

**EFEKTIFITAS METODE LATIHAN *PASSING CIRCUIT* DAN  
*PASSING BALANCE* TERHADAP KEMAMPUAN *PASSING*  
PEMAIN SEPAKBOLA USIA 13-15 TAHUN**



**PUTRI ALOKA  
1602621089**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Memperoleh  
Gelar Sarjana Pendidikan**

**PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAHGA  
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA**

**2025**

**EFEKTIFITAS METODE LATIHAN *PASSING CIRCUIT* DAN *PASSING BALANCE* TERHADAP KEMAMPUAN *PASSING* PEMAIN SEPAKBOLA  
USIA 13-15 TAHUN**

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui: 1) Efektivitas metode latihan *Passing Circuit* terhadap kemampuan *passing*. 2) Efektivitas metode latihan *Passing balance* terhadap kemampuan *passing*. 3) Mana yang lebih efektif antar metode latihan *passing circuit* dan *passing balance* terhadap kemampuan *passing*. Pelaksanaan penelitian dilakukan tanggal 16 Mei 2025 sampai dengan 17 Juni 2025. Metode yang digunakan adalah metode eksperimen “*Two Group Pre-test and Post-test Design*”. Dengan teknik pengambilan sampel *purposive sampling*, sampel berjumlah 30 orang. Seluruh sampel tersebut dikenai *pre-test* untuk menentukan kelompok *treatment*. Sebelum melakukan uji hipotesis dalam penelitian ini melakukan uji prasyarat terlebih dahulu, yaitu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian ini menunjukkan peningkatan pada grup *passing circuit* sebesar 1,87 dan grup *passing balance* sebesar 1,60 terdapat perbedaan 0,20. Didapat hasil uji t hitung sebesar 0.442 dengan nilai signifikansi sebesar 0.331. Karena nilai t hitung  $< t$  tabel atau  $0.442 < 2.048$ , maka  $H_0$  diterima yaitu ada perbedaan yang signifikan antara grup latihan *passing circuit* dan *passing balance* untuk peningkatan kemampuan *passing* pemain sepakbola Usia 13 – 15 tahun.

**Kata kunci :** Metode latihan *Passing Circuit*, *passing belence* Kemampuan *Passing*

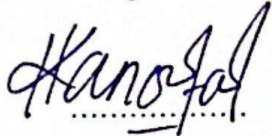
***The Effectiveness of Passing Circuit and Passing Balance Training Methods on the Passing Ability of Football Players Aged 13–15 Years***

**ABSTRACT**

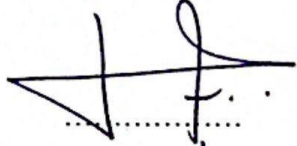
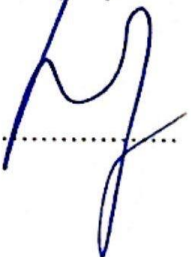
*This study aims to determine: 1) The effectiveness of the Passing Circuit training method on passing ability, 2) The effectiveness of the Passing Balance training method on passing ability, and 3) Which method is more effective between Passing Circuit and Passing Balance in improving the passing ability of football players. The research was conducted from May 16, 2025 to June 17, 2025. The method used was an experimental method with a Two-Group Pre-test and Post-test Design. The sampling technique used was purposive sampling, with a total of 30 participants. All participants underwent a pre-test to determine treatment groups. Prior to hypothesis testing, prerequisite tests were conducted, including normality and homogeneity tests. The results of the study showed an improvement in the Passing Circuit group of 1.87 points, and in the Passing Balance group of 1.60 points, with a difference of 0.20 points. The result of the independent t-test yielded a t-count of 0.442 with a significance value of 0.331. Since  $t\text{-count} < t\text{-table}$  ( $0.442 < 2.048$ ), it can be concluded that  $H_0$  is accepted, meaning there is no significant difference between the Passing Circuit and Passing Balance groups in improving the passing ability of football players aged 13–15 years. However, the Passing Circuit method showed slightly higher improvement in practical terms.*

**Keywords:** *Passing Circuit training method, Passing Balance, Passing Ability*

## LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

|                                                                                                                                                                                                       |                                                                                                                                                                                                  |                                                           |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|
| <p>Nama</p> <p>Pembimbing I</p> <p>Nur Fitranto, S.Pd., M.Pd<br/>NIP. 198506182015041002</p> <p>Pembimbing II</p> <p>Prof. Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd., SE., M.Si<br/>NIP. 197911092003122001</p> | <p>Tanda Tangan</p> <br><br> | <p>Tanggal</p> <p>31/07/2025</p><br><br><p>30/07/2025</p> |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------|

|                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  |                                                                                            |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         |                                                                                                          |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <p>Nama</p> <p>1. Dr. Hidayat Humaid M.Pd<br/>NIP. 196302101988031001</p> <p>2. Dr. Drs. Endang Darajat, M.KM.<br/>NIP. 196806041994031002</p> <p>3. Nur Fitranto, S.Pd., M.Pd<br/>NIP. 198506182015041002</p> <p>4. Prof. Dr. Ika Novitaria Marani,<br/>S.Pd., SE., M.Si<br/>NIP. 197911092003122001</p> <p>5. Dr. Hendro Wardoyo, S.Pd., M.Pd.<br/>NIP. 197205042005011002</p> | <p>Jabatan</p> <p>Ketua</p> <p>Sekretaris</p> <p>Anggota</p> <p>Anggota</p> <p>Anggota</p> | <p>Tanda Tangan</p> <br><br><br><br><br><br><br><br> | <p>Tanggal</p> <p>29/07/2025</p> <p>29/07/2025</p> <p>31/07/2025</p> <p>30/07/2025</p> <p>31/07/2025</p> |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|

Tanggal Lulus: 21 Juli 2025

## PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini peneliti menyatakan bahwa:

- 1 Skripsi ini adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik di Universitas Negeri Jakarta maupun di perguruan tinggi lain.
- 2 Skripsi ini adalah murni gagasan, rumusan, dan penelitian peneliti sendiri, tanpa bantuan dari pihak lain, kecuali arahan dosen pembimbing.
- 3 Dalam skripsi ini tidak terdapat karya atau pendapat yang telah ditulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicantumkan sebagai acuan dalam naskah dengan disebutkan nama pengarang dan dicantumkan dalam daftar pustaka.
- 4 Pernyataan ini peneliti buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka peneliti bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena skripsi ini, serta sanksi lainnya sesuai dengan norma yang berlaku di Universitas Negeri Jakarta.

Jakarta, 10 Juli 2025

Yang membuat pernyataan,

A 1000 Rupiah postage stamp with a signature over it. The stamp is pink and white, featuring the Garuda Pancasila emblem and the text 'SEPUJUH RIBU RUPIAH', '1000', 'METEPAK', and 'TEMBAK'. The serial number '5A545AJX017204310' is visible at the bottom.

Putri Aloka

No, Reg. 1602621089



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN, RISET DAN TEKNOLOGI  
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA  
UPT PERPUSTAKAAN

Jalan Rawamangun Muka Jakarta 13220  
Telepon/Faksimili: 021-4894221  
Laman: [lib.unj.ac.id](http://lib.unj.ac.id)

**LEMBAR PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI  
KARYA ILMIAH UNTUK KEPENTINGAN AKADEMIS**

Sebagai sivitas akademika Universitas Negeri Jakarta, yang bertanda tangan di bawah ini, saya:

Nama : Putri Aloka  
NIM : 1602621089  
Fakultas/Prodi : Ilmu keolahragaan dan kesehatan/Pendidikan Kepelatihan Olahraga  
Alamat email : alokaputri10@gmail.com

Demi pengembangan ilmu pengetahuan, menyetujui untuk memberikan kepada UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif atas karya ilmiah:

☒ Skripsi ☐ Tesis ☐ Disertasi ☐ Lain-lain (.....)

yang berjudul :

**“ EFEKTIVITAS METODE LATIHAN PASSING CIRCUIT DAN PASSING BALANCE  
TERHADAP KEMAMPUAN PASSING PEMAIN SEPAKBOLA USIA 13-15 TAHUN “**

Dengan Hak Bebas Royalti Non-Eksklusif ini UPT Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta berhak menyimpan, mengalihmediakan, mengelolanya dalam bentuk pangkalan data (*database*), mendistribusikannya, dan menampilkan/mempublikasikannya di internet atau media lain secara *fulltext* untuk kepentingan akademis tanpa perlu meminta ijin dari saya selama tetap mencantumkan nama saya sebagai penulis/pencipta dan atau penerbit yang bersangkutan.

Saya bersedia untuk menanggung secara pribadi, tanpa melibatkan pihak Perpustakaan Universitas Negeri Jakarta, segala bentuk tuntutan hukum yang timbul atas pelanggaran Hak Cipta dalam karya ilmiah saya ini.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenarnya.

Jakarta, 4 Agustus 2025

Penulis

( Putri Aloka )

## LEMBAR PERSEMBAHAN

Dengan segala kerendahan hati, persembahan ini kuhadirkan pertama-tama kepada Allah SWT, Tuhan semesta alam. Atas limpahan rahmat, petunjuk, kekuatan, dan kesehatan yang tak henti-hentinya diberikan, hingga akhirnya aku mampu melalui setiap proses dan tahapan perjalanan ini. Segala puji dan syukur tak akan pernah cukup untuk menggambarkan betapa besar karunia dan kasih sayang-Nya dalam hidupku.

### Keluarga Besar

Persembahan ini juga kupersembahkan dengan penuh cinta dan hormat kepada orang tuaku tersayang, Mamah (Enung Rohimah) dan Bapak alm. (Nanang Junaedi) yang telah menjadi sumber kekuatan, do'a dan pengorbanan tiada henti. Nuhun mah udah jadi ibu yang yang terbaik bagiku, kesabaranmu, semua jasamu tak akan mungkin dapat ku balas dengan apapun. Nuhun pak udah mengusahakan aku menuntut ilmu sampai sarjana, karna jasamu aku bisa jadi sarjana pertama dikeluarga kita. Walaupun bapak tidak hadir dalam perjalanan akhir berjuangku, tapi bapak selalu ada di hatiku selamanya. Nuhun mah..pak.. aku bangga menjadi anak kalian. Karya ini ku tulis dan ku persembahkan untuk kalian.

Untuk *Kakak-kakak ku* yang selalu mendukung dan mendoakan dan *adikku* yang memberi semangat dalam bentuk yang tak selalu terlihat. Mak nini, jadi sumber doa keberhasilanku. Terima kasih atas kehadiran kalian menjadi modal semangat dalam diriku. Kalian semua adalah alasan aku untuk terus melangkah maju menjadi lebih baik.

### **Teman-Teman**

Untuk teman-teman seperjuangan (nova, tessa, papualin, zavina, febbry, sefti), terima kasih atas tawa, cerita, dan semangat yang tak pernah padam dalam suka maupun duka. Kebersamaan, diskusi panjang, kerja sama, dan saling menguatkan telah menjadi warna tersendiri dalam perjalanan ini. Kehadiran kalian adalah anugerah yang tak ternilai dan akan selalu menjadi bagian dari cerita indah dalam hidupku. Terkhusus untuk nova best friend ku kita berproses, berjuang bersama, makasih selalu ada dan membantu dalam masa perkuliahan sampai akhir.

### **Dosen Pembimbing Tugas Akhir**

Terakhir, dengan segala hormat dan rasa terima kasih, persembahkan ini kupersembahkan kepada dosen 1 Nur Fitranto, S.Pd, M.Pd, dosen 2 Prof. Dr. Ika Novitaria Marani, S.Pd., SE., M.Si. Terima kasih atas ilmu, bimbingan, kesabaran, dan keteladanan yang telah diberikan selama proses karya tulis ini. Setiap ilmu dan nasihat yang Bapak/Ibu berikan menjadi bekal yang sangat berarti dalam membentuk karakter dan pengetahuan saya.

## KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Allah SWT, karena atas berkat rahmat dan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi saya yang berjudul "Efektifitas Metode Latihan *Passing Circuit* Dan *Passing Balance* Terhadap Kemampuan *Passing* Pemain Sepakbola Usia 13-15 Tahun " ini dengan baik dan tepat waktu. Skripsi ini dilakukan dalam rangka memenuhi persyaratan untuk mencapai gelar Sarjana Pendidikan Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga Fakultas Ilmu Olahraga Dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta. Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya untuk menyelesaikan Skripsi ini. Namun berkat bantuan, dorongan serta bimbingan dari berbagai pihak, akhirnya skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik. Oleh karena itu, pada kesempatan kali ini saya ingin menyampaikan terima kasih kepada Ibu Prof. Dr. Nofi Marlina siregar, S.Pd., M.Pd, selaku Dekan Fakultas Ilmu Olahraga dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta, Bapak Dr. Bayu Nugraha, S.Pd, M.Pd, selaku Koordinator Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Bapak Nur Fitranto, S.Pd, M.Pd, selaku Dosen Ahli dan Pembimbing 1, ibu Prof. Dr. Ika Novitaria marani, S.Pd., SE., M.Si selaku Dosen Pembimbing 2 dan Bapak Dr. Hendro Wardoyo, S.Pd, M.Pd, selaku Dosen Pembimbing Akademik yang telah membimbing saya selama perkuliahan dan telah meluangkan waktu, tenaga dan pikiran untuk membimbing saya menyelesaikan skripsi ini.

Kepada Pihak Management Tunas Harapan Indah Soccer Academy, yang telah membantu dalam usaha memperoleh data yang saya perlukan dalam penelitian ini, Kedua Orang tua dan keluarga saya yang selalu mendo'akan dan memberikan dukungan material maupun moral dan teman-teman yang selalu mengingatkan saya untuk mengerjakan skripsi ini dan selalu mendukung saya untuk menyelesaikannya. Penulis beranggapan bahwa skripsi ini merupakan karya terbaik yang dapat penulis persembahkan. Tetapi penulis menyadari bahwa tidak menutup kemungkinan di dalamnya terdapat kekurangan- kekurangan. Oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat penulis harapkan.

Demikian yang dapat Peneliti sampaikan. Semoga karya ilmiah ini dapat bermanfaat untuk masyarakat umumnya, dan untuk Peneliti sendiri khususnya. Akhir kata, peneliti berharap Allah SWT berkenan membalas segala kebaikan semua pihak yang telah membantu. Semoga skripsi ini membawa manfaat bagi pengembangan ilmu pengetahuan keolahragaan.

Jakarta, 10 Juli 2025

PA



## DAFTAR ISI

|                                                     |             |
|-----------------------------------------------------|-------------|
| <b>ABSTRAK .....</b>                                | <b>ii</b>   |
| <b>ABSTRACT .....</b>                               | <b>iii</b>  |
| <b>LEMBAR PENGESAHAN .....</b>                      | <b>iv</b>   |
| <b>PERNYATAAN ORISINALITAS.....</b>                 | <b>v</b>    |
| <b>SURAT PERNYATAAN PERSETUJUAN PUBLIKASI .....</b> | <b>vi</b>   |
| <b>LEMBAR PERSEMBAHAN .....</b>                     | <b>viii</b> |
| <b>KATA PENGANTAR.....</b>                          | <b>ix</b>   |
| <b>DAFTAR ISI.....</b>                              | <b>xi</b>   |
| <b>DAFTAR GAMBAR.....</b>                           | <b>xiii</b> |
| <b>DAFTAR TABEL .....</b>                           | <b>xiv</b>  |
| <b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>                        | <b>xv</b>   |
| <b>BAB I PENDAHULUAN .....</b>                      | <b>1</b>    |
| A. Latar Belakang Masalah .....                     | 1           |
| B. Identifikasi Masalah .....                       | 4           |
| C. Pembatasan Masalah .....                         | 5           |
| D. Rumusan Masalah .....                            | 5           |
| E. Kegunaan Penelitian .....                        | 6           |
| <b>BAB II KAJIAN TEORITIK .....</b>                 | <b>7</b>    |
| A. Deskripsi Konseptual .....                       | 7           |
| 1. Hakikat Latihan .....                            | 7           |
| 2. Hakikat Sepakbola .....                          | 12          |
| 3. Hakikat <i>Passing</i> .....                     | 19          |
| 4. Hakikat <i>Passing Circuit</i> .....             | 24          |
| 5. Hakikat <i>Passing Balance</i> .....             | 27          |
| 6. Karakteristik Usia 13 – 15 Tahun .....           | 29          |
| B. Kerangka Berpikir .....                          | 33          |
| C. Hipotesis .....                                  | 36          |
| <b>BAB III METODOLOGI PENELITIAN .....</b>          | <b>37</b>   |
| A. Tujuan Penelitian .....                          | 37          |

|                                                         |            |
|---------------------------------------------------------|------------|
| B. Tempat Dan Waktu Penelitian .....                    | 37         |
| C. Metode Penelitian .....                              | 38         |
| D. Populasi Dan Sampel .....                            | 39         |
| E. Instrumen Penelitian .....                           | 41         |
| F. Teknik Pengumpulan Data.....                         | 43         |
| G. Teknik Analisis Data .....                           | 43         |
| H. Hipotesis Statistika .....                           | 50         |
| <br><b>BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN .....</b> | <b>52</b>  |
| A. Deskripsi Data .....                                 | 52         |
| B. Hasil Uji Prasyarat .....                            | 57         |
| C. Pengujian Hipotesis .....                            | 59         |
| D. Pembahasan .....                                     | 62         |
| <br><b>BAB V KESIMPULAN DAN SARAN .....</b>             | <b>64</b>  |
| A. Kesimpulan .....                                     | 64         |
| B. Saran .....                                          | 64         |
| <br><b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>                         | <b>66</b>  |
| <b>LAMPIRAN - LAMPIRAN .....</b>                        | <b>70</b>  |
| <b>RIWAYAT HIDUP .....</b>                              | <b>109</b> |

## DAFTAR GAMBAR

|                                                            |    |
|------------------------------------------------------------|----|
| Gambar 2.1 <i>Passing</i> Menggunakan Kaki Dalam .....     | 20 |
| Gambar 2.2 <i>Passing</i> Menggunakan Kaki Luar .....      | 21 |
| Gambar 2.3 <i>Passing</i> Menggunakan Punggung Kaki .....  | 22 |
| Gambar 2.4 Otot Tungkai .....                              | 24 |
| Gambar 2.5 Latihan <i>Passing Circuit</i> .....            | 26 |
| Gambar 2.6 Latihan <i>Passing Balance</i> .....            | 28 |
| Gambar 3.1 Desain Penelitian .....                         | 39 |
| Gambar 3.2 Alat Ukur <i>Passing “Four Box Pass”</i> .....  | 42 |
| Gambar 4.1 Histogram <i>Pretest Passing Circuit</i> .....  | 53 |
| Gambar 4.2 Histogram <i>Posttest Passing Circuit</i> ..... | 54 |
| Gambar 4.3 Histogram <i>Prettest Passing Balance</i> ..... | 55 |
| Gambar 4.4 Histogram <i>Posttest Passing Balance</i> ..... | 56 |



## DAFTAR TABEL

|                                                                                                          |    |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|----|
| Tabel 2.1 Ukuran Passing Berdasarkan Jarak .....                                                         | 23 |
| Tabel 2.2 Dosis Latihan Kelompok Usia 13 – 15 Tahun .....                                                | 25 |
| Tabel 4.1 Deskripsi Data .....                                                                           | 52 |
| Tabel 4.2 Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok <i>Passing Circuit</i> .....                                 | 53 |
| Tabel 4.3 Frekuensi <i>Posttest</i> Kelompok <i>Passing Circuit</i> .....                                | 54 |
| Tabel 4.4 Frekuensi <i>Pretest</i> Kelompok <i>Passing Balance</i> .....                                 | 55 |
| Tabel 4.5 Frekuensi <i>Posttest</i> Kelompok <i>Passing Balance</i> .....                                | 56 |
| Tabel 4.6 Hasil Uji Normalitas Kelompok <i>Passing Circuit</i> .....                                     | 57 |
| Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas Kelompok <i>Passing Balance</i> .....                                     | 58 |
| Tabel 4.8 Hasil Uji Homogenitas .....                                                                    | 58 |
| Tabel 4.9 Hasil Uji Perbedaan Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan <i>Passing Circuit</i> .....         | 59 |
| Tabel 4.10 Hasil Uji Perbedaan Sebelum Dan Setelah Diberikan Latihan <i>Passing Balance</i> .....        | 60 |
| Tabel 4.11 Perbedaan Nilai Latihan Pada Kelompok <i>Passing Circuit</i> Dan <i>Passing Balance</i> ..... | 61 |

## DAFTAR LAMPIRAN

|                                                                                    |     |
|------------------------------------------------------------------------------------|-----|
| Lampiran 1 Nama Sampel Penelitian Pemain Usia 13 -15 THISA .....                   | 70  |
| Lampiran 2 Data Seluruh Tes Awal Sampel .....                                      | 71  |
| Lampiran 3 Data Hasil Rangking Sampel .....                                        | 72  |
| Lampiran 4 Daftar Pembagian Kelompok .....                                         | 73  |
| Lampiran 5 Data Seluruh Tes Akhir Sampel .....                                     | 74  |
| Lampiran 6 Data Tes Sebelum Dan Sesudah Diberikan Latihan Setiap Kelompok<br>..... | 75  |
| Lampiran 7 Deskripsi Data Statistik.....                                           | 76  |
| Lampiran 8 Bentuk Latihan <i>Passing Circuit</i> Dan <i>Passing Balance</i> .....  | 81  |
| Lampiran 9 Surat Izin Penelitian .....                                             | 97  |
| Lampiran 10 Surat Balasan .....                                                    | 98  |
| Lampiran 11 Surat Validitas Instrument Peneliti .....                              | 99  |
| Lampiran 12 Surat Validasi Program Latihan .....                                   | 100 |
| Lampiran 13 Surat Validasi Statistik .....                                         | 101 |
| Lampiran 14 Dokumentasi .....                                                      | 102 |
| Lampiran 15 Riwayat Hidup .....                                                    | 109 |