

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Pendidikan jasmani adalah komponen penting dalam sistem pendidikan nasional yang memiliki peran krusial dalam peningkatan kualitas sumber daya manusia Indonesia. Ini sejalan dengan *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022* mengenai Keolahragaan yang menekankan bahwa olahraga memiliki peran untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, serta pembentukan karakter bangsa (Undang-Undang RI, 2022). Dalam lingkungan pendidikan, olahraga pendidikan bertujuan untuk mengembangkan dengan seimbang aspek fisik, mental, dan sosial siswa. Pendidikan jasmani berfungsi sebagai sarana utama untuk mencapai tujuan tersebut melalui kegiatan fisik yang terprogram dan terstruktur. Melalui pendidikan jasmani, siswa tidak hanya mendapatkan pengetahuan mengenai olahraga, tetapi juga keterampilan gerak dan sikap sportifitas. Salah satu wujud penerapan olahraga pendidikan di sekolah adalah melalui pengajaran permainan olahraga. Permainan tenis meja adalah salah satu jenis olahraga yang diajarkan di tingkat sekolah menengah atas. Oleh sebab itu, pembelajaran tenis meja berperan krusial dalam mendukung tujuan pendidikan jasmani sebagaimana diatur dalam Undang-Undang Keolahragaan.

Dalam permainan tenis meja, kemampuan melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak adalah salah satu teknik fundamental yang paling sering diterapkan dalam permainan. Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak sangat penting untuk menyerang, mengontrol permainan, dan mempertahankan reli saat bertanding. Keterampilan yang baik dalam pukulan Kecepatan Reaksi Gerak memungkinkan untuk mengarahkan bola dengan tepat dan kuat. Namun, keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak tidak hanya dipengaruhi oleh penguasaan teknik, tetapi juga oleh kondisi fisik yang

mendukung. Salah satu elemen kondisi fisik yang sangat berperan adalah ketangkasan reaksi bergerak. Kecepatan reaksi gerak adalah kemampuan seseorang untuk segera merespons rangsangan dengan gerakan yang teratur (Bompa & Haff, 2009). Dalam tenis meja, reaksi yang cepat sangat penting untuk menghadapi arah dan kecepatan bola dari lawan. Dengan cara itu, peningkatan kecepatan reaksi gerak dianggap bisa membantu peningkatan kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.

Kecepatan reaksi dari gerakan sangat terkait dengan kinerja keterampilan teknik dalam olahraga yang cepat dan dinamis. Powers dan Howley (2018) menyatakan bahwa reaksi yang baik memungkinkan atlet atau peserta didik untuk melakukan penyesuaian gerakan secara cepat dan akurat dalam merespons stimulus yang diterima. Dalam tenis meja, rangsangan tersebut bisa meliputi arah bola yang datang, putaran bola, dan posisi tamu. Jika siswa memiliki reaksi yang lambat, maka keterlambatan dalam bergerak akan sering terjadi sehingga teknik pukulan menjadi kurang efektif. Keadaan ini bisa mengakibatkan kesalahan saat mengembalikan bola dan mengurangi mutu permainan siswa. Karena itu, latihan reaksi kecepatan gerakan harus disusun secara terencana dalam pembelajaran tenis meja. Kegiatan itu bertujuan untuk meningkatkan reaksi motorik dan kesiapan fisik siswa. Dengan latihan yang sesuai, siswa diharapkan dapat memperbaiki kualitas pukulan Kecepatan Reaksi Gerak secara signifikan.

Fenomena di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan teknik dasar tenis meja siswa sekolah menengah masih belum memadai. Data Badan Pusat Statistik menunjukkan bahwa tingkat keterlibatan olahraga terorganisir di kalangan remaja Indonesia masih dianggap rendah jika dibandingkan dengan aktivitas fisik yang tidak terstruktur (BPS, 2023). Di samping itu, Databoks Katadata (2023) mencatat bahwa metode konvensional masih mendominasi pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah dengan variasi latihan yang terbatas. Situasi itu berpengaruh pada minimnya pengembangan keterampilan

motorik tertentu siswa. Hasil observasi awal di SMA Negeri 2 Ujung Batu menunjukkan bahwa banyak siswa mengalami kesulitan dalam melaksanakan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dengan benar dan konsisten. Kesalahan yang biasa terjadi termasuk keterlambatan ayunan bet dan posisi tubuh yang tidak optimal. Ini menunjukkan bahwa kecepatan reaksi siswa belum berkembang dengan baik. Sebagai akibatnya, diperlukan metode latihan yang dapat mempercepat reaksi gerakan siswa dalam pembelajaran tenis meja.

Berbagai studi sebelumnya telah menunjukkan bahwa kecepatan reaksi memengaruhi kemampuan bermain tenis meja. Zhang et al. (2021) di *Journal of Sports Sciences* menyebutkan bahwa ada keterkaitan signifikan antara kecepatan reaksi dan ketepatan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak pada atlet tenis meja pemula. Studi yang dilakukan oleh Pratama et al. (2022) juga mengungkapkan bahwa latihan kecepatan reaksi dapat meningkatkan koordinasi dan efektivitas pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Di samping itu, studi oleh Malagoli et al. (2019) menunjukkan bahwa ketangkasan reaksi motorik adalah elemen penting dalam kinerja permainan tenis meja. Studi yang dilakukan oleh Sari dan Hidayat (2020) menunjukkan bahwa latihan yang menggunakan stimulus visual dapat memperbaiki keterampilan teknik dasar siswa dalam tenis meja. Namun, sebagian besar studi tersebut dilaksanakan pada atlet atau mahasiswa bidang olahraga. Lingkungan penelitian di sekolah menengah atas masih cukup terbatas. Oleh sebab itu, diperlukan studi lebih lanjut yang berfokus pada siswa sekolah menengah atas

Berdasarkan studi tentang penelitian sebelumnya, terdapat kekurangan penelitian yang belum dijawab secara menyeluruh. Studi sebelumnya lebih banyak berfokus pada atlet atau siswa di perguruan tinggi. Di samping itu, masih sedikit penelitian yang secara khusus meneliti dampak latihan kecepatan reaksi gerakan terhadap kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa SMA. Karakteristik siswa SMA berbeda dengan atlet, baik

dalam hal kemampuan fisik maupun pengalaman bertanding. Penelitian sebelumnya juga cenderung menilai kinerja bermain secara keseluruhan tanpa menitikberatkan pada satu teknik tertentu. Sebenarnya, pukulan Kecepatan Reaksi Gerak adalah teknik yang paling umum dipakai dalam permainan tenis meja. Oleh sebab itu, diperlukan penelitian yang secara khusus meneliti keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak melalui latihan kecepatan reaksi bergerak. Studi ini diharapkan dapat mengatasi kekurangan tersebut. Oleh karena itu, sumbangan ilmiah yang baru dapat muncul dalam sektor pendidikan jasmani

Berdasarkan masalah tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memperbaiki keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam permainan tenis meja melalui latihan kecepatan reaksi gerakan pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu. Secara akademis, studi ini diharapkan mampu memberikan sumbangan pada pengembangan ilmu pendidikan jasmani, terutama dalam pelaksanaan metode latihan yang berfokus pada kondisi fisik. Studi ini diharapkan mampu menjadi acuan bagi penelitian-penelitian selanjutnya yang berhubungan. Hasil penelitian ini dapat digunakan oleh guru pendidikan jasmani sebagai metode alternatif dalam pembelajaran tenis meja secara praktis. Pelaksanaan latihan kecepatan reaksi gerak diharapkan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan keterampilan siswa. Fokus penelitian ini terletak pada latihan kecepatan reaksi gerakan dan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Penelitian ini melibatkan siswa dari SMA Negeri 2 Ujung Batu. Oleh karena itu, penelitian ini diharapkan bisa memberikan kontribusi yang signifikan bagi bidang pendidikan dan pembelajaran olahraga di sekolah.

1.2 Identifikasi masalah

Berdasarkan latar belakang penelitian yang telah diuraikan, maka permasalahan dalam penelitian ini dapat diidentifikasi sebagai berikut:

1. Keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja di SMA Negeri 2 Ujung Batu masih tergolong rendah.
2. Akurasi dan konsistensi pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa belum optimal saat diterapkan dalam situasi permainan.
3. Kecepatan reaksi gerak siswa dalam merespons arah dan kecepatan bola masih rendah.
4. Siswa sering mengalami keterlambatan dalam memposisikan tubuh saat melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.
5. Metode pembelajaran tenis meja yang digunakan masih bersifat konvensional dan kurang bervariasi.
6. Latihan yang diberikan belum secara khusus difokuskan pada pengembangan kecepatan reaksi gerak.
7. Koordinasi gerak siswa dalam melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak belum berkembang secara maksimal.
8. Motivasi dan partisipasi sebagian siswa dalam pembelajaran tenis meja masih tergolong rendah.
9. Penerapan latihan kecepatan reaksi gerak belum dilakukan secara sistematis dalam pembelajaran tenis meja.
10. Evaluasi keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa belum dilakukan secara terstruktur dan berkelanjutan.

1.3 batasan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, maka batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Penelitian ini dibatasi pada peningkatan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam permainan tenis meja.
2. Keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak yang diteliti meliputi sikap awal, pelaksanaan gerak, dan sikap akhir pukulan.
3. Variabel bebas dalam penelitian ini dibatasi pada latihan kecepatan reaksi gerak.
4. Latihan kecepatan reaksi gerak yang diterapkan dibatasi pada latihan dengan stimulus visual dan respons gerak.
5. Subjek penelitian dibatasi pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu.
6. Penelitian ini dilaksanakan dalam konteks pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan.
7. Waktu penelitian dibatasi sesuai dengan jadwal pembelajaran yang berlaku di SMA Negeri 2 Ujung Batu.
8. Penelitian ini tidak membahas teknik pukulan tenis meja lainnya selain pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.

1.4 Rumusan masalah

Berdasarkan identifikasi masalah di atas yang di temukan rumusan masalah sebagai berikut :

1. Bagaimana tingkat keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja sebelum diberikan latihan kecepatan reaksi gerak di SMA Negeri 2 Ujung Batu?
2. Bagaimana tingkat keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja setelah diberikan latihan kecepatan reaksi gerak di SMA Negeri 2 Ujung Batu?

3. Apakah latihan kecepatan reaksi gerak dapat meningkatkan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja di SMA Negeri 2 Ujung Batu?

1.5 tujuan penelitian

Tujuan penelitian adalah untuk memahami dan menganalisis:

1. Untuk mengetahui tingkat keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja sebelum diberikan latihan kecepatan reaksi gerak di SMA Negeri 2 Ujung Batu.
2. Untuk mengetahui tingkat keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja setelah diberikan latihan kecepatan reaksi gerak di SMA Negeri 2 Ujung Batu.
3. Untuk mengetahui peningkatan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa dalam permainan tenis meja melalui latihan kecepatan reaksi gerak di SMA Negeri 2 Ujung Batu.

1.6 manfaat penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat baik secara teoretis maupun praktis, sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat teoritis

1. Memberikan kontribusi pengetahuan bagi pengembangan ilmu pendidikan jasmani, khususnya terkait penguasaan teknik dasar tenis meja melalui latihan kecepatan reaksi gerak.
2. Menjadi referensi bagi penelitian selanjutnya mengenai penerapan latihan kecepatan reaksi gerak dalam meningkatkan keterampilan olahraga di lingkungan sekolah.

3. Memperkaya kajian tentang hubungan antara komponen kondisi fisik (kecepatan reaksi gerak) dan keterampilan teknik spesifik dalam permainan tenis meja.

1.6.2 Manfaat Praktis

1. Memberikan panduan bagi guru Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan dalam merancang metode latihan yang efektif untuk meningkatkan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa.
2. Membantu siswa dalam meningkatkan kemampuan teknis pukulan Kecepatan Reaksi Gerak, koordinasi, dan kesiapan gerak selama pembelajaran tenis meja.
3. Menjadi acuan bagi sekolah dalam menyusun program pembelajaran olahraga yang lebih inovatif dan berbasis pengembangan fisik siswa.
4. Memberikan informasi bagi pihak terkait (guru, pelatih, dan pembuat kebijakan pendidikan) mengenai efektivitas latihan kecepatan reaksi gerak dalam konteks pembelajaran olahraga di sekolah.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Pendidikan Jasmani dan Olahraga di Sekolah

Pendidikan jasmani adalah salah satu elemen krusial dalam kurikulum sekolah yang bertujuan untuk meningkatkan kemampuan fisik, motorik, sosial, dan karakter siswa (Nasution, 2017). *Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 11 Tahun 2022* mengenai Keolahragaan menekankan bahwa olahraga pendidikan bertujuan untuk meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, serta membangun karakter bangsa melalui kegiatan fisik yang terencana dan sistematis (Undang-Undang RI, 2022). Pendidikan jasmani di sekolah menengah atas meliputi berbagai olahraga, termasuk tenis meja, yang memiliki sifat dinamis serta memerlukan kemampuan motorik halus dan kasar (Bompa & Haff, 2009). Penerapan pendidikan jasmani yang efektif memerlukan pendekatan pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan teknis, kondisi fisik, dan kesiapan gerak siswa secara seimbang (Powers & Howley, 2018). Dalam konteks pendidikan fisik di sekolah, metode latihan yang terencana dapat memperbaiki motivasi, keterlibatan, dan penguasaan teknik dasar peserta didik (Sari & Hidayat, 2020). Karena itu, pemilihan metode latihan yang sesuai sangat krusial untuk membantu mencapai tujuan pembelajaran pendidikan jasmani di sekolah.

2.1.2 Permainan Tenis Meja

Tenis meja merupakan olahraga yang dimainkan secara individu atau dalam pasangan dengan cara memukul bola memakai bet kecil di atas meja yang terpisah oleh net (ITTF, 2017). Permainan ini memerlukan keterampilan koordinasi antara mata dan tangan, kecepatan bergerak, konsentrasi, serta kemampuan dalam pengambilan

keputusan yang cepat. Dalam tenis meja, penguasaan teknik dasar adalah faktor kunci keberhasilan siswa, termasuk pegangan bet, posisi tubuh, servis, serta pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dan backhand (Zhang et al., 2021). Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak adalah teknik yang paling umum dipakai dalam permainan dan berperan penting dalam menyerang serta mempertahankan reli (Pratama et al., 2022). Keberhasilan dalam pukulan Kecepatan Reaksi Gerak tidak hanya tergantung pada kekuatan atau teknik, melainkan juga pada kecepatan reaksi gerak untuk mengatur posisi dan arah pukulan (Malagoli et al., 2019). Oleh sebab itu, peningkatan kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak membutuhkan latihan yang dapat meningkatkan kesiapsiagaan gerak dan respons motorik siswa

2.1.3 Keterampilan Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam Tenis Meja

Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak merupakan pukulan yang dilakukan dengan memutar lengan dari sisi tubuh yang sama dengan tangan yang memegang raket, biasanya digunakan untuk menyerang bola yang datang di sisi utama (ITTF, 2017). Kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dapat dinilai melalui ketepatan, kecepatan, konsistensi, dan koordinasi yang baik antara mata dan tangan (Zhang et al., 2021). Berbagai faktor yang menentukan suksesnya pukulan Kecepatan Reaksi Gerak mencakup kekuatan otot tangan, koordinasi, kecepatan reaksi, dan penguasaan teknik dasar (Bompa & Haff, 2009). Dalam proses belajar di sekolah, pukulan Kecepatan Reaksi Gerak adalah teknik yang lebih sering diterapkan dibandingkan backhand karena lebih gampang dipahami dan memiliki variasi gerakan yang lebih fleksibel (Sari & Hidayat, 2020). Latihan yang terencana dan terorganisir dapat meningkatkan keterampilan siswa dalam melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dengan akurat, cepat, dan konsisten. Dengan demikian, penguasaan teknik pukulan Kecepatan Reaksi

Gerak menjadi perhatian utama dalam proses pembelajaran tenis meja di tingkat sekolah menengah

2.1.4 Kecepatan Reaksi Gerak

Kecepatan reaksi gerak adalah kemampuan individu untuk menjawab rangsangan dengan cepat melalui koordinasi gerakan tubuh (Bompa & Haff, 2009). Komponen ini memiliki peran krusial dalam olahraga yang cepat dan dinamis, seperti tenis meja, karena mempengaruhi kemampuan siswa dalam merespons arah, kecepatan, dan rotasi bola lawan (Malagoli et al., 2019). Kecepatan reaksi gerak mencakup deteksi stimulus, pengolahan data, dan pelaksanaan gerak, yang secara keseluruhan memengaruhi efisiensi teknik pukulan (Powers & Howley, 2018). Kegiatan peningkatan kecepatan reaksi gerak bisa dilakukan dengan menggunakan rangsangan visual, audio, atau kinestetik yang mendorong siswa untuk bergerak cepat sesuai dengan stimulus tersebut (Pratama et al., 2022). Dalam pembelajaran tenis meja, latihan ini mendukung siswa dalam meningkatkan respons gerak, koordinasi mata-tangan, serta kemampuan beradaptasi pada berbagai situasi dalam permainan. Peningkatan kecepatan reaksi gerak diharapkan berpengaruh langsung pada peningkatan kemampuan teknik pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. “Kecepatan reaksi merupakan determinan utama dalam efektivitas pukulan dan kemampuan adaptasi terhadap arah bola lawan. (Sahabudin dkk), Keterampilan bermain tenis meja dapat ditingkatkan dengan meningkatkan kecepatan reaksi.(Andi Akbar dkk)” Dengan cara ini, latihan kecepatan reaksi gerakan menjadi pendekatan yang sesuai dalam pengajaran tenis meja di sekolah menengah

2.1.5 Hubungan Latihan Kecepatan Reaksi dengan Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak

Beberapa studi menunjukkan adanya korelasi positif antara kecepatan reaksi gerak dan kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Zhang et al. (2021) menemukan bahwa siswa dengan kecepatan reaksi tinggi dapat melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dengan tingkat akurasi yang lebih baik dibandingkan dengan siswa yang memiliki kecepatan reaksi rendah. Pratama et al. (2022) menyatakan bahwa latihan kecepatan reaksi dapat memperbaiki koordinasi dan efektivitas pukulan Kecepatan Reaksi Gerak bagi pemula. Studi oleh Malagoli et al. (2019) juga menegaskan bahwa keterampilan reaksi motorik adalah faktor kunci dalam kinerja permainan tenis meja. Menurut temuan itu, penerapan latihan reaksi cepat dalam pengajaran tenis meja di SMA dapat secara signifikan meningkatkan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa. Karena itu, strategi latihan ini dinilai sesuai dan efisien untuk diterapkan dalam konteks pendidikan jasmani di sekolah.

2.2 Penelitian Relevan

Beberapa penelitian terdahulu yang relevan dengan topik ini memberikan landasan ilmiah dan dasar pemikiran dalam penelitian.

1. Zhang et al. (2021) meneliti hubungan antara kecepatan reaksi gerak dan akurasi pukulan Kecepatan Reaksi Gerak pada tenis meja pemula. Hasil penelitian menunjukkan adanya korelasi positif yang signifikan, di mana siswa dengan kecepatan reaksi tinggi mampu melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dengan akurasi lebih baik dibanding siswa dengan kecepatan reaksi rendah. Penelitian ini menekankan pentingnya pengembangan reaksi motorik untuk meningkatkan keterampilan teknis dalam permainan tenis meja.

2. Pratama et al. (2022) melakukan penelitian tentang pengaruh latihan kecepatan reaksi terhadap koordinasi dan efektivitas pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Temuan menunjukkan bahwa latihan yang melibatkan stimulus visual dan respons gerak mampu meningkatkan kemampuan koordinasi dan kecepatan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa secara signifikan. Penelitian ini mendukung pemikiran bahwa latihan reaksi gerak dapat diterapkan sebagai metode untuk meningkatkan keterampilan teknik spesifik tenis meja di lingkungan sekolah.
3. Malagoli et al. (2019) meneliti peran kemampuan reaksi motorik dalam performa permainan tenis meja. Penelitian tersebut menemukan bahwa kecepatan reaksi merupakan determinan utama dalam efektivitas pukulan dan kemampuan adaptasi terhadap arah bola lawan. Penelitian ini memberikan bukti empiris bahwa peningkatan kecepatan reaksi berpengaruh langsung terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.
4. Sari dan Hidayat (2020) meneliti efektivitas latihan berbasis stimulus visual dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar tenis meja pada siswa sekolah menengah. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa yang mengikuti latihan berbasis stimulus visual memiliki peningkatan signifikan pada penguasaan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dan koordinasi gerak. Penelitian ini menunjukkan bahwa metode latihan yang menekankan respons terhadap rangsangan visual dapat meningkatkan keterampilan teknik tenis meja secara efektif.

Berdasarkan penelitian-penelitian tersebut, dapat disimpulkan bahwa kecepatan reaksi gerak memiliki peran penting dalam meningkatkan keterampilan pukulan

Kecepatan Reaksi Gerak pada tenis meja. Namun, sebagian besar penelitian dilakukan pada atlet atau mahasiswa olahraga, dan belum banyak meneliti penerapan latihan ini dalam konteks pembelajaran pendidikan jasmani di SMA, khususnya di daerah seperti Ujung Batu. Hal ini menjadi dasar dan alasan kuat bagi penelitian ini untuk mengkaji pengaruh latihan kecepatan reaksi gerak terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu.

2.3 Kerangka Berfikir

Kerangka pemikiran penelitian ini dirumuskan berdasarkan interaksi antara variabel independen dan variabel dependen dalam konteks pendidikan tenis meja di SMA. Variabel independen dalam penelitian ini adalah latihan kecepatan reaksi gerakan, sementara variabel dependen adalah keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Latihan reaksi gerakan adalah aktivitas yang bertujuan untuk meningkatkan keahlian siswa dalam merespons rangsangan dengan cepat dan akurat melalui pergerakan tubuh yang terkoordinasi (Bompa & Haff, 2009). Dalam konteks tenis meja, tujuan latihan ini adalah agar siswa dapat merespons dengan lebih cepat dan akurat terhadap arah serta kecepatan bola dari lawan (Malagoli et al., 2019).

Keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak mencakup elemen teknis seperti posisi awal, pelaksanaan gerakan, dan posisi akhir pukulan, yang dapat dinilai melalui akurasi, kekuatan, konsistensi, serta koordinasi antara mata dan tangan (Zhang et al., 2021). Berdasarkan studi sebelumnya, terdapat hubungan positif antara kecepatan reaksi gerakan dan efektivitas pukulan Kecepatan Reaksi Gerak, di mana peningkatan reaksi motorik berpengaruh langsung terhadap peningkatan kualitas pukulan (Pratama et al., 2022; Sari & Hidayat, 2020).

Secara konseptual, rancangan penelitian ini mengindikasikan bahwa dengan memberikan latihan reaksi gerak yang terstruktur, siswa diharapkan dapat meningkatkan kesiapan gerak, koordinasi, dan ketepatan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Peningkatan keterampilan ini diharapkan terwujud melalui latihan yang melibatkan rangsangan visual dan reaksi motorik, agar siswa dapat melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dengan lebih cepat, akurat, dan konsisten dalam konteks permainan. Penelitian ini bertujuan untuk menunjukkan bahwa latihan kecepatan reaksi gerakan berfungsi sebagai strategi yang efektif dalam meningkatkan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu



2.4 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir yang telah diuraikan, maka hipotesis dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut:

1. Hipotesis Sampingan (H_1): Latihan reaksi gerak yang cepat memiliki dampak positif dan signifikan terhadap peningkatan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam permainan tenis meja bagi siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu.
2. Hipotesis Nula (H_0): Latihan reaksi cepat tidak berpengaruh pada peningkatan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam permainan tenis meja di siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu.

BAB III

Metode penelitian

3.1 jenis dan desain penelitian

Studi ini mengadopsi pendekatan kuantitatif dengan tujuan untuk mengukur serta menganalisis dampak latihan kecepatan reaksi gerak terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak murid. Pendekatan kuantitatif dipilih karena data yang didapatkan berupa angka nilai keterampilan siswa yang bisa dianalisis secara statistik untuk memahami hubungan dan dampak antarvariabel (Sugiyono, 2019). Studi ini bersifat quasi-experimental karena melibatkan intervensi berupa latihan kecepatan reaksi gerak pada kelompok siswa, tetapi tidak dilakukan pengacakan penuh terhadap subjek penelitian. Metode eksperimen semu dianggap tepat karena penelitian dilaksanakan di lingkungan sekolah dengan subjek yang telah ada (kelas siswa), sehingga peneliti menyesuaikan desain penelitian dengan keadaan di lapangan (Arikunto, 2013). Disamping itu, rancangan ini memfasilitasi peneliti untuk membandingkan kemampuan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak sebelum dan sesudah pelatihan agar dapat diidentifikasi dampak latihan terhadap kecepatan reaksi. Variabel independen dalam penelitian ini adalah latihan kecepatan reaksi gerakan, sedangkan variabel dependen adalah keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Data penelitian diperoleh melalui pengujian keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dan pengamatan saat latihan. Analisis data dilaksanakan dengan menerapkan uji t-test sampel berpasangan untuk mengevaluasi signifikansi peningkatan keterampilan siswa.

Desain penelitian yang digunakan adalah one group pretest–posttest design, yaitu suatu penelitian dengan satu kelompok subjek yang menjalani pretest sebelum perlakuan dan posttest setelah perlakuan (Creswell, 2012). Desain ini dipilih karena

semua siswa kelas eksperimen akan mendapatkan perlakuan berupa latihan kecepatan reaksi gerakan, sehingga perubahan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dapat dilihat secara langsung. Tahapan-tahapan dalam desain ini mencakup:

1. Melakukan pretest untuk mengukur kemampuan awal siswa dalam melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.
2. Memberikan perlakuan latihan kecepatan reaksi gerak secara terstruktur dan sistematis sesuai rencana latihan.
3. Melakukan posttest setelah latihan untuk mengetahui perubahan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.
4. Menganalisis data perbedaan skor pretest dan posttest menggunakan metode statistik untuk mengetahui pengaruh signifikan latihan kecepatan reaksi gerak.

Dengan desain ini, penelitian mampu menilai secara langsung efektivitas latihan kecepatan reaksi gerak dalam meningkatkan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu, serta memberikan bukti empiris yang dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.2 tempat dan waktu penelitian

Penelitian ini dilakukan di SMA Negeri 2 Ujung Batu, yang terletak di Jalan Raya Ujung Batu, Kabupaten Rokan Hulu, Provinsi Riau. Penentuan lokasi penelitian ini didasarkan pada fakta bahwa sekolah ini memiliki sarana olahraga seperti lapangan dan meja tenis yang memadai serta memiliki siswa yang memenuhi kriteria sebagai subjek penelitian. Di samping itu, guru Pendidikan Jasmani di sekolah itu mendukung pelaksanaan penelitian, termasuk dalam pengaturan jadwal latihan dan pengamatan.

Penelitian dilaksanakan selama 3 minggu, meliputi fase pretest, pemberian perlakuan latihan kecepatan reaksi gerak, dan posttest. Latihan dilakukan dua kali seminggu, setiap sesi berdurasi 30–30 menit sesuai jadwal pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan. Waktu penelitian ditentukan berdasarkan kalender akademik sekolah agar semua kegiatan latihan dapat dilaksanakan tanpa mengganggu proses pembelajaran lainnya. Pelaksanaan penelitian pada waktu yang sesuai diharapkan dapat memastikan konsistensi latihan dan kevalidan data. Oleh karena itu, lokasi dan waktu penelitian telah direncanakan secara terstruktur untuk mendukung kelancaran pelaksanaan dan ketepatan hasil penelitian.

3.3 populasi dan sampel

3.3.1 populasi

Populasi dalam penelitian ini mencakup semua siswa yang mengambil mata pelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga, dan Kesehatan di SMA Negeri 2 Ujung Batu pada semester genap tahun akademik 2025/2026. Menurut data dari sekolah, total siswa yang aktif belajar tenis meja adalah 30 orang. Populasi ini dipilih sebab semua siswa terlibat langsung dalam pembelajaran tenis meja dan memiliki kemampuan untuk menguasai keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Pemilihan populasi ini memungkinkan peneliti mendapatkan data yang representatif tentang dampak latihan kecepatan reaksi gerak pada keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak

3.3.2 sampel

Sampel penelitian diambil dari populasi menggunakan technique purposive sampling, yaitu pemilihan subjek berdasarkan kriteria tertentu yang relevan dengan tujuan

penelitian (Sugiyono, 2019). Sampel yang dipilih sebanyak 10 orang siswa yang memenuhi kriteria berikut:

1. Siswa aktif mengikuti pembelajaran tenis meja di kelas.
2. Siswa bersedia mengikuti seluruh sesi latihan kecepatan reaksi gerak.
3. Siswa tidak memiliki cedera atau kondisi fisik yang mengganggu kemampuan melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.

Pemilihan sampel yang terbatas pada 10 orang dimaksudkan agar latihan dapat diberikan secara intensif, terkontrol, dan mudah dipantau, sehingga efektivitas latihan kecepatan reaksi gerak terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dapat dianalisis secara lebih valid. Sampel ini diharapkan mewakili karakteristik populasi secara keseluruhan dan dapat digunakan sebagai dasar generalisasi hasil penelitian.

3.4 teknik pengumpulan data

Pengumpulan data dalam penelitian ini dilakukan untuk memperoleh informasi yang akurat mengenai keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa sebelum dan sesudah diberikan latihan kecepatan reaksi gerak. Teknik pengumpulan data yang digunakan meliputi beberapa metode, yaitu:

1. Observasi

Observasi dilakukan untuk memantau pelaksanaan latihan dan respons gerak siswa selama kegiatan latihan kecepatan reaksi gerak. Observasi dilakukan secara sistematis menggunakan lembar observasi yang telah disusun sesuai indikator latihan. Data observasi meliputi ketepatan gerak, koordinasi mata-tangan, dan kesiapan siswa dalam merespons stimulus.

2. Tes Keterampilan Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak

Tes keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dilakukan untuk mengukur kemampuan teknis siswa dalam melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak. Penilaian mencakup aspek sikap awal, pelaksanaan gerak, sikap akhir pukulan, akurasi, dan konsistensi. Tes ini dilakukan dalam bentuk permainan atau latihan terstruktur dengan jumlah ulangan tertentu, sehingga dapat menghasilkan skor yang objektif. Pretest dilakukan sebelum perlakuan, sedangkan posttest dilakukan setelah siswa mengikuti latihan kecepatan reaksi gerak.

3. Angket / Kuesioner (opsional)

Untuk memperoleh informasi tambahan mengenai motivasi dan partisipasi siswa, peneliti dapat menggunakan kuesioner singkat yang diisi siswa secara mandiri. Kuesioner ini berisi pertanyaan tertutup terkait antusiasme dan persepsi siswa terhadap latihan kecepatan reaksi gerak.

4. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan untuk mendukung data primer berupa tes dan observasi. Dokumentasi mencakup foto, video, atau catatan kegiatan latihan serta kondisi pelaksanaan pembelajaran tenis meja. Dokumentasi ini digunakan untuk verifikasi data dan membantu analisis proses latihan.

Data yang diperoleh dari teknik pengumpulan tersebut akan dianalisis secara kuantitatif menggunakan perbandingan skor pretest dan posttest untuk mengetahui efektivitas latihan. Dengan kombinasi tes, observasi, dan dokumentasi, penelitian ini diharapkan mampu menghasilkan data yang valid, objektif, dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah.

3.5 instrumen penelitian

Instrumen penelitian digunakan untuk mengukur variabel bebas dan variabel terikat secara objektif. Variabel dalam penelitian ini meliputi:

- Variabel bebas (X): Latihan kecepatan reaksi gerak
- Variabel terikat (Y): Keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak dalam permainan tenis meja

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi:

1. Lembar Penilaian Keterampilan Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak

Lembar ini digunakan untuk menilai kemampuan siswa dalam melakukan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak berdasarkan indikator teknis, yaitu:

- Sikap awal
- Pelaksanaan gerak
- Sikap akhir pukulan
- Akurasi
- Konsistensi

Setiap indikator dinilai menggunakan skala Likert 1–5, dengan kriteria:

- 1 = Sangat rendah
- 2 = Rendah
- 3 = Cukup
- 4 = Baik
- 5 = Sangat baik

Tabel Instrumen Keterampilan Pukulan Kecepatan Reaksi Gerak

indikator	Skor	Keterangan
-----------	------	------------

Sikap awal	1–5	Posisi tubuh dan pegangan bet sebelum melakukan pukulan
Pelaksanaan gerak	1–5	Gerakan tangan dan ayunan bet saat memukul bola
sikap akhir pukulan	1–5	Posisi tubuh dan bet setelah melakukan pukulan
Akurasi	1–5	Kemampuan mengarahkan bola sesuai target
konsistensi	1–5	Kemampuan mengulang pukulan dengan teknik yang sama secara berurutan

2. Lembar Observasi Latihan Kecepatan Reaksi Gerak

Lembar observasi digunakan untuk mencatat kesiapan siswa, kecepatan respons, dan koordinasi gerak selama latihan. Observasi dilakukan secara sistematis oleh peneliti atau asisten, dengan indikator:

- Respons terhadap stimulus visual

- Kecepatan gerak tubuh dalam menanggapi bola
- Koordinasi mata-tangan
- Tingkat partisipasi aktif dalam Latihan

3. Dokumentasi

Dokumentasi berupa foto dan video latihan serta catatan kegiatan digunakan untuk mendukung validitas data dan mempermudah analisis.

Instrumen ini telah diuji validitas konten melalui pendapat ahli (guru PJOK dan dosen pembimbing) untuk memastikan semua indikator relevan dan sesuai dengan tujuan penelitian. Selain itu, reliabilitas instrumen diuji dengan uji coba terhadap beberapa siswa di luar sampel penelitian untuk memastikan konsistensi pengukuran.

3.7 teknik analisis data

Teknik analisis data dalam penelitian ini digunakan untuk mengetahui pengaruh latihan kecepatan reaksi gerak terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak pada siswa SMA Negeri 2 Ujung Batu. Data yang dikumpulkan berupa skor keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak siswa sebelum (pretest) dan sesudah (posttest) diberikan latihan kecepatan reaksi gerak. Analisis data dilakukan melalui beberapa tahap, yaitu:

1. Editing dan Coding Data

Semua data hasil tes keterampilan dan observasi dicek untuk memastikan kelengkapan, konsistensi, dan keakuratan. Data kemudian dikodekan sesuai dengan skor pada setiap indikator pada lembar penilaian.

2. Uji Normalitas

Data pretest dan posttest diuji normalitasnya menggunakan uji Shapiro–Wilk untuk mengetahui apakah data terdistribusi normal. Normalitas data menjadi prasyarat penggunaan uji statistik parametrik.

3. Uji Statistik

Untuk mengetahui pengaruh latihan kecepatan reaksi gerak terhadap keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak, digunakan paired sample t-test (uji t berpasangan). Uji ini membandingkan rata-rata skor pretest dan posttest siswa. Hipotesis diuji dengan kriteria:

- Jika nilai $p < 0,05$, maka H_0 diterima (latihan berpengaruh signifikan).
- Jika nilai $p \geq 0,05$, maka H_0 diterima (latihan tidak berpengaruh signifikan).

4. Interpretasi Hasil

Hasil analisis statistik digunakan untuk menarik kesimpulan mengenai efektivitas latihan kecepatan reaksi gerak. Selain itu, perubahan skor pretest–posttest dianalisis untuk mengetahui tingkat peningkatan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak.

5. Analisis Deskriptif

Sebagai pelengkap, data juga dianalisis secara deskriptif untuk melihat rata-rata, standar deviasi, dan pola peningkatan skor. Analisis ini digunakan untuk memberikan gambaran umum mengenai perkembangan keterampilan siswa selama penelitian.

Dengan teknik analisis data ini, penelitian dapat menentukan hubungan kausal antara latihan kecepatan reaksi gerak dan keterampilan pukulan Kecepatan Reaksi Gerak serta memberikan bukti empiris yang valid dan dapat dipertanggung jawabkan.