**PEMBUATAN GAME RHYTHM SEBAGAI TERAPI ANAK BERKEBUTUHAN KHUSUS**

**PROPOSAL TUGAS AKHIR**



Disusun Oleh :

**GABRIELA KHARISTI R.**

**NRP : 6128026**

PROGRAM KEKHUSUSAN MULTIMEDIA

JURUSAN TEKNIK INFORMATIKA

FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS SURABAYA

SURABAYA

NOVEMBER 2015

1. **JUDUL**

Pembuatan game rhythm sebagai terapi anak berkebutuhan khusus.

1. **LATAR BELAKANG**

Anak berkebutuhan khusus adalah anak dengan karakteristik khusus yang berbeda dengan anak pada umumnya. Karena karakteristik dan hambatan yang dimiliki, anak-anak ini memerlukan bentuk pelayanan pendidikan khusus yang disesuaikan dengan kemampuan dan potensi mereka. Anak kebutuhan khusus memiliki banyak jenis, contohnya adalah autis, hiperaktif, *downsyndrome*, keterbatasan pada fisik dan lain sebagainya.

Anak berkebutuhan khusus biasanya tergolong lambat dalam merespon. Mereka juga sulit untuk fokus terhadap sesuatu. Ketua Umum Asosiasi Dyslexia Indonesia, Kristianti Dewi mengatakan bahwa anak berkebutuhan khusus memiliki keterikatan jiwa dengan musik, dan musik dapat mengajak mereka untuk fokus.

Menurut Ahli saraf dari Harvard University, Mark Tramo, M.D., getaran musik yang masuk melalui telinga dapat mempengaruhi kejiwaan. Ini terjadi karena di dalam otak manusia, terdapat jutaan neuron dari sirkuit secara unik menjadi aktif ketika kita mendengar musik.

Ketika mendengar musik, detak jantung menjadi seirama dengan musik. Sebab irama adalah seperti jiwa dari sebuah lagu. Mendengar musik berirama keras akan meningkatkan adrenalin dan peningkatan denyut jantung serta tekanan darah. Sehingga pendengarnya akan merasa marah dan kesal. Sedangkan mendengar musik berirama lembut, akan membuat detak jantung menjadi tenang dan membuat tubuh lebih rileks.

Mendengar musik instrumental yang berirama lembut akan merangsang anak-anak berkebutuhan khusus, khususnya anak-anak hiperaktif menjadi lebih tenang. Selain itu, musik seperti ini dapat membantu pertumbuhan otak. Sehingga sangat bagus bagi perkembangan anak berkebutuhan khusus.

Perkembangan otak anak berkebutuhan khusus lebih lambat dibandingkan anak normal. Hal itu mengakibatkan anak berkebutuhan khusus memiliki kelemahan fisik. Salah satunya adalah jari-jarinya terlalu rekat dan sulit dilebarkan. Selain itu, anak berkebutuhan khusus juga memiliki kesulitan dalam berbicara. Contohnya adalah anak-anak downsyndromememiliki lidah yang pendek sehingga sulit untuk berbicara dengan jelas. Anak-anak autis juga lambat dalam berbicara.

Anak berkebutuhan khusus diberikan terapi untuk mengatasi kelemahan-kelemahannya, seperti terapi motorik agar mereka terbiasa untuk menggerakkan tubuh mereka. Dengan menggunakan musik sebagai media yang membantu anak berkebutuhan khusus untuk fokus dan keinginan untuk memberikan terapi kepada mereka, maka penulis membuat *game rhythm* yang menggabungkan kedua unsur tersebut untuk anak berkebutuhan khusus.

*Game rhythm* adalah game yang menantang kepekaan pemainnya terhadap ritme musik. Cara bermain game rhythm adalah dengan menekan tombol pada saat yang sudah ditentukan, bergantung pada permainannya. Pergerakan bentuk yang ditekan juga tidak selalu sama. Karena pemain harus menekan tombol-tombol tertentu pada layar, maka game rhythm dapat digunakan untuk melatih sensor motorik pada anak untuk meningkatkan kecerdasan dan kepekaan mereka.

1. **RUMUSAN MASALAH**

Permasalahan yang akan dipecahkan dalam Tugas Akhir ini dapat dirumuskan sebagai berikut, yaitu “Bagaimana membantu anak berkebutuhan khusus dalam meningkatkan gerak motorik halusnya?”

1. **TUJUAN**

Tujuan dari tugas akhir ini adalah membuat program aplikasi game rhythm yang dapat membantu anak-anak berkebutuhan khusus meningkatkan gerak motorik halus.

1. **MANFAAT**

Manfaat yang diharapkan dari pembuatan tugas akhir ini:

* Membantu anak berkebutuhan khusus untuk melatih gerak motorik halusnya, yaitu pada jari tangan.
* Membantu orang tua maupun pengajar anak berkebutuhan khusus untuk melatih gerak motorik halus anak berkebutuhan khusus.

1. **RUANG LINGKUP**

Berisi batasan-batasan pengerjaan tugas akhir ini sehingga yang dibuat tidak terlalu luas, yang dirinci sebagai berikut:

1. Fokus permainan ini adalah melatih sensor motorik jari-jari tangan anak berkebutuhan khusus.
2. Permainan ini digunakan oleh anak berkebutuhan khusus atau anak-anak usia 3 hingga 7 tahun.
3. **RENCANA KEGIATAN**

Rencana kegiatan yang akan dilakukan dalam pembuatan tugas akhir ini adalah sebagai berikut:

1. Persiapan

Pada tahap ini dilakukan pengumpulan data yang berkaitan dengan program aplikasi yang akan dibuat, antara lain dengan mencari informasi berupa buku, artikel dan berbagai informasi lainnya yang dapat menunjang pembuatan aplikasi yang dibutuhkan.

1. Analisis

Pada tahap ini akan dilakukan analisis kebutuhan pada aplikasi. Analisis dilakukan dengan mempelajari kebutuhan dari anak berkebutuhan khusus.

1. Desain

Pada tahap ini akan dilakukan perancangan aplikasi untuk menyelesaikan masalah yang telah dirumuskan dari tahap analisis.

1. Implementasi

Pada tahap ini akan dilakukan implementasi dari hasil analisis dan desain ke dalam bentuk program.

1. Uji Coba dan Evaluasi

Pada tahap ini akan dilakukan uji coba pada aplikasi yang telah dibuat. Uji coba yang dilakukan meliputi verifikasi dan validasi, apakah sistem yang dibuat sudah benar, bebas dari kesalahan dan dapat membantu anak-anak berkebutuhan khusus meningkatkan sensor gerak motorik halusnya.

1. Penyusunan Laporan

Pada tahap ini akan dilakukan penyusunan laporan berdasarkan langkah-langkah yang dilakukan dalam proses pembuatan tugas akhir ini mulai dari tahap analisis sampai tahap evaluasi.

1. **GAMBARAN SISTEM**

Game rhythm adalah game yang menggunakan musik sebagai tantangan pada pemainnya. Cara bermain game rhythm adalah dengan menekan tombol yang ditentukan ketika sudah saatnya, bergantung pada permainannya. Pergerakan bentuk yang ditekan juga tidak selalu sama.

Contohnya, game *Dance-Dance Revolution* yang biasa dimainkan di mesin-mesin *arcade*, seperti *Time Zone*, bentuk yang digunakan adalah tanda panah ke 4 arah, yaitu kiri, kanan, atas dan bawah. Tombol baru ditekan ketika bentuk panah yang berjalan dari bawah sudah berada tepat di atas bentuk panah yang sama. Sedangkan pada game arcade lainnya, *Maimai*, menggunakan bentuk-bentuk yang lebih kompleks. Setiap bentuk memiliki perlakuan yang berbeda. Misalnya untuk bentuk seperti arah panah harus ditekan panjang hingga bentuk tersebut hilang, sedangkan bentuk bulat harus ditekan satu kali saja dan bentuk tersebut akan hilang. Tombol baru ditekan ketika bentuk-bentuk tertentu yang muncul dari tengah layar dan berjalan ke pinggir layar, sudah mencapai pinggir layar.

Pada Dance-Dance Revolution mengharuskan pemain menggerakkan kaki, sebab tombol yang ditekan berada di kaki pemain, sedangkan Maimai mengharuskan pemainnya menggerakan tangannya. Tetapi game rhythm yang akan dibuat dimainkan pada *smartphone*. Cara bermain game adalah dengan menyentuh layar smartphone pada saat bentuk tertentu yang bergerak teratur mengikuti irama lagu berada tepat di atas bentuk yang sama, sehinggayang bergerak mengikuti lagu bukanlah kedua kaki ataupun tangan pemain, tetapi jari-jari pemain, dalam hal ini jari-jari tangan anak kebutuhan khusus.

Game rhythm akan memberikan beberapa pilihan lagu. Sebelum permainan dimulai, akan ditampilkan petunjuk bermain. Nantinya game akan memberikan bunyi suara sebagai respon. Misalnya ketika pemain melakukan kesalahan, karakter akan membunyikan suatu suara tertentu sebagai respon kesalahan dan suara yang berbeda ketika pemain berhasil menekan dengan tepat sesuai ritme.

Anak berkebutuhan khusus memiliki kekurangan bila dibandingkan dengan anak normal. Mereka cenderung tertinggal dalam beberapa hal. Anak berkebutuhan khusus sulit untuk fokus pada sesuatu karena mereka cenderung tidak dapat diam tenang. Selain itu, mereka cenderung lambat dalam merespon dan susah menggerakkan jari-jarinya. Karena itu program game rhythm yang dirancang akan memperhatikan dan mempertimbangkan hal-hal tersebut.

* Terdapat sebuah karakter yang akan menjadi maskot permainan. Bentuk karakter nanti akan disurvey dari kesukaan anak-anak.
* Pada menu permainan atau *home*, karakter akan selalu bergerak. Karakter akan bergerak bergoyang dan berputar. Karakter tidak bergerak ke seluruh layar smartphone, tetapi hanya di satu tempat tertentu.
* Ketika permainan dimulai, karakter ditampilkan setengah badan dan berada di luar area permainan.
* Karakter ini akan bersuara sebagai respon aktivitas pemain, misalnya ketika pemain melakukan kesalahan, karakter mengeluarkan suara seperti “ups” atau “kurang tepat”. Sedangkan ketika pemain berhasil menekan tepat pada waktunya, karakter mengeluarkan suara seperti “yay”, “luar biasa” atau “bagus sekali”.
* Panjang satu permainan akan bergantung pada hasil analisis anak kebutuhan khusus berapa lama mereka dapat fokus pada sesuatu.
* Pilihan lagu yang akan dipilih akan berirama yang lembut dan menyenangkan. Tidak ada irama keras dalam permainan ini. Tempo lagu-lagu yang akan dipilih dimulai dari tempo lambat hingga tempo yang cepat.