

**KONTRIBUSI TINGKAT KONSENTRASI TERHADAP KETEPATAN
MENDARAT ATLET PARALAYANG PADA *SPOT LANDING*
DI TIM BUNGSU KEC. PAYAKUMBUH
KAB. LIMA PULUH KOTA**

SKRIPSI

*Untuk Memenuhi Sebagian Persyaratan
Memperoleh Gelar Sarjana Olahraga*



Oleh

**RISMON ELVIAN
16089090**

**PROGRAM STUDI ILMU KEOLAHRAGAAN
JURUSAN KESEHATAN DAN REKREASI
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2020**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : **Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat Atlet Paralayang pada *Spot Landing* di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota**

Nama : Rismon Elvian

NIM : 2016/16089090

Program Studi : Ilmu Keolahragaan

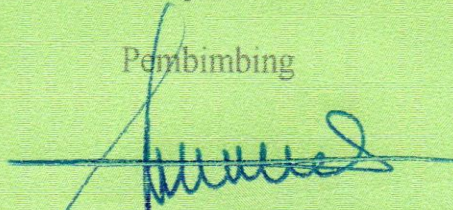
Jurusan : Kesehatan dan Rekreasi

Fakultas : Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Padang, Februari 2020

Disetujui Oleh:

Pembimbing



Dr. Anton Romani, S.Si., M.Pd
NIP. 19860712 201012 1 008

Mengetahui:

Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi



Dr. M. Sazeli Dilki, S.Si., M.Pd
NIP. 19790704 200912 1 004

PENGESAHAN SKRIPSI

Nama : Rismon Elvian
NIM : 16089090

**Dinyatakan Lulus Setelah Mempertahankan Skripsi di Depan Tim Penguji
Skripsi Program Studi Ilmu Keolahragaan
Jurusan Kesehatan dan Rekreasi
Universitas Negeri Padang
dengan judul**

**Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat Atlet
Paralayang pada *Spot Landing* di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh
Kabupaten Lima Puluh Kota**

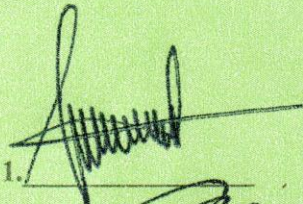

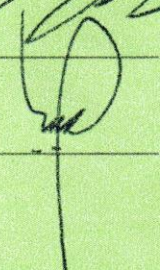
Padang, Februari 2020

Tim Penguji :

Ketua : Dr. Anton Komaini, S.Si., M.Pd

Sekretaris : dr. Arif Fadli Muchlis, M.Biomed

Anggota : Andri Gemaini, S.Si., M.Pd

1. 
2. 
3. 

PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan:

1. Karya tulis saya, tugas akhir berupa skripsi dengan judul **“Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat Atlet Paralayang pada *Spot Landing* di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota”** adalah asli dan belum pernah diajukan untuk mendapatkan gelar akademik sarjana, baik Universitas Negeri Padang maupun di perguruan tinggi lainnya.
2. Karya tulis ini murni gagasan, rumusan, dan penelitian saya sendiri, tanpa bantuan pihak lain, kecuali dari pembimbing, dan penguji.
3. Di dalam karya tulis ini, tidak terdapat karya atau pendapat yang telah difulis atau dipublikasikan orang lain, kecuali secara tertulis dengan jelas dicatumkan sebagai acuan di dalam naskah dengan menyebutkan pengarang dan dicantumkan dalam perpustakaan.
4. Pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan apabila terdapat penyimpangan di dalam pernyataan ini, saya bersedia menerima sanksi akademik berupa pencabutan gelar yang telah diperoleh karena karya tulis ini, serta sanksi lainnya sesuai norma dan ketentuan hukum yang telah berlaku.

Padang, Februari 2020

Yang Menyatakan



Rismon Elvian
NIM. 16089090/2016

ABSTRAK

Rismon Elvian. 2020. Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat Atlet Paralayang Pada *Spot Landing* Di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota

Masalah penelitian adalah masih banyak yang gagal menentukan titik *spot landing* di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota, diduga dipengaruhi oleh atlet yang tidak konsentrasi sebelum mendarat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralayang pada *spot landing* di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian korelasional. populasi dalam penelitian ini adalah seluruh yang berjumlah sebanyak 20 orang. Pengambilan sampel ini dilakukan dengan menggunakan teknik *total sampling* yaitu yang berjumlah 20 orang. Instrumen penelitian ini melalui tes konsentrasi dengan tes *grid concentration test* dan tes ketepatan mendarat dengan alat ukur *pad digital*. Teknik analisa data menggunakan teknik analisis korelasi *product moment* (korelasi sederhana) dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Hasil analisis diperoleh hasil koefisien korelasi $r_{xy} = 0,697 > r_{tabel} = 0,444$ (hipotesis penelitian diterima) dan pengujian pengaruh korelasi diperoleh $t_{hitung} = 4,13 > t_{tabel} = 1,73$ (signifikan) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Dari hasil di atas diperoleh nilai determinasi (r^2) = 0,486, adanya kontribusi konsentrasi sebesar 48,6%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima.

Kata Kunci : Konsentrasi dan Ketepatan Mendarat

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum warahmatullahi wa barakatuh,

Alhamdulillah, puji syukur penulis panjatkan ke hadirat Allah SWT, yang telah memberikan rahmat dan karunia-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi dengan judul: “Kontribusi Tingkat Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat Atlet Paralayang Pada *Spot Landing* Di Tim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota”.

Skripsi ini dibuat melengapi persyaratan guna memperoleh gelar sarjana pada Jurusan Kesehatan dan Rekreasi (FIK) Universitas Negeri Padang (UNP). Dalam pelaksanaan penyusunan skripsi ini, penulis banyak mendapatkan bantuan dan bimbingan baik moril maupun materil dari berbagai pihak. Untuk itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Bapak Dr. H. Alnedral, M.Pd selaku dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama mengikuti perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Dr. M. Sazeli Rifki, S.Si, M.Pd selaku sebagai Ketua Jurusan Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang yang telah memberikan bantuan administrasi dan konsultatif dalam perkuliahan sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini.

3. Bapak Dr. Anton Komaini, S.Si., M.Pd selaku pembimbing yang telah banyak memberikan bimbingan, nasehat serta dukungan moral kepada penulis sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Bapak dr. Arif Fadli Muchlis, M. Biomed dan Bapak Andri Gemaini, S.Si, M.Pd selaku dosen penguji yang telah memberikan masukan, nasehat dalam penyelesaian skripsi penulis.
5. Kepada seluruh staf pengajar Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan ilmu yang penulis peroleh selama perkuliahan.
6. Kepada kedua orang tua saya, ayahanda Novieldi dan ibuk Arianti yang sangat kucintai yang banyak memberikan dukungan moral dan materil serta bimbingan do'anya yang tulus dan tak kunjung henti kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.
7. Kepada pelatih paralyang, teman-teman dan atlet paralyang di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota yang telah memberikan bantuan berupa moril dan materil.

Akhirnya penulis mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang membantu, semoga Allah SWT memberikan balasan yang setimpal dan skripsi ini bermanfaat bagi kita semua.

Padang, Februari 2020

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
ABSTRAK	i
KATA PENGANTAR	ii
DAFTAR ISI	iv
DAFTAR TABEL	vi
DAFTAR GAMBAR	vii
DAFTAR LAMPIRAN	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Perumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	6
F. Manfaat Penelitian.....	7
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	8
1. Hakikat Olahraga Paralayang.....	8
2. Hakikat Konsentrasi	17
3. Kontribusi Konsentrasi Terhadap Ketepatan Mendarat	24
B. Kerangka Konseptual	25
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	26
B. Tempat dan Waktu Penelitian	27
C. Populasi dan Sampel	27
D. Jenis dan Sumber Data.	28
E. Teknik Pengumpulan Data.	28
F. Instrumen Penelitian.....	33
G. Teknik Analisis Data	33

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Data	35
1. Konsentrasi.....	35
2. Ketepatan mendarat.....	36
B. Pengujian Persyaratan Analisis	37
1. Pengujian Normalitas	37
2. Pengujian Hipotesis	38
C. Pembahasan	39

BAB V PENUTUP

A. Kesimpulan.....	41
B. Saran.....	41

DAFTAR PUSTAKA	43
-----------------------------	-----------

DAFTAR TABEL

Tabel		Halaman
Tabel 1.	Data Ketepatan Mendarat.....	5
Tabel 2.	Norma penilaian.....	31
Tabel 3.	Distribusi frekuensi	35
Tabel 4.	Rangkuman Hasil Uji Normalitas	37
Tabel 5.	Rangkuman Hasil Analisis Korelasi dan Hasil Analisis Uji t.....	39

DAFTAR GAMBAR

Gambar		Halaman
Gambar 1.	Kerangka Konseptual.....	25
Gambar 2.	<i>Grid Concentration Test</i>	30
Gambar 3.	<i>Pad digital</i>	32
Gambar 4.	Histogram.....	36

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
Lampiran 1. Sampel Atlet Paralayang	46
Lampiran 2. Data Konsentrasi	47
Lampiran 3. Data Ketepatan mendarat	48
Lampiran 4. Data Ketepatan mendarat	49
Lampiran 5. Data Ketepatan mendarat	50
Lampiran 6. Uji Normalitas Liliefors Konsentrasi	51
Lampiran 7. Uji Normalitas Liliefors Ketepatan Mendarat.....	52
Lampiran 8. Tabel Analisis Korelasi	53
Lampiran 9. Analisis Pengujian Hipotesis.....	54
Lampiran 10. Perhitungan Koefisien Determinan.....	55
Lampiran 11. Pengujian Signifikan Koefisien Korelasi (Distribusi t).....	56
Lampiran 12. Nilai Kritis L Untuk Uji Liliefors	57
Lampiran 13. Tabel Harga Kritik dari <i>Product-moment</i>	58
Lampiran 14. Daftar Luas dari dibawah Lengkungan Normal Standar	59
Lampiran 15. Nilai Persentil Untuk Distribusi t	60
Lampiran 16. Dokumentasi	61

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Dalam rangka meningkatkan kontribusi olahraga sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas sumberdaya manusia maka kegiatan olahraga yang dilakukan tidak hanya sekedar memasyarakatkan olahraga dan mengolahragakan masyarakat agar masyarakat Indonesia selalu memiliki jiwa dan raga yang sehat dan segar jasmani, tetapi lebih dari itu adalah untuk mencapai prestasi yang maksimal dalam kerja sesuai dengan profesinya dan apalagi yang dituntut dalam olahraga prestasi. Olahraga prestasi bila ditinjau dari kepentingan memberikan dampak yang positif baik terhadap pribadi maupun kelompok, bahkan dapat mengharumkan nama bangsa dan Negara. Dalam Undang-Undang RI. No.3 tahun 2005 tentang sistem Keolahragaan Nasional BAB II, pasal 4 yang berbunyi:

Olahraga nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan dan kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportifitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.

Olahraga paralayang menjadi olahraga yang sudah memiliki prestasi baik di tingkat nasional maupun internasional. “Hasil evaluasi dan analisis mengenai juara-juara dunia menunjukkan bahwa atlet-atlet yang mampu menghasilkan prestasi yang intensif hanyalah atlet yang: (a) Memiliki fisik yang prima, (b)menguasai teknik yang sempurna,

(c)memiliki karakteristik psikologis dan moral yang di perlakukan oleh cabang olahraga yang di tekuninya, (d) cocok untuk cabang olahraga yang dilakukannya, dan (e) sudah berpengalaman berlatih dan berlatih bertahun-tahun” (J.S Husdarta 2010:75). Hal ini menunjukkan bahwa untuk menjadi atlet yang berprestasi tidaklah mudah, banyak sekali hal-hal yang harus dimiliki oleh seorang atlet berprestasi. Terutama dalam hal pelaksanaan latihan, di mana atlet berprestasi harus mengatur sedemikian rupa tahap pelaksanaan latihannya. “Pelaksanaan latihan tersebut harus dilakukan secara teratur, terencana, dan berkesinambungan agar dapat meningkatkan prestasi seorang atlet paralayang.. Selanjutnya bahwa kondisi fisik adalah suatu prasyarat yang sangat diperlukan dalam usaha peningkatan prestasi seorang atlet paralayang, bahkan dapat dikatakan sebagai keperluan yang tidak dapat ditunda atau ditawar-tawar lagi. Ada beberapa jenis nomor yang di perlombaaan di olahraga paralayang ini, yakni : *Spot landing, Duration, Sambar pita, Cross Country*” (Sajoto dalam Muslim, 1995:8).

Dalam perkembangan dan penyempurnaan tak hanya faktor fisik saja yang perlu diperhatikan, tetapi aspek teknologi, pengetahuan, teknik dan keterampilan serta performa layang gantung juga harus diperhatikan. Karena perkembangan yang begitu pesat mencapai batas-batas yang tak pernah terbayangkan sebelumnya. Hampir semua perkembangan dan penyempurnaan tersebut dimaksudkan untuk meningkatkan keamanan penerbangan, namun di sisi lain juga telah meningkatkan performa/kemampuan, sehingga mencapai titik dimana

performa tersebut hanya dapat dan boleh dicapai bila diikuti standart keamanan, persiapan, perilaku yang sesuai atau lebih tinggi pula. Disini berarti “harus selalu ada suatu titik dimana terjadi keseimbangan antara faktor performa dan keamanan, antara keterampilan dan pengetahuan, antara ambisi dan kemampuan diri. Sekali terjadi ketidak seimbangan atau kesenjangan diantara keduanya maka bahaya atau kecelakaanlah yang akan segera mengisi lowongan tersebut”.(Sadewo R. Y, 1999:1).

Dalam olahraga paralayang harus mengetahui arah dan tekanan angin saat lepas landas, harus sering melakukan latihan ketepatan mendarat, dan lepas landas, ia harus menggunakan kakinya sebagai penopang dan ketika ia mendarat pun harus menggunakan kakinya yang nantinya juga berfungsi sebagai rem untuk memperlambat laju dari parasut tersebut agar tidak terus terbang. Nomor-nomor yang diperlombakan dalam olahraga paralayang ini semuanya memerlukan kondisi fisik yang prima dan konsentrasi yang baik. Ada beberapa latihan yang disarankan untuk mendukung olahraga para layang. Menurut Tunas (2010:2),”terdapat latihan yang melatih kekuatan tubuh bagian atas (terutama pundak) dan latihan *aerobic* apapun yang meningkatkan daya tahan”.

Konsentrasi termasuk aspek psikologis dalam olahraga dan memegang peranan penting, dengan berkurangnya atau terganggunya konsentrasi atlet pada saat latihan, apalagi pertandingan, maka akan timbul berbagai masalah serta hasil yang tidak optimal. Dalam hal ini, (Suharno dalam Harmono 2014: 52) menjelaskan “faktor-faktor penentu ketepatan yaitu: (a) koordinasi tinggi berarti ketepatan baik, (b) besar

kecilnya sasaran, (c) jauh dekatnya jarak sasaran, (d) penguasaan teknik, (e) cepat lambatnya gerakan, (f) *feeling* dari atlet dan ketelitian”.

Dalam melakukan pendaratan yang baik penerbang harus merencanakan terlebih dahulu yang biasa dilakukan di olahraga paralayang ini yaitu “perencanaan pendekatan pendaratan, dengan memperhitungkan beberapa hal untuk bisa mencapai pendaratan yang diinginkan. Faktor konsentrasi pikiran disini menjadi sangat sentral saat mendekati titik *spot* (titik pendaratan). Dimana penerbang harus berkonsentrasi memusatkan perhatian pada *spot* (titik pendaratan) yang telah disediakan sebelumnya dan juga konsentrasi terhadap arah angin yang datang serta penerbang harus mampu memperkirakan ketinggian yang aman untuk melakukan pendaratan yang baik” (Sadewo R. Y., 1999:15).

Bungsu Aero Sport adalah sebuah *club* paralayang yang beralamat di Taeh Bukit Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota Prov. Sumatera Barat. *Club* ini berdiri pada tanggal 1 Januari 2014, dilatih oleh Dodo Kusumah Koerdi dan Nicki Aviano yang memiliki 20 orang atlet. Pada Pekan Olahraga Provinsi XV SUMBAR di Kab. Padang Pariaman, atlet Bungsu Aero Sport memiliki prestasi dengan meraih 9 emas dan 5 perunggu pada nomor ketepatan mendarat (wawancara dengan Instruktur paralayang Bungsu Aero Sport).

Berikut adalah hasil observasi peneliti di Bungsu Aero Sport pada nomor ketepatan mendarat:

No	Nama pilot	Hasil KTM
1	Hamzah	1,22
2	Irsyad	1,12
3	Rira	2,15
4	Zaki	2,24
5	Rohim	0,008
6	Jordi	0,004
7	Reza	0,003
8	Ami	0,07
9	Witro	0,19
10	Budi	0,08

TABEL 1. (sumber: hasil observasi peneliti di bungsu)

Berdasarkan tabel di atas, terlihat jelas bahwa ketepatan mendarat atlet paralayang di tim Bungsu Kec. Payakumbuh hanya 30% yang mendekati titik *spot landing*.

Berdasarkan hasil pengamatan atau hasil observasi peneliti dilapangan terhadap kegiatan paralayang (*paragliding*), masih banyak yang gagal menentukan titik *spot landing* ditim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota, diduga dipengaruhi oleh atlet yang tidak konsentrasi sebelum mendarat. Dengan adanya penelitian, tentu akan membawa para atlet mampu mendarat pada titik yang diinginkan. Oleh karena itu, peneliti tertarik melakukan penelitian ini untuk mengetahui “kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan

mendarat atlet paralayang ditim Bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota.

B. Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas dapat diidentifikasi beberapa masalah sebagai berikut:

1. Belum diketahui kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralayang pada nomor *spot landing*
2. Belum diketahuinya ketepatan mendarat atlet paralayang pada nomor *spot landing* di tim bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota

C. Pembatasan masalah

Dari permasalahan-permasalahan yang telah dikemukakan di atas, sesuai dengan kesanggupan peneliti maka penelitian ini hanya akan membahas tentang kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralayang pada nomor *spot landing* di tim bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota.

D. Rumusan masalah

Berdasarkan uraian di atas maka, rumusan masalah yang akan dikemukakan oleh peneliti yaitu: “adakah kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralayang pada nomor *spot landing* di tim bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota?”

E. Tujuan penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan penelitian ini, yaitu untuk mengetahui : “adakah kontribusi tingkat konsentrasi terhadap

ketepatan mendarat atlet paralayang pada nomor *spot landing* di tim bungsu Kecamatan Payakumbuh Kabupaten Lima Puluh Kota?”

F. Manfaat penelitian

1. Penelitian ini bertujuan untuk syarat utama mendapat gelar sarjana (S1) pada jurusan Kesehatan dan Rekreasi FIK UNP.
2. Dapat meningkatkan pengetahuan penulis dalam hal olahraga yang berkaitan dengan paralayang.
3. Sebagai bahan masukan bagi atlet untuk meningkatkan prestasi olahraga terutama dalam cabang paralayang.
4. Sebagai bahan referensi bagi mahasiswa Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralyang pada spot landing di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota, maka dapat disimpulkan bahwa konsentrasi berkontribusi terhadap ketepatan mendarat sebesar 48,6% dengan $r_{hitung} = 0.697 > r_{tabel} = 0.444$ pada taraf signifikan $\alpha = 0.05$ dan $t_{hitung} = 4.13 > t_{tabel} = 1.73$ (signifikan). Akhirnya dapat disimpulkan bahwa hipotesis yang diajukan dapat diterima.

B. Saran

Berdasarkan pada kesimpulan di atas, maka penulis dapat memberikan saran-saran yang dapat membantu mengatasi masalah yang ditemui dalam kontribusi tingkat konsentrasi terhadap ketepatan mendarat atlet paralyang pada spot landing di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota, yaitu:

1. Disarankan kepada seorang pelatih paralyang agar dapat memberikan program latihan yang mampu meningkatkan konsentrasi kepada atlet paralyang pada spot landing di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota, karena konsentrasi sangat dominan digunakan untuk ketepatan mendarat atlet paralyang.

2. Pada atlet paralyang pada spot landing di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota untuk lebih berkonsentrasi saat menentukan *spot landing*.
3. Untuk sekolah supaya lebih memperhatikan dan memberikan dukungan demi tercapainya prestasi atlet paralyang di Tim Bungsu Kec. Payakumbuh Kab. Lima Puluh Kota.
4. Bagi para peneliti disarankan untuk dapat mengkaji faktor-faktor lain yang berhubungan dengan peningkatan ketepatan mendarat.

DAFTAR PUSTAKA

- Anom, Sastrawan. 2019. *Implementasi Kesehatan Dan Keselamatan Kerja Pada Atraksi Wisata Paralayang Di Desa Kutuh*. Denpasar. Vol. 7 No 1, 2019.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta.
- Fildo, Alhamda P. 2019."Kontruksi Model Matematika Paralayang dengan Target Pendaratan". SAINS DAN SENI ITS Vol.8, No. 1 2019.
- Gracia Sinaga F S dan Guntoro T S. 2017. Pengaruh Kecepatan Angin dan Suhu Udara Terhadap Kemampuan Terbang Pesawat Jenis Glider Cabang Olahraga Aeromodelling.FIK Universitas Cendrawasih Jilid 3, No. 1 2017
- Harmono, Bayu A. 2013. *Kontribusi Konsentrasi Terhadap Pukulan Jumping Smash Pada Bulu Tangkis (Studi pada Atlet Putra Usia 16-29 Tahun PB*. Citra Raya Unesa Surabaya. Surabaya: FIK Unesa
- Klaus, Hanke dan Stefan Schenk. (2014). Evaluating The Geometric Shape Of A Flying Paraglider. *University of Innsbruck Vol.XL-5 2014*.
- Komarudin. (2013). *Psikologi Olahraga (Latihan Mental Dalam Olahraga Kompetitif)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Muslim, M. 2006 . *Hubungan Kekuatan Otot Tungkai dan Otot lengan terhadap ketepatan mendarat*. Surabaya: Unesa
- PLGI. 2017. *Paragliding Student Workbook*. Jakarta: Pordirga Layang Gantung Indonesia (Bidang Paralayang) Federasi Aero Sport Indonesia.
- Pratisti, Wiwien D dan Yuwono Susatyo (2018). *Psikologi Eksperimen*. Surakarta: Muhammadiyah University Press.
- Prapto, Nugroho. (2018). Modifikasi Mesin EM.E 70 CC Gas Engine dalam Penerbangan Olahraga Paralayang: *UNNES . Vol.8, No 1 2018*.