

**PERBANDINGAN *SPORT MASSAGE* DAN *ICE BATH*
TERHADAP *RECOVERY* OTOT EKSTREMITAS BAWAH
PASCA LATIHAN PADA SISWA EKSTRAKURIKULER
FUTSAL SMA MUHAMMADIYAH 5**





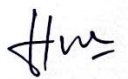


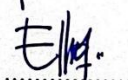

**Ahmad Heraldi
1603620060**

**Skripsi Ini Disusun Sebagai Salah Satu Persyaratan Untuk Mendapatkan
Gelar Sarjana Olahraga**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
UNIVERSITAS NEGERI JAKARTA
JANUARI, 2025**

LEMBAR PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Nama	Tanda Tangan	Tanggal
Pembimbing I		
Ela Yuliana, M.Or NIP. 199705162022032014		23/1-25
Pembimbing II		
Dinan Mitsalina, M.Or NIP. 199504252020122016		23-01-2025

Nama	Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
1. Dr. Heni Widyaningsih, SE., M.S.E NIP. 197201221999032001	Ketua		24/1-25
2. Nadya Dwi Oktafiranda, S.Or., M.Pd NIP. 199010182023212040	Sekretaris		23/1-25
3. Dr. Bazuri Fadillah Amin, S.Pd., M.Pd NIDN. 0330088703	Anggota		24/1-25
4. Ela Yuliana, M.Or NIP. 199705162022032014	Anggota		23/1-25
5. Dinan Mitsalina, M.Or NIP. 199504252020122016	Anggota		23-01-2025

Tanggal Lulus : 17 Januari 2025

PERNYATAAN ORISINALITAS

Dengan ini saya 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 saya 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 saya buat dengan sesungguhnya dan apabila dikemudian hari terdapat penyimpangan dan ketidakbenaran dalam pernyataan ini, maka saya 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 Oktober 2024
Yang membuat pernyataan,



Ahmad Heraldi
No. Reg1603620060



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

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

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

Nama : Ahmad Heraldi
NIM : 1603620060
Fakultas/Prodi : Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan / Ilmu Keolahragaan
Alamat email : ahmadheraldi@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 :

Perbandingan Sport Massage Dan Ice Bath Terhadap Recovery
Otot Ekstremitas Bawah Pasca Latihan Pada Siswa Ekstrakurikuler
Futsal SMA Muhammadiyah 5

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

Penulis

(Ahmad Heraldi)
nama dan tanda tangan

**PERBANDINGAN *SPORT MASSAGE* DAN *ICE BATH* TERHADAP
RECOVERY OTOT EKSTREMITAS BAWAH PASCA LATIHAN PADA
SISWA EKSTRAKURIKULER FUTSAL SMA MUHAMMADIYAH 5**

ABSTRAK

Dalam permainan olahraga futsal didominasi menggunakan anggota gerak ekstremitas bawah, sehingga pasca latihan maupun bertanding sering mengeluhkan kelelahan otot terutama pada bagian ekstremitas bawah. *Recovery* atau pemulihan merupakan aspek penting yang harus dilakukan pasca latihan karena mempercepat hilangnya kelelahan dan mengurangi risiko cedera pada saat latihan atau pertandingan. Penelitian ini bertujuan untuk membandingkan *sport massage* dan *ice bath* terhadap *recovery* otot ekstremitas bawah pasca latihan pada siswa ekstrakurikuler futsal SMA Muhammadiyah 5 DKI Jakarta. Metode dalam penelitian ini menggunakan pendekatan *quasi eksperimen* dengan rancangan *two group pretest and posttest design*. Populasi dalam penelitian ini yaitu, siswa yang mengikuti latihan ekstrakurikuler futsal SMA Muhammadiyah 5. Sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *total sampling*, dan sampel yang digunakan berjumlah 26 siswa, kemudian dibagi menjadi 2 kelompok perlakuan. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini adalah tingkat kelelahan menggunakan instrumen berupa kuesioner dengan skala 1-5, dan skala nyeri *Delayed Onset Muscle Soreness* (DOMS) menggunakan instrumen *Numeric Rating Scale* (NRS) dengan skala 0-10. Teknik analisis data menggunakan Uji *Wilcoxon* untuk kelompok berpasangan dan uji *Mann Whitney* untuk kelompok yang tidak berpasangan. Berdasarkan hasil analisis data, pada kelompok perlakuan *sports massage* maupun kelompok perlakuan *ice bath* masing-masing memiliki pengaruh terhadap *recovery* otot ekstremitas bawah yakni ditandai dengan menurunnya tingkat kelelahan antara sebelum dan setelah perlakuan ($p < 0,05$). Hasil uji perbandingan, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil penurunan tingkat kelelahan kelompok *sport massage* dan kelompok *ice bath* ($p > 0,05$). Namun, secara persentase penurunan tingkat kelelahan pasca latihan kelompok *sport massage* memiliki persentase penurunan yang lebih tinggi yakni sebesar 80,65%, dibandingkan dengan kelompok *ice bath* sebesar 74,26%. Hasil lain dari penelitian ini, yakni berdasarkan hasil uji perbandingan antara skala DOMS 24 jam setelah latihan pada kelompok *sport massage* dan *ice bath* tidak terdapat perbedaan hasil yang signifikan ($p > 0,05$). Dengan demikian, *recovery sport massage* dan *ice bath* dapat digunakan sebagai strategi *recovery* pasca latihan dan dapat membantu mencegah terjadinya DOMS serta mempersingkat waktu pemulihan otot.

Kata kunci: *Sport Massage, Ice Bath, Recovery*

**COMPARISON OF SPORT MASSAGE AND ICE BATH ON POST-WORKOUT
LOWER EXTREME MUSCLE RECOVERY IN FUTSAL
EXTRACURRICULAR STUDENTS OF MUHAMMADIYAH 5 HIGH
SCHOOL**

ABSTRACT

In futsal sports, the lower extremities are predominantly used, so that after training or competing, muscle fatigue is often complained of, especially in the lower extremities. Recovery is an important aspect that must be done after training because it accelerates the loss of fatigue and reduces the risk of injury during training or competition. This study aims to compare sports massage and ice bath on lower extremity muscle recovery after training in futsal extracurricular students at SMA Muhammadiyah 5 DKI Jakarta. The method in this study used a quasi-experimental approach with a two-group pretest and posttest design. The population in this study were students who participated in futsal extracurricular training at SMA Muhammadiyah 5. The sample in this study was determined using the total sampling technique, and the sample used was 26 students, then divided into 2 treatment groups. The data collected in this study were the level of fatigue using an instrument in the form of a questionnaire with a scale of 1-5, and the Delayed Onset Muscle Soreness (DOMS) pain scale using the Numeric Rating Scale (NRS) instrument with a scale of 0-10. The data analysis technique used the Wilcoxon Test for paired groups and the Mann Whitney test for unpaired groups. Based on the results of data analysis, the sports massage treatment group and the ice bath treatment group each had an effect on lower extremity muscle recovery, which was indicated by a decrease in fatigue levels between before and after treatment ($p < 0.05$). The results of the comparison test showed no significant difference between the results of the decrease in fatigue levels in the sports massage group and the ice bath group ($p > 0.05$). However, in terms of percentage, the decrease in fatigue levels after exercise, the sports massage group had a higher percentage decrease, which was 80.65%, compared to the ice bath group of 74.26%. Another result of this study, namely based on the results of the comparison test between the DOMS pain scale 24 hours after exercise in the sports massage and ice bath groups, there was no significant difference in results ($p > 0.05$). Thus, sports massage and ice bath recovery can be used as post-exercise recovery strategies and can help prevent pain due to DOMS and shorten muscle recovery time.

Keywords: Sport Massage, Ice Bath, Recovery

LEMBAR PERSEMBAHAN

Pah, Mah anakmu yang terakhir sudah jadi sarjana. Terimakasih kepada yang tercinta kedua orang tua saya, ayahanda tercinta Bapak Cheroni walaupun beliau tidak tamat sekolah saya bangga punya seorang ayah yang telah membesarkan anak-anaknya menjadi orang sukses kemudian hari, selalu jadi penyemangat peneliti, selalu mendoakan, mendukung penuh serta selalu memberikan semangat dan Ibunda Tercinta Ibu Rokhimah terimakasih sebesar-besarnya penulis berikan kepada beliau atas segala bentuk bantuan, semangat, dan doa yang diberikan selama ini. Terimakasih nasihat dan kesabaran yang selalu diberikan meski terkadang penulis ini keras kepala. Ibu menjadi penguat dan pengingat paling hebat. Terimakasih untuk kalian yang sudah menjadi tempatku pulang di dunia maupun akhirat kelak. Aamiin

Kepada Kakak penulis, Ahmad Fawzi, Astria Intan Suri Intan, Maria Ulfa, Ifan Ferlanda Handika, Ahmad Heru Irmama Putra, Deskia Istanul Fajri. Terimakasih selalu menjadi semangat penulis dalam melakukan hal apapun dan selalu menjadi motivasi untuk diri penulis agar bisa tercapai kesuksesannya seperti kalian. Mohon Maaf jika penulis banyak merepotkan kalian dalam pendidikan selama ini.

Kepada seseorang yang tak kalah penting kehadirannya, Fira Adhelia Salsabila, S.Pd. terimakasih telah menjadi bagian dari perjalanan hidup penulis, berkontribusi banyak dalam karya tulis ini, baik tenaga, waktu maupun materi. Telah menjadi rumah yang indah untuk menjadi pendamping dalam segala hal, mendengar keluh kesah, dan memberikan semangat untuk pantang menyerah. Semoga Allah selalu memberikan keberkahan dalam hal yang kita lalui bersama.

Kepada senior penulis yaitu Chaerul Umam, M.Pd terimakasih sudah menjadi senior yang memberikan panutan, motivasi dan semangat dalam bekerja dan menyusun skripsi ini.

Kepada sahabat saya Sendi, Rafli, Roihan, Mustofa, dan Daffa terimakasih untuk setiap masa yang selalu kalian isi dengan suka dan duka.

Kepada rekan kerja terimakasih sudah menjadi teman baik yang selalu memberikan motivasi, arahan, dan semangat penulis dalam bekerja dan menyusun skripsi ini.

Kepada teman teman yang tidak bisa disebutkan terimakasih telah membantu segala hal yang pernah engkau luangkan dalam bentuk waktu dan tenaga.

Kepada Kepala Sekolah terimakasih sudah memberikan saya pengalaman yang luas dalam pendidikan dan memberikan saya waktu untuk penelitian ini.

Terakhir, terimakasih untuk diri sendiri. Karena telah mampu berusaha keras dan berjuang sejauh ini. Mampu mengatur waktu, tenaga, pikiran, serta keuangan.

Terimakasih karena memutuskan tidak menyerah sesulit apapun proses penyusunan skripsi dan telah menyelesaikan sebaik dan semaksimal mungkin. Semoga diberikan kebahagiaan dalam kehidupan dunia maupun akhirat kelak.

KATA PENGANTAR

Puji syukur saya panjatkan kehadiran Tuhan Yang Maha Esa, karena dengan karunia-Nya saya dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul “Perbandingan *Sport Massage* dan *Ice Bath* terhadap *Recovery* Pasca Latihan Pada Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Muhammadiyah 5” meskipun banyak hambatan yang saya alami dalam proses pengerjaannya, tapi saya berhasil menyelesaikan skripsi ini tepat pada waktunya.

Saya menyadari bahwa tanpa bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak, dari masa perkuliahan sampai pada penyusunan skripsi ini, sangatlah sulit bagi saya menyelesaikan skripsi ini. Oleh karena itu, saya mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. Nofi Marlina Siregar, S. Pd, M. Pd, Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
2. Dr. Kuswahyudi S.Or., M.Pd, Wakil Dekan I Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
3. Dr. Eka Fitri Novitasari M.Pd, Wakil Dekan II Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
4. Bapak Hendro Wardoyo, M.Pd Wakil Dekan III Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta
5. Dr. Heni Widyaningsih, S.E., M.SE Koordinator Program Studi Ilmu Keolahragaan
6. Ibu Ela Yuliana, M.Or, Ibu Dinan Mitsalina. M.Or sebagai Dosen Pembimbing yang telah membantu dan membimbing saya dalam menyelesaikan skripsi ini.
7. Para Siswa Ekstrakurikuler Futsal SMA Muhammadiyah 5.

Rasa terima kasih banyak yang sangat mendalam penulis sampaikan kepada lembaga Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Jakarta sehingga penelitian ini dapat diselesaikan dengan baik.

Jakarta, 10 Oktober 2024

Ahmad Heraldi



DAFTAR ISI

PERNYATAAN ORISINALITAS	i
ABSTRAK	ii
ABSTRACT	iii
LEMBAR PERSEMBAHAN	iv
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	viii
DAFTAR GAMBAR	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR LAMPIRAN	xii
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	4
C. Pembatasan Masalah.....	4
D. Perumusan Masalah.....	5
E. Kegunaan Hasil Penelitian.....	5
BAB II KAJIAN TEORETIK	7
A. Deskripsi Konseptual.....	7
B. Kerangka Berpikir.....	34
C. Hipotesis Penelitian.....	36
BAB III METODOLOGI PENELITIAN	37
A. Tujuan Penelitian.....	37
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	37
C. Metodologi Penelitian.....	38
D. Populasi dan Sampel.....	38
E. Instrumen dan Teknik Pengumpulan Data.....	39
F. Teknik Analisis Data.....	42
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	44
A. Deskripsi Data.....	44
B. Pengujian Hipotesis.....	48
C. Pembahasan.....	52
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	56
A. Kesimpulan.....	56

B. Saran	56
DAFTAR PUSTAKA	57
LAMPIRAN	62

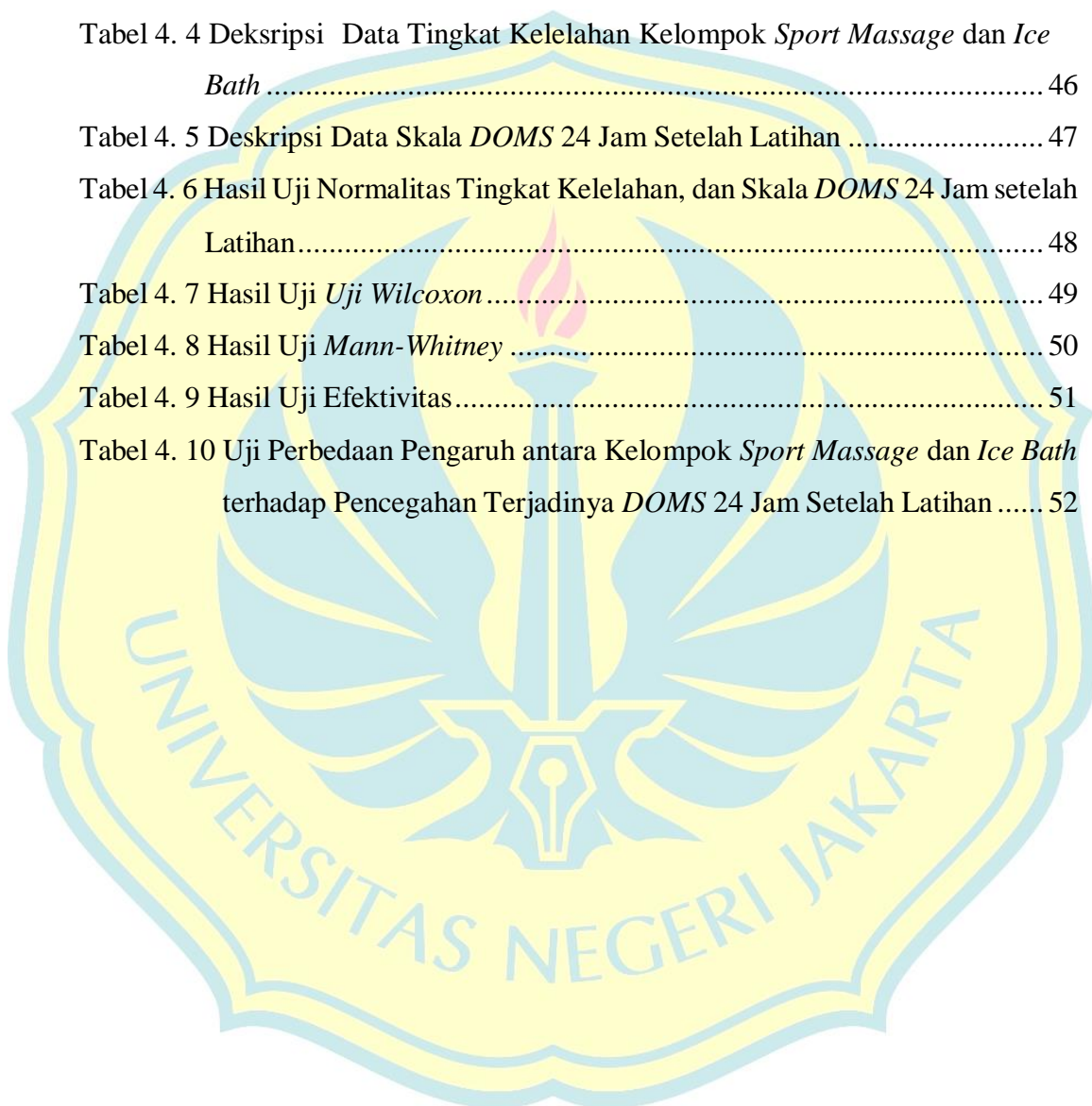


DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 <i>DOMS</i>	10
Gambar 2. 2 Anatomi Rangka Tubuh.....	13
Gambar 2. 3 Anatomi Tulang Paha.....	14
Gambar 2. 4 Os <i>Patella</i>	15
Gambar 2. 5 Os <i>Fibula & Os Tibia</i>	16
Gambar 2. 6 <i>Ankle</i> dan <i>Foot</i>	17
Gambar 2. 7 Tiga jenis Otot.....	18
Gambar 2. 8 Kontraksi Otot Tungkai.....	19
Gambar 2. 9 Otot Paha Depan.....	19
Gambar 2. 10 Otot Paha Belakang.....	20
Gambar 2. 11 struktur otot tungkai bawah.....	21
Gambar 2. 12 Manipulasi <i>effleurage</i>	24
Gambar 2. 13 Manipulasi <i>Shaking</i>	25
Gambar 2. 14 Manipulasi <i>Petrissage</i>	25
Gambar 2. 15 <i>Tapotement</i>	27
Gambar 2. 16 Manipulasi <i>Friction</i>	27
Gambar 2. 17 Manipulasi <i>Walken</i>	28
Gambar 2. 18 <i>Vibration</i>	28
Gambar 2. 19 <i>Stroking</i>	29
Gambar 2. 20 <i>Skin-rolling</i>	29
Gambar 2. 21 <i>Ice Bath</i>	32
Gambar 3. 1 NRS.....	41

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Sampel Data Pengukuran Usia, BB, dan TB <i>Sport Massage</i>	44
Tabel 4. 2 Sampel Data Pengukuran Usia, BB, dan TB <i>Ice Bath</i>	45
Tabel 4. 3 Data Kelompok <i>Sport Massage</i> dan <i>Ice Bath</i>	45
Tabel 4. 4 Deskripsi Data Tingkat Kelelahan Kelompok <i>Sport Massage</i> dan <i>Ice Bath</i>	46
Tabel 4. 5 Deskripsi Data Skala <i>DOMS</i> 24 Jam Setelah Latihan	47
Tabel 4. 6 Hasil Uji Normalitas Tingkat Kelelahan, dan Skala <i>DOMS</i> 24 Jam setelah Latihan	48
Tabel 4. 7 Hasil Uji <i>Uji Wilcoxon</i>	49
Tabel 4. 8 Hasil Uji <i>Mann-Whitney</i>	50
Tabel 4. 9 Hasil Uji Efektivitas	51
Tabel 4. 10 Uji Perbedaan Pengaruh antara Kelompok <i>Sport Massage</i> dan <i>Ice Bath</i> terhadap Pencegahan Terjadinya <i>DOMS</i> 24 Jam Setelah Latihan	52



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Sampel Data Pengukuran Tingkat Kelelahan <i>Sport Massage</i> dan <i>Ice Bath</i>	63
Lampiran 2 Surat Perizinan dan Balasan	64
Lampiran 3 Surat Validasi.....	66
Lampiran 4 Prosedur Perlakuan Penelitian.....	68
Lampiran 5 Data Penelitian	73
Lampiran 6 Dokumentasi Penelitian.....	74

