

di pergunakan istilah bersilat juga. Sedangkan di negara Philipina Selatan digunakan istilah Pesilat. Hal ini juga membuktikan bahwa beladiri ini bersumber dari Indonesia, karena bila di urutkan perkembangan jaman mereka juga mengakui pernah berguru dengan guru Pencak Silat di negara Indonesia. (Darmint et al., 2018). Pencak Solat sudah ada sejak jaman kerajaan sriwijaya, sebagai bukti mereka memiliki pendekar dan prajurit yang mahir dalam beladiri. Raden Wijaya bersama pendekar dan prajuritnya dengan kemampuan siasat dan kemampuan beladirinya dapat mengalahkan bala tentara sehingga dapat digempur kembali ke Tiongkok. Selanjutnya Raden Wijaya bersama para pendekar dan prajuritnya yang nan hebat mendirikan kerajaan Majapahit yang merdeka dan berdaulat. (Sudiana et al.,2023)

Di Negara Indonesia sendiri istilah Pencak Silat baru mulai di pakai setelah berdirinya organisasi induk Pencak Silat (IPSI), khususnya di daerah Kepulauan sumatera lebih dikenal istilah Silat, sedangkan di tanah Kepulauan Jawa di kenal dengan istilah Pencak saja. Saat kepemimpinan Bapak Eddie M.Nalapraya Indonesia sebagai pendiri memiliki hasrat memperkenalkan dan mengembangkan Pencak Silat ke Mancanegara, dengan membentuk dan mendirikan Persekutuan Pencak Silat Antar Bangsa (PESILAT) pada tanggal 11 Bulan Maret tahun 1980 berkolaborasi dengan negara Singapura, Malaysia dan Brunei Darussalam. Ke-Empat negara tersebut akhirnya dinyatakan sebagai pendiri Organisasi Internasional Pencak Silat tersebut, sehingga dengan upaya pengembangan Olahraga Beladiri Pencak Silat yang di pelopori oleh negara Indonesia dan anggota PESILAT lainnya sampai saat ini berhasil menambah dan memperbanyak anggota PESILAT untuk memasuki Pencak Silat

ke *Multi-Event* di tingkat asia, yaitu Asian Games, dan membentuk organisasi Pencak Silat Asia Pasifik. (Mujahit, et al., 2021)

Ikatan Pencak Silat Indonesia atau di singkat dengan singkatan IPSI ialah organisasi Pencak Silat Indonesia yang di bentuk dan di dirikan pada tanggal 18 Bulan Mei Tahun 1948 di daerah Surakarta, yang di prakarsai oleh Mr.Wongsonegoro, yang saat itu menjabat sebagai ketua pusat IPSI. (Irianti et al., 2024)

Usaha para ahli Pencak Silat dan Praktisi Olahraga Pencak Silat dengan rasa cinta dan kesadaran tuntutan zaman, terutama untuk generasi mudanya agar menjadikan Pencak Silat benar-benar dihayati dan bisa berkembang di masyarakat, maka mulai dari pertandingan PON 1 sampai dengan PON VII Pencak Silat di pertandingan secara ekshibisi dan untuk PON VIII Tahun 1975 yang di selenggarakan di jakarta, pada Kepemimpinan Bpk.Cokropranolo Pencak Silat Resmi di pertandingan. (Lubis et al., 2022)

Indonesia mendunia lewat nama Pencak Silat. Indonesia mampu menyumbangkan 14 medali emas di ajang ASIAN GAMES 2018 di Jakarta-Palembang. Lima tahun kemudian Pencak Silat mampu meraih 9 Medali emas di ajang SEA Games 2023 ke-32 di Kamboja. Atas pencapaian prestasi lewat pertandingan Pencak Silat tersebut, banyak sekali orang yang mengatakan bahwa negara Indonesia sebagai tempat lahirnya Pendekar atau ahli Keilmuan Beladiri Pencak Silat yang Hebat dan Berprestasi baik di Nasional maupun Internasional.(Andika et al., 2020)

Manusia yang berkualitas di tunjukkan dengan keadaan Jasmani dan Rohani yang sehat, karena manusia yang sehat memiliki tingkat kesegaran

jasmani yang baik dan juga memiliki tingkat produktivitas yang baik pula. Pengaruh Beladiri Pencak Silat dalam pendidikan jasmani ialah antara lain sebagai Mediator untuk mendidik agar seorang anak atau siswa menjadi anak yang cerdas, terampil, jujur dan sportif.(Endah et al., 2018). Selain itu melalui Pencak Silat diharapkan agar anak bisa tumbuh dan berkembang semangat dengan persaingan yang sehat dan *Fairplay*, Kolaborasi antar teman, Interaksi sosial dan memiliki Pendidikan moral yang sangat baik.

Prestasi Olahragawan Pencak Silat tidak semata-mata ditentukan oleh kemahiran menguasai Teknik saja dan menguasai suasana Pertandingan pula, tetapi juga ditentukan oleh kesiapan yang memenuhi secara maksimal dengan faktor pendukung lainnya.(Ihsan et al., 2018). Secara Prestasi Atlet Pencak Silat mempunyai komplek elemen-elemen yang harus di miliki, di antaranya Gizi, Kesehatan, Kondisi Fisik Teknik, mental dan strategi serta kemampuan agar bisa menyesuaikan diri dengan kondisi lingkungan.(Putra et al.,2021).

Elemen penting di dalam Beladiri Pencak Silat ialah elemen Kecepatan adalah istilah yang digunakan dalam program pengembangan kecepatan. Sehingga ketika mengembangkan suatu program, sangat penting untuk membedakan keduanya. Hal ini mempermudah pelatih maupun atlet beladiri untuk menargetkan pelatihan Teknik Kombinasi Pukulan-Tendangan memiliki persentase yang cukup besar dalam posisi menyerang yaitu mencapai 47% (Paiman et al., 2010). Setiap Event Pertandingan, Teknik Kombinasi Pukulan-Tendangan dignakan semua pesilat untuk mencari Poin dan Kemenangan dengan berbagai Variasi gerakan dari Kombinasi Pukulan-Tendangan yang sangat sulit diantisipasi oleh lawan. (Utama et al., 2022). Maka dari itu

Kecepatan dan Kekuatan Kombinasi Pukulan-Tendangan dari seorang Atlet Pencak Silat sangat penting dan bisa menentukan Kemenangan.

Kemampuan Kombinasi Pukulan-Tendangan adalah hal yang sangat krusial dalam pertarungan karena Kombinasi Pukulan-Tendangan merupakan serangan yang efisien untuk jarak dekat dan memiliki dampak yang sangat besar ketika mengenai lawan sehingga juga memiliki nilai Power. (Handoko et al., 2021).

Kecepatan adalah usaha selama 20 hingga 30 detik yang dimulai dari jogging ringan hingga upaya keras yang rileks. Kecepatan diikuti dengan pemulihan penuh dan biasanya dilakukan di akhir lari yang lebih mudah atau sebelum sesi atau perlombaan yang intens. (Putra et al., 2011). Sementara kontribusinya di dalam olahraga Pencak Silat sangat berperan krusial dalam memperlihatkan bentuk latihan fisik yang telah dilakukan oleh Atlet Pencak Silat dan yang telah terprogram oleh pelatih dengan baik, demi meraih hasil performa yang memuaskan serta berprestasi di perguruanannya.

Kekuatan ialah suatu kemampuan kondisi fisik, dan dapat diartikan mengeluarkan tenaga yang secara maksimal dalam satu usaha (Chan et al., 2012). Sedangkan kontribusinya di dalam olahraga Pencak Silat juga memiliki peran yang sangat penting karena jika pelatih memberikan bentuk latihan fisik kekuatan yang sangat baik, maka pada saat pertandingan seorang Atlet bisa mendapatkan poin dan dampak dari serangan Kombinasi Kombinasi Pukulan-Tendangan yang di hantarkan ke lawan atau ketubuh lawan.(Ihsan et al., 2018). Gerakan serangan yang di tunjukkan oleh Atlet pada saat pertandingan di anggap teknik sempurna atau teknik baik (Chan et al., 2012).

Berdasarkan hal tersebut, sangat penting bagi pelatih memiliki sebuah alat yang dapat secara akurat mengukur kecepatan dan kekuatan kombinasi Pukulan-Tendangan yang dilakukan oleh atlet pencak silat. Saat ini, instrumen tes yang tersedia dalam pencak silat masih terbatas pada metode manual, yaitu dengan menghitung setiap kombinasi gerakan secara visual dalam periode waktu tertentu (Coker et al., 2018). Hal ini tentu saja memberikan hasil yang kurang objektif dan cenderung dipengaruhi oleh subjektivitas pengamat, sehingga diperlukan pengembangan instrumen yang lebih akurat dan praktis.

Pengukuran secara manual tersebut tidak mampu mendeteksi secara tepat kecepatan dan kekuatan yang dihasilkan oleh atlet dalam melakukan kombinasi serangan. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan instrumen tes berbasis teknologi sensor yang dapat mengukur kecepatan dan kekuatan kombinasi Pukulan-Tendangan. Dengan adanya instrumen tes yang lebih objektif dan akurat, diharapkan dapat meningkatkan efektivitas evaluasi dan pembinaan atlet pencak silat.

1.2. Rumusan Penelitian

Dalam penelitian ini, terdapat beberapa pertanyaan yang menjadi fokus utama untuk dikaji secara mendalam. Penelitian bertujuan menjawab permasalahan mengenai pengembangan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan dalam konteks pencak silat, yang diuraikan sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pengembangan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan untuk melihat kecepatan?
2. Bagaimanakah pengembangan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan untuk melihat kekuatan?

3. Bagaimanakah kelayakan alat instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan?

1.3. Tujuan Pengembangan

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan dan mengevaluasi instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan bagi atlet pencak silat.

1. Mengembangkan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan yang mampu mengukur tingkat kecepatan gerakan para atlet pencak silat secara efektif dan akurat.
2. Mengembangkan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan yang mampu mengukur tingkat kekuatan gerakan para atlet pencak silat secara terstruktur dan valid.
3. Menilai kelayakan instrumen tes kombinasi Pukulan-Tendangan melalui masukan ahli, pelatih, dan atlet yang terlibat secara langsung dalam pencak silat.

1.4. Manfaat Pengembangan

Adapun Manfaat dari penelitian adalah :

1. Bagi Atlet Pencak Silat yang bersangkutan, sebagai salah satu alat yang dapat mengukur Kecepatan dan Kekuatan dari Kombinasi Pukulan-Tendangan pada saat latihan Pencak Silat dalam rangka meningkatkan Teknik Kombinasi Pukulan-Tendangan ke lawan pada saat bertanding.
2. Bagi Pelatih, sebagai alat yang bisa mengukur Kecepatan dan Kekuatan Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat dalam meningkatkan prestasi Atlet.
3. Bagi Pengurus TSPM pusat, Pengprov TSPM, Pengcab TSPM, dan

sebagai alat Instrumen Tes berbasis teknologi yang bisa mengukur Kecepatan dan Kekuatan dari masing-masing Atlet guna untuk meningkatkan Kombinasi Pukulan-Tendangan ke lawan dalam pertandingan Pencak Silat.

4. Secara Teoritik, dapat menunjukan bukti-bukti secara ilmiah mengenai kelayakan instrumen berbasis teknologi sebagai Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Atlet Pencak Silat.
5. Bagi Peneliti dapat memperkaya khasanah ilmu pengetahuan terutama yang berkaitan tentang Instrumen Tes yang bisa mengukur Kecepatan dan Kekuatan Kombinasi Pukulan-Tendangan Atlet Pencak Silat.
6. Bagi peneliti lanjutan, agar dapat dijadikan sebagai bahan rujukan dalam penelitian dan pengembangan Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Atlet Pencak Silat.
7. Bagi lembaga-lembaga pendidikan, Tapak Suci Putera Muhammadiyah, masyarakat dan Pembina olahraga, hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan sumbangsih untuk kepentingan, peningkatan dan perkembangan olahraga Pencak Silat.

1.5. Spesifikasi Pengembangan

Spesifikasi produk yang akan dikembangkan dalam penelitian ini yaitu :

1. Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat sesuai dengan materi Keilmuan Pencak Silat. Yang mana untuk Pukulan yang di pakai hanya “Pukulan Lurus” dan Untuk Tendangan yang dipakai hanya “Tendangan Sabit Kiri dan Kanan”
2. Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat dirancang

untuk digunakan sebagai alat bantu dalam hal melatih Kombinasi Pukulan-Tendangan dengan berbasis Sensor.

3. Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat dikembangkan dan memanfaatkan dan Menggabungkan Sensor *SQUARE* dan Sensor *PING*.
4. Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat yang dikembangkan mudah digunakan.
5. Tampilan alat Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat lebih menarik dan mudah dipahami cara penggunaannya.
6. Instrumen Tes Kombinasi Pukulan-Tendangan Pencak Silat dilengkapi dengan level tingkatan 1, 2, 3, dan 4 sehingga sesuai dalam hal mengukur Kecepatan dan Kekuatan dari tiap Kombinasi Pukulan-Tendangan Atlet.
7. Sasaran produknya yaitu Atlet pencak silat IPSI KOTA JAMBI.

1.6. Defenisi Istilah

Istilah-istilah yang digunakan dalam penelitian pengembangan intrumen tes ini sebagai berikut :

1. Penelitian Pengembangan adalah penelitian yang bertujuan untuk mengembangkan sebuah produk yang telah di hasilkan atau di ciptakan sebelumnya.
2. Pengembangan adalah usaha untuk mengembangkan suatu produk tes dan memvalidasi produk tes yang dihasilkan.
3. Instrumen Tes adalah salah satu alat ukur yang di gunakan untuk mendeteksi kemampuan seseorang sebatas mana.
4. Kombinasi Pukulan-Tendangan adalah gerakan gabungan antara Pukulan-

tendangan.

5. Pukulan Lurus adalah suatu gerakan serangan yang di lakukan dengan lintasan dan sasaran di depan dan dilakukan dengan jarak yang dekat
6. Tendangan Sabit adalah tendangan tungkai dengan menggunakan punggung telapak kaki dengan lintasan melingkar kedalam ke arah sasaran seluruh bagian.
7. Laju (*Speed*) adalah Perubahan waktu pada ukuran tertentu. Laju bisa bernilai minus, yang berarti diperlambat. Satuan laju jika di kalibrasi memakai Kilogram adalah Kg Meter Per Sekon.
8. Kekuatan (*Strength*) adalah kemampuan dari kontraksi otot yang dicapai dalam sekali usaha maksimal atau bisa di artikan dan di jelaskan seperti seseorang yang sedang melakukan kegiatan kondisi fisik yang mana seseorang tersebut memerlukan dalam peningkatan prestasi belajar gerak.
9. Sensor *SQUARE* adalah sensor yang bisa mendeteksi dan mengukur kekuatan yang di berikan atau di lakukan secara perkenaan di depan sensor.
10. Sensor *PING* adalah sensor yang bisa mendeteksi dan mengukur jenis gerakan yang dilakukan di depan sensor atau melintasi depan sensor.