

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Olahraga terdiri dari kata olah yang berarti laku, perbuatan, perilaku, sedangkan raga, yang berarti badan, yang mengandung makna berlatih diri sendiri dengan gerakan badan, jadi olahraga berarti gerakan badan atau aktivitas jasmani. Olahraga merupakan bagian dari aktivitas sehari-hari manusia untuk membentuk jasmani dan rohani yang sehat. Olahraga memberikan kontribusi yang positif dan nyata bagi peningkatan kesehatan manusia. Olahraga juga berperan dalam peningkatan kemampuan bangsa dalam melaksanakan sistem pembangunan yang berkelanjutan.

Dalam melakukan aktivitas olahraga oleh sebagian orang diarahkan untuk meningkatkan kesegaran jasmani sedangkan yang lainnya bertujuan untuk peningkatan prestasi. Hal ini sesuai dengan Undang-Undang Republik Indonesia No.3 Tahun 2005 Tentang Sistem Keolahragaan Nasional Pasal 4 yang menyatakan bahwa:

“Keolahragaan nasional bertujuan untuk memelihara dan meningkatkan kesegaran dan kebugaran jasmani, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat dan membina persatuan dan kesatuan bangsa, memperkuat ketahanan nasional, serta mengangkat harkat, martabat, dan kehormatan bangsa.”

Berdasarkan kutipan di atas, dapat diketahui bahwa salah satu tujuan yang ingin dicapai oleh bangsa Indonesia adalah memelihara dan meningkatkan prestasi di berbagai cabang olahraga. Selain itu, tercapainya tujuan keolahragaan nasional yaitu menumbuhkan generasi yang sehat

jasmani maupun rohani, memiliki kebugaran jasmani, berkualitas, bermoral dan akhlak mulia, sportif, dan disiplin yang nantinya diharapkan akan berdampak positif terhadap pembangunan nasional di bidang-bidang lainnya.

Salah satu bagian dalam pelaksanaan kegiatan belajar mengajar pendidikan jasmani di sekolah dapat dilaksanakan dengan cara formal maupun nonformal melalui jalur Intrakurikuler dan Ekstrakurikuler. Untuk menunjang prestasi olahraga selain di sekolah, dapat juga melalui pembinaan siswa di luar sekolah/Ekstrakurikuler. Ekstrakurikuler adalah proses kegiatan yang dilakukan di luar jam sekolah. Kegiatan ini merupakan suatu pembinaan di luar sekolah dengan tujuan untuk mendalami pemahaman dan pengetahuan siswa tentang berbagai macam mata pelajaran, terutama matapelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga dan Kesehatan. Siswa dapat memilih cabang olahraga yang digemarinya sebagai penyaluran bakat dan minat dalam kegiatan olahraga di sekolah. Hal ini sesuai yang dijelaskan oleh Undang-Undang Republik Indonesia (UU RI) No 3 Tahun 2005 Pasal 25 Ayat 4 tentang Sistem Keolahragaan Nasional menyatakan bahwa:

“Pembinaan dan pengembangan olahraga pendidikan dilaksanakan dengan memperhatikan potensi, kemampuan, minat dan bakat peserta didik secara menyeluruh, baik melalui kegiatan Intrakurikuler maupun Ekstrakurikuler”.

Kegiatan Ekstrakurikuler banyak dilakukan oleh sekolah-sekolah pada saat sekarang ini, karena kegiatannya sangat positif, apalagi kegiatan tersebut dapat membantu siswa dalam menyelesaikan masalah di bidang akademik.

Agar menjadi siswa yang terampil dan berprestasi dalam olahraga, siswa harus memiliki kondisi fisik yang baik seperti daya tahan, kecepatan, kekuatan, kelenturan, kelincahan, koordinasi, dan daya ledak (*explosif power*). Salah satu yang mempengaruhi yaitu daya ledak otot tungkai, karena daya ledak tungkai sangat berperan penting dalam olahraga atletik seperti melompat pada lompat jauh, lari dan lainnya.

Dari pengamatan yang peneliti lakukan di lapangan, bahwa prestasi pemain SMP Negeri 1 Rambah sangat rendah, hal ini terlihat pada saat melaksanakan seleksi O2SN yang dilakukan pada tahun-tahun sebelumnya, siswa SMP Negeri 1 Rambah sering mengalami kekalahan, salah satunya disebabkan oleh rendahnya daya ledak otot tungkai siswa SMP Negeri 1 Rambah. Kurang diberikannya latihan-latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, bahkan latihan yang diberikan tidak terlatih secara terprogram, dan hanya melakukan latihan apabila terdapat event tertentu, seperti O2SN yang diperlombakan.

Daya ledak merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, bahwa kekuatan otot dan kecepatan gerak merupakan ciri utama dari kemampuan daya ledak. Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu unsur membentuk daya ledak otot tungkai, dalam peningkatan kekuatan untuk menghasilkan lompatan yang baik, Kekuatan otot tungkai dapat dikembangkan dan ditingkatkan melalui latihan-latihan daya ledak otot tungkai. Dilihat dari beberapa cabang olahraga sering terlihat bentuk latihan lompat-loncat untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot tungkai.

Beberapa bentuk latihan yang digunakan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai seperti latihan naik turun tangga. Latihan naik turun tangga yaitu latihan dengan cara berlari atau melompat dengan menggunakan media tangga baik terbuat dari besi, kayu, papan atau tangga tembok, latihan ini bertujuan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan dari masalah yang ada, peneliti ingin memberikan latihan dengan menggunakan alat ukur *standing board jump* melalui latihan naik turun tangga, dimana *Standing board jump* adalah loncat tidak menggunakan awalan tetapi menggunakan tolakan kaki (daya ledak otot tungkai) dan meloncat menggunakan dua kaki bersamaan dengan sejauh jauh-nya.

Sedangkan latihan naik turun tangga adalah salah satu jenis olahraga yang efektif membakar lemak, olahraga ini juga efektif untuk menguatkan jantung dan meningkatkan ketahanan tubuh. Setiap menitnya, aktivitas naik turun tangga diperkirakan akan mengkonsumsi energi (membakar kalori). Daya tahan seseorang bisa terus ditingkatkan melalui latihan naik turun tangga, latihan naik turun tangga ini bertujuan untuk meningkatkan daya tahan otot tungkai. Jika memiliki daya tahan otot yang baik maka bisa melakukan latihan yang lama tanpa mengalami kelelahan yang berlebihan, tapi sebaiknya jika tidak memiliki daya tahan yang baik maka mudah merasakan kelelahan. Sedangkan otot tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban dan tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi, dimana power merupakan gabungan dari dua kemampuan yaitu kekuatan dan kecepatan.

Hal ini dikarenakan pengaruh dari beberapa faktor baik itu faktor internal maupun faktor eksternal. Faktor internal adalah faktor yang asalnya dari dalam diri seseorang atau individu itu sendiri. Untuk faktor eksternal itu sendiri adalah faktor yang asalnya dari luar diri seseorang atau individu. Faktor yang mempengaruhi daya ledak otot tungkai adalah suatu kekuatan yang dipengaruhi kekuatan dan kecepatan. Faktor internal itu sendiri kurangnya motivasi dari guru maupun pihak sekolah ini berdampak buruk bagi siswa salah satunya kurang semangat dalam latihan, sarana dan prasarana. Jadi, apabila faktor internal dan eksternal terpenuhi dan mendukung, bisa dipastikan gerakan siswa akan mengalami perubahan yang sangat drastis, dari yang tidak mengerti menjadi mengerti tentang daya ledak otot tungkai.

Berdasarkan hasil observasi yang peneliti laksanakan pada hari Sabtu 16 Oktober 2021 dari guru pendidikan olahraga yaitu ibu Derah, terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi kurang maksimalnya daya ledak otot tungkai hasil yang di capai pada olahraga yaitu faktor sarana dan prasarana yang kurang memadai, karena sarana dan prasarana yang baik akan dapat memotivasi siswa untuk lebih menyukai dalam mengikuti pembelajaran olahraga. Oleh karena itu peneliti ingin memberikan latihan Naik Turun Tangga yang nantinya akan meningkatkan daya ledak otot tungkai.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka dapat diuraikan masalah sebagai berikut:

1. Tidak adanya program latihan naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai siswa putra kelas VIII 7 SMPNegeri 1 Rambah.
2. Rendahnya tingkat daya ledak otot tungkai siswa putra kelas VIII 7 SMPNegeri 1 Rambah
3. Kurangnya motivasi siswa dalam mengikuti pelajaran pendidikan jasmani kesehatan dan olahraga.
4. Kurangnya pembinaan pembelajaran penjas pada siswa SMP Negeri 1 Rambah.
5. Sarana dan prasarana yang kurang memadai.

1.3. Batasan Masalah

Agar permasalahan dalam penelitian ini tidak menjadi luas, dan lebih fokus pada satu pokok pembahasan saja, maka perlunya batasan masalah, sehingga ruang lingkup menjadi jelas. Berdasarkan identifikasi masalah sebelumnya dan mengingat keterbatasan tenaga, biaya, pengalaman dan waktu peneliti, maka masalah yang akan dibahas peneliti pada penelitian ini dibatasi menjadi: Latihan (Naik Turun Tangga) sebagai variabel bebas (X). Serta (Daya Ledak Otot Tungkai) sebagai variabel terikat (Y).

1.4. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah sebelumnya, maka masalah yang dapat diambil adalah: Apakah terdapat pengaruh latihan naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai siswa Putra kelas VIII 7 di SMPNegeri 1 Rambah.

1.5. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh latihan naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai siswa Putra kelas VIII 7 di SMPNegeri 1 Rambah.

1.6. Manfaat Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk memecahkan permasalahan yang dihadapi dan dapat memberikan manfaat yaitu:

1. Manfaat Teoritis.

- a) Menambah wacana tentang pengaruh latihan naik turun tangga terhadap Daya Ledak Otot Tungkai.
- b) Hasil penelitian dapat digunakan sebagai sumbangan pemikiran dalam rangka penyempurnaan konsep maupun implementasi dari teori yang ada.

2. Manfaat Praktis

- a) Bagi peneliti, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan Pendidikan di Program Studi Pendidikan Olahraga dan Kesehatan Universitas Pasirpangaraian dan untuk memperoleh Gelar Sarjana (S1)
- b) Bagi siswa, siswa dapat mengetahui kemampuan pada saat melakukan lompat jauh dan dapat menjadi motivasi untuk lebih bersemangat dalam mengikuti proses kegiatan belajar pendidikan jasmani olahraga.

- c) Bagi guru, penelitian ini dapat dijadikan sebagai penilaian keberhasilan guru pendidikan jasmani, dan sebagai tolak ukur kemampuan siswa dalam kaitannya dengan olahraga.
- d) Bagi sekolah, dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam menentukan program kegiatan pendidikan jasmani di sekolah dan bisa memberi fasilitas yang dapat meningkatkan Daya ledak otot tungkai.
- e) Bagi Perpustakaan, hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bagi para mahasiswa lainnya.
- f) Sebagai sumbangan pemikiran dan bahan kajian bagi peneliti lainnya.
- g) Bagi Prodi POKES, dapat dijadikan sebagai acuan atau referensi bagi mahasiswa lainnya.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

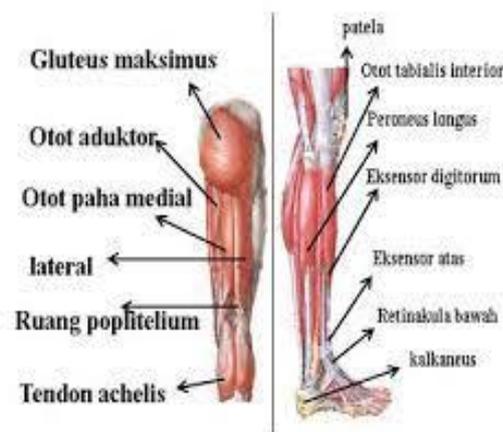
2.1. Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Daya Ledak Otot Tungkai

Daya ledak (*explosive power*) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *explosive* atau dengan cepat. Daya ledak merupakan salah satu aspek dari kebugaran tubuh (Hardiansyah, 2016: 63). Kamarudin,*dkk* (2020: 76) menyatakan “*power* (daya ledak otot) merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot dan sekelompok mengatasi badan dalam arti tubuh sendiri maupun badan dalam arti benda atau alat yang digerakan oleh tubuh. Sedangkan kecepatan menunjukkan cepat lambatnya otot berkontraksi mengatasi badan. Kombinasi kedua itu lah yang menghasikan kecepatan gerak secara *eksplosive*.”

Dari pendapat para ahli di atas dapat disimpulkan Daya ledak ialah kemampuan sebuah otot atau sekelompok otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kekuatan dan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Daya ledak atau *explosive power* adalah kemampuan otot atau sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya atau sesingkat-singkatnya. Unjuk kerja kekuatan maksimal yang dilakukan dalam waktu singkat ini tercermin seperti dalam aktivitas tendangan tinggi, tolak peluru, serta gerak lain yang bersifat eksplosif.

Menurut Isabella dan Bakti (2021:152) menegaskan bahwa daya ledak adalah kemampuan sekelompok otot seseorang untuk mempergunakan kekuatan maksimal yang digunakan dalam waktu yang pendek atau sesingkat-singkatnya. *Power* otot tungkai merupakan sekelompok otot tungkai yang digunakan untuk melakukan gerakan secara eksplosif ketika melakukan lompatan. Sedangkan Darlisman, *dkk* (2020: 79) menyatakan bahwa daya ledak adalah kemampuan seseorang untuk melakukan kekuatan maksimum, dengan usahanya yang dikerahkan dalam waktu yang sependek-pendeknya. Sedangkan Dendi, *dkk* (2021: 147) mengemukakan bahwa, daya ledak otot tungkai dapat di definisikan sebagai suatu kemampuan dari sekelompok otot tungkai untuk menghasilkan kerja dalam waktu yang sangat cepat. Daya ledak tungkai adalah kemampuan otot untuk mengatasi beban atau tahanan dengan kecepatan kontraksi yang sangat tinggi.



Gambar 2.1. Otot Tungkai
Sumber: Weda dan Harmono (2018:33)

Menurut Hasyim dan Saharullah (2019:44) daya ledak adalah kemampuan sebuah otot atas segerombolan otot untuk mengatasi tahanan beban dengan kecepatan tinggi dalam satu gerakan yang utuh. Sedangkan

Agustina, *dkk* (2020:80), bahwa power adalah gabungan antara kekuatan dan daya ledak (kecepatan), kontraksi otot dengan kekuatan maksimum dan kecepatan maksimum”. Kamarudin, *dkk* (2020:75-76) menyatakan “*power* (daya ledak otot) merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan. Kekuatan disini diartikan sebagai kemampuan otot dan sekelompok mengatasi badan dalam arti tubuh sendiri maupun badan dalam arti benda atau alat yang digerakan oleh tubuh. Sedangkan kecepatan menunjukkan cepat lambatnya otot berkontraksi mengatasi badan. Kombinasi kedua itu lah yang menghasikan kecepatan gerak secara *eksplosive*.

Dari pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa daya ledak otot atau *power* adalah kemampuan tubuh memadukan kekuatan dan kecepatan dalam waktu yang bersamaan. Dalam melakukan tendangan depan yang berperan aktif adalah tungkai. Tungkai adalah anggota tubuh bagian bawah (*lowerbody*) yang tersusun oleh tulang paha atau tungkai atas, tulang tempurung lutut, tulang kering, tulang betis, tulang pangkal kaki, tulang tapak kaki, dan tulang jati-jari kaki. Untuk itu dalam melakukan tendangan depan dibutuhkan kekuatan dan kecepatan otot tungkai guna menghasilkan tendangan yang keras atau *berpower* untuk mendapatkan kemampuan daya ledak tungkai yang baik, maka unsur kecepatan dan kekuatan perlu dikembangkan yang dapat diintegrasikan dalam suatu pola gerak. Sehingga akan menimbulkan kemampuan tenaga *eksplosif* dalam mengarahkan tenaga maksimal untuk mengatasi tahanan beban dalam waktu yang relatif singkat. Dalam melakukan lompatan dalam olahraga atletik, seseorang harus memiliki

daya ledak (*power*) otot tungkai yang baik karena tanpa adanya daya ledak otot tungkai yang baik maka tidak akan menghasilkan lompatan yang optimal terlebih lagi lompatan membutuhkan tenaga yang eksplosif guna mencapai sasaran yang cepat, tepat, dan bertenaga dalam waktu seefisien mungkin sehingga dibutuhkan daya ledak atau *power* yang baik.

A. Faktor-Faktor yang Mempengaruhi Daya Ledak Otot Tungkai

Faktor yang mempengaruhi daya ledak otot tungkai adalah berat badan (*body weight*) dan faktor waktu (*time*). Menurut Syafrudin (2013:76).

1. Berat badan

Kekuatan otot saja belum jaminan untuk menghasilkan daya ledak otot. Banyak orang atau siswa yang memiliki kekuatan otot yang besar, tetapi tidak mampu mengatasi beban dengan gerakan yang cepat seperti siswa angkat besi/angkat berat. Begitu sebaliknya, orang yang memiliki kecepatan gerakan tinggi belum tentu kuat mengatasi beban. Jika berat badan 70 kg dan mampu menaiki tangga setinggi 2 meter, berarti anda telah melakukan $70 \text{ kg} \times 2 \text{ meter} = 140 \text{ kg-meter}$ kerja mekanik dan apabila diselesaikan dalam waktu 1 detik maka berarti anda telah menghasilkan daya ledak tungkai sebesar $(70 \text{ kg} \times 2 \text{ m}) / 1 \text{ detik} = 140 \text{ kg-m} / \text{detik}$.

2. Waktu

Cara yang paling sederhana untuk mendefinisikan daya ledak adalah dengan memandangnya sebagai *force* kali jarak dibagi

waktu. Sebagai contoh bahwa jika seorang siswa pemain voli memiliki berat badan 70 kg dan mampu melompat vertical setinggi 80 cm (tinggi raihan loncat dikurangi tinggi raihan berdiri) dalam waktu 0,70 detik, maka kemampuan daya ledak otot tungkai yang dihasilkan oleh siswa tersebut adalah sama dengan $70 \text{ kg} \times 0,80 \text{ m} / 0,70 \text{ detik} = 80 \text{ kg-m} / \text{detik}$.

2.1.2 Hakikat Latihan

Keterampilan seseorang dalam berolahraga dengan menggunakan peralatan Definisi latihan yang berasal dari kata *practice* adalah aktivitas untuk meningkatkan yang sesuai dengan tujuan dan kebutuhan cabang olahraga yang diikuti. Artinya, selama dalam kegiatan proses latihan agar dapat menguasai keterampilan gerak cabang olahraga akan selalu dibantu dengan menggunakan berbagai peralatan pendukung (Emral, 2017:8).

Latihan adalah suatu kegiatan yang dilaksanakan secara berulang-ulang untuk meningkatkan suatu kemampuan tertentu. Latihan merupakan suatu kegiatan olahraga yang sistematis dalam waktu yang panjang, ditingkatkan secara bertahap dan perorangan, bertujuan membentuk manusia yang berfungsi fisiologis dan psikologisnya untuk memenuhi tuntutan tugas. (Irwanto, 2017).

Dari pendapat ahli diatas (Harsono, 2015:39) menambahkan bahwa latihan memiliki tujuan yaitu untuk membantu atlet meningkatkan keterampilan dan prestasinya semakin maksimal mungkin. Untuk mencapai itu ada 4 aspek latihan yang perlu diperhatikan dan dilatih secara seksama oleh

atlet yaitu (1) latihan fisik, (2) latihan teknik, (3) latihan taktik dan (4) latihan mental. Dalam kegiatan latihan untuk mencapai *performance* yang diharapkan pelatih harus memperhatikan prinsip-prinsip latihan. Prinsip-prinsip latihan merupakan bagian dari seluruh konsep dan tidak dapat dilihat secara parsial. Namun prinsip latihan ini sering juga dilihat secara terpisah untuk memahami konsep-konsep dasarnya. Pemakaian prinsip-prinsip secara tepat latihan ini akan menghasilkan program-program latihan yang baik.

Berdasarkan penjelasan di atas dapat disimpulkan bahwa latihan adalah aktivitas yang dilakukan seseorang untuk meningkatkan suatu kemampuan dan memelihara kebugaran tubuh dan mendapatkan prestasi dengan memperhatikan sasaran dan tujuan yang akan dicapai.

a. Prinsip Latihan

Menurut Hasyim & Saharullah (2019:73) agar pelaksanaan latihan dapat terorganisasi dan terarah secara tepat dan bermakna, maka pelaksanaan sebaiknya berpedoman kepada prinsip-prinsip latihan secara umum yang terdiri dari prinsip-prinsip berikut ini:

1) Prinsip Aktif dan Kesungguhan Berlatih

Seorang pelatih harus bersungguh-sungguh membantu dalam menggali dan meningkatkan potensi yang dimiliki oleh atlet baik secara individu maupun kelompok. Pelatih juga harus bersungguh-sungguh dalam menjalankan program latihan, karena apa yang direncanakan tidak selalu

menjadi kenyataan. Faktor terpenting untuk mencapai keberhasilan itu adalah kesungguhan dan keaktifan atlet dalam mengikuti latihan.

2) Prinsip Perkembangan Menyeluruh

Seseorang pada akhirnya akan memilih dan mempunyai spesialisasi keterampilan, namun pada awal belajar sebaiknya melibatkan berbagai aspek kegiatan sehingga atlet akan memiliki dasar-dasar yang kokoh dan komplit, yang akan sangat membantu dalam mencapai prestasinya pada waktu yang akan datang. Pelatih harus menahan perkembangan yang sangat cepat di awal-awal latihan terutama menahan kecenderungan untuk perkembangan latihan ke arah spesialisasi yang sempit. Program perkembangan yang menyeluruh bukan berarti bahwa atlet akan selamanya mengikuti program, karena segera setelah atlet mulai dewasa dan cukup matang untuk memasuki tahap berikutnya maka sifat latihan sudah mulai menuju ke arah spesialisasi.

3) Prinsip Spesialisasi

Penerapan prinsip spesialisasi kepada atlet usia muda harus berhati-hati betul dan tetap mempertimbangkan bahwa perkembangan multilateral harus merupakan basis bagi perkembangan spesialisasi kecabangannya. Penerapan prinsip spesialisasi ini harus disesuaikan dengan umur atlet untuk menghindari hal-hal yang tidak diinginkan, seperti kasus pelari maraton putri yang terancam mengalami keropos tulang menurut pemeriksaan medis, bisa jadi dikarenakan memaksakan spesialisasi latihan yang sangat berat yang diberikan pada usia sangat muda.

4) Prinsip Individualisasi

Setiap orang mempunyai perbedaan yang harus diperhatikan terutama dalam hal pemberian program latihan, tampaknya mereka mempunyai kemampuan prestasi yang sama. Oleh karena itu, seorang pelatih harus selalu mengamati dan menilai keadaan atletnya dan segala aspek, agar dalam pemberian program pun tidak disamaratakan, mungkin dalam bentuk, volume, serta intensitasnya. Banyak hal yang harus dipertimbangkan dalam menilai status atlet yang dibina, seperti latar belakang sosial budaya, karakteristik pribadi, tingkat kesehatan dan lingkungan.

5) Prinsip Variasi

Untuk kegiatan olahraga yang memiliki unsur variasi yang minim akan membuat atlet cepat merasa bosan dalam melakukannya. Kebosanan dalam latihan akan merugikan terhadap kemajuan prestasinya. Seorang pelatih harus kreatif dalam menyajikan program latihannya, pelatih harus pandai mencari dan menerapkan variasi dalam latihan, misalnya dengan menggunakan alat bantu lain yang berbeda dari biasanya, menggunakan lapangan yang berbeda, dan sebagainya.

Pada setiap periode latihan di mana latihan akan dirasakan semakin berat, maka variasi latihan harus betul-betul dikemas secara baik oleh pelatih agar atlet tetap bersemangat dalam menjalankan program latihan yang diberikan sehingga unsur daya tahan, kelincahan, koordinasi gerak, dan komponen kemampuan fisik lainnya akan tetap terpelihara.

6) Prinsip Model dalam Latihan

Dalam istilah umum, model merupakan sebuah tiruan, simulasi dari suatu kenyataan yang disusun dari suatu elemen-elemen yang khusus dari sejumlah fenomena yang dapat diawasi dan diselidiki oleh seseorang. Hal ini juga merupakan sebuah ilusi dari suatu bayangan atau gambaran yang diperoleh secara abstrak yaitu suatu proses mental pembuatan generalisasi dan contoh yang nyata (sama dengan menggambarkan suasana pertandingan).

7) Prinsip Efisiensi

Meskipun sumber daya yang dimiliki banyak, namun prinsip efisiensi harus dilaksanakan dengan menyertakan efektivitas dalam pelaksanaannya.

Pelaksanaan operasional prinsip efisiensi yaitu:

- a. Tetapkan prioritas kebutuhan dan penghematan pengeluaran.
- b. Tetapkan skala prioritas pelaksanaan kegiatan.
- c. Tegaskan jumlah atlet binaan yang potensial untuk mencapai tujuan (misalnya dalam SEA GAMES), dengan memperhatikan kelayakan teknis.
- d. Rawat alat-alat dan perlengkapan sebaik mungkin.

8) Prinsip Kestinambungan

Prestasi puncak dalam suatu cabang olahraga hanya akan dapat dicapai jika tuntutan beban kerja dapat dipenuhi secara teratur berkesinambungan. Pelaksanaan pelatihan yang terputusputus, tidak teratur

karena diselingi masa istirahat yang lama tidak akan menjamin tercapainya kemajuan prestasi.

9) Prinsip Overload

Pelatihan merupakan proses kondisi antara pemberian beban kerja dan masa istirahat untuk pemulihan. Akibat pemberian beban kerja adalah kelelahan, dan akan disusul oleh proses pemulihan. Hanya melalui proses overload atau pembebanan yang selalu meningkat secara bertahap yang akan menghasilkan overkompensasi dalam kemampuan biologis, dan keadaan itu merupakan prasyarat untuk peningkatan prestasi.

10) Prinsip Kesiapan

Nilai latihan tergantung dari kesiapan secara fisiologis individu atlet dan kesiapan itu datang bersama dengan kematangan. Sebagai hasilnya sebelum masa pubertas seorang atlet biasanya secara fisiologis belum siap untuk menerima latihan secara penuh. Untuk atlet pada masa prapubertas, latihan dalam bentuk aerobik dianggap lebih efektif dibanding pada anak remaja atau orang dewasa. Peningkatan dalam penampilan menjadi prinsip-prinsip latihan aktualisasi dari meningkatnya keterampilan secara efisien. Latihan anaerobik berhubungan dengan kematangan. Namun latihan kekuatan dianggap lebih efektif untuk atlet pada masa prapubertas daripada yang lainnya dengan sedikit mengubah ukuran otot.

Atlet yang belum dewasa lebih sedikit mampu untuk memanfaatkan latihan karena perbedaan dalam kematangan dapat berarti perbedaan dalam beberapa otot dan *power*, atlet yang belum dewasa sering kurang beruntung

ketika mereka harus bersaing dengan atlet muda dewasa dalam kegiatan olahraga yang membutuhkan kontak tubuh. Kategori berat badan mengurangi keuntungan, tetapi tetap tidak menghilangkan kemampuan. Oleh karena itu latihan harus disesuaikan dengan kesiapan atletnya, baik dari usia, tingkat kemampuan dan kematangan. Ke-5 aspek itu merupakan satu kesatuan yang utuh. Jika salah satu terabaikan, berarti pelatihan tidak lengkap. Keunggulan pada salah satu aspek akan menutupi kekurangan pada aspek lainnya, dan setiap aspek akan berkembang dengan memakai metode latihan yang spesifik.

b. Beban Latihan

Menurut Hasyim & Saharullah (2019:7) beban latihan adalah suatu bentuk latihan jasmani yang menjadi tuntutan jasmani dan rohani atlet dalam mencapai prestasi olahraga. Bentuk latihan itu umpamanya senam, lari, renang, angkat besi dan sebagainya. Ada dua macam beban yang harus dibedakan pengertiannya:

- 1) Beban luar (*Outer Load*) yaitu beban latihan yang ditandai dengan adanya beban mengenai intensity, volume, duration, densitas serta ritmenya dari beban-beban latihan yang dapat dilihat langsung oleh mata.
- 2) Beban dalam (*Inner Load*) adalah suatu beban luar yang dikenakan terhadap atlet dimana secara langsung mempunyai pengaruh terhadap segi fisiologis, Inner load ini ditandai dengan kenaikan denyut nadi setelah menjalankan beban luar, jadi beban luar dan beban dalam selalu bertalian efeknya terhadap jasmani atlet.

c. Program Latihan

Program latihan adalah suatu rancangan tahapan latihan yang sistematis dengan tujuan meningkatkan prestasi atlet dimana rancangan ini disusun sesuai kebutuhan yang diperlukan untuk meraih target yang telah ditentukan. Untuk merancang program latihan yang baik perlu memahami karakteristik fisik, perkembangan prestasi, dan respon atlet terhadap latihan yang diberikan karena itu prinsip-prinsip latihan harus diperhatikan secara seksama (Permadi, 2016).

2.1.3 Hakikat Naik Turun Tangga

Olahraga naik turun tangga adalah salah satu jenis olahraga yang efektif membakar lemak, olahraga ini juga efektif untuk menguatkan jantung dan meningkatkan ketahanan tubuh. Setiap menitnya, aktivitas naik tangga diperkirakan akan mengkonsumsi energi (membakar kalori) sebanyak 8-11 kalori. (Anggraeini, 2014).

Menurut Gunawan (2014) menjelaskan bahwa latihan naik turun tangga dapat disebut juga dengan *Harvard Step*, latihan naik turun tangga ini dilakukan bertujuan untuk peningkatan unsur kecepatan dan kekuatan pada kondisi fisik. Sebab unsur kecepatan dan kekuatan merupakan bagian mendasar pada daya tahan. Sedangkan menurut Yuliansyah (2015:5) “latihan naik turun tangga adalah latihan dengan cara berlari atau melompat dengan menggunakan media tangga baik terbuat dari besi, kayu, papan, atau tangga tembok”, latihan ini yaitu peningkatan beban latihan yang progresif (*overload*). Latihan naik turun tangga dapat meningkatkan daya ledak otot

tungkai. Daya ledak merupakan perpaduan antara kekuatan dan kecepatan, bahwa kekuatan otot dan kecepatan gerak merupakan ciri utama kemampuan daya ledak. Kekuatan otot tungkai merupakan salah satu unsur membentuk daya ledak otot tungkai, dalam peningkatan kekuatan untuk menghasilkan dorongan yang kuat diperlukan kualitas otot tungkai yang baik. Dilihat dari beberapa cabang olahraga sering terlihat bentuk latihan lompat-loncat untuk meningkatkan kekuatan dan daya ledak otot tungkai, salah satunya latihan naik turun tangga. Chan, (2020:325).

Dari beberapa pendapat para ahli diatas dapat disimpulkan bahwa latihan naik turun tangga ini ialah salah satu aktivitas olahraga yang kegiatannya menaiki tangga lalu menuruninya secara berkali-kali, dan latihan ini bertujuan untuk meningkatkan kecepatan dan kekuatan pada daya tahan otot tungkai, karena kecepatan dan kekuatan ini merupakan bagian mendasar pada daya tahan.

2.2 Penelitian yang Relevan

1. Asep Sujana Wahyuri, Erizal Nurmai, Emral dengan Judul Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Kemampuan Tendangan *Dwi Chagi* Atlet Taekwondo Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat. Penelitian ini berawal dari kenyataan di Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat bahwa kemampuan tendangan yang dilakukan atlet tidak sesuai dengan harapan. Melihat gejala tersebut maka dapat dirumuskan masalah dalam penelitian ini yaitu bagaimanakah pengaruh Latihan naik turun tangga terhadap kemampuan tendangan *dwi chagi* atlet Taekwondo Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat. Yang bertujuan untuk melihat Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Kemampuan Tendangan *Dwi Chagi* Atlet Taek wondo Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah atlet taekwondo Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat yang berjumlah 29 orang atlet. Pengambilan sampel menggunakan teknik *Total Sampling* dengan sampel berjumlah 18 orang atlet putra dan 11 atlet putri. Penelitian ini dilaksanakan pada 2 Mei sampai 31 Mei

2016 dengan 4kali pertemuan, latihan diberikan dalam bentuk Naik Turun Tangga. Hasil pengujian hipotesis dari penelitian ini diperoleh hasil untuk atlet putra $t_{hitung}(4,123) > t_{tabel} (2,00)$, dan atlet putri $t_{hitung} (8,117) > t_{tabel} (2,49)$, artinya penerapan latihan Naik Turun Tangga dapat meningkatkan kemampuan Tendangan *Dwi Chagi* atlet Taekwondo Pemusatan Latihan Daerah Sumatera Barat.

2. Zen Fadli, Mubarak Kurrahman Ritonga dengan judul Perbedaan Pengaruh Latihan Lompat Gawang Dan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Atlet Ekskul Anggar Man 2 Model Medan Tahun 2018 Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui, perbedaan pengaruh latihan lompat gawang dan naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai atlet ekskul anggarman 2 model medan. Jenis penelitian ini merupakan penelitian eksperimen menggunakan metode eksperimen dengan menggunakan teknik total sampling dalam pengambilan sampel dan pengambilan data dengan menggunakan tes dan pengukuran. Ada dua variable bebas dalam penelitian ini yaitu latihan naik turun tangga dan latihan lompat gawang dan satu variable terikat yaitu otot tungkai. Analisis data dilakukan dengan uji-t pada data pretest dan posttest hasil tes kemampuan otot tungkai atlet ekskul anggar man 2 model medan. Hasil uji-t diperoleh nilai t-hitung sebesar 3.057 dan nilai t-tabel sebesar 1.83. Oleh karena nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($3.057 > 1.83$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh latihan Lompat gawang terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet ekskul anggarman 2 model medan. Nilai rata-rata untuk data pretest adalah sebesar 175,2 dan nilai rata-rata untuk data posttest adalah sebesar 187,8. Dalam hal ini dapat disimpulkan peningkatan yang diberikan dengan Lompat gawang terhadap daya ledak otot tungkai atlet ekskul anggarman 2 model medan meningkat. Dan Hasil uji-t diperoleh nilai t-hitung sebesar 3.587 dan nilai t-tabel sebesar 1.83. Oleh karena nilai t-hitung lebih besar dari t-tabel ($3.587 > 1.83$) maka dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh Latihan Naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai pada atlet ekskul anggar man 2 model medan. Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa nilai rata-rata untuk data pretest adalah sebesar 170,7 dan nilai rata-rata untuk data posttest adalah sebesar 181,6. Dalam hal ini dapat disimpulkan bahwa lompat gawang dan naik turun tangga yang lebih berpengaruh adalah lompat gawang dibanding naik turun tangga setelah dilihat dari perbandingan hasil pre test dan post test masing-masing varians Lompat gawang dan Naik Turun tangga sebesar $12.6 > 10.9$.
3. Triyosa Mayang Sari, Madri dengan judul Pengaruh Latihan *Jump To Box* Dan Naik Turun Tangga Terhadap Peningkatan Power Otot Tungkai Atlet Bola Basket, tujuan penelitian untuk mengetahui pengaruh latihan jump to box dan naik turun tangga terhadap peningkatan power otot tungkai atlet bola basket kota payakumbuh. Jenis penelitian ini eksperimen semu, dengan populasi atlet bola basket putra usia 17 tahun dan aktif mengikuti latihan berjumlah 20 orang. Instrumen yang digunakan untuk jaringan data adalah tes lompat vertical dengan rumus $P = \sqrt{4,9 \cdot D}$.

Hasil analisis uji-T yang diperoleh adalah (1). Ada pengaruh signifikan lompat latihan ke kotak terhadap peningkatan otot yang eksplosif. Hasil analisis uji-t berpasangan pada signifikansi $0,05\alpha$, diperoleh hit-hargaat = $26,899 > t_{tab} 2,228$, (2). Ada pengaruh yang signifikan dari latihan naik dan turun tangga menuju peningkatan anggota badan berotot yang eksplosif. Hasil analisis uji-t berpasangan pada signifikansi $0,05\alpha$, diperoleh hit-hargaat = $60,692 > t_{tabel} 2,228$, dan Uji-t sampel independen. Hasil analisis hit- harga yang diperoleh = $0090 < t_{tab} 2.228$, yang menyatakan bahwa pengukuran rata-rata variable tidak signifikan.

2.3 Kerangka Konseptual

Dalam kesempatan ini peneliti menjuruskan materi terhadap daya ledak otot tungkai dengan metode latihan naik turun tangga merupakan latihan dimana objek mempraktekkan gerakan sesuai intruksi dari pelatih dengan beberapa repetisi sehingga objek terbiasa dengan gerakan yang di praktekkan yang dalam hal ini materi latihan akan fokus terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai.

Maka disini peneliti yakin bahwa latihan naik turun tangga ini sangat berpengaruh terhadap kemampuan lompat jauh, sehingga diangkatnya judul penelitian “Pengaruh latihan naik turun tangga terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai siswa SMP Negeri 1 Rambah” yang didasari hasil observasi peneliti sewaktu siswa menjalani kegiatan *ekstrakurikuler* atletik di sekolah tersebut.

Rancangan penelitian ini adalah menggunakan metode penelitian eksperimen, penelitian eksperimen ini ialah dengan tujuan mengetahui dampak setelah diberi latihan atas perlakuan terhadap suatu variabel, maka dari itu rancangan penelitian ini ialah sebagai berikut:

Tabel 2.1. Kerangka Konseptual

Kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai	Latihan
	Naik Turun Tangga
	$\bar{X}_{Pre-test} < \bar{X}_{Post-test}$
	$\bar{X}_1 \neq \bar{X}_2$

Keterangan:

\bar{X}_1 = Tes Awal (*Pre-test*)

\bar{X}_2 = Tes Akhir (*Post-Tes*)

2.4 Hipotesis Penelitian

Hipotesis adalah suatu jawaban yang bersifat sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul. Berdasarkan latar belakang masalah dan landasan-landasan teori yang telah dibuat, maka Hipotesis Penelitian adalah, "Terdapat pengaruh latihan naik turun tangga terhadap daya ledak otot tungkai pada siswa putra kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah".

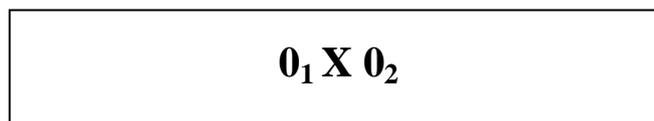
BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Jenis dan Desain Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Menurut (Widodo, 2017 : 69) menjelaskan penelitian eksperimen adalah suatu jenis penelitian untuk melihat pengaruh antar variabel bertujuan untuk membantu peneliti dalam mengevaluasi sejauh mana data yang di hasilkan melalui metode valid dan benar dengan realita yang ada. Metode yang di gunakan adalah Eksperimen semu, tujuannya untuk mencari pengaruh tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang di kendalikan.

Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah “Pretest-Posttest Design”. Sugiyono (2017: 74) menyatakan di dalam desain ini observasi dilakukan sebanyak 2 kali yaitu sebelum eksperimen dan sesudah eksperimen. Observasi yang dilakukan sebelum eksperimen (O_1) disebut nilai *Pre-test* dan observasi sesudah eksperimen (O_2) nilai *Post-test*. Adapun desain penelitian dituangkan dalam bentuk gambar sebagai berikut:



Tabel 3.1. Desain Penelitian Metode Eksperimen
Sumber: Sugiyono (2017: 74)

Keterangan :
 O_1 : Nilai *Pretest*
X : Perlakuan (*Treatment*)
 O_2 : Nilai *Posttest*

Dalam hal ini Peneliti melakukan kegiatan percobaan untuk melihat pengaruh antara variabel-variabel yang diteliti. Adapun variabel penelitian terdiri dari variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas dalam penelitian ini yaitu latihan naik turun tangga sebagai latihan atau perlakuan dan kemampuan Daya Ledak Otot Tungkai sebagai variabel terikat. Sebagaimana kita ketahui dalam metode Eksperimen harus ada latihan (*treatment*), dalam hal ini latihan yang digunakan adalah latihan naik turun tangga.

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian dilakukan di lapangan SMP Negeri 1 Rambah, sedangkan waktu penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Mei sampai 25 Juni 2022.

3.3 Populasi dan Sampel

a. Populasi

Menurut Sugiyono (2017: 80) mengatakan populasi adalah jumlah subjek yang akan diteliti atau kumpulan yang telah dirumuskan oleh peneliti dengan jelas, kemudian ditarik kesimpulannya. Selanjutnya, populasi dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Rambah yang berjumlah 20 siswa.

b. Sampel

Sampel adalah bagian dari jumlah populasi yang memiliki karakteristik mirip dengan populasi tersebut (Sugiyono, 2017: 81). Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi itu. Sampel dalam penelitian ini adalah siswa SMP Negeri 1 Rambah yang berjumlah 20 orang.

Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dengan pengambilan *Sampling Jenuh*. Teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel. Hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari 30 orang.

3.4 Definisi Operasional

Untuk menghindari kesalah-pahaman dalam menginterpretasikan istilah-istilah yang dipakai, maka ada beberapa istilah yang perlu dijelaskan sebagai berikut:

- a. Naik turun tangga adalah suatu latihan dimana latihan dilakukan dengan cara berlari atau melompat dengan menggunakan media tangga baik itu terbuat dari besi, kayu, papan atau tangga tembok.
- b. Daya ledak (*explosive power*) adalah kemampuan dalam menampilkan atau mengeluarkan kekuatan secara *explosive* atau dengan cepat. Daya ledak merupakan salah satu aspek dari kebugaran tubuh (Hardiansyah, 2016: 63). Kamarudin,*dkk* (2020: 76) menyatakan “*power* (daya ledak otot) merupakan perpaduan atau kombinasi antara kekuatan dan kecepatan.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen penelitian yang digunakan untuk pengumpulan data dalam penelitian ini adalah tes dan pengukuran. Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes dan pengukuran untuk mengukur Daya Ledak Otot Tungkai siswa SMP Negeri 1 Rambah. Untuk mengukur Daya Ledak Otot Tungkai tersebut ialah menggunakan Instrumen Tes *Standing Board Jump*.

a. Tes Awal (*Pre-test*)

Tes awal bertujuan untuk mengetahui kemampuan lompat jauh siswa yang nantinya akan digubakan sebagai kemampuan awal sebelum diberi perlakuan, dalam pelaksanaan tes awal adapun langkah-langkahnya sebagai berikut:

a) *Warming Up* (Pemanasan)

Pemanasan merupakan tahapan dalam olahraga yang sangat penting, sebelum melakukan gerakan inti pada cabang olahraga, pemanasan dilakukan harus dengan cara yang berurutan dan menuju pada gerakan-gerakan cabang olahraga yang akan dilakukan. *Warming up* bertujuan untuk menghindari cedera otot, urat dan sendi. Pemanasan pada penelitian ini dengan peregangan (*stretching*) statis dan dinamis.

b) Pelaksanaan Tes (Pengambilan Data)

Pelaksanaan tes dilaksanakan dengan cara siswa atau objek melakukan gerakan tanpa awalan lompat jauh pada bak pasir yang telah disediakan. Tujuan tes ini untuk mengukur gerak eksplosif tubuh atau mengukur tenaga ledak power tungkai dan tubuh bagian bawah. Ahmad Muchlisin, (2020:21)

1. Alat-alat yang dibutuhkan:

- 1) Bak lompat jauh berisi pasir
- 2) Meteran
- 3) Cangkul dan perata pasir
- 4) Alat tulis

2. Pelaksanaan Tes :

- 1) Siswa atau (*testee*) berdiri dengan kedua ujung jari kakinya tepat berada dibelakang garis batas tolakan, setelah siap siswa (*testee*) melakukan persiapan untuk melompat. Bersamaan mengayun kedua lengan ke depan, dengan seluruh tenaga kedua kaki secara bersamaan menolak, melakukan lompatan ke depan sejauh mungkin.
- 2) Setiap *testee* diberikan kesempatan melakukan tiga kali lompatan.
- 3) Pengukuran dimulai dari bekas jatuhnya badan yang terdekat dengan bekas kaki tolakan sampai kebekas kaki tolakan yang terdekat dengan bekas jatuhnya badan.

Penilaian : Hasil yang dicatat adalah jauhnya lompatan dalam satuan meter (m)

Berikut ini adalah gambar *Standing Broad Jump*:



Gambar 3.1. *Standing Broad Jump*
Sumber: Ahmad Muchlisin, (2020:21)

c) *Colling Down* (pendinginan)

Dalam pendinginan ini mengarah pada pengambilan kondisi fisik ke kondisi semula (keadaan sebelum tes). Tes awal diakhiri dengan evaluasi dan berdoa bersama yang dipimpin oleh peneliti. Setelah pelaksanaan tes pengumpulan data dengan *Standing Broad Jump* barulah penerapan latihan.

b. Penerapan latihan

Latihan dalam penelitian ini pada prinsipnya untuk meningkatkan kemampuan kemampuan lompat pada Siswa SMP Negeri 1 Rambah.. Pelaksanaan program latihan dalam penelitian ini diberikan Metode Naik turun tangga sebanyak 16 kali tatap muka. Dalam pemberian program latihan ini diharapkan agar siswa dapat melakukan dengan sungguh-sungguh, sehingga latihan akan dapat berpengaruh pada kemampuan lompat jauh. Selanjutnya adapun tahapan dalam melakukan latihan Naik turun tangga adalah sebagai berikut:

a) *Warming Up* (Pemanasan)

Padaprogram latihan pendahuluan dilakukan kegiatan pemanasan (*warming up*), agar otot-otot yang semula tegang menjadi lemas, sehingga dapat melakukan gerakan dengan leluasa dan tidak kaku. Pemanasan dilakukan agar seluruh organ tubuh mendapat rangsangan, sehingga koordinasi secara berangsur-angsur dapat memulai fungsinya dengan baik. Disamping itu untuk menghindari kemungkinan cedera pada waktu latihan ini. Isi pemanasan meliputi peregangan secara statis dan dinamis.

b) Latihan Inti

Ketika melakukan penelitian ini latihan inti yang digunakan yaitu latihan untuk meningkatkan daya ledak otot tungkai, yaitu menggunakan metode latihan naik turun tangga, Latihan ini dilakukan dengan cara :

Mula –mula posisi seperempat berjongkok di depan tangga, dengan kedua tangan dikaitkan ke belakang leher dan kaki selebar bahu agak lebih sedikit. Lompat tangga pertama dan lanjutkan ke atas sampai 10 atau lompatan atau lebih, mendarat dan cepat, gerakan harus terus menerus tidak terputus ke atas tangga tanpa berhenti sampai jumlah yang telah ditentukan.(Yuliansyah, 2015)

c) *Colling Down* (Pendinginan)

Latihan penutup (pendinginan) diisi dengan gerakan pelepasan, serta koreksi secara keseluruhan (evaluasi), pemberian motivasi supaya dalam latihan-latihan berikutnya sampel dapat melakukan gerakan yang lebih baik lagi dan ditutup dengan doa bersama yang dipimpin oleh peneliti.

c. Tes Akhir (*Post-test*)

Setelah penerapan latihan dilaksanakan selama 6 minggu dan setiap minggunya terdiri dari 3 kali pertemuan dilaksanakan, maka peneliti melakukan tes akhir. Tes akhir pada penelitian ini sama seperti tes awal yaitu menggunakan Instrumen Tes *Standing Broad Jump* Pelaksanaan tes sama persis seperti pelaksanaan tes awal yang terdiri dari *warming-up* (pemanasan), pelaksanaan tes (pengambilan data), dan *colling down* (pendinginan).

3.6 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah bentuk tes pengukuran. Tes pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari pengukuran Metode Latihan Naik Turun Tangga terhadap kemampuan daya ledak otot tungkai pada siswa putra kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah.

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data. Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu analisis uji normalitas dengan metode *lilliefors*, homogenitas dan uji hipotesis dengan menggunakan uji t.

3.7.1 Uji Normalitas

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian ini dari populasi distribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas ini digunakan metode *lilliefors* dengan langkah:

- a) Menghitung nilai rata-rata dan simpang bakunya.
- b) Susunlah data dari yang terkecil sampai data yang terbesar pada tabel.
- c) Mengubah nilai x pada nilai z dengan rumus:

$$z = \frac{X_i - \bar{X}}{s}$$

Keterangan:

X_i : Data mentah

\bar{X} : Rata-rata

s : Standar deviasi

- d) Menghitung luas z dengan menggunakan tabel z.
- e) Menentukan nilai proporsi data yang lebih kecil atau sama-sama dengan data tersebut.
- f) Menghitung selisih luas z dengan nilai proporsi.
- g) Menentukan luas maksimum (L_{maks}) dari langkah f.
- h) Menentukan luas tabel liliefors (L_{tabel}); $L_{tabel} = L_n (n-1)$.
- i) Kriteria kenormalan: jika $L_{maks} < L_{tabel}$ maka data berdistribusi normal (Sundayana, 2018: 83).

3.7.2 Uji Homogenitas

Uji homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh adalah homogen atau tidak. Adapun langkah-langkah uji homogenitas menurut Sundayana (2018: 143) adalah sebagai berikut:

- a) Merumuskan hipotesis nol dan hipotesis alternatifnya:

H_0 : Kedua varians homogeny ($v_1 = v_2$).

H_a : Kedua varians tidak homogeny ($v_1 \neq v_2$).

- b) Menentukan nilai F_{hitung} dengan rumus:

$$F_{hitung} = \frac{\text{Variansbesar}}{\text{Varianskecil}}$$

Keterangan:

F : Uji homogenitas yang dicari

V_2 : Varians besar

V_1 : Varians kecil

c) Menentukan F_{tabel} dengan rumus:

$$F_{\text{tabel}} : F_{\alpha} (\text{dk } n_{\text{variabel}} \text{ besar} - 1 / \text{dk } n_{\text{variabel}} \text{ kecil} - 1).$$

d) Kriteria uji : Jika $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ maka H_0 diterima.

3.7.3 Uji Hipotesis

Uji hipotesis digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya pengaruh latihan naik turun tangga terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. Untuk melihat pengaruh metode tersebut menggunakan dari uji *t-dependent* dengan rumus *t-test*. (Astuti, 2018: 65-66).

$$t_{\text{hitung}} = \frac{|\bar{X}_1 - \bar{X}_2|}{\sqrt{\frac{\sum D^2 - \frac{(\sum D)^2}{n}}{n(n-1)}}$$

Keterangan:

t : Harga uji t yang di cari

\bar{X}_1 : Mean sampel pertama

\bar{X}_2 : Mean sampel kedua

D : Beda antara skor sampel 1 dan 2

n : Pasangan

$\sum D$: Jumlah semua beda

$\sum D^2$: Jumlah semua beda dikuadratkan

BAB IV

HASIL PENELITIAN

4.1. Hasil Penelitian

4.1.1. Deskriptif Data

Penelitian dilaksanakan pada tanggal 18 Mei 2022 sampai 25 Juni 2022. *Pre-test* diambil pada tanggal 18 Mei 2022 dan *Post-test* pada tanggal sampai 25 Juni 2022 di Sekolah SMP Negeri 1 Rambah. *Treatment* dilakukan selama 16 kali pertemuan dengan Frekuensi latihan 3 (tiga) kali dalam satu minggu, yaitu pada hari Senin, Kamis dan Sabtu bertempat di Lapangan SMP Negeri 1 Rambah. Sampel dalam penelitian ini adalah 20 orang. Dalam bab ini akan dibahas dan disajikan hasil pengukuran tes *standing broad jump*. Untuk lebih jelasnya masing-masing data di deskripsikan sebagai berikut :

1. Hasil *Pre-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah

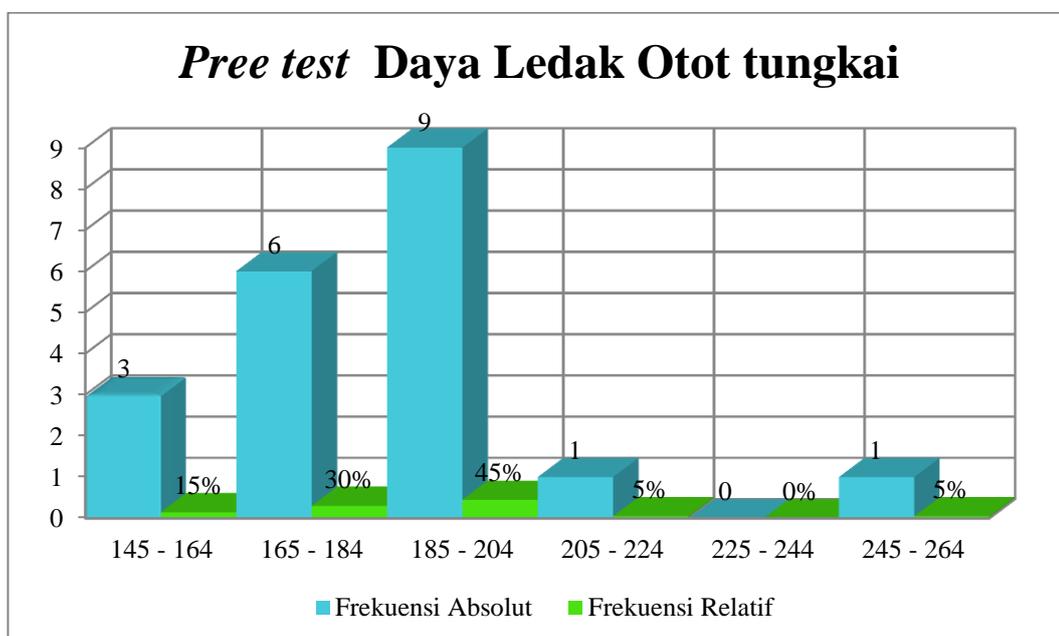
Untuk mengetahui Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah, maka digunakan tes pengukuran dengan Tes *standing broad jump* sebelum diberikan perlakuan Metode naik turun tanggadengan sampel 20 (n=20) diperoleh skor Maksimum sebesar 250 skor Minimum 145 Rata-rata 185,50 *Standar Deviasi* 22,94. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \log N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas.

Tabel 4.1. Distribusi Frekuensi Data Hasil *Pre-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	145 - 164	3	15%
2	165 - 184	6	30%
3	185 - 204	9	45%
4	205 - 224	1	5%
5	225 - 244	0	0%
6	245 - 264	1	5%
Jumlah		20	100%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Juni 2022

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 4.1. Histogram Data *Pre-Test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah

Berdasarkan data distribusi frekuensi dan Histogram di atas data hasil *Pre-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah pada tabel 4.1 dari 20 orang , skor 145 - 164terdapat 3 orangatau 15%,skor 165 - 184terdapat 6orang30 % , skor 185 - 204terdapat 9 orang

atau 45%, skor 205 - 224 terdapat 1 orang atau 5%, skor 225 - 244 terdapat 0 orang atau 0%, skor 245 - 264 terdapat 1 orang atau 5%.

2. Hasil *Post-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah

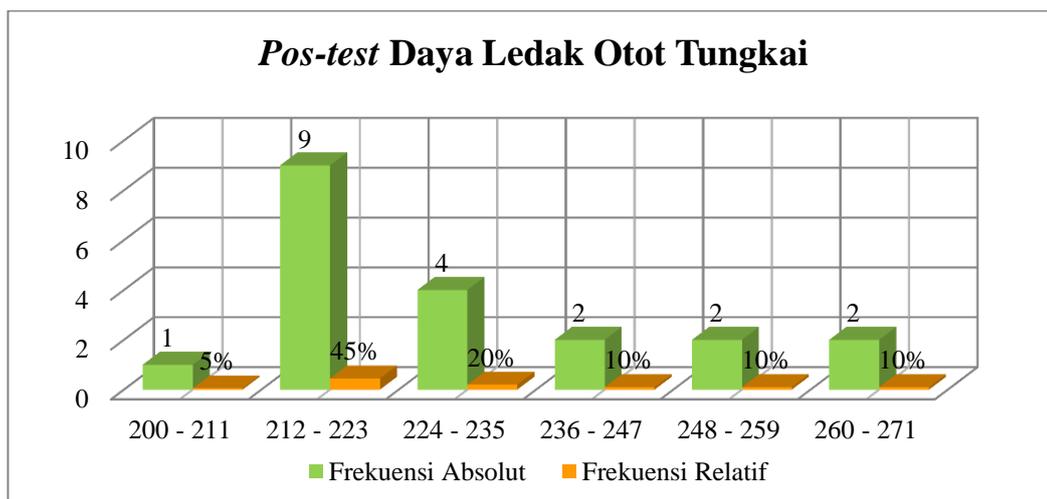
Berdasarkan hasil tes Daya Ledak Otot Tungkai dengan *standing broad jump* sesudah diberikan perlakuan dengan naik turun tangga dengan sampel 20 ($n=15$) diperoleh skor Maksimum sebesar 260, skor Minimum 200, Rata-Rata 229,25, *Standar Deviasi* 15,78. Deskripsi hasil penelitian tersebut disajikan dalam distribusi frekuensi dengan rumus mencari banyak kelas = $1 + 3,3 \text{ Log } N$, rentang = nilai maksimum-minimum dan panjang kelas dengan rumus = rentang/banyak kelas.

Tabel 4.2. Distribusi Frekuensi Data Hasil *Post-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah

No	Kelas Interval	Frekuensi Absolut	Frekuensi Relatif (%)
1	200 - 211	1	5%
2	212 - 223	9	45%
3	224 - 235	4	20%
4	236 - 247	2	10%
5	248 - 259	2	10%
6	260 - 271	2	10%
Jumlah		20	100%

Sumber: Hasil Pengolahan Data Juni 2022

Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada histogram di bawah ini:



Gambar 4.2. Histogram Data *Post-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada siswa Putra kelas VIII 7 di SMP Negeri 1 Rambah.

Berdasarkan data distribusi frekuensi data hasil *Post-test* Daya Ledak Otot Tungkai Pada siswa Putra kelas VIII 7 di SMP Negeri 1 Rambah. Pada tabel 4.2 dari 20 orang, skor 200 - 211 terdapat 1 orang atau 5%, skor 212 - 223 terdapat 9 orang atau 45%, skor 224 - 235 terdapat 4 orang atau 20%, skor 236 - 247 terdapat 2 orang atau 10%, skor 248 - 259 terdapat 2 orang atau 10%, skor 260 - 271 terdapat 2 orang atau 10%.

4.2. Penyajian Persaratan Analisis

4.2.1. Uji Normalitas

Data penelitian ini di uji normalitasnya dengan menggunakan uji *Lilliefors*, dengan taraf signifikansi yang digunakan sebagai dasar menolak ataupun menerima keputusan normal atau tidaknya suatu distribusi data adalah $\alpha = 0,05$. Sesuai dengan hipotesis yang dikemukakan sebelumnya, maka kriteria yang digunakan yaitu menolak hipotesis nol, jika nilai $L_{\text{observasi}}$ besar dari L_{tabel} berarti populasi tidak berdistribusi normal. Sebaliknya, hipotesis nol diterima jika $L_{\text{observasi}}$ kecil dari L_{tabel} berarti populasi berdistribusi normal. Hasil analisis

uji normalitas masing-masing variabel disajikan dalam bentuk tabel di bawah ini.

Tabel 4.3. Rangkuman Analisis Uji Normalitas

No	Variabel Data	N	Tes	$L_{\text{observasi}}$	L_{tabel}	Keterangan
1	Metode Naik Turun Tangga	20	<i>Pre-test</i>	0,1643	0,1900	Normal
			<i>Pos-test</i>	0,1832	0,1900	Normal

Sumber: Hasil Pengolahan Data Juni 2022

Berdasarkan tabel 4.3 di atas, rangkuman hasil analisis uji normalitas Metode Latihan naik turun tangga pada taraf signifikansi 0,05 diperoleh pada tes awal $L_{\text{observasi}} 0,1643 < L_{\text{tabel}} 0,1900$ lalu pada tes akhir $L_{\text{observasi}} 0,1832 < L_{\text{tabel}} 0,1900$. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa data dari variabel di atas berdistribusi normal.

4.2.2. Uji Homogenitas *Varians*

Penelitian ini menggunakan uji Homogenitas *Varians* dengan menguji data *Pre-test* dan *Post-test*. Uji Homogenitas bertujuan untuk menguji apakah data yang diperoleh adalah homogen atau tidak pengujian Homogenitas *Varians* dengan Uji F diperoleh $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$ dengan demikian kedua *Varians* tersebut homogen. Rangkuman pengujian Homogenitas *Varians* dapat disajikan pada tabel 4.4.

Tabel 4.4. Rangkuman Analisis Uji Homogenitas *Varians*

Variabel Data	Varians	N	F_{hitung}	F_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	526,05	20	2,11	3,52	Homogen
<i>Post-test</i>	269,14	20			

Sumber: Hasil Pengolahan Data Juni 2022

Berdasarkan data yang diperoleh dari tabel 4.4 di atas dengan menggunakan derajat kebebasan $(n1-1)$, dan taraf signifikansi 0,05 pada tabel

distribusi F dengan F_{tabel} adalah (3,52). Mengingat F_{hitung} (2,11) < dari F_{tabel} (3,52), maka dapat disimpulkan varians tersebut Homogen.

4.3 Pengujian Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai. Uji statistik yang digunakan adalah Uji Beda rerata hitung (t_{test}) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$.

Tabel 4.5. Rangkuman Analisis Pengujian Hipotesis

Metode Latihan Naik Turun Tangga	Rata-rata	SD	t_{hitung}	A	t_{tabel}	Keterangan
<i>Pre-test</i>	18,50	22,94	11,845	0,05	1,729	Signifikan
<i>Post-test</i>	229,25	15,78				

Sumber: Hasil Pengolahan Data Juni 2022

Berdasarkan tabel 4.5, rangkuman hasil analisis pengujian Hipotesis dari Latihan naik turun tanggayang dilakukan perhitungan statistik sesuai dengan formula yang digunakan (Uji t) diperoleh $t_{\text{hitung}} 11,845 > t_{\text{tabel}} 1,729$ yang berarti H_0 ditolak dan H_a diterima. Hasil tersebut diartikan bahwa terdapat Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah.

4.4 Pembahasan

Usaha meningkatkan Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah, maka diberikan metode latihan yang tepat. Dalam hal ini metode latihan yang diberikan adalah dengan menggunakan Latihan naik turun tangga. Dari penggunaan latihan metode ini akan dilihat apakah ada pengaruh terhadap Peningkatan Daya Ledak Otot Tungkai Pada

Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah pada siswa tersebut. Setelah dilakukan penelitian dan dilakukan analisis data penelitian, selanjutnya perlu kiranya pengkajian tentang metodologi dan kajian teori dari suatu penelitian.

Pengetahuan yang diperoleh melalui pendekatan ilmiah dan dibuat berdasarkan teori tertentu secara sistematis dan dilakukan sesuai dengan langkah-langkah atau prosedur yang benar dengan demikian hasil penelitian ini dapat diterima kebenarannya. Maka perlu dilakukan pembahasan hasil penelitian dimaksudkan sebagai gambaran untuk mempermudah menarik kesimpulan penelitian. Setelah dilakukan analisis data dengan menggunakan pendekatan statistik uji beda rerata hitung (t_{test}) pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$, terhadap hipotesis penelitian yang diajukan diterima dan dapat diuji kebenarannya. Hipotesis yang diajukan dalam penelitian ini yaitu Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah. Pembahasan ini dapat dikemukakan sebagai berikut.

4.4.1. Pengaruh Latihan Naik Turun Tangga Terhadap Daya Ledak Otot Tungkai Pada Siswa Putra Kelas VIII 7 SMP Negeri 1 Rambah.

Setelah melalui tes pengukuran baik *pre-test* maupun *post-test* yang dianalisis dan dibandingkan maka pada proses yang telah dilakukan melalui kegiatan latihan naik turun tangga memberikan peningkatan hasil daya ledak otot tungkai siswa, berdasarkan hasil rata-rata terjadi peningkatan sebesar 43,75 (rata-rata *pretest* 185,50 dan rata-rata *post-test* 229,25) dengan persentase peningkatan sebesar 2,20%. Hasil peningkatan tersebut dipengaruhi oleh beberapa faktor yang disebabkan oleh proses latihan yang diberikan

meningkatkan daya ledak otot tungkai pada proses pengukuran dilapangan yaitu dengan latihan yang diberikan memberikan dampak positif pada daya ledak yang dimiliki oleh siswa.

selain itu juga dengan latihan yang intensitasnya meningkat juga memberikan kekuatan otot yang semakin bertambah pada siswa. Selain daya ledak dan kekuatan otot siswa yang semakin meningkat faktor lain yang memberikan dampak positif juga dipengaruhi oleh tingkat keaktifan siswa dalam mengikuti latihan yang diberikan, waktu yang panjang untuk latihan, kedisiplinan siswa, suasana yang terjadi pada saat latihan dapat memotivasi siswa untuk dapat mencapai tujuan yang diharapkan, selain itu juga latihan ini dapat lebih maksimal aplikasinya dilapangan tidak terlepas dari kontribusi guru mata pelajaran pendidikan jasmani di Sekolah Menengah Pertama Negeri 1 Rambah Kabupaten Rokan Hulu karena dengan arahan aktifitas ini bisa terlaksana dengan baik.

Berkaitan dengan keberhasilan program latihan yang diberikan sehingga meningkatkan kemampuan yang dimiliki oleh siswa tidak terlepas dari proses latihan yang memiliki tujuan yang akan dicapai. Baik itu secara individu maupun tujuan kelompok. Untuk mencapai tujuan tersebut perlulah adanya strategi yang harus ditempuh, salah satu cara yang biasa dilakukan adalah dengan memfokuskan pada norma-norma dalam pelaksanaan latihan tersebut. Latihan yang efektif dan efisien serta berkualitas ialah latihan yang memperhatikan terhadap norma-norma latihan atau komponen-komponen

latihan. Parameter untuk pembebanan dalam proses latihan adalah: 1) volume latihan, 2) intensitas latihan, 3) idensitas latihan dan 4) istirahat latihan.

Sedangkan beberapa kendala yang dialami saat latihan diberikan yang dialami peneliti dan siswa antara lain adalah pengalaman dalam memberikan latihan yang masih dirasakan kurang oleh peneliti sehingga hal ini berdampak pada pengoptimalan latihan yang seharusnya peningkatan kemampuan lompatan siswa bias lebih besar lagi, selain itu juga waktu latihan yang diberikan masih cukup kurang, dalam hal ini jika latihan yang diberikan dalam jangka waktu yang lebih lama lagi tidak menutup kemungkinan kemampuan yang dimiliki siswa akan lebih besar pula.

Namun beberapa kendala tersebut semaksimal mungkin dioptimalkan oleh peneliti untuk diatasi antara lain dengan konsultasi pada beberapa orang yang berkompeten dibidang olahraga serta dengan bekerjasama dan mendapat bantuan dari guru di SMP Negeri 1 Rambah dengan hal ini kendala-kendala yang terjadi dilapangan dapat terminimalisir dan teratasi dengan baik. Hasil yang didapatkan melalui pelaksanaan penelitian ternyata sejalan dengan penelitian yang relevan yang telah dilakukan sebelumnya, dimana dengan latihan naik turun tangga juga dapat meningkatkan daya ledak otot tungkai.