjajahan Belanda. Pada waktu itu penduduk pribumi yang bersekolah mengalami kesulitan dalam membaca notasi balok, sehingga untuk kepentingan misionaris yang datang ke Indonesia dalam mengenalkan lagu-lagu pada perayaan ibadah, maka Belanda mengambil inisiatif memakai sistem notasi angka untuk membaca karya musik seperti yang dikenal saat ini agar lebih mudah diajarkan kepada rakyat.

### **3. Notasi Musik**

Notasi merupakan bagian terpenting dari musik, yang dalam penelitian ini nantinya notasi dijadikan objek utama dalam pembuatan program. Menurut Martinus (2001:404) not adalah tanda tertulis yang memiliki titi nada. Martinus juga mengartikan notasi sebagai proses membuat tanda nada. Sedangkan menurut Banoe (2003:299) notasi adalah lambang atau tulisan musik.

Pendapat lain yang mengemukakan tentang pengertian notasi adalah pendapat Mudjilah (1998:4) yang menyatakan bahwa notasi musik menggambarkan besarnya waktu dalam arah *horizontal* dan tinggi rendahnya nada digambarkan dalam arah vertikal. Syafiq juga menyatakan bahwa notasi musik adalah cara menuliskan sebuah nada dan panjang pendek nada. Sedangkan pendapat Badudu (2003: 244) notasi itu memiliki beberapa arti yaitu sistem lambang (tanda) yang menggambarkan bilangan, nada atau ujaran dan proses perlambangan bilangan nada ujaran dengan lambang.

Notasi musik merupakan bahasa musik tertulis. Menurut Tim Seni Musik SMA (2002), notasi musik ada 3, yaitu :

#### a. Notasi angka

Notasi angka merupakan bahasa musik yang disimbolkan dengan angka. Simbol-simbol dalam notasi angka digolongkan menjadi dua, yaitu sebagai berikut.

Tabel 1: **Simbol Notasi Angka**

Simbol Angka	1	2	3	4	5	6	7
Solmisasi	Do	re	mi	Fa	sol	la	si(ti)

#### b. Notasi Huruf

Notasi huruf merupakan notasi paling mudah yang didasarkan pada bunyi nadanya. Membaca notasi melodi dengan do re mi fa so la si do. Notasi ini dikemukakan oleh John Curwen (1816 – 1880) seorang



tokoh perkumpulan gereja di Indonesia. Contoh notasi sebagai berikut I :  
d ; m. m I r : . r I d : - II akan tetapi disederhanakan sesuai keperluan. Not  
yang berdiri sendiri yaitu d r m f s l t. Tanda panjang lanjutan not  
disimbolkan — (d –). Sedangkan tanda diam disimbolkan o.

Tabel 2: **Solmisasi Not Huruf**

Not angka	1	2	3	4	5	6	7	1
Solmisasi	Do	Re	Mi	Fa	Sol	la	si (ti)	do
Not huruf	D	R	M	F	S	l	t	‘d













### c. Notasi balok

Menurut Tim Seni Musik SMA (2008), istilah not balok berasal dari pengaruh bahasa Belanda: *noten balk*, yaitu notasi musik yang menggunakan lima garis horizontal untuk menempatkan titi nada.

Notasi balok merupakan standar yang digunakan dalam penulisan notasi musik. Setiap nada mempunyai frekuensi yang berbeda, sehingga penempatan posisi not pada garis paranada dilakukan berdasarkan tinggi-rendahnya nada tersebut. Nada adalah bunyi yang dihasilkan dari alat musik, yang mempunyai durasi, *pitch*, intensitas, dan warna. Sebuah not balok mewakili sebuah nada, bentuk not balok tersebut menunjukkan hitungan yang terdapat pada nada yang diwakilinya. Dalam penotasian musik, dikenal 2 kondisi yaitu not dan *rest*. Not digunakan untuk menunjukkan adanya nada tertentu, sedangkan *rest* digunakan untuk menunjukkan tidak adanya nada. Lina (2003).

Tabel 3 berikut ini menunjukkan bentuk dan nilai not balok yang merepresentasikan nada (not) dan yang merepresentasikan tanda istirahat (*rest*).

Tabel 3: **Simbol Not Balok untuk Tiap Hitungan**

Not	<i>Rest</i>	Nama (Nilai)	Not	<i>Rest</i>	Nama (Nilai)
		<i>Semibreve</i> (4)			<i>Minims</i> (2)
		<i>Crotchet</i> (1)			<i>Quaver</i> (1/2)
		<i>Semiquaver</i> (1/4)			<i>Demisemiquaver</i> (1/8)

### 3. Transkrip Notasi

Menurut Badudu (2003:351) transkrip adalah salinan, dan transkrip berarti penyalinan teks dengan huruf lain untuk menunjukkan lafal fonem bahasa yang bersangkutan. Pendapat lain mengatakan bahwa transkrip memiliki arti yang sama dengan transkripsi yang berarti menyalin dengan menulis, menyerang dan melintas (Martinus, 2001:638).

Dari ke dua pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa transkrip notasi adalah proses penyalinan atau pengalihan bentuk notasi ke bentuk notasi lain, dalam hal ini dari bentuk notasi angka ke notasi balok dalam bentuk *file Midi*.

#### **4. Pemrograman dan *Borland Delphi 7***

##### **a. Pemrograman**

Program merupakan intruksi yang terdiri dari sekumpulan kode yang diberikan kepada komputer, agar komputer dapat melaksanakan tugas-tugas tertentu. Pemrograman adalah upaya untuk membuat program. Bahasa pemrograman merupakan prosedur atau tata cara penulisan program. Dalam bahasa pemrograman terdapat dua faktor penting yaitu sintaks dan simantik. Sintaks adalah aturan-aturan gramatikal yang mengatur tata cara penulisan kata, ekspresi dan pernyataan. Sedang semantik adalah aturan untuk menyatakan suatu arti.

Menurut Binanto (2005:1) pemrograman merupakan suatu kumpulan urutan perintah ke komputer untuk mengerjakan sesuatu. Perintah-perintah ini membutuhkan suatu bahasa tersendiri yang dapat dimengerti oleh komputer. Pendapat ini juga didukung oleh Supriadi (2005:16) yang menyatakan bahwa pemrograman adalah daftar intruksi yang memerintahkan apa yang harus dikerjakan oleh komputer. Supriadi (2005:110) juga mengatakan bahwa program adalah komponen pengendalian, jadi dengan program yang ada atau yang dibuat dapat mengendalikan dan memonitor kerja suatu alat. Pendapat senada juga diungkapkan oleh Muller (2003:341), program merupakan sekumpulan intruksi atau langkah-langkah yang memberitahu komputer bagaimana mengatasi suatu masalah atau tugas sebuah program dibangun berdasarkan modul kode-kode program yang disebut dengan unit, dan

ketika kita membuat sebuah *form*, maka unik akan dibuat dengan sendirinya (Madcoms, 2003:48). Menurut Martina (2004:12) *form* itu sendiri berarti dasar dari aplikasi *Windows*, dan *form* dipakai untuk mendapatkan komponen, kontrol dan lain-lain dalam proses pemrograman. Sedangkan menurut Kusdiawan (2010:2) pemrograman visual adalah bahasa generasi ke empat atau *Generation Language* (4GL), merupakan satu langkah yang maju cara memprogram, karena pemrogram tidak perlu membuat suatu prosedur atau kode-kode yang bersifat konvensional. Metode yang digunakan adalah dengan perancangan model-model tampilan dan keluaran.

Dari teori yang dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa pemrograman berarti proses, cara pembuatan yang akan dilakukan oleh komputer dalam mengatasi atau melaksanakan tugas yang diperintahkan oleh pengguna komputer, dalam hal ini program dibuat untuk melaksanakan tugas mentranskrip notasi dari bentuk notasi angka ke balok.

#### **b. Delphi**

Menurut Kadir (2004:1), Delphi merupakan sebuah peranti pengembangan aplikasi berbasis windows yang dikeluarkan oleh *Borland International*. Perangkat lunak ini sangat terkenal di kalangan pengembang aplikasi karena mudah untuk dipelajari dan dapat digunakan untuk menangani berbagai hal, dari aplikasi matematika, permainan, hingga *database*. Pada penanganan *database*, Delphi menyediakan

fasilitas yang memungkinkan pemrogram dapat berinteraksi dengan *database* seperti, dBase, Paradox, Oracle, MySQL, dan Access. Pendapat serupa juga dikemukakan oleh Alam (2005), Delphi merupakan bahasa pemrograman yang mempunyai cakupan kemampuan yang luas dan sangat canggih. Berbagai jenis aplikasi dapat dibuat dengan delphi, termasuk aplikasi untuk mengelolah teks, grafik, angka, database dan aplikasi web.

Sedangkan menurut Martina (2004:1), Delphi merupakan program aplikasi database yang berbasis Object Pascal dari Borland. Selain itu, Delphi juga memberikan fasilitas pembuatan aplikasi visual. Delphi 7 memberikan fasilitas untuk dua platform, yaitu untuk platform Windows dan Linux. Delphi untuk Linux sebelumnya dikemas dalam sebuah aplikasi terpisah yang bernama Kylix, tetapi Delphi 7 menyatukannya dalam sebuah aplikasi. Library untuk Windows disebut VCL dan library untuk Linux disebut CLX.

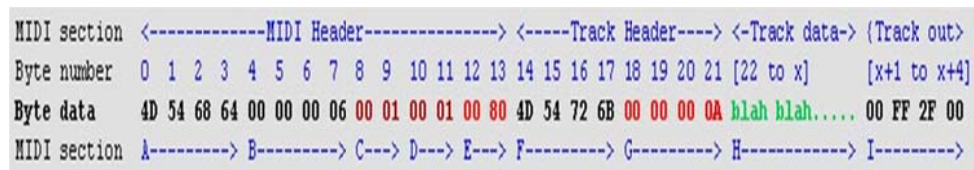
Menurut Zakaria (2003:3), Delphi adalah sebuah perangkat lunak (bahasa pemrograman) untuk membuat program/aplikasi komputer berbasis windows. Delphi merupakan bahasa pemograman berbasis objek, artinya semua komponen yang ada merupakan objek-objek. Ciri sebuah objek adalah memiliki nama, properti dan *method/procedure*. Delphi disebut juga *visual programming* artinya komponen-komponen yang ada tidak hanya berupa teks (yang sebenarnya program kecil) tetapi muncul berupa gambar-gambar.

Menurut Madcoms (2002:1) Delphi adalah sebuah bahasa pemrograman dan lingkungan pengembangan perangkat lunak. Produk ini dikembangkan oleh Borland. Dengan menggunakan *Free Pascal* yang merupakan proyek *opensource*, bahasa ini dapat pula digunakan untuk membuat program yang berjalan di sistem operasi Mac OS X dan Windows CE. Keunggulan bahasa pemrograman ini terletak pada produktivitas, kualitas, pengembangan perangkat lunak, kecepatan kompilasi, pola desain yang menarik yang menarik serta diperkuat dengan pemrogramannya yang terstruktur.

## 5. *MIDI*

*MIDI* merupakan standar untuk menghubungkan komputer dengan instrumen musik elektronik dan pemrosesan efek khusus. Format suara instrumen ini di perkenalkan pada tahun 1983 oleh perusahaan musik elektrik seperti *Roland*, *Yamaha* dan *Korg*. Format *MIDI* bersifat sangat kompak dengan ukurannya yang kecil, suara yang di hasilkan oleh *MIDI* dengan dukungan sound card yang memilik synthesizer (penghasil suara elektrik) sangatlah mirip dengan organ elektrik yang bisa memainkan berbagai alat musik.

*Musical Instrument Digital Interface* atau yang biasa disingkat *MIDI* merupakan sebuah format *file* untuk menyimpan informasi dari lagu. Adapun struktur penyimpanan *file* dalam *MIDI* secara umum adalah sebagai berikut, White (2008) :

Gambar II. Struktur *file MIDI*

White (2008)

Berikut ini adalah penjelasan mengenai segmentasi *file MIDI* :

Tabel 4: **Keterangan Struktur File Midi** (White: 2008)

No.	Struktur <i>file midi</i>	Keterangan
1.	A	bilangan basis <i>hexadecimal</i> dari kode <i>ASCII MThd</i> , juga menunjukkan bahwa <i>file</i> tersebut berformat <i>MIDI</i>
2.	B	berapa banyak jumlah <i>byte</i> pada <i>MIDI Header</i> (bagian C, D, dan E).
3.	C	menunjukkan tipe dari <i>file MIDI</i> tersebut. Tipe yang ada dalam <i>file MIDI</i> adalah tipe 0 dan tipe 1. Tipe 0 berarti semua data disimpan dalam sebuah <i>datastream</i> , sedangkan tipe 1 berarti data data tersebut dapat disimpan pada <i>datastream</i> yang berbeda
4.	D	menunjukkan jumlah <i>datastream</i> yang digunakan dalam <i>file MIDI</i> . Untuk <i>file MIDI</i> yang bertipe 0, maka bagian ini selalu bernilai 0001
5.	E	menunjukkan tempo dari musik yang dihasilkan dari <i>file MIDI</i> ini. Jika pada bagian ini bernilai 80, berarti dalam satu menit terdapat 128 not <i>crotchet</i> yang dibunyikan.

6.	F	bilangan basis <i>hexadecimal</i> dari kode <i>ASCII MTrk</i> .
7.	G	menunjukkan jumlah <i>byte</i> yang terdapat pada bagian H dan I.
8.	H	data-data dari musik
9.	I	00 FF 2F 00 menandakan akhir dari <i>file MIDI</i> .

## B. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian ini didukung oleh penelitian yang dilakukan oleh Poernomo (2007) dengan judul Perancangan dan Pembuatan Program untuk Menulis Not. Penelitian menunjukkan bahwa produk yang dihasilkan dapat dibuat dan dikembangkan menggunakan media komputer dengan menggunakan *Borland Delphi 7* yang bertujuan untuk membantu para musisi menciptakan komposisi.

Penelitian yang dilakukan oleh Ardian Arief (2009) dengan judul Pembuatan Perangkat Lunak Transkrip Notasi Balok ke Notasi Angka dengan Menggunakan Komputer. Media dibuat dan di kembangkan dengan bantuan komputer dan *software Borland Delphi 7*. Produk yang dihasilkan berfungsi untuk membantu atau mempermudah guru dan siswa dalam penulisan notasi.

Penelitian yang dilakukan Alam Veta (2007) dengan judul Perancangan dan Pembuatan Aplikasi Penulisan Notasi Balok dari File *MIDI*. Penelitian ini berlatar belakang harga buku musik yang cukup mahal, oleh karena itu dengan produk yang dihasilkan mampu membantu pengguna dalam membuat partitur notasi balok sendiri *file MIDI*. Penelitian ini menggunakan komputer dan *software Borland Delphi 7*.



Penelitian yang dilakukan oleh Lukas Chrisantyo A.A., S.Kom. Katon Wijana, S.Kom., M.T. Restyandito, S.Kom., MSIS. dengan judul Program Konversi Not Balok dengan Struktur Musicxml ke Not Angka. Penelitian ini dilakukan untuk memudahkan para musisi yang terbiasa menggunakan notasi angka dibandingkan not balok.

Keempat hasil penelitian tersebut adalah penelitian pengembangan yang menghasilkan produk penulisan notasi, dalam penelitian ini peneliti juga mengembangkan *software* penulisan notasi angka. Tiga dari empat penelitian tersebut pembuatan program menggunakan *Borland Delphi 7*. Pada penelitian ini pembuatan produk juga menggunakan *Borland Delphi 7*.

Akan tetapi, dari keempat produk yang dihasilkan memiliki berbagai macam kekurangan. Kekurangan dari masing-masing produk yang dihasilkan menunjukkan bahwa dibutuhkan sebuah pengembangan perangkat lunak (*software*) ataupun media dalam penulisan notasi. Hal ini berhubungan dengan karya yang dihasilkan semakin baik dengan adanya perangkat lunak (*software*) dan media sebagai pendukung dalam berkarya para musisi. Dalam hal ini peneliti mengembangkan sebuah perangkat lunak (*software*) penulisan notasi angka.

### **C. Kerangka Pikir**

Dalam dunia seni musik, notasi merupakan salah satu komponen yang penting. Notasi musik merupakan media agar hasil karya musik seseorang dapat dimainkan kembali. Menurut Prier (1991), sistem notasi sebagai

penunjuk panjang pendek nada dirasa sangat perlu, oleh karena itu dari zaman ke zaman terus berkembang perkembangan notasi di mulai dari penggunaan ritmik-ritmik sebagai bentuk pembeda pada setiap bagian sebuah karya musik dan salah satu bentuk ritmik yang berkembang di abad ke-13 adalah *ritmik modal*. Bentuk ritmik ini belum menunjukkan panjang pendeknya suatu nada, oleh karena itu sangat diperlukan suatu bentuk notasi baru yang menunjukkan hal tersebut. Akhirnya pada abad ke-13 berkembang suatu bentuk notasi yang baru. Kini dengan notasi baru tersebut Setiap nada dapat ditentukan dapat ditentukan panjang pendeknya, inilah yang disebut notasi *Mensural* (ukuran).

Saat ini standar penulisan notasi yang berlaku secara internasional adalah not balok. Notasi balok pada kenyataannya masih sulit untuk dipahami oleh sebagian masyarakat awam yang lebih akrab dengan notasi angka. Notasi angka dianggap lebih mudah untuk dimengerti karena hanya menggunakan tujuh simbol.

Bagi kalangan musisi otodidak penulisan notasi angka memberikan kemudahan dalam menuliskan notasi, akan tetapi untuk sebagian pemain musik notasi balok dianggap lebih mudah karena notasi balok memberikan visual, yang dapat membantu cara memainkan musik itu sendiri. Oleh karena itu agar musisi yang kurang memahami penulisan not balok tetap dapat menuliskan notasi dalam bentuk not balok, untuk itu perlu adanya media transkrip not angka ke not balok. Hal ini dimaksudkan agar para musisi berbakat yang kurang memahami notasi balok dapat menuangkan hasil karya ke dalam bentuk notasi musik dengan baik.

#### **D. Pertanyaan Penelitian**

Pertanyaan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Terkait produk untuk menulis notasi angka yang dihasilkan, yaitu sebagai berikut :
  - a. Bagaimana membuat *software* yang *userfriendly*?
  - b. Apakah *software* bahasa pemrograman yang dapat membantu proses pembuatan produk?
  - c. Apakah produk yang dibuat mampu mengatasi permasalahan dalam penulisan notasi angka?
2. Terkait kualitas produk yang dikembangkan, yaitu sebagai berikut :
  - a. Bagaimana kualitas produk yang dikembangkan ditinjau dari aspek materi?
  - b. Bagaimana kualitas produk yang dikembangkan ditinjau dari aspek pemrograman?
  - c. Bagaimana tanggapan para pengguna setelah mencoba *software* yang dikembangkan?

### **BAB III**

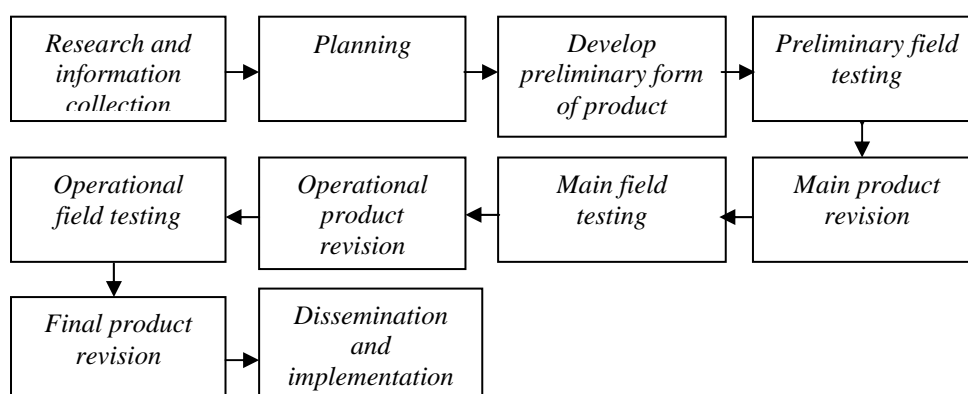
#### **METODE PENELITIAN**

##### **A. Model Pengembangan**

Model pengembangan pada penelitian ini adalah model pengembangan Borg dan Gall, yaitu suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan mengesahkan produk. Langkah-langkah dalam proses ini pada umumnya dikenal sebagai penelitian R & D, yang terdiri dari: pengkajian terhadap hasil-hasil penelitian sebelumnya yang berkaitan dengan validitas komponen-komponen pada produk yang akan dikembangkan, mengembangkannya menjadi sebuah produk, pengujian terhadap produk yang dirancang, dan peninjauan ulang dan mengoreksi produk tersebut berdasarkan hasil uji coba. Hal itu sebagai indikasi bahwa produk temuan dari kegiatan pengembangan yang dilakukan mempunyai obyektivitas. (Borg & Gall, 1983:772)

Dalam pengembangan produk, deskripsi tentang prosedur dan langkah-langkah penelitian pengembangan sudah banyak dikembangkan. Borg & Gall (1983) menyatakan bahwa prosedur penelitian pengembangan pada dasarnya terdiri dari dua tujuan utama, yaitu mengembangkan produk dan menguji keefektifan produk dalam mencapai tujuan. Tujuan pertama disebut sebagai fungsi pengembang sedangkan tujuan kedua disebut sebagai validasi. Dengan demikian, konsep penelitian pengembangan lebih tepat diartikan sebagai upaya pengembangan yang sekaligus disertai dengan upaya validasinya.

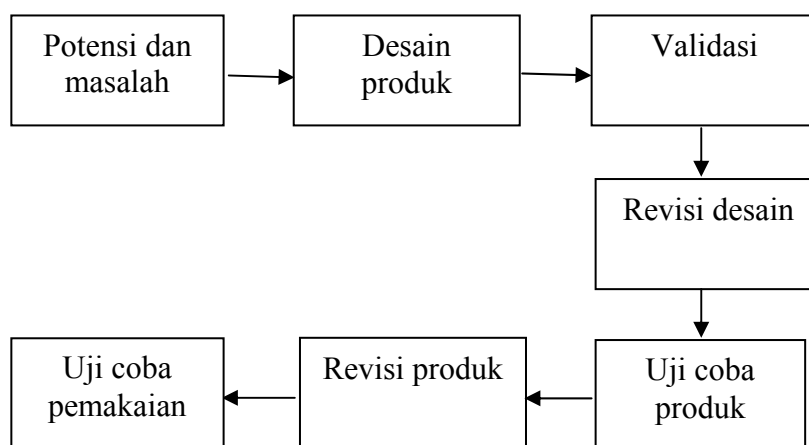
Borg dan Gall (1983: 775) mengajukan serangkaian tahap yang harus ditempuh dalam pendekatan ini, yaitu (1) *research and information collecting* (2) *planning*, (3) *develop preliminary form of product* (4) *preliminary field testing* (5) *main product revision* (6) *main field testing* (7) *operational product revision* (8) *operational field testing* (9) *final product revision*, and *dissemination* (10) *implementation*. Secara konseptual, pendekatan penelitian dan pengembangan mencakup 10 langkah umum, sebagaimana diuraikan Borg & Gall (1983:775), seperti model berikut ini:



Gambar III. Skema prosedur pengembangan Borg & Gall

(Borg & Gall, 1983:775)

Pada penelitian ini produk yang akan dihasilkan adalah sebuah perangkat lunak (*software*) yang berfungsi untuk menulis notasi angka dan media transkrip not angka ke not balok melalui *midi*. Berikut ini merupakan langkah-langkah yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model pengembangan penelitian R & D dari Borg & Gall :



Gambar IV. **Diagram alur penelitian mengacu pada model pengembangan**

### **Borg & Gall**

#### **B. Prosedur Pengembangan**

Berdasarkan model penelitian yang dipakai dalam penelitian ini, yaitu model pengembangan *Research and Development* (R & D), langkah-langkah yang untuk mengembangkan produk penulisan notasi ini adalah sebagai berikut:

##### **1. Potensi masalah.**

Sebuah penelitian berawal dari sebuah masalah dan dalam penelitian ini diangkat masalah tentang penulisan notasi. Masalah tersebut ditemukan setelah melakukan observasi awal di lapangan. Dilakukan pengumpulan literatur dan informasi yang dapat digunakan sebagai bahan perencanaan produk.

Dalam penelitian ini, permasalahan yang ditemukan di lapangan adalah kesulitan untuk mempelajari not balok yang sudah ratusan tahun

menjadi standar notasi musik di seluruh dunia. Perlu ketelatenan dan kesungguhan dalam mempelajari not balok. Saat ini *software* penulisan notasi yang ada adalah *software* untuk menulis notasi balok. Pada kenyataannya masih banyak kalangan musisi ataupun kelompok musik yang memakai notasi angka. Untuk itu diperlukan sebuah *software* untuk menulis notasi angka.

## **2. Desain produk.**

Desain produk merupakan proses merancang produk yang akan dikembangkan. Dalam hal ini, produk yang akan dikembangkan adalah sebuah perangkat lunak (*software*) untuk menuliskan notasi angka dan transkrip not angka ke not balok.

## **3. Validasi.**

Validasi dapat dilakukan dengan cara menghadirkan beberapa ahli untuk menilai produk tersebut. Dalam hal ini, para pakar tersebut adalah Dra. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd, Dra. Heni Kusumawati, M.Pd sebagai ahli materi. Sedangkan ahli pemrograman adalah Richard Restyandito, S.Kom, M.SIS.

## **4. Revisi desain.**

Setelah dilakukan validasi oleh para ahli, perlu dilakukan revisi desain, apabila memang ditemukan beberapa kelemahan dan ketidaksesuaian dalam produk tersebut.

## **5. Uji coba produk.**

Dapat dikatakan bahwa uji coba produk merupakan uji coba awal yang dilakukan pada beberapa subjek untuk mengetahui efektifitas produk sebelum dilaksanakan uji coba yang sebenarnya pada subjek yang lebih luas. Dalam hal ini pengujian produk dilakukan oleh beberapa orang di luar peneliti, yaitu beberapa musisi yang memang memahami notasi musik.

## **6. Revisi produk.**

Memperbaiki atau menyempurnakan hasil uji coba. Setelah melakukan revisi desain dan melakukan uji coba produk, maka langkah selanjutnya adalah merevisi produk sesuai dengan data yang didapat dari para pakar dan beberapa pengguna yang melakukan uji coba produk.

## **7. Uji coba pemakaian.**

Setelah melalui uji coba awal dan revisi, produk yang dikembangkan sudah dapat digunakan kepada subjek yang lebih luas. Pada tahap ini uji coba dilakukan oleh 10 orang musisi yang memahami notasi balok dan notasi angka, 10 orang musisi yang memahami notasi angka dan 10 orang musisi yang tidak memahami notasi angka dan notasi balok.



## C. Uji Coba Produk

### 1. Desain Uji Coba

Uji coba pemakaian produk dilakukan berada pada tingkat uji coba pemakaian terbatas, uji coba pemakaian terbatas maksudnya dilakukan oleh beberapa responden, data pada saat uji coba pemakaian produk berupa angket dan *checklist*. Tujuan dilakukan tahap ini adalah untuk mengetahui tingkat kelayakan produk yang sedang dikembangkan sebelum melakukan uji coba produk yang sebenarnya.

Beberapa fungsi dari pengujian menurut Myers dalam Pressman (2002:148) adalah sebagai berikut :

- a. Pengujian merupakan proses eksekusi suatu program dengan maksud menemukan kesalahan.
- b. Pengujian yang sukses adalah pengujian yang mengungkap semua kesalahan yang belum pernah ditemukan.

Menurut Pressman (2002:148) pengujian program dapat dilakukan dengan cara mengetahui fungsi yang ditentukan, dimana program dirancang untuk melakukan fungsi tersebut. Kemudian pengujian dilakukan dengan mempertimbangkan atau memantau bahwa masing-masing fungsi dari program berjalan sepenuhnya dan diharapkan pada waktu yang sama mencari kesalahan pada setiap fungsi. Davis dalam Pressman (2002:149) bahwa untuk lebih efektif, pengujian harus dilakukan oleh pihak ketiga. Efektif yaitu pengujian memiliki probabilitas tertinggi dalam menentukan kesalahan (sasaran utama dalam pengujian).

Pengujian dilakukan setelah semua desain terimplementasi dan menjadi sebuah bentuk fisik yang nyata sebagai sebuah program atau *software*. Pengujian dilakukan dengan media komputer dan semua responden menjalankan program yang sudah disediakan di komputer. Dengan menjalankan program maka akan diketahui sejauh mana kemampuan program yang dijalankan. Cara pengujian yaitu dengan memasukan data sebagai input berupa notasi angka kemudian akan dioutput ke notasi balok. Sebagai sistem kerja transkrip yang sudah didesain, maka akan berfungsi untuk menerjemahkan data dari notasi angka ke notasi balok.

## **2. Subjek Coba**

Dalam penelitian ini responden terdiri dari tiga elemen (heterogen) yaitu musisi yang sering atau dapat membaca notasi balok dan memahami notasi angka, musisi yang dapat membaca notasi angka akan tetapi kurang menguasai notasi balok, musisi yang tidak mengerti notasi balok dan notasi angka akan tetapi dapat bermain musik.

Dalam hal ini responden yang menguasai notasi angka akan tetapi kurang menguasai not balok adalah Mahasiswa yang mengikuti UKM Paduan Suara Wardana Universitas Negeri Yogyakarta dan Jemaat Gereja Bunda Maria Maguwo. Sedangkan responden yang terbiasa menggunakan notasi balok dan notasi angka yaitu mahasiswa dan alumnus pendidikan seni musik Universitas Negeri Yogyakarta. Responden yang terakhir yaitu masyarakat awam yang tidak mengerti notasi angka dan notasi balok akan

tetapi dapat bermain musik diambil dari musisi yang berlatih di Studio Musik INTAN.

### **3. Jenis Data**

Data yang diungkap dalam tahap hasil uji coba ini adalah :

- a. Ketepatan isi materi yang diperoleh dari ahli musik
- b. Ketepatan desain produk yang diperoleh dari ahli materi.
- c. Keunggulan dan kelebihan produk yang diperoleh dari ahli materi dan ahli pemrograman.
- d. Kelayakan produk yang dibuat untuk membantu penulisan notasi angka.

Menurut Arikunto (1993), pengambilan data merupakan langkah yang dilakukan untuk memperoleh data-data yang diperlukan dalam penelitian. Pengambilan data dalam penelitian ini dapat dilakukan dengan beberapa cara yaitu:

#### **a. Angket**

Menurut Sugiyiono (2008:142), menyatakan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pernyataan atau pertanyaan tertulis kepada responden untuk dijawab. Angket dibagikan kepada pengguna produk saat uji coba pemakaian produk sebagai responden pada penelitian ini.

## **b. Dokumentasi**

Dokumentasi dilakukan untuk melengkapi data. Teknik pengambilan data ini dapat berupa pengambilan data gambar atau foto saat penelitian berlangsung, serta data yang telah dikerjakan oleh responden saat uji coba pemakaian produk. Dalam hal ini data berupa *hardcopy* dan *softcopy* penulisan notasi angka dengan menggunakan produk yang dibuat.

## **c. Wawancara**

Metode wawancara dilakukan untuk mengumpulkan informan. Diantaranya adalah para pakar pemrograman dan materi, kemudian responden yang menjadi pemakai produk pada tahap uji coba program. wawancara dilakukan secara terstruktur, pertanyaan saat wawancara menggunakan garis-garis besar permasalahan. Yaitu mengenai fitur, kemudahan dan keunggulan program.

Data yang di dapat, diukur dengan menggunakan rating scale. Menurut Sugiyono (2008;142) *rating scale* digunakan karena bersifat fleksibel, tidak hanya untuk mengukur sikap saja, tetapi juga untuk fenomena lainnya seperti pengetahuan kemampuan dan proses lainnya.

Pengukuran ini dimaksudkan untuk mengetahui sejauh mana kelayakan dan keefektifan produk yang dihasilkan untuk dipakai di kalangan yang luas. Perhitungan data uji coba dengan menggunakan

*rating scale* jumlah skor ideal (apabila setiap butir mendapat skor tertinggi)  $4 \times 15 \times 30 = 1800$ .

#### **4. Instrumen Pengumpulan Data**

Instrumen penelitian merupakan alat bantu pada saat peneliti menggunakan suatu metode pengumpulan data Arikunto (1996;136). Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dan *chek list*. Data yang diperoleh dari angket digunakan untuk melihat pendapat pengguna tentang produk yang dibuat dan *chek list* dipergunakan untuk melihat dan mengecek fasilitas yang ada pada produk yang dihasilkan. Angket dan *chek list* dibagikan kepada responden yang sekaligus sebagai pemakai atau pengguna produk pada saat proses uji coba pemakaian berlangsung.

##### **a. Angket**

Angket yang akan dibuat terdiri dari beberapa aspek yang perlu dinilai, dan jawaban terbagi menjadi empat dengan masing-masing poin yang berbeda

4 = Sangat Baik (SB)

3 = Baik (B)

2 = Tidak Baik (TB)

1 = Sangat Tidak Baik (STB)

Angket yang digunakan terdiri dari dua jenis yaitu, jenis yang pertama dibuat dan dibagikan kepada ahli pemrograman dan materi, sedangkan yang satunya dibagikan kepada pemakai atau responden.

Dalam sebuah penelitian, instrumen yang baik adalah instrumen yang valid dan reliabel. Dengan menggunakan instrumen yang valid dan reliabel diharapkan hasil penelitian akan menjadi valid dan reliabel pula (Sugiyono, 2008: 122). Oleh karena itu, untuk mengestimasi validitas instrumen penelitian digunakan rumus korelasi *Product Moment* yang dikemukakan oleh Pearson sebagai berikut:

$$r = \frac{N \sum X_1 X_2 - (\sum X_1)(\sum X_2)}{\sqrt{(N \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2)(N \sum X_2^2 - (\sum X_2)^2)}}$$

keterangan:

$r$  = korelasi Product Moment

(Nurgiyantoro, 2004:133)

Selain mengukur validitas untuk mengukur reliabilitas instrumen digunakan rumus *K-R 21* yang dikemukakan oleh Kuder Richardson dengan rumus sebagai berikut:

$$r = \frac{k}{k-1} \left( 1 - \frac{\bar{X}(k-\bar{X})}{k\sigma^2} \right)$$

keterangan:

$r$  = koefisien reliabilitas tes yang dicari

$k$  = jumlah butir pertanyaan (soal)

$\bar{X}$  = rata-rata hitung

$\sigma^2$  = varians skor tes

(Nurgiyantoro, 2004: 345)

Tabel 5: Instrumen Penelitian Berupa Angket untuk Para Ahli

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban				Keterangan dan saran Perbaikan
		4	3	2	1	
1.	Aspek Tampilan					
	1. Tata letak					
	2. Kualitas Gambar					
	3. Cover program					
	4. Komposisi warna					
2.	Aspek Pemrograman					
	1. Kemudahan navigasi					
	2. Ketepatan penempatan button atau icon					
	3. Kelancaran sistem					
	4. Kebebasan memilih menu					
	5. Kecepatan membuka program, dimulai dari mengklik icon program					

	hingga terbukanya program secara utuh dan siap digunakan					
	6. Kecepatan dalam menyimpan file yang ada					
3.	Aspek Materi					
	1. Kesesuaian nada yang di masukkan dengan hasil yang ditampilkan pada layar					
	2. Ketepatan penulisan lirik lagu					
	3. Kesesuaian not dengan bunyi yang dihasilkan.					
	4. Kesesuaian nada setelah di export dalam bentuk <i>midi</i>					
	5. Kesesuaian penulisan not dengan teori musik yang berlaku					

Tabel 6: Instrumen Penelitian Berupa Angket untuk Responden

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban			
		4	3	2	1
I	Tampilan atau Visual				
	1. Gambar icon Program				
	2. Tampilan icon menu pada <i>tool bar</i>				
	3. Kualitas Gambar				
	4. Warna pada <i>tool bar</i>				
II	Kemudahan dalam Penggunaan				



	1. Kemudahan dalam membuat file baru				
	2. Kemudahan dalam menyimpan file				
	3. Kemudahan dalam mengedit				
	4. Kemudahan dalam memakai menu yang disediakan				
III	Ketepatan				
	1. Kesesuaian nada yang akan di transkrip ( <i>input</i> ) dengan hasil transkrip ( <i>output</i> )				
	2. Kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku				
IV	Kecepatan				
	1. Kecepatan membuka program, dimulai dari mengklik icon program hingga terbukanya program secara utuh dan siap digunakan.				
	2. Kecepatan dalam mengolah data yang dimasukkan				
	3. Kecepatan dalam menyimpan file yang ada				
V	Kelayakan program				
	1. Program yang dibuat dapat membantu masalah dalam hal menulis notasi angka.				

#### **b. Checklist**

*Checklist* berisikan semua fitur yang terdapat pada produk yang dibuat, dan nantinya akan diuji coba dan dicek kestabilannya atau kemampuannya oleh para responden dalam uji pemakaian. Responden

diperintahkan untuk memberi tanda berupa tanda (√) pada poin yang benar-benar ada pada produk yang sedang dicoba.

Tabel 7: **Instrumen Penelitian Berupa Checklist**

No.	Fitur <i>software</i>	Baik	Tidak baik
1.	<i>New</i>	√	
2.	<i>Open</i>	√	
3.	<i>Save</i>	√	
4.	<i>Save as</i>	√	
5.	<i>Print</i>	√	
6.	<i>Pallet not</i>	√	
7.	<i>Erase</i>	√	
8.	<i>Play</i>	√	
9.	<i>Stop</i>	√	
10.	<i>Mute audio</i>	√	
11.	<i>Arrow/ panah</i>	√	
12.	<i>Track</i>	√	
13.	<i>Eksport to midi</i>	√	
14.	<i>Properti</i>	√	
15.	<i>Exit</i>	√	

## 5. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan kuantitatif deskriptif, yakni data yang diperoleh dijelaskan secara rinci berdasarkan angket dan *checklist* yang telah diisi oleh responden dan hasil wawancara kepada para pakar dan responden sehingga

pada akhirnya ditarik kesimpulan. Data dianalisis berdasarkan metode pendekatan terhadap permasalahan yang diangkat sehingga ada relevansi antara data dan kesimpulan.

Untuk menganalisis data penelitian ini, maka dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut (Miles dan Huberman, 1992: 18) :

**a. Pengumpulan informasi, melalui angket dan *checklist* serta wawancara**

Pada penelitian ini peneliti membagikan angket dan *checklist*, terdapat dua jenis angket yang berbeda untuk diberikan kepada para pakar dan responden. Angket yang diajukan kepada para pakar untuk memvalidasi produk yang dikembangkan, sedangkan angket yang diajukan kepada 30 responden semata-mata sebagai acuan sejauh mana tingkat kelayakan produk yang dihasilkan. Wawancara dilakukan untuk mencari informasi. Semakin banyak informasi, maka diharapkan akan menghasilkan data yang sudah tersaring dengan ketat dan lebih akurat, sedangkan *Checklist* berisikan semua fitur yang terdapat pada produk yang dibuat, dan nantinya akan diuji coba dan dicek kestabilannya atau kemampuannya oleh para responden dalam uji coba pemakaian.

**b. Reduksi**

Langkah ini adalah untuk memilih informasi dari hasil wawancara mana yang sesuai dan tidak sesuai dengan masalah penelitian. Dalam melakukan wawancara kepada para ahli dan responden, ada beberapa masukan mengenai perbaikan produk yang dirasa perlu untuk

dikembangkan lebih lanjut. Namun beberapa diantaranya ada pula yang kurang sesuai dengan masalah penelitian, sehingga dari seluruh informasi atau masukan yang diperoleh perlu adanya seleksi dan pengurangan (reduksi) agar informasi yang disusun dari hasil wawancara tersebut menjadi sumber yang dapat dianalisis dan dikembangkan bagi penyelesaian masalah dalam penelitian ini.

### **c. Penyajian**

Seluruh informasi hasil proses reduksi adalah informasi yang sesuai dengan tujuan penelitian dan merupakan masukan yang dapat dikembangkan bagi keperluan penyelesaian masalah penelitian. Setelah informasi dipilih kemudian disajikan dalam bentuk tabel dan atau uraian penjelasan. Penyajian tersebut sudah dalam bentuk data yang siap diinterpretasikan menjadi informasi yang dapat menjawab masalah dalam penelitian.

Dalam tahap ini, selain menguraikan penjelasan dari data yang ditampilkan dalam tabel, dilakukan pula analisis menggunakan perhitungan data uji coba dengan *rating scale* jumlah skor ideal. Presentasi kelayakan dan efektifitas produk kemudian dicari dengan cara membagi skor total dengan skor ideal.

### **d. Tahap akhir**

Tahap akhir dalam penelitian ini adalah menarik kesimpulan. Setelah melalui tahap penyajian dan analisis melalui uraian penjelasan dari data yang diperoleh, kemudian diambil kesimpulan. Kesimpulan

mengacu pada rumusan masalah yang menjadi fokus pada penelitian ini. Pembahasan yang didasarkan pada analisis data hasil angket dan wawancara yang telah disusun serta uraian penjelasan yang telah disampaikan, kemudian ditarik kesimpulan berdasarkan relevansinya terhadap permasalahan penelitian. Hal ini merupakan tahap akhir karena didalamnya sudah berisi pernyataan yang mampu menjawab permasalahan penelitian.

## BAB IV

### HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

#### A. Data Uji Coba

##### 1. Data Hasil Review Ahli Materi dan Pemrograman.

Setelah program yang dibuat selesai, maka langkah selanjutnya adalah melakukan validasi produk. Untuk tahap pertama validasi dilakukan oleh para ahli materi dan pemrograman. Para pakar tersebut adalah Restyandito, S.Kom., MSIS., Dra. Hanna Sri Mudjilah. M.Pd., dan Dra. Heni Kusumawati, M.Pd. validasi dilakukan dengan cara memberikan sampel program dan angket yang terdiri dari tiga komponen penilaian dan pengujian, di antaranya aspek tampilan, aspek pemrograman dan materi.

Data validasi oleh Restyandito, S.Kom., MSIS dan hasil wawancara pada tanggal 3 April 2012 ketiga komponen pengujian mendapat penilaian sangat baik. Dalam aspek ini, penilaian yang disampaikan oleh Restyandito, S.Kom., M.SIS. secara keseluruhan mendapat penilaian sangat baik. Dari aspek tampilan yaitu, tata letak mendapat penilaian baik sedangkan kualitas gambar, cover program dan komposisi mendapat penilaian sangat baik. Dari aspek pemrograman kemudahan navigasi, ketepatan *button*, icon, kelancaran sistem, kebebasan memilih menu, kelengkapan dan kesesuaian *tools* penulisan not angka dan kemudahan penggunaan program mendapat penilaian baik, akan tetapi dalam hal kemudahan program dinilai belum *intuitiv* program baru mencapai tahap *userfriendly*.

Data validasi oleh Dra. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd dan hasil wawancara pada tanggal 3 April 2012 secara keseluruhan aspek tampilan dan pemrograman mendapat penilaian sangat baik, tata letak, cover program, komposisi warna, ketepatan *button* atau icon, kelancaran sistem, kelengkapan dan kesesuaian *tools* penulisan not angka dan kemudahan penggunaan program mendapat penilaian sangat baik. Sedangkan kualitas gambar, kemudahan navigasi dan kebebasan memilih menu mendapat penilaian baik.

Data hasil validasi oleh Dra. Heni Kusumawati, M.Pd pada tanggal 9 April 2012 secara keseluruhan mendapat penilaian sangat baik. Dari aspek tampilan yaitu, Tata letak dan kualitas gambar mendapat penilaian sangat baik sedangkan, cover program dan komposisi mendapat penilaian baik. Dari aspek pemrograman kemudahan navigasi, kelancaran sistem, kebebasan memilih menu, kelengkapan dan kesesuaian *tools* penulisan not angka serta kemudahan penggunaan program mendapat penilaian baik sedangkan ketepatan *button* icon, kemudahan penggunaan program, kesesuaian nada yang dimasukkan dengan hasil yang ditampilkan pada layar, ketepatan penulisan lirik lagu, kesesuaian notasi dengan bunyi yang dihasilkan dan kesesuaian nada setelah di ekspor dalam bentuk *midi* mendapat penilaian sangat baik.

Berdasarkan paparan tersebut, sesuai dengan kategori kelayakan produk yang telah ditetapkan pada bab III bahwa produk yang dikembangkan dianggap layak jika aspek-aspek yang dinilai pada produk

yang dikembangkan memperoleh nilai minimal baik. Maka pengembangan *software* penulisan notasi angka yang telah dikembangkan layak dijadikan sebagai media untuk menuliskan notasi angka.

## 2. Data Hasil Uji Coba Responden

Berdasarkan data yang diperoleh dari setiap responden didapat nilai maksimum adalah 4 dan nilai minimum adalah 3. Mean untuk setiap butir soal adalah sebagai berikut :

Tabel 8: **Mean Setiap Butir Soal**

Butir Soal	Mean
1	3.40
2	3.37
3	3.53
4	3.17
5	3.77
6	3.63
7	3.37
8	3.47
9	3.63
10	3.53
11	3.67
12	3.57
13	3.60
14	3.73
15	3.73

Dari hasil penelitian dengan menggunakan angket kepada 30 responden mengenai kelayakan program ini dalam membantu masalah dalam menulis notasi musik, sebanyak 21 responden menilai sangat baik dan 9 responden menilai baik.



## B. Analisis Data

Angket yang telah terkumpul kembali, kemudian dianalisis dan didapat data sebagai berikut.

Tabel 9: Akumulasi Skor Penilaian Per Butir Soal dari Angket Uji Coba

### Pemakaian

Butir Soal	Skor penilaian				Total
	4	3	2	1	
1	18	12	0	0	108
2	19	11	0	0	109
3	14	16	0	0	104
4	24	6	0	0	114
5	22	8	0	0	112
6	19	11	0	0	109
7	12	18	0	0	102
8	15	15	0	0	105
9	20	10	0	0	110
10	17	13	0	0	107
11	20	10	0	0	110
12	17	13	0	0	107
13	17	13	0	0	107
14	22	8	0	0	112
15	21	9	0	0	111
<b>Total</b>	<b>277</b>	<b>173</b>	<b>0</b>	<b>0</b>	<b>1627</b>

Meskipun program dianggap telah efektif untuk membantu program yang sudah dibuat akan tetapi beberapa hal masih terdapat kekurangan. Penjabarannya sebagai berikut :

### 1. Aspek Tampilan

Tabel 10: Skor Penilaian Aspek Tampilan

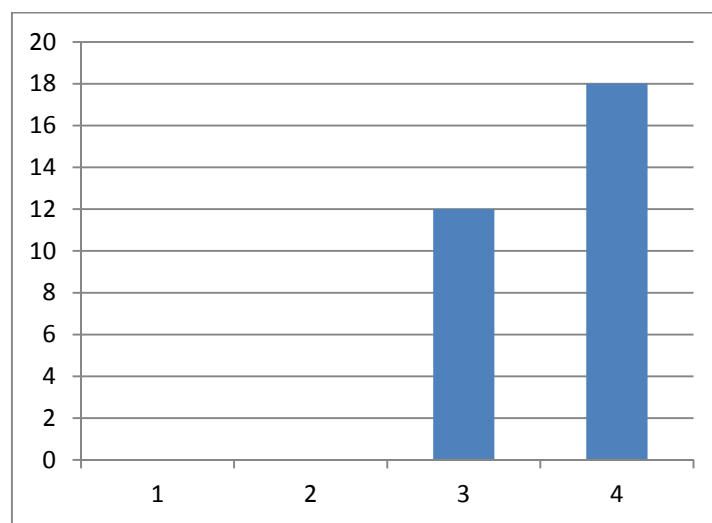
No	Aspek tampilan	Skor penilaian
----	----------------	----------------

		4	3	2	1
1	Gambar icon program	18	12	0	0
2	Tampilan icon menu pada <i>tool bar</i>	19	11	0	0
3	Kualitas gambar	14	16	0	0
4	Warna pada <i>tool bar</i>	24	6	0	0
	<b>Total</b>	<b>79</b>	<b>48</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

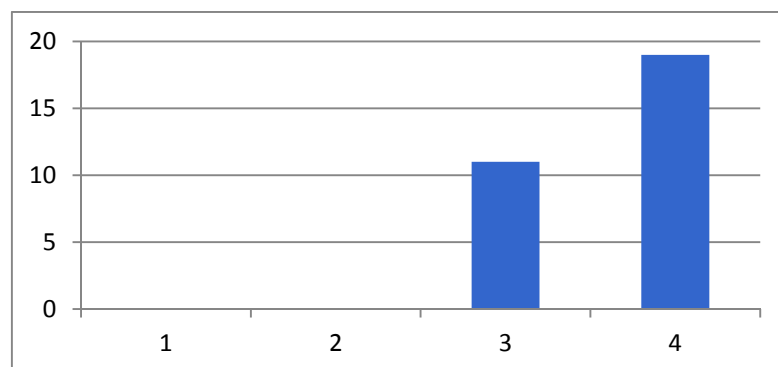
Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan aspek tampilan sudah baik. Skor total penilaian sangat baik adalah 79 sedangkan skor total baik adalah 48. Jika dilihat lebih rinci penjabarannya sebagai berikut. Gambar icon program sudah baik karena 18 dari 30 responden memberikan penilaian sangat baik dan responden yang memberikan penilaian baik ada 12 dari 30 responden. Responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada.

Tampilan icon pada menu tool bar sudah baik. karena 19 dari 30 responden memberikan penilaian sangat baik dan responden yang memberikan penilaian baik ada 11, sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Untuk kualitas gambar yang memberikan penilaian baik ada 14 dari 30 responden, responden yang memberikan penilaian baik ada 16 responden ini berarti bahwa lebih dari setengah responden memberikan penilaian baik untuk itu disimpulkan bahwa kualitas gambar masih membutuhkan perbaikan agar tampilan dibuat lebih menarik,

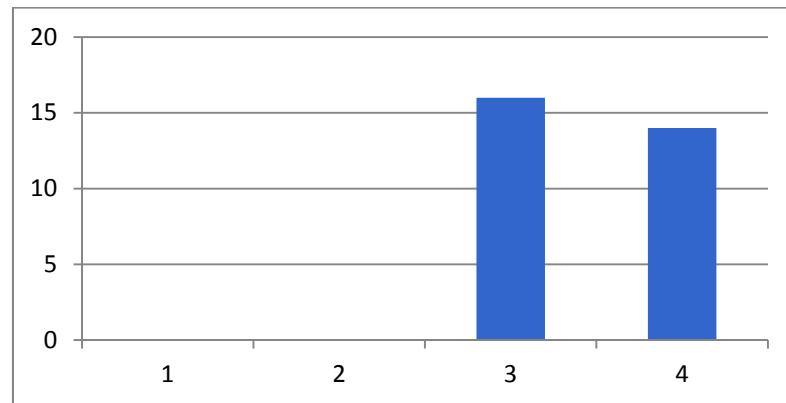
sedangkan warna pada *tool bar* mendapat penilaian sangat baik sebanyak 24 responden dan yang membeikan penilaian baik hanya ada 6 responden. Ini berarti bahwa warna pada *tool bar* sudah bagus dan tidak perlu ada perbaikan. Agar dapat dilihat dengan jelas maka data yang didapat dari responden dibuat grafik sebagai berikut.



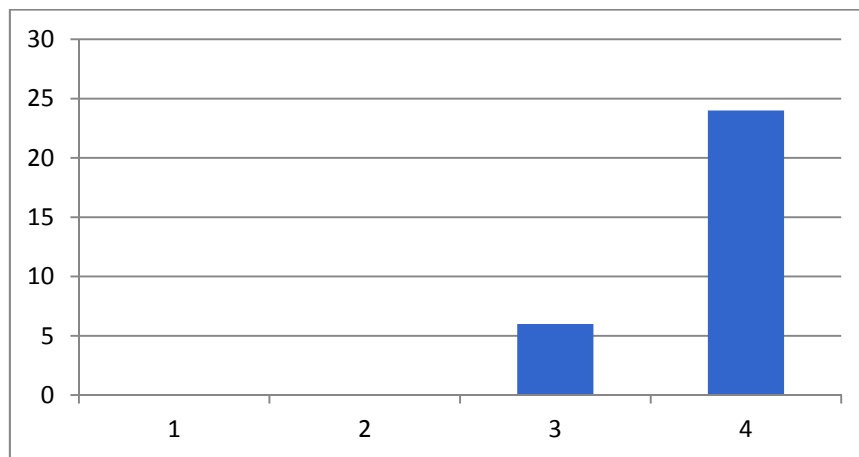
Gambar V: **Grafik icon program**



Gambar VI: **Grafik icon menu pada tool bar**



Gambar VII: **Grafik kualitas gambar**



Gambar VIII: **Grafik warna pada *tool bar***

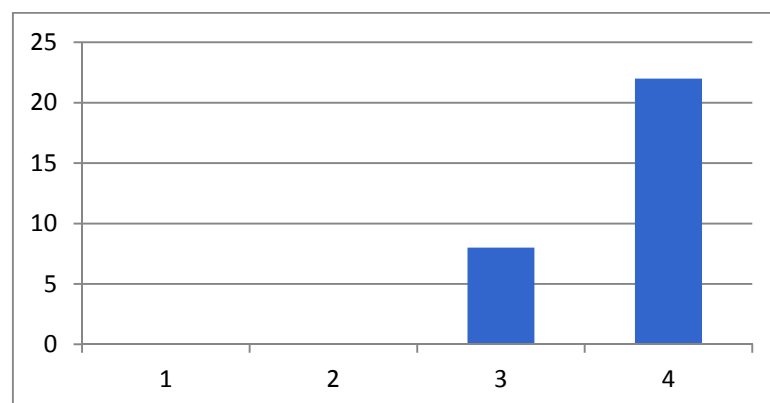
## 2). Aspek Kemudahan dalam Penggunaan

Tabel 11: **Skor Penilaian Aspek Kemudahan dalam Penggunaan**

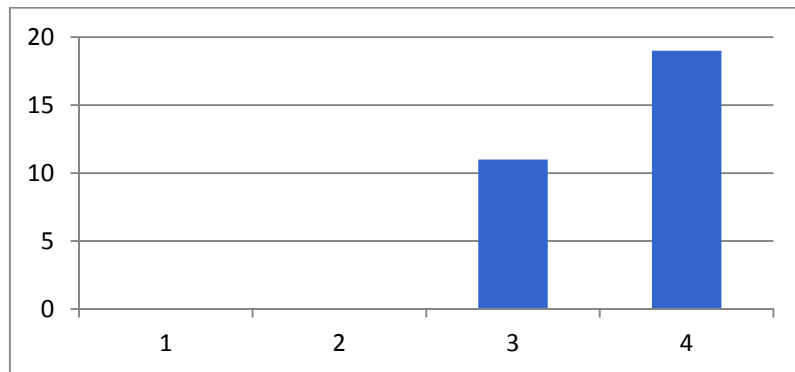
No	Aspek kemudahan dalam penggunaan	Skor penilaian			
		4	3	2	1
1	Kemudahan dalam membuat file baru	22	8	0	0
2	Kemudahan dalam menyimpan file	19	11	0	0
3	Kemudahan dalam mengedit	12	18	0	0
4	Kemudahan dalam memakai menu yang disediakan	15	15	0	0
	<b>Total</b>	<b>68</b>	<b>52</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan aspek kemudahan dalam penggunaan sudah baik. skor total penilaian sangat baik adalah 68 sedangkan skor total baik adalah 52. Jika dilihat lebih rinci penjabarannya sebagai berikut. Kemudahan dalam membuat file baru 22 dari 30 responden memberikan penilaian sangat baik dan responden yang memberikan penilaian baik ada 8 dari 30 responden, sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Dapat disimpulkan bahwa kemudahan dalam membuat file baru sudah sangat baik.

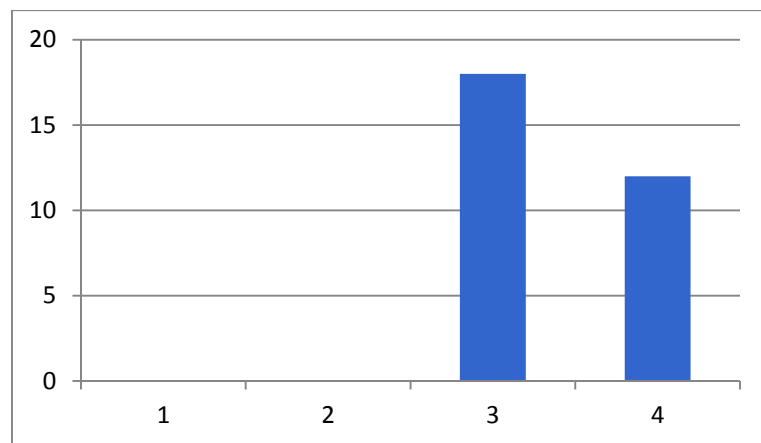
Sedangkan kemudahan dalam menyimpan file yang memberikan penilaian sangat baik ada 19, responden yang memberikan penilaian baik ada 11 responden, sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Kemudahan dalam menyimpan file sangat sudah baik sehingga tidak perlu ada perbaikan. Kemudahan dalam mengedit yang memberikan penilaian sangat baik hanya ada 12 responden dari 30 responden sedangkan yang memberikan penilaian baik ada 18 responden ini berarti bahwa jumlah responden yang memberikan penilaian baik lebih banyak. Jadi perlu perbaikan untuk segi kemudahan dalam mengedit, sedangkan dari segi kemudahan dalam memakai menu yang disediakan mendapat penilaian sangat baik sebanyak 15 responden dan yang memberikan penilaian baik ada 15 responden. Ini berarti bahwa kemudahan dalam memakai menu yang disediakan sudah bagus dan tidak perlu ada perbaikan. Agar dapat dilihat dengan jelas maka data yang didapat dari responden dibuat grafik sebagai berikut:



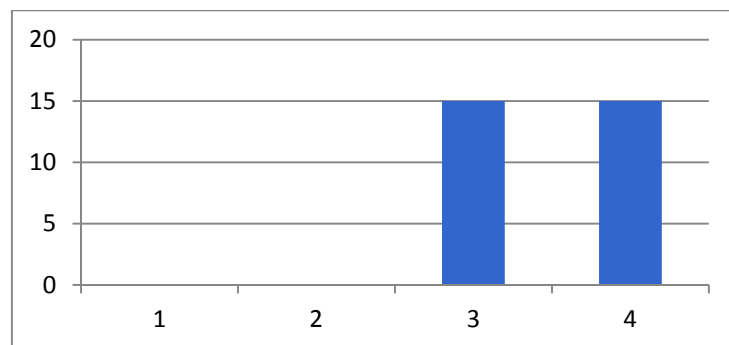
Gambar IX: **Grafik kemudahan dalam membuat file baru**



Gambar X: **Grafik kemudahan dalam menyimpan file**



Gambar XI: **Grafik kemudahan dalam mengedit**



Gambar XII: **Grafik kemudahan dalam memakai menu yang disediakan**

### 3). Aspek Ketepatan

Tabel 12: Skor Penilaian Aspek Ketepatan

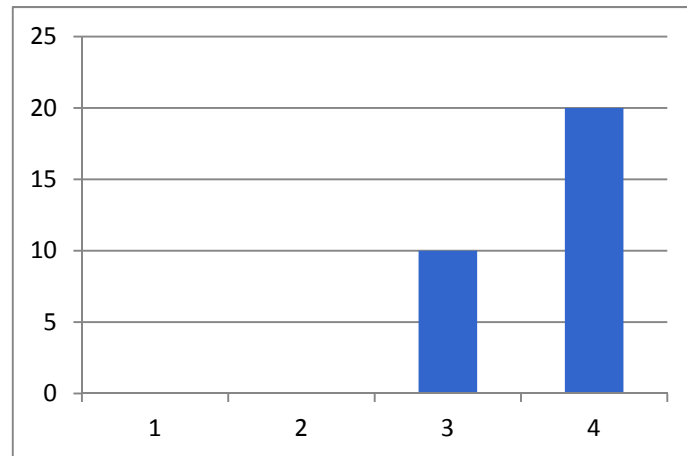
No	Aspek ketepatan	Skor penilaian			
		4	3	2	1
1	Kesesuaian nada yang akan ditranskrip ( <i>input</i> ) dengan hasil transkrip ( <i>output</i> )	20	10	0	0
2	Kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku	17	13	0	0
	<b>Total</b>	<b>37</b>	<b>23</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Dari data di atas dapat dilihat bahwa secara keseluruhan aspek ketepatan sudah baik. Skor total penilaian sangat baik adalah 37 sedangkan skor total baik adalah 23. Jika dilihat lebih rinci penjabarannya sebagai berikut. Kesesuaian nada yang akan ditranskrip (*input*) dengan hasil transkrip (*output*) 20 dari 30 responden memberikan penilaian sangat baik, sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa kesesuaian nada yang akan ditranskrip (*input*) dengan hasil transkrip (*output*) sudah sangat baik sehingga tidak perlu ada perbaikan.

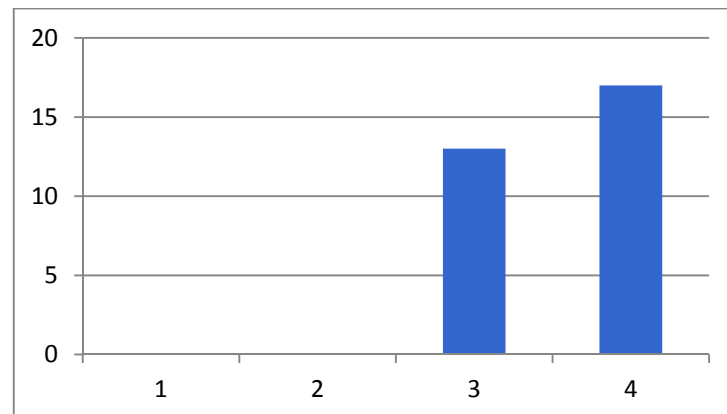
Dari segi kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku yang memberikan penilaian sangat baik ada 17 dari 30 responden, sedangkan



yang memberikan penilaian baik hanya sebanyak 13 responden. Hal ini berarti bahwa kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku sudah sangat baik dan tidak perlu ada perbaikan. Agar dapat dilihat dengan jelas maka data yang didapat dari responden dibuat grafik sebagai berikut :



Gambar XIII. **Grafik kesesuaian nada yang akan ditranskrip (*input*) dengan hasil transkrip (*output*)**



Gambar XIV: **Grafik kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku**

Tabel 13: **Skor Penilaian Aspek Kecepatan**

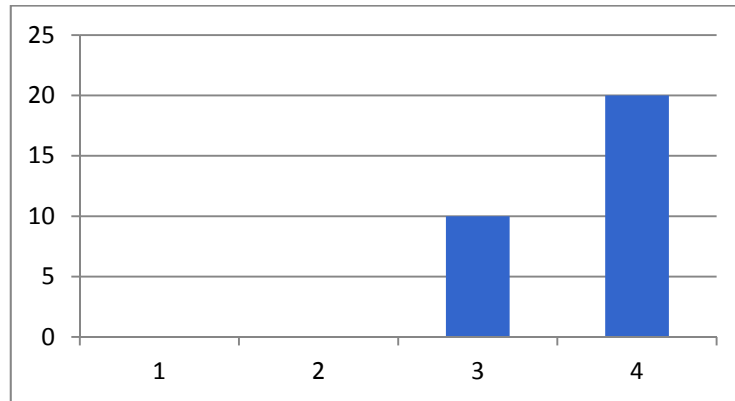
No	Aspek kecepatan	Skor penilaian			
		4	3	2	1
1	Kecepatan membuka program dimulai dari mengklik icon program hingga terbukanya program secara utuh dan siap digunakan	20	10	0	0
2	Kecepatan dalam mengolah data yang dimasukkan	17	13	0	0
3	Kecepatan dalam menyimpan file	17	13	0	0
4	Kecepatan dalam mengekspor ke <i>midi</i>	22	8	0	0
	<b>Total</b>	<b>76</b>	<b>44</b>	<b>0</b>	<b>0</b>

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan aspek kecepatan program sudah baik. Skor total penilaian sangat baik adalah 76 sedangkan skor total baik adalah 44. Jika dilihat lebih rinci penjabarannya sebagai berikut. Kecepatan membuka program dimulai dari mengklik icon program hingga terbukanya program secara utuh dan siap digunakan, 20 dari 30 responden memberikan penilaian sangat baik dan responden yang memberikan penilaian baik ada 10 dari 30 responden. Sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada.

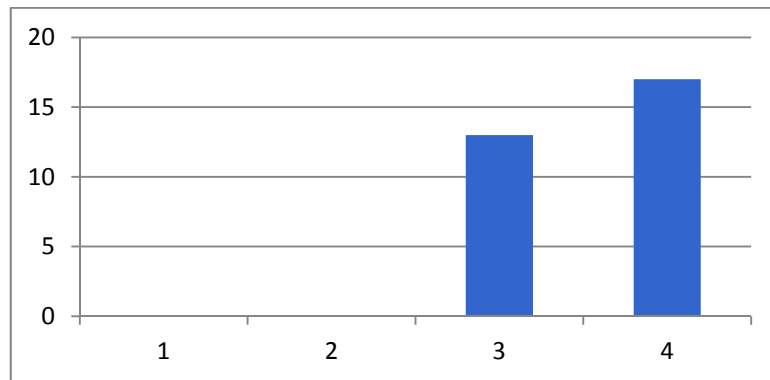
Dari data tersebut dapat disimpulkan bahwa kecepatan membuka program dimulai dari mengklik icon program hingga terbukanya program

secara utuh dan siap digunakan sudah sangat baik sehingga tidak perlu ada perbaikan. Sedangkan dari segi kecepatan dalam mengolah data yang dimasukkan yang memberikan penilaian sangat baik ada 17 dari 30 responden, sedangkan yang memberikan penilaian baik ada 13 responden. Sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada.

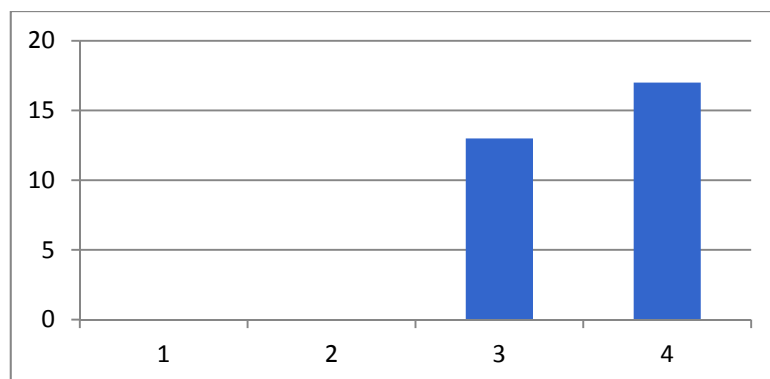
Kecepatan dalam mengolah data yang dimasukkan sudah sangat baik sehingga tidak perlu ada perbaikan. Kecepatan dalam menyimpan file yang memberikan penilaian sangat baik ada 17 responden dari 30 responden sedangkan yang memberikan penilaian baik ada 13 responden ini berarti bahwa jumlah responden yang memberikan penilaian sangat baik lebih banyak, sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Jadi dapat disimpulkan bahwa kecepatan dalam menyimpan file sudah sangat baik sehingga tidak perlu ada perbaikan. Sedangkan kecepatan dalam mengekspor ke *midi* mendapat penilaian sangat baik sebanyak 22 responden dan yang memberikan penilaian baik hanya ada 6 responden. Sedangkan responden yang memberikan penilaian tidak baik dan sangat tidak baik tidak ada. Ini berarti bahwa kecepatan dalam mengekspor ke *midi* sudah sangat baik dan tidak perlu ada perbaikan. Agar dapat dilihat dengan jelas maka data yang didapat dari responden dibuat grafik sebagai berikut:



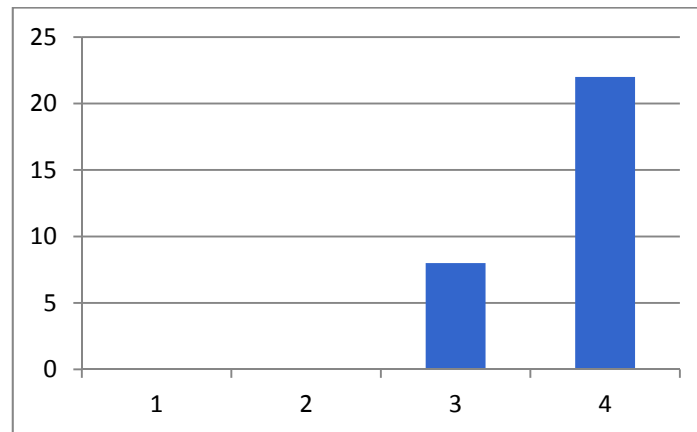
Gambar XV: Grafik kecepatan membuka program



Gambar XVI: Grafik kecepatan dalam mengolah data yang dimasukkan



Gambar XVII: Grafik kecepatan dalam menyimpan file



Gambar XVIII: **Grafik kecepatan dalam mengeksport ke *midi***

Kemudian data dianalisis menggunakan perhitungan data uji coba dengan *rating scale* jumlah skor ideal (bila setiap butir mendapat skor tertinggi)  $4 \times 15 \times 30 = 1800$ .

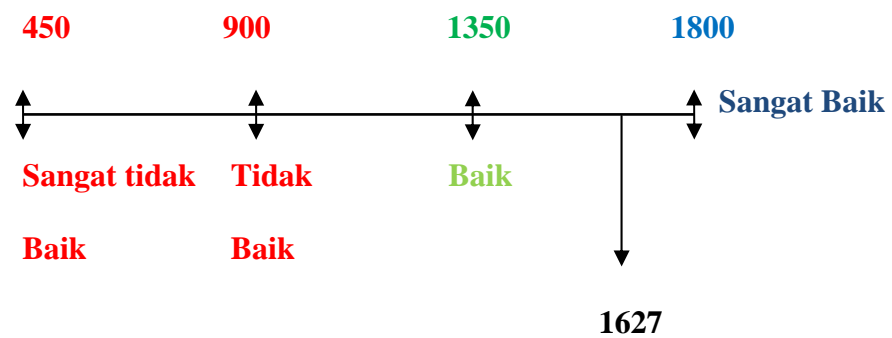
4 = Nilai tertinggi

15 = jumlah butir soal

30 = jumlah responden

Kemudian mencari presentasi kelayakan dan efektifitas produk dengan cara membagi skor total dengan skor ideal, perhitungannya sebagai berikut :

$$1627 : 1800 \times 100 = 90,39\%$$



Gambar XIX: **Rentang kategori interval**

Rentang kategori interval berada antara 1350 dan 1800 yaitu 1627. Nilai 1627 termasuk kategori “antara baik dan sangat baik”, tetapi lebih mendekati sangat baik dengan presentase 90,39 %. Dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan baik dan sudah layak. Serta sudah efektif untuk dipakai dikalangan yang lebih luas.

### **C. Revisi Produk**

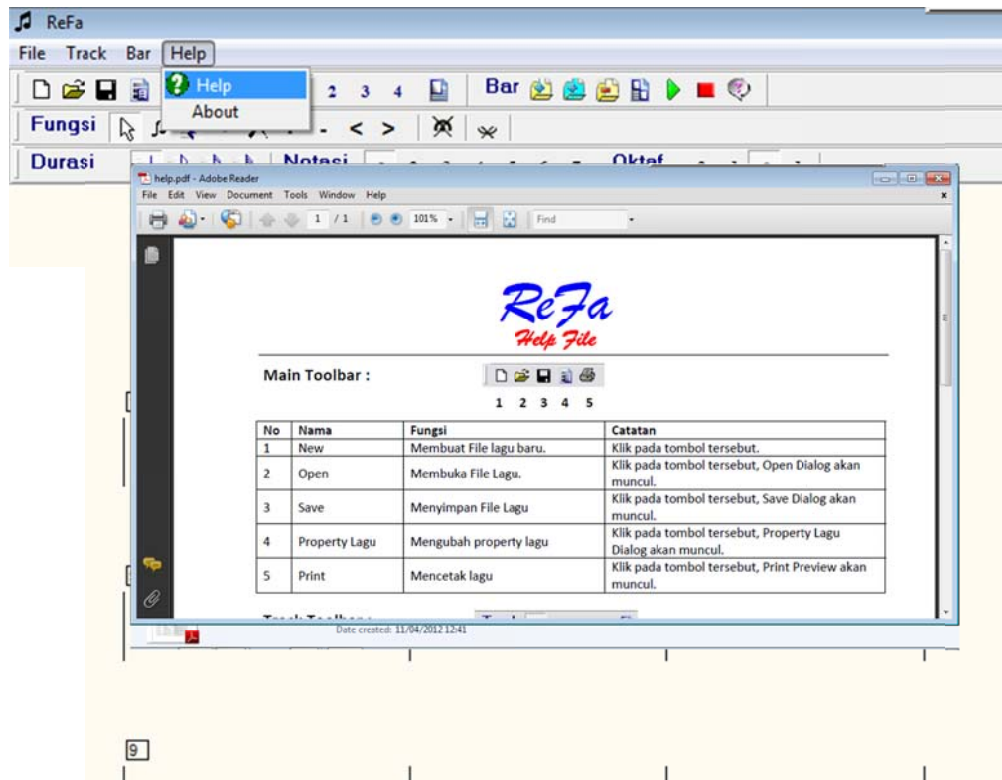
Setelah data pengujian di dapat, maka langkah selanjutnya melakukan revisi produk sesuai data yang diperoleh dari para pakar yang ditunjuk. Beberapa revisi tersebut dirangkum sebagai berikut :

#### **1. Aspek Tampilan dan Pemrograman**

Dalam aspek ini, penilaian yang disampaikan oleh Restyandito, S.Kom,. M.SIS. secara keseluruhan mendapat penilaian sangat baik. Beberapa catatan perbaikan dari segi tampilan dan pemrograman, diantaranya :

##### **a. Membuat Menu *help*.**

Setelah direvisi, fungsi langsung direalisasikan. Pada desain awal, program ini memang belum tersedia *help* yang berisi tentang petunjuk penggunaan program. Berikut tampilan setelah diperbaiki.

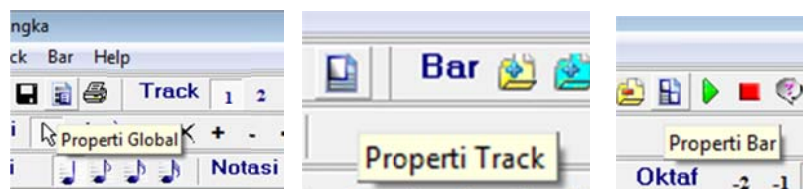


Gambar XX: Tampilan *help* (petunjuk penggunaan)

(Program *ReFa*)

### b. Beberapa Icon Kurang Jelas

Pada program ini memang terdapat tiga buah properti dengan nama yang sama namun dengan fungsi dan simbol yang berbeda. Fungsi ini juga langsung dapat langsung diperbaiki. Berikut tampilan setelah di perbaiki.



Gambar XXI: Tampilan properti yang sudah diperbaiki

(Program *ReFa*)

d. Diperlukan tanda ekspresi, *undo*, *copy* dan *paste*.

Pengujian yang dilakukan oleh Dra. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd dan hasil wawancara pada tanggal 3 April 2012 ketiga komponen pengujian mendapat penilaian sangat baik, namun ada beberapa perbaikan dari segi materi dan pemrograman, diantaranya, diperlukan tanda ekspresi, *undo*, *copy* dan *paste*. Namun untuk revisi ini belum dapat direalisasikan dengan alasan waktu yang digunakan untuk mengubah logika, memasukan *image* dan perintah yang akan dieksekusi pada bahasa pemrograman tergolong rumit dan membutuhkan waktu yang cukup lama, sehingga untuk revisi ini dijadikan sebagai masukan pada tahap pengembangan produk kedepannya.

e. Menyatukan *track*

Menurut Dra. Heni Kusumawati, M.Pd, program penulisan notasi angka ini akan sangat membantu untuk membuat komposisi paduan suara. Akan lebih baik jika penulisan dapat dilakukan dilayar yang sama karena pada program ini sudah terdapat empat track suara. Namun untuk revisi ini belum dapat direalisasikan dengan alasan waktu yang digunakan untuk mengubah logika pemrograman terhadap waktu yang disediakan tidak mencukupi. Oleh karena itu untuk revisi ini dijadikan sebagai masukan pada tahap pengembangan produk kedepannya.

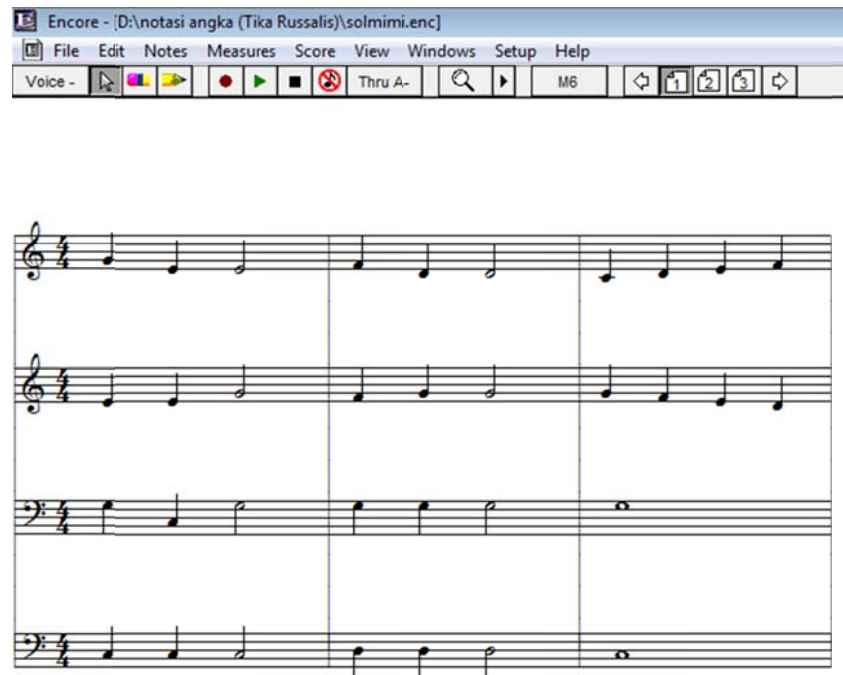


## 2. Aspek Materi

### a. Menampilkan Nada yang telah Diekspor dalam Bentuk *Midi* pada Kunci G.

Dra. Hanna Sri Mudjilah, M.Pd dan Dra Heni Kusumawati sebagai ahli materi menyampaikan bahwa pembuatan program not angka dan media transkrip not angka ke not balok ini secara keseluruhan mendapat penilaian sangat baik. Aspek materi yang mendapat penilaian sangat baik yaitu, kesesuaian nada yang dimasukan dengan hasil yang ditampilkan pada layar, ketepatan penulisan lirik lagu, kesesuaian notasi dengan bunyi yang dihasilkan dan kesesuaian nada setelah di *eskport* dalam bentuk *midi*. Namun, setelah di *eksport* ke *midi* nada yang ditranskrip ke notasi balok hanya berada pada kunci F.

Setelah dilakukan beberapa kali perubahan logika pemrograman, maka akhirnya nada yang ditranskrip dapat ditampilkan di kunci G. Akan tetapi terjadi sedikit perubahan fungsi pada program yaitu pada fungsi oktaf, pada desain awal program fungsi oktaf yang semula terdiri dari lima oktaf menjadi empat oktaf. Hal ini dikarenakan agar nada tetap dapat ditranskrip dan diterjemahkan pada kunci F dan Kunci G. Berikut tampilan program setelah diperbaiki.



Gambar XXII: Keempat track berada pada kunci G dan kunci F  
setelah diekspor ke *midi*  
(Program *encore*)

#### D. Kajian Produk Akhir

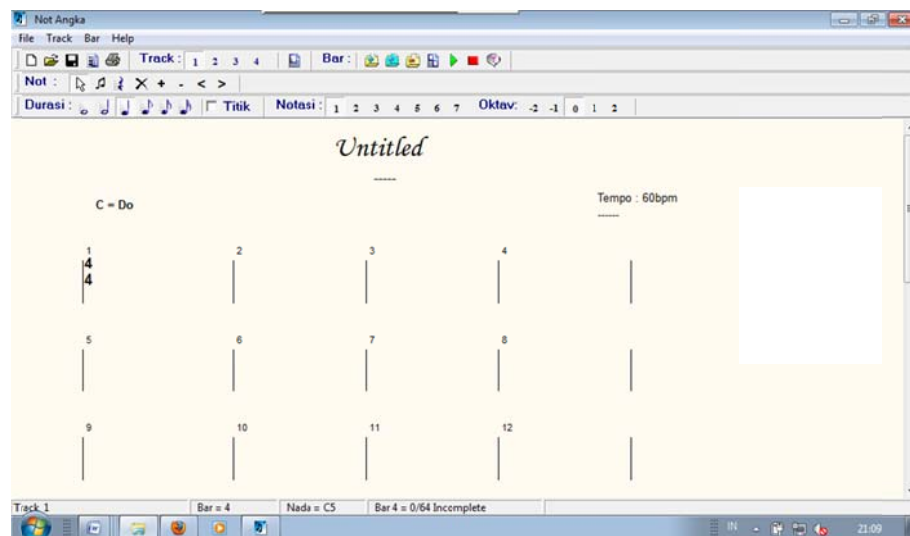
Setelah dilakukan revisi, maka Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini adalah program untuk menulis notasi angka dan mentranskrip not angka ke not balok dengan cara menggunakan fasilitas *ekspor to midi* yang telah disediakan pada program. Produk ini di beri nama *ReFa* (24) yang artinya nada re dan fa di beri nama ini tujuannya agar mudah diingat dan mewakili bahwa program ini adalah program untuk menulis not angka selain itu simbol 24 menunjukkan tanggal lahir dari pembuat program ini. Produk ini diberi versi *ReFa V.1.0* karena baru pertama dirancang, maka nantinya dari awal

perancangan ini bisa dikembangkan ke arah yang lebih baik dan sempurna. *Software* ini dapat beroperasi pada sistem *windows*, jadi para pengguna dapat dengan mudah menjalankan program ini di PC masing-masing, karena pada umumnya komputer yang berkembang menggunakan sistem operasi *windows*. Di dalam *software* ini terdapat sebuah folder yang di dalamnya terdiri dari beberapa file yaitu file *exe* atau *instalater* program di *font* dan *file help*.

## 1. Desain Produk

### a. Desain tahap pertama

Bentuk desain awal dari tampilan produk dapat dilihat dari gambar di bawah ini :

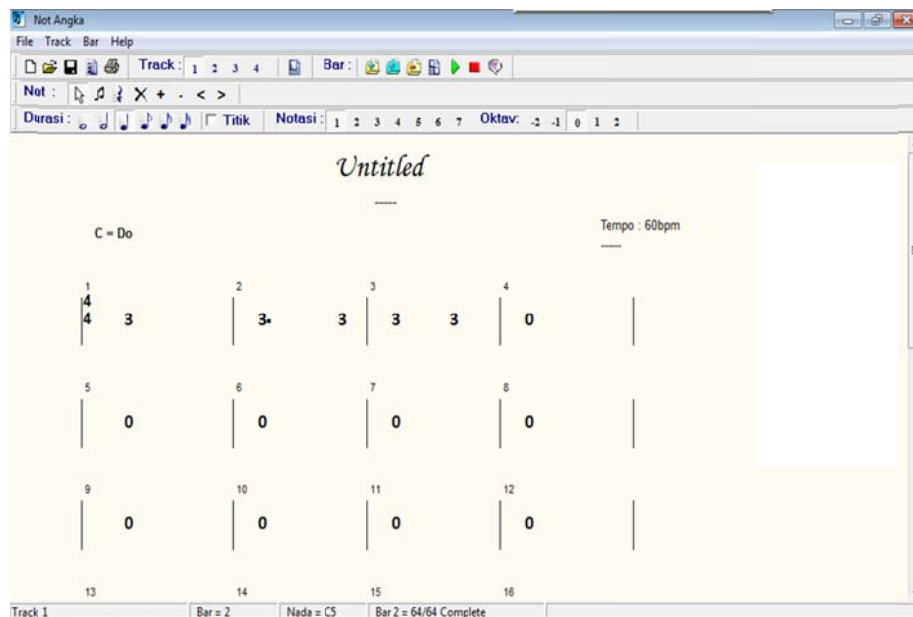


Gambar XXIII: Desain awal program *ReFa*

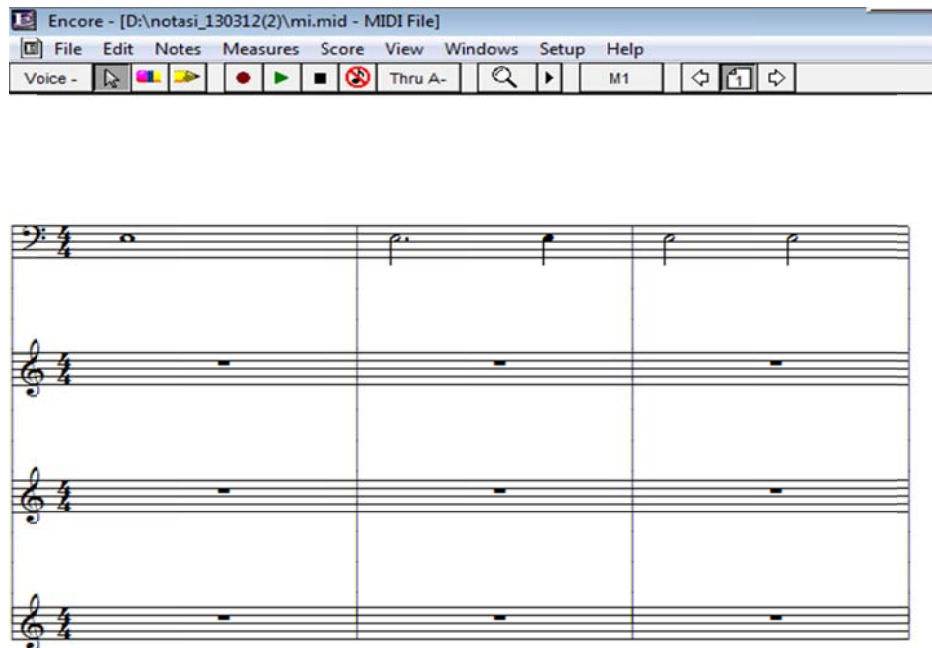
(Program *ReFa*)

Desain awal dari produk ini merupakan tahap awal pembuatan produk. Pada tahap desain awal ini, produk sudah dapat dijalankan.

Beberapa *fitur* yang disediakan masih belum dapat langsung digunakan, seperti belum adanya panduan penggunaan dan bantuan. Selain itu terdapat tiga *icon* properti dengan fungsi yang berbeda namun dengan nama yang sama. Pada desain pertama ini not penuh, not tiga ketuk dan not dua ketuk tidak dapat menampilkan visual dengan benar. Akan tetapi ketika nada di transkrip ke not balok maka tampilan menjadi benar. Berikut tampilan nada 4 ketuk, 3 ketuk dan 2 ketuk sebelum ditranskrip ke not balok (eksport ke *midi*).



**Gambar XXIV: Tampilan harga nada yang salah**  
(Program *ReFa*)

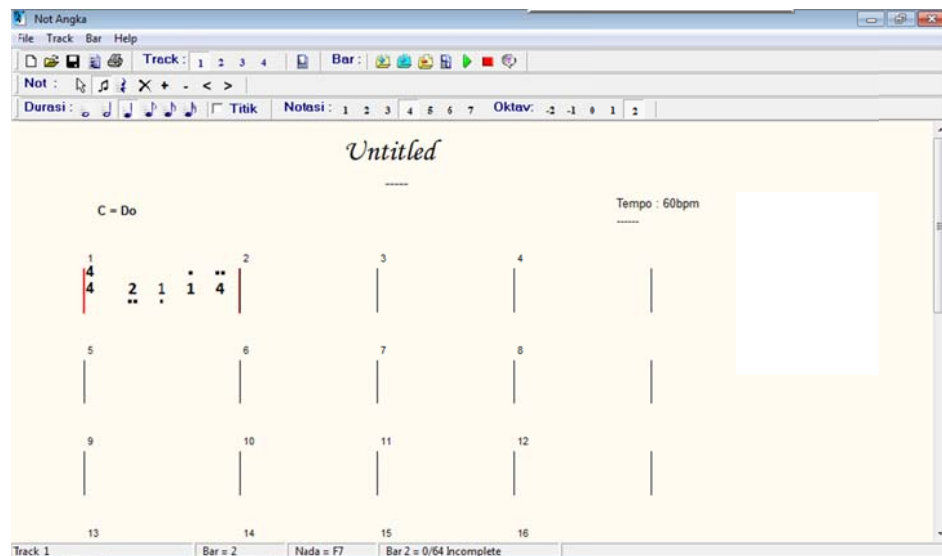


Gambar XXV: **Tampilan setelah di *eksport ke midi*.**

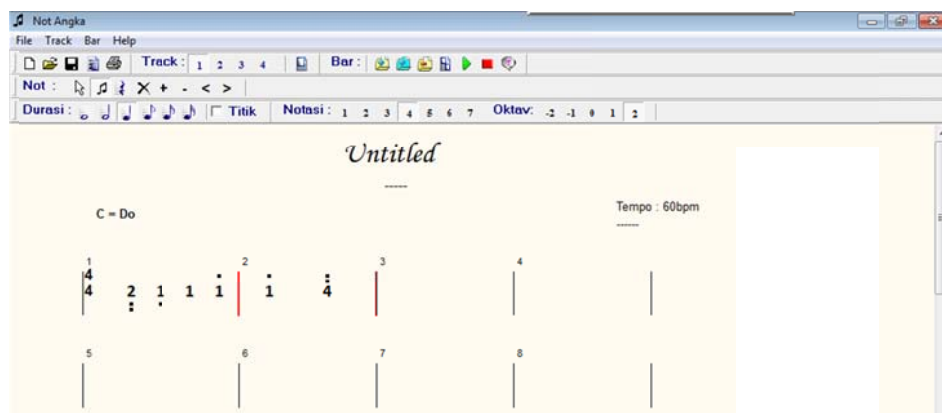
(Program *encore*)

#### **b. Desain tahap ke dua**

Pada desain tahap ke dua ini notasi dua oktaf di atas dan dua oktaf di bawah mengalami sedikit perubahan karena pada awalnya titik dua berada diatas berjajar kesamping atau secara horizontal sedangkan penulisan pada notasi angka letak titik dua tepat berada diatas atau bersusun secara vertikal. Berikut tampilan notasi sebelum dan setelah diperbaiki.

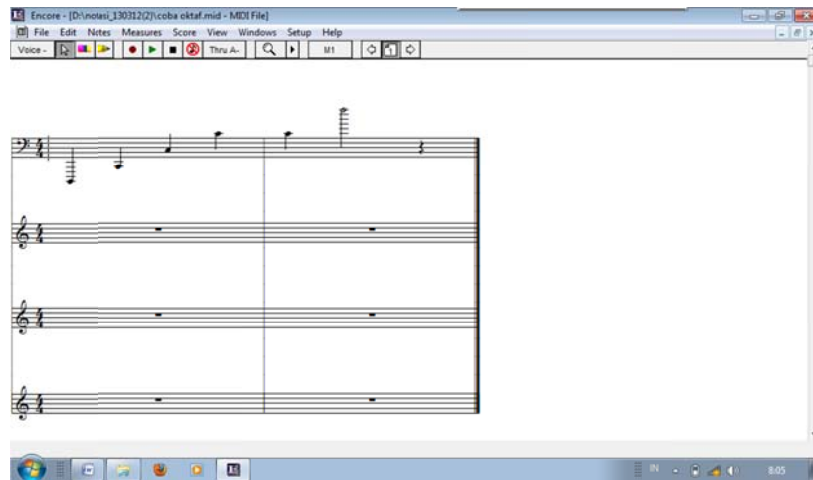


Gambar XXVI: **Tampilan oktaf yang belum diperbaiki**  
(Program *ReFa*)



Gambar XXVII: **Desain Tahap Ke dua**  
(Program *ReFa*)

Pada program ini *range* suara masih terbatas untuk not dua oktaf di bawah nada terendah adalah nada 2 (re) sedangkan untuk nada dua oktaf di atas adalah 4 (fa).

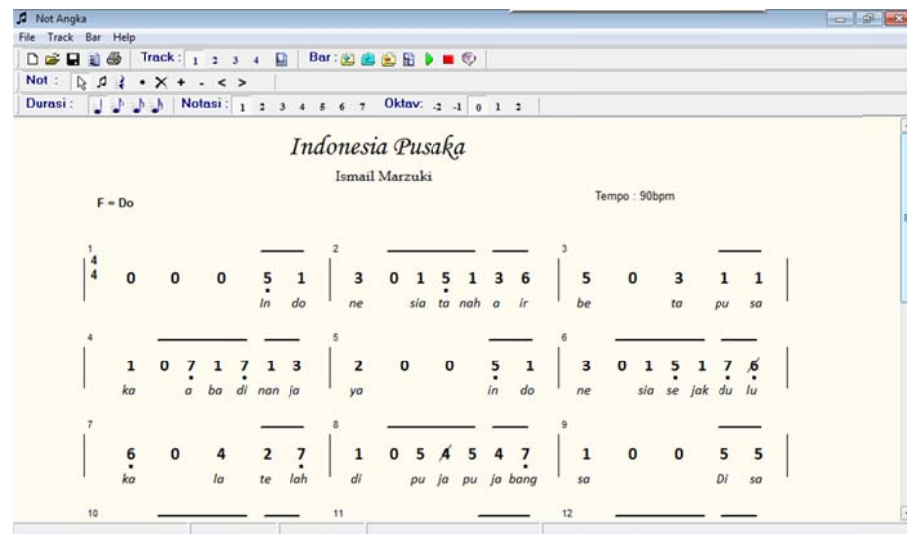


Gambar XXVIII: **Range oktaf dalam bentuk not balok.**

(Program *encore*)

### c. Desain Tahap Ke tiga

Pada desain tahap ke tiga ini semua nada sudah dapat ditampilkan dengan baik dan *fitur* dapat difungsikan akan tetapi pada tahap ini beberapa *fitur* yang tetap belum berfungsi yaitu belum adanya petunjuk penggunaan dan *help* belum dapat berfungsi. Selain itu masih terdapat tiga properti dengan simbol dan fungsi berbeda tetapi dengan nama yang sama belum diperbaiki atau diganti nama.



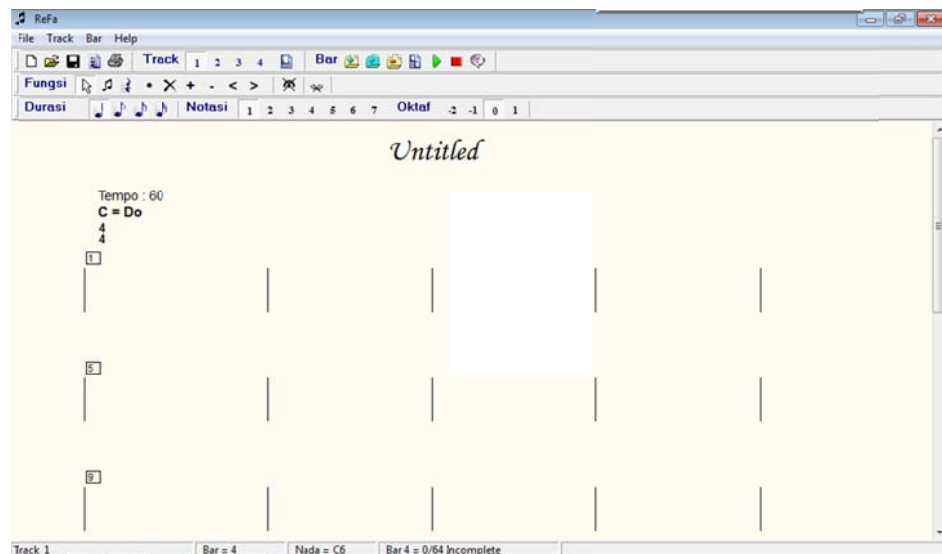
Gambar XXIX: Desain tahap ke tiga

(Program *ReFa*)

#### d. Desain ke empat

Desain ke empat ini merupakan desain proses terakhir dari tahap awal pembuatan program, tampilan sudah dibuat *userfriendly* atau mudah digunakan. Pada desain keempat ini terdapat sedikit perubahan seperti tempo yang semula berada di sebelah kanan dipindah ke sebelah kiri. Perubahan juga dilakukan pada palet not oktaf yang semula terdiri dari lima oktaf diganti menjadi tiga oktaf, hal ini dilakukan karena mempengaruhi nada yang akan di *eksport* dalam bentuk *midi*. Pada awal rancangan produk data yang ditranskrip ke not balok berada pada kunci F jika memakai oktaf standar, kemudian oktaf dikurangi menjadi empat oktaf agar oktaf standar tetap berada di kunci F beberapa fasilitas ditambahkan, seperti simbol akor, fermata, legato dan legatura. Berikut tampilan program setelah diperbaiki.





Gambar XXX: **Desain tahap ke empat**

(Program *ReFa*)

## 2. Kemampuan *Software ReFa*

Beberapa kemampuan yang dimiliki oleh *software ReFa* ini antara lain sebagai berikut:

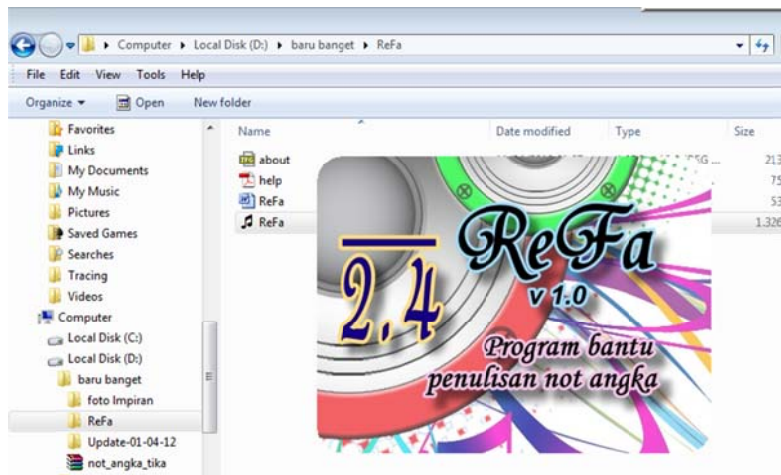
- a. Dapat membuat *sheet* musik dari susunan not angka pada bar notasi yang terbagi menjadi empat track suara.
- b. Mampu memainkan not yang telah disusun dalam track.
- c. Dapat menyimpan *sheet* musik ke dalam sebuah file untuk digunakan kemudian.
- d. Dapat mentranskrip not angka menjadi not balok.
- e. Dapat mengekspor *file* dalam bentuk *Midi*.
- f. Mampu mencetak *sheet*.

### 3. Cara Penggunaan Program *ReFa*

Cara menggunakan program *ReFa* dapat dilihat pada menu *help*.

Berikut ini merupakan sebuah contoh bagaimana menggunakan program *ReFa* :

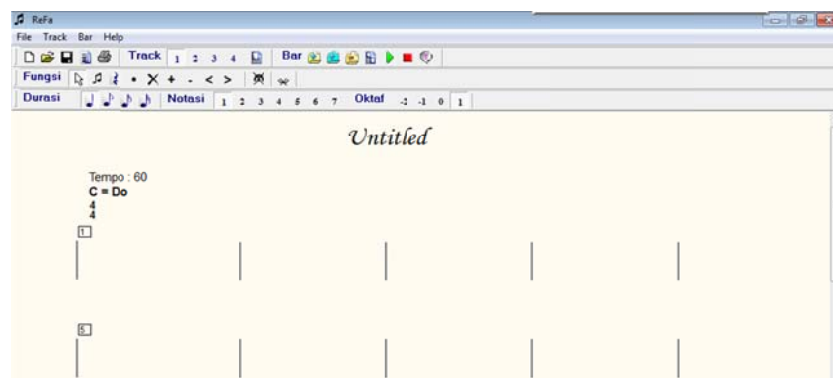
a. Klik icon  , maka akan tampil



Gambar XXXI: Cover program *ReFa*

(Program *ReFa*)

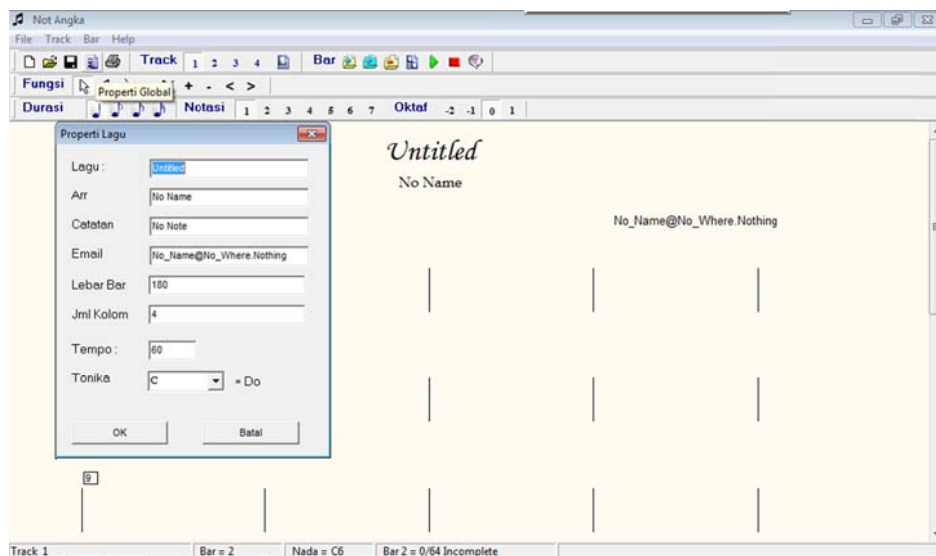
b. Setelah menjalankan aplikasi maka akan muncul tampilan utama di layar monitor seperti gambar di bawah ini.



Gambar XXXII: Tampilan program *ReFa*

(Program *ReFa*)

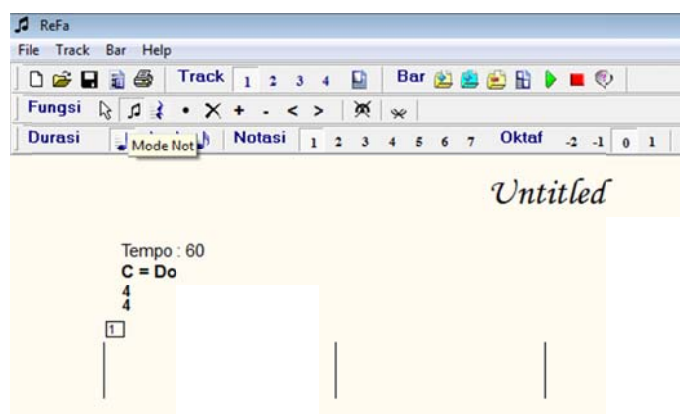
- c. Untuk menulis, judul, *arranger*, catatan, email, lebar birama, jumlah kolom, tempo dan tonika. Dapat membuka icon properti global seperti dicontohkan pada gambar di bawah ini



Gambar XXXIII: Tampilan properti global

(Program *ReFa*)

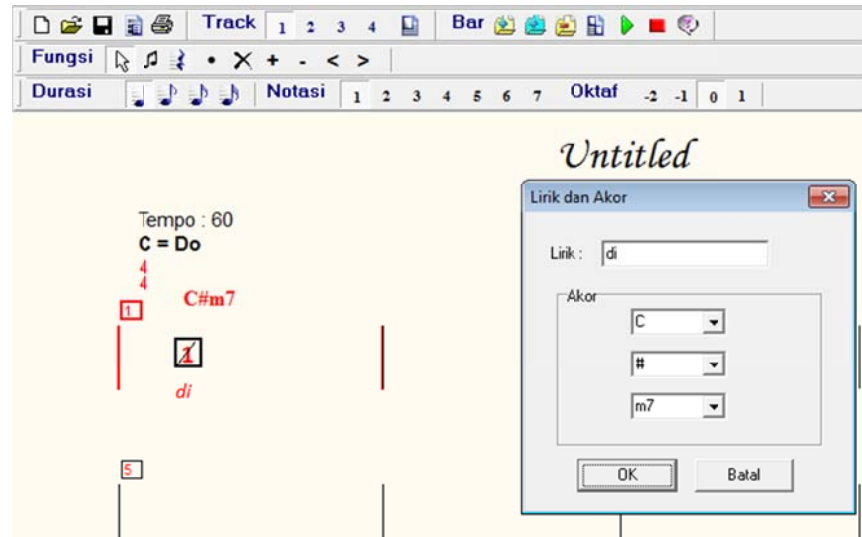
- d. Setelah pengaturan telah ditentukan oleh pengguna, setelah itu klik mode not, maka pengguna dapat memulai menulis notasi.



Gambar XXXIV: Icon mode not

(Program *ReFa*)

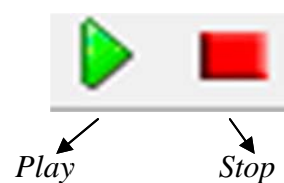
- e. Untuk menulis lirik dan simbol akord, pilih mode kursor klik kanan maka akan muncul *dialog box* sebagai berikut.



Gambar XXXV: Tampilan *dialog box* lirik dan akord

(Program *ReFa*)

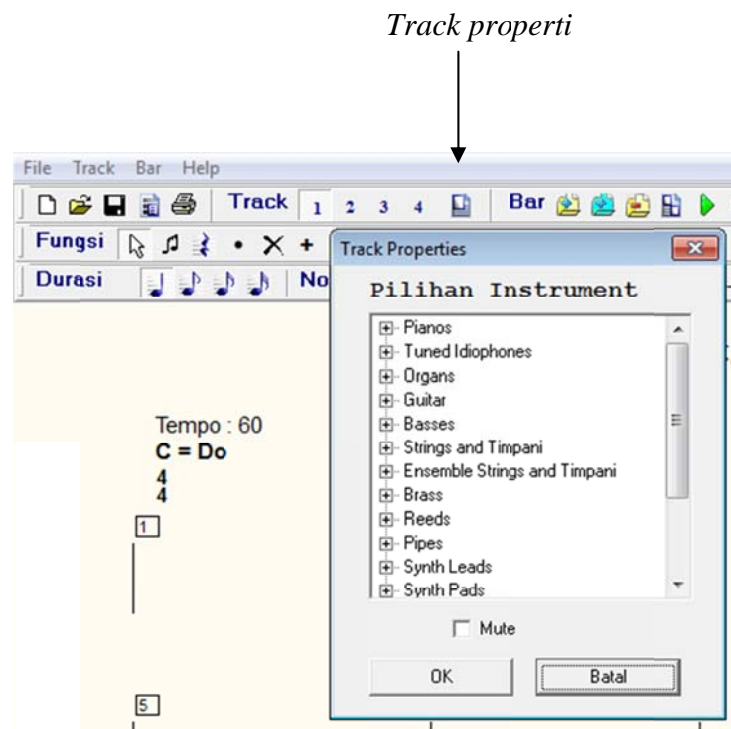
- f. Setelah notasi ditulis maka dapat dimainkan dengan menekan icon *play* untuk mendengarkan dan *stop* untuk berhenti.



Gambar XXXVI: Tampilan *play* dan *stop*

(Program *ReFa*)

- g. Untuk mengganti jenis suara atau instrumen dapat dipilih properti track sebagai berikut :



Gambar XXXVII: **Tampilan properti track**

(Program *ReFa*)

- h. Untuk menambah birama, menyisipkan birama dan menghapus birama dapat menggunakan fitur yang tersedia pada *tool bar*. Seperti pada gambar di bawah ini.



Gambar XXXVIII: **Fitur birama**

(Program *ReFa*)

- i. Setelah semua selesai, maka data dapat disimpan dengan menggunakan fungsi *save* dan *save as*.
- j. Jika pengguna menginginkan data dalam bentuk *file midi* maka pengguna dapat menggunakan fasilitas *eksport to midi* yang ada pada *tool file*.

## **E. Pembahasan**

Notasi musik yang baik tetap digunakan untuk mendukung proses edukasi musik dan cara memainkan musik itu sendiri. Walaupun media rekam dan alat musik yang muncul saat ini semakin canggih, notasi tetaplah suatu unsur yang penting dalam musik. Melalui notasi yang ditulis karya seseorang dapat diabadikan dan dimainkan kembali, termasuk untuk mendukung proses pendidikan musik dan cara memainkan musik itu sendiri.

Dari hasil penelitian yang telah dilakukan dapat dilihat bahwa dibutuhkannya sebuah perangkat lunak (*software*) untuk menulis notasi angka. Kenyataan harus segera ditangkap dengan penuh kebijakan, karena dari sisi pendidikan musik notasi merupakan bagian terpenting dalam musik termasuk cara memainkan musik itu sendiri, sedangkan dari sisi kebutuhan *software* notasi angka adalah sebuah kebutuhan yang diperlukan bagi musisi untuk menulis hasil karyanya dalam bentuk not angka yang pada kenyataannya belum disediakan untuk kalangan umum. Hal ini tentu saja akan menguntungkan dari sisi finansial jika produk ini dikembangkan untuk kalangan yang lebih luas.

Bagi kalangan musisi otodidak penulisan notasi angka memberikan kemudahan dalam menuliskan notasi, akan tetapi untuk sebagian pemain musik notasi balok dianggap lebih mudah karena notasi balok memberikan visual, yang dapat membantu cara memainkan musik itu sendiri. Oleh karena permasalahan tersebut, dibutuhkan sebuah perangkat lunak (*software*) komputer untuk menulis notasi yang lebih mudah dipelajari bagi golongan musisi yang kurang memahami sistem penulisan notasi. Agar musisi yang kurang memahami penulisan not balok tetap dapat menuliskan notasi dalam bentuk not balok, untuk itu perlu adanya media transkrip not angka ke not balok. Hal ini dimaksudkan agar para musisi berbakat yang kurang memahami notasi balok dapat menuangkan hasil karya ke dalam bentuk notasi musik dengan baik.

Pada penelitian ini, *software* penulisan notasi angka yang dikembangkan pada umumnya mendapatkan respon yang baik dari responden. Dari hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden, diketahui bahwa akumulasi nilai yang diberikan responden dalam rentang interval termasuk kategori “antara baik dan sangat baik”, tetapi lebih mendekati sangat baik dengan persentase 90,39 %. Dapat disimpulkan bahwa produk yang dihasilkan baik dan sudah layak serta sudah efektif untuk digunakan.

Peningkatan kepedulian para musisi untuk menuangkan karya ke dalam bentuk notasi dapat menjadi semangat baru bagi para musisi untuk lebih kreatif. Meskipun penelitian ini bersifat terbatas hanya dilakukan pada beberapa musisi otodidak yang berlatih di studio Intan, Mahasiswa UKM

paduan suara Wardhana dan mahasiswa jurusan pendidikan seni musik Universitas negeri Yogyakarta, namun tetap dapat dilihat keumumannya sehingga dapat dipertimbangkan untuk dicoba dalam lingkup lebih luas.



## BAB V

### PENUTUP

#### A. Kesimpulan

Berdasarkan uraian dalam pembahasan penelitian, dapat ditarik kesimpulan :

1. Pengembangan *software* notasi angka ini dikembangkan dengan cara memasukan *image* dan perintah yang akan dieksekusi pada bahasa pemrograman dalam bentuk audio. Dalam hal ini bahasa pemrograman yang digunakan adalah Borland Delphi 7. Penggunaan Borland Delphi 7 dikarenakan program ini merupakan sebuah peranti pengembangan aplikasi berbasis *windows*, selain itu dapat digunakan untuk menangani berbagai hal, dari aplikasi matematika, permainan, hingga *database* termasuk *visual* di audio.
2. Program yang dihasilkan efektif dan dapat membantu musisi dalam menulis karya dalam bentuk notasi angka. Hal ini didukung oleh hasil penelitian yang dilakukan melalui angket dan uji coba produk, didapat bahwa 90,39 % responden mengatakan bahwa perangkat lunak *ReFa* baik dan sangat membantu pengguna dalam menulis notasi angka.

## B. Ketebatasan Penelitian

Pada penelitian ini, masih terdapat poin-poin yang belum disempurnakan pada produk yang dihasilkan diantaranya :

1. Untuk tanda-tanda dinamik, dan ekspresi belum terdapat di dalam program.
2. Belum adanya fasilitas *undo*, *copy*, dan *paste*.
3. Menjadikan track pada halaman yang sama.

## C. Saran

Berdasarkan hasil yang diperoleh dalam penelitian ini, maka dapat disampaikan beberapa saran yaitu sebagai berikut :

1. Pada produk yang telah dikembangkan belum tersedia tanda dinamik dan ekspresi, maka diharapkan pada pengembangan selanjutnya sudah menyediakan tanda dinamik dan ekspresi.
2. Pada *software* penulisan notasi umumnya menyediakan fasilitas *undo*, *copy* dan *paste*, sedangkan pada *software ReFa* fasilitas tersebut tidak ada, untuk itu pada pengembangan selanjutnya diharapkan fasilitas tersebut sudah tersedia.
3. Pada produk ini menyediakan fasilitas *eksport to midi* yang dapat digunakan untuk mentranskrip not angka ke not balok. Akan tetapi proses transkrip masih menggunakan *software* pihak ke tiga. Diharapkan pada pengembangan penelitian selanjutnya mampu menghasilkan sebuah program notasi angka tanpa harus menggunakan *software* pihak ke tiga.

4. Produk yang dikembangkan adalah *software* untuk menulis notasi angka, hal ini akan sangat berguna untuk membuat komposisi paduan suara. Akan tetapi pada program *ReFa* ini track suara tidak dapat disusun pada satu halaman, maka untuk pengembangan selanjutnya diharapkan mampu membuat track pada halaman yang sama.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 1989. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Depdikbud
- . 1996. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Badudu. 2003. *JS.Kamus Kata-kata Serapan Asing dalam Bahasa Indonesia*. Jakarta: Penerbit Buku Kompas.
- Binanto, Iwan. 2005. *Konsep Dasar Program*. Jakarta: PT. Elex Media Komputindo.
- Borg, W.R. & Gall, M.D. 1983. *Educational Research : An Introduction*. New York & London: Longman
- Curwen, John, 1816-1880. *The Commonplaces of Music. A Student's Handbook, Originally Prepared for the First Course of Euing Lectures, in Anderson's University, Glasgow*. London : Tonic sol-fa Agency
- Jamalus dan A.T. Mahmud. 1981. *Musik 4 untuk SPG kelas II*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- . 1988. *Pengajaran Musik melalui Pengalaman Musik*. Jakarta: Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan. Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan dan Kebudayaan.
- Jogiyanto. 1990. *Konsep dan Perancangan Basis Data*. Yogyakarta: Andi Offset.
- Kadir, Abdul. 2004. *Dasar Aplikasi Database MySQL Delphi*. Penerbit Andi: Yogyakarta
- Kusdiawan, Wawan. 2010. *Cara Mudah & Cepat Membuat Program Aplikasi Database dengan Delphi + CD*. Yogyakarta : GAVA Media
- Madcoms. 2002. *Pemrograman Borland Delphi 7*. Madiun: Andi
- Martina, Inge. 2004. *36 Belajar Komputer Pemrograman dan Visual Borland Delphi 7*. Jakarta : PT Elex Media Komputer.
- Martinus, Surawan. 2001. *Kamus Kata Serapan*. Jakarta: PT Gramedia Pustaka.
- Miles, Matthew B dan A. Michael Huberman. 1992. *Analisis dan Kualitatif: Buku Sumber tentang Metode-Metode Baru*. Jakarta: UI Press.

- Mudjilah, Hanna Sri. 2004. *Teori Musik (Diktat Kuliah)*. Yogyakarta: Jurusan Sendratasik Program Studi Pendidikan Seni Musik, FBS-UNY Yogyakarta.
- Mueller, Scot. 2003. *Upgrading and Repairing PC (14 th edition)*. Yogyakarta: Andi.
- Ng, Lina. 2003. *Theory of Music Made Easy*. Malaysia: Penerbit Muzikal.
- Parto, FX Suhardjo. *Musik Barat dan Sumber daya Manusia*. 1996. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Pressman, Rogers. 2002. *Rekayasa Perangkat Lunak Edisi Ke-2*. Yogyakarta:Andi.
- Prier, Edmund. 1991. *Sejarah Musik Jilid I*. Yogyakarta: Pusat Musik Liturgi.
- Soeharto.M. 1983. *Belajar Notasi Balok..* Jakarta: Gramedia.
- ,M. 1979. *Membina Paduan Suara dan Group Vokal*. Jakarta:PT Gramedia
- . 1992. *Kamus Musik Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka
- Supriadi, Muhammad. 2005. *Pemrograman IC PPI 8255 Menggunakan Delphi*. Yogyakarta: Andi
- Sugiyono. 2007. *Statistik Nonparametris untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- 2008. *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sujarweni.Wiratna. 2007.*Belajar Mudah SPSS*. Yogyakarta : Global Media Informasi.
- Sukohardi, Al. 1990. *Teori Musik Umum*. Yogyakarta: Pusat Musik Liturgi.
- Suparman. 1997. *Komputer Pribadi Menyongsong abad 21 (edisi 6)*. Jakarta: PT Pilastindo.
- Sunyoto, Andi. 2007. *Pemrograman Database dengan Visual Basic dan Microsoft SQL*.
- Syafiq, Muhammad. 2003. *Ensiklopedi Musik*. Yogyakarta: Adi Cita

Tim Seni Musik SMA. 2002. *Pendidikan Seni Musik 1 untuk SMA Kelas 1*. Bekasi: PT Galaxy Puspa Mega.

Zakaria, Teddy Marcus. 2003. *Pemrograman Delphi Untuk Pemula : IDE dan Struktur Pemrograman*. Ilmu Komputer.Com.

### **Situs Internet**

Tandrio, Rizal. 2002. *Asal Muasal Not Angka*. Diakses pada tanggal 25 Desember 2010 pukul 11.00 WIB dari <http://groups.yahoo.com>

The Sonic Spot. 2008. *MIDI File Format*. Diakses pada tanggal 29 Desember 2010 pukul 17.00 WIB dari <http://www.sonicspot.com/guide/midifiles.html>

Ucup. 2005. *Asal Usul Notasi Musik*. Diakses pada tanggal 25 Desember 2010 pukul 11.17 WIB dari <http://www.freelist.org/archives/nasional>

White, Daniel. 2002. *A Crash Course on the Standard MIDI Specification*. Diakses pada tanggal 29 Desember 2010 pukul 17.13 WIB dari <http://www.skytopia.com/project/articles/midi.html>

### **Karya Ilmiah**

Alamveta, Richie. 2007. *Pembuatan dan Aplikasi, Penulisan Notasi Balok dari File Midi*. Skripsi. Yogyakarta: Universitas Kristen Petra.

Arief, Ardian. 2009. *Pembuatan Perangkat Lunak Transkrip Notasi Balok ke Notasi Angka*. Skripsi S1. Yogyakarta: Program Studi Pendidikan Seni Musik, FBS Universitas Negeri Yogyakarta.

Lukas Chrisantyo A.A., S.Kom, dkk. 2007. *Program Konversi Not Balok dengan Struktur Musicxml ke Not Angka*. Seminar Nasional Teknologi. Yogyakarta: Universitas Kristen Duta Wacana.

Poernomo, Samuel Marco. 2007. *Perancangan dan Pembuatan Editor untuk Menulis Not*. Skripsi. Surabaya: Fakultas Teknik Industri Universitas Kristen Petra.

# ***LAMPIRAN***

**Lampiran 1**

***Instrumen Penelitian***



ANGKET PENELITIAN TUGAS AKHIR

“ PENGEMBANGAN *SOFTWARE* PENULISAN NOTASI ANGKA ”

Tika Puspita Sari

07208241008

Pendidikan Seni Musik

Fakultas Bahasa dan Seni

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama :

Kemampuan bermusik

a. Instrumen

b. vokal

Alat musik yang dikuasai :

Notasi yang dikuasai

a. Balok dan angka

b. Angka

c. Tidak keduanya

Petunjuk:

Berilah jawaban dari aspek di bawah ini sesuai pendapat Anda, dengan memberikan tanda (√) pada kolom tersedia.

Keterangan skor penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban			
		4	3	2	1
I	Tampilan atau Visual				
	1. Gambar icon Program				
	2. Tampilan icon menu pada tool bar				
	3. Kualitas Gambar				
	4. Warna pada tool bar				
	5. Warna pada background				
II	Kemudahan dalam Penggunaan				
	1. Kemudahan dalam menginstal				

	program				
	2. Kemudahan dalam membuat file baru				
	3. Kemudahan dalam menyimpan file				
	4. Kemudahan dalam mengedit				
	5. Kemudahan dalam memakai menu yang disediakan				
III	Ketepatan				
	1. Kesesuaian nada yang akan di transkrip (input) dengan hasil transkrip (out put)				
	2. Kesesuaian nada dengan teori musik yang berlaku				
IV	Kecepatan				
	1. Kecepatan membuka program, dimulai dari mengklik icon program hingga terbukanya program secara utuh dan siap digunakan.				
	2. Kecepatan dalam mengolah data yang dimasukan				
	3. Kecepatan dalam menyimpan file yang ada				
	4. Kecepatan dalam mengeksport ke <i>midi</i>				
V	Efektivitas program				
	1. Tepat guna dari program yang dipakai				
	2. Program yang dibuat dapat membantu masalah dalam hal menulis notasi musik.				

**CHEKLIST PENELITIAN TUGAS AKHIR**  
**“PENGEMBANGAN *SOFTWARE* PENULISAN NOTASI ANGKA ”**

Oleh : Tika Puspita Sari

07208241008

Pendidikan Seni Musik

Fakultas Bahasa dan Seni

Universitas Negeri Yogyakarta

Nama :

Kemampuan bermusik

b. Instrumen

b. vokal

Alat musik yang dikuasai :

Petunjuk:

Berilah tanda (√) Pada salah satu kolom “ada atau tidak”, berdasarkan pengamatan yang Anda lakukan pada program yang dipakai, untuk mengetahui, kesesuaian fitur pada setiap program yang dipakai.

No.	Fitur <i>software</i>	Ada	Tidak ada
1.	New		
2.	Open		
3.	Save		
4.	Save as		
5.	Print		
6.	Pallet not		
7.	Erase		
8.	Play		
9.	Stop		
10.	Mute		
11.	Arrow/ panah		
12.	Track		
13.	Export to midi		
14.	Properti		
15.	Exit		

**Lampiran 2**

***Daftar Pertanyaan Untuk Para Ahli***

DAFTAR PERTANYAAN UNTUK PARA AHLI

TUGAS AKHIR

**“PEMBUATAN PROGRAM NOTASI ANGKA DAN TRANSKRIP NOT  
ANGKA KE NOT BALOK  
MELALUI MIDI”**

Tika Puspita Sari

07208241008

Nama : Restyandito. S. Kom. MSIS

Pekerjaan : Dosen

Berilah jawaban dari aspek di bawah ini sesuai pendapat Anda, dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan skor penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban				Keterangan dan saran Perbaikan
		4	3	2	1	
1.	Aspek Tampilan					
	1. Tata letak		√			
	2. Kualitas Gambar	√				
	3. Cover program	√				
	4. Komposisi warna	√				

2.	Aspek Pemrograman					
	1. Kemudahan navigasi		✓			menu properti → misleading → pilih instrument
	2. Ketepatan penempatan button atau icon		✓			Beberapa icon kurang jelas, mis properti → ada 3
	3. Kelancaran sistem		✓			
	4. Kebebasan memilih menu		✓			
	5. Kelengkapan dan kesesuaian <i>tools</i> penulisan not angka		✓			
	6. Kemudahan penggunaan program		✓			Tidak ada / belum ada help. - step / langkah penggunaan kurang intuitif
3.	Aspek Materi					
	1. Kesesuaian nada yang di masukkan dengan hasil yang ditampilkan pada layar		✓			

	2. Ketepatan penulisan lirik lagu		✓			
	3. Kesesuaian notasi dengan bunyi yang dihasilkan.		✓			
	4. Kesesuaian nada setelah di export dalam bentuk midi		✓			

Yogyakarta, 3 April 2012



(Pestyandito, S.kom. MSIS)

DAFTAR PERTANYAAN UNTUK PARA AHLI

TUGAS AKHIR

**“PEMBUATAN PROGRAM NOTASI ANGKA DAN TRANSKRIP NOT  
ANGKA KE NOT BALOK  
MELALUI MIDI”**

Tika Puspita Sari

07208241008

Nama : *Hanna SM*

Pekerjaan : *Dosen*

Berilah jawaban dari aspek di bawah ini sesuai pendapat Anda, dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan skor penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

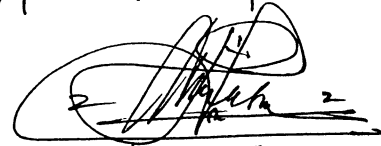
No.	Aspek yang dinilai	Jawaban				Keterangan dan saran Perbaikan
		4	3	2	1	
1.	Aspek Tampilan					
	1. Tata letak	√				
	2. Kualitas Gambar		√			
	3. Cover program	√				
	4. Komposisi warna	√				



2.	Aspek Pemrograman					
	1. Kemudahan navigasi		✓			
	2. Ketepatan penempatan button atau icon	✓				
	3. Kelancaran sistem	✓				
	4. Kebebasan memilih menu		✓			masih ada yg perlu dilengkapi.
	5. Kelengkapan dan kesesuaian <i>tools</i> penulisan not angka	✓				
	6. Kemudahan penggunaan program	✓				
3.	Aspek Materi					
	1. Kesesuaian nada yang di masukkan dengan hasil yang ditampilkan pada layar	✓				

	2. Ketepatan penulisan lirik lagu	✓				
	3. Kesesuaian notasi dengan bunyi yang dihasilkan.	✓				
	4. Kesesuaian nada setelah di export dalam bentuk midi	✓				

~ jogjakarta, 3 April 2012



Hanna SM

DAFTAR PERTANYAAN UNTUK PARA AHLI

TUGAS AKHIR

**“PEMBUATAN PROGRAM NOTASI ANGKA DAN TRANSKRIP NOT  
ANGKA KE NOT BALOK  
MELALUI MIDI”**

Tika Puspita Sari

07208241008

Nama : HENI KUSUMANATI

Pekerjaan : DOSEN

Berilah jawaban dari aspek di bawah ini sesuai pendapat Anda, dengan memberikan tanda (√) pada kolom yang tersedia.

Keterangan skor penilaian :

4 = Sangat Baik

3 = Baik

2 = Tidak Baik

1 = Sangat Tidak Baik

No.	Aspek yang dinilai	Jawaban				Keterangan dan saran Perbaikan
		4	3	2	1	
1.	Aspek Tampilan					
	1. Tata letak	√				
	2. Kualitas Gambar	√				
	3. Cover program		√			dibuat yg menarik!
	4. Komposisi warna		√			

2.	Aspek Pemrograman					
	1. Kemudahan navigasi		✓			
	2. Ketepatan penempatan button atau icon	✓				
	3. Kelancaran sistem		✓			
	4. Kebebasan memilih menu	✓				
	5. Kelengkapan dan kesesuaian <i>tools</i> penulisan not angka		✓			
	6. Kemudahan penggunaan program	✓				
3.	Aspek Materi					
	1. Kesesuaian nada yang di masukkan dengan hasil yang ditampilkan pada layar	✓				

	2. Ketepatan penulisan lirik lagu	✓				
	3. Kesesuaian notasi dengan bunyi yang dihasilkan.	✓				
	4. Kesesuaian nada setelah di export dalam bentuk midi	✓				

**Lampiran 3**

*ANALISIS UJI INSTRUMEN*

**Lampiran 3**

***ANALISIS UJI INSTRUMEN***

A. Tabel Data Uji Instrumen

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	Total
1	3	4	4	3	4	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	3	65
2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	69
3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	3	62
4	3	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	4	59
5	3	3	3	3	3	4	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	64
6	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	3	59
7	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	69
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	54
9	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	4	62
10	3	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	4	63
11	4	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	67
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	56
13	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	4	67
14	3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	67
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	72
16	4	4	4	3	3	4	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	67
17	4	3	4	4	3	3	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	3	4	61
18	3	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	3	58
19	4	3	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	4	66
20	3	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
21	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
22	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	70
23	3	3	4	3	4	4	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	62
24	3	3	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	3	4	63
25	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	3	4	65
26	4	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	66
27	4	4	4	3	3	4	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	62
28	3	3	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	61
29	4	4	3	3	4	4	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	3	59
30	3	3	3	3	3	4	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	3	4	62

B. Uji validasi instrumen

Dengan menggunakan jumlah responden sebanyak 30 maka nilai r tabel dapat diperoleh melalui tabel r *product moment pearson* dengan df (degree of freedom) = n-2, jadi  $df=30-2 = 28$ , maka r tabel = 0,312. Butir pertanyaan dikatakan valid jika r hitung > r tabel. Dapat dilihat dari *corrected item total corelation*. Analisis output dapat dilihat di bawah ini :



**Item-Total Statistics**

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
P1	60.43	17.840	.357	.836
P2	60.47	17.706	.399	.834
P3	60.30	17.321	.477	.830
P4	60.67	18.437	.311	.838
P5	60.57	18.461	.240	.841
P6	60.00	18.690	.231	.841
P7	60.07	17.444	.546	.827
P8	60.20	17.269	.511	.828
P9	60.47	17.430	.470	.830
P10	60.37	17.620	.403	.834
P11	60.20	17.062	.565	.825
P12	60.30	16.976	.564	.825
P13	60.17	17.316	.513	.828
P14	60.27	17.306	.485	.830
P15	60.23	17.289	.496	.829
P16	60.10	17.541	.491	.830
P17	60.27	18.064	.297	.839
P18	60.10	17.748	.433	.832

Hasil uji realibilitas dapat dilihat pada *cronbach's alpha*, jika nilai alpha > 0,60 maka kontruk pertanyaan yang merupakan dimensi variabel adalah reliabel, nilai *cronbach's alpha* adalah 0,840 jadi di atas 0,60 maka dinyatakan reliabel.

Variabel	r hitung	r tabel	Keterangan
Butir 1	0,357	0,312	Valid
Butir 2	0,399	0,312	Valid
Butir 3	0,477	0,312	Valid
Butir 4	0,311	0,312	Valid
Butir 5	0,240	0,312	Tidak Valid
Butir 6	0,231	0,312	Tidak Valid
Butir 7	0,546	0,312	Valid
Butir 8	0,511	0,312	Valid
Butir 9	0,470	0,312	Valid
Butir10	0,403	0,312	Valid
Butir 11	0,565	0,312	Valid
Butir 12	0,564	0,312	Valid
Butir 13	0,513	0,312	Valid
Butir 14	0,485	0,312	Valid
Butir 15	0,496	0,312	Valid
Butir 16	0,491	0,312	Valid
Butir 17	0,279	0,312	Tidak Valid
Butir 18	0,433	0,312	Valid

### C. UJI REALIBILITAS INSTRUMEN

#### Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded <sup>a</sup>	0	.0
	Total	30	100.0

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

#### Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.840	18

**Lampiran 4**

*Data Hasil Penelitian*

No	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	Total
1	3	4	4	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	4	3	54
2	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	58
3	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	3	3	3	3	52
4	3	3	3	3	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	4	49
5	3	3	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	53
6	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	4	4	3	49
7	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
8	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	45
9	3	3	3	3	4	4	4	3	4	3	3	3	4	3	4	51
10	3	3	3	3	4	3	3	4	3	4	4	4	3	4	4	52
11	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	57
12	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	46
13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	3	4	4	56
14	3	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	56
15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	60
16	4	4	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	3	4	4	57
17	4	3	4	4	3	3	4	3	4	3	4	3	3	3	4	52
18	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	4	3	48
19	4	3	4	3	4	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	56
20	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	59
21	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
22	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	58
23	3	3	4	3	3	4	3	3	3	3	4	4	3	3	4	50
24	3	3	4	3	4	4	3	3	3	4	4	3	4	4	4	53
25	3	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	54
26	4	3	4	4	4	4	3	3	3	3	4	4	4	4	4	55
27	4	4	4	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	51
28	3	3	3	3	4	4	3	4	4	4	3	3	3	4	3	55
29	4	4	3	3	4	3	3	3	4	3	3	3	3	4	3	48
30	3	3	3	3	4	4	3	3	4	4	4	3	4	3	4	52

**Descriptive Statistics**

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
P1	30	3	4	3.40	.498
P2	30	3	4	3.37	.490
P3	30	3	4	3.53	.507
P4	30	3	4	3.17	.379
P5	30	3	4	3.77	.430
P6	30	3	4	3.63	.490
P7	30	3	4	3.37	.490
P8	30	3	4	3.47	.507
P9	30	3	4	3.63	.490
P10	30	3	4	3.53	.507
P11	30	3	4	3.67	.479
P12	30	3	4	3.57	.504
P13	30	3	4	3.60	.498
P14	30	3	4	3.73	.450
P15	30	3	4	3.73	.450
Valid N (listwise)	30				

**HASIL CETAK PROGRAM R&F**

# Bunda

Aulia Ichlasul Rezza

Tempo : 60

C = Do

$\frac{4}{4}$

1

3 4 5 3 | 4 5 3 . | 2 1 2 3 | 1 . 2 3 |

5

1 . 7 7 | 7 3 . 7 | 2 2 1 7 | 1 . 1 1 |

9

1 1 4 . | 1 1 2 2 | 3 4 5 3 | 4 5 3 . |

13

2 1 2 3 | 1 . 2 3 | 1 . 7 7 | 7 3 . 7 |

17

2 2 1 7 | 1 . 1 1 | 1 1 . 7 | 7 1 . . |

# Go Tell Aunt Rhody

Arif

Tempo : 60

A = Do

4  
4

1 | 3 3 2 1 1 | 2 2 3 2 1 | 5 5 4 3 3 | 2 1 2 3 1 . |

5 | 3 3 4 5 5 | 6 6 5 4 3 | 3 3 4 5 5 | 6 6 5 . |

9 | 3 3 2 1 1 | 2 2 3 2 1 | 5 5 4 3 3 | 2 1 2 3 1 . |



# Song of the Wind

Yusliantoro B. Utomo, SPd

Tempo : 60

A = Do

$\frac{2}{4}$

**1** | 1 2 3 4 | 5 5 5 5 | 6 4  $\dot{1}$  6 | 5 0 |

**5** | 6 4  $\dot{1}$  6 | 5 0 | 5 4 4 4 | 4 3 3 3 |

**9** | 1 3 5 | 5 4 4 4 | 4 3 3 3 | 3 2 2 2 |

**13** | 1 0 |

FOTO SAAT UJI COBA PRODUK DAN UJI COBA  
PEMAKAIAN



Gambar suasana uji coba produk di UKM Paduan Suara Swara Wadhana UNY

(dokumentasi pribadi)



Gambar beberapa responden saat mengisi angket penelitian di UKM Paduan Suara Swara Wadhana UNY

(dokumentasi pribadi)



Gambar Studio Intan  
(dokumentasi pribadi)



Gambar beberapa responden menunggu giliran uji coba  
(dokumentasi pribadi)



Gambar beberapa responden melakukan uji coba pemakaian produk  
(dokumantasi pribadi)



Gambar ruang studio Intan  
(dokumentasi pribadi)