

## **BAB I PENDAHULUAN**

### **1.1 Latar Belakang**

Beberapa anak di Indonesia terlahir dengan kondisi memiliki kekurangan fisik seperti tunanetra. Tunanetra didefinisikan dengan individu yang memiliki keterbatasan dalam pengelihatannya dan dibagi dalam dua tingkat kemampuan dalam melihat yaitu kategori *totally blind* dan *low vision*. Tunanetra *Totally blind* merupakan kategori yang tidak dapat melihat atau tidak mempunyai sisa pengelihatannya sedangkan Tunanetra *low vision* merupakan kategori yang masih mempunyai sedikit sisa pengelihatannya yang dapat digunakan. Penyebab terjadinya ketunanetraan adalah faktor alamiah yang muncul dari bawaan seorang individu seperti keturunan dan faktor luar yang diperoleh dari penyakit ataupun kecelakaan.

Kementerian Kesehatan Republik Indonesia menyatakan bahwa presentase penyandang tunanetra di negara Indonesia mencapai 1,5 % yang mana disimpulkan pada tahun 2017 terdapat sekurang-kurangnya 3.750.000 jiwa memiliki cacat tunanetra baik dalam kategori *totally blind* maupun *low vision* dikarenakan jumlah penduduk pada tahun tersebut adalah 250 juta orang. Menurut data statistik dari Kementerian Koordinator Bidang Pembangunan Manusia dan Kebudayaan Republik Indonesia, pada tahun 2021 presentase penyandang disabilitas usia 5-19 tahun mencapai 3,3% dengan jumlah 2.197.833 jiwa. Berdasarkan data diatas, dapat dikatakan bahwa angka penyandang disabilitas kategori anak-anak termasuk ketunanetraan masih terhitung banyak disekitar kita.

Anak tunanetra memiliki hak dan kebutuhan yang sepadan layaknya anak-anak normal pada umumnya. Salah satu hak yang perlu dipenuhi yaitu hak untuk mendapatkan pendidikan. Pendidikan merupakan hal dasar yang diperlukan dalam kehidupan. Memberikan pendidikan terhadap anak usia dini dianjurkan guna mencetak generasi penerus bangsa dengan kualitas yang baik karena anak-anak juga berperan penting terhadap keadaan sumber daya manusia di masa depan. Usia dini adalah masa yang cukup penting untuk tahap perkembangan dan pertumbuhan

anak. Anak-anak membutuhkan banyak pengetahuan yang baru sehingga memiliki rasa ingin tahu yang tinggi. Hal tersebut menyebabkan intelegensi anak berkembang dengan pesat. Kegiatan belajar membantu anak dalam proses kepekaan terhadap penyelesaian suatu masalah.

Salah satu keterampilan dan pendidikan yang wajib diajarkan kepada anak sebagai bekal di masa depannya adalah berhitung. Berhitung melatih kemampuan kognitif anak dalam menyelesaikan suatu masalah. Mengenalkan ilmu berhitung pada anak tunanetra memerlukan metode yang mudah dipahami. Dalam proses belajar, anak tunanetra memerlukan perlakuan dan bimbingan yang sedikit berbeda dari anak tanpa cacat visual dikarenakan hambatan dalam indera visual yang dimiliki. Anak tunanetra cenderung sulit untuk menerima informasi hanya dengan konsep saja. Penyandang tunanetra bergantung pada indera lain seperti perabaan ataupun pendengaran dikarenakan keterbatasan yang mereka miliki pada indera penglihatan. Maka dari itu, anak tunanetra harus mampu memanfaatkan dan mengoptimalkan indera lain yang masih berfungsi dengan baik untuk menerima informasi dalam proses pendidikan. Diperlukan cara khusus agar lebih mudah dalam menyampaikan informasi terhadap anak tunanetra salah satunya adalah menggunakan media belajar yang disesuaikan dengan indera yang masih berfungsi. Melalui media belajar, anak dirangsang untuk berpikir dan mengingat apa yang diajarkan.

Masyarakat lebih fokus merancang produk belajar untuk anak normal pada umumnya sehingga beberapa media pembelajaran khususnya jenis alat berhitung yang secara khusus dibuat untuk anak tunanetra usia dini, masih belum banyak ditemukan. Beberapa alat berhitung tunanetra yang sudah beredar seperti abakus dan sempoa memiliki tujuan yang lebih fokus terhadap kemampuan matematika anak di usia yang lebih dewasa seperti penambahan, pengurangan, perkalian, pembagian dan lain-lain sedangkan, anak usia dini belum mampu untuk mempelajari matematika secara mendetail. Oleh karena itu, penulis ingin

merancang sebuah media belajar berhitung yang sesuai dengan kemampuan anak tunanetra usia dini dalam tahap awal mempelajari angka..

Perancangan ini dilakukan untuk meningkatkan kemampuan berhitung dan mengenalkan angka dengan alat edukatif yang disesuaikan dengan kondisi fisik dan kemampuan belajar anak tunanetra usia dini dengan memanfaatkan indra peraba. Tekstur maupun bentuk akan sangat berpengaruh terhadap efektifitas alat karena berhubungan langsung dengan indra peraba anak tunanetra. Dengan bentuk yang tegas, anak tunanetra dapat dengan mudah memahami maksud yang ada pada alat. Selain itu, material yang digunakan harus aman dan tidak membahayakan anak. Media belajar berhitung yang penulis rancang berfokus pada kemampuan anak tunanetra dalam mengenal angka serta jumlah benda. Alat ini berisi informasi bentuk angka secara umum dan angka braille. Selain mengenal bentuk-bentuk angka, media belajar yang dirancang berisikan benda-benda yang nantinya digunakan sebagai item tambahan untuk menghitung jumlah benda tersebut. Alat ini disesuaikan dengan kemampuan berhitung anak usia dini yaitu dengan tidak diikuti penjumlahan, pengurangan, pembagian dan perkalian. Alat ini diharapkan membantu anak tunanetra memahami angka dan meningkatkan kemampuan berhitung anak sebagai salah satu bekal untuk masa depan serta memudahkan guru maupun orang tua untuk menyampaikan informasi secara konkret terhadap anak tunanetra.

## **1.2 Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang, berikut beberapa identifikasi masalah sebagai kebutuhan perancangan:

1. Kesulitan anak tunanetra ketika menerima informasi dalam bentuk konsep saja dikarenakan kondisi gangguan pengelihatannya yang dimiliki.
2. Dibutuhkan media belajar berhitung bagi anak tunanetra usia dini yang sesuai dengan usia anak.

### **1.3 Rumusan Masalah**

berdasarkan latar belakang yang penulis kemukakan, maka masalah dapat dirumuskan sebagai berikut :

1. Jenis media belajar berhitung yang sesuai bagi anak tunanetra usia dini khususnya pada tahap pengenalan angka yang masih belum banyak ditemukan.
2. Diperlukan media belajar yang sesuai bagi anak tunanetra usia dini dengan memanfaatkan indra peraba yang memiliki sensitivitas tinggi dan masih berfungsi dengan baik.

### **1.4 Pertanyaan Penelitian**

1. Apakah media belajar berhitung dapat dirancang dan disesuaikan dengan indra peraba anak tunanetra?
2. Bagaimana perancangan media belajar berhitung guna meningkatkan kemampuan berhitung dan mengenal angka pada anak tunanetra usia dini?

### **1.5 Tujuan Penelitian**

1. Menghasilkan media belajar berhitung yang sesuai bagi anak tunanetra usia dini untuk mengenal angka serta meningkatkan perkembangan dan kemampuan berhitung.
2. Mengetahui proses perancangan media belajar berhitung untuk anak tunanetra.

### **1.6 Batasan Perancangan**

1. Perancangan media belajar berhitung untuk anak usia 4-6 tahun yang belum mengenal angka dan mengetahui jumlah benda.
2. Perancangan produk yang bertujuan meningkatkan kemampuan berhitung anak tunanetra usia 4-6 tahun.
3. Produk dengan material yang aman digunakan untuk anak-anak.

## **1.7 Ruang Lingkup Penelitian/Perancangan**

Untuk menghindari meluasnya permasalahan maka pembahasan penelitian ini terfokus pada perancangan desain alat bantu belajar berhitung untuk anak tunanetra usia dini untuk meningkatkan kemampuan berhitung mereka.

## **1.8 Manfaat Penelitian**

Penelitian perancangan yang penulis lakukan semoga bisa memberi manfaat baik secara langsung maupun tidak langsung bagi orang-orang sekitar terkhusus dalam ranah pendidikan antar lain:

1. Bagi penulis
  - a. Dapat menambah pengalaman dan wawasan mengenai kebutuhan anak-anak tunanetra dalam meningkatkan kemampuan berhitung mereka.
  - b. Sebagai implementasi teori dan praktik yang penulis peroleh semasa perkuliahan.
2. Bagi anak tunanetra  
Sebagai subjek penelitian, anak tunanetra memperoleh manfaat berupa kemudahan dalam belajar berhitung menggunakan alat bantu yang penulis rancang.
3. Bagi mahasiswa  
Dapat menambah ilmu pengetahuan dan wawasan terkait media belajar anak tunanetra serta acuan untuk penelitian selanjutnya.
4. Bagi masyarakat  
Diharapkan perancangan ini dapat memudahkan orang tua dengan anak tunanetra maupun guru dengan anak didik tunanetra dalam menyampaikan informasi terhadap anak tunanetra.

## 1.9 Sistematika Penulisan Laporan

Dalam menyusun karya ilmiah ini, diperlukan sistematika penulisan untuk memudahkan penulis dalam menyampaikan gagasan. Adapun sistematika dari penulisan laporan adalah:

1. Bagian awal skripsi

Bagian awal skripsi memuat halaman judul, lembar persetujuan, lembar pengesahan, halaman pernyataan, abstraksi, kata pengantar, daftar isi, daftar tabel, daftar gambar, daftar lampiran, arti lambing dan singkatan.

2. Bagian utama skripsi

### BAB I PENDAHULUAN

Bab ini berisi latar belakang penelitian, identifikasi masalah, rumusan masalah, pertanyaan penelitian, tujuan penelitian, batasan masalah, ruang lingkup perancangan, keterbatasan perancangan, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

### BAB II KAJIAN

Bab kajian berisi kajian pustaka, kajian lapangan dan summary

### BAB III METODE

Dalam bab ini penulis mengemukakan metode penelitian yang dilakukan dalam mencari data terkait kekuarangan dan permasalahan yang dialami anak tunanetra. Terdapat beberapa sub bab yaitu rancangan penelitian, metode penggalan data, metode pengolahan data, proses perancangan, dan metode validasi.

### BAB IV PEMBAHASAN

Bab ini menjelaskan tentang hasil dari proses perancangan dan hasil validasi perancangan.

### BAB V KESIMPULAN

Berisi kesimpulan dan saran

3. Bagian akhir skripsi

Berisi daftar pustaka dan lampiran-lampiran.