

## **BAB 2**

### **LANDASAN TEORI**

#### **2.1 Profil Instansi**

Menurut Ketua Saung Budaya, Ahdan Naufal Saung Budaya merupakan tempat atau sanggar budaya yang bertempat pada salah satu Universitas di kota Bandung tepatnya Universitas Komputer Indonesia. Sadaya didirikan pada tanggal 25 Februari 2008. Selain itu tujuan dari saung budaya yaitu tersedianya seni pertunjukan tradisional sebagai sarana apresiasi masyarakat, meningkatkan pneranan seni tradisional. Dengan visi yaitu memperkenalkan kebudayaan dan kesenian tradisional dan melestarikan dan menjadi wadah pembinaan dan pengembangan seni musik dan seni tradisional. Dan mempunyai misi yaitu sebagai generasi muda penerus bangsa yang mempunyai kewajiban dalam memajukan budaya Indonesia, mengajarkan seni musik dan seni tari tradisional. Sadaya sendiri mempunyai 5 divisi, terdiri dari divisi angklung, divisi tari, divisi rampak kendang, divisi perkusi, dan divisi gamelan.

##### **2.1.1 Logo Instansi**

Logo dari Saung Budaya ditunjukkan pada gambar 2.1.



**Gambar 2. 1 Logo Saung Budaya**

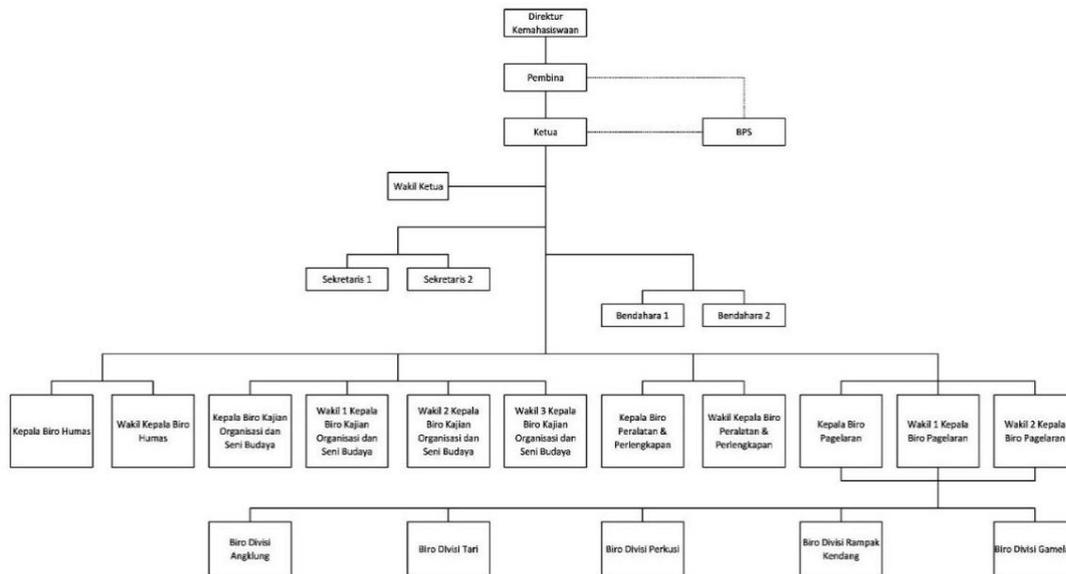
( Sumber : AD&ART SADAYA UNIKOM )

Arti dari logo SADAYA :

1. Kata SADAYA merupakan singkatan dari Saung Budaya dimana kata Saung diambil dari petikan Bahasa Sunda yang berarti sebuah Gubuk atau tempat dimana orang – orang melakukan sebuah kegiatan.
2. Lingkaran hitam melambangkan ruang lingkup persaudaraan yang merangkul budaya Indonesia.
3. Dua orang penari menggambarkan bahwa putra putri Indonesia memiliki ciri khas dalam seni tradisional.
4. Gong dan tifa menggambarkan suatu ciri khas alat musik tradisional Indonesia.
5. Merah dan putih menggambarkan suatu rasa nasionalisme terhadap bangsa dan tanah air.
6. Bintang mewakili martabat bangsa Indonesia dalam melestarikan seni dan budaya tradisional dimata dunia.
7. Warna emas melambangkan suatu kedudukan tertinggi dalam menumbuhkan nasionalisme.

### 2.1.2 Struktur Organisasi

Struktur organisasi dari Saung Budaya ditunjukkan pada gambar 2.2.



**Gambar 2. 2 Struktur Organisasi Saung Budaya**

(Sumber : AD&ART SADAYA UNIKOM)

## 2.2 Landasan Teori

Berikut adalah teori – teori yang digunakan dan yang berhubungan dengan penelitian yang dilakukan.

### 2.2.1 Noise

*Noise* adalah sinyal mengganggu yang merusak atau menyela sinyal. *Noise* disebabkan oleh fenomena alam seperti badai petir, jilatan api matahari dan zona radiasi tertentu di ruang angkasa. Satu-satunya cara yang efektif untuk mengurangi *noise* tersebut adalah dengan memosisikan ulang dan mengarahkan ulang antena penerima sehingga kebisingan yang diterima diminimalkan sementara tidak banyak mengurangi sinyal yang diterima. Selain itu terdapat pula sumber kebisingan alam, pada perangkat elektronik sumber ini disebut fundamental karena merupakan bagian yang tidak dapat dihindari. Ternyata kebisingan mematuhi hukum fisika

tertentu, dan pemahaman ini memungkinkan kita merancang perangkat yang dapat meminimalkan efek kebisingan. Agar sinyal informasi yang digunakan dapat ditangkap dan direproduksi secara memuaskan di ujung penerima sistem, kekuatan sinyal yang diinginkan harus lebih besar daripada kebisingan yang ada. [2].

### 2.2.2 Fruity Loops

Fruity Loops atau biasa dikenal dengan FL Studio telah berdiri sejak tahun 1997 dan diterbitkan oleh image-line. Sejauh ini, perangkat lunak ini telah berhasil dengan baik di dunia DAW[3]. Fruity Loops merupakan salah satu software musik digital, dimana software ini dapat dijadikan sebagai bahan referensi pembelajaran vocal yang baik, yang mengutamakan menulis not sesuai dengan kemampuan masing-masing agar dapat memberikan karakter pada gubahannya. Selain itu, Fruity Loops juga berfungsi untuk pengembangan audio dalam format perekaman, mixing, atau duplikasi [4]. Secara fungsional, Fruity Loops awalnya hanyalah musik loop untuk DJ, namun dengan modernisasi musik, Fruity Loops juga telah meningkatkan model dan fungsi yang lebih presisi sehingga memudahkan dalam membuat komposisi dan aransemen. [5].

### 2.2.3 Unity

Unity adalah suatu *game engine* terus berkembang sejak tahun 2004. Unity tidak membatasi penerbitan aplikasi, pengguna Unity dengan lisensi gratis dapat menerbitkan aplikasi yang mereka buat. Unity *Engine* menyediakan kerangka kerja yang sempurna untuk pengembangan profesional. Sistem Unity *Engine* menggunakan beberapa pilihan bahasa pemrograman termasuk C#, JavaScript dan BOO. Editor Unity3D menawarkan beberapa alat untuk memfasilitasi pengembangan, yaitu Unity *Tree* and *Terrain Creator*, yang memfasilitasi pembuatan vegetasi dan medan, dan MonoDevelop untuk proses pemrograman. [6]. Unity adalah mesin game yang dapat memproses gambar, grafik, audio, input, dan lainnya untuk pengembangan game [7]. Unity dapat digunakan untuk game PC dan game online. Game web membutuhkan ekstensi, yaitu Unity Web Player dan Flash Player di browser [8].

#### 2.2.4 Angklung

Angklung adalah jenis alat musik idiofon bambu, baik angklung tradisional maupun modern. Idiofon yang dimaksud adalah alat musik yang badannya sendiri mengeluarkan bunyi bila disentuh atau dipukul. Kesenian angklung tradisional semula bertangga nada pentatonis (da, mi, na, ti, la), namun berkembang menjadi angklung modern dengan tangga nada diatonis (do, re, mi, fa, so, la, ti). Menurut Ubun Kubarsah, istilah angklung berarti waditra angklung melibatkan alat musik pukul bambu yang dimainkan dengan cara digoyang atau digetarkan. Angklung tradisional biasanya masih banyak dijumpai di desa-desa adat, kelompok adat dan kelompok kesenian tradisional yang terus menjaga dan melestarikan kesenian tradisional angklung di Jawa Barat dan Banten. Kelompok angklung tradisional di Jawa Barat dan Banten antara lain Angklung Kanekes, Angklung Dogdog Lojor, Angklung Buncis, Angklung Badeng, Angklung Gubrag, dan Angklung Dodod. Selain angklung tradisional sunda, ada juga angklung bali, angklung banyuwangi bahkan angklung tradisional lainnya di luar pulau jawa. [9]. Alat musik angklung bisa di lihat pada gambar 2.3.



**Gambar 2. 3 Alat Musik Angklung**

### 2.2.5 Fast Fourier Transform

*Discrete Fourier Transform* adalah metode transformasi matematis untuk sinyal waktu diskrit ke dalam domain frekuensi, sedangkan *Fast Fourier Transform* adalah algoritma untuk perhitungan *Discrete Fourier Transform* (DFT) yang cepat dan efisien. Sederhananya, DFT adalah metode untuk mengubah sinyal waktu diskrit secara matematis, sedangkan FFT adalah algoritma yang digunakan untuk melakukan transformasi. FFT digunakan untuk mengurangi kompleksitas transformasi yang dilakukan oleh DFT. Sebagai perbandingan, kompleksitas transformasi kami saat menggunakan DFT adalah  $O(N^2)$ , sementara menggunakan FFT mengurangi kompleksitas transformasi menjadi  $O(N \log(N))$ . Rumus DFT sebagai berikut  $X[k] = \sum_{n=0}^{N-1} x[n] \cdot e^{-j2\pi kn/N}$ . *Fast Fourier Transform* memiliki aplikasi di berbagai bidang, mulai dari pemrosesan sinyal digital hingga penyelesaian persamaan diferensial parsial dan algoritme untuk mengalikan bilangan bulat besar. Algoritma FFT juga memiliki kelas fundamental yaitu *Decimation in Time* (DIT) dan *Decimation in Frequency* (DIF). Kontur kata cepat diinterpretasikan karena formulasi FFT jauh lebih cepat daripada metode perhitungan sebelumnya menggunakan algoritma transformasi Fourier[10]. *Fast Fourier Transform* (FFT) adalah metode yang sangat ampuh untuk menghitung koefisien dari data Fourier diskrit ke rangkaian terbatas dari data kompleks. Karena substansi waktu yang tersimpan lebih dari pada metode konvensional, *fast fourier transform* merupakan aplikasi temuan yang penting didalam sejumlah bidang yang berbeda seperti analisis *spectrum*, *speech and optical signal processing*, *design filter digital*[11]. FFT adalah DFT dengan teknik perhitungan yang cepat dengan memanfaatkan sifat periodikal dari transformasi fourier[12].

### 2.2.6 Black Box Testing

Pengujian menjalankan program untuk menemukan kesalahan. Suatu tes dianggap baik atau berhasil jika berhasil menemukan kesalahan yang awalnya tidak diketahui. Salah satu bentuk pengujian adalah pengujian black box. Pengujian kotak hitam berhubungan dengan perangkat lunak yang kinerja internalnya tidak diketahui, sehingga penguji melihat perangkat lunak sebagai "kotak hitam" yang

isinya tidak penting, tetapi cukup terpapar pada proses pengujian eksternal. [13]. Metode pengujian black box sendiri terdiri dari beberapa metode yaitu *equivalent partitioning*, *cut analysis*, *benchmark testing*, *sample testing*, *robustness testing* dan lain-lain. [14]. Metode pengujian black box berfokus pada persyaratan fungsional perangkat lunak. Oleh karena itu, pengujian black-box memungkinkan pengembang membuat satu set batasan input yang melatih semua persyaratan fungsional program. Pengujian black box bukan merupakan alternatif dari white box test, melainkan metode pelengkap untuk menemukan kesalahan lain selain metode white box. [15]. Pengujian black box digunakan untuk mendeteksi berbagai masalah seperti kegagalan fungsional, kegagalan antarmuka, kegagalan struktur data, kegagalan fungsi, kegagalan pernyataan, dan kegagalan terminasi. [16].