**PROPOSAL SKRIPSI**

**ANALISIS PENGARUH PENDETEKSI KACAMATA PINTAR DENGAN SENSOR TERHADAP EFEKTIVITAS DAN KETERANDALAN DALAM MENINGKATKAN AKSESIBILITAS DAN KEMANDIRIAN PENYANDANG DISABILITAS (TUNANETRA)**



**Salsa Rahma Fathansa**

**211011400751**

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA**

**FAKULTAS ILMU KOMPUTER**

**UNIVERSITAS PAMULANG**

**PAMULANG**

**2024**

# **KATA PENGANTAR**

Segala puji dan syukur kita panjatkan kepada Allah SWT serta shalawat dan salam kami sampaikan hanya bagi tokoh dan teladan kita Nabi Muhammad SAW. Diantara sekian banyak nikmat Allah SWT yang membawa kita dari kegelapan ke dimensi terang yang memberi hikmah dan yang paling bermanfaat bagi seluruh umat manusia, sehingga penulis dapat menyelesaikan proposal skripsi ini yang berjudul “ANALISIS PENGARUH PENDETEKSI KACAMATA PINTAR DENGAN SENSOR TERHADAP EFEKTIVITAS DAN KETERANDALAN DALAM AKSESIBILITAS DAN KEMANDIRIAN PENYANDANG DISABILITAS (TUNANETRA)”.

Dalam proses penyusunan proposal ini penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang membantu kelancaran penulisan proposal ini.

1. Bapak Dr. Pranoto, S.E., M.M., selaku ketua Yayasan Sasmita Jaya.
2. Bapak Dr. Drs. E. Nurzaman AM., M.M., M.Sc., selaku Rektor Universitas Pamulang
3. Bapak Yan Mitha Djaksana, S.Kom. M.Kom selaku Dekan Fakultas Ilmu Komputer
4. Bapak Dr. Ahmad Musyafa, S.Kom., M.Kom, selaku Kepala Program Studi S1 Teknik Informatika Universitas Pamulang
5. Kedua orang tua yang telah memberikan dukungan.
6. Semua pihak yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu yang telah membantu dalam proses penyusunan ini.

Segala sesuatu yang salah datangnya hanya dari manusia dan seluruh hal yang benar datangnya hanya dari agama berkat adanya nikmat iman dari Allah SWT, meski begitu tentu proposal ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh karena itu segala saran dan kritik yang membangun dari semua pihak sangat penulis harapkan demi perbaikan pada penulisan selanjutnya.

Tangerang Selatan, 17 September 2024

Salsa Rahma Fathansa

**DAFTAR ISI**

[**KATA PENGANTAR 2**](#_Toc180542863)

[**DAFTAR GAMBAR 3**](#_Toc180542864)

[**DAFTAR TABEL 5**](#_Toc180542865)

[**BAB 1 6**](#_Toc180542866)

[**PENDAHULUAN 6**](#_Toc180542867)

[**BAB 2 10**](#_Toc180542868)

[**TINJAUAN PUSTAKA 10**](#_Toc180542869)

[**2.1 Penelitian Terkait 10**](#_Toc180542870)

[**2.2 Landasan Teori 10**](#_Toc180542872)

[**2.2.1 Pendeteksi 10**](#_Toc180542873)

[**2.2.2 Kacamata Pintar 11**](#_Toc180542874)

[**2.2.3 Sensor 11**](#_Toc180542875)

[**2.2.4 Efektivitas 11**](#_Toc180542876)

[**2.2.5 Aksesibilitas 12**](#_Toc180542877)

[**2.2.6 Kemandirian 12**](#_Toc180542878)

[**2.2.7 Penyandang Disabilitas (Tunanetra) 12**](#_Toc180542879)

[**BAB 3 14**](#_Toc180542880)

[**METODOLOGI PENELITIAN 14**](#_Toc180542881)

[**3.1 Analisa Kebutuhan 14**](#_Toc180542882)

[**3.2 Metode Penelitian 14**](#_Toc180542883)

[**3.2.1 Metode Data Mining (Klasifikasi) 14**](#_Toc180542884)

[**3.3 Perancangan Penelitian 15**](#_Toc180542885)

[**3.4 Metode Analisis 15**](#_Toc180542887)

[**3.5 Jadwal dan Biaya 15**](#_Toc180542888)

[**3.5.1 Jadwal 15**](#_Toc180542889)

[**3.5.2 Anggaran Biaya 16**](#_Toc180542891)

[**DAFTAR PUSTAKA 18**](#_Toc180542892)

# **DAFTAR GAMBAR**

[***Gambar 3.1*** *Perancangan Penelitian* **14**](#_Toc180542572)

# **DAFTAR TABEL**

[**Tabel 2. 1 :** Penelitian Terkait **10**](#_Toc180542658)

[**Tabel 3. 1 :** Jadwal **16**](#_Toc180542660)

[**Tabel 3. 2 :** Anggaran Biaya **16**](#_Toc180542660)

# **BAB 1**

# **PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang**

Indra penglihatan merupakan salah satu organ penting yang berfungsi untuk menangkap rangsang cahaya, agar dapat melihat benda-benda di sekitar. Namun, para penyandang tunanetra memiliki indra penglihatan yang tidak dapat berfungsi secara optimal. Tunanetra itu sendiri, adalah individu yang indra penglihatannya tidak dapat digunakan sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari – hari (Isriqfariandi, et al., 2021). Tunanetra tidak semuanya mengalami kebutaan total ada juga yang dapat melihat namun penglihatannya rabun.

Penyandang disabilitas tunanetra banyak sekali yang mengeluhkan kesulitannya dalam hal membaca, berjalan, fokus, mendeteksi benda sekitar dan lainnya. Maka banyak ilmuan yang membuat alat bantu tunanetra untuk memudahkan aktivitas mereka.

Jumlah tunanetra di Indonesia menurut estimasi Kementerian Kesehatan RI, jumlah tunanetra di Indonesia adalah 1,5% dari seluruh penduduk. Jika saat ini penduduk Indonesia berjumlah 250 juta, berarti, sekurang – kurangnya saat ini ada 3,750,000 tunanetra, baik kategori buta maupun lemah penglihatan. Ini bukan jumlah yang sedikit. Menurut sensus penduduk tahun 2010, jumlah penduduk usia sekolah adalah 40% dari keseluruhan jumlah penduduk. Ini berarti, 40% dari 3,750,000 tunanetra di Indonesia adalah tunanetra usia sekolah 6 – 18 tahun. Menurut Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan pada September 2016, jumlah anak penyandang disabilitas tentu bukan menggembirakan. Di bidang tenaga kerja, pertuni memperkirakan sekurang – kurangnya 80% dari tunanetra usia dewasa yang bekerja masih bekerja sebagai pemijat tradisional dengan income yang rata-rata masih rendah. Sebagai dampaknya, Sebagian besar mereka masih berada di garis kemiskinan, yang selalu bergantung pada pemberian pihak lain, termasuk bantuan social dari pemerintah (Pertuni, 2017).

Faktor – eknik yang menyebabkan seseorang mengalami kebutaan atau tunanetra dikarenakan kondisi cacat sejak lahir, kecelakaan, penyakit ataupun hal lainnya. Dari masalah tersebut seorang tunanetra tidak dapat melakukan kegiatan layaknya manusia normal lainnya, sehingga penyandang disabilitas tunanetra sangat membutuhkan bantuan yang dapat meringankan pekerjaannya, seperti adanya perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang dapat menangani segala kendala yang muncul dan memotivasi umat manusia untuk berjuang. Salah satu teknologi yang sedang berkembang akhir – akhir ini yaitu teknologi di bidang mikrokontroler. Mikrokontroler adalah serangkaian mikroprosesor yang chipnya dapat memproses data digital berdasarkan perintah bahasa yang diberikan. Kemajuan teknologi harus dapat dimanfaatkan, dipelajari dan diimplementasi dalam kehidupan. Dengan pemanfaatan mikrokontroler, dimungkinkan untuk membuat alat pendeteksi bagi para tunanetra (Yanti et al., 2022). Dengan adanya teknologi tersebut penyandang disabilitas (tunanetra) dapat melakukan aktivitasnya dengan efektif dan mandiri untuk mengurangi bantuan orang lain.

Teknologi yang dapat membantu tunanetra salah satu nya adalah Pendeteksi Kacamata Pintar dengan Sensor yang digunakan untuk mengetahui adanya benda disekitar dan dapat memudahkan penyandang disabilitas (tunanetra) dalam membaca suatu teks.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan potensi dari penyandang disabilitas (tunanetra) sekaligus meminimalisir dari adanya resiko terjadinya kecelakaan pada penyandang tunanetra (Yanti et al.,, 2022). Berdasarkan latar belakang tersebut maka penulis memilih judul “Analisi Pengaruh Pendeteksi Kacamata Pintar Dengan Sensor Terhadap Efektivitas Dan Keterandalan Dalam Meningkatkan Aksesibilitas Dan Kemandirian Penyandang Disabilitas (Tunanetra)”.

* 1. **Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang di atas, terdapat beberapa masalah yang dapat diidentifikasikan, yaitu sebagai berikut :

1. Bagaimana penyandang disabilitas (tunanetra) dapat melakukan aktivitas sehari – harinya dengan efektif secara mandiri?
2. Bagaimana penyandang disabilitas (tunanetra) dalam mendeteksi benda disekitar dan mengetahui bacaan dengan baik?
3. Bagaimana dampak kacamata pintar terhadap penyandang disabilitas (tunanetra)?
   1. **Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah diuraikan sebelumnya, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah :

1. Bagaimana pendeteksi kacamata pintar dapat membantu penyandang disabilitas tunanetra dalam melakukan aktivitas sehari – harinya dengan efektif secara mandiri?
2. Bagaimana pendeteksi kacamata pintar dapat membantu penyandang disabilitas (tunanetra) dalam mendeteksi benda disekitar dan mengetahui bacaan dengan baik?
3. Bagaimana pendeteksi kacamata pintar dalam memberikan dampak terhadap penyandang disabilitas (tunanetra)?
   1. **Batasan Penilitian**
4. Penelitian ini akan fokus pada fungsi kacamata pintar dalam membantu penyandang disabilitas (tunanetra).
5. Metode pengembangan yang akan digunakan dalam penelitian ini akan berlandaskan pada pendekatan *Nearest Neighbors.*
   1. **Tujuan Penelitian**
6. Penelitian ini ditujukan agar penyandang disabilitas (tunanetra) dapat mendeteksi benda di sekitar, dan membaca dengan mudah.
7. Penelitian ini ditujukan agar kacamata pintar dapat membantu dalam meningkatkan aksesibilitas dan kemandirian penyandang disabilitas (tunanetra).
8. Penelitian ini ditujukan agar seseorang yang memiliki penglihatan kurang baik atau rabun dapat melihat objek secara jelas.
   1. **Manfaat Penlitian**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut :

1. **Manfaat Bagi Penulis**
   1. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam membantu penyandang disabilitas di kehidupan sehari – harinya.
   2. Penulis mendapat pengalaman dan pengetahuan lebih, dalam memahami konsep kerja dari kacamata pintar.
   3. Penelitian ini adalah salah satu syarat kelulusan dalam menyelesaikan program strata 1 (S1).
2. **Manfaat Bagi Pengguna**
   1. Pengguna akan mendapat pengalaman unutk mengetahui konsep kacamata pintar
   2. Pengguna yang memiliki keterbatasan dalam melakukan kegiatan sehari – hari dan kurangnya bantuan dari orang sekitar.
   3. **Sistematika Penulisan**

Sistematika Penulisan ini dibuat dengan tujuan memberikan gambaran mengenai isi proposal secara singkat, sehingga pembaca lebih mudah untuk memahami.

**BAB 1 PENDAHULUAN**

Dalam bab ini akan diuraikan secara singkat tentang latar belakang, identifikasi masalah, rumusan masalah, Batasan penelitian, tujuan penelitian, manfaat penelitian dan sistematika penulisan.

**BAB 2 TINJAUAN PUSTAKA**

Pada bab ini berisi mengenai landasan teori sebagai parameter rujukan untuk terlaksananya penelitian ini, pada bab ini juga ada penelitian terkait yang penulis ambil untuk menjadi referensi.

**BAB 3 METODOLOGI PENELITIAN**

Dalam bab ini akan diuraikan tentang jenis penlitian, model penelitian dan eknik pengumpulan data.

# **BAB 2**

# **TINJAUAN PUSTAKA**

## **Penelitian Terkait**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No | Nama Peneliti | Judul Peneliti | Algoritma & Metodologi | Hasil Penelitian |
| 1. | Erma Dwi Yanti, dkk (2022), Jurnal Talenta Conference Series : Energi & Engineering, Vol . 5 Issue 2. | Perancangan *Smart Glasses* Untuk Penyandang Tunanetra dengan Implementasi Metode *Brainstorming* | *Brainstorming* | Peneliti menjelaskan bahwa rancangan smart glasses untuk penyandang disabilitas memiliki fungsi untuk memperkirakan jarak suatu objek |
| 2. | Moechammad Firly Djulyansyah, dkk (2024), Jurnal Mahasiswa Teknik Informatika, vol 8 No. 4 | Model Deteksi Jalan untuk *Smart Glasses* Menggunakan Algoritma *YOLO* | *YOLO (You Only Look Once)* | Peneliti menjelaskan bahwa rancangan *smart glasses* ditujukan untuk mendeteksi jalan berlubang, jalan menanjak, jalan menurun, gundukan, dan genangan air |
| 3 | Saniman, dkk (2020) | Rancang Bangun *Smart Glasses* Telemetri Tegangan Menggunakan Teknik *Simplex* Berbasis *Arduino Nano* | *Arduino Nano* | Peneliti menjelaskan bahwa *Smart Glasses* berbasis *Arduino Nano* yang digunakan untuk memantau tegangan |

### ***Tabel 2. 1 :*** *Penelitian Terkait*

## **Landasan Teori**

## **Pendeteksi**

Deteksi menurut Tita Jahya (2017:7) dalam Maulana Inan (2018), merupakan suatu proses untuk memeriksa atau melakukan pemeriksaan terhadap sesuatu dengan menggunakan cara dan teknik tertentu. Deteksi dapat digunakan untuk berbagai masalah, misalnya dalam system pendeteksi suatu penyakit, dimana sistem mengidentifikasi masalah – masalah yang berhubungan dengan penyakit yang biasa disebut gejala. Tujuan dari deteksi adalah memecahkan suatu masalah dengan berbagai cara tergantung metode yang diterapkan sehingga menghasilkan sebuah solusi.

Berdasarkan kesimpulan diatas deteksi merupakan proses dalam melakukan pemeriksaan dengan menggunakan cara dan teknik tertentu untuk menyelesaikan atau memecahkan berbagai masalah sehingga menghasilkan sebuah solusi.

## **Kacamata Pintar**

Kaca Lensa menurut (Saniman, et al., 2020) merupakan salah satu alat yang dapat membantu kegiatan manusia, seperti lensa yang terdapat mikroskop yang berfungsi sebagai memperbesar bayangan yang ditangkap oleh mikroskop, sehingga benda yang sangat kecil yang tak mampu dilihat dengan mata telanjang dapat terlihat dengan jelas dengan menggunakan mikroskop. Selain itu ada juga lensa yang teradpat pada kaca mata, bagi penderita rabun dekat atau jauh, memerlukan sebuah kaca mata yang terdiri dari lensa cembung atau cekung fungsi lensa pada kaca mat aini adalah membantu penglihatan bagi para penderita rabun jauh maupun rabun dekat, sehingga benda yang tidak terlihat jelas bagi penderita yang mengalami rabun jauh atau dekat kini dapat melihat benda.

Kacamata pintar merupakan sebuah alat bantu penglihatan yang dapat membantu seseorang yang mengalami rabun jauh atau dekat dan juga penyandang disabilitas tunanetra dalam melihat dengan jelas dan juga dapat membantu aktivitas sehari – harinya dengan mudah. Kaca mata pintar terhubung menggunakan teknologi, sehingga bagi seseorang yang memiliki penglihatan yang kurang baik seperti lansia, tunanetra dan lain sebagainya dapat melihat dan membaca dengan mudah.

## **Sensor**

Sensor menurut (Mukhtar Agung et al., 2023) merupakan perangkat atau elemen yang mendeteksi gambar atau fenomena atau keadaan lingkungan dan mengubahnya menjadi sinyal yang dapat diukur atau diinterpretasikan oleh manusia atau sistem.

Sensor menurut Sharo (1982) dalam (Yurso Muhammad et al., 2019) merupakan suatu komponen atau peralatan yang berfungsi untuk mendeteksi gejala – gejala atau sinyal – sinyal yang berasal dari perubahan suatu energi seperti energi listrik, energi fisika, energi kimia, energi biologi, energi mekanik dan sebagainya.

Berdasarkan pengertian di atas dapat disimpulkan bahwa sensor merupakan perangkat yang dapat mendeteksi segala peristiwa ataupun perubahan fenomena fisik ataupun fenomena lingkungan yang dapat disampaikan kepada orang lain.

## **Efektivitas**

Menurut Harbani Pasolong (2007, 4) dalam (Aryani Juliati, et al., 2019) efektivitas pada dasarnya berasa dari kata “efek” dan digunakan istilah ini sebagai hubungan sebab akibat. Efektivitas dapat dipandang sebagai suatu sebab dari variable lain. Efektivitas berarti bahwa tujuan yang telah direncanakan sebelumnya dapat tercapai atau dengan kata lain sasaran tercapai karena adanya proses kegiatan.

Menurut Agung Kurniawan (2005, 109) dalam (Aryani Juliati, et al., 2019) efektivitas merupakan kemampuan melaksanakan tugas, fungsi (operasi kegiatan program atau misal) daripada suatu organisasi atau sejenisnya yang tidak adanya tekanan atau ketegangan diantara pelaksanaannya.

Efektivitas berdasarkan pengertian di atas yaitu merupakan kemampuan melaksanakan tugas, fungsi yang telah direncanakan dan dapat tercapai dengan tidak adanya tekanan diantara pelaksanaannya.

## **Aksesibilitas**

Aksesibilatas menurut (Irfan, et al., 2017) merupakan konsep yang menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan secara geografis dengan sistem jaringan transportasi yang menghubungkannya. Jadi dapat dikatakan aksesibilitas merefleksikan jarak perpindahan di antara beberapa tempat yang dapat diukur dengan waktu dan atau biaya perpindahan yang rendah menggambarkan adanya aksesibilitas yang tinggi.

Aksesibilitas merupakan sebuah konsep yang dapat mengukur kenyamanan atau kemudahan mengenai cara menggabungkan sistem pengaturan tata guna lahan berinteraksi satu sama lain secara geografis dengan sistem jaringan transportasi.

## **Kemandirian**

Kemandirian menurut (Fadillah, et al., 2013) dalam (Ni’matuzahroh, et al., 2018) merupakan sikap dan perilaku yang tidak mudah bergantung pada orang lain dalam menyelesaikan tugas – tugas. Mandiri bagi tunanetra sangatlah penting. Dengan mempunyai sifat mandiri, tunanetra tidak akan mudah bergantung kepada orang lain.

Kemandirian berdasarkan kesimpulan di atas merupakan suatu sikap dan perilaku yang di miliki seseorang dalam melakukan sesuatu kegiatan dengan sendiri tanpa meminta bantuan orang lain.

## **Penyandang Disabilitas (Tunanetra)**

Disabilitas menurut Husamah, A. (2015) dalam (Hamida Salis Nuswa, et al., 2023) merupakan reduksi fungsi secara permanen atau temporer serta ketidakmampuan seseorang untuk melakukan sesuatu yang mampu dilakukan oleh orang lain sebagai akibat dari kecacata fisik atau mental.

Tunanetra menurut (Hamida Salis Nuswa, et al., 2023) merupakan hilangnya penglihatan sebagian besar sehingga tidak bisa terbantukan dengan kacamata biasa. Karenanya tunanetra ialah seseorang yang mengidap kelainan ataupun kerusakan pada satu ataupun seluruh matanya sehingga tidak dapat berfungsi dengan baik.

Penyandang disabilitas (tunanetra) dari kesimpulan di atas merupakan salah satu keterbatasan fungsi penglihatan yang diakibatkan adanya kelainan ataupun kecelakaan sehingga seluruh matanya tidak dapat berfungsi dengan baik.

# **BAB 3**

# **METODOLOGI PENELITIAN**

## **Analisa Kebutuhan**

Dalam menganalisa kacamata pintar, proses awal yang perlu diperhatikan yaitu analisa kebutuhan yang digunakan untuk menentukan, dan mengungkapkan kebutuhan sistem yang diperlukan untuk mencapai tujuan yang ingin dicapai. Kebutuhan sistem dikategorikan menjadi dua jenis antara nya, kebutuhan sistem fungsional dan kebutuhan non-fungsional. Kedua jenis kebutuhan ini penting untuk mencapai tujuan yang diinginkan.

Berikut analisa kebutuhan yang digunakan :

1. Perangkat Keras (Hardware)
   1. Laptop *VivoBook 14\_ASUS X441UBR*
   2. *Processor Intel(R) Core(TM) i3-7020U CPU @2.30GHz (4 CPUs), ~2.3GHz*
   3. *RAM 4 GB*
   4. *SSD 256 GB*
   5. *Internet Hotspot Pribadi*
2. Perangkat Lunak (Software)
   1. *Google Chrome*

## **Metode Penelitian**

## **Metode Data Mining (Klasifikasi)**

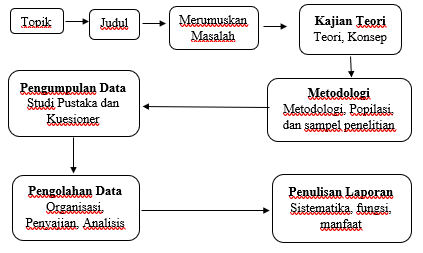
Klasifikasi Data Mining merupakan salah satu metode supervised learning yang digunakan untuk memperkirakan atau mengelompokan data ke dalam kelas atau kategori tertentu berdasarkan atribut – atribut yang ada, karena menggunakan beberapa kumpulan data untuk dianalisis, kemudian pola hasil analisis tersebut digunakan untuk pengklasifikasian data uji. Pada metode ini terdapat dua proses antaranya yaitu tahap pembelajaran atau tahap pengklasifikasian. Tahap pembelajaran adalah tahapan dalam penggunaan model klasifikasi, sedangkan tahap pengklasifikasian adalah tahapan menggunakan model klasifikasi untuk memperkirakan label kelas dari suatu benda. Ada beberapa algoritma yang dapat digunakan dalam pengklasifikasian data, namun dalam penelitian ini akan menggunakan klasifikasi *Nearest Neighbors.*

Proses kerja *Nearest Neighbors* dalam melakukan klasifikasi data secara garis besar dapat dijelaskan sebagai berikut :

1. Menghafalkan dataset yang dipelajari dengan mengandalkan masukan berlabel .
2. Dalam menetapkan label kelas berdasarkan mayoritas, yaitu menggunakan label yang paling sering muncul disekitar titik data tertentu.
3. Mencari rata – rata atau modus dalam masalah regresi untuk memprediksi klasifikasi. Sehingga regresi akan menghasilkan angka riil sebagai hasil kueri.

## **Perancangan Penelitian**

Perancangan sistem klasifikasi kacamata pintar dengan metode *Nearest-Neighbors* melibatkan beberapa tahapan – tahapan detail dalam merencanakan struktur dan komponen model. Berikut adalah langkah – langkah perancangan sistem klasifikasi kacamata pintar :



### *Gambar 3.1 Perancangan Penelitian*

## **Metode Analisis**

## **Jadwal dan Biaya**

## **Jadwal**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 1. No. | Keterangan | Tahun 2024/2025 | | | | | | | |
| Sep | Okt | Nov | Des | Jan | Feb | Mar | Apr |
| 1. | Pengajuan Judul |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 2. | Perancangan Draft Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 3. | Submit Proposal Pra Ujian Akhir Prodi |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 4. | Pengumpulan Data |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 5. | Penambahan Rancangan Draft Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 6. | Analisi Data |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 7. | Sidang Proposal |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 8. | Bimbingan Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 9. | Finalisasi Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 10. | Submit Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 11. | Sidang Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |
| 12. | Revisi Tugas Akhir |  |  |  |  |  |  |  |  |

### ***Tabel 3. 1 :*** *Jadwal*

## **Anggaran Biaya**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| No. | Kegiatan | Harga | Jumlah | Total |
| 1. | Penyusunan Proposal |  |  |  |
|  | 1. Alat Tulis |  |  |  |
|  | 1. Penggandaan |  |  |  |
|  | 1. Jilid |  |  |  |
| 2. | Seminar Proposal |  |  |  |
| 3. | Revisi Proposal |  |  |  |
| 4. | Persiapan Penelitian |  |  |  |
| 5. | Pelaksanaan Penelitian |  |  |  |
|  | 1. Perijinan |  |  |  |
|  | 1. Transportasi |  |  |  |
| 6. | Penyusunan Hasil Penelitian |  |  |  |
| 7. | Seminar Hasil Penelitian |  |  |  |
| 8. | Penggandaan dan Jilid Hasil Penelitian |  |  |  |
|  | Total |  |  |  |

### ***Tabel 3. 2 :*** *Anggaran Biaya*

# **DAFTAR PUSTAKA**

(Pertuni, 2017), “Siaran Pers : Peran Strategi Pertuni Dalam Memberdayakan Tunanetra Di Indonesia”, https://pertuni.or.id/siaran-pers-peran-strategis-pertuni-dalam-memberdayakan-tunanetra-di-indonesia/

(Ni’matuzahroh & Prasetyaningrum Susanti, 2018), “Observasi : Teori dan Aplikasi dalam Psikologi”.

(Hamida Salis Nuswa & Mustofa Ali Triono, 2023), “Peran Guru PAI dalam Pendidikan Al-Qur’an pada Penyandang Disabilitas Tunanetra”.

(Aryani Juliati, et al., 2019), “Analisis Efektivitas Kontribusi Komunitas Masyarakat Tanpa Riba Kota Medan”

(Maulana Inan, 2018), “Perancangan Alat Pendeteksi Kualitas Air Minum Menggunakan Elektrolisis dan Konduktivitas Berbasis Arduino Uno”

(Irfan, et al., 2017),”Kajian Aksesibilitas Kaum Difabel pada Gedung Pasar Aceh Berdasarkan Persepsi Masyarakat, Lansia Penyandang Cacat”.

(Saniman et al., 2020), “Rancang Bangun Smart Glasses Telemetri Tegangan Menggunakan Teknik Simplex Berbasis Arduino Nano”

(Istiqfariandi Pramudya Dewa, et al., 2021), “Pengembangan Visibel Yang Mampu Membantu Penyandang Tunanetra Melaksanakan Kegiatan”.

