

# 1. PENDAHULUAN

## 1.1. Latar Belakang

Musik merupakan salah satu seni yang digemari hampir seluruh umat manusia di dunia. Dimulai dari aliran pop, rock, jazz sampai musik zaman sekarang yaitu *Electronic Dance Music* (EDM). Salah satu aspek penting dalam musik adalah vokal. Vokal merupakan pengimplementasian manusia dalam mengeluarkan suara berdasarkan lirik yang sudah ditentukan. Vokal juga menggambarkan sebagai ekspresi dan emosi natural.

Dalam paduan suara, vokal merupakan salah satu unsur yang penting karena paduan suara mengedepankan vokal dibandingkan dengan unsur musik lainnya. Jenis suara vokal umumnya terbagi dalam empat bagian yaitu sopran, alto, tenor dan bass. Dimana jika semua jenis suara tersebut digabungkan akan menghasilkan suara yang harmoni. Dalam setiap kelompok paduan suara memiliki pelatih, peran seorang pelatih salah satunya sebagai mentor. Mentor adalah orang yang terlibat dalam pengembangan diri dan memiliki pengetahuan dalam bidangnya.<sup>[1]</sup>

Namun, tidak tepatnya nada merupakan masalah umum bagi kelompok paduan suara seperti nada yang terlalu rendah atau nada yang terlalu tinggi yang mengakibatkan nada sumbang. Maka, penyanyi harus lebih sering latihan secara personal agar dapat menghasilkan nada yang sempurna tidak hanya mengandalkan latihan bersama pelatih.

Oleh karena itu, dengan perkembangan zaman sekarang yang sudah semakin canggih, kami membuat aplikasi berbasis *IoT* "Choir Helper" yang dimana aplikasi ini dapat mengontrol ketepatan nada secara personal. Aplikasi kami akan mendeteksi frekuensi suara berdasarkan detik tertentu yang dikeluarkan oleh penyanyi sehingga penyanyi tersebut dapat mengeluarkan suara yang maksimal.

Berikut adalah beberapa aplikasi yang seupa dengan aplikasi kami yang bisa dijadikan sebagai pembandingan :

Nama Aplikasi	Fungsi				
	Tuner	Solo	Group	Record	Score
Choir Helper	V	V	X	V	V
Pitched Tuner	V	V	X	V	X
Guitar Tuner	V	X	X	X	X
Choir Player	X	V	V	V	X
Vocal Pitch Monitor	X	V	V	V	X

Tabel 1-1 Perbandingan Aplikasi

Keterangan :

- a. Tuner : Alat untuk menyelaraskan nada
- b. Solo : Komposisi untuk satu nada
- c. Group : Kumpulan dari beberapa nada
- d. Record : Alat untuk merekam suara
- e. Score : Hasil pekerjaan yang diperoleh (angka)

Berdasarkan aplikasi diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi yang penulis buat yaitu "Choir Helper" dapat menjadi produk alternatif dalam bidang musik khususnya bagi paduan suara.

## 1.2. Rumusan Masalah

Rumusan masalah yang diajukan adalah sebagai berikut :

- a. Kurangnya media dalam bidang musik khususnya pada paduan suara yang dibantu oleh teknologi *IoT*.
- b. Susahnya menemukan nada yang tepat sesuai dengan jenis suara (bass, tenor, soprano, dan alto)
- c. Kurangnya media dalam pembantu pelatih saat melatih paduan suara.

## 1.3. Batasan Masalah

Batasan-batasan masalah dari aplikasi ini adalah sebagai berikut :

- a. Target user dari aplikasi ini adalah seluruh masyarakat yang memiliki kesulitan dalam pengolahan nada yang tepat.
- b. Tidak dapat mengatasi nada  $\frac{1}{2}$  dan  $\frac{1}{4}$
- c. Hanya bisa membaca frekuensi dari 0-350 perdetik
- d. Ketukan lagu menggunakan ketukan detik
- e. Data yang dimasukkan harus dari pelatih paduan suara atau ahli dalam musik.
- f. Untuk memasukkan data pembandingan dibatasi waktu 45 detik.

## 1.4. Tujuan

Adapun tujuan pembuatan aplikasi Choir Helper adalah :

- a. Tujuan dibuatnya aplikasi ini adalah membangun teknologi yang berbasis *IoT* untuk mengukur ketepatan nada pada paduan suara.
- b. Dengan adanya aplikasi ini masyarakat dapat mengetahui jenis nada suara (bass, tenor, soprano, alto)

- c. Untuk membantu pelatih dalam melatih paduan suara agar menilai lebih objektif.

## **1.5. Metodologi Penyelesaian Masalah**

Dalam penyelesaian Aplikasi Choir Helper menerapkan beberapa teori pengembangan yang meliputi :

### **1.5.1. Studi Literatur**

Pencarian referensi yang berkaitan dengan permasalahan yang dibahas dengan mengumpulkan literatur-literatur. Pencarian literatur ini dilakukan dengan mencari informasi melalui buku dan internet.

### **1.5.2. Analisis dan Persiapan Data**

Pada tahap ini, dipelajari informasi yang telah dikumpulkan dan melakukan persiapan database yang digunakan.

### **1.5.3. Perancangan Sistem dan Implementasi**

Setelah semua data analisi, perancangan sistem mulai dilakukan dengan menerapkan rancangan sistem yang telah dibuat berdasarkan kebutuhan perangkat lunak yang dibutuhkan dan diimplementasikan sesuai dengan tahap-tahap yang telah ditentukan.

### **1.5.4. Pengujian Aplikasi**

Melakukan pengujian terhadap aplikasi yang telah dibangun dengan meminta bantuan masyarakat sekitar untuk mencoba aplikasi yang telah selesai dibuat untuk mengetahui kekurangan yang terdapat pada aplikasi.

### **1.5.5. Penerapan Aplikasi**

Penerapan aplikasi adalah tahap terakhir dari semua proses yang telah dilaksanakan, penerapan aplikasi pada target user masyarakat umum.

## **1.6. Pembagian Tugas Anggota**

Berikut ini pembagian tugas anggota tim proyek :

- a. Andhika Brosnan : Android Programmer dan Arduino Programmer
- b. Muhammad Ilham Ghazali : Designer dan Android Programmer
- c. Agni Octavia : Layouting dan Dokumentasi