

**STUDI KONDISI FISIK PEMAIN BOLAVOLI PUTRI CLUB MANGGA
DUA LINTAU BUO KABUPATEN TANAH DATAR**

SKRIPSI

*Diajukan Kepada Tim Penguji Skripsi Departemen Pendidikan Olahraga Sebagai
Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan*



Oleh

**GEMALA GUSTI
NIM. 19086142**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN JASMANI KESEHATAN DAN REKREASI
DEPARTEMEN PENDIDIKAN OLARHAGA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
UNIVERSITAS NEGERI PADANG
2023**

HALAMAN PERSETUJUAN SKRIPSI

Judul : Studi Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putri Klub Mangga Dua
Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar

Nama : Gemala Gusti

NIM : 19086142

Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan Dan Rekreasi

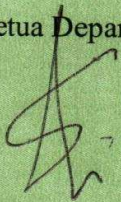
Departemen : Pendidikan Olahraga

Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2023

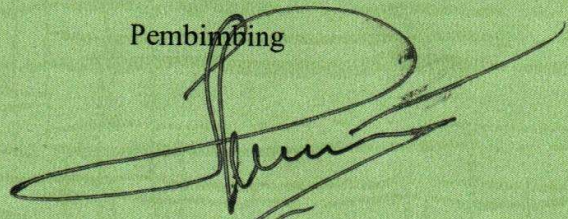
Disetujui Oleh:

Ketua Departemen Pendidikan Olahraga



Sepriadi, S.Si, M.Pd
NIP. 198909012014041002

Pembimbing



Drs. Jonni, M.Pd
Nip. 19600604 198602 1 001

HALAMAN PENGESAHAN LULUS UJIAN SKRIPSI

Dinyatakan Lulus Setelah Dipertahankan di Depan Tim Penguji Skripsi Program Studi Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang

Judul : Studi Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putri Klub Mangga Dua
Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar
Nama : Gemala Gusti
Nim : 19086142
Program Studi : Pendidikan Jasmani Kesehatan dan Rekreasi
Departemen : Pendidikan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Padang, Februari 2023

Tim Penguji

1. Ketua : Drs. Jonni, M.Pd
2. Anggota : Dra. Erianti, M.Pd
3. Anggota : Dr. Zulbahri, S.Pd, M.Pd

Tanda Tangan

1. 

2. 

3. 

PERNYATAAN

Dengan ini penulis menyatakan bahwa Karya Skripsi ini merupakan hasil karya asli penulis, tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar keserjanaan disuatu perguruan tinggi manapun, dan sepanjang pengetahuan penulis juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh penulis lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini disebutkan dalam daftar pustaka.

Apabila karya skripsi ini terbukti merupakan duplikasi atau plagiasi dari hasil karya penulis lain dengan sengaja mengajukan karya atau pendapat yang merupakan hasil karya penulis lain, maka penulis bersedia menerima sanksi akademik dan sanksi hukum yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebagai pertanggung jawaban ilmiah tanpa ada paksaan maupun tekanan dari pihak manapun juga.

Padang, Februari 2023
Yang membuat pernyataan


Gemala Gusti
19086142



ABSTRAK

Gemala Gusti. 2023 : “Studi Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar”.

Masalah dalam penelitian ini adalah masih rendahnya kondisi fisik yang dimiliki oleh atlet bolavoli putri Klub Mangga Dua. Masalah tersebut disebabkan karena rendahnya daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan, koordinasi mata-tangan dan kelincahan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kondisi fisik atlet bolavoli putri Klub Mangga Dua.

Jenis penelitian ini adalah deskriptif. Populasi dalam penelitian ini seluruh pemain bolavoli Klub Mangga Dua yang masih aktif mengikuti latihan sebanyak 12 orang. Sampel diambil secara acak dengan metode *simple random sampling*. Data diperoleh melalui daya ledak otot tungkai dengan tes *vertical jump*, daya ledak otot lengan dengan tes *one hand medicine ball put*, fleksibilitas dengan tes *sit and reach*, koordinasi mata-tangan dengan tes *ballwerfen und-fangen*, kelincahan dengan tes *t-test agility*. Analisis data dilakukan dengan menggunakan statistik deskriptif.

Berdasarkan hasil analisis data menunjukkan bahwa : Tingkat kondisi fisik secara keseluruhan pemain bolavoli Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar berada pada kategori Baik dengan rata-rata 250,00. Berdasarkan 12 orang pemain bolavoli Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar, diperoleh klasifikasi baik sekali sebanyak 0 orang (0%), klasifikasi baik sebanyak 4 orang (33%), klasifikasi cukup sebanyak 5 orang (42%), klasifikasi kurang sebanyak 2 orang (17%), dan klasifikasi kurang sekali sebanyak 1 orang (8%).

Kata kunci: Kondisi Fisik;Bolavoli

KATA PENGANTAR



Assalamu'alaikum Warahmatullah Wabarakatuh

Alhamdulillah puji syukur kehadiran Allah SWT atas berkat rahmat dan karuniaNya sehingga skripsi yang berjudul “Studi Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar” dapat diselesaikan.

Tugas akhir skripsi ini dapat diselesaikan tidak lepas dari bantuan, dukungan dan kerjasama dari berbagai pihak. Oleh sebab itu, pada kesempatan ini kami sampaikan terimakasih yang sebesar-besarnya dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada :

1. Kedua orang tua saya, Ayahanda Syafrijal dan Ibunda Ernalisda yang sangat saya cintai, yang telah banyak memberikan dukungan, materil dan do'a yang tulus tiada henti kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Kakak saya Yolanda Ocvarima, Multifa Medrella, Ayu Rahmadhani dan Adik saya Anggini Mabela, selalu memberikan saya motivasi, dukungan dan do'a yang tulus.
3. Bapak Drs. Jonni, M.Pd sebagai dosen pembimbing yang telah banyak membantu penyusunan skripsi ini baik berupa nasehat, saran dan dukungan yang luar biasa sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
4. Ibu Dra. Erianti, M.Pd dan Bapak Dr. Zulbahri, S.Pd, M.Pd sebagai dosen penguji yang telah memberikan saran/masukan dalam penyelesaian skripsi ini.
5. Prof. Ganefri, M.Pd, Ph.D sebagai Rektor Universitas Negeri Padang beserta staf yang telah memberikan izin dalam pemakaian atau fasilitas yang ada untuk menyelesaikan proposal penelitian ini.

6. Bapak Dr. Alnedral, M.Pd sebagai Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan yang telah memberikan pelayanan yang optimal selama proses perkuliahan sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
7. Bapak Sepriadi, S.Si, M.Pd sebagai Kepala Departemen Pendidikan Olahraga yang telah memberikan bantuan administratif dan konsultatif selama perkuliahan sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Teman-teman, pelatih dan pemain klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar yang telah memberikan bantuan berupa moril dan materil.
9. Sahabat tercinta yang selalu *mensupport* perjuangan saya.

Akhirnya semoga segala bantuan, dukungan, saran dan do'a yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT serta tugas akhir skripsi ini dapat menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca ataupun pihak yang membutuhkan.

Padang, Januari 2023

Penulis

Gemala Gusti

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	
HALAMAN PERSETUJUAN	
HALAMAN PENGESAHAN	
PERNYATAAN.....	i
ABSTRAK	ii
KATA PENGANTAR.....	iii
DAFTAR ISI.....	v
DAFTAR TABEL.....	vii
DAFTAR GAMBAR.....	viii
DAFTAR LAMPIRAN	ix
BAB I. PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah.....	6
D. Rumusan Masalah.....	6
E. Tujuan Penelitian.....	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II. TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Teori.....	9
1. Permainan Bolavoli.....	9
2. Kondisi Fisik (daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan, koordinasi mata-tangan, kelincahan).....	11
3. Unsur-unsur Kondisi Fisik dalam Permainan Bolavoli	17
B. Penelitian Relevan	31
C. Kerangka Konseptual.....	33
D. Pertanyaan Penelitian.....	33
BAB III. METODOLOGI PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian	35
B. Tempat dan Waktu Penelitian.....	35

C. Populasi dan Sampel.....	35
D. Definisi Operasional	36
E. Teknik Pengumpulan Data	37
F. Teknik Analisis Data	35
BAB IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A. Deskripsi Data Penelitian	46
B. Analisis Data Penelittian	46
C. Hasil Pnelitian.....	57
D. Keterbatasan Penelitian	66
BAB V. KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	67
B. Saran.....	68
DAFTAR PUSTAKA	69
LAMPIRAN	70

DAFTAR TABEL

1. Jumlah populasi.....	36
2. Pengelompokan data skala 5A	45
3. Distribusi frekuensi hasil Data daya ledak otot tungkai.....	47
4. Distribusi frekuensi hasil Data daya ledak otot lengan.....	48
5. Distribusi frekuensi hasil Data kelentukan	50
6. Distribusi frekuensi hasil Data koordinasi mata tangan.....	52
7. Distribusi frekuensi hasil Data kelincahan.....	54
8. Distribusi Frekuensi hasil Data Tingkat Kondisi Fisik secara keseluruhan....	56

DAFTAR GAMBAR

1. Struktur Otot Tungkai	18
2. Otot Lengan Bagian Atas	20
3. Otot Lengan Bagian Bawah	21
4. Kerangka Konseptual	33
5. Bentuk pelaksanaan Tes <i>Vertical Jump</i>	39
6. Tes Daya Ledak Otot Lengan	42
7. Pelaksanaan Tes Kelentukan.....	44
8. Tes <i>Ballwerfen Und-Fangen</i>	37
9. Bentuk lintasan <i>T-Test</i>	38
10. Hasil data daya ledak otot tungkai	47
11. Hasil data daya ledak otot lengan.....	49
12. Hasil data kelentukan	51
13. Hasil data koordinasi mata tangan	53
14. Hasil data kelincahan	55
15. Hasil data fisik secara keseluruhan ta kelincahan	57

DAFTAR LAMPIRAN

1. Data daya ledak otot tungkai atlet bolavoli putri klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.....	74
2. Data daya ledak otot lengan atlet bolavoli putri klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.....	75
3. Data kelentukan atlet bolavoli putri klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.....	76
4. Data koordinasi mata tangan atlet bolavoli putri klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.....	77
5. Data kelincahan atlet bolavoli putri klub mangga dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.....	78
6. Rekapitulasi Data Tingkat Kondisi Fisik Pemain Bolavoli Putri Klub Mangga Dua Lintau Kabupaten Tanah Datar secara keseluruhan	79
7. Dokumentasi penelitian.....	80
8. Surat izin penelitian.....	86
9. Surat balasan	87

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Olahraga merupakan usaha manusia untuk memperoleh kesehatan dan kebugaran yang ditandai dengan serangkaian gerak raga yang teratur dan terencana atau kegiatan olah tubuh dengan gerakan-gerakan secara ritmis dan tersusun. Menurut Haryanto, J & Welis, W (2019) “olahraga merupakan aktifitas fisik yang dilakukan secara terus menerus untuk dapat meningkatkan performa fisik agar bisa menjalankan aktifitas fisik dalam kehidupan sehari-hari”. Dari sekian banyak cabang olahraga saat ini, salah satu cabang olahraga yang perlu mendapatkan perhatian dan pembinaan adalah olahraga bolavoli. Olahraga bolavoli merupakan olahraga yang digemari dan dimainkan oleh banyak orang. Olahraga bolavoli selain menyenangkan juga merupakan olahraga yang dapat meningkatkan prestasi baik secara individu maupun kelompok. Bolavoli merupakan salah satu cabang olahraga yang sedang populer dan diminati oleh masyarakat di Indonesia. Popularitas bolavoli dilingkungan masyarakat terbukti dengan seringnya di selenggarakan kejuaraan-kejuaraan antar klub di Indonesia. Kejuaraan yang di selenggarakan tersebut bertujuan untuk membina pemain bolavoli yang handal dan potensial untuk dijadikan tim yang nantinya dapat mengharumkan daerahnya, baik pada tingkat nasional maupun internasional.

Olahraga bolavoli dimainkan oleh dua tim, dengan masing-masing tim beranggotakan enam orang. Selain itu, bolavoli merupakan suatu permainan

yang kompleks yang tidak mudah untuk dilakukan oleh setiap orang, oleh sebab itu diperlukan pengetahuan tentang teknik-teknik dasar bolavoli sehingga dapat bermain dengan efisien dan efektif. Teknik-teknik tersebut seperti, *servis*, *passing*, umpan (*set up*), *smash (spike)*, dan *block* (bendungan).

Dalam mencapai prestasi yang maksimal dalam olahraga bolavoli, maka tidak terlepas dari faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi tersebut. Menurut Syafruddin (2011:53) “olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang dan berkelanjutan melalui latihan dan kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan”.

Berdasarkan pendapat di atas untuk meraih prestasi dibutuhkan kondisi fisik, teknik, taktik, dan mental. Di samping pemain menguasai teknik yang baik sangat diperlukan kondisi fisik yang bagus, karena tanpa kondisi fisik yang bagus seorang pemain tidak dapat menguasai teknik dengan baik. Kondisi fisik merupakan salah satu komponen yang harus mendapat perhatian serius, sebab kondisi fisik merupakan pondasi dasar dalam meningkatkan kemampuan lainnya yang dimiliki oleh setiap pemain apabila meraih prestasi yang tinggi. Untuk mencapai prestasi dalam berolahraga sangat tergantung pada kualitas kondisi fisik yang dimiliki atlet, semakin baik kondisi fisik seseorang, maka akan semakin besar peluangnya untuk berprestasi, begitu juga sebaliknya. Kemampuan kondisi fisik sangat menentukan bagi seseorang untuk mengoptimalkan teknik-teknik yang dipelajari. Kondisi fisik yang baik

merupakan persyaratan utama untuk menguasai dan mengembangkan suatu keterampilan teknik olahraga.

Dengan demikian dapat dikatakan atau dapat diartikan kemampuan kondisi fisik sebagai fundamental dalam suatu cabang olahraga, begitu juga dalam cabang olahraga permainan bolavoli. Pentingnya komponen-komponen kondisi fisik tersebut terlihat atau dibutuhkan dalam bermain bolavoli misalnya seseorang dapat melakukan servis kelapangan daerah lawan harus memiliki kekuatan otot lengan, untuk dapat melompat setinggi mungkin dalam melakukan pukulan bola smash harus memiliki daya ledak otot tungkai, kelentukan dan koordinasi gerak yang baik, kemudian untuk dapat leluasa menerima bola dengan teknik passing seseorang harus memiliki kelincahan dan bergerak dengan cepat dan tepat agar bola dapat diterima dengan baik. Menurut Asnaldi (2012) “kondisi fisik merupakan persiapan dasar yang paling dominan untuk dapat melakukan penampilan fisik secara maksimal. komponen dasar kondisi fisik dapat ditinjau dari konsep muscular: daya tahan (*endurance*), kekuatan (*strength*), daya ledak (*power*), kecepatan (reaksi), kelentukan (*flexibility*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), dan koordinasi (*coordination*)”.

Dari penjelasan diatas dapat dikemukakan bahwa komponen-komponen fisik tersebut, mempunyai karakter umum dan khusus harus memulai latihan kondisi fisik umum terlebih dahulu seperti komponen-komponen diatas, di samping itu kondisi fisik khusus bertujuan antara lain dalam membangun kekuatan pukulan, kekuatan lompatan, menciptakan kecepatan, kelincahan,

dan daya tahan. Persiapan kondisi fisik dibangun atas dasar persiapan kondisi fisik umum yang dimiliki. Tujuan dalam pembinaan kondisi fisik khusus untuk memperdayakan perkembangan unsur-unsur kondisi yang lebih spesifik sesuai dengan tuntunan cabang olahraga bolavoli.

Klub bolavoli Mangga Dua Putri Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar adalah salah satu klub bolavoli yang berdiri pada tahun 2010, yang didirikan oleh Bambang Novalino sekaligus pelatih. Tujuan didirikannya klub tersebut sebagai wadah untuk menyalurkan bakat, minat serta untuk memperdalam kemampuan dalam bermain bolavoli. Adapun sarana dan prasarana untuk menunjang proses latihan seperti lapangan, bolavoli, net, jarring keliling lapangan. Kondisi fisik dan teknik yang baik dijadikan sebagai salah satu kategori dalam pembentukan tim. Salah satu pembinaan klub bolavoli di Kabupaten Tanah Datar yang sering mengikuti kejuaraan bolavoli yakni klub Mangga Dua yang prestasinya menurun. Hal tersebut ditandai dalam setiap kejuaraan bolavoli yang diikuti sertakan tim dari klub Mangga Dua mengalami penurunan. Hal ini dapat dilihat pada beberapa pertandingan seperti: pada kejuaraan bupati *Cup* 2022 se-Sumatera Barat meraih juara 2, pada kejuaraan Halaban *Cup* se-Sumatera Barat 2019 sampai pada tahap semifinal, pada kejuaraan Pasaman *Cup* I se-Sumatera Barat 2020 tidak lolos penyisihan grup, dan pada kejuaraan bolavoli Baja *Cup* se-Sumatera Barat 2020 yang langsung gugur di awal-awal kompetisi.

Berdasarkan observasi dan informasi yang penulis peroleh dari pelatih bolavoli Klub Mangga Dua Putri Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar, dari

setiap pertandingan yang diikuti terlihat pemain lebih dominan di awal-awal set, dimana mereka bermain bagus di awal-awal set dibandingkan lawannya. Setelah memasuki set berikutnya atau set panjang dengan kedudukan poin berimbang, mereka cenderung bermain lebih buruk dibandingkan lawannya. *smash* yang dilakukan juga mudah di *block* oleh lawan dan seringkali bola yang di *smash* menyentuh net atau ke luar lapangan. Di samping itu, diduga daya ledak otot tungkai dan daya ledak otot lengan yang dimiliki masih rendah serta koordinasi mata-tangan yang tidak mendukung dalam melakukan *smash*. Dalam melakukan *smash* kelentukan pinggang juga merupakan faktor penunjang, karena dengan kelentukan pinggang maka *smash* yang dilakukan akan maksimal serta dapat mengerahkan tenaga saat melakukan *smash*. Selain itu kelincihan juga merupakan unsur yang sangat penting karena pemain harus dituntut agar gesit mengejar jatuhnya bola dan menerima bola di segala arah.

Berdasarkan permasalahan yang di atas, maka penulis menduga bahwa kondisi fisik merupakan faktor penyebab atlet bolavoli Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar sulit untuk meraih kemenangan, apalagi kondisi fisik merupakan dasar pencapaian prestasi dalam olahraga. Maka perlunya suatu kajian lebih lanjut melalui tes dan pengukuran untuk mengetahui bagaimana kondisi fisik atlet bolavoli Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar, sehingga hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi korektif bagi pelatih dan atlet bolavoli Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar di masa yang akan datang.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat dikemukakan identifikasi masalah yakni sebagai berikut:

1. Kondisi fisik (daya ledak otot tungkai, daya ledak otot lengan, kelentukan, koordinasi mata tangan, kelincahan)
2. Teknik
3. Taktik
4. Mental
5. Pelatih
6. Asupan gizi
7. Sarana dan prasarana

C. Pembatasan Masalah

Pembatasan masalah dalam penelitian ini yaitu tentang kondisi fisik yang meliputi komponen kondisi fisik:

1. Daya ledak otot tungkai
2. Daya ledak otot lengan
3. Kelentukan
4. Koordinasi mata-tangan
5. Kelincahan

D. Rumusan Masalah

Sesuai dengan pembatasan masalah maka dapat dikemukakan rumusan masalah yaitu sebagai berikut:

1. Bagaimana tingkat kemampuan daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar?
2. Bagaimana tingkat kemampuan daya ledak otot lengan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar?
3. Bagaimana tingkat kemampuan kelentukan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar?
4. Bagaimana tingkat kemampuan koordinasi mata-tangan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar?
5. Bagaimana tingkat kemampuan kelincahan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui:

1. Tingkat kemampuan daya ledak otot tungkai pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.
2. Tingkat kemampuan daya ledak otot lengan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.
3. Tingkat kemampuan kelentukan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.
4. Tingkat kemampuan koordinasi mata tangan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.
5. Tingkat kemampuan kelincahan pemain bolavoli putri Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat dalam penelitian ini adalah, untuk:

1. Penulis, sebagai salah satu syarat dalam mendapatkan gelar sarjana strata satu (S1) Pendidikan Olahraga di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Padang.
2. Pelatih, sebagai bahan acuan bagi Klub Mangga Dua Lintau Buo Kabupaten Tanah Datar sehingga dapat meningkatkan kondisi fisik dalam pencapaian prestasi olahraga bolavoli yang lebih baik nantinya.
3. Pecinta bolavoli, sebagai bahan bacaan dan literatur.
4. Pengurus PBVSI, sebagai masukan dalam pembinaan bolavoli.
5. Koni Kabupaten Tanah Datar, sebagai bahan masukan.
6. Peneliti selanjutnya, sebagai bahan masukan.