

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Seiring dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan kemajuan teknologi yang begitu pesat, olahraga saat ini memiliki peran yang sangat penting atau populer dikalangan masyarakat bahkan mendunia. Olahraga sebagai suatu fenomena sosial budaya yang telah tumbuh dan berkembang dengan pesatnya dan dapatlah dikatakan bahwa makin maju ilmu pengetahuan dan teknologi, maka olahraga pun makin dibutuhkan orang untuk memelihara keseimbangan.

Olahraga merupakan suatu kegiatan atau usaha yang dapat mendorong, dan membina potensi-potensi jasmani dan rohani seseorang sebagai perorangan atau anggota masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan atau pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi, kemenangan, dan prestasi puncak dalam rangka pembentukan manusia Indonesia seutuhnya yang berkualitas (Kosasih, 1993:3) yang bertujuan untuk mengembangkan sikap sportif, jujur, disiplin, bertanggung jawab, kerjasama, percaya diri, dan demokratis. Olahraga bukan untuk meningkatkan suatu prestasi saja akan tetapi juga bermanfaat untuk meningkatkan kesegaran jasmani seseorang.

Pendidikan jasmani olahraga dan kesehatan juga merupakan bagian penting dari pendidikan secara keseluruhan bertujuan untuk mengembangkan aspek kebugaran jasmani keterampilan gerak, keterampilan berpikir kritis,

keterampilan sosial, penalaran, stabilitas, emosional, tindakan moral, aspek pola hidup sehat dan pengenalan lingkungan bersih melalui aktivitas jasmani, olahraga dan kesehatan terpilih yang direncanakan secara sistematis dalam rangka mencapai tujuan pendidikan nasional.

Melalui olahraga diharapkan dapat menciptakan manusia yang produktif, jujur, sportif, memiliki semangat dan daya juang serta daya saing yang tinggi. Olahraga tak hanya bisa membuat tubuh kita sehat dan energik, namun juga bisa membuat kita terkenal, kaya raya, bahkan menjadi pahlawan yang tak terlupakan melalui suatu prestasi. Usaha untuk mencapai suatu prestasi yang tinggi di bidang olahraga hendaknya dimulai dari olahraga pendidikan (melalui jalur pendidikan sekolah) sedini mungkin. Dengan demikian olahraga dan kesehatan merupakan salah satu bidang studi yang diberikan di sekolah-sekolah mulai dari TK-SD-SMP-SMA sampai ke Perguruan Tinggi atau Universitas. Khususnya olahraga permainan bola voli yang dikenalkan kepada siswa dalam pendidikan jasmani olahraga, untuk pencarian bibit-bibit atau penelusuran bakat-bakat untuk diseleksi siapa-siapa memiliki potensi yang bagus, untuk dilatih menjadi seorang pemain bola voli baik putra maupun putri, yang memiliki kemampuan dan teknik yang baik dalam permainan yang akan dipersiapkan untuk dipertandingkan mewakili instansi terkait.

Menurut Ahmadi (2007: 20), Permainan bola voli adalah suatu yang kompleks yang tidak mudah dilakukan setiap orang, diperlukan pengetahuan tentang teknik dasar dan lanjutan untuk dapat bermain bola voli. Teknik dasar

tersebut meliputi *passing* bawah, *passing* atas, servis bawah, servis atas, melakukan *smash* dan blok. Dari teknik yang disebutkan, untuk dapat melakukan secara maksimal di perlukan kondisi fisik yang baik.

Kondisi fisik adalah suatu kesatuan utuh dari komponen- komponen yang tidak dapat dipisahkan begitu saja baik peningkatan maupun pemeliharannya. Diantara beberapa kondisi fisik tersebut adalah : kekuatan (*strength*), daya tahan (*endurance*), daya otot (*muscular power*), kecepatan (*speed*), daya lentur (*flexibility*), kelincahan (*agility*), koordinasi (*coordination*), keseimbangan (*balance*), ketepatan (*akurasi*) dan reaksi (*reaction*), Sajoto (1995:8-9). Dari beberapa kondisi fisik tersebut yang dibutuhkan didalam olahraga bola voli yaitu kecepatan, *quickness*, *agility*, *power*, *flexibility*, dan *strength* (Sukirno & Waluyo, 2012:155).

Dalam permainan bola voli dituntut untuk melakukan gerakan *explosive*, karena pada cabang olahraga bola voli menuntut gerakan-gerakan yang bersifat an-aerobik (gerakan yang cepat dan *explosive*). Terutama pada cabang olahraga bola voli yang mengutamakan gerakan *power*, pada saat melakukan gerakan lompatan baik pada saat melakukan *smash* dan blok membutuhkan kemampuan fisik yang berkaitan dengan kecepatan dan kekuatan. (Sukirno & Waluyo. 2012:148). *Power* adalah kemampuan otot untuk mengerahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat.

Salah satu nilai keberhasilan dalam berolahraga diukur dengan berapa jauh seseorang dapat melempar, menolak, melompat, dan sejenisnya. Kemampuan ini merupakan perwujudan dari daya ledak otot seseorang. Agar

seseorang dapat melompat setinggi-tingginya, dibutuhkan tolakan yang kuat dan cepat dari otot-otot tungkai di samping ayunan tangan Irawandi (2014:170).

Dari penjelasan sebelumnya dapat disimpulkan bahwa di dalam permainan bola voli harus mempunyai teknik dasar dan kondisi fisik yang baik. Berdasarkan pengamatan dan observasi peneliti pada bulan Oktober sampai dengan Desember di lapangan dan pertandingan terakhir pada Olimpiade siswa di Universitas Pasir Pengaraian, terdapat permasalahan yang sering timbul dalam observasi tersebut, diantaranya pada saat latihan siswa sering mengalami kegagalan saat melakukan *smash*, *smash* yang kurang terarah dan tidak melewati net, hal ini disebabkan karena lompatan yang kurang tinggi dan kurangnya Akurasi *smash* sehingga jalannya bola tidak terarah dan melewati net begitu juga pada saat bertanding banyak siswa melakukan *smash* akan tetapi *smash* banyak yang tidak terarah dan tidak menyeberangi net, jika *smash* tersebut melewati net bola yang di *smash* siswa tersebut dengan mudah diambil oleh tim lawan dikarenakan kurangnya *power* lengan, *power* otot tungkai siswa tersebut dan mengakibatkan Akurasi *smashnya* berkurang. Kurangnya elemen kondisi fisik yang utama yaitu *Power*.

Faktor lain yang juga mempengaruhi kemampuan akurasi *smash* siswa baik secara eksternal maupun internal. Faktor eksternalnya ialah kurangnya program latihan, kurangnya motivasi dan dukungan, kurangnya melakukan uji coba dengan sekolah lain dan kurangnya sarana prasarana sekolah. Faktor internalnya ialah kurangnya status gizi, kurangnya kelentukan pinggang,

keseimbangan dan koordinasi gerak siswa. Oleh sebab itu, peneliti tertarik melakukan penelitian lebih lanjut dengan menetapkan judul Hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka dapat ditarik masalah pada penelitian ini adalah :

1. Kurangnya motivasi dan dukungan dari eksternal maupun internal.
2. Kurangnya sarana dan prasarana di Sekolah.
3. Kurangnya Program latihan.
4. Kurangnya melakukan uji tanding dengan sekolah lain atau tim-tim lainnya.
5. Kurangnya status gizi.
6. Kurangnya kemampuan otot tungkai.
7. Kurangnya kemampuan otot lengan.
8. Kurangnya akurasi *smash*.
9. Kurangnya kelentukan pinggang.
10. Kurangnya keseimbangan.
11. Kurangnya koordinasi.

1.3 Batasan Masalah

Agar penelitian ini dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya, maka peneliti melakukan batasan masalah, dimana daya ledak otot lengan (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) sebagai variabel bebasnya, dan akurasi *smash* sebagai Variabel Terikat.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi masalah dan batasan masalah yang telah diuraikan di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.
2. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.
3. Apakah terdapat hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan penelitian yang telah penulis paparkan dan jelaskan di atas, adapun tujuan dari penelitian ini adalah :

1. Untuk mengungkapkan hubungan daya ledak otot lengan secara signifikan terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.
2. Untuk mengungkapkan hubungan daya ledak otot tungkai secara signifikan terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.
3. Untuk mengungkapkan hubungan daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai secara signifikan terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum.

1.6 Manfaat Penelitian

Adapaun manfaat yang diharapkan dari penelitian ini yaitu:

1. Bagi Peneliti

Syarat untuk mendapat gelar sarjana (S1) di Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Pasir Pengaraian.

2. Bagi Siswa

Dengan adanya hasil dari temuan penelitian ini, maka semoga para siswa dapat mengetahui pentingnya daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai seseorang pemain bola voli dan mampu mempraktekkannya baik saat latihan maupun bertanding.

3. Bagi Pelatih dan Guru

Sebagai bahan masukan bagi guru maupun pelatih dalam meningkatkan pembelajaran dan kualitas latihan khususnya pada kegiatan Ekstrakurikuler bola voli.

4. Bagi Peneliti Berikutnya

Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan kajian bagi peneliti lain untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Landasan Teori

2.1.1 Hakikat Bola Voli

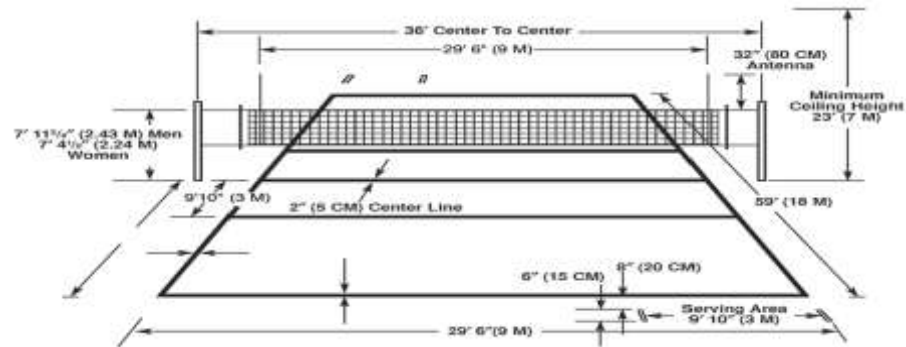
Permainan Bola Voli pertama kali diperkenalkan oleh William G. Morgan pada tahun 1895. Dia adalah seorang Pembina Pendidikan Jasmani pada *Young Men Christian Association (YMCA)* di Kota Holyoke Amerika Serikat. G. Morgan kemudian melanjutkan idenya yaitu mengembangkan permainan tersebut agar dapat menjadi cabang olahraga yang dipertandingkan. Nama permainan tersebut diubah menjadi Voli Ball yang artinya menvoli bola berganti-ganti tanpa jatuh ketanah. Kemudian permainan bola voli ini dikembangkan kembali oleh Alfied T. Halstead pada Tahun 1896. Di Indonesia, permainan bola voli dikenal sejak Tahun 1928 yaitu pada zaman penjajahan Belanda. Guru-guru pendidikan jasmani didatangkan dari negeri Belanda untuk mengembangkan olahraga umumnya dan bola voli pada khususnya.

Permainan bola voli di Indonesia berkembang dengan sangat pesat diseluruh lapisan masyarakat, sehingga muncullah club-club di seluruh penjuru Indonesia, dengan dasar itulah maka pada Tanggal 22 Januari 1955 PBVSI (Persatuan Bola Voli Seluruh Indonesia) didirikan di Jakarta bersamaan dengan kejuaraan Nasional yang pertama. PBVSI sejak itu aktif mengembangkan kegiatan-kegiatan baik di dalam maupun ke luar Negeri sampai pada saat sekarang ini.

Menurut (Ahmadi, 2007:20), Bola voli merupakan permainan beregu yang bertujuan untuk memukul bola ke arah bidang lapangan lawan untuk mendapatkan poin dan merupakan jenis permainan yang kompleks, sebab dalam permainan Bola voli dibutuhkan koordinasi gerak yang baik.

Olahraga bola voli merupakan salah satu olahraga yang cukup digemari di Indonesia selain tim sepak bola dan bulu tangkis. Permainan ini dimainkan oleh dua tim dimana tiap tim beranggotakan 6 (enam) orang pemain dan bertanding hingga mendapatkan poin mencapai angka 25 terlebih dahulu. Tujuan utama dalam setiap team adalah memukul bola ke arah bidang lapangan musuh agar lawan tidak dapat mengembalikan bola. Menurut (Sukirno dan Waluyo, 2012: 8), dalam sebuah tim terdapat 4 peran penting, yaitu:

1. *Tosser* atau pengumpan adalah orang yang bertugas untuk mengumpangkan bola kepada rekan-rekannya dan mengatur jalannya permainan.
2. *Spiker* bertugas untuk memukul bola agar jatuh di daerah lawan.
3. *Libero* adalah pemain bertahan yang biasa bebas keluar dan masuk tetapi tidak boleh men-*smash* bola dengan melompat keseberang net.
4. *Defender* adalah pemain yang bertahan untuk menerima serangan lawan. Setiap tim harus berupaya untuk mengirimkan bola kedalam lapangan lawan dan berusaha agar team lawan tidak dapat mengembalikan bola tersebut sehingga bola jatuh ke tanah dan berlomba-lomba untuk mencapai 25 terlebih dahulu.



Gambar 1. Lapangan Bola Voli
Sumber : Sukirno dan Waluyo, 2012

Untuk dapat bermain bola voli dengan baik tentunya harus dilakukan dengan latihan yang optimal, serta penguasaan teknik dasar yang benar. Adapun teknik dasar dalam bermain bola voli adalah sebagai berikut:

- 1) *Passing* bawah
- 2) *Passing* atas
- 3) Servis bawah
- 4) Servis atas
- 5) Bendungan (*blocking*)
- 6) *Smash*

2.1.2 Hakikat Akurasi *Smash*

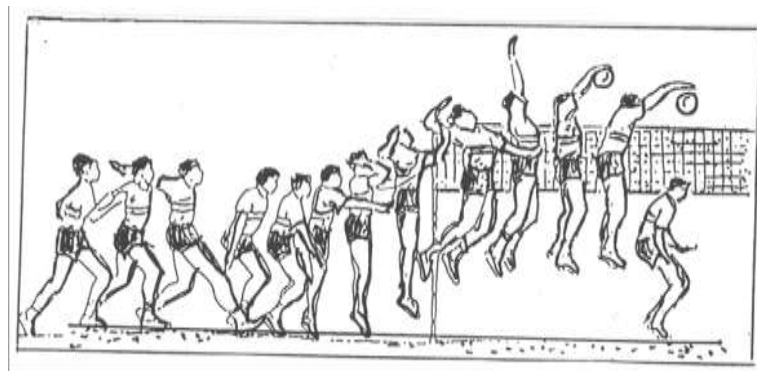
Permainan bola voli dalam memenangkan pertandingan harus menguasai teknik *smash* yang baik. (Sukirno dan Waluyo 2012:18) menyatakan *Smash* adalah gerakan memukul bola yang dilakukan dengan kuat dan keras serta jalannya bola cepat, tajam dan menukik serta sulit diterima lawan apabila pukulan itu dilakukan dengan cepat dan tepat (Ahmadi 2007:31) menyatakan bahwa pukulan keras atau *smash* disebut juga *spike*, merupakan

bentuk serangan yang paling banyak digunakan dalam upaya memperoleh nilai atau *point* oleh suatu tim. Dari pendapat ahli sebelumnya dapat disimpulkan bahwa smash adalah gerakan memukul bola yang dilakukan dengan kuat dan keras untuk memperoleh nilai. *Smash* merupakan kunci untuk melakukan penyerangan dalam usaha mengumpulkan *point*.

Adapun rangkaian atau urutan gerakan *smash* :

- a) Awalan berdiri dengan salah satu kaki bagian belakang sesuai dengan kebiasaan individu (tergantung *smasher* normal atau *smasher* kidal). Langkahkan kaki satu langkah ke depan (pemain yang baik, dapat mengambil ancang-ancang sebanyak 2 sampai 4 langkah) kedua lengan mulai bergerak ke belakang, berat badan berangsur-angsur merendah untuk membantu tolakan.
- b) Tolakan langkahkan kaki selanjutnya, hingga kedua telapak kaki hampir sejajar dan salah satu kaki agak ke depan sedikit untuk mengerem gerak ke depan dan sebagai persiapan meloncat ke arah *vertical*. Ayunkan kedua lengan ke belakang atas sebatas kemampuan. Kaki ditekuk sehingga lutut membentuk sudut $\pm 110^\circ$, badan siap untuk meloncat dengan berat badan lebih banyak bertumpu pada kaki yang di depan.
- c) Meloncat mulailah meloncat dengan tumit dan jari kaki menghentak lantai dan mengayunkan kedua lengan ke depan atas saat kedua kaki mendorong naik ke atas. Telapak kaki, pergelangan tangan, pinggul dan batang tubuh digerakkan serasi merupakan rangkaian gerak yang sempurna. Gerak eksplosif dan loncatan *vertical*.

- d) Memukul bola jarak bola di depan atas sejangkauan lengan pemukul, segera lecutkan lengan ke belakang kepada dan dengan cepat lecutkan ke depan sejangkauan lengan terpanjang dan tertinggi terhadap bola. Pukul bola secepat dan setinggi mungkin, perkenaan bola dengan telapak tangan tepat di atas tengah bola bagian atas. Pergelangan tangan aktif menghentak ke depan dengan telapak tangan dan jari menutup bola. Setelah perkenaan bola lengan pemukul membuat gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan dengan diikuti gerakan lanjutan ke arah garis tengah badan dengan diikuti gerak tubuh membungkuk. Gerak lecutan lengan, telapak tangan, badan, tangan yang tidak memukul dan kaki harus harmonis dan eksplosif untuk menjaga keseimbangan saat berada di udara. Pukulan yang benar akan menghasilkan bola keras dan cepat turun ke lantai.
- e) Mendarat dengan kedua kaki mengeper lutut lentur saat mendarat untuk meredam perkenaan kaki dengan lantai, mendarat dengan jari-jari kaki (telapak kaki bagian depan) dan sikap badan condong ke depan. Usahakan tempat mendarat kedua kaki hampir sama dengan tempat saat meloncat.



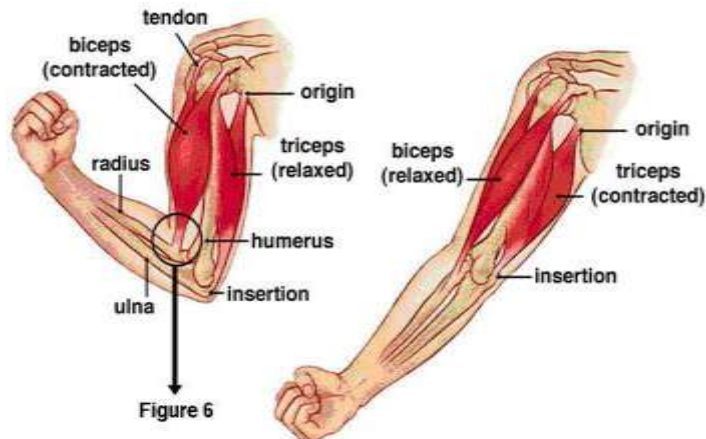
Gambar 2. Urutan Teknik Gerakan *Smash*
Sumber : Sukirno dan Waluyo (2012:31)

2.1.3 Hakikat Daya Ledak Otot Lengan

Menurut Harsono (1988:20) *Power* adalah kemampuan otot untuk mengarahkan kekuatan maksimal dalam waktu yang sangat cepat. Dalam permainan bola voli *power* memegang peran penting seperti yang dikatakan Karback (1991:11) bahwa *power* merupakan kemampuan kekuatan maksimal yang sangat dibutuhkan oleh si atlet di lapangan. Daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam gerakan yang utuh. Salah satu komponen kondisi fisik yang hampir setiap cabang olahraga membutuhkan adalah daya ledak otot. Dalam praktek olahraga, daya ledak digunakan dalam gerakan yang sifatnya eksplosif seperti melempar, menolak, menendang dan memukul, termasuk dalam permainan bola voli yang sangat membutuhkan eksplosif untuk memukul bola.

Olahraga bola voli merupakan olahraga yang mengharuskan seseorang menguasai teknik-teknik yang diterapkan di lapangan, khususnya pada saat melakukan serangan dan pertahanan. Di samping itu faktor kondisi fisik seperti *power*, kekuatan otot, dan kelincahan juga turut mendukung keterampilan bermain bola voli. Daya ledak otot merupakan salah satu faktor pendukung dan menghasilkan suatu prestasi pukulan (*smash*) yang keras dan mematikan. Dalam olahraga bola voli, lengan merupakan alat gerak yang mempunyai pengaruh besar dalam pengumpulan *point* dengan *power* lengan yang baik sangat besar kemungkinan untuk mendapatkan poin sebagaimana diharapkan pelatih dan atlet. Untuk meningkatkan penampilan dan prestasi perlu dilatih

dan dikembangkan pelatihan *power* yang sesuai dengan prinsip-prinsip pelatihan itu sendiri.



Gambar 3. Otot Lengan
Sumber : Prabowo (2014:19)

Dalam Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Jasmani, Kesehatan dan Rekreasi Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Unsyiah (Munizar,dkk 2016:30) beberapa faktor yang menentukan daya ledak otot adalah:

- a. banyak sedikitnya *fibril* otot putih dalam tubuh atlet,
- b. tergantung banyak sedikitnya zat kimia dalam otot (*ATP*),
- c. kekuatan dan kecepatan,
- d. Waktu rangsangan dibatasi secara konkrit lamanya,
- e. Koordinasi gerakan yang harmonis.

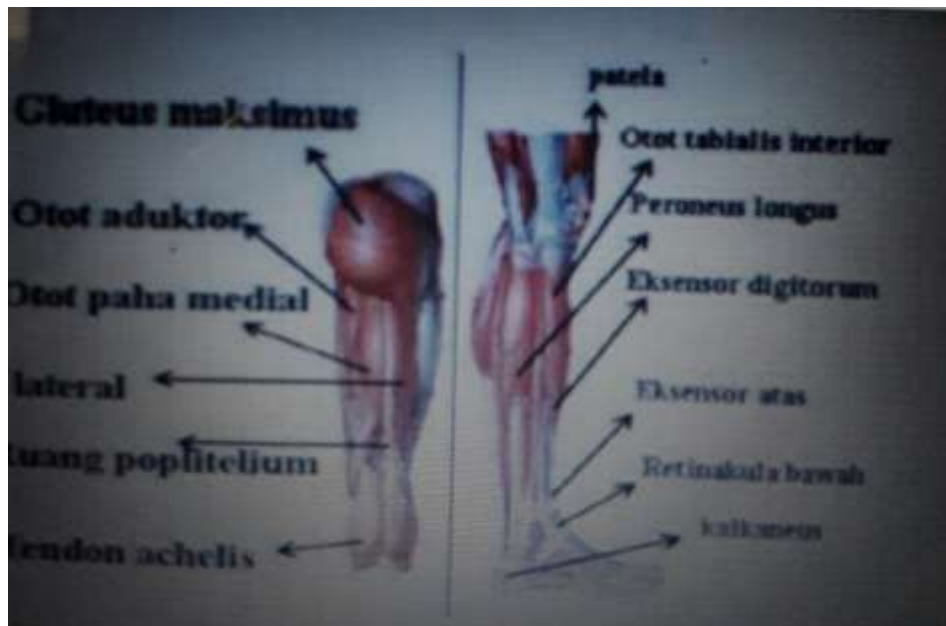
Pada dasarnya otot terdiri dari empat macam komponen yaitu :1) jaringan otot terdiri dari sel-sel otot, 2) jaringan ikat, 3) saraf dan 4) urat-urat darah. Seberkas otot terdiri dari *fasiculus*. *Fasiculus* merupakan kumpulan dari serabut kontraktile atau *miofibril*. *Miofibril* terdiri dari unit-unit kontraktile yang disebut *sarcomere*. Apabila otot dapat berkontraksi berturut-turut secara

maksimal untuk jangka waktu yang lama maka dapat dikatakan ketahanan ototnya baik.

2.1.4 Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai

Otot tungkai merupakan otot anggota gerak bawah yang terdiri dari sebagian otot serat lintang atau otot rangka. Menurut pearse (1980: 133): “ Otot tungkai adalah otot-otot yang terdapat pada kedua tungkai antara lain otot tungkai bagian bawah : otot *tibialis anterior, extenson digitorium, longus, poroneus longus, gastroknemius, soleus*, sedangkan otot tungkai atas adalah:”*tensor fosialata, abductor sartorius, rectus femoris, vastus lateralis dan vastus medialis*”.

Lebih lanjut Raven (1982) menjelaskan, Otot-otot tungkai dapat dibagi 4 golongan: 1) golongan depan dibentuk oleh tulang kering dapan dan otot kadang jari yang mengangkat ujung kaki dan dan merengangkan jari-jari kaki. 2) otot-otot betis yang terletak pada bagian luar dan menggerakkan kaki ke luar disendi loncat bawah. 3) otot *triceps* betis yang melekat pada tumit dengan perantara urat kering. Apabila otot ini memendek secara aktif maka ujung jari kaki menurut atau tubuh kita akan diangkat di atas jari- jari. 4) otot-otot ketul dalam yang menurunkan ujung kaki dan menggerakkan kaki ke depan.otot-otot kaki pendek pada punggung kaki dan telapak kaki melekat pada jari-jari kaki



Gambar 4. Otot Tungkai
Sumber : Novellia (2017:21)

Macam-macam daya ledak dapat terbagi atas;

a. Daya Ledak Eksplosif (*Explosive Power*)

Merupakan gabungan antara kekuatan dan kecepatan atau hasil kali dari kekuatan dan kecepatan untuk memindahkan berat/beban dalam waktu tertentu.

b. Daya ledak cepat (*speed power*)

Daya ledak yang dalam pelatihannya lebih ditekankan pada komponen kecepatannya.

c. Daya ledak kuat (*strength power*)

Daya ledak yang dalam pelatihannya lebih ditekankan pada komponen kekuatannya.

d. Daya ledak tahan lama (*endurance power*)

Daya ledak yang dalam pelatihannya lebih ditekankan pada komponen daya tahan.

2.1.5 Hakikat Ekstrakurikuler Bola Voli

Pengertian ekstrakurikuler pendidikan jasmani sesuai yang tercantum di dalam petunjuk pelaksanaan proses ekstrakurikuler Depdikbud (1994 : 6) yang dikutip dalam Ariyanto (2015) adalah merupakan kegiatan pendidikan jasmani yang dilakukan di luar jam pelajaran tatap muka, dilaksanakan di sekolah atau di luar sekolah untuk lebih memperluas wawasan atau kemampuan, peningkatan dan penerapan nilai pengetahuan dan kemampuan olahraga. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan yang diselenggarakan diluar jam sekolah oleh sekolah guna peningkatan potensi siswa.

Tujuan Kegiatan Ekstrakurikuler:

- a. Meningkatkan dan memantapkan pengetahuan siswa.
- b. Mengebangkan bakat, minat, kemampuan dan keterampilan dalam upaya pembinaan pribadi.
- c. Mengetahui Hubungan antara mata pelajaran dengan kehidupan di masyarakat (Depdikbud, 1994 : 7).

Dari uraian sebelumnya dapat disimpulkan bahwa tujuan diadakannya kegiatan ekstrakurikuler yaitu agar siswa memperoleh tambahan ilmu pengetahuan dan peningkatan kemampuan baik ranah kognitif, afektif dan psikomotorik. Menurut Subroto (2002), yang dikutip dari skripsi Sarija tentang minat siswa mengikuti ekstrakurikuler menyatakan bahwa kegiatan ekstrakurikuler bertujuan untuk mengembangkan salah satu bidang pelajaran

yang diminati oleh sekelompok siswa, misalnya olahraga, kesenian, serta berbagai macam ketrampilan dan kepramukaan yang diselenggarakan oleh sekolah di luar jam belajar mengajar. Kegiatan ekstrakurikuler adalah kegiatan di luar jam sekolah yang bertujuan untuk memperluas pengetahuan dan kemampuan siswa sehingga menjadi manusia seutuhnya.

2.2 Penelitian yang Relevan

1. Penelitian yang dilakukan oleh Munizar, dkk (2016) berjudul “Kontribusi *Power* Otot Tungkai dan *Power* Otot Lengan Terhadap Pukulan *smash* pada pemain bola voli klub Himadirga FKIP unsyiah 2009.” Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kontribusi *power* otot tungkai dan *power* otot lengan terhadap pukulan *smash* permainan bola voli klub Himadirga FKIP Unsyiah 2009.
2. Penelitian ini dilakukan oleh Galang, Sulaksono (2015) dengan judul pengaruh latihan *pliometrik depth jump* terhadap peningkatan daya ledak otot tungkai dalam *smash* pada permainan bola voli siswa SMK plus darus salam kota kediri tahun ajaran 2014/2015 yang dilatar belakangi hasil pengamatan penulis.

2.3 Kerangka Konseptual

Adapun kerangka konseptual dari penelitian ini yaitu:

1. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dengan Kemampuan Akurasi *Smash*.

Menurut (Widiastuti 2011:100), daya ledak adalah suatu kemampuan gerak yang sangat penting untuk menunjang aktivitas pada setiap cabang

olahraga. Daya ledak adalah kemampuan mengarahkan kekuatan dengan cepat dalam waktu yang singkat untuk memberikan momentum yang paling baik pada tubuh atau objek dalam suatu gerakan yang *explosive* yang utuh untuk mencapai tujuan yang dikehendaki. Seorang pemain bola voli yang memiliki daya ledak otot lengan yang kuat tentu akan memiliki kualitas *smash* yang kuat saat memukul serta kemampuan dalam bermain akan meningkat pula. Maka diduga bahwa antara variabel bebas daya ledak otot lengan memiliki hubungan yang positif terhadap kemampuan akurasi *smash* dalam bermain bola voli.

2. Hubungan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Akurasi *Smash*.

Daya ledak merupakan salah satu komponen fisik yang banyak diperlukan dalam olahraga, terutama dalam olahraga prestasi atau olahraga kompetitif, yaitu olahraga yang dipertandingkan di Pekan Olahraga Nasional (PON), *South East Asian Games* (SEA Games), *Asian Games* dan *Olympics Games*. Cabang-cabang olahraga yang membutuhkan daya ledak adalah bola voli, bulu tangkis, tenis, basket, sepak takraw, sepak bola, hampir semua olahraga bela diri, semua nomor lempar dan lompat dalam atletik, lari sprint dan senam artistik. Salah satu cabang olahraga yang dominan untuk menarik dikaji adalah cabang olahraga bola voli. Olahraga ini selain banyak menggunakan daya ledak otot juga salah satu olahraga yang paling digemari oleh hampir setiap orang.

Power otot tungkai adalah gerakan yang dilakukan secara eksplosif. Maksudnya, kemampuan seseorang untuk mempergunakan *power* otot tungkai yang dikerahkan secara maksimum dalam waktu sependek-pendeknya

ketika melakukan lompatan dalam permainan bola voli. Gerakan lompat juga . memiliki peranan penting dalam melakukan *smash* bola voli. Oleh karena itu, perlu koordinasi gerak yang baik antara gerakan tangan dan kaki saat melakukan lompatan sehingga menjadi pukulan *smash* yang dapat dimanfaatkan untuk mengejutkan lawan. Dengan demikian, semakin cepat perubahan itu dilakukan maka semakin banyak pula komponen gerakan yang harus dikoordinasikan. Maka diduga bahwa variabel bebas daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang positif terhadap kemampuan akurasi *smash* dalam bermain bola voli.

3. Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai dengan Kemampuan Akurasi *Smash*.

Dalam usaha untuk meningkatkan prestasi atau kemampuan dalam bermain bola voli, ada beberapa faktor di antaranya, kondisi fisik, teknik, taktik dan mental dalam permainan. Bila salah satu unsur belum dikuasai, maka prestasi sulit dicapai. Oleh karenanya penting untuk menguasai dari keempat unsur tersebut. Agar kemampuan dalam bermain bola voli dapat meningkat. Unsur yang memiliki peranan penting dalam olahraga bola voli ialah unsur kondisi fisik. Seperti Daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai. Maka antara variabel bebas daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai memiliki hubungan yang positif terhadap kemampuan *smash* dalam bermain bola voli.

2.4 Hipotesis Penelitian

Adapun dugaan sementara dalam penelitian ini adalah;

1. Terdapat hubungan daya ledak otot lengan (X_1) dengan akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum (Y).
2. Terdapat hubungan daya ledak otot tungkai (X_2) dengan akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum (Y).
3. Terdapat hubungan daya ledak otot lengan (X_1) dan Daya Ledak Otot Tungkai (X_2) terhadap akurasi *smash* permainan bola voli pada siswa ekstrakurikuler SMKS Ismailiyah Muara Nikum (Y).

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan penelitian kuantitatif dan jenis penelitian kolerasional yang bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh variabel-variabel pada suatu faktor yang berkaitan dengan faktor lain. Korelasi adalah suatu penelitian yang dirancang untuk menentukan tingkat hubungan *variabel-variabel* yang berbeda dalam suatu populasi dan bertujuan untuk mengetahui seberapa besar hubungan antara *variabel* daya ledak otot lengan (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) sebagai variabel bebas, sedangkan akurasi *smash* dilambangkan (Y) sebagai variabel terikat.

3.2 Waktu dan Tempat Penelitian

1. Waktu

Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 9 sampai dengan 12 Juli 2018.

2. Tempat

Penelitian ini dilakukan di SMKS Ismailiyah Muara Nikum Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

3.3 Populasi dan Sampel

1. Populasi

Menurut Sugiyono (2012: 80) menyatakan bahwa, Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas obyek/subyek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa Ekstrakurikuler bola voli putra SMKS Ismailiyah Muara Nikum yang berjumlah sebanyak 27 orang yang berasal dari SMKS Ismailiyah Muara Nikum Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu.

Tabel 1. Jumlah Populasi

No	Jenis Kelamin	Jumlah
1	Putra	15
2	Putri	12
	Total	27

Sumber : SMKS Ismailiyah Muara Nikum

Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu

2. Sampel

Sampel secara sederhana diartikan bagian dari populasi yang menjadi sumber data yang sebenarnya dalam suatu penelitian. Teknik pengumpulan sampel yang peneliti gunakan adalah *purposive sampling*. Menurut Arikunto (2011:183) mengatakan teknik *purposive sampling* dilakukan dikarenakan beberapa pertimbangan seperti Jenis kelamin dan usia. Untuk

mempertimbangkan segala hal yang timbul akibat penelitian seperti waktu dan biaya maka sampel yang diambil dalam penelitian ini hanya siswa putra sebanyak 15 orang pada siswa ekstrakurikuler bola voli SMKS Ismailiyah Muara Nikum.

3.4 Variabel Penelitian

Variabel dalam penelitian ini hubungan antara variabel daya ledak otot lengan (X_1) dan daya ledak otot tungkai (X_2) sebagai variabel bebas, sedangkan akurasi *smash* dilambangkan (Y) sebagai variabel terikat.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

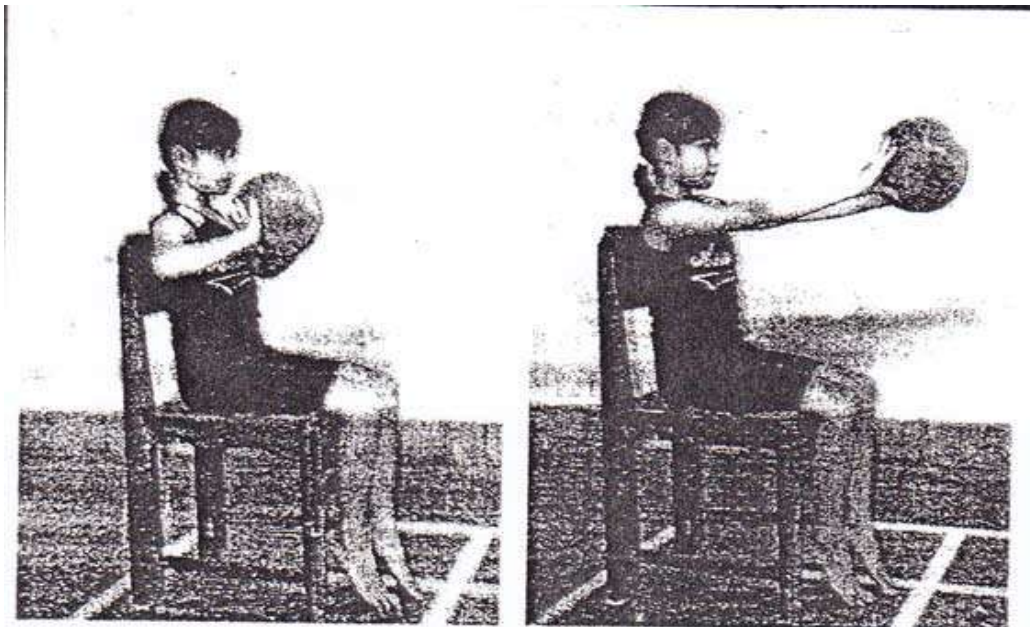
Untuk mengetahui hubungan antar variabel dalam penelitian ini, maka perlu diterapkan metode statistik yang sesuai dengan hipotesis yang akan diuji. Karena penelitian ini merupakan penelitian korelasional, maka yang akan dipergunakan adalah "*Product Moment Correlation*" dari *Person*, yaitu untuk mencari korelasi dari masing-masing variabel bebas (daya ledak otot lengan dan daya ledak otot tungkai) dengan variabel terikat (akurasi *smash* pada tim ekstrakurikuler bola voli). Agar memudahkan dalam menganalisa data hasil tes dari penelitian, maka perlu dipergunakan teknik statistik.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang peneliti susun dalam penelitian ini adalah:

3.6.1 Tes Daya Ledak Otot Lengan

Untuk mengumpulkan data diperlukan pada *test* daya ledak otot lengan ini digunakan *instrument test Two-Hand Medicine Ball Putt* (Ismaryati, 2011: 65)



Gambar 5. Tes *Two-Hand Medicine Ball Putt*

Sumber : (Ismaryati, 2011: 65)

a. Tujuan

Mengukur daya ledak otot lengan dan bahu

b. Peralatan

1) Bola *medicine* seberat 2,7216 kg (6 pound)

2) Kapur atau isolasi berwarna

3) Tali yang lunak untuk menahan tubuh

4) Bangku

5) Alat ukur / rol meter

c. Pelaksanaan

1) Testi duduk di bangku dengan punggung lurus

2) Testi memegang bola *medicine* dengan dua tangan, di depan dada dan di bawah dagu.

3) Testi mendorong bola jauh ke depan sejauh mungkin, punggung tetap menempel disandaran kursi, ketika mendorong bola, tubuh testi ditahan dengan menggunakan tali oleh pembantu tester.

- 4) Testi melakukan pengulangan sebanyak tiga kali.
- 5) Sebelum melakukan tes, testi boleh melakukannya sekali.

d. Penilaian

- 1) Jarak diukur dari tempat jatuhnya bola hingga ujung bangku
- 2) Nilai yang diperoleh adalah jarak yang terjauh dari ketiga pengulangan yang dilakukan.

Tabel 2. Norma Tes *Two-Hand Medicine Ball Putt*

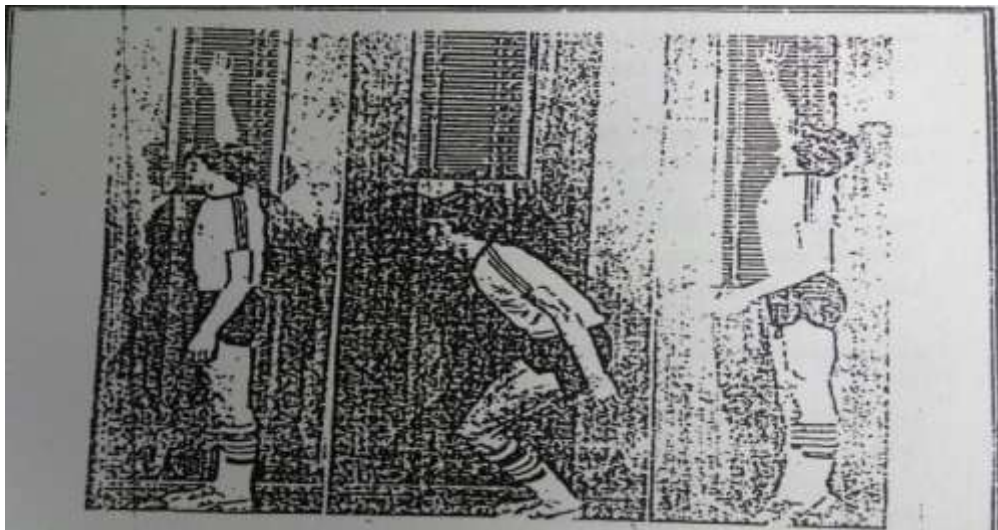
Putra	Klasifikasi
352-374	Kurang
375-397	Sedang
398-420	Cukup
421-443	Baik
> 444	Baik Sekali

Sumber : SMKS Ismailiyah Muara Nikum

Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu

3.6.2 Tes Daya Ledak Otot Tungkai

Untuk mengumpulkan data diperlukan pada *test* daya ledak otot tungkai ini digunakan *instrument test* “*vertical jump*”, (Ismaryati, 2008:60)



Gambar 6. *Vertical Jump Test*

Sumber : Ismaryati, (2008:60)

a. Tujuan :

Tes ini bertujuan untuk mengukur *power* tungkai ke arah vertikal.

b. Alat dan perlengkapan :

- 1) Papan bermeteran yang dipasang di dinding dengan ke tinggian dari 150 cm hingga 350.
- 2) Bubuk kapur
- 3) Dinding sedikitnya setinggi 365 cm.
- 4) Kertas HVS : 6 lembar
- 5) Pena : 3 buah
- 6) Papan alas
- 7) Gunting

c. Pelaksanaannya :

- 1) Testi berdiri menyamping arah dinding, kedua kaki rapat, telapak kaki menempel penuh di lantai, ujung jari tangan yang dekat dinding dibubuhi bubuk kapur.
- 2) Tangan testi yang dekat dinding meraih ke atas setinggi mungkin, kaki tetap menempel di lantai, catat tinggi raihnya pada bekas ujung jari tengah.
- 3) Meloncat ke atas setinggi mungkin dan menyentuh papan. Lakukan 3 kali loncatan. Catat tinggi loncatan nya pada bekas ujung jari tengah.
- 4) Posisi awal ketika meloncat adalah: telapak kaki tetap menempel di lantai, lutut ditekuk, tangan lurus agak di belakang
- 5) Tidak boleh melakukan awalan ketika meloncat ke atas.

d. Penilaian :

- 1) Ukur selisih antara tinggi loncatan dan tinggi raihan
- 2) Nilai yang diperoleh testi adalah selisih yang terbanyak antara tinggi loncatan dan tinggi raihan dari ketiga loncatan yang dilakukan.

Tabel 3. Norma Tes *Vertical Jump*

Putra	Klasifikasi
43-45	Kurang
46-48	Sedang
49-52	Cukup
53-55	Baik
> 56	Baik Sekali

Sumber : SMKS Ismailiyah Muara Nikum

Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu

3.6.3 Tes Akurasi *Smash*

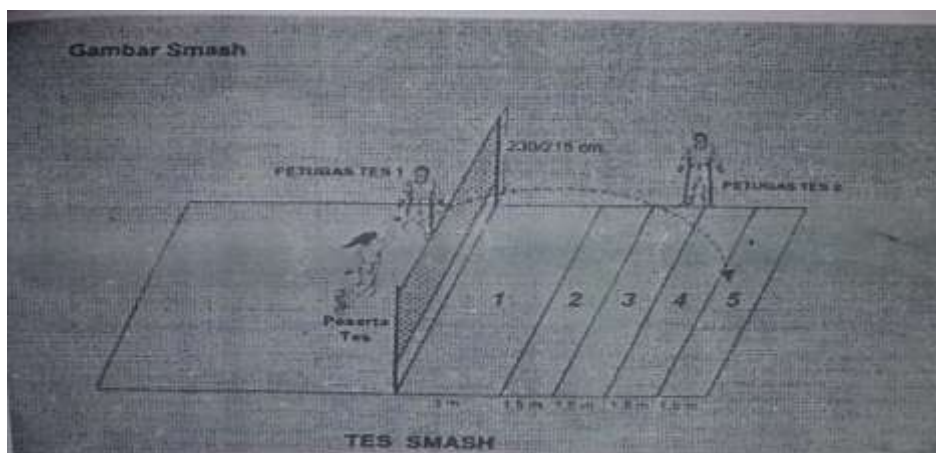
Menurut Suarsana dkk (2013: 4-5) tes Ketetapan *Smash* sebagai berikut:

a. Alat dan Fasilitas yang diperlukan meliputi:

- 1). Bola Voli
- 2). Net bola voli
- 3). Lapangan bola voli, yang dibagi dengan petak-petak sasaran.
- 4). Kapur sebagai pembatas dalam petak-petak sasaran.
- 5). Meteran
- 6). Peluit
- 7). Formulir untuk menulis hasil

b. Perlengkapan

- 1). Ukuran lapangan sama dengan ukuran lapangan bola voli dari PBVSI yaitu panjang 18 M, Lebar 9 M dan tinggi net 2,43 M untuk putra.
- 2). Ukuran petak-petak dibuat berdasarkan pertimbangan tertentu, bobot skor didasarkan pada tingkat kesulitan mengarahkan bola pada sasaran tertentu.



Gambar 7. Tes Akurasi *Smash*

Sumber : Suarsana, dkk (2013:4-5)

c. Pelaksanaan

- 1). Testi berada dalam daerah *smash* dan melakukan ketepatan *smash* yang sesuai dengan peraturan permainan yang berlaku untuk *smash*.
- 2). Kesempatan melakukan *smash* sebanyak 3 kali

d. penilaian

- 1). Skor setiap *Smash* ditentukan oleh bola melampaui jarring dan angka sasaran dimana bola jatuh.
- 2). Bola yang menyentuh garis batas sasaran dihitung telah mengenai sasaran angka.
- 3). Bola yang jatuh tepat dibidang petak lapangan akan memperoleh nilai sesuai angka dalam petak tersebut.
- 4). Bola yang dimainkan dengan tidak sah atau bola menyentuh jaringan dan jatuh diluar bagian lapangan, skor adalah nol.

- 5). Pelaksanaan tes dilakukan sebanyak 6 kali, nilai ketetapan smash yang tertinggi terbaik diambil.

Tabel 4. Norma Tes Akurasi *Smash*

Putra	Klasifikasi
17-19	Kurang
20-22	Sedang
23-25	Cukup
26-28	Baik
> 29	Baik Sekali

Sumber : SMKS Ismailiyah Muara Nikum

Kecamatan Rambah Hilir Kabupaten Rokan Hulu

3.7 Teknik Analisa Data

Ritongga (2006:44) menjelaskan uji normalitas dilakukan dengan uji *Lilliefors* dengan menentukan nilai *Lilliefors* observasi maksimum L_o maks. Nilai dari $L_o = F(z) - S(z)$ dan dibandingkan dengan nilai L Tabel dari tabel *Lilliefors*. Apabila L_o maks < L Tabel maka data berdistribusi normal.

Setelah data Berdistribusi Normal maka langkah selanjutnya mencari apakah terdapat Hubungan Daya Ledak Otot Lengan dan Daya Ledak Otot Tungkai Terhadap *akurasi smash* Permainan Bola Voli Pada Siswa SMKS Ismailiyah Muara Nikum dengan menggunakan Rumus:

$$r_{xy} = \frac{n \cdot \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{n \cdot \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{n \cdot \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi r Product Moment

Σx = Jumlah nilai data X

Σy = Jumlah nilai data Y

n = Banyak data

Σxy = Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Koefisien korelasi ganda :

$$R_{y1_2} = \frac{\sqrt{r^2_{y1} + r^2_{y2} - 2r_{y1}r_{y2}r_{12}}}{1 - (r^2_{12})}$$

Keterangan:

R_{y1_2} = Koefisien korelasi ganda

r_{y1} = Koefisien korelasi antara x_1 dan y

r_{y2} = Jumlah koefisien korelasi x_2 dan y

r_{12} = Jumlah koefisien korelasi x_1 dan x_2