

**PENGARUH LATIHAN DRIA PENDENGARAN TERHADAP  
KECEPATAN REAKSI ATLET TENIS MEJA  
TUNA NETRA NPC BANTEN**

**SKRIPSI**

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
untuk Memenuhi sebagian Persyaratan guna Memperoleh Gelar  
Sarjana Olahraga



Oleh:  
Hero Emilio  
NIM 18603144019

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN  
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
2022**

## LEMBAR PERSETUJUAN

### PERSETUJUAN

Tugas Akhir Dengan Judul

### PENGARUH LATIHAN DRIA PENDENGARAN TERHADAP KECEPATAN REAKSI ATLET TENIS MEJA TUNA NETRA NPC BANTEN

Disusun oleh:

Hero Emilio

NIM 18603144019

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk  
dilaksanakan Ujian Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, 4 Juli 2022

Mengetahui.

Koordinator Program Studi



Dr. Sigit Nugroho, S.Or., M.Or.  
NIP 19800924 200604 1 001

Pembimbing



Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S.  
NIP 19580111 198203 2 001

## LEMBAR PERNYATAAN

### SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hero Emilio

NIM : 18603144019

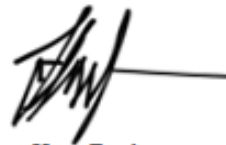
Program Studi: Ilmu Keolahragaan

Judul TAS : Pengaruh Latihan Dria Pendengaran Terhadap  
Kecepatan Reaksi Atlet Tenis Meja Tuna Netra NPC  
Banten.

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Tangerang Selatan, 29 Juni 2022

Yang menyatakan,



Hero Emilio

NIM 18603144019

## HALAMAN PENGESAHAN

### HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi




#### PENGARUH LATIHAN DRIA PENDENGARAN TERHADAP KECEPATAN REAKSI ATLET TENIS MEJA TUNA NETRA NPC BANTEN

Disusun oleh:

Hero Emilio  
NIM 18603144019

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi Ilmu  
Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta  
Pada tanggal 12 Juli 2022


#### TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Prof. Dr. Sumaryanti, M. S. Ketua Penguji/Pembimbing		22 Juli 2022
Drs. Hadwi Prihatanta, M.Sc. Sekretaris		18 Juli 2022
Drs. Margono, M.Pd. Penguji		21 Juli 2022

Yogyakarta, ..... 2022

Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Universitas Negeri Yogyakarta  
Dekan,



  
Prof. Dr. Wawan S. Suherman, M.Ed.  
NIP. 19640707 198812 1 001

**PENGARUH LATIHAN DRIA PENDENGARAN TERHADAP  
KECEPATAN REAKSI ATLET TENIS MEJA  
TUNA NETRA NPC BANTEN**

Oleh:  
Hero Emilio  
NIM 18603144019

**ABSTRAK**

Penelitian ini membahas tentang pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah latihan dria pendengaran efektif dalam meningkatkan kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

Penelitian ini bersifat pre-eksperimental dengan menggunakan rancangan *one group pretest-posttest design*, data yang didapat dijabarkan menggunakan metode deskriptif kuantitatif. Subjek dalam penelitian ini berjumlah 3 orang atlet tenis meja tuna netra dengan kualifikasi sudah mengikuti kejuaraan nasional. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data adalah *reaction test* yang telah dibuat oleh peneliti untuk mengukur kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten dalam penelitian ini. Untuk menganalisis data yang telah didapat, peneliti menggunakan uji normalitas, uji homogenitas, uji t dan uji t parsial.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan pada atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten setelah diberikan *treatment* latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi. Hasil tersebut dapat dilihat dari hasil uji t, dimana nilai  $p < 0,05$ . Uji t parsial juga digunakan dalam penelitian ini yang bertujuan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel latihan dria pendengaran terhadap variabel kecepatan reaksi. Dari hasil yang didapat, nilai signifikansi (sig.)  $0,033 < 0,05$  yang menunjukkan bahwa latihan dria pendengaran berpengaruh signifikan terhadap kecepatan reaksi.

**Kata Kunci:** tenis meja tuna netra, kecepatan reaksi, latihan dria pendengaran.

## **EFFECT OF HEARING TRAINING TOWARDS THE REACTION SPEED OF THE BLIND TABLE TENNIS ATHLETES OF NPC BANTEN**

### ***Abstract***

*This research discusses the effect of hearing training on the reaction speed of the blind table tennis athletes of NPC Banten Province. The objective of this research is to determine whether hearing training is effective in increasing the reaction speed of the blind table tennis athletes of NPC Banten.*

*This research was a pre-experimental study using a one group pretest-posttest design, the data obtained were described by using descriptive quantitative methods. The research subjects were 3 blind table tennis athletes with qualifications that had participated in the national championship. The research instrument was a reaction test made by researchers to measure the reaction speed of the blind table tennis athletes of NPC Banten Province. The researchers used the normality test, homogeneity test, *t* test and partial *t* test to analyze the data.*

*The results show that there is a significant effect on the blind table tennis athletes of NPC Banten Province after being given the hearing training treatment in their reaction speed. These results can be seen from the results of the *t* test, where the *p* value is at  $0.04 < 0.05$ . Partial *t* test is also used in this study which aims to determine the effect of the hearing training variable on the reaction speed variable. From the results, the significance value (sig.) is at  $0.033 < 0.05$  which indicates that hearing training has a significant effect on the reaction speed.*

**Keywords:** *blind table tennis, reaction speed, hearing training.*

## **HALAMAN PERSEMBAHAN**

Karya yang amat sederhana ini dipersembahkan kepada Tuhan Yang Maha Esa dan orang-orang yang punya makna sangat istimewa bagi penulis, di antaranya Bapak Boy Leonard B. Karuntu, bapak yang selalu memberi motivasi dan dukungan penuh; Ibu Ferra Siwi, ibu yang selalu memberi masukan serta keteguhan dalam kehidupan sehari-hari; Bella Riansila Karuntu, kakak yang selalu memberikan inspirasi yang sangat luar biasa; dan Bunga Alifa Frisdianti, yang selalu memberikan semangat dan dukungan.

Ibu Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S. Selaku pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan ilmu yang bermanfaat, motivasi dan bimbingan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini. Teman-teman WT Family, Jajaran Pengurus dan Atlet Tenis Meja Tuna Netra NPC Provinsi Banten yang selalu mendukung dan membantu dalam menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi ini.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan karunia-Nya, Tugas Akhir Skripsi dalam rangka memenuhi sebagian persyaratan untuk mendapatkan gelar Sarjana Olahraga yang berjudul “Pengaruh Latihan Dria Pendengaran terhadap Kecepatan Reaksi Atlet Tenis Meja Tuna Netra NPC Banten” dapat disusun sesuai dengan harapan. Tugas Akhir Skripsi ini dapat diselesaikan tidak terlepas dari bantuan dan kerjasama yang baik dengan pihak lain. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Ibu Prof. Dr. Dra. Sumaryanti, M.S. Selaku dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi yang telah memberikan ilmu, motivasi, dan bimbingan dengan sabar sehingga penulis dapat menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi.
2. Penguji dan Sekretaris yang telah berkenan untuk menguji penulis serta memberikan koreksi perbaikan pada Tugas Akhir Skripsi.
3. Bapak Dr. Sigit Nugroho S.Or., M.Or. Selaku Kepala Jurusan program studi Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta, serta dosen dan staf yang telah memberikan fasilitas dalam membantu menyelesaikan Tugas Akhir Skripsi dari pra-proposal hingga selesai.
4. Bapak Prof. Wawan Sundawan Suherman, M.Ed. Selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragan Universitas Negeri Yogyakarta yang memberikan persetujuan atas pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi.
5. Ibu Yoyoh. Selaku Ketua *National Paralympic Committee* Provinsi Banten yang telah memberikan izin penelitian.

6. Bapak Drs. Andiek Soemarno, M.Pd. Selaku Ketua Harian *National Paralympic Committee* Provinsi Banten yang telah membimbing dalam pelaksanaan penelitian.
7. Bapak Ade Yanto H, S.Pd. Selaku Pelatih Tenis Meja Tuna Netra *National Paralympic Committee* Provinsi Banten yang telah membantu memberi masukan dan saran dalam penulisan Tugas Akhir Skripsi dan penelitian.
8. Atlet Tenis Meja Tuna Netra *National Paralympic Committee* Provinsi Banten.
9. Semua pihak yang telah membantu dalam penelitian ini, yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat. Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari sempurna. Oleh sebab itu, kritik yang membangun akan diterima dengan senang hati untuk perbaikan lebih lanjut. Semoga skripsi ini bermanfaat bagi dunia pendidikan.

Tangerang Selatan, 20 Juni 2022  
Penulis

## DAFTAR ISI

<b>LEMBAR PERSETUJUAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN PERSEMBAHAN.....</b>	<b>v</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vi</b>
<b>BAB I.....</b>	<b>1</b>
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah .....	5
C. Batasan Masalah .....	6
D. Rumusan Masalah .....	6
E. Tujuan Penelitian .....	6
F. Manfaat Penelitian .....	7
<b>BAB II .....</b>	<b>9</b>
A. Deskripsi Teori.....	9
1. Tuna Netra.....	9
2. Dria Pendengaran .....	21
3. Kecepatan Reaksi .....	22
4. <i>National Paralympic Committee</i> Indonesia .....	26
B. Penelitian Yang Relevan .....	27
C. Kerangka Berpikir.....	30
D. Hipotesis.....	32

<b>BAB III</b> .....	<b>33</b>
A. Model Pengembangan.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	34
C. Populasi dan Sampel.....	34
D. Definisi Operasional Variabel Penelitian.....	35
E. Instrumen Penelitian.....	36
F. Teknik Pengumpulan Data.....	39
G. Teknik Analisis Data.....	41
<b>BAB IV</b> .....	<b>43</b>
A. Deskripsi Data Penelitian.....	43
1. Uji Coba Instrumen.....	43
B. Hasil Penelitian dan Analisis Data.....	46
1. Hasil Analisis Data.....	46
2. Uji Hipotesis.....	47
C. Pembahasan.....	49
D. Keterbatasan Penelitian.....	54
<b>BAB V</b> .....	<b>55</b>
A. Kesimpulan.....	55
B. Implikasi Hasil Penelitian.....	55
C. Saran.....	56
<b>DAFTAR PUSTAKA</b> .....	<b>57</b>
<b>Lampiran</b> .....	<b>61</b>



## DAFTAR GAMBAR

<b>Gambar 2.1.</b> Lapangan Tenis Meja Tuna Netra .....	21
<b>Gambar 2.2.</b> Kerangka Berfikir .....	32
<b>Gambar 3.1.</b> Instrumen Penelitian .....	39

## DAFTAR TABEL

<b>Tabel 3.1.</b> Desain Penelitian .....	34
<b>Tabel 3.2.</b> Jadwal <i>Treatment</i> .....	40
<b>Tabel 4.1.</b> Validitas <i>SPSS Statistics 20</i> .....	45
<b>Tabel 4.2.</b> Interpretasi Validitas .....	45
<b>Tabel 4.3.</b> Uji Reliabilitas .....	46
<b>Tabel 4.4</b> Interpretasi Reliabilitas .....	47
<b>Tabel 4.5</b> Hasil Uji Normalitas .....	47
<b>Tabel 4.6.</b> Hasil Uji Homogenitas .....	48
<b>Tabel 4.7.</b> Hasil Uji <i>Paired T-test</i> .....	49
<b>Tabel 4.8.</b> Hasil Uji T Parsial .....	50

# **BAB I**

## **PENDAHULUAN**

### **A. Latar Belakang Masalah**

Semua orang di seluruh penjuru dunia mempunyai hak yang setara dalam melakukan kegiatan berolahraga tanpa memandang latar belakangnya, suku, ras, maupun agama seseorang. Sama halnya di Indonesia, setiap orang mempunyai hak yang setara dalam melakukan olahraga, semua tertuang di dalam UU Republik Indonesia nomor 3 tahun 2005 pasal 10 (1) yang berisi tentang hak masyarakat untuk ikut berkecimpung dalam kegiatan berolahraga.

Dalam hal berolahraga, tidak ada satupun manusia yang luput dari cangkupan hak berolahraga, tidak terkecuali bagi penyandang ketunaan. Didalam UU Republik Indonesia no 3 tahun 2005 pasal 7 menyebutkan bahwa setiap warga negara yang mengalami ketunaan mempunyai hak dalam hal pelayanan olahraga khusus difabel.

Saat ini, banyak aktivitas fisik yang sudah dimodifikasi dan ramah untuk penyandang disabilitas, olahraga yang dimaksud adalah olahraga adaptif. Pada hakikatnya, adaptif menurut (Carina & Supriadi, 2015: 37) adalah “kemampuan seseorang untuk mampu menyesuaikan diri dengan norma atau standar yang berlaku di lingkungannya”. Jika dilihat dalam

prespektif olahraga, Muhtar (2015) menjelaskan bahwa “olahraga adaptif adalah olahraga yang dapat dilakukan atlet dengan disabilitas dan dapat dimainkan versi berbeda dari olahraga yang sama”.

Salah satu olahraga yang sudah dimodifikasi adalah tenis meja yang dirancang khusus untuk tuna netra. Sama seperti tenis meja pada umumnya, tenis meja tuna netra dapat dimainkan oleh laki-laki maupun perempuan, baik *single* maupun *double*. Namun yang membedakan permainan tenis meja tuna netra dengan tenis meja pada umumnya adalah cara bermain dan peralatannya, tenis meja tuna netra menggunakan bola yang berisi peluru dari gotri sepeda kecil dengan tujuan agar pemain mengetahui gerak bola mengarah kemana melalui bunyi yang ditimbulkan oleh bola tersebut. Mekanisme permainan dari olahraga tenis meja tuna netra berbeda dengan tenis meja pada umumnya, bola pada tenis meja tuna netra mengeluarkan bunyi yang dihasilkan dari biji-bijian dari logam dan dimainkan dengan cara digelindingkan, letak net pada tenis meja tuna netra berada lebih tinggi 4 cm diatas permukaan meja, setiap sisi tempat berdirinya pemain terdapat satu buah gawang untuk memasukkan bola dan memperoleh poin.

Olahraga tenis meja tuna netra tergabung dalam suatu wadah olahraga bagi penyandang disabilitas bernama NPC (*National Paralympic Committee*) Indonesia dengan berbagai olahraga adaptif lainnya. Lembaga

NPC adalah suatu wadah olahraga khusus yang dibentuk oleh pemerintah untuk kegiatan olahraga prestasi penyandang difabel, NPC juga berperan dan mempunyai kewenangan penuh untuk mengadakan kegiatan olahraga bagi difabel di Indonesia, salah satu kegiatan yang rutin dilakukan oleh organisasi NPC adalah pagelaran PEPARNAS (Pekan Paralimpik Nasional) yang digelar 4 tahun sekali. Organisasi NPC sendiri berkedudukan sederajat dengan KONI (Komite Olahraga Nasional Indonesia) di tingkat Kabupaten, Kota, Provinsi dan Nasional, sesuai surat edaran Menteri Pemuda dan Olahraga Republik Indonesia melalui surat dengan Nomor: 03919/MENPORA.D.III-1/VIII/2015 yang berisi tentang pengunduran diri NPC dari keanggotaan KONI dan menjadi badan pembinaan olahraga penyandang ketunaan secara independen. Provinsi Banten adalah salah satu dari banyaknya daerah yang memiliki kepengurusan NPC. Kantor NPC Provinsi Banten terletak di Medang, Kota Tangerang dengan struktur Ibu Yoyoh sebagai ketua dan Bapak Andiek sebagai ketua harian organisasi.

Bagi penyandang tuna netra, indra pendengaran menjadi salah satu komponen untuk menjalankan mobilitasnya sehari-hari maupun dalam cangkupan olahraga. Melalui suara, indra pendengaran mendapatkan petunjuk penting untuk mengetahui suatu objek, seperti suara klakson yang mengindikasikan bahwa ada kendaraan bermotor disekitarnya ataupun suara

Adzan yang dapat mengidentifikasi waktu walaupun tidak secara spesifik. Rudiwati (2009: 59) mengatakan bahwa “pendengaran sangat penting bagi anak tuna netra karena hanya dria pendengaran yang merupakan dria yang dapat mengindra jarak jauh”.

Usaha dalam mencapai suatu prestasi dan hasil maksimal dalam bidang olahraga bagi penyandang ketunaan khususnya tuna netra sangat memerlukan berbagai komponen pendukung. Selain melatih indra pendengaran, salah satu komponen yang diperlukan untuk atlet tenis meja tuna netra adalah melatih kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi pada hakikatnya adalah kemampuan seseorang untuk merespon suatu rangsangan dan bertindak secepatnya. Kecepatan reaksi juga adalah kemampuan seseorang dalam merespons rangsangan secara optik, taktil, dan akustik (Knop, 2013).

Hasil wawancara dengan Bapak Andiek selaku ketua harian NPC Povinsi Banten dan Bapak Ade selaku pelatih tenis meja tuna netra NPC Banten, ditemukan bahwa kontingen tenis meja tuna netra NPC Banten mengalami penurunan prestasi di kancah Nasional dalam kurun waktu yang cukup panjang. Bapak Andiek menjelaskan bahwa prestasi terakhir yang pernah diraih kontingen tenis meja tuna netra NPC Banten yaitu saat pagelaran PEPARNAS XIII tahun 2008 yang bertempat di Samarinda,

Kalimantan Timur. Menurut Bapak Ade, “Salah satu penyebab turunnya prestasi tenis meja tuna netra itu ada di latihannya yang kurang dari segi intensitas, program latihan khusus yang dapat meningkatkan kecepatan reaksi juga masih kurang”. Bapak Ade menambahkan “Komponen utama yang diperlukan dalam tenis meja tuna netra itu ada dua, yaitu kecepatan reaksi atlet dan kepekaan indra pendengaran. Dua komponen ini mempunyai keterikatan dalam permainan tenis meja tuna netra, keduanya juga harus sinkron untuk mendapatkan hasil yang maksimal”.

Berdasarkan fenomena yang telah diuraikan di atas, sejalan dengan pendapat Budiwanto (2012:1) yang menyebutkan “untuk memperoleh keberhasilan pencapaian prestasi, diperlukan proses berlatih”, peneliti memiliki ketertarikan untuk melakukan penelitian tentang pengaruh latihan dria pendengaran pada kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten guna meningkatkan prestasi.

## **B. Identifikasi Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dipaparkan di atas, dapat diidentifikasi masalah sebagai berikut:

1. Menurunnya prestasi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

2. Belum jelasnya program latihan untuk meningkatkan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.
3. Belum diketahuinya pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

### **C. Batasan Masalah**

Mengingat permasalahan terkait pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi sangat kompleks dan juga mempertimbangkan segala keterbatasan peneliti, maka permasalahan dalam penelitian ini memfokuskan pada pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

### **D. Rumusan Masalah**

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah dijelaskan di atas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan bagaimanakah pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten?

### **E. Tujuan Penelitian**

Penelitian yang dilakukan memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten.

## **F. Manfaat Penelitian**

Manfaat yang diharapkan oleh penulis dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

### 1. Manfaat teoritis

- a. Menjadi sumber informasi bagi masyarakat dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan mengenai pengaruh latihan dria pendengaran terhadap reaksi atlet tenis meja tuna netra.
- b. Dapat dijadikan sebagai sumber bacaan atau pustaka bagi masyarakat dan Mahasiswa Program Studi Ilmu Keolahragaan mengenai pengaruh latihan dria pendengaran terhadap reaksi atlet tenis meja tuna netra.
- c. Menjadi masukan dan wawasan baru bagi pelatih tenis meja tuna netra agar menciptakan atlet tenis meja tuna netra yang berkualitas.
- d. Diharapkan dapat memberikan wawasan atau pengetahuan baru yang bermanfaat untuk perkembangan metode latihan bagi penyandang tuna netra khususnya pada cabang olahraga tenis meja.
- e. Memberi wawasan dan pengetahuan baru bagi peneliti yang ingin meneliti subjek yang sama atau melanjutkan penelitian yang berkaitan dengan latihan dria pendengaran untuk atlet penyandang tuna netra.

## 2. Manfaat praktis

- a. Hasil dari penelitian yang dilakukan ini dapat menjadi referensi untuk pelatih cabang olahraga tenis meja tuna netra dalam upaya mengevaluasi program latihan khususnya mengenai latihan dria pendengaran.
- b. Hasil dari penelitian yang dilakukan ini dapat dijadikan acuan bagi pelatih khususnya tenis meja tuna netra dalam menentukan metode latihan yang tepat.
- c. Apabila hasil penelitian ini sejalan dengan yang diharapkan, maka latihan dria pendengaran ini dapat dimanfaatkan untuk meningkatkan reaksi dari atlet tenis meja tuna netra.

## **BAB II**

### **KAJIAN PUSTAKA**

#### **A. Deskripsi Teori**

##### **1. Tuna Netra**

###### **a. Pengertian Tuna Netra**

Tuna netra adalah keadaan seseorang yang mengalami keterbatasan atau kerusakan pada indra penglihatannya dengan klasifikasi dari ringan dan sedang (*low vision*) hingga berat (*totally blind*). Nurul (2015) berpendapat “Tuna netra adalah orang yang memiliki keterbatasan pada indra penglihatannya atau bahkan memiliki ketidakmampuan untuk melihat”. Secara etimologis, tuna netra diambil dari dua suku kata, yaitu tuna yang artinya kecacatan dan netra yang memiliki arti mata atau penglihatan. Somantri (2006: 65) berpendapat “tuna netra merupakan individu yang indra penglihatannya (kedua-duanya) tidak berfungsi sebagai saluran penerima informasi dalam kegiatan sehari-hari seperti orang awas”. Dapat disimpulkan bahwa tuna netra secara garis besar yaitu mereka yang mengalami hambatan dalam masalah penglihatan, dari yang tidak melihat sama sekali hingga yang masih memiliki sedikit sisa penglihatan.

Seorang penyandang tuna netra memiliki keterbatasan dasar dalam dirinya, yaitu keterbatasan dalam tingkat dan variasi konsep, dalam menemukan sesuatu dan dalam mengontrol lingkungan dan hubungan dirinya dengan hal itu (Rudiyati, 2009: 55). Jika dalam penglihatannya, Nurul (2015) menjelaskan “Keterbatasan seorang penyandang tuna netra untuk melihat mengakibatkan ketidakmampuan dalam menerima rangsangan melalui indra penglihatannya”. Selain itu, seorang penyandang tuna netra juga memiliki hambatan dalam motoriknya. Kokhan et al. (2020) berpendapat “*In visually impaired persons, there are changes in the functional state of the motor analyzer. It causes decrease in orientation in space, general coordination of movements, accuracy and speed, formation of motor skills*”.

Su’aidah & Kurniadi (2018) juga berpendapat,

Terbatasnya penglihatan tuna netra menjadi sulit dalam kemampuan menirunya (imitasi) dan sulit dalam variasi konsep, penyandang tuna netra terlihat kaku dalam melakukan kegiatan yang berhubungan dengan motorik halusnyanya. Seperti memegang pensil, memegang sendok, memegang kertas, mengancingkan baju, mengikat tali sepatu, dan mengambil benda-benda yang berukuran kecil lainnya.

Dalam penjabaran di atas, dapat disimpulkan bahwa seorang penyandang tuna netra khususnya *totally blind* mengalami beberapa

hambatan krusial yang membuat penyandang tuna netra kesulitan untuk melakukan mobilitasnya.

## **b. Definisi Tuna Netra**

Definisi tuna netra terbagi menjadi dua aspek, yaitu *legally blind* dan *educational*. Pada dasarnya penyandang tuna netra selalu mempunyai kebutuhan spesifik yang tidak bisa di generalisir, *legally blind* dan *educational* sangat berguna untuk menentukan secara spesifik pelayanan apa yang baik untuk penyandang tuna netra.

### **1) *Legally Blind***

Pengertian *legally blind* sendiri adalah klasifikasi tuna netra secara hukum atau undang-undang yang berlaku. Nawawi (2007) mengatakan,

Penggunaan definisi legal pertama kali digunakan oleh profesi medis untuk mengkualifikasi seseorang dalam mendapatkan keuntungan-keuntungan tertentu yang telah diatur oleh peraturan perundang-undangan yang ada, seperti jenis asuransi tertentu, bebas bea transportasi, atau untuk menentukan perangkat alat bantu yang sesuai dengan kebutuhannya, dan lain sebagainya.

Klasifikasi tuna netra bisa dilihat dari dua aspek, yaitu berdasarkan tajamnya penglihatan dan berdasarkan jenis penglihatannya. Menurut Lisinus & Sembiring (2020) yang berdasarkan jenis penglihatannya yaitu,

(1) kelompok yang mempunyai *acuity 20/70 feet* (6/21 meter) artinya ia bisa melihat dari jarak *20 feet*, (2) klasifikasi tuna netra dilihat dari kemampuan matanya, yang termasuk tuna netra adalah mereka yang hanya dapat membaca huruf E paling besar pada kartu *snellen* dari jarak *20 feet*, sedang orang normal dapat membacanya dari jarak *200 feet* (*20/200 feet* atau 6/60 meter, dan ini secara hukum sudah tergolong buta atau *totally blind*), (3) kelompok yang sangat sedikit kemampuan melihatnya sehingga ia hanya mengenal bentuk dan objek, (4) kelompok yang hanya mempunyai *light projection* (dapat melihat terang dan gelap dan dapat menunjuk sumber cahaya), dan (5) kelompok yang hanya mempunyai persepsi cahaya (*light perception*) yaitu hanya bisa melihat terang dan gelap.

Apabila dilihat dari tajamnya penglihatan, tuna netra terdiri beberapa jenis, jika tajamnya penglihatan berkisar  $=6/18$  artinya gangguan penglihatan ringan, jika tajam penglihatan berkisar  $=3/60$  maka sudah termasuk golongan berat, dan jika tajam penglihatan seseorang kurang dari  $3/60$  maka sudah tergolong buta (Ismandari, 2018). Penyebutan gangguan penglihatan mengerucut pada kebutaan dan gangguan penglihatan dalam cangkupan berat maupun sedang.

## **2) *Educational***

Pada hakikatnya, definisi edukasional adalah definisi tuna netra dengan tujuan pendidikan. Yang difokuskan dalam definisi edukasional adalah seberapa banyaknya sisa penglihatan seseorang dapat bermanfaat bagi kesehariannya. Nawawi (2007) menjelaskan,

Jika seorang masih dapat melihat walaupun sedikit, itu sangatlah penting bagi orang tersebut untuk memaksimalkan kemampuan dari sisa penglihatan tersebut. Hal tersebut biasanya akan memudahkan dirinya untuk mandiri dan secara tidak langsung akan membantu meningkatkan kualitas kehidupannya sehari-hari.

Penyebutan edukasional terbilang lebih spesifik untuk konsep pembelajaran tuna netra dalam menjalankan mobilitasnya sehari-hari dalam lingkup sosial maupun dalam hal pembelajaran serta untuk mengembangkan keterampilan orientasi dan mobilitasnya. Nawawi (2007) juga menambahkan “Definisi edukasional, meskipun tidak sempurna, namun dapat memberikan pandangan yang lebih holistik (menyeluruh) mengenai kebutuhan anak serta orang dewasa penyandang tuna netra, baik tuna netra sejak lahir maupun daptan”.

### **c. Klasifikasi Tuna Netra**

Tuna netra pada dasarnya adalah mereka yang memiliki hambatan atau kekurangan dalam segi penglihatan, tuna netra sendiri ialah penyebutan umum yang digunakan untuk merefleksikan seseorang yang mempunyai kekurangan pada penglihatannya. Biasanya *snellen test* adalah metode paling umum untuk mengklasifikasi ringan atau beratnya seseorang mengalami gangguan pada penglihatannya. Berdasarkan kemampuan daya penglihatannya, tuna netra terbagi menjadi dua yaitu *totally blind* atau buta total dan *low vision* (Hallahan et al. 2009).

#### **1) *Totally Blind***

Kebutaan total atau *totally blind* adalah kondisi seseorang yang tidak bisa melihat suatu objek, keadaan dimana seseorang berada dalam kegelapan total. *Totally blind* terbagi menjadi dua, yaitu hampir buta Utomo & Muniroh (2019) berpendapat “Seseorang dikatakan tuna netra total jika mengalami hambatan visual yang sangat berat atau tidak dapat melihat sama sekali”. *Totally blind* menggunakan kemampuan indra peraba dan indra pendengar sebagai alat untuk menggantikan indra penglihatan yang sudah tidak bisa lagi menerima cahaya sedikitpun.

## 2) *Low Vision*

Menurut Hady (2020) “*Low vision* adalah gangguan penglihatan yang tidak dapat dikoreksi dengan kacamata standar maupun pengobatan medis atau tindakan bedah, bisa diakibatkan oleh penyakit okular maupun neurologis”. Sedangkan Menurut Hazaria (2009) “pasien dengan *low vision* merupakan seorang yang dikarenakan gangguan ireversibel pada sistem visual, tidak dapat menggunakan penglihatannya dalam melakukan aktivitas sehari-hari tanpa alat bantu penglihatan yang khusus”.

Pada hakikatnya, *low vision* adalah mereka yang mengalami kehilangan sebagian penglihatannya sehingga mengganggu aktivitas kesehariannya, *low vision* merusak sistem penglihatan seseorang dan dapat dikategorikan sebagai kerusakan berat pada indra penglihatan. namun, sisa penglihatannya masih sangat berguna untuk mobilitasnya.

### **d. Faktor Penyebab Tuna Netra**

Banyak faktor yang menyebabkan seseorang mengalami tuna netra, dari *low vision* sampai *totally blind*. Di Indonesia, Kementerian

Kesehatan menyatakan bahwa penyebab umum terjadinya gangguan penglihatan adalah katarak dengan presentase 81,2% atau sekitar 1,6 juta orang.

Ada dua fase dalam hal kerusakan penglihatan, yaitu faktor usia, saat terjadinya kerusakan pada penglihatan dan bagaimana terjadinya kerusakan penglihatan. Dua fase yang dipaparkan diatas menyebabkan pengaruh yang berbeda terhadap diri tuna netra (Hosni, 2008). Jika dilihat dari segi faktor, penyebab terjadinya seseorang mengalami kerusakan dalam penglihatan terdiri dari tiga faktor, yaitu faktor *pre-natal* atau dalam kandungan, *natal* atau saat bayi dilahirkan, dan *post-natal* atau pasca dilahirkan (Utomo & Muniroh, 2019: 16-18).

### **1) *Pre-natal***

Faktor pre-natal sangat berkaitan dengan adanya riwayat penyakit, infeksi, atau virus dari orang tua yang menurun ke anaknya. Adapun masalah lain dalam faktor pre-natal yaitu kekurangan vitamin tertentu yang berguna untuk penglihatan anak atau gangguan saat kondisi hamil (Utomo & Muniroh, 2019: 16).

## **2) *Natal***

Saat proses melahirkan, ada kondisi tertentu yang membuat anak dapat mengalami tuna netra, diantaranya adalah lamanya proses kelahiran atau *anoxia*, kekurangan oksigen, dan menggunakan alat *vacuum* saat proses melahirkan (Ratna & Wulan, 2018: 404) adapun hal lain yang dapat membuat seorang anak mengalami tuna netra, seperti rusaknya saraf mata ketika proses melahirkan terjadi dikarenakan terbentur ataupun prosedur yang salah, dan tersentuhnya anak oleh penyakit *gonnore* yang di idap sang ibu (Utomo & Muniroh, 2019: 17).

## **3) *Post-Natal***

Dalam faktor ini, terdapat dua sebab yang berkaitan dengan terjadinya ketunanetraan pada seseorang dalam tahap perkembangan. Faktor utama adalah jika seseorang mengidap sakit penyebab ketunanetraan, seperti *Xerophthalmia* atau penyakit mata dikarenakan kurangnya vitamin A, *Trachoma* yang dikarenakan virus *chilirnidezoon trachomanis*, Katarak yang menyebabkan mata menjadi keruh atau putih berdasarkan tingkat keparahannya, *Diabetik Retinopathy* atau gangguan retina yang disebabkan penyakit

diabetes melitus, *Macular Degeneration* atau degenerasi retina, dan *Retinopathy of prematurity* atau kondisi dimana sang anak lahir terlalu prematur (Utomo & Muniroh, 2019: 18).

#### **e. Tenis Meja Tuna Netra**

Tenis meja tuna netra atau *showdown* adalah suatu olahraga adaptif yang dirancang khusus untuk kebutuhan seorang penyandang tuna netra. Tenis meja tuna netra sendiri masuk kedalam cabang *blind sport* dan bergabung bersama beberapa olahraga adaptif yang dikhususkan untuk penyandang tuna netra. Menurut Tri Kurnia dalam situs <https://www.solider.id/2016/10/04/mengenal-olahraga-showdown-tenis-meja-untuk-difabel-netra>, tenis meja tuna netra atau *showdown* muncul pertama kali pada pagelaran *Olympiade for the Physically Disabled* yang diadakan di Belanda. Tenis meja tuna netra juga bukan hal yang baru dalam cangkupan olahraga di Nusantara, namun standarisasi dari internasional baru diaplikasikan saat pagelaran Kejuaraan Nasional Tenis Meja untuk Difabel Netra yang diadakan di Solo pada tahun 2015, standarisasi internasional tersebut meliputi bentuk meja dan *bat* pemukul. Semua mekanisme tenis meja tuna netra berkiblat pada

panduan standar *International Blind Sports Federation (IBSA)* tahun 2013 sampai dengan 2017.

Pada dasarnya, mekanisme permainan tuna netra hampir sama dengan tenis meja untuk orang normal, namun yang membedakan adalah alat dan cara bermain yang sedikit dimodifikasi agar penyandang tuna netra nyaman untuk bermain tenis meja.

### **1) Peralatan Tenis Meja Tuna Netra**

Alat yang digunakan untuk atlet tenis meja tuna netra antara lain: 1) Bet yang telah di modifikasi. 2) Bola pingpong yang diisi dengan bijih besi dengan tujuan agar bola mengeluarkan suara. 3) Ukuran meja= Panjang 730cm + 5cm untuk selokannya. 4) Lebar 152 Cm + 5 cm selokannya. 5) Bisa dibuat seperti meja tenis standar sehingga mudah/tidak terlalu berat untuk dipindah. 6) Sarung tangan khusus tenis meja tuna netra. 7) Penutup mata khusus tenis meja tuna netra (Sunardianta, 2018: 74).

### **Gambar 2.1. Peralatan Tenis Meja Tuna Netra**



## 2) Peraturan Pertandingan Tenis Meja Tuna Netra

Berikut adalah peraturan pertandingan tenis meja tuna netra, yaitu; (1) Batas pukulan miring pada saat melakukan servis dari garis tengah ke kanan 40 cm dan ke kiri 40 cm (jumlah area sasaran servis 80 cm). (2) Servis harus lurus dan pelan dan sebelumnya harus memberi kode kepada lawan dengan bilang siap? Lawan menjawab siap/ya baru dilakukan servis. (3) Servis miring seperti garis panah hijau berarti salah dan diulang sampai 3 kali, apabila 3 kali salah terus berarti poin untuk lawan. (4) Bola pengembalian servis juga dilakukan dengan pelan (pelan di sini maksudnya diharapkan sama seperti jalannya bola servis). (5) Servis harus sampai pada area servis. Kalau tidak sampai area itu berarti poin untuk lawan. (6) Arah pengembalian bola servis boleh lurus, miring dengan catatan pelan.

(7) Semua pemain diharuskan memakai penutup mata (*blind full*). (8)

Servis dilakukan 2 kali pindah/ganti. (Sunardianta, 2018: 74-75).

## **2. Dria Pendengaran**

Hilangnya kemampuan dalam melihat sangat mempengaruhi seseorang dalam menjalankan mobilitasnya sehari-hari. Indra penglihatan digunakan setiap hari saat melakukan aktivitas seperti membaca, bekerja, menonton televisi, ataupun berkendara. Mata juga memungkinkan seseorang untuk menginterpretasi suatu dimensi objek, bentuk dan warna dengan memproses cahaya (Utomo & Muniroh, 2019: 9). Namun, seseorang penyandang tuna netra tidak bisa menangkap semua dalam penglihatan, oleh karena itu seseorang yang mengalami kerusakan pada pandangannya membutuhkan indra lain untuk mengganti peranan penglihatannya yang rusak.

Seseorang yang mengalami kerusakan pada indra penglihatannya mempunyai dria lain yang dapat dilatih untuk mengganti peranan mata, indra pendengaran menjadi salah satu komponen bagi tuna netra untuk mendapatkan dan mengolah informasi didalam otak secara cepat (Rudiyanti, 2009: 56).

Suara sangatlah penting untuk memberi petunjuk seorang tuna netra. Pada mobilitasnya sehari-hari, penyandang tuna netra dapat

mengidentifikasi waktu berdasarkan bunyi-bunyian disekitarnya, seperti suara burung berkicau, suara kendaraan berlalu-lalang didepan rumah, ataupun suara seseorang berinteraksi dengan orang lain diluar rumah yang mengidentifikasikan bahwa matahari telah terbit, jika suara Adzan telah berkumandang dan keadaan yang tadinya ramai mulai berangsur sepi, berarti menandakan bahwa waktu malam hari telah tiba. Jika dilatih, indra pendengaran tersebut akan lebih peka terhadap suara yang terjadi di sekitar, seperti suara keran yang tidak tertutup sempurna ataupun suara menetesnya air (Tarsidi, 2011: 83). Dengan melatih kepekaan pendengaran seorang penyandang tuna netra, secara tidak langsung mereka dapat melakukan sesuatu dengan mandiri, secara tidak langsung juga seorang penyandang tuna netra menepis stigma negatif bahwa penyandang tuna netra selalu bergantung pada orang lain.

### **3. Kecepatan Reaksi**

#### **a. Pengertian Kecepatan Reaksi**

Kecepatan pada hakikatnya merupakan suatu komponen seorang atlet untuk menimbulkan respon atau pengambilan keputusan dengan bentuk gerakan secara cepat. Menurut Bompa & Gregory (2009: 315) *“speed ... are crucial abilities that can affect performance in a variety of*

*sports*”. Kecepatan juga adalah salah satu bentuk dari kondisi fisik seorang atlet yang sangat berpengaruh terhadap penampilannya di suatu pertandingan.

Setiap atlet dari semua cabang olahraga permainan memerlukan reaksi sebagai suatu bentuk respon terhadap apa yang terjadi disaat kondisi pertandingan dan juga dapat menjadi penentu keberhasilan. Menurut Permatasari et al. (2016: 13) “... ketika seseorang memiliki waktu reaksi yang baik akan membuat atlet tersebut lebih cepat merespon segala stimulus yang datang”.

Seorang atlet khususnya pada cabang olahraga permainan, mereka dihadapkan pada situasi yang memerlukan kecepatan reaksi, pada waktu menyerang ataupun diserang. Menurut Giandika et al. (2016: 13) “Waktu reaksi adalah jumlah waktu yang dibutuhkan oleh organisme untuk bereaksi sejak rangsang muncul”. Kusnaedi & Rusdiana (2016: 13) juga berpendapat “Mendapatkan serangan dari lawanpun itu menjadi suatu stimulus, apa yang akan dilakukan bila ketika lawan menyerang”. Bisa disimpulkan bahwa kecepatan reaksi adalah suatu komponen yang dibutuhkan seseorang dalam merespon suatu stimulus secara cepat. Maka dari itu kecepatan reaksi harus diasah secara terus menerus untuk pencapaian prestasi atlet yang maksimal.

## **b. Klasifikasi Kecepatan Reaksi**

Terdapat dua bagian dalam kecepatan reaksi, yaitu reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Reaksi tunggal adalah kemampuan seseorang dalam merespon suatu rangsangan yang sudah di prediksi terlebih dahulu kemana arah sasarannya dalam waktu yang cepat, sedangkan reaksi majemuk menjawab suatu rangsangan namun dengan arah yang belum diketahui sebelumnya (Permatasari et al. 2016: 14).

Jika reaksi majemuk dianalogikan dalam suatu olahraga, tenis meja tuna netra adalah salah satu olahraga yang sebagian besar menggunakan kecepatan reaksi majemuk karena selain tuna netra mengalami keterbatasan dalam penglihatan, pergerakan bola juga tidak bisa atau sulit diperkirakan akan mengarah ke sisi bagian mana.

## **c. Desain Latihan Kecepatan Reaksi Atlet Tenis Meja Tuna Netra**

Mengembangkan rencana pelatihan melibatkan perencanaan pada beberapa tingkat yang berbeda. Ini termasuk siklus mikro (jangka pendek), siklus makro (jangka menengah), dan siklus tahunan rencana pelatihan (jangka panjang). Pada setiap tingkat perencanaan, pelatih harus mempertimbangkan prinsip mengembangkan kecepatan dan

kelincahan dan memahami fisiologis dan tanggapan kinerja untuk variabel pelatihan tertentu. Untuk melatih kecepatan reaksi seorang atlet, latihan yang spesifik sangatlah diperlukan. Ketika mengembangkan kecepatan dan kelincahan, atlet harus mengembangkan keterampilan dalam hubungan dengan tuntutan olahraganya. Pelatih juga harus mempertimbangkan bioenergi, *ratio work to-rest*, dan dinamika olahraga yang ditargetkan saat merancang poin tertentu. (Bompa & Gregory, 2009: 328-329). Jika dalam tenis meja tuna netra, latihan untuk memicu kecepatan reaksi atlet harus sesuai dengan kebutuhan dan keterbatasannya. Menurut Rudyati (2009: 59-60),

Untuk menyadari suara tertentu, penyandang tuna netra harus memiliki kemampuan untuk; (1) menyadari adanya suara. Misalnya, saya mendengar sesuatu! (2) Dapat mengidentifikasi dan membedakan diantara suara-suara yang berbeda-beda (suara apa itu?), (3) melokalisasi suara (dari mana datangnya suara tersebut?).

Oleh karena itu, kegiatan latihan diperlukan untuk meningkatkan kepekaan dria pendengaran seorang penyandang tuna netra.

#### **4. *National Paralympic Committee Indonesia***

*National Paralympic Committee* adalah lembaga yang mencangkup atlet-atlet potensial dengan keterbatasan pada fisik maupun mental. Sebelum berganti nama menjadi NPC, nama BPOC (Badan Pembina Orang Cacat) dipakai untuk memberi wadah atlet penyandang disabilitas, BPOC diresmikan pada tanggal 31 Oktober 1993 dan mempunyai legalitas dari Pemerintah. Pada tanggal 18 November 2005, BPOC berganti nama menjadi NPC dengan alasan bahwa anggota IPC (*International Paralympic Committee*) harus menggunakan *Paralympic* pada kegiatan olahraga yang mencangkup difabel (Pramudya, 2014: 30).

Saat ini, NPC menjadi satu-satunya wadah untuk bernaungnya olahraga difabel di Indonesia. NPC sendiri berkedudukan sederajat dengan KONI (Komite Olahraga Indonesia), semua diatur dalam surat Menteri Pemuda dan Olahraga nomor: 03919/MENPORA.D.III-1/VIII/2015 yang berisi tentang pengunduran diri NPC dari keanggotaan KONI dan menjadi badan pembinaan olahraga penyandang ketunaan secara independen.

## **B. Penelitian Yang Relevan**

Dari hasil pengumpulan penelitian sebelumnya, ada 2 penelitian yang relevan dengan penelitian pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra:

1. Penelitian yang dilakukan oleh Wibowo, S. (2007) yang berjudul “Perbedaan Waktu Reaksi, Keseimbangan dan Kekuatan Otot kaki antara Mahasiswa *Low Vision*, *Totally Blind* dan Mahasiswa Normal”. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil kebugaran bagi mahasiswa *low vision* dan *totally blind* khususnya pada aspek perbedaan waktu reaksi, keseimbangan dan kekuatan otot kaki sebagai masukan untuk institusi penyelenggara pendidikan dan pelatihan orientasi dan mobilitas seorang tuna netra. Menurut peneliti, keseimbangan dan kekuatan otot kaki sangat penting untuk seorang mahasiswa yang mengalami *low vision* dan *totally blind* untuk menjalankan kegiatan belajar di kampus. Subjek penelitian 45 orang yang terbagi menjadi 3 kelompok dengan batas usia 20-25 tahun, penelitian ini dilakukan di Universitas Pendidikan Indonesia, Bandung. Penelitian ini menggunakan teknik Uji *Kolmogorov-smirnov* dan *Levene's test*, Uji *One Way Anova* dan Uji *Duncan*. Jenis data yang dihasilkan berupa data Kuantitatif. Untuk hasil penelitian berdasarkan perbedaan waktu reaksi

mahasiswa normal, *low vision* dan *totally blind* menunjukkan waktu reaksi mahasiswa *totally blind* dan mahasiswa *low vision* lebih lambat dibandingkan dengan mahasiswa normal (223,93+57,00 vs 199,24+22,23 vs 171,84+18,27 mdet). Untuk hasil penelitian berdasarkan keseimbangan menunjukkan perbedaan yang sangat signifikan ( $p < 0,001$ ) antara keseimbangan mahasiswa *totally blind*, mahasiswa *low vision* dan mahasiswa normal (31,47 + 5,82 vs 36,40 + 4,50 vs 42,20 + 4,14 mdetik). Untuk hasil penelitian berdasarkan kekuatan otot tidak menunjukkan perbedaan antara mahasiswa *totally blind*, mahasiswa *low vision* dan mahasiswa normal. Walaupun terdapat kecenderungan otot kaki mahasiswa normal lebih kuat dibandingkan mahasiswa *totally blind* dan *low vision* (33,60+5,10 vs 35,73+6,85 vs 37,93+4,91Kg). Dalam penelitian yang dikemukakan di atas, adapun relevansinya yaitu tentang kecepatan reaksi penyandang tuna netra.

2. Penelitian yang dilakukan Bhirud, B. & Chandan, L. (2016) yang berjudul "*Comparative study of simple auditory reaction time in blind and blindfolded sighted individuals*". Penelitian ini dilakukan di institut pelatihan tuna netra untuk anak perempuan di kota Mumbai, India. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui reaksi pendengaran yang dilakukan pada penyandang tuna netra dan orang normal dengan mata

tertutup. Subjek dari penelitian ini berjumlah 30 orang wanita tuna netra sejak lahir dengan usia berkisar 18 sampai dengan 27 tahun dan 30 orang dengan penglihatan normal dengan usia yang sama. Penelitian ini menggunakan teknik *Simple Auditory Reaction Time Analyzer* dengan tingkat akurasi  $\pm 0.001$  s, jenis data yang dihasilkan berupa Kuantitatif dengan pengolahan menggunakan *SPSS Software*. Hasil pengelolaan data menunjukkan hasil rata-rata  $0.21 \pm 0.03$  untuk subjek penyandang tuna netra dan  $0.32 \pm 0.06$  untuk subjek orang normal. Hipotesis dari penelitian ini menunjukkan bahwa subjek penyandang tuna netra memiliki persepsi pendengaran yang lebih baik daripada subjek orang normal berdasarkan efisiensi pemrosesan di pendengaran kortikal. Dalam penelitian yang dikemukakan di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwa dria pendengaran mempunyai pengaruh pada kemampuan reaksi penyandang tuna netra berdasarkan efisiensi pemrosesan pendengaran kortikal yang dilakukan di institut pelatihan tuna netra untuk anak perempuan di Kota Mumbai, India.

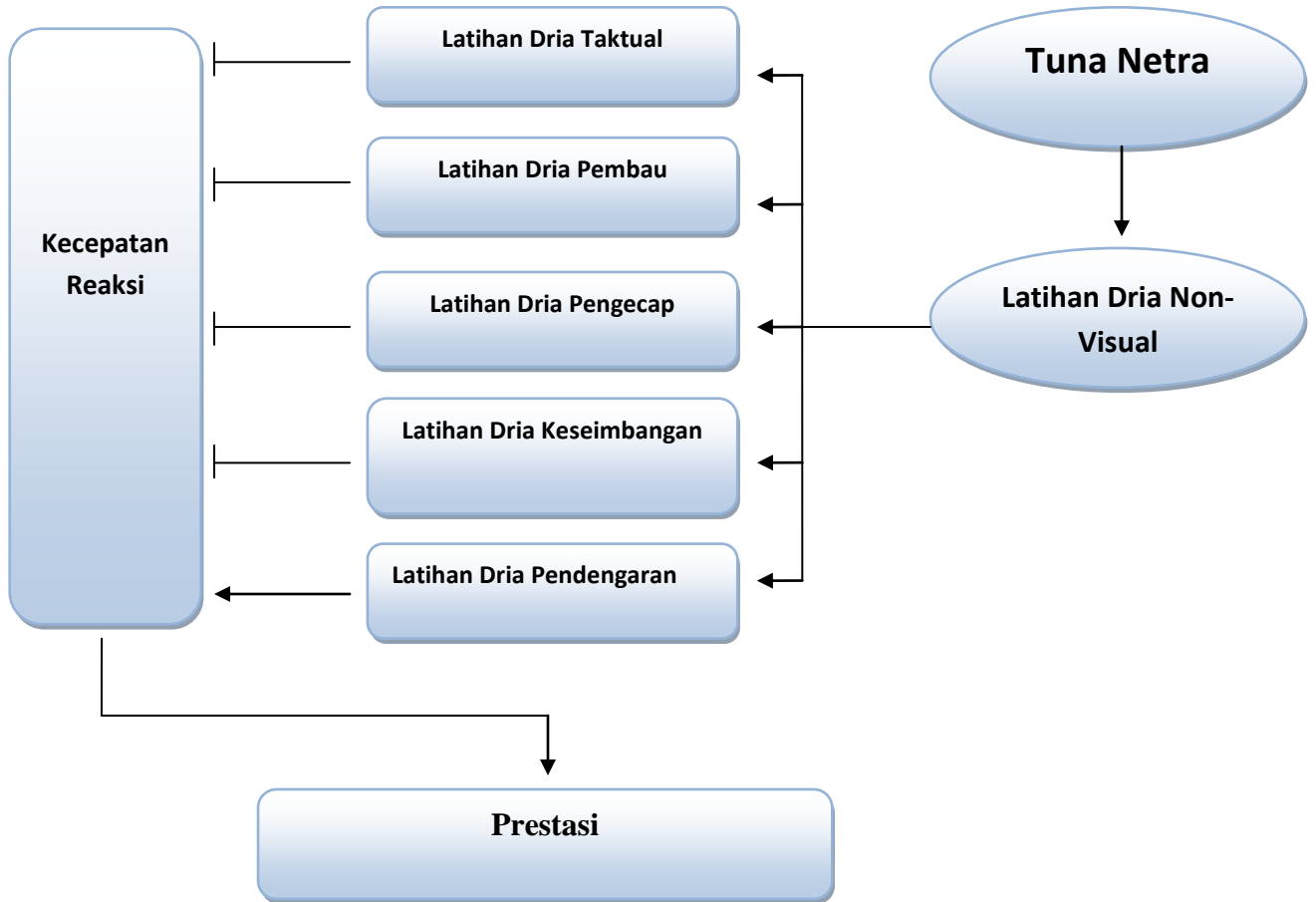
### **C. Kerangka Berpikir**

Latihan dria pendengaran dapat merangsang kepekaan atlet tenis meja tuna netra dan secara tidak langsung mempengaruhi kecepatan reaksi atlet, dimana kecepatan reaksi membutuhkan stimulus untuk melakukan suatu tindakan.

Latihan dria pendengaran diharuskan untuk mengedepankan hal-hal yang dapat meningkatkan kecepatan reaksi dan kepekaan dria pendengaran dengan intensitas yang konsisten dan berkualitas, dimana konsistensi dan kualitas latihan dapat memberikan hasil yang maksimal.

Peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan memberikan *treatment* pada atlet tenis meja tuna netra NPC Banten untuk diberi latihan menggunakan bola yang dapat mengeluarkan bunyi dan sebuah papan yang dilapisi karet. Intensitas dari *treatment* dilakukan dengan mekanisme 3 kali repetisi selama 3 set, dimana 1 kali repetisi dilakukan menggunakan waktu 1 menit perhitungan, waktu istirahat pada setiap set 10 menit.

**Gambar 2.2. Kerangka Berfikir**



Keterangan:

← : Berpengaruh

|— : Tidak Berpengaruh

#### **D. Hipotesis**

Ada pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi dari atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

### BAB III METODOLOGI PENELITIAN

#### A. Model Pengembangan

Bentuk pada penelitian ini bersifat Pre-eksperimental, penelitian Pre-eksperimental sendiri adalah penelitian yang hanya melibatkan satu kelompok saja dan tidak ada kelompok lain sebagai pembanding atau *control*. Desain dalam penelitian yang dilakukan ini menggunakan *One-Group Pretest-Posttest*. Dalam desain ini, kelompok sebelum diberi perlakuan disebut *pre-test* atau tes awal, kemudian kelompok tersebut diberi perlakuan atau *treatment*. Lalu, dilakukan tes terakhir atau *post-test*, Untuk menghasilkan data empiris, maka hasil tes awal dan tes akhir dibandingkan lalu diuji keefektifan dari *treatment* yang dilakukan. (Rukminingsih et al. 2020: 46).

**Tabel 3.1. Desain Penelitian**

<i>Pretest</i>	<i>Perlakuan</i>	<i>Posttest</i>
<b>Y1</b>	<b>X</b>	<b>Y2</b>

(Rukminingsih et al. 2020).

Keterangan :

Y1 : Tes Awal (*Pre-test*)

X : Perlakuan (*Treatment*)

Y2 : Tes Akhir (*Post-test*)

Peneliti memilih untuk menggunakan desain Pre-eksperimental dengan menggunakan *One-Group Pretest-Posttest* dikarenakan tidak adanya kelompok pembanding yang berada dekat disekitar penelitian yang dapat dijadikan subjek untuk melakukan perbandingan. Jika penelitian ini menyerap kelompok pembanding lainnya yang jauh dari tempat penelitian, maka akan memakan waktu, tenaga juga biaya.

## **B. Tempat dan Waktu Penelitian**

Ada tiga tahap yang berbeda pada pelaksanaan penelitian ini, tahap pertama merupakan *pre-test*, tahap kedua digunakan untuk memberikan *treatment*, dan tahap ketiga merupakan tes akhir atau *post-test*. Ketiga tes ini dilaksanakan di Kantor NPC Provinsi Banten, Jalan Medang Lestari, Tangerang, Banten pada tanggal 13 Juni 2022 sampai dengan 27 Juni 2022.

## **C. Populasi dan Sampel**

### **1. Populasi**

Populasi merupakan wilayah general yang terdiri dari objek atau subjek yang memiliki karakteristik dan kualitas yang spesifik, lalu ditetapkan oleh peneliti untuk diidentifikasi lalu diambil hasil dari

penelitiannya (Sugiono, 2013: 80). Pada penelitian ini, populasi yang digunakan peneliti adalah atlet tenis meja tuna netra kontingen NPC Banten.

## **2. Sampel**

Jumlah dan karakteristik tertentu pada populasi yang diteliti adalah cangkupan dari sampel (Sugiono, 2013: 81). Pada penelitian yang dilakukan ini, peneliti memakai *sampling* jenuh dikarenakan populasinya yang sedikit. Sampel dalam penelitian ini berjumlah 3 orang atlet tenis meja tuna netra NPC Banten yang terdiri dari 2 orang laki-laki dan 1 orang perempuan. Adapun syarat atau karakteristik atlet yang digunakan menjadi sampel yaitu:

- 1) Atlet tenis meja tuna netra yang sudah mengikuti kejuaraan bertaraf Nasional.

## **D. Definisi Operasional Variabel Penelitian**

Penelitian ini terdiri dari dua variabel, yaitu variabel bebas (*independent*) dan variabel terikat (*dependent*). Variabel *independent* dalam penelitian yang dilakukan ini yaitu latihan dria pendengaran dan variabel *dependent* nya adalah kecepatan reaksi. Penjelasan definisi dari variabel penelitian adalah sebagai berikut:

1. Latihan dria pendengaran ialah latihan yang tercangkup dalam latihan dria *non-visual* dengan tujuan untuk mempertajam kepekaan indra

pendengaran atlet tenis meja penyandang tuna netra. Untuk menjalankan mekanisme latihan dria pendengaran, atlet tenis meja tuna netra harus memiliki kepekaan dalam indra pendengarannya, diantaranya: 1) menyadari adanya suara, 2) Dapat mengidentifikasi dan membedakan diantara suara-suara yang berbeda-beda, 3) melokalisasi suara. Latihan dria pendengaran dapat berbentuk: 1) mengidentifikasi suara hewan, 2) mengikuti sumber suara dalam jarak tertentu, 3) mengidentifikasi suara di sekitar (suara percikan air, suara kendaraan bermotor, ataupun suara adzan).

2. Kecepatan reaksi ialah respon tubuh untuk menjawab stimulus secara cepat. Pada penelitian yang dilakukan ini, kecepatan reaksi diukur menggunakan catatan waktu yang diraih atlet tenis meja saat diberikan tes.

#### **E. Instrumen Penelitian**

Menurut Sugiono (2013: 102), sebuah instrumen dalam suatu penelitian merupakan alat untuk mengukur suatu fenomena alam maupun sosial oleh peneliti, penggunaan instrumen diperlukan agar penelitian lebih mudah, hasilnya lebih baik dan juga memudahkan untuk nantinya diolah sebagai data penelitian. Pada penelitian ini, *reaction test* digunakan sebagai

instrumen. *Reaction test* adalah tes yang telah dirancang oleh peneliti untuk mengukur kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra.

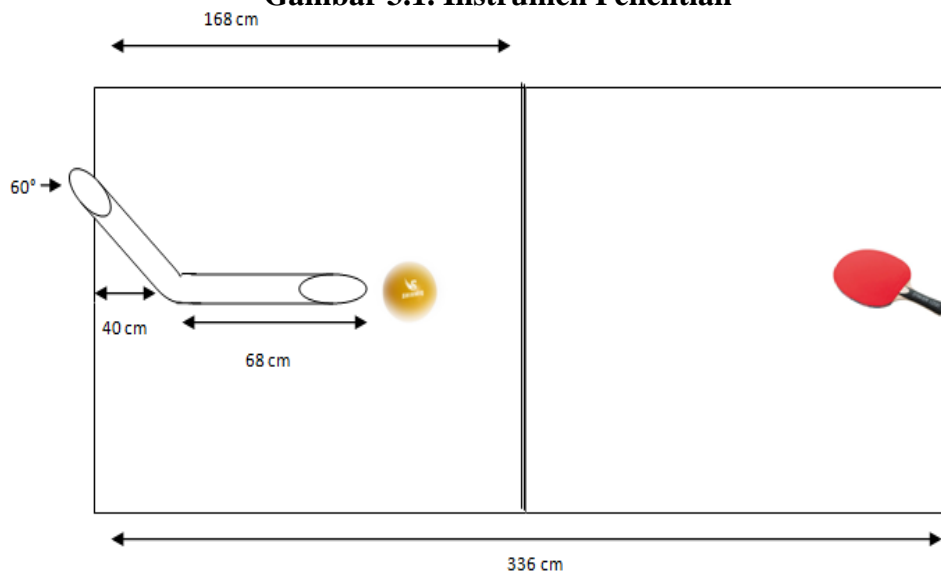
**Prosedur pelaksanaan:** sebelum memulai tes, testi melakukan pemanasan agar terhindar dari cedera. Pada tahap selanjutnya, posisi testi dan testor saling berhadapan pada kedua sisi arena tenis meja tuna netra, lalu testor menggelindingkan bola dari paralon yang sudah di modifikasi dalam sudut miring 60° derajat. Penggunaan paralon bertujuan agar alur bola tetap lurus ke arah testi sampai akhirnya bola tersebut dipukul. Tes ini dilakukan sebanyak 5 kali repetisi dengan jeda waktu 30 detik, 3 waktu terbaik di rata-ratakan kemudian diambil sebagai data. Pada saat perhitungan, testor didampingi oleh asisten yang bertugas untuk memulai tes dengan aba-aba “YA” yang berarti bola di gelindingkan dari atas sampai akhirnya keluar dari paralon dan waktu mulai dihitung. Ketika bola telah terkena bet, asisten bertugas untuk memberi tanda berhenti menggunakan peluit kemudian dicatat hasil waktunya.

**Alat yang digunakan:** 1) bet tenis meja, 2) meja tenis tuna netra, 3) bola tenis meja tuna netra, 4) penutup mata, 5) *stopwatch* untuk menghitung waktu yang diperoleh, 6) alat tulis dan kertas untuk mencatat hasil yang diperoleh dari tes yang dilakukan, 7) peluit.

**Syarat penghitungan:** 1) waktu mulai dihitung ketika bola keluar dari paralon dan berhenti saat testi berhasil memukul bola, 2) pengukuran tidak sah jika bola memantul batas arena sebelum testi berhasil memukul bola.

**Tugas testor:** 1) testor hanya bertugas untuk melepas bola masuk kedalam paralon dan tidak diperkenankan untuk melakukan dorongan berlebih pada bola ketika dilepas kearah testi, 2) asisten testor hanya bertugas untuk memberi tanda untuk memulai tes, mengakhiri tes dan mencatat hasil.

**Gambar 3.1. Instrumen Penelitian**



## **F. Teknik Pengumpulan Data**

Peneliti menggunakan tes dengan tiga tahap, yaitu *pre-test* atau tes awal, lalu diberikan perlakuan atau *treatment*, kemudian *post-test* atau tes akhir. Berikut langkah dari pengumpulan data penelitian ini:

### *1. Pre-Test*

Testor melakukan pengukuran kecepatan reaksi testi menggunakan instrumen yang telah dirancang sebelum diberikan *treatment*.

### *2. Treatment*

*Treatment* yang di rancang pada penelitian menggunakan metode *microcycle* dengan prinsip *quality over quantity* dan *proper technique at all time*, dimana latihan harus berfokus pada volume yang diberikan secara hati hati untuk mencegah *over training* dan pemfokusan latihan teknik untuk menciptakan gerakan yang baik (Bompa & Gregory, 2009: 328-329).

Prosedur pada penelitian ini yaitu testor menggunakan satu buah papan yang memisahkan kedua sisi arena tenis meja. Papan yang digunakan berbentuk ramping dan dilapisi karet pada bagian depan dan belakangnya, mekanisme dari *treatment* yang diberikan adalah sebagai berikut:

- a. Sebelum memulai *treatment*, testi melakukan pemanasan terlebih dahulu agar terhindar dari cedera.

- b. Testi melakukan gerakan memukul bola ke arah papan berlapis karet yang diletakan di tengah meja. Gerakan ini menggunakan mekanisme *tic-tac* dengan tujuan utamanya adalah memantulkan bola kembali ke arah testi dan tercipta gerakan berulang.
- c. Gerakan dimulai dengan intensitas kecepatan sedang sampai dengan kecepatan maksimal dari masing-masing testi.

Frekuensi dari *treatment* dilakukan dalam kurun waktu 2 minggu yang dibagi menjadi 8 kali pertemuan. Mekanisme *treatment* dalam satu kali pertemuan dilakukan sebanyak 3 set, dimana 1 set berisi 3 kali repetisi. Pada setiap set dilakukan menggunakan waktu 1 menit perhitungan, dan waktu istirahat pada setiap set 5 menit.

**Tabel 3.2. Jadwal *Treatment***

<b>Hari/Tanggal</b>	<b>Jam</b>
Senin, 13 & 21 Juni	16.00 – 17.30
Rabu, 15 & 23 Juni	16.00 – 17.30
Jumat, 17 & 25 Juni	16.00 – 17.30
Minggu, 19 & 27 Juni	09.00 – 10.30

### 3. *Post-Test*

Testor melakukan pengukuran ulang pada testi menggunakan *stopwatch* dengan prosedur yang sama seperti tes awal.

## **G. Teknik Analisis Data**

### 1. Uji Normalitas

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dimana kaidah yang dipakai adalah  $(P) > 0,05$  yang berarti data berdistribusi normal, sedangkan jika nilai  $(P) < 0,05$  maka data berdistribusi tidak normal.

### 2. Uji Homogenitas

Dalam menguji homogenitas dalam penelitian ini, *Levene Test* digunakan untuk menguji homogenitas dari penelitian ini, dimana perhitungan rumusnya:  $(P) > 0,05$  maka dapat dikatakan kelompok data memiliki varian yang homogen, jika  $P < 0,05$  maka kelompok data memiliki varian yang heterogen.

### 3. Uji T

Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji t dengan taraf signifikansi 0,05. Uji t bertujuan untuk membuktikan ada atau tidaknya perbedaan pada *pre-test* dan *post-test* dengan taraf 5%.. Kaidah yang

digunakan pada penelitian ini menggunakan analisis nilai probabilitas ( $P$ ) < 0,05 yang dapat dikatakan signifikan. Sebaliknya, jika nilai probabilitas ( $P$ ) > 0,05 maka dinyatakan tidak ada perbedaan yang signifikan. Hipotesis dalam uji t *paired t-test* adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh.

$H_1$  = Terdapat pengaruh.

#### 4. Uji T Parsial

Uji t parsial analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel  $X_1$  terhadap variabel  $Y_1$ . Dasar pengambilan keputusan berdasarkan dari signifikansi nilai (sig.), dimana (sig.) < 0,05 dinyatakan bahwa adanya pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y_1$ , sebaliknya jika nilai (sig.) > 0,05 maka dinyatakan tidak adanya pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y_1$ .

Hipotesis dalam analisis regresi sederhana ini adalah sebagai berikut:

$H_0$  = Tidak ada pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y_1$ .

$H_a$  = Ada pengaruh  $X_1$  terhadap  $Y_1$ .

## **BAB IV**

### **HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

#### **A. Deskripsi Data Penelitian**

Penelitian ini bertempat di kantor pengurus NPC Provinsi Banten yang terletak di jalan Medang Lestari, Kota Tangerang. Subjek pada penelitian ini adalah atlet tenis meja tuna netra NPC Banten yang berjumlah 3 orang. Penelitian diawali dengan pengambilan data *pre-test* pada tanggal 13 Juni 2022 kemudian diakhiri dengan pengambilan data *post-test* pada tanggal 27 Juni. Hasil dari data dalam penelitian ini berbentuk waktu kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

#### **1. Uji Coba Instrumen**

##### **a. Uji Validitas**

Validitas tes menggunakan validitas berdasarkan kriteria (*criterion related validity*) yaitu dengan cara mengkorelasikan antara latihan dria pendengaran dengan kecepatan reaksi. Dari hasil pengambilan data yang didapatkan, menjumlahkan masing masing hasil 5 kali *pre-test* dan 5 kali *post-test*. Pengolahan data yang sudah didapat menggunakan *SPSS Statistics 20*. Uji validitas yang dilakukan menggunakan rumus *Product*

Moment dengan uji *Pearson Correlation*. Hasil dari uji validitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.1. Validitas SPSS Statistic 20**  
*Correlations*

		Total pre-test	Total post-test
Total Pre-test	pearson Correlation	1	0,979*
	Sig. (2-tailed).		0,130
	N	3	3
Total post-test	pearson Correlation	0,979*	1
	Sig. (2-tailed).	0,130	
	N	3	3

\*. Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed).

Hasil dari korelasi latihan dria pendengaran dengan kecepatan reaksi menggunakan *SPSS Statistic 20* didapat hasil 0,979. Jika dilihat dari tabel interpretasi validitas maka nilai validitas latihan dria pendengaran memiliki kriteria sangat tinggi.

**Tabel 4.2. Interpretasi Validitas**

Koefesien Korelasi	Kriteria Validitas
0,81 – 1,00	Sangat tinggi
0,61 – 0,80	Tinggi
0,41 – 0,60	Cukup
0,21 – 0,40	Rendah
0,00 – 0,20	Sangat rendah

(Arikunto, 2010: 75).

## b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas adalah suatu alat untuk mengukur dan memiliki konsistensi apabila dilakukan pengukuran secara berulang. Uji reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan uji *Cronbach's Alpha*, pengolahan data menggunakan *SPSS Statistics 20*. Hasil dari uji reliabilitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.3. Uji Reliabilitas**

<i>Reliability Statistics</i>	
Cronbach's Alpha	N of Items
0,593	10

Berdasarkan hasil analisis, data yang dilampirkan pada tabel 4.3 memperlihatkan jika nilai reliabilitas instrumen pada penelitian ini reliabel dengan koefisien reliabilitas 0,593. Jika dilihat dari tabel interpretasi reliabilitas, nilai reliabilitas latihan dria pendengaran memiliki kriteria cukup.

**Tabel 4.4. Interpretasi Reliabilitas**

<b>Koefesien Korelasi</b>	<b>Kriteria Reliabilitas</b>
$0,81 < r \leq 1,00$	Sangat tinggi
$0,61 < r \leq 0,80$	Tinggi
$0,41 < r \leq 0,60$	Cukup
$0,21 < r \leq 0,40$	Rendah
$0,00 < r \leq 0,21$	Sangat rendah

(Arikunto, 2010: 75).

## **B. Hasil Penelitian dan Analisis Data**

### **1. Hasil Analisis Data**

#### a. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak dengan kaidah  $(P) > 0,05$  dikatakan normal sedangkan  $(P) < 0,05$  dikatakan tidak normal. Penghitungan uji normalitas menggunakan teknik uji *shapiro-wilk*. Hasil normalitas data dapat dilihat pada tabel berikut.

**Tabel 4.5. Hasil Uji Normalitas**

<b>Perlakuan</b>	<b><i>Shapiro-Wilk</i></b>			
	<b>Mean+SD</b>	<b>Df</b>	<b>Sig.</b>	<b>Kesimpulan</b>
<i>Pre test</i>	4,520+0,1587	3	0,463	Normal
<i>Post test</i>	4,067+0,2082	3	0,368	Normal

Hasil uji normalitas yang di kaji pada tabel 4.5 menunjukkan bahwa semua data berdistribusi normal dengan nilai P (Sig.) > 0,05.

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji keseragaman sampel. Data dikatakan homogen jika (P) > 0,005, sedangkan jika hasil (P) < 0,005 dinyatakan tidak homogen. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.6. Hasil Uji Homogenitas**

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
<i>Pre-test dan Post-test</i>	1,040	1	4	0,366

Berdasarkan uji homogenitas yang di kaji pada tabel 4.6, data yang didapat menunjukkan nilai signifikansi lebih dari 0,05 sehingga data bersifat homogen.

**2. Uji Hipotesis**

a. Uji T

Uji yang dilakukan selanjutnya adalah melakukan uji beda dengan kegunaan yaitu menjawab hipotesis yang berbunyi “ada pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra

NPC Banten”. Uji hipotesis diuji menggunakan *paired t-test* yang diolah menggunakan *SPSS Statistics 20*. Kaidah untuk menentukan keputusan pada perbandingan  $p$  dengan nilai  $\alpha=0,05$ . Jika  $p<0,05$  maka  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima, sebaliknya jika  $p>0,05$  maka  $H_0$  diterima dan  $H_1$  ditolak. Hasil dari perhitungan *t-test* dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.7. Hasil Uji T *Paired t-test***

		Mean	Std	Df	Sig. (2-tailed)
Pair 1	Pre-test – Post-test	0,4533	0,0503	2	0,004

Berdasarkan hasil yang terlampir pada tabel 4.7, signifikansi yang dihitung menggunakan *paired t-test* adalah 0,04. Maka dapat disimpulkan bahwa  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian, kesimpulan yang dapat diambil yaitu terdapat perbedaan yang signifikan pada *pre-test* dan *post-test* latihan dria pendengaran pada kecepatan reaksi.

b. Uji T Parsial

Uji t parsial analisis regresi sederhana digunakan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent*. Pada penelitian ini, variabel *independent* adalah latihan dria

pendengaran ( $X_1$ ) dan variabel *dependent* adalah kecepatan reaksi ( $Y_1$ ). Pengolahan data uji t parsial menggunakan *SPSS Statistic 20*. Hasil perhitungan uji t parsial dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 4.8. Hasil uji T parsial**

<b>Model</b>	<b>T</b>	<b>Sig.</b>
Constant	1,423	0,072
Latihan dria pendengaran	0,762	0,033

a.*Dependent Variable*: Kecepatan Reaksi

berdasarkan hasil yang dapat terlampir pada tabel 4.8, diketahui nilai signifikansi (sig.)  $0,033 < 0,05$  dengan hipotesis  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima, maka dari hasil uji t parsial dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan latihan dria pendengaran  $X_1$  terhadap kecepatan reaksi  $Y_1$  atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

### **C. Pembahasan**

Penelitian yang dilaksanakan memiliki tujuan untuk mengetahui pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra, dimana subjek pada penelitian ini adalah atlet tenis meja tuna netra kontingen NPC Banten yang berjumlah 3 orang. Profil subjek yang pertama yaitu Bapak Sarmidin, pria berumur 53 tahun yang lahir di Kebumen dengan klasifikasi ketunaan B 11 atau bisa disebut *totally blind*.

Bapak Samidin mengalami kebutaan dengan tingkatan *totally blind* sejak kecil. Bapak Samidin adalah atlet pada cabang olahraga atletik sebelum akhirnya memutuskan untuk menjadi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten di tahun 2016, penampilan pertama Bapak Samidin pada kejuaraan bertaraf nasional sebagai atlet tenis meja tuna netra adalah saat pagelaran PEPARNAS XV tahun 2016 yang bertempat di Jawa Barat, namun pada saat pagelaran tersebut, Bapak Samidin mendapatkan hasil yang belum maksimal. Profil subjek yang kedua adalah Bapak Mawarzih, pria berumur 54 tahun yang masuk dalam klasifikasi B 11 sama seperti Bapak Samidin. Sebelum menjadi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten, Bapak Mawarzih adalah atlet tenis meja tuna netra andalan NPC DKI Jakarta di tahun 2004, sampai akhirnya memutuskan untuk pindah ke NPC Banten di tahun 2008 karena perpindahan domisili. Kejuaraan bertaraf Nasional yang pertama kali bapak Mawarzih ikut serta sebagai atlet dari NPC Banten adalah pada saat pagelaran PEPARNAS XII tahun 2008 yang bertempat di Kalimantan Timur. Bapak Samidin dan Bapak Mawarzih adalah dua orang yang sering sekali bertemu pada partai Final dalam pagelaran PEPARPROV (Pekan Olahraga Provinsi) yang diadakan oleh NPC Banten. Profil subjek yang ketiga adalah Ibu Kusmiah, lahir di Purbalingga 39 tahun silam yang masuk dalam klasifikasi B 12 atau disebut *low vision*. Ibu Kusmiah adalah atlet

yang tergolong cukup lama dalam lingkup tenis meja tuna netra di NPC Banten, terhitung sejak Bapak Ade menjadi pelatih.

Bapak Sarmidi, Bapak Mawarzih dan Ibu Kusmiah adalah atlet tenis meja tuna netra andalan dari NPC Banten, dimana dalam kejuaraan daerah se-Provinsi Banten, ketiga subjek inilah yang selalu mendapat medali di kelas tunggal putra maupun putri. Ketiga subjek ini mempunyai semangat yang tinggi dan memiliki tekad yang kuat untuk meraih prestasi dalam kejuaraan bertaraf Nasional. Bapak Ade selaku pelatih tenis meja tuna netra mengatakan bahwa Bapak Samidi, Bapak Mawarzih, dan Ibu Kusmiah mempunyai peluang yang cukup tinggi untuk meraih hasil yang maksimal, namun ada beberapa faktor eksternal yang cukup vital dan berpengaruh pada hasil yang di dapatkan dalam kejuaraan yang diikuti, salah satu contoh yaitu kendala mobilitas untuk sampai ke tempat latihan. Yang dapat di kembangkan pada ketiga subjek penelitian ini hanyalah faktor internal dalam diri, seperti latihan yang efektif, pemberian motivasi, dan konsistensi untuk meraih hasil yang lebih baik.

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pre-eksperimental dengan desain *one-group pre-test post-test design* dimana subjek yang diteliti sesuai dengan kriteria yang ditetapkan peneliti, kemudian dilakukan pengambilan data dan pengukuran sebelum dan sesudah dilakukan *treatment*

untuk mengetahui berpengaruh atau tidaknya kecepatan reaksi pada subjek sebelum dan sesudah diberikan *treatment*.

Uji t dilakukan untuk menganalisis beberapa hal pada penelitian yang dilakukan untuk menarik kesimpulan apakah adanya pengaruh latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten. Hasil uji t dari kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten yaitu nilai t hitung  $15.600 > t \text{ tabel } 0,678$ , dan nilai p  $0,04 < 0,05$ . Berdasarkan hasil analisis, data yang diterima menunjukkan bahwa latihan dria pendengaran berpengaruh terhadap kecepatan reaksi. Data yang di dapatkan dalam *pre-test* dan *post-test* juga menunjukkan bahwa terdapat perbedaan waktu yang cukup baik dalam hitungan detik. Dimana Bapak Sarmidin memperoleh waktu terbaik *pre-test* pada 4.3” dan *post-test* pada 3.7” dengan selisih waktu 0.6”, Bapak Mawarzi memperoleh waktu terbaik *pre-test* pada 4.3” dan *post-test* pada 3.7” dengan selisih waktu 0,6”, dan Ibu Kusmiah yang memperoleh waktu terbaik *pre-test* pada 4.5” dan *post-test* pada 4.2” dengan selisih waktu 0.3”. Hasil yang didapatkan pada *pre-test* dan *post-test* menunjukkan hasil positif dalam hal penurunan waktu subjek. Uji t parsial analisis regresi sederhana juga dilakukan untuk mengetahui besarnya pengaruh variabel *independent* terhadap variabel *dependent* dalam penelitian ini. Signifikansi pada penelitian ini memperoleh nilai  $0,033 <$

0,05. Hal tersebut menunjukkan bahwa variabel latihan dria pendengaran berpengaruh secara signifikan terhadap kecepatan reaksi.

Latihan dria pendengaran terbukti berpengaruh terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra. Berdasarkan analisis data yang dilakukan, nilai rata-rata yang didapat pada saat *pre-test* sebesar 4,520 dan 4,067 pada saat *post-test*. Adanya selisih angka sebesar 0,453 menunjukkan bahwa latihan dria pendengaran terbukti berpengaruh signifikan terhadap penurunan waktu kecepatan reaksi. Penurunan waktu kecepatan reaksi yang diperoleh dikarenakan adanya suatu aktivitas latihan yang dirancang dalam *treatment* dan dilakukan secara berulang, dimana faktor yang dapat mempengaruhi kecepatan reaksi seseorang adalah latihan dengan presentase 15% (Rumini, dkk. 2012: 43). Volume pada *treatment* dalam penelitian ini cukup diperhitungkan mengingat intensitas yang padat dan juga rentan waktu yang cukup singkat. Bumpa & Gregory (2009: 328-329) menjelaskan bahwa *treatment* yang diberikan harus berfokus pada volume yang diperhitungkan secara hati-hati agar terhindar dari *over training* yang mengakibatkan cedera pada subjek, maka dari itu peneliti menggunakan metode *treatment* yang sesuai dengan pernyataan Bumpa dan Gregory yang dituangkan dalam buku yang berjudul “*Periodization Theory and Methodology of Training*”, dimana volume pada *treatment* menggunakan

konsep *microcycle* dengan prinsip *quality over quantity* yang mengedepankan tujuan yaitu terciptanya teknik gerakan yang baik dalam kurun waktu yang singkat namun efektif.

#### **D. Keterbatasan Penelitian**

Penelitian ini masih mempunyai keterbatasan dan kekurangan. Pada keterbatasan penelitian yang dilakukan ini, diharapkan agar dilakukan perbaikan untuk penelitian selanjutnya yang akan dilakukan. Adapun keterbatasan penelitian ini yaitu:

1. Sampel tidak dikarantina sehingga pengaruh dari luar seperti jam istirahat tidak dapat dikontrol.
2. Subjek dalam penelitian memiliki kemampuan yang berbeda. Faktor internal dalam diri subjek tidak dalam pengawasan peneliti sehingga dapat mempengaruhi hasil penelitian.

## **BAB V**

### **KESIMPULAN DAN SARAN**

#### **A. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil data penelitian yang dilakukan dan telah ditulis dalam pembahasan, disimpulkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan dari latihan dria pendengaran terhadap kecepatan reaksi pada atlet tenis meja tuna netra NPC Banten. *Treatment* yang dilakukan secara terprogram terbukti efektif dikarenakan adanya penurunan waktu pada *post-test*. Varabel latihan dria pendengaran juga terbukti memberi pengaruh yang signifikan terhadap variabel kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC Banten.

#### **B. Implikasi Hasil Penelitian**

Implikasi pada penelitian ini dapat bermanfaat bagi pelatih tenis meja tuna netra. Hasil dari penelitian yang dilakukan terbukti mempunyai pengaruh yang signifikan, hal ini sangat bermanfaat bagi pengurus dan pelatih *National Paralympic Committee* Provinsi Banten untuk perencanaan program latihan dalam meningkatkan kecepatan reaksi atlet.

### **C. Saran**

Dari analisis penelitian yang telah dilakukan dan simpulan hasil penelitian, terdapat beberapa saran, yaitu:

1. Bagi NPC Provinsi Banten cabang olahraga tenis meja tuna netra, diharapkan penelitian ini dapat memberikan informasi terkait model latihan yang efisien untuk mengembangkan potensi atlet. Penyerapan atlet dari usia belia juga dibutuhkan untuk regenerasi atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten.
2. Untuk peneliti selanjutnya, penelitian ini jauh dari kata sempurna, maka diharapkan untuk menambah kuantitas subjek dan menambah variabel lain sebagai pembanding.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2010). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Bhirud, B. G., & Chandan, L. M. (2017). Comparative study of simple auditory reaction time in blind and blindfolded sighted individuals. *National Journal of Physiology, Pharmacy and Pharmacology*, 7(1), 64.
- Budiwanto, S. (2012). *Metedologi Latihan Olahraga*. Malang. UM Press.
- Bompa, T. O., & Haff Gregory, G. (2009). *Periodization Theory and Methodology of Training Fifth Edition*. United States of America: United States Kendall.
- Carina, T., & Supriyadi. 2016. Studi Korelasi Perilaku Adaptif dan Kecerdasan Emosional Dengan Prestasi Belajar pada Siswa Underachiever di Bali. *Jurnal Psikologi Udayana*, 3(1), 35-44.
- DPR RI. (2005). *Undang-Undang RI Nomor 3, Tahun 2003, tentang Sistem Keolahragaan Nasional*.
- Giandika, M. D., dkk (2016). Hubungan Kemampuan Waktu Reaksi dan Fleksibilitas Atlet UKM Taekwondo UPI dengan Hasil Tendangan Dollyo-Chagi. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 1(1), 12-16.
- Hallahan, K., dkk. (2009). *Exceptional Learner An Introduction to Special Education*. United States of America: PEARSON.
- Hazaria, S. (2009). *Low Vision*. Departemen Ilmu Kesehatan Mata Fakultas Kedokteran Universitas Sumatera Utara.
- Hosni, I. (2008). *Tuna Netra dan Kebutuhan Dasarnya*. Bandung: Universitas Pendidikan Indonesia.
- Ismandari, F. (2018). *Situasi Gangguan Penglihatan*. Pusat Data Informasi Kementerian Kesehatan RI.

- Kemenkes. (2020). *Katarak Penyebab Terbanyak Kebutaan*. Jakarta. Kementerian Kesehatan.
- Knoop, M., dkk. (2013). Evaluation of a specific reaction and action speed test for the soccer goalkeeper. *Journal Strength and Conditioning Research*, 27(8).
- Kokhan, S., dkk. (2020). Psychophysical adaptation of visually impaired students through Showdown game. *BIO Web of Conferences*, 26(62).
- Kurnia, T. (2016). *Mengenal Olahraga Showdown, Tenis Meja untuk Difabel Netra*. Diakses pada 21 Februari 2022, dari <https://www.solider.id/2016/10/04/mengenal-olahraga-showdown-tenis-meja-untuk-difabel-netra>.
- Kurniadi, D., & Su'aidah, A. (2018). Meningkatkan kemampuan motorik halus siswa tunanetra melalui permainan piano. *JASSI ANAKKU*, 19(1), 32-39.
- Lisinus, R., & Sembiring, P. (2020). *Pembinaan anak berkebutuhan khusus (sebuah perspektif bimbingan dan konseling)*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Muhtar, T., & Lengkana, A. S. (2019). *Pendidikan jasmani dan olahraga adaptif*. Sumedang. Sumedang Press.
- Nawawi, A (2007). Keterampilan kehidupan sehari-hari bagi tunanetra. *Bandung: Jurusan Pendidikan Luar Biasa Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Indonesia*.
- Nurul, M. R. (2015). Pemahaman siswa tunanetra (buta total sejak lahir dan sejak waktu tertentu) terhadap bangun datar segitiga. *Fibonacci: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 1(1), 15-27.
- Permatasari, N. K. N., dkk. (2016). Pengembangan Alat Ukur Waktu Reaksi Berbasis Microcontroller. *JTIKOR (Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan)*, 1(2), 13-17.
- Rarasti, A., & Heri, Z. (2019). Pengembangan Alat Bantu Latihan Samsak Berbasis Traffic Light Terhadap Kecepatan Reaksi Tendangan Pada Atlet Taekwondo. *Jurnal Prestasi*, 3(6), 100-104.

- Rudiyati, S. (2009). Latihan Kepekaan Dria Non-Visual bagi Anak Tunanetra Buta. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 4(3).
- Rudiyati, S. (2009). Latihan Kepekaan Dria Non-Visual bagi Anak Tunanetra. *Jurnal Pendidikan Khusus*, 5(2), 58-65.
- Rukminingsih, dkk. (2020). *Metode Penelitian Pendidikan. Penelitian Kuantitatif, Penelitian Kualitatif, Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Erhaka Utama.
- Rumini, dkk. (2012). Pengaruh Metode Latihan, Bentuk Latihan Kecepatan dan Kelincahan terhadap Prestasi Lari 100 Meter. *Jurnal Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 2(1), 43.
- Somantri, T, S. (2006). *Psikologi Anak Luar Biasa*. Bandung: PT. Refika Aditama.
- Sugiyono. (2007). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2013). *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sunardianta, R. (2018). *Lebih Dekat Mengenal Tenis Meja*. Yogyakarta: Thema Publishing.
- Surat Nomor: 03919/MENPORA.D.III-1/VIII/2015, Sifat: PENTING/SEGERA, Hal: Penganggaran NPC Daerah Pasca Pengunduran Dari NPC Pusat dari Anggota KONI, tertanggal 21 Agustus 2015 yang ditujukan kepada Gubernur di Seluruh Indonesia.
- Tarsidi, D. (2011) Pengembangan Fungsi Organ-organ Penginderaan untuk Mengoptimalkan Keberfungsian Individu Tuna Netra dalam Kehidupan Sehari-hari. *JASSI ANAKKU*, 10(1).
- Utomo, U., & Muniroh, N. (2019). *Pendidikan Anak dengan Hambatan Penglihatan*. Banjarbaru: PJ JPOK FKIP ULM Press.
- Wibowo, S. W. (2007). *Perbedaan Waktu Reaksi, Keseimbangan dan Kekuatan Otot kaki antara Mahasiswa Low Vision, Total Blind dan Mahasiswa Normal*. Bandung: PLB-FIP UPI.

Yasif, H. (2020). *Rehabilitasi Visual untuk Penderita Low Vision dengan Gangguan Lapang Pandang Sentral*. Diakses pada 21 Februari 2022, dari <https://perpustakaanrsmcicendo.com/wpcontent/uploads/2020/12/Rehabilitasi-visual-untuk-penderita-low-vision-dengan-gangguan-lapang-pandang-sentral.Yasir-Hady.pdf>.

# LAMPIRAN

**Lampiran 1. Surat Izin Penelitian**

KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET, DAN  
TEKNOLOGIUNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAANAlamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281  
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-512092  
Laman: [fk.uny.ac.id](http://fk.uny.ac.id) E-mail: [humas\\_fk@uny.ac.id](mailto:humas_fk@uny.ac.id)

Nomor : 898/UN34.16/PT.01.04/2022

13 Juni 2022

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. : Ketua National Paralympic Committee Provinsi Banten  
Jl. Medang Lestari, Kota Tangerang, Banten.

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Hero Emilio Karuntu  
NIM : 18603144019  
Program Studi : Ilmu Keolahragaan - S1  
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)  
Judul Tugas Akhir : pengaruh latihan daya pendengaran terhadap kecepatan reaksi atlet tenis meja tuna netra NPC.Banten  
Waktu Penelitian : 13 - 25 Juni 2022

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.  
NIP 19820815 200501 1 002

Terbusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

## Lampiran 2. Surat Keterangan Penelitian

### SURAT KETERANGAN MELAKUKAN PENELITIAN DI NPC PROVINSI BANTEN

Saya yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Hero Emilio  
NIM : 18603144019  
Fakultas : Fakultas Ilmu Keolahragaan  
Prodi : Ilmu Keolahragaan

Akan melakukan penelitian mengukur kecepatan reaksi pada atlet tenis meja tuna netra NPC Provinsi Banten. Penelitian akan dimulai pada tanggal 13 – 25 Juni 2022 bertempat di kantor NPC Provinsi Banten, Jalan Medang Lestari, Kota Tangerang, Banten.

Mengetahui,  
Ketua NPC Provinsi Banten



Mahasiswa



Hero Emilio

### Lampiran 3. *Ethical Clearance*

#### PERNYATAAN KESEDIAAN SUBJEK PENELITIAN

Pada penelitian:

#### PENGARUH LATIHAN DRIA PENDENGARAN TERHADAP KECEPATAN REAKSI ATLET TENIS MEJA TUNA NETRA NPC BANTEN

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama :  
Umur :  
Jabatan :

#### PERSETUJUAN

YA

TIDAK

Dengan ini menyatakan kesediaan untuk subjek penelitian dalam penelitian di atas dengan jujur yang akan dilaksanakan oleh mahasiswa S-1 Ilmu Keolahragaan Fakultas Ilmu Keolahragaan. Demikian persetujuan kami semoga dapat digunakan dengan bijak.

Subjek Penelitian

(.....)

Catatan:  beri tanda ✓

**Lampiran 4.** Hasil pre-test dan post-test

Nama Inisial	Pre 1	Pre 2	Pre 3	Pre 4	Pre 5
SI	4,7	4,3	4,5	4,7	4,9
MI	4,9	4,3	4,4	4,6	4,6
KH	4,5	4,9	4,8	5,2	4,8

*Pre-test*

Nama Inisial	Pos 1	Pos 2	Pos 3	Pos 4	Pos 5
SI	4,2	4,5	4,1	3,7	4,4
MI	4,7	4,5	4,1	3,7	3,9
KH	4,2	4,5	4,3	4,4	4,2

*Post-test*

Lampiran 5. Hasil Data Kasar

Correlations

		pretest1	pretest2	pretest3	pretest4	pretest5	posttest1	posttest2	posttest3	posttest4	posttest5
pretest1	Pearson Correlation	1	-,924	-,961	-,866	-,655	,866	. <sup>a</sup>	-,866	-,866	-,756
	Sig. (2-tailed)		,249	,179	,333	,546	,333	.	,333	,333	,454
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
pretest2	Pearson Correlation	-,924	1	,994	,991	,317	-,610	. <sup>a</sup>	,991	,991	,449
	Sig. (2-tailed)	,249		,070	,084	,795	,582	.	,084	,084	,703
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
pretest3	Pearson Correlation	-,961	,994	1	,971	,419	-,693	. <sup>a</sup>	,971	,971	,545
	Sig. (2-tailed)	,179	,070		,154	,725	,512	.	,154	,154	,633
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
pretest4	Pearson Correlation	-,866	,991	,971	1	,189	-,500	. <sup>a</sup>	1,000 <sup>**</sup>	1,000 <sup>**</sup>	,327
	Sig. (2-tailed)	,333	,084	,154		,879	,667	.	,000	,000	,788
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
pretest5	Pearson Correlation	-,655	,317	,419	,189	1	-,945	. <sup>a</sup>	,189	,189	,990
	Sig. (2-tailed)	,546	,795	,725	,879		,212	.	,879	,879	,091
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
posttest1	Pearson Correlation	,866	-,610	-,693	-,500	-,945	1	. <sup>a</sup>	-,500	-,500	-,982
	Sig. (2-tailed)	,333	,582	,512	,667	,212		.	,667	,667	,121
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
posttest2	Pearson Correlation	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>	. <sup>a</sup>
	Sig. (2-tailed)	.	.	.	.	.	.	.	.	.	.
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

postest3	Pearson Correlation	-.866	,991	,971	1,000**	,189	-,500	. <sup>a</sup>	1	1,000**	,327
	Sig. (2-tailed)	,333	,084	,154	,000	,879	,667	.		,000	,788
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
postest4	Pearson Correlation	-.866	,991	,971	1,000**	,189	-,500	. <sup>a</sup>	1,000**	1	,327
	Sig. (2-tailed)	,333	,084	,154	,000	,879	,667	.	,000		,788
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3
postest5	Pearson Correlation	-.756	,449	,545	,327	,990	-,982	. <sup>a</sup>	,327	,327	1
	Sig. (2-tailed)	,454	,703	,633	,788	,091	,121	.	,788	,788	
	N	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3

a. Uji Validitas

*Correlations*

		Total pre-test	Total post-test
Total Pre-test	pearson Correlation	1	0,979*
	Sig. (2-tailed).		0,130
	N	3	3
Total post-test	pearson Correlation	0,979*	1
	Sig. (2-tailed).	0,130	
	N	3	3

\*. Correlation is significant at the 0,05 level (2-tailed).

b. Uji Reliabilitas

**Reliability Statistics**

Cronbach's Alpha	N of Items
,593	10

c. Uji Normalitas

**Tests of Normality**

	Kolmogorov-Smirnov <sup>a</sup>			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	Df	Sig.
Posttest	,292	3	.	,923	3	,463
Pretest	,314	3	.	,893	3	,363

a. Lilliefors Significance Correction

d. Uji Homogenitas

**Test of Homogeneity of Variances**

Tes homogenitas

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1,040	1	4	0,366

e. Uji T

**Paired Samples Statistics**

		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	Pretest	4,520	3	,1587	,0917
	Posttest	4,067	3	,2082	,1202

**Paired Samples Test**

	Paired Differences					T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest – posttest	0,453 3	0,0503	0,0291	0,3283	0,5784	15,60 0	2	0,004

f. Uji T Parsial

**Coefficients<sup>a</sup>**

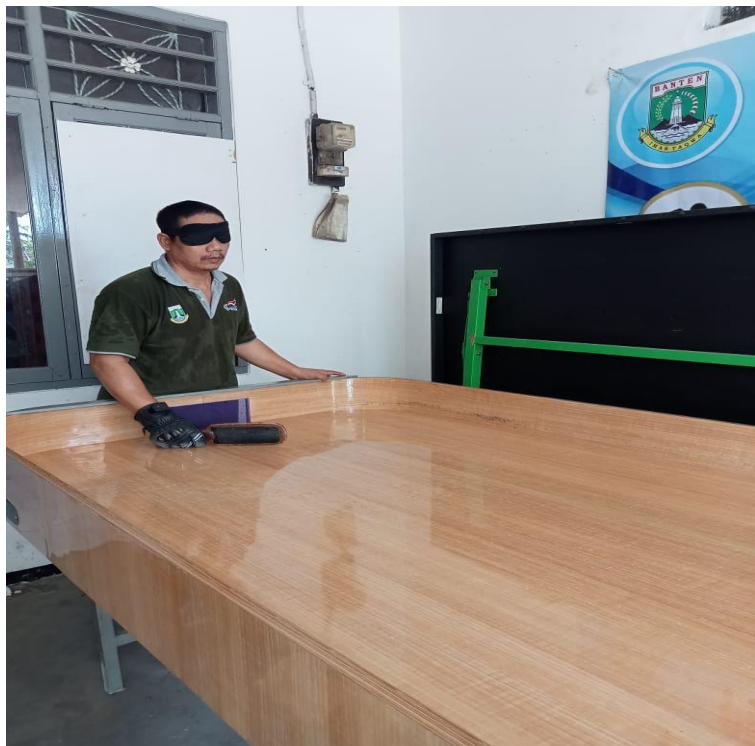
Model	Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	
	B	Std. Error	Beta			
1	(Constant)	1,423	,163	8,747	0,072	
	Latihan dria pendengaran	,762	,040	,999	19,053	0,033

a. Dependent Variable: Kecepatan reaksi

**Lampiran 6. Dokumentasi Penelitian**







**Lampiran 7. Identitas Subjek**

**KARTU TANDA ANGGOTA  
NPC PROVINSI BANTEN**

**MARWAZIH**  
Tempat/Tgl. Lahir : Jakarta, 27-02-1968  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Jenis Ketunaan : Netra  
Cabor : Tenis Meja

Tangerang, November 2019  
Tim Klasifikasi

Klasifikasi  
B 11

*[Signature]*  
Dr. Yanti

**KARTU TANDA ANGGOTA  
NPC PROVINSI BANTEN**

**SARDIMIN**  
Tempat/Tgl. Lahir : Kebumen, 17-8-1969  
Jenis Kelamin : Laki-Laki  
Jenis Ketunaan : Netra  
Cabor : Tenis Meja

Tangerang, November 2019  
Tim Klasifikasi

Klasifikasi  
B 11

*[Signature]*  
Dr. Yanti

**KARTU TANDA ANGGOTA  
NPC PROVINSI BANTEN**

**KUSMIAH**  
Tempat/Tgl. Lahir : Purbalingga, 06-06-1983  
Jenis Kelamin : Perempuan  
Jenis Ketunaan : Netra  
Cabor : Tenis Meja

Tangerang, November 2019  
Tim Klasifikasi

Klasifikasi  
TT12/B12

*[Signature]*  
Dr. Yanti

**Lampiran 8. Instrumen Penelitian**

