

BAB I

PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang Masalah

Aktifitas olahraga tanpa disadari atau sadar sering dilakukan dimana-mana. Aktifitas ini berkaitan dengan gerakan jasmani, bermain, dan rekreasi. Olahraga pada saat ini telah menjadi gaya hidup bagi sebagian masyarakat, diberbagai tempat dan waktu sering menjumpai seseorang atau sekelompok orang sedang berolahraga. Seseorang melakukan aktivitas olahraga memiliki tujuan untuk menjaga kebugaran tubuh. Olahraga termasuk kebutuhan hidup manusia yang harus dipenuhi, dengan berolahraga seseorang telah memenuhi kebutuhan jasmani.

Olahraga merupakan alat ampuh untuk pembentukan fisik dan mental bangsa, dengan sering berolahraga maka aktivitas sehari-hari juga akan terasa ringan saat melakukannya. Target dalam melakukan suatu aktivitas atau kegiatan adalah mencapai kepuasan tertinggi. Dengan kata lain olahraga adalah proses beraktivitas atau usaha yang dapat mendorong, mengembangkan, membangkitkan, dan membina potensi-potensi jasmaniah dan rohaniah seseorang sebagai individu atau kelompok masyarakat dalam bentuk permainan, perlombaan, pertandingan, dan kegiatan jasmani yang intensif untuk memperoleh rekreasi dan kemenangan.

Suatu kenyataan menunjukkan bahwa ada empat dasar manusia melakukan kegiatan olahraga sekarang ini. Pertama, mereka yang melakukan kegiatan olahraga hanya untuk rekreasi, yaitu mereka yang melakukan

olahraga hanya untuk mengisi waktu senggang dan dilakukan penuh kegembiraan. Jadi segalanya dilakukan dengan santai dan tidak formal, baik tempat, sarana maupun peraturannya. Kedua, mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk tujuan pendidikan, seperti misalnya anak-anak sekolah yang diasuh oleh guru olahraga. Kegiatan yang dilakukan formal, tujuannya guna mencapai sasaran pendidikan nasional melalui kegiatan olahraga yang telah disusun melalui kurikulum tertentu. Ketiga, mereka yang melakukan olahraga dengan tujuan mencapai tingkat kebugaran jasmani tertentu. Keempat, mereka yang melakukan kegiatan olahraga untuk mencapai sasaran atau tujuan prestasi tertentu.

Olahraga untuk tujuan pendidikan yang berada dijenjang pendidikan lebih dikenal dengan sebutan pendidikan jasmani. Dijenjang pendidikan sendiri, pendidikan jasmani merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan kepada seluruh peserta dari sekolah dasar hingga sekolah menengah atas. Pada jenjang sekolah pendidikan jasmani dilaksanakan sebagai suatu proses pendidikan peserta didik untuk mencapai suatu capaian dalam pembelajaran yang akan dicapai.

Olahraga prestasi adalah olahraga yang menjadikan pencapaian prestasi sebagai tujuan utama dari pelaku olahraga itu sendiri. Prestasi bagaimana ingin menjadi yang terbaik dari yang lainnya, bagaimana cabang sepakbola menjadi juara dunia, bulutangkis menjadi juara *All-England*, nomor lari sebagai juara Olimpiade dan masih banyak lagi pencapaian-pencapaian yang ingin diraih oleh pelaku olahraga itu sendiri.

Dijenjang pendidikan sendiri, selain kegiatan intrakurikuler juga terdapat kegiatan ekstrakurikuler yang dilaksanakan pada waktu diluar jam belajar efektif yang memiliki tujuan sebagai wadah pembinaan dan pengembangan peserta untuk menggali potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik secara menyeluruh guna mencapai suatu prestasi dalam olahraga sebagai tujuan utamanya. Hal ini tertuang dalam Undang-undang No. 3 tahun 2005 pasal 21 ayat 4 yang mengatakan: “Pembinaan dan pengembangan keolahragaan dilaksanakan melalui jalur keluarga, jalur pendidikan, dan jalur masyarakat yang berbasis pada pengembangan olahraga untuk semua orang yang berlangsung sepanjang hayat”. Serta dalam Undang-undang No. 3 tahun 2005 pasal 25 ayat 6 yang berbunyi:

“Untuk menumbuh kembangkan prestasi olahraga di lembaga pendidikan, pada setiap jalur pendidikan dapat dibentuk unit kegiatan olahraga, kelas olahraga, pusat pembinaan dan pelatihan, sekolah olahraga, serta diselenggarakannya kompetisi olahraga yang berjenjang dan berkelanjutan”.

Dari penjabaran tersebut, dapat ditarik kesimpulan bahwa pembinaan dan pengembangan olahraga prestasi dijenjang pendidikan dapat dilaksanakan dengan membentuk suatu unit kegiatan olahraga yang mengedepankan aspek potensi, kemampuan, minat, dan bakat peserta didik serta dilaksanakan secara bertahap sesuai taraf pertumbuhan dan perkembangan peserta didik agar dapat tercapai tujuan sebagai mana yang diinginkan.

Atletik berasal dari kata Yunani yaitu *Atlon*, yang berarti pertandingan atau perjuangan. Jadi atletik menurut *Ensiklopedia* Indonesia berarti pertandingan dan olahraga pada atletik. Atletik yaitu suatu cabang olahraga

yang mempertandingkan nomor Lari, Lompat, Jalan dan Lempar. Karena memiliki dasar inilah maka atletik dikatakan sebagai ibu dari segala cabang Olahraga. Cabang olahraga atletik yang paling populer adalah lari. Olahraga ini banyak yang meminatinya diseluruh penjuru dunia, karena modal awal dari hampir segala olahraga.

Sering diketahui bahwa gerakan lari dan jalan adalah hampir sama. Namun kenyataannya berbeda. Perbedaan lari dan jalan terletak pada posisi kedua kaki. Ketika kita berjalan salah satu kaki kita pasti akan menginjak tanah, akan tetapi untuk lari ada jeda antara kaki kanan dan kiri ketika menginjak tanah, inilah yang disebut dengan melayang. Lari memiliki tujuan yaitu untuk menjadi yang tercepat mencapai garis *finish*. Lari atau sering dikenal dengan *Sprint* (untuk lari jarak pendek) sangat digemari oleh banyak orang yang melihatnya. Sebab mereka akan mengetahui orang yang paling cepat. Contoh atlet lari *Sprint* adalah *Usaint Bolt* yang mencatatkan waktu 9,58 detik untuk nomor lari 100 Meter yang diakui sebagai rekor dunia.

Untuk dapat mencapai kecepatan maksimal tersebut banyak faktor yang mendukung, seperti kekuatan (*strenght*), daya tahan (*endurance*), kecepatan (*speed*), kelincahan (*agility*), keseimbangan (*balance*), koordinasi (*coordination*), kelenturan (*fleksibility*), ketepatan (*accuracy*), dan kecepatan reaksi (*reaction*). Selain faktor diatas tersebut, teknik dalam melakukan lari *sprint* juga sangat berpengaruh. Seperti teknik awalan, berlari dan *finish*.

Untuk melakukan teknik awalan yang baik posisi tubuh ketika berada di garis *start* harus menunduk untuk mengambil awalan dengan posisi tangan

sejajar statis dengan garis *start* dan posisi kedua kaki menumpu pada balok *start* serta kaki dominan berada disisi belakang untuk mendapatkan tolakan yang lebih maksimal dari kaki terkuat. Setelah terdengar aba-aba “YA” atau suara pistol maka *sprinter* berlari sekencang-kencangnya menuju garis *finish* dengan posisi tubuh pada saat berlari berat tubuh dicondongkan agak ke depan untuk mendapatkan posisi berlari yang ideal, sehingga dapat menghasilkan kecepatan lari yang maksimal. Pada saat *sprinter* akan memasuki garis *finish* dada agak dicondongkan ke depan dengan maksud mendahului *sprinter* lain untuk meraih pita *finish*.

SMP Negeri 1 Tambusai Utara yang beralamat di Desa Bangun Jaya, Kecamatan Tambusai Utara, Kabupaten Rokan Hulu ini termasuk ke dalam Sentra Kawasan Pemukiman Wilayah E (SKPE), 1 dari 6 sentra kawasan pemukiman wilayah Transmigrasi di Rokan Hulu. Di wilayah Sentra Kawasan Pemukiman Wilayah E (SKPE) sendiri terdapat 1 Desa Utama (DU) yaitu Bangun Jaya dan 4 Desa Kecil (DK) lainnya. SMP Negeri 1 Tambusai Utara termasuk salah satu sekolah yang memiliki histori yang panjang di daerah Tambusai Utara. Sekolah ini dahulu bernama SMP Negeri 2 Tambusai sebelum akhirnya berubah nama menjadi SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

Menjabat sebagai sekolah menengah pertama diwilayah tersebut SMP Negeri 1 Tambusai Utara sendiri memiliki berbagai kegiatan ekstrakurikuler untuk para pesertanya, antara lain adalah Drumband, Sepakbola, Bola Voli, Pramuka, Sepaktakraw, Bola Basket serta Atletik yang juga termasuk didalamnya. Dari berbagai kegiatan ekstrakurikuler tersebut, atletik

mengalami penurunan prestasi semenjak tahun 2017 hingga sekarang. Ini dibuktikan dengan tidak adanya atlet ekstrakurikuler atletik yang dapat lolos ke tingkat kabupaten dalam kegiatan O2SN tingkat Kecamatan. Hal ini berbanding terbalik dengan periode sebelum 2017 dimana atlet ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara selalu dapat lolos ke tingkat Kabupaten. Hal inilah yang membuat penulis tertarik untuk melakukan penelitian di SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

Kegiatan ekstrakurikuler atletik khususnya lari di SMP Negeri 1 Tambusai Utara sendiri selama ini bisa dikatakan jalan ditempat untuk bidang prestasi, karena prestasi atletik khususnya lari di SMP Negeri 1 Tambusai Utara sejak 2017 hingga sekarang ini tidak mampu untuk menembus seleksi O2SN tingkat kabupaten, tentu ini berbanding terbalik dengan prestasi dari ekstrakurikuler lain, seperti contohnya sepakbola yang tahun ini mewakili kecamatan Tambusai Utara dalam Gala liga SMP. Berdasarkan hasil pengamatan yang penulis lakukan di SMP Negeri 1 Tambusai Utara pada tanggal 11 – 16 Februari 2019 pada ekstrakurikuler atletik di SMP Negeri 1 Tambusai Utara menurunnya prestasi tersebut disebabkan adanya beberapa masalah dalam melakukan teknik awalan, yaitu: pada saat melakukan awalan peserta lambat bereaksi dari aba-aba “YA” atau ketika suara peluit berbunyi masih belum bereaksi dengan cepat, selain itu ada pula peserta yang tidak percaya diri pada saat lomba sehingga berlari terlalu cepat sebelum peluit dibunyikan, pada saat *start* badan tidak membungkuk, tubuh peserta yang kurang ideal, posisi tubuh saat fase berlari kurang condong ke depan, daya

ledak otot tungkai tidak maksimal. Dari masalah diatas banyak peserta ekstrakurikuler lari yang belum terlihat kemampuan terbaiknya yaitu dengan mencapai kecepatan maksimal. Hal ini terjadi karena beberapa faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal.

Faktor internal antara lain kurangnya motivasi dari atlet itu sendiri, karena motivasi dari dalam diri atlet itu sendiri berperan cukup besar untuk keberhasilan atlet tersebut. Selain itu jeda antara aba-aba *start* dan reaksi atlet bergerak melakukan lari memiliki jeda yang cukup terlihat, karena seharusnya semakin cepat kita bergerak tentu kita menghemat waktu guna meraih kecepatan lari 50 Meter untuk mencapai garis *finish*. Selain faktor diatas postur fisik atlet atau BMI (*Body Mass Index*) yaitu berat tubuh ideal atlet juga mempengaruhi hasil lari atlet, atlet yang memiliki berat tubuh kurang ideal tentu berbeda hasilnya dengan atlet yang memiliki berat tubuh ideal.

Faktor eksternal antara lain kurang berjalannya program latihan dari pihak sekolah karena ekstrakurikuler atletik khususnya lari berjalan dengan teratur hanya jika mendekati *event* O2SN saja. Selanjutnya dukungan dari pihak sekolah masih belum maksimal dengan tidak adanya sarana dan prasarana untuk keberlangsungan ekstrakurikuler lari itu sendiri, dengan belum memadainya lintasan lari permanen di SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

1.2. Identifikasi Masalah

Berdasarkan dari latar belakang yang telah diuraikan maka masalah dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Kurang berjalannya program latihan peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
2. Kurangnya dukungan dari pihak sekolah SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
3. Kurangnya motivasi peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
4. Kurangnya kecepatan reaksi peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
5. Kurang idealnya BMI (*Body Mass Index*) peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
6. Kurangnya kecepatan lari 50 Meter peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
7. Kurangnya sarana dan prasarana latihan peserta ekstrakurikuler atletik khususnya lari SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

1.3. Pembatasan Masalah

Agar permasalahan pada penelitian ini tidak terlalu meluas dan lebih fokus pada satu pokok bahasan saja maka perlu adanya batasan-batasan sehingga ruang lingkup penelitian menjadi jelas. Berdasarkan identifikasi yang dijelaskan, dan mengingat keterbatasan tenaga, biaya, pengalaman dan waktu peneliti, maka masalah yang akan dibahas pada penelitian ini dibatasi

pada: Kecepatan Reaksi dan BMI (*Body Mass Index*) sebagai Variabel Bebas dan Kecepatan Lari 50 Meter sebagai Variabel Terikat.

1.4. Rumusan Masalah

Atas dasar pembatasan masalah seperti diatas, masalah dalam penelitian ini dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah terdapat hubungan antara kecepatan reaksi dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara?
2. Apakah terdapat hubungan antara BMI (*Bodi Mass Index*) dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara?
3. Apakah terdapat hubungan antara kecepatan reaksi dan BMI (*Bodi Mass Index*) dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara?

1.5. Tujuan Penelitian

Sesuai dengan rumusan masalah di atas, maka tujuan dari penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui hubungan kecepatan reaksi dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara.
2. Untuk mengetahui hubungan BMI (*Bodi Mass Index*) dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

3. Untuk mengetahui hubungan kecepatan reaksi dan BMI (*Bodi Mass Index*) dengan kecepatan lari 50 Meter pada peserta ekstrakurikuler atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

1.6. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan penelitian yang hendak dicapai, maka penelitian ini diharapkan mempunyai manfaat dalam pendidikan baik secara langsung maupun tidak langsung. Adapun manfaat penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi Peneliti, sebagai salah satu syarat untuk menyelesaikan studi di Universitas Pasir Pengaraian dan untuk memperoleh gelar sarjana (S1)
2. Bagi guru, sebagai salah satu sumber referensi guru untuk meningkatkan dan mengembangkan kemampuan peserta ekstrakurikuler khususnya di cabang atletik.
3. Bagi sekolah, melihat potensi-potensi yang dimiliki peserta ekstrakurikuler khususnya pada cabang atletik.
4. Bagi perpustakaan, sebagai tambahan bacaan referensi di bidang olahraga dan kesehatan.
5. Bagi siswa, penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengaruh yang lebih baik terhadap kemampuan kecepatan lari peserta ekstrakurikuler khususnya cabang atletik.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1.Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Kecepatan Reaksi

Ozolin dalam Fenanlampir dan Faruq (2014:128) mengatakan bahwa kecepatan dibedakan menjadi dua macam, yakni kecepatan umum yaitu kapasitas untuk melakukan berbagai macam gerakan (reaksi motorik) dengan cara yang cepat dan kecepatan khusus yaitu kapsitas untuk melakukan suatu latihan atau keterampilan pada kecepatan tertentu, biasanya sangat tinggi. Kecepatan khusus adalah khusus untuk tiap cabang olahraga dan sebagian besar tidak dapat ditransferkan, dan hanya mungkin dikembangkan melalui metode khusus.

Kecepatan merupakan salah satu aspek kemampuan yang diperlukan dalam cabang olahraga tertentu. Widiastuti (2017:125) mengatakan kecepatan adalah kemampuan untuk melakukan gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Selain itu kecepatan dapat pula diartikan sebagai suatu kemampuan menggerakkan anggota badan, kaki atau lengan atau bagian statis pengumpul tubuh bahkan keseluruhan tubuh dengan kecepatan terbesar yang mampu dilakukan. Pada umumnya kecepatan dapat diartikan sebagai sesuatu yang menggerakkan tubuh untuk mencapai suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya.

Adiatmika dalam Tisna (2017:48) mengemukakan bahwa kecepatan reaksi adalah kemampuan bagian atau anggota-anggota gerak tubuh untuk melakukan gerakangerakan sejenis secara berturut-turut dan berkesinambungan dalam waktu sesingkat-singkatnya. Wilujeng dan Hartoto dalam Zulkifli, Mongsidi, dan Sawali (2019:47) kecepatan reaksi adalah kemampuan untuk melakukan gerakan-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dalam waktu yang sesingkat-singkatnya, atau kemampuan untuk menempuh suatu jarak dengan waktu yang cepat. Selain itu, menurut Sukadiyanto dalam Zulkifli, Mongsidi, dan Sawali (2019:48) Kecepatan reaksi adalah kemampuan seseorang dalam menjawab suatu rangsang dalam waktu sesingkat mungkin.

Fenanlampir dan Faruq (2014:127) mengatakan kecepatan adalah kemampuan bergerak dengan kemungkinan kecepatan tertinggi. Ditinjau dari sistem gerak, kecepatan adalah kemampuan dasar mobilitas sistem saraf pusat dan perangkat otot untuk menampilkan gerakan-gerakan pada kecepatan tertentu. Pada umumnya kecepatan dapat diartikan sebagai sesuatu yang menggerakkan tubuh untuk mencapai suatu jarak dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Jadi dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan memiliki arti bahwa kemampuan tubuh untuk berpindah dari satu titik ke titik lain dengan waktu yang secepat-cepatnya.

Sedangkan waktu reaksi memiliki peranan yang cukup besar pula peranannya pada cabang olahraga yang membutuhkan kecepatan, misalnya dalam olahraga tinju, karate, lari, dan lebih penting lagi pada cabang olahraga

yang membutuhkan keterampilan terbuka, misalnya dalam gerakan-gerakan bola basket, sepakbola, tenis meja, dan lain-lain. Menurut Fenanlampir dan Faruq (2014:162) waktu reaksi adalah periode antara diterimanya rangsang (stimuli) dengan permulaan munculnya jawaban (respon). Semua informasi yang diterima indera baik dari dalam maupun dari luar disebut rangsang. Indera akan mengubah informasi tersebut menjadi impuls-impuls saraf dengan bahasa yang dipahami oleh otak.

Sajoto dalam Sinurat (2016 : 54), kecepatan (*speed*) adalah kemampuan seseorang untuk mengerjakan gerakan berkesinambungan dalam bentuk yang sama dalam waktu yang sesingkat-singkatnya. Sinurat (2018 : 50) Kecepatan adalah kemampuan seseorang untuk melakukan gerak-gerakan yang sejenis secara berturut-turut dengan kecepatan tinggi untuk menempuh jarak tertentu dengan waktu yang sesingkat-singkatnya. Kecepatan merupakan salah satu komponen kondisi fisik yang sangat penting, Kecepatan merupakan kemampuan melawan tahanan gerak yang berbeda-beda dengan kecepatan yang setinggi - tingginya. Kecepatan menjadi faktor penentu di nomor lari cepat khususnya dalam cabang olahraga atletik, kecepatan merupakan hal yang sangat dibutuhkan dalam suatu pertandingan. Dalam olahraga atletik kecepatan reaksi sangat penting apalagi pada nomor lari 100 meter terutama pada saat melakukan *start* jongkok (saat aba- aba YA) atau pada saat pistol *starter* berbunyi. Sehingga pelari harus mempunyai kecepatan reaksi yang bagus untuk mendorong atau menggerakkan tubuh ke depan secepat- cepatnya.

Dalam aktivitas nomor lari cepat 100 meter, kecepatan keluar tolakan dari *start block* merupakan hal yang sangat diperlukan agar dengan segera kaki menolak *start block* mendahului lawan.

Dalam banyak cabang olahraga, khususnya permainan dan lari cepat, kemampuan seorang atlet untuk mereaksi munculnya rangsang, seperti misalnya datangnya bola dari lawan pada permainan tenis, suara pistol dari *starter* pada lari 50 Meter akan mempengaruhi penampilan. Bompas dalam Fenanlampir dan Faruq (2014:162) berdasarkan kepekaan indera dan kecepatan proses persarafan, waktu reaksi dibedakan atas: waktu reaksi sederhana dan waktu reaksi kompleks.

Waktu reaksi sederhana terjadi ketika atlet memberikan jawaban yang spesifik terhadap rangsang yang telah ditentukan atau diketahui sebelumnya, misalnya reaksi terhadap bunyi pistol dalam *start*. Sedangkan waktu reaksi kompleks berhubungan dengan kasus dimana atlet dihadapkan pada beberapa rangsang dan harus memilih atau menentukan satu respon. Atlet harus mempelajari respon yang harus dibuat ketika menjawab rangsang yang spesifik. Reaksi kompleks dilakukan dalam permainan-permainan misalnya tenis, bola voli, dan olahraga-olahraga pertandingan, misalnya tinju dan anggar.

Dari penjelasan diatas dapat ditarik kesimpulan bahwa kecepatan reaksi adalah kemampuan tubuh untuk dapat bereaksi secepat mungkin terhadap suatu rangsangan yang diterima pertama kali melalui alat indera dan kemudian direspon oleh otot-otot yang bereaksi atas rangsangan tersebut.

2.1.2 Hakikat BMI (*Body Mass Index*)

Hidayati (2015:92) Inti dari pengaturan berat badan adalah mempertahankan kondisi berat badan ideal bagi atlet. Atlet yang mengalami kegemukan atau *overweight* dapat diturunkan berat badannya sampai kondisi normal, sedangkan atlet yang berat badannya kurang dapat diperbaiki sampai normal. Dalam olahraga, hilangnya lemak tubuh dapat diinginkan karena beberapa alasan terkait dengan kinerja yaitu untuk mengurangi jumlah beban di tubuh terutama pada lari, untuk alasan penampilan (misalnya senam), untuk meningkatkan rasio kekuatan dan berat badan (misalnya berlari), ataupun untuk persyaratan dalam olahraga dengan klasifikasi berat (misalnya dayung, tinju, judo).

Mahfud, Gumanta, dan Fahrizqi (2020:10) *body mass index* merupakan salah satu cara untuk mengetahui rentang berat badan ideal dan memprediksi seberapa besar risiko gangguan kesehatan. Metode ini digunakan untuk menentukan berat badan yang sehat berdasarkan berat dan tinggi badan. *Body Mass Index* (BMI) digunakan untuk menunjukkan kategori berat badan seseorang apakah sudah proporsional atau belum. Melalui BMI, seseorang akan tahu apakah berat badannya termasuk kategori normal, kelebihan, atau justru kekurangan.

Ahli gizi harus dapat menentukan perlu tidaknya seorang atlet mengikuti program penurunan berat badan, jangan sampai atlet melakukannya hanya karena keinginan berlebihan dan jangan sampai pula mereka melakukan

tanpa pengawasan. Tujuan utama dari program penurunan berat badan adalah pengurangan lemak tubuh dan menjaga stabilitas cairan dan massa otot.

Widiyanto (2005:113) Pengaturan berat badan adalah suatu proses menghadangkan atau menghindari timbunan lemak di dalam tubuh. Hal ini bergantung pada hubungan antara jumlah makanan yang dikonsumsi dan jumlah tenaga yang digunakan. Sedikit yang dimakan dan lebih banyak tenaga yang dikeluarkan, maka timbunan lemak akan berkurang. Pengaturan berat badan sangat penting bagi kesehatan, karena obesitas (terlalu gemuk) dapat menimbulkan masalah jantung. Obesitas adalah suatu penyakit yang serius yang dapat mengakibatkan masalah emosional dan sosial. Orang yang *overweight* mungkin bukan obesitas, namun kata-kata *overweight* sering dipakai untuk orang yang menderita obesitas. Menjadi *overweight* berarti memiliki berat badan di atas rata-rata untuk tinggi badan tertentu.

Moeloek dalam Dewi dan Prihatanta (2015:3) menerangkan bahwa seseorang yang mempunyai berat badan berlebih cenderung memiliki gerak yang lamban hal ini mungkin disebabkan oleh beban ekstra (berat badan) dan kurangnya kelenturan tubuh pada saat melakukan gerakan. Heriansyah (2014:2) Badan yang sehat antara lain ditandai dengan kemampuan tubuh untuk mempertahankan berat badan ideal. Berat badan ideal adalah berat badan yang serasi dengan tinggi badan menurut rumus tertentu, kemudian hasilnya disesuaikan dengan standar yang telah ditentukan.

Almy dan Sukadiyanto (2014:60) kelebihan berat badan (*overweight*) merupakan keadaan ketidak seimbangan antara massa tubuh

dengan keadaan lemak tubuh, di mana terjadi penumpukan lemak yang berlebihan di jaringan adiposa. Keadaan ini timbul akibat dari pengaturan makan yang tidak baik serta gaya hidup yang kurang gerak (*hypokinetic*) kelebihan asupan makanan yang dikonsumsi secara akumulatif akan di timun atau di simpan sebagai cadangan energi berupa lemak tubuh. Ketidakseimbangan antara energi yang dikeluarkan atau digunakan oleh tubuh inilah yang mengakibatkan berat badan semakin bertambah, sehingga terjadi kelebihan pada berat badan.

Welis *dkk* dalam Hidayah dan Muniroh (2017:35) menemukan adanya hubungan antara kenaikan nilai *Body Mass Index* (BMI) dengan penurunan performa atlet. Menurut Farooque & Hussain dalam Wibowo dan Dese (2019:21) peningkatan *Body Mass Index* (BMI) akan menimbulkan peningkatan resiko penyakit tambahan pada sistem kardiorespirasi.

Komariyah (2013:36) cabang olahraga yang mensyaratkan bentuk tubuh ideal seperti senam, penari dan bahkan beberapa nomor atletik khususnya untuk atlet wanita, tidak saja didasarkan pada argumentasi untuk keindahan secara fisik semata, namun tuntutan dari sisi gerak mengharuskan idealisme dalam hal berat badan.

Bila berat badan dalam kisaran normal, sirkulasi darah dalam tubuh lebih efektif, level cairan akan lebih mudah dikelola dan penyakit seperti Diabetes Mellitus, jantung, penyakit kanker tertentu tidak akan mudah berkembang. Salah satu metode yang dapat digunakan untuk menentukan Berat Badan ideal yaitu menggunakan rumus *Body Mass Index* (BMI). BMI

didapat dengan cara membagi berat badan (kg) dengan kuadrat dari tinggi badan (meter). Nilai BMI yang didapat tidak tergantung pada umur dan jenis kelamin. BMI dapat digunakan untuk menentukan seberapa besar seseorang dapat terkena resiko penyakit tertentu yang disebabkan karena berat badannya. Berdasarkan kategorinya, WHO membagi BMI menjadi *underweight* (kurang berat badan), *normal range* (normal), *overweight* (kelebihan berat badan), dan *obese* (obesitas). Semakin tinggi nilai *Body Mass Index* atlet maka semakin gemuk pula tubuh atlet. Atlet yang kegemukan dan pelatih sering rawan terhadap ide yang salah mengenai penurunan berat badan (BB) dan diet seperti sebagian masyarakat. Penurunan berat badan yang tidak wajar menyebabkan hilangnya jaringan otot ("*Lean tissue*") yang akan menurunkan penampilan atlet. Oleh karena itu penting untuk mendidik atlet agar mengerti prinsip penurunan berat badan yang efektif dan wajar. Secara umum penurunan lemak tubuh lebih dibutuhkan atlet dari pada penurunan berat badan. Pada beberapa kasus, lebih baik terjadi penurunan lemak tubuh pada atlet tetapi berat badan naik dengan meningkatnya massa otot.

Liana *dkk* (2017:133) status gizi seseorang juga terlihat dari asupan dari energinya dimana jika seseorang dengan Indeks Masa Tubuh (IMT) <18,4 orang tersebut disebut kurus dengan kekurangan berat badan Kurang Energi Kronis (KEK).

Atlet ditunjang untuk memiliki memiliki postur tubuh yang proposional agar menyeimbangkan gerakan atau tenaga yang akan dikeluarkan. Perbedaan tinggi dan berat badan menjadikan individu memiliki

postur tubuh yang berbeda-beda yang mana memiliki peranan penting dalam kemampuan fisik. Masa pubertas merupakan fase yang paling produktif untuk mengembangkan kemampuan motorik yang di dukung dengan latihan pada atlet.

Di Indonesia memiliki perbedaan dari segi budaya, sosial, geografi, etnis, dan iklim yang unik, sehingga kebugaran jasmani atlet bervariasi. Kebugaran jasmani bervariasi sesuai dengan regional negaranya, hal tersebut dapat mempengaruhi *Body Mass Index* (BMI) dimana *Body Mass Index* juga ikut bervariasi dari satu daerah dengan daerah atau wilayah yang lain yang pada akhirnya mempengaruhi pertumbuhan dan perkembangan pada atlet.

Jika BMI nilai seseorang berlebih dapat menyebabkan berbagai masalah dimana massa tubuh akan bertambah yang dapat mempengaruhi tingkat kecepatan dari seseorang bergerak atau gerak menjadi lamban, kurangnya fleksibilitas, kekuatan otot berkurang, serta masalah kesehatan lainnya

Dari penjelasan sebelumnya dapat ditarik kesimpulan bahwa *Body Mass Index* (BMI) adalah kemampuan tubuh untuk mempertahankan berat badan ideal. Berat badan ideal adalah suatu proporsi tubuh yang memiliki berat tubuh dan tinggi tubuh seimbang, yang di tentukan dengan rumus tertentu. Yaitu rumus *Body Mass Index* yang telah dijelaskan sebelumnya.

2.1.3 Hakikat Lari

Popalri (2018:41) olahraga adalah unsur penting dan strategis dalam proses pembangunan bangsa dalam rangka peningkatan

kualitas/sumber daya manusia Indonesia, maupun pembangunan kekuatan ekonomi, social budaya, politik, pertahanan dan keamanan, dalam upaya peningkatan produktivitas dan efisiensi nasional, guna menyikapi dan mengatasi tantangan serta memanfaatkan peluang dalam peradaban manusia yang semakin global.

Ponomo dan Dapan dalam parwata (2017:19) atletik merupakan aktivitas jasmani yang terdiri dari gerakan-gerakan dasar yang dinamis dan harmonis, yaitu jalan, lari, lompat, dan lempar.

Winarno,*dkk* dalam Febrianti (2013:194) atletik merupakan induk dari seluruh cabang olahraga, karena semua cabang olahraga akan melibatkan aktivitas yang ada pada nomor atletik. Aktivitas lari, lompat, dan lempar (termasuk tolak) merupakan pola gerak dasar yang mewarnai sebagian besar cabang olahraga. Ketiga pola gerak dasar tersebut berasal dari cabang olahraga atletik. Wiarto (2013:1-5) Atletik berasal dari kata Yunani yaitu *Atlon/Atlun* yang berarti pertandingan atau perjuangan. Jadi atletik menurut Ensiklopedia Indonesia berarti pertandingan dan olahraga pada atletik. Atletik yaitu suatu cabang olahraga yang mempertandingkan lari, lompat, jalan dan lempar.

Lari merupakan salah satu gerakan dasar manusia yang memegang peranan penting, baik itu dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam olahraga. Untuk dapat berlari dengan maksimal ada beberapa aspek biomotor yang harus dikembangkan melalui latihan, aspek-aspek tersebut adalah kekuatan, kecepatan, daya tahan, kelentukan, dan koordinasi. Dalam lari jarak

pendek 50 Meter kemampuan biomotor yang paling dominan dan sangat penting adalah kecepatan, dapat dilihat dari segi mekanika kecepatan adalah perbandingan antara jarak dan waktu. Latihan kecepatan sangat penting untuk diberikan pada atlet lari jarak pendek khususnya lari jarak 100 Meter, karena untuk menjadi juara dalam lomba lari jarak pendek tersebut, diperlukan kecepatan yang maksimal dalam berlari, siapa yang tercepat maka dialah yang akan memenangkan perlombaan tersebut.

Adisasmita dalam Cahyo (2012:18) lari adalah lompatan yang berturut-turut, di dalamnya terdapat suatu fase dimana kedua kaki tidak menginjak/menumpu pada tanah. Sering diketahui bahwa gerakan lari dan jalan adalah hampir sama, namun kenyataannya berbeda. Menurut Wiarto (2013:7) perbedaan antara lari dan jalan terletak pada posisi kedua kaki. Kalau kita berjalan salah satu kaki pasti menginjak tanah, akan tetapi untuk lari kedua kaki berada pada posisi melayang.

Warsidi (2010:65) mengatakan bahwa lari jarak pendek adalah semua peserta perlombaan berlari dengan kecepatan penuh sepanjang jarak yang harus ditempuh sampai jarak 400 meter. Kelangsungan gerak lari jarak pendek, baik 100 meter, 200 meter, atau 400 meter secara teknis adalah sama. Kalau ada perbedaan hanyalah terletak pada penghematan penggunaan tenaga sebab perbedaan jarak yang harus ditempuh. Makin jauh jarak yang harus ditempuh, makin membutuhkan daya tahan yang besar.

Sidik (2017:3) mengatakan tujuan dasar dalam semua nomor lari adalah untuk memaksimumkan kecepatan lari rata-rata dalam perlombaan.

Untuk mencapai tujuan ini atlet harus fokus pada pencapaian dan mempertahankan kecepatan lari maksimal.

Untuk mencapai tujuan tersebut langkah awal yang digunakan setiap *sprinter* adalah: ketika berada di garis *start* harus menunduk untuk mengambil awalan dengan posisi tangan sejajar statis dengan garis *start* dan posisi kedua kaki menumpu pada balok *start* serta kaki dominan berada disisi belakang untuk mendapatkan tolakan yang lebih maksimal dari kaki terkuat.



Gambar 2.1. Awalan Start “Bersedia”

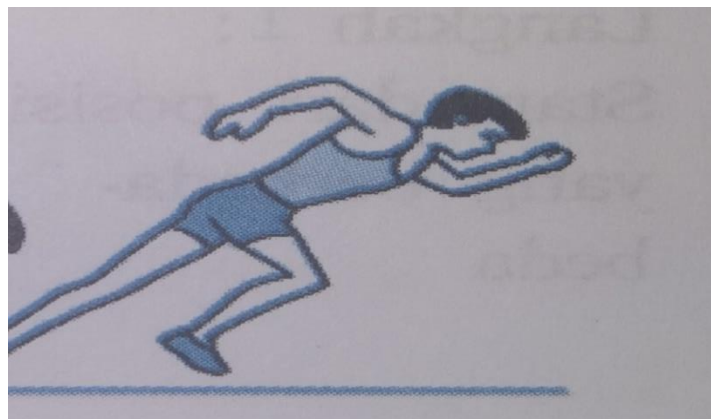
Sumber: Sidik. 2017



Gambar 2.2. Awalan Start “Siap”

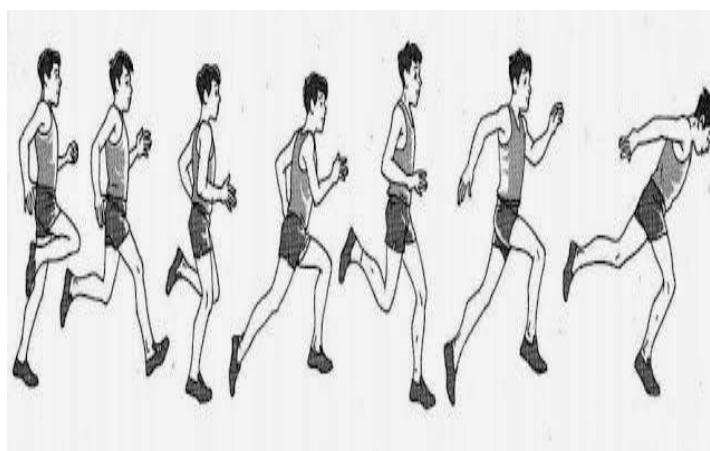
Sumber: Sidik. 2017

Setelah terdengar aba-aba “YA” atau suara pistol maka *sprinter* berlari sekuat-kuatnya menuju garis *finish* dengan posisi tubuh pada saat berlari berat tubuh dicondongkan agak ke depan untuk mendapatkan posisi berlari yang ideal, sehingga dapat menghasilkan kecepatan lari yang maksimal.



Gambar 2.3. Awalan Start “YA”
Sumber: Sidik. 2017

Pada saat *sprinter* akan memasuki garis *finish* dada agak dicondongkan ke depan dengan maksud mendahului *sprinter* lain untuk meraih pita *finish*.



Gambar 2.4. Fase Garis Finish
Sumber: Sidik. 2017

Aminudin (2010:52) ada beberapa cara yang dapat dilakukan pada waktu pelari mencapai garis *finish*. Lari terus tanpa perubahan apapun. Dada di condongkan ke depan, tangan kedua-duanya diayunkan ke bawah belakang, atau atau dalam bahasa jawa disebut ambyuk. Dada diputar dengan ayunan tangan ke depan atas sehingga bahu sebelah maju ke depan, yang lazim di sebut *The String*.

Jarak 20 meter terakhir sebelum garis *finish* merupakan perjuangan untuk mencapai kemenangan dalam perlombaan lari, maka yang perlu diperhatikan adalah kecepatan langkah, jangan menengok lawan, jangan melompat, dan jangan memperlambat langkah sebelum melewati garis *finish*.

Berdasarkan beberapa pendapat dan penjelasan diatas dapat disimpulkan bahwa lari adalah lompatan yang berturut-turut, yang didalamnya terdapat suatu fase dimana kedua kaki tidak menginjak/menumpu pada tanah, yaitu kondisi disaat kaki kanan melangkah ke depan lalu kaki tersebut masih berada diudara dan belum mendarat selanjutnya kaki kiri sudah terangkat dari tanah untuk bersiap melakukan langkah ke depan juga, begitu pula sebaliknya, fase ini disebut sebagai fase melayang.

Lari atau sering dikenal dengan *sprint* (untuk lari jarak pendek) sangat digemari oleh banyak orang yang melihatnya. Sebabnya mereka akan mengetahui orang yang paling cepat. Contoh atlet lari *sprint* adalah Usain Bolt (pelari 100 Meter) yang mencatatkan waktu 9,58 detik dari Jamaika dan

diakui sebagai rekor dunia. Lari sangat banyak macamnya dari yang berjarak pendek (dalam hubungan meter) hingga jarak jauh (dalam hitungan km).

Berikut adalah cabang-cabang lari yang sering diperlombakan baik itu dalam kejuaraan daerah hingga kejuaraan dunia.

Tabel 2.1. Nomor-nomor atletik yang sering diperlombakan

Cabang-cabang lari	Jarak yang ditempuh
Jarak pendek	100 m
	200 m
	400 m
	4 x 100 m
	4 x 400 m
	400 m gawang
	110 m gawang
Jarak menengah	100 m gawang
	800 m
	1.500 m
	3.000 m
Jarak jauh	5.000 m
	10.000 m
	20.000 m
	Marathon (42 km)

Sumber: Wiarso, 2013

Secara teknik gerakan lari dapat dibedakan menjadi beberapa macam yaitu lari dengan gerakan pelan-pelan atau sering disebut dengan jogging, dan lari cepat atau *sprint*. Karena jarak yang ditempuh pada saat lari *sprint* sangat dekat, sehingga dalam lari *sprint* ini yang lebih diutamakan adalah kecepatan yang maksimal dari *start* sampai *finish*. Lari *sprint* ini disebut sebagai olahraga anaerobik atau olahraga yang sedikit sekali menggunakan oksigen. Lain halnya dengan lari yang melebihi jarak 400 meter. Semakin jauh jarak yang ditempuh, maka semakin banyak tenaga yang digunakan dan keuletan

bertanding atau daya tahan. Dalam ilmu faal ini disebut juga sebagai olahraga aerobik atau *endurance*.

2.2 Penelitian yang Relevan

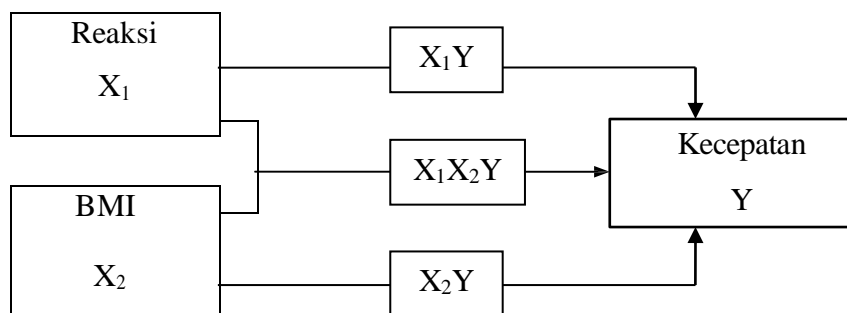
1. Ruslan (2011), dengan judul Hubungan Kecepatan Reaksi Kaki, Kekuatan Tungkai dan Keseimbangan Dengan Kemampuan Lari 60 Meter Pada Peserta Kelas VI SDN No. 022 Samarinda Ulu, dengan subjek penelitian berjumlah 40 orang. Terdapat hubungan yang signifikan antara Kecepatan reaksi kaki dengan kemampuan lari 60 meter. Dibuktikan dengan hasil perhitungan korelasi pearson, diperoleh nilai korelasi hitung (r) = .729 ($P < 0.05$). Dalam hal ini apabila peserta memiliki Kecepatan reaksi kaki yang baik maka akan diikuti dengan kemampuan lari 60 meter dengan baik pula.
2. Yuherdi (2013) dengan judul Korelasi Waktu Reaksi Dan Akselerasi Terhadap Prestasi Lari 100 Meter Mahasiswa Putra Semester II Program Studi Penjaskesrek Fkip Universitas Riau. Dengan hasil penelitian berdasarkan analisis dilakukan, maka diperoleh analisis korelasi antara waktu reaksi dan akselerasi terhadap lari 30 meter dimana $R_{hitung} (0,562) > R_{tabel} (0,334)$, artinya H_0 ditolak dan H_a diterima artinya terdapat hubungan antara waktu reaksi dan akselerasi terhadap lari 100 Meter mahasiswa putra semester II Program Studi Penjaskesrek FKIP Universitas Riau.
3. Utomo (2018) dengan judul Hubungan *Body Mass Index* dan *Core Stability* Dengan Kecepatan Lari. Dengan hasil penelitian didapatkan hasil koefisien korelasi antara indeks massa tubuh dengan kecepatan lari memperoleh nilai r hitung sebesar 0,436. Uji koefisien korelasi dilakukan dengan mendistribusikan nilai r hitung dan r tabel untuk $\alpha=5\%$, dengan $n=50$ dan $df=n-k (50-2=48)$, yang berarti r tabel sebesar 0-284, yang berarti r hitung $> r$ tabel ($0,436 > 0,284$) sehingga H_0 ditolak artinya terdapat hubungan secara signifikan antara *Body Mass Index* dengan kecepatan lari dengan nilai r 0,436 dimana tingkat korelasi yang sedang dan positif.

2.3 Kerangka Konseptual

Berdasarkan kajian teori yang telah diuraikan maka dapat dijelaskan kerangka konseptualnya sebagai berikut: untuk dapat melakukan lari dengan baik diperlukan menguasai teknik dasar yang ada beserta kondisi fisik yang

prima. Adapun kondisi fisik yang mendukung keberhasilan lari agar dapat berprestasi antara lain kecepatan reaksi dan BMI (*Body Mass Index*).

Adapun desain penelitian disajikan seperti berikut ini:



Gambar 2.5. Desain hubungan antara variabel X dan Y

Keterangan :

X₁ : Kecepatan Reaksi

X₂ : BMI (*body mass index*)

Y : Kecepatan Lari Jarak Pendek 50 Meter

X₁Y : Hubungan Kecepatan Reaksi dengan Kecepatan Lari 50 Meter

X₂Y : Hubungan BMI (*body mass index*) dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek 50 Meter

X₁X₂Y : Hubungan antara Kecepatan Reaksi dan BMI (*body mass index*) dengan Kecepatan Lari Jarak Pendek 50 Meter

2.3.1. Hubungan Kecepatan Reaksi dan Kecepatan Lari 50 Meter

Lari *sprint* merupakan salah satu cabang perlombaan dalam Atletik. Lari *sprint* sendiri merupakan perlombaan yang membutuhkan kecepatan tinggi untuk mencapai garis *finish* pertama kali. Salah satu unsur kondisi fisik yang memegang peranan penting untuk lari *sprint* adalah kecepatan reaksi. Kecepatan reaksi memiliki peranan yang sangat penting, terutama dalam fase *start*. Dalam fase *start* saat suara pistol di bunyikan sebagai tanda dimulainya

perlombaan, atlet membutuhkan gerakan yang cepat untuk merespon rangsangan dari suara pistol tersebut. Semakin cepat atlet merespon rangsangan tersebut, semakin cepat atlet tersebut berlari. Dalam lari *sprint* mempersingkat waktu sepersekian detik pun sangat berharga untuk memenangkan perlombaan. Karena jika atlet terlambat merespon rangsangan maka tentu saja atlet tersebut akan terlambat bergerak dan tertinggal sekian langkah dari atlet lain. Maka dari itu kecepatan reaksi sangat berperan penting dalam lari *sprint*.

2.3.2. Hubungan BMI (*Body Mass Index*) dan Kecepatan Lari 50 Meter

BMI (*Body Mass Index*) merupakan hasil dari pembagian dari berat badan (kg) dengan tinggi badan kuadrat (meter), atau dalam artian BMI merupakan berat badan ideal dari seorang atlet. Dalam BMI memiliki kategori yaitu: *underweight* (kurang berat badan), *normal range* (normal), *overweight* (kelebihan berat badan), dan *obese* (obesitas). BMI yang baik adalah jika memiliki berat badan ideal yang normal tidak kurang ataupun lebih. Karena semakin kurang berat badan seorang atlet bisa dikatakan semakin kurus tubuh atlet tersebut karena kadar lemak dan ototnya semakin sedikit, sehingga dengan kandungan otot yang kurang tentu dapat mengurangi kekuatan dari atlet untuk bergerak berlari. Begitu pula jika seorang atlet memiliki kelebihan berat badan, tentu atlet memiliki kadar lemak tubuh yang juga berlebih sehingga itu dapat menghambat gerak tubuh atlet untuk berlari. Maka dari itu BMI memiliki peranan yang cukup penting dalam perlombaan lari.

2.3.3. Hubungan Kecepatan Reaksi dan BMI (*Body Mass Index*) dengan Kecepatan Lari 50 Meter

Dalam lari fase melepaskan diri dari garis *start* cukup berpengaruh dalam hasil akhir dari perlombaan lari ini. Karena dalam fase *start* siapa yang lebih dahulu bergerak dialah yang akan memimpin perlombaan diawal, setelahnya baru unsur kondisi fisik yang lain seperti daya ledak, kelentukan dan lain-lain. Atlet yang memiliki reaksi yang baik tentu memiliki respon rangsangan indera yang baik pula, karena ia dapat bergerak dengan sesegera mungkin setelah tanda *start* dibunyikan.

Selain kecepatan reaksi yang berpengaruh difase *start* BMI (*Body Mass Index*) juga memiliki peranan dalam lari, karena dengan berat badan yang ideal tentu atlet dapat menjaga konsistensi gerakan selama berlari sepanjang jarak tersebut. Dengan berat badan yang ideal atlet dapat memaksimalkan komposisi tubuhnya untuk bergerak guna berprestasi dalam lari. Karena dengan berat badan yang kurang ideal, seperti jika atlet memiliki berat badan yang berlebih tentu Atlet kesusahan dalam bergerak sepanjang jarak lari tersebut. Bagaimana mungkin Atlet dapat memenangkan perlombaan lari jika untuk berlari dan menjaga kecepatan maksimalnya saja kesusahan.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

3.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian korelasional. Penelitian korelasional yaitu penelitian yang dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara kedua atau beberapa variabel. Bertujuan untuk mengetahui hubungan Kecepatan Reaksi dan BMI (*Body Mass Index*) dengan Kecepatan Lari 50 Meter. Penelitian ini menggunakan tiga variabel, terdiri dari dua variabel bebas dan satu variabel terikat. Variabel bebas tersebut adalah Kecepatan Reaksi dan BMI (*Body Mass Index*), sedangkan variabel terikatnya adalah Kecepatan Lari 50 Meter.

Metode yang digunakan adalah survei dengan teknik pengumpulan data menggunakan tes dan pengukuran. Metode survei adalah penyelidikan yang diadakan untuk memperoleh fakta-fakta dari gejala-gejala yang ada dan mencari kekurangan-kekurangan secara faktual.

3.2 Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di lapangan SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

Tabel 3.2. Jadwal Penelitian

NO	KEGIATAN	JADWAL
1	Tes pengukuran kecepatan reaksi	20 Juli 2021
2	Tes pengukuran BMI	20 Juli 2021
3	Tes pengukuran kecepatan lari	20 Juli 2021

3.3 Populasi Dan Sampel

3.3.1 Populasi

Sugiyono (2015:61) mengatakan bahwa populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas: obyek/subyek yang mempunyai kuanitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya. Jadi populasi bukan hanya orang, tetapi juga obyek dan benda-benda alam yang lain. Pada penelitian ini populasi adalah peserta ekstrakurikuler atletik yang berjumlah 18 orang peserta SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

3.4.1 Sampel

Menurut Sugiyono (2015:62) mengatakan bahwa sampel adalah jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi. Sampel penelitian ini adalah peserta ekstrakurikuler Atletik SMP Negeri 1 Tambusai Utara yang terdiri dari 18 peserta dan data yang diambil dalam penelitian ini adalah total *sampling*.

3.5 Definisi Operasional

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

1. Kecepatan reaksi adalah kemampuan tubuh untuk dapat bereaksi secepat mungkin terhadap suatu rangsangan yang diterima pertama kali melalui alat indera dan kemudian direspon oleh otot-otot yang bereaksi atas rangsangan tersebut.

2. BMI (*Body Mass Index*) adalah berat badan yang serasi dengan tinggi badan menurut rumus tertentu, kemudian hasilnya disesuaikan dengan standar yang telah ditentukan.
3. Lari 50 Meter adalah lompatan yang berturut-turut, di dalamnya terdapat suatu fase dimana kedua kaki tidak menginjak/menumpu pada tanah.

3.5 Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dalam bentuk tes dan pengukuran. Tes pengukuran ini dilakukan untuk memperoleh data-data yang sesuai, peneliti menggunakan metode survei dengan teknik tes dan pengukuran. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil dari pengukuran kecepatan reaksi dan BMI (*Body Mass Index*) serta hasil tes kecepatan lari 50 Meter peserta ekstrakurikuler SMP Negeri 1 Tambusai Utara.

3.6 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan pengukuran terhadap variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian ini, adapun instrumen yang digunakan adalah:

3.6.1 Tes Kecepatan Reaksi / *Foot reaction Test* (Halim dalam Ruslan, 2011:41)

1. Tujuan

Untuk mengukur kecepatan reaksi

2. Alat

- a. Ruang yang datar

- b. Penggaris

- c. Meja
 - d. Kursi
 - e. Formulir tes
 - f. Alat tulis
3. Petugas
- a. Pemandu tes sekaligus pengukur
 - b. Pencatat skor
4. Pelaksanaan
- a. Peserta tes duduk diatas meja, salah satu lututnya dibengkokkan dengan posisi bola kaki dalam keadaan tergantung dan berjarak 2 inchi (2,54 cm) dari dinding.
 - b. Tumit dalam keadaan diam dan berjarak 4 inchi (5 cm) dari tepi meja.
 - c. Pengetes memegang ujung atas penggaris tergantung dengan ujung berada diantara dinding dan kaki.
 - d. Garis dasar skala penggaris harus berada tepat diatas permukaan ibu jari peserta tes.
 - e. Peserta tes konsentrasi memfokuskan pandangannya pada tanda khusus yang terdapat pada penggaris dan tidak boleh melihat tangan pengetes.
 - f. Setelah aba-aba “siap” pengetes melepaskan penggaris dengan rentang waktu 1-10 detik dan peserta tes dengan cepat menjepit

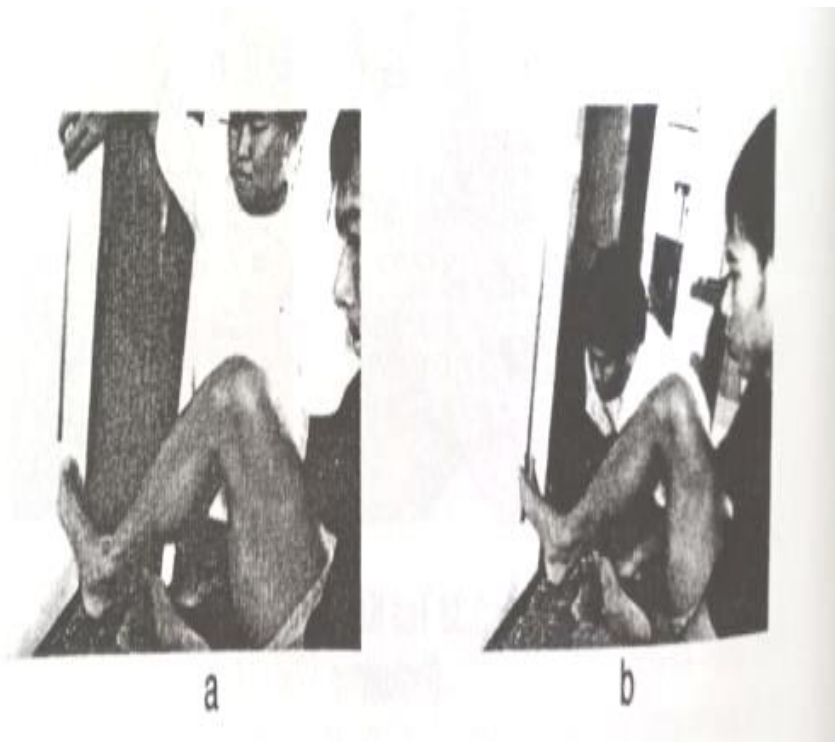
penggaris dengan bola kakinya dengan cara merapatkan ke dinding.

g. Selanjutnya pengetes melihat hasil jepitan peserta tes pada penggaris dan skor dicatat dalam centimeter.

h. Kesempatan diberikan 20 kali.

5. Penilaian

Lima skor tertinggi dan lima skor terendah dari 20 kali kesempatan dibuang dan rata-rata dari 10 skor pertengahan dicatat dan merupakan nilai akhir peserta tes.



Gambar 3.6. Tes Kecepatan Reaksi Kaki

Sumber: Halim dalam Rasna, 2019

3.6.2 Tes *Body Mass Index* / Pengukuran Tinggi badan , Pengukuran Berat Badan (Fenanlampir dan Faruq, 2014:31-32) dan Rumus BMI (Mahfud. I, Gumantan. A, dan Fahrizqi. E. B, 2020:11)

1. Tes pengukuran tinggi badan

a. Tujuan

Mengukur tinggi badan.

b. Alat

1. Lantai yang datar
2. Dinding yang tidak bergelombang dan vertikal
3. Skala pengukuran permanen diatas dinding atau papan dengan ketelitian 0,5 cm.

c. Petugas

1. Pemandu tes sekaligus pengukur
2. Pencatat skor

d. Pelaksanaan

1. Testi diukur tanpa menggunakan alas kaki.
2. Berdiri tegak dengan tumit, pantat, panggul dan punggung menempel di dinding.
3. Dagu agak ditekuk sedikit ke bawah.
4. Palang meteran atau penggaris ditempatkan atau ditekan diatas kepala testi secara mendatar.
5. Tekanan dikepala testi hendaknya jangan terlalu keras.

e. Penilaian

Pencatat skor mencatat hasil pengukuran di formulir tes

2. Pengukuran berat badan

a. Tujuan

Mengukur berat badan

b. Alat

Timbangan

c. Petugas

1. Pemandu tes sekaligus pengukur

2. Pencatat skor

d. Pelaksanaan

1. Testi diharapkan menggunakan pakaian yang agak ketat dan ringan sehingga tidak mengganggu pada waktu pengukuran dilakukan.

2. Pada saat pengukuran dilakukan testi tidak boleh mengenakan alas kaki.

e. Penilaian

Pencatat skor mencatat hasil pengukuran di formulir tes

3. Pengukuran BMI (*Body Mass Index*)

Pengukuran BMI menggunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{BMI} = \frac{\text{BB (kg)}}{\text{Kuadrat TB (m}^2\text{)}}$$

Keterangan:

BMI = *Body Mass Index*

BB = Berat Badan (kg)

TB = Tinggi Badan (meter)

Tabel 3.3. Kategori BMI

INDEK MASSA TUBUH	KATEGORI
< 18.5	Berat badan kurang
18.5 – 22.9	Berat badan normal
≥ 23.0	Berat badan lebih
23.0 -24.9	Pra Obesitas
25.0 -29.9	Obesitas I
≥ 30.0	Obesitas II

Sumber: Mahfud dkk. 2020

3.5.3 Instrumen Tes Lari 50 Meter untuk usia 13-15 Tahun (Nurhasan, 2013: 64-65)

1. Tujuan

Untuk mengukur kecepatan

2. Alat

- a. Stopwatch
- b. Lintasan lari 50 meter

3. Petugas

- a. Pemandu tes
- b. Pencatat skor

4. Pelaksanaan

Testi bersiap digaris *start* dengan *start* jongkok dan ketika peluit berbunyi testi langsung berlari menuju garis *finish*.

5. Penilaian

Pencatat skor mencatat hasil pengukuran di formulir tes dengan satuan detik dan satu angka dibelakang koma.

Tabel 3.4. Jarak tempuh tes lari cepat

Kelompok umur	Jarak	
	Putra	Putri
6 – 9 tahun	30 Meter	30 Meter
10 – 12 tahun	40 meter	40 meter
13 – 15 tahun	50 meter	50 meter
16 – 19 tahun	60 meter	60 meter

Sumber: Nurhasan. 2013

Tabel 3.5. Norma Penilaian tes lari cepat usia 13 – 15 tahun

Putra	Nilai	Putri
Sd. – 6,7"	5	Sd. – 7,7"
6,8" – 7,6"	4	7,8" – 8,7"
7,7" – 8,7"	3	8,8" – 9,9"
8,8" – 10,3"	2	10,0" – 11,9"
10,4" – dst.	1	12,0" – dst.

Sumber: Nurhasan. 2013

3.7 Teknik Analisis Data

Setelah data terkumpul, langkah selanjutnya adalah menganalisis data.

Dalam penelitian ini analisis data yang digunakan yaitu uji normalitas data dan hipotesis.

3.7.1 Uji Normalitas Data

Uji ini digunakan untuk mengetahui apakah sampel penelitian dari populasi distribusi normal atau tidak, untuk menguji normalitas ini digunakan uji *lilliefors*. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang diterapkan oleh Sugiyono (2015:77).

- a. Membuat Hipotesis.
- b. Menghitung nilai rata-rata data sampel.

$$Me = \frac{\sum f_i x_i}{\sum f_i}$$

Keterangan:

\bar{Me} : Mean untuk data

f_i : Jumlah data sampel

x_i : Data

- c. Menghitung simpangan baku

$$s = \sqrt{\frac{\sum (x_i - \bar{x})^2}{n}}$$

Keterangan:

s : Simpangan baku

x_i : Data ke i dari suatu kelompok data

\bar{x} : Rata-rata kelompok

n : Jumlah data sampel

- d. Menghitung nilai x pada nilai z dengan rumus *lilliefors*.

$$z = \frac{(x_i - \bar{x})}{s}$$

Keterangan:

z : Simpangan baku untuk kurve normal standar

x_i : Data ke i dari suatu kelompok data

\bar{x} : Rata-rata kelompok

s : Simpangan baku

- e. Menentukan $F(z)$ dengan menggunakan daftar distribusi normal
- f. Menghitung proporsi z atau $S(z)$
- g. Menghitung selisih $F(z_i) - S(z_i)$, kemudian tentukan harga mutlak
- h. L_{hitung} ambil harga yang paling besar dari $|F(z_i) - S(z_i)|$

- i. Menentukan luas tabel *lilliefors* (L_{tabel}) ; $L_{\text{tabel}}=L_{\alpha}(n-1)$ dengan $\alpha = 0.05$
- j. Kriteria kenormalan, jika $L_{\text{hitung}} < L_{\text{tabel}}$ maka data berdistribusi normal, begitu juga sebaliknya

3.7.2 Uji Hipotesis

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan analisis *product moment* bertujuan untuk melihat hubungan antara kecepatan reaksi dan BMI (*Body Mass Index*) dengan kecepatan lari 50 Meter. Adapun model analisis dari penelitian ini menggunakan rumus yang diterapkan oleh Sugiyono (2015:228)

$$r_{xy} = \frac{n \sum x_i y_i - (\sum x_i)(\sum y_i)}{\sqrt{\{n \sum x_i^2 - (\sum x_i)^2\} \{n \sum y_i^2 - (\sum y_i)^2\}}}$$

Keterangan:

- r_{xy} : Angka indek korelasi r *product moment*
- \sum_x : Jumlah nilai data x
- \sum_y : Jumlah nilai data y
- n : Banyak data
- \sum_{xy} : Jumlah hasil perkalian antara skor x dan y

Pengujian Signifikan koefisien korelasi melalui distribusi t:

$$t_{\text{hitung}} = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

Koefisien korelasi ganda oleh Sugiyono (2015:233)

$$R_{y.x_1x_2} = \frac{\sqrt{r_{yx_1}^2 + r_{yx_2}^2 - 2r_{yx_1}r_{yx_2}r_{x_1x_2}}}{\sqrt{1 - r_{x_1x_2}^2}}$$

Keterangan :

$R_{y.x_1x_2}$: Korelasi antara variabel X_1 dengan X_2 secara bersama-sama dengan variabel Y

r_{yx_1} : Korelasi Product Moment antara X_1 dengan Y

r_{yx_2} : Korelasi Product Moment antara X_2 dengan Y

$r_{x_1x_2}$: Korelasi Product Moment antara X_1 dengan X_2

Uji signifikan Koefisien korelasi ganda yang dikemukakan oleh Sugiyono (2015:235).

$$F_h = \frac{R^2 / k}{(1 - R^2) / (n - k - 1)}$$

Keterangan :

R : Koefisiensi korelasi ganda

k : Jumlah variabel independent

n : Jumlah sampel