



Hubungan antara Waktu Reaksi Kognitif dengan Prestasi Pencak Silat Atlet PELATDA Jawa Barat 2019

Irawan, Agus Mahendra, Mulyana

Universitas Pendidikan Indonesia

Abstrak

Kata Kunci:

Waktu Reaksi Kognitif, Prestasi, Pencak Silat,

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat hubungan yang signifikan antara waktu reaksi kognitif, dengan prestasi pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019. Metode penelitian yang digunakan adalah metode deskriptif dengan teknik korelasional. Populasi dan sampel yaitu atlet PELATDA pencak silat sebanyak 17 atlet dengan menggunakan teknik total sampling. Instrumen yang digunakan yaitu tes waktu reaksi kognitif dan skor hasil penelusuran prestasi atlet. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara waktu reaksi kognitif dengan prestasi pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019. Khususnya terdapat hubungan yang signifikan bagi atlet yang mempunyai prestasi yang tinggi terhadap waktu reaksi kognitif..

Abstract

This study aims to determine whether there is a significant relationship between cognitive reaction time, with the achievement of martial arts athletes PELATDA West Java 2019. The research method used is descriptive method with correlational techniques. Population and sample were 17 PELAT silat martial arts athletes using total sampling techniques. The instruments used were cognitive reaction time tests and athletes' achievement tracking results. The results showed that there was a significant relationship between cognitive reaction time with martial arts achievements of PELATDA West Java athletes in 2019. In particular there was a significant relationship for athletes who had high achievement on cognitive reaction time.

© 2019 Universitas Pendidikan Indonesia

✉ Alamat korespondensi:

Jl. Dr. Setiabudhi No. 229 Bandung, Jawa Barat
E-mail: irawan@upi.edu

eISSN: 2549-6360

PENDAHULUAN

Olahraga merupakan bagian dari upaya untuk meningkatkan kualitas sumber daya manusia, sehingga Pemerintah menjadikan olahraga sebagai sarana Pembangunan Nasional. Hal tersebut tertuang dalam pasal 25 ayat 4 Undang-Undang Nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem Keolahragaan Nasional yang berbunyi “Keolahragaan nasional bertujuan memelihara dan meningkatkan kesehatan, kebugaran, prestasi, kualitas manusia, menanamkan nilai moral dan akhlak mulia, sportivitas, disiplin, mempererat, dan membina persatuan dan kesatuan Bangsa, memperkokoh ketahanan Nasional, serta mengangkat, harkat, martabat dan kehormatan Bangsa”. Dengan berolahraga dapat membuat seseorang menjadi lebih aktif, Departemen kesehatan dan layanan kemanusiaan AS (USDHHS, 2010) dan laporan Crawford di Australia (Crawford, 2009), menunjukkan bahwa pendidikan jasmani sangat penting bagi siswa yang terlibat dan mengadopsi gaya hidup aktif secara fisik. Orang yang aktif secara fisik cenderung memiliki penurunan risiko untuk penyakit jantung, diabetes dan beberapa bentuk kanker, (USDHHS, 2008).

Seni beladiri pencak silat merupakan bagian dari olahraga budaya Bangsa. Istilah pencak silat sebagai seni beladiri bangsa Indonesia, merupakan kata majemuk adalah hasil keputusan seminar pencak silat tahun 1973 di tugu Bogor, (Moh. Nur Kholis, 2016). Dengan kata lain, pencak silat adalah hasil budaya manusia Indonesia untuk membela atau mempertahankan eksistensi serta kemandirian dan integritasnya, manunggalnya terhadap lingkungan hidup serta alam sekitarnya untuk mencapai keselarasan hidup guna meningkatkan iman dan taqwa kepada Tuhan Yang maha Esa, (Nurkholis & Weda, 2015). Pencak silat sebagai salah satu olahraga tradisional yang tercermin dalam bela diri di Indonesia, (Sintia Catur Sutantri, 2018). Seiring dengan kemajuan zaman, pencak silat juga mengambil bagian di dalamnya. Pencak silat sebagai bagian kebudayaan Indonesia

berkembang sejalan dengan sejarah perkembangan masyarakat, (Moh. Nur Kholis, 2016). Pencak silat juga merupakan aktivitas manusia dalam masyarakat bersifat konkret, yang dapat diobservasi, (Mardhotillah & Zen, 2017). Dalam wadah kegiatan pencak silat yang meliputi aktivitas fisik dan kerohanian diharapkan mampu mengurangi kenakalan pelajar baik di sekolah maupun di luar sekolah, (Xii & Oktober, 2008).

Usaha-usaha mengembangkan unsur olahraga pencak ini telah dilakukan oleh Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI), baik yang dirintis pada masa kebangkitan pencak silat pada tahun-tahun setelah kemerdekaan, maupun pada masa tujuh puluhan yang memungkinkan kondisi untuk kembali mengadakan pembinaan. Pengembangan pencak silat sebagai olahraga prestasi, telah dirintis sejak tahun 1969, dengan melalui percobaan-percobaan pertandingan di daerah-daerah dan tingkat pusat. Pada waktu Pekan Olahraga Nasional (PON) VIII tahun 1973 di Jakarta yang merupakan kejuaraan tingkat nasional pertama, banyak di dapat pengalaman untuk menyempurnakan peraturan maupun aparat pertandingan, (Nurkholis & Weda, 2015).

Mengacu pada (undang-undang nomor 3 Tahun 2005 tentang sistem keolahragaan Nasional), olahraga prestasi adalah olahraga yang membina dan mengembangkan olahragawan secara terencana, berjenjang, dan berkelanjutan melalui kompetisi untuk mencapai prestasi dengan dukungan ilmu pengetahuan dan teknologi keolahragaan. Pembinaan olahraga prestasi pencak silat tidak bisa dengan cara instan apalagi tidak ada manajemen asal jalan akan tetapi membutuhkan totalitas dan komitmen untuk membina olahraga secara sistemik dan mendukung (sustainable), (Didik Assalam, Sulaiman, & Hidayah, 2015). Selain itu, pembinaan dan pengembangan dalam olahraga kompetitif untuk mencapai prestasi puncak menganut konsep piramida. Komponen-komponen dari piramida tersebut berhubungan antara satu dengan yang lainnya, dan

membentuk suatu sistem pembinaan berjenjang berporos pada proses pembinaan yang berkesinambungan. Permasalahan dasar dari piramida adalah pembibitan yang merupakan sebuah tahap penting dalam pembinaan prestasi olahraga, merupakan pondasi dari bangunan sistem pembinaan prestasi olahraga. Program pembinaan prestasi dimantapkan melalui pemuncakan prestasi dalam bentuk training camp bagi para bibit atlet yang sudah terbukti berbakat untuk pencapaian prestasi yang optimal. Prestasi optimal hanya dapat dicapai, jika seorang atlet telah melalui proses latihan yang sangat kompleks. Dengan mengetahui perubahan yang terjadi di tubuh, seseorang dapat merancang suatu program latihan olahraga untuk mendapatkan perubahan optimal sesuai dengan yang diharapkan, (Bafirman HB, 2013).

Pemusatan latihan daerah atlet pencak Jawa Barat tahun 2019 adalah suatu tempat latihan yang membina para atlet-atlet dari berbagai Kota dan Kabupaten Jawa Barat. Sebelum memasuki pemusatan latihan daerah, para atlet harus terlebih dahulu melewati proses seleksi di Kota dan Kabupaten masing-masing, kemudian para atlet dikumpulkan menjadi satu tempat untuk dilatih sesuai keahlian atau nomor tanding dan kelas-kelas mereka. Dari berbagai atlet terdapat berbagai kelas dan kejuruan, seperti tanding atau laga putra dan putri dari kelas B, C, D, E, F, G, H, dan I untuk putra dan B, C, D, E, dan F, untuk putri. Seni tunggal putra dan putri, seni ganda putra dan putri dan beregu putra dan putri.

Selain faktor kecerdasan intelektual, terdapat juga yang lainnya. Waktu reaksi juga dianggap sebagai faktor kunci yang menentukan kinerja dalam banyak olahraga, (Van Biesen, McCulloch, Janssens, & Vanlandewijck, 2017). Setiap orang mempunyai kemampuan yang berbeda-beda, waktu reaksi individu memainkan peran penting dalam semua bentuk olahraga dan penentu dalam terungkapnya sebuah kompetisi di mana atlet menghadiri telah mencapai tingkat yang sama dari latihan fisik, (Cucurella, 2012). Olahraga

beladiri pencak silat juga termasuk yang dinyatakan di atas, (Nur Moh Kusuma Atmaja, 2015), Agar sukses dalam acara-acara olahraga, atlet harus menunjukkan kinerja yang tinggi berkaitan dengan keterampilan fisik dan motorik, (Atan & Akyol, 2014). Salah satu parameter yang memungkinkan seorang atlet untuk memiliki kinerja tersebut adalah waktu reaksi, (Koc dan Kaya, 2006). Waktu reaksi lebih ditujukan untuk menjelaskan dalam hal waktu, sedangkan kecepatan reaksi lebih ke arah gerakan, (Anggi Setia Lengkana, Tangkudung, & Moch. Asmawi, 2018). Faktor komponen fisik yang diperlukan dalam olahraga adalah salah satu dari kecepatan, (Henjilito et al., 2019).

Keahlian-keahlian yang dimiliki atlet saling berkaitan antara satu dan lainnya. Keahlian olahraga telah dikaitkan dengan peningkatan waktu reaksi (Williams dan Ericsson, 2005). Dalam banyak cabang olahraga, kecepatan sangat penting untuk olahraga yang membutuhkan kemampuan adaptasi tinggi terhadap perubahan-perubahan situasi dalam pertandingan, (Rahman Diputra, 2015). Kondisi fisik yang meliputi kecepatan reaksi merupakan unsur kondisi fisik yang diperlukan di dalam berbagai cabang olahraga, Misalnya cabang olahraga pencak silat, futsal, dan atletik, disamping itu kecepatan reaksi ini mempunyai peranan yang sangat penting untuk meningkatkan prestasi khususnya dalam bidang olahraga, (Utomo, 2017). Kemampuan yang atlet miliki akan berpengaruh kepada prestasi yang akan diraih, termasuk kemampuan kecerdasan intelektual dan kemampuan waktu reaksi dalam ranah kognitif.

Reaksi terbagi atas dua jenis, yakni reaksi tunggal dan reaksi majemuk. Reaksi tunggal adalah reaksi yang muncul dari seseorang untuk merespon stimulus dengan arah yang sudah diketahui sebelumnya dengan waktu secepat-cepatnya dan reaksi majemuk adalah reaksi yang muncul dari seseorang untuk merespon stimulus dengan arah yang belum diketahui sebelumnya dengan waktu secepat-cepatnya,

(Ketut et al, 2016). Perpaduan antara waktu reaksi dan kognitif, jadilah waktu reaksi kognitif, yang didalamnya terdapat muatan kognitif.

Waktu reaksi kognitif memegang peranan yang sangat penting bagi atlet pencak silat, karena dengan waktu reaksi yang bagus akan membantu atlet dalam melakukan serangan maupun tangkisan. Waktu reaksi merupakan interval antara sebuah stimulus dengan respons yang diberikan atau kontraksi otot pertama, (Amithya Ekacitta Anindita, Tanjung Ayu Sumekar, 2017). Terdapat beberapa faktor yang mempengaruhi waktu reaksi seorang atlet. Waktu reaksi didefinisikan sebagai waktu yang berlalu antara menerima stimulus segera dan tak terduga dan reaksi yang diberikan untuk itu, bagaimanapun, perubahan waktu reaksi berdasarkan faktor-faktor seperti usia, jenis kelamin, kondisi, kelelahan, alkohol, nikotin dan penggunaan zat psychotropic, (Colakoglu, 1993).

Kecepatan reaksi dalam kehidupan sehari-hari sangatlah penting, karena kecepatan reaksi adalah kemampuan tubuh untuk melakukan suatu perintah dalam suatu periode waktu tertentu setelah mendapatkan suatu rangsangan atau perintah. Kecepatan reaksi berkaitan dengan waktu yang diperlukan diri saat diterimanya stimulus atau rangsangan sampai awal munculnya respon atau reaksi. (Seduri-mojokerto, 2013).

Waktu reaksi kognitif mencakup diantaranya waktu reaksi sederhana, waktu reaksi pilihan, dan waktu reaksi flanker. Banyak jenis tugas waktu reaksi (Cinaz, Vogt, Arnrich, & Troster, 2012). Elemen kognitif sebagai berikut yaitu berpikir lancar yaitu menciptakan solusi sebanyak mungkin, fleksibilitas yaitu berpikir luwes orisinalitas yaitu menciptakan solusi yang berbeda dari orang lain, elaborasi yaitu merinci, (Maria Andriani Barek Ladjar Ladjar et al., 2018). Biasanya tes waktu reaksi sederhana digunakan buat seorang atlet yang berkebutuhan khusus atau keterbelakangan mental dikarenakan waktu reaksi sederhana ini memiliki muatan kognitif yang rendah. Waktu

reaksi sederhana mengacu pada waktu yang dibutuhkan untuk merespons sebuah stimulus tunggal, dan hanya satu pilihan respons yang tersedia, (Nissan, Liewald, & Diary, 2013). Tugas semacam ini biasanya memiliki muatan yang rendah (Schneider & McGrew, 2012). WRS tidak membutuhkan substansial usaha kognitif, itu cukup bagi orang yang diuji hanya untuk menunjukkan bahwa stimulus itu dirasakan (Johnson & Diary, 2011). Setelah waktu reaksi sederhana, terdapat tingkatan yang kedua yakni waktu reaksi pilihan. Namun, Ada sejarah panjang peneliti yang tertarik dalam penelitian ini hubungan antara waktu reaksi sederhana dengan kecerdasan, dan waktu reaksi yang lebih cepat (yaitu, kecepatan pemrosesan lebih pendek) dalam tugas sederhana ini dikaitkan dengan penalaran kompleks (Schneider & McGrew, 2012). Pilihan tugas waktu reaksi melibatkan tugas dengan muatan lebih banyak, di mana beberapa pengolahan minimal dari isi informasi yang dibutuhkan. Sebagai contoh, di waktu reaksi task empat pilihan, panah mungkin tampak menghadap ke atas, ke bawah, kiri atau kanan, dan panah keyboard yang sesuai harus dipilih (Johnson & Diary, 2011). Setelah waktu reaksi pilihan terdapat tingkatan yang ketiga, yaitu waktu reaksi flanker. Kecepatan pemrosesan adalah area kunci kecerdasan, dan pengolahannya kecepatan memberikan indikasi tingkat di mana tugas yang ditentukan jenis dan kesulitan yang dilakukan (McGrew, 2009, Schneider & McGrew, 2012) yang dapat dievaluasi melalui waktu reaksi (Carroll, 1993). Nissan dkk. (2013) menunjukkan bahwa orang-orang yang mendapat nilai tinggi tes kecerdasan juga cenderung memiliki waktu reaksi yang lebih cepat dan variannya kurang pada waktu reaksi kinerja.

Waktu reaksi tersebar luas, penting dan informatif serta alat dalam studi kecerdasan (Der & Diary, 2003; Lee & Chabris, 2013; Nissan, Liewald, & Diary, 2013). Hubungan antara waktu reaksi dan ukuran kecerdasan telah dipelajari sejak paruh kedua tahun abad ke-20 (Jensen, 2006). Ulasan dari penelitian ini telah

menunjukkan bahwa ada korelasi terbalik yang signifikan antara ukuran waktu reaksi, waktu pemeriksaan dan ukuran pengolahan informasi lainnya waktu di satu sisi, dan kecerdasan umum di sisi lain (Vernon, 1983; Nettelbeck, Edwards, dan Vreugdenhil, 1986; Diary, Dera, & Ford, 2001; Sheppard & Vernon, 2008; McGrew, 2009a, b). Cepat lambatnya reaksi yang diberikan menentukan keberhasilan dalam suatu pertandingan, sehingga waktu reaksi merupakan komponen yang penting dalam olahraga. (Syafitri, Supatmo, & Indraswari, 2017).

Berdasarkan permasalahan diatas mendorong peneliti untuk tertarik meneliti lebih lanjut tentang hubungan antara waktu reaksi kognitif dengan prestasi atlet pencak silat PELATDA Jawa Barat Tahun 2019.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian yang dilakukan ini antara lain, sebuat artikel penelitian yang dilakukan Debbie Van Biesena, Katina McCulloch, Lucu Janssens, b, 2017 yang berjudul "Hubungan antara kecerdasan intelektual dan waktu reaksi kognitif di antara atlet dengan gangguan intelektual". Hasil dari penelitian ini menunjukkan ukuran kecerdasan intelektual secara signifikan terkait dengan semua ukuran waktu reaksi. Penelitian tesis Erna Nurlatipah 2016 yang berjudul "Hubungan antara kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan keterampilan teknik dengan prestasi pencak silat atlet PPLP Jawa Barat". Hasil dari penelitian ini terdapat hubungan yang signifikan antara kecerdasan intelektual, kecerdasan emosional, dan keterampilan teknik secara bersama-sama dengan prestasi pencak silat atlet PPLP Jawa Barat. Penelitian oleh Nina Astriyanti pada tahun 2015 yang meneliti tentang hubungan tingkat kecerdasan intelektual dengan prestasi catur atlet UKM Percama UPI. Dari hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara tingkat kecerdasan intelektual dengan prestasi catur atlet UKM.

II METODE PENELITIAN

Metode penelitian dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, metode survei dengan teknik korelasional. Dalam riset perilaku dan sosial, kajian deskriptif tentang hubungan korelasional (Ali, 2011, hal. 201), Penggunaan studi korelasional dimaksudkan untuk menjawab masalah yang terkait dengan hubungan antara dua variabel atau lebih. Untuk pengumpulan data tes serta pengisian data torehan prestasi atlet dalam tiga tahun terakhir, sedangkan teknik analisis menggunakan pendekatan analisis korelasi multipel. Terdiri dari dua variabel eksogen dan satu variabel endogen. Variabel eksogen terdiri dari kecerdasan intelektual, waktu reaksi kognitif. Variabel endogen adalah prestasi atlet silat PELATDA Jawa Barat 2019.

Dalam suatu penelitian memerlukan data yang diperoleh dari subjek penelitian atau populasi yang akan diteliti, populasi bisa merupakan kumpulan individu atau objek dengan sifat-sifat umumnya. Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, (Arikunto 2002, hal. 108). Peneliti menggunakan populasi homogen, populasi homogen sendiri adalah sumber data yang unsurnya memiliki sifat yang sama sehingga tidak perlu mempersoalkan jumlahnya secara kuantitatif. sehingga dalam penelitian ini yang digunakan sebagai populasi sasaran (target population), yang diteliti adalah seluruh atlet pencak silat PELATDA Jawa Barat 2019, berjumlah 21 atlet.

Teknik sampling yang digunakan adalah Total Sampling (sampel total atau jenuh) yaitu populasi dijadikan sampel. Sampling jenuh adalah teknik penentuan sampel bila semua anggota populasi digunakan sebagai sampel, hal ini sering dilakukan bila jumlah populasi relatif kecil, kurang dari tiga puluh orang, atau penelitian yang ingin membuat generalisasi dengan kesalahan yang kecil (Sugiyono, 2010, hal. 85). Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik sampel total. Sampel penelitian adalah atlet pencak silat PELATDA Jawa Barat 2019.

Menurut Nurhasan dan Setiawan (2017, hlm. 2) menjelaskan bahwa: Instrumen

berfungsi sebagai alat untuk mengukur dan mengumpulkan data atau informasi dari seseorang yang akan kita teliti. Dimana dalam pelaksanaannya berupa sebuah pertanyaan atau tugas gerak yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki seorang peserta didik atau atlet. Instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan untuk mengukur fenomena atlet maupun sosial yang diamati (Sugiyono, 2010, hal. 102). Sehubungan dengan pengertian teknik pengumpulan data dan wujud data yang akan dikumpulkan, maka teknik pengumpulan data adalah langkah penting dalam penelitian sehingga dalam penelitian ini digunakan teknik tes dan pengukuran. Dimana, untuk mengumpulkan data peneliti menggunakan teknik tes dan pengukuran, tes merupakan instrumen atau alat yang digunakan untuk memperoleh informasi tentang individu atau objek. Pengukuran merupakan proses pengumpulan data atau informasi yang dilakukan secara objektif.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa teknik tes dan pengukuran adalah satu cara untuk mengumpulkan data. Data-data yang diperoleh dalam penelitian ini adalah hasil tes dan pengukuran waktu reaksi kognitif serta prestasi pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019.

Prestasi pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019, terdiri dari berbagai tingkatan dari tingkat Kota atau Kabupaten, Provinsi, Daerah, Nasional dan Internasional, maka dari itu untuk mencatat torehan prestasi atlet disusun bagan untuk mencatat hasil torehan prestasi tersebut. Atlet mendapatkan angket kategori kejuaraan, didalamnya terdapat tingkatan turnamen, dan medali yang diraih atau sebagai partisipan.

Penelusuran prestasi atlet pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019, dilakukan dengan rekap hasil prestasi yang diraih selama pertandingan tiga tahun terakhir. Karena data variabel dalam penelitian ini satuan ukurnya tidak sama maka data untuk prestasi dilakukan dengan penskoran pada tabel 1.1.

Tabel 1.1. Penskoran Nilai Pertandingan

No	Kategori	Prestasi (Skor)			
		Emas	Perak	Perunggu	Partisipan
	Kejuaraan				
1	Internasional	100	95	90	85
2	Nasional	80	75	70	65
3	Wilayah	60	55	50	45
4	Provinsi	40	35	30	25
5	Kota/Kab	20	15	10	5

Sumber. Buku Panduan Perguruan Tinggi SNMPTN-SBMPTN Nasional 2014

Kisi-kisi instrumen yang harus atlet isi seperti tabel diatas dan masing-masing tingkatan atau kategori kejuaraan mempunyai makna dan nilai atau skor yang berbeda, diantaranya kategori Internasional adalah kejuaraan yang bersifat Internasional, yang melibatkan berbagai Negara, kejuaraan Nasional yang melibatkan berbagai Provinsi dan Wilayah, kejuaraan Wilayah yang melibatkan berbagai Provinsi namun dalam satu wilayah seperti Pulau Jawa, Pulau Sulawesi,

Pulau Kalimantan dan sebagainya, kejuaraan Provinsi yang melibatkan antar Kota atau Kabupaten dalam satu Provinsi, dan kejuaraan tingkat Kota atau Kabupaten melibatkan antar kecamatan dalam satu Kota atau Kabupaten.

Dalam tes waktu reaksi kognitif terdapat tiga tahapan, biasanya tingkatan pertama dan kedua digunakan untuk atlet yang berkebutuhan khusus. Tes yang pertama waktu reaksi kognitif sederhana, memasukan suatu stimulus yaitu panah menuju ke arah kanan

yang muncul di tengah layar, dengan interval waktu antara 0 ms dan 2000 ms dihasilkan secara acak di labview uji coba diikuti semua atlet yang antri per atlet, peserta meletakkan jari telunjuk yang dominan pada panah arah kanan keyboard dengan merespon instruksi secepat mungkin, setiap saat stimulus muncul di layar monitor. Data yang tercatat pada pada sistem otomatis hasil dari rata-rata dari dua belas kali percobaan.

Selanjutnya waktu reaksi pilihan mencakup salah-satu warna, (merah, kuning dan biru), muncul secara acak posisi di seluruh layar. Tidak ada interval waktu antara masing-masing percobaan. Sebaliknya, warna baru segera muncul setelah para peserta tanggapan. Stimulus berlanjut selama 30 detik. Peserta beristirahat, tangan dominan yang dekat dengan tombol dengan instruksi untuk merespon dengan menekan yang sesuai tombol warna (merah, kuning dan biru) secepat mungkin, segera setelah rangsangan muncul di layar jumlah total tanggapan dalam 30 detik, dan jumlah tekanan yang benar dan salah secara otomatis terdaftar. Namun kali ini waktu reaksi yang diambil atau dilaksanakan buat atlet hanya waktu reaksi flanker atau waktu reaksi kognitif yang ketiga.

Instrumen yang digunakan adalah, tester diskriminasi reaksi, tes ini mengukur waktu reaksi dari subyek yang diberikan baik rangsangan warna atau rangsangan suara bel, atau kombinasi dari warna dan suara bel. Waktu yang dibutuhkan oleh reaksi setelah menerima rangsangan optik diukur dan tercatat secara otomatis dalam sistem dan langkah yang digunakan sama. Spesifik alat yang digunakan adalah:



Gambar: 1.2 tes waktu reaksi

Takei Scientific Instruments CO., LTD (2017)
Psychological & Physiological Apparatus

Tampilan waktu reaksi: 0,01-9,99s, 3 digit LED
Jenis rangsangan: Merah, kuning, biru dan suara buzzer

Sumber daya: AC100V 50/60HZ

Konsumsi daya: Approx. 18 W

Dimensi atau berat: Layar stimulus - 10 kg
approx. 840 (W) x 410 (D) x 820 (H) mm
regulator - 5 kg

Aksesoris: Approx. 420 (W) x 370 (D) x 150 (H)
mm lampu cadangan x 3

Tugas waktu reaksi flanker yang disesuaikan mencakup satu target stimulus (yaitu, warna mengarah ke kiri, kanan, atas atau bawah) dan tiga tempat (tangan pemukul di sekitar target), tanpa jarak waktu antara keduanya setiap percobaan peserta meletakkan tangan yang dominan dekat dengan tombol panah, dengan instruksi untuk diabaikan tombol pemukul, dan fokus hanya pada warna pusat, merespons secepat mungkin dengan menekan tombol panah yang sesuai (atas, bawah, kiri, kanan), begitu rangsangan muncul di layar. Flanker konfigurasi muncul secara acak di sembilan lokasi yang memungkinkan di sekitar layar untuk meningkatkan beban kognitif (menambah kapasitas pencarian visual) dan hindari agar peserta menekan tombol acak secepat mungkin terus menerus tanpa pengolahan informasi. Jumlah total tanggapan di 30 detik, dan jumlah keran yang benar dan salah secara otomatis tersimpan pada sistem, (Debbie Van Biesena, Katina McCulloch, Lucu Janssen, b, 2017). Kali ini hanya tes yang terakhir yang dilakukan, yakni tes waktu reaksi flanker dikarenakan sudah mewakili waktu reaksi kognitif.

Bentuk data dalam penelitian ini berbentuk angka meliputi data dari kecerdasan intelektual, waktu reaksi kognitif dan prestasi pencak silat atlet PELATDA Jawa Barat 2019. Sesuai perumusan metodologi penelitian dan model teoritik yang telah diuraikan, maka

teknik analisis yang digunakan dalam pengujian hipotesis penelitian ini adalah korelasional.

Deskripsi data digunakan untuk menampilkan berbagai ukuran statistika dalam satu tabel seperti, jumlah sampel, mean, nilai minimum, nilai maksimum, dan standar deviasi. Analisis uji normalitas untuk melihat apakah data yang digunakan dalam penelitian ini berdistribusi normal atau tidak, dengan pengambilan keputusan apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas < 0,05, maka data tersebut berdistribusi tidak normal, dan sebaliknya apabila nilai signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05, maka data tersebut berdistribusi normal. Uji ini digunakan untuk menguji sampel kecil (n<30), uji normalitas yang digunakan adalah kolmogorov-Smirnov dengan bantuan program SPSS. Hal ini karena kolmogorov-Smirnov sangat cocok untuk data berskala interval (Priyatno, 2010, hal. 151).

Berdasarkan hasil penghitungan uji normalitas, apabila data yang diperoleh dengan nilai signifikansinya > 0,05, maka dapat diartikan bahwa data berdistribusi normal dan dilakukan analisis uji parametrik dengan menggunakan rumus koefisien korelasi product moment, dan apabila data yang diperoleh dengan nilai signifikansinya < 0,05, maka dapat diartikan bahwa data tidak berdistribusi normal dan dilakukan analisis uji non-parametrik dengan menggunakan metode korelasi Spearman Rank.

Uji korelasi pearson product moment digunakan untuk mengetahui hubungan yang signifikan antara kecerdasan intelektual dengan prestasi pencak silat, untuk mengetahui yang signifikan antara waktu reaksi kognitif dengan prestasi pencak silat.

HASIL

Tabel 1. Waktu Reaksi Kognitif

Rendah	Sedang	Tinggi	Jumlah
1 Atlet	9 Atlet	7 Atlet	17 Atlet
6%	53%	41%	100%

Terdapat 6% dari 17 atlet yaitu satu orang atlet mendapatkan hasil waktu reaksi kognitif kategori rendah, 37% dari 17 atlet yaitu sembilan atlet mendapatkan kategori nilai sedang dan 41% dari 17 atlet yaitu tujuh orang atlet mendapatkan kategori nilai tinggi.



Grafik 1. Waktu Reaksi Kognitif

Tabel 2. Prestasi Pencak Silat Atlet PELATDA Jawa Barat 2019

Tinggi	Sedang	Rendah	Jumlah
5 Atlet	2 Atlet	10 Atlet	17 Atlet
29%	12%	59%	100%

Terdapat 29% dari 17 atlet mendapatkan nilai tinggi dari hasil prestasi, 12% dari 17 atlet mendapatkan nilai sedang, dan 59% dari 17 atlet mendapatkan nilai rendah.



Grafik 2. Prestasi Atlet PELATDA Jawa Barat 2019

Tabel 3. Tes Normalitas

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Waktu reaksi prestasi	,163	17	,200*	,960	17	,630
	,254	17	,005	,836	17	,007

*. This is a lower bound of the true significance.
a. Lilliefors Significance Correction

Analisis data korelasi		Waktu reaksi	relationship Between physical fitness and reaction time in older women. Journal of Aging and Physical Activity, 3, 251-260.
Waktu reaksi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	1	Amithya Ekacitta Anindita, Tanjung Ayu Stekar, Y. S. (2017). analisis Komponen Waktu Reaksi Atlet Bulutangkis (Studi Pada Atlet Bulutangkis di Semarang). Jurnal Kedokteran Diponegoro, 6(2), 261-267.
	Sum of Squares and Cross-products Covariance	,075	
	N	,005	
prestasi	Pearson Correlation Sig. (2-tailed)	,183	Anggela, T. S., & Damayanti, I. (2018). Perbandingan Penggunaan Kalori Atlet Seni Regu Baku Tingkat Remaja Putri RD. Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan, 01(02), 44-52.
	Sum of Squares and Cross-products Covariance	54,469	
	N	3,404	

KESIMPULAN DAN SARAN

Terdapat hubungan yang signifikan antara waktu reaksi kognitif dengan prestasi atlet PELATDA Jawa Barat.

Olahraga seni beladiri pencak silat ini adalah warisan budaya Bangsa yang harus dipertahankan serta terus ditingkatkan demi harkat dan martabat Negara Kesatuan Republik Indonesia ini, dengan bergabungnya berbagi unsur untuk mencapai tujuan yang sama yakni mengharumkan nama Bangsa khususnya melalui olahraga prestasi, perlu kerja sama yang lebih terutama bagi atlet dan pelatih mengenai waktu reaksi yang dimiliki yang terus ditingkatkan karena waktu reaksi juga berpengaruh terhadap penampilan atlet secara langsung dan berpengaruh kepada prestasi secara tidak langsung, dengan dibuktikannya dalam penelitian ini. Semoga bermanfaat bagi semua unsur khususnya para pelatih dan atlet serta perlu adanya penelitian yang lebih mendalam mengenai variable-variabel lainnya yang berhubungan serta pedlaman mengenai waktu reaksi kognitif dan prestasi..

DAFTAR PUSTAKA

AAIDD (2010). Intellectual disability, definition, classification and systems of support (11thed.). Washington, DC: AAIDD.

Abourezk, T., & Toole, T. (1995). Effect of task complexity on the

Anggi Setia Lengkana, Tangkudung, J., & Moch. Asmawi. (2018). The Effect of Power Lombs, Speed Reaction, Flexibility and Self Confidence On The Achievement Of Elite Athletes Athletic West Java In 1, 2, 3, 4. (2), 20-25. Retrieved from <http://pps.unj.ac.id/journal/jipes>

Assalam, D., & Sulaiman, T. H. (2015). Evaluasi Program Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Pencak Silat Pusat Pendidikan dan Latihan Olahraga Pelajar (PPLP) Provinsi Kalimantan Timur. Journal of Physical Education and Sports, 4(1), 87-92.

Atan, T., & Akyol, P. (2014). Reaction Times of Different Branch Athletes and Correlation between Reaction Time Parameters. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 116, 2886-2889. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2014.01.674>

Bompa, T. dan Haff, G. 2009. Theory and Methodology of Training. United States: Human Kinetics.

Bacanli, H., Dombayci, M. A., Demir, M., & Tarhan, S. (2011). Quadruple thinking: Creative thinking. Procedia - Social and Behavioral Sciences, 12, 536-544. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2011.02.065>

Carroll, J. B. (1993). Human Cognitive Abilities, a Survey of Factor-Analytic Studies. Cambridge: Cambridge University Press (819pp.).

Cinaz, B., Vogt, C., Arnrich, B., & Tröster, G. (2012). Implementation and

Evaluation of Wearable Reaction Time Tests. Elsevier Pervasive and Mobile Computing, 8, 813-821.

Ciucurel, M. M. (2012). The Relation Between Anxiety, Reaction Time and Performance

- Before and After Sport Competitions. *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, 33, 885-889. <https://doi.org/10.1016/j.sbspro.2012.01.249>
- Didik Assalam, Sulaiman, & Hidayah, T. (2015). Evaluasi Program Pembinaan Prestasi Cabang Olahraga Pencak Silat Pusat Pendidikan Dan Latihan Olahraga Pelajar (Pplp) Provinsi Kalimantan Timur. *Journal of Physical Education and Sports*, 4(1), 87-92. <https://doi.org/ISSN 2252-648X>
- Debbie Van Biesena,*, Katina McCullocha, Luc Janssens, b, Y. C. V. (2017). The relation between intelligence and reaction time in tasks with increasing cognitive load among athletes with intellectual impairment. *Intelligence*, 64 (intelligence and reaction time), 45-51. <https://doi.org/http://dx.doi.org/10.1016/j.intell.2017.06.005>
- Deputi Bidang Peningkatan Prestasi dan Iptek Olahraga. 2008. *Buku Pedoman Antropometri dan Kapasitas Fisik Olahragawan*. Jakarta: Kemenegpora RI.
- Giandika, R. M. D., Kusmedi, N., & Rusdiana, A. (2016). Hubungan Kemampuan Waktu Reaksi dan Fleksibilitas Atlet UKM Taekwondo UPI Dengan Hasil Tendangan Dollyo-Chagi. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 01(01), 12-16.
- Hadi, A. F. F. K., & Program. (2019). *Gambaran Faktor-Faktor Penyebab Masalah Berat Badan (Overweight) Atlet Pencak Silat Pada Masa Kompetisi KOMPETISI*. *Ilmiah Sport Coaching And Education*, 1, 65-78.
- Harsono, 2015 *Periodisasi Program Pelatihan Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA*
- Ismaryati. (2008). *Tes dan Pengukuran Olahraga*. Surakarta. LPP UNS dan UNS Pres
- Ketut, N., Permatasari, N., Rusdiana, A., Ruhayati, Y., Pendidikan, D., Pendidikan, F., ... Bandung, N. (2016). Pengembangan Alat Ukur Waktu Reaksi Berbasis Microcontroller. *Jurnal Terapan Ilmu Keolahragaan*, 01(02), 13-17.
- Kurniawan, R., & Elfarabi, A. (2018). The Effect of Learning Model and Intelligence Quotient on Critical Thinking and Handball Games Performance. *Pendidikan Jasmani Dan Olahraga*, 4(1), 37-42. <https://doi.org/10.17509/jpjo.v3i1.10461>
- Mardotillah, M., & Zein, D. M. (2017). Silat Identitas Budaya, Pendidikan, Seni Beladiri, dan Pemeliharaan Kesehatan, 18(2), 121-133.
- Mirza Awali. (2018). Pengaruh Kemampuan Kognitif Terhadap Hasil Pembelajaran Bola Basket. *Jurnal Gelanggang Olahraga*, 1(2), 52-63.
- Moh. Nur Kholis. (2016). Aplikasi Nilai-Nilai Luhur Pencak Silat Sarana Membentuk Moralitas Bangsa. *Sportif*, 2(2), 76-. <https://doi.org/ISSN: 2477 - 3379>
- Mulyana, 2013 *Pendidikan Pencak Silat Membangun Jati Diri Dan Bangsa Bandung: PT REMAJA ROSDAKARYA*
- Nur Moh Kusuma Atmaja, T. (2015). Pengaruh Metode Latihan Drill dan Waktu Reaksi Terhadap Ketepatan Drive Dalam Permainan Tenis Meja. *Jurnal Keolahragaan*, 3(April), 56-65. Retrieved from waktu reaksi
- Nurkholis, M., & Weda. (2015). Implementasi Nilai-Nilai Pembentukan Sikap Dalam Pencak Silat Terhadap Perilaku Mahasiswa Prodi Penjaskes UNP Kediri. *Jurnal Sportif*, 1(1), 100-113.
- Nurul Ihsan, S. (2018). Sumbangan Konsentrasi terhadap Kecepatan Tendangan Pencak Silat. *Media Ilmu Keolahragaan Indonesia*, 8(Konsentrasi dan Kecepatan), 1-6.
- PRATAMA, R. Y. (2018). Perkembangan Ikatan Pencak Silat Indonesia (IPSI) Tahun 1948-1973, 6(3).
- Rahman Diputra. (2015). Pengaruh Latihan Three Cone Drill, Four Cone Drill, dan Five Coned Rahman Diputra, (2015). Pengaruh Latihan Three Cone Drill, Four Cone Drill, dan Five Cine Drill Terhadap Kelincahan (Agility) dan Kecerdasan (Speed), 1 (1) 41-59. Drill Terhadap Kelincahan Agi.1 (1), 41-59.
- Seduri-mojokerto, K. N. (2013). Upaya Peningkatan Kecerdasan Reaksi Anak Tunagrahita Kategori Sedang Melalui Pendekatan Permainan Lempar Tangkap Bola di Pendidikan Khusus Negeri Seduri-Mojokerto Krisdana Rahmatullah. *Jurnal Pendidikan Olahraga Dan Kesehatan*, 01, 368-371.
- Sintia Catur Sutantri (Universitas Padjadjaran. (2018). IPSI. *Jurnal Ilmu Politik Dan Komunikasi*, VIII(1).

- Sugiyono. (2013). Memahami Penelitian Kualitatif. Bandung: Alfabeta.
- Sosiawan, A. 2012. Seribu Aliran Satu Tujuan. Surabaya: IPSI Surabaya.
- Suwiwa, I. G., Santyasa, I. W., Kirna, I. M., Kurikulum, U., Jasmani, P., Penjaskesrek, R., & Olahraga, F. (2014). Pengembangan Multimedia Interaktif Pembelajaran Pada Mata Kuliah Teori dan Praktik Pencak Silat. E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha, 4.
- Syafitri, A. W., Supatmo, Y., & Indraswari, D. A. (2017). Perbedaan Waktu Reaksi Tangan Antara Cabang Olahraga Permainan dan Beladiri. Jurnal Kedokteran Diponegoro, 6(Reaksi), 177-187.
- Utomo, G. M. (2017). Latihan Hop Scotch Terhadap Peningkatan Kecepatan Reaksi Pada Atlet Berprestasi Pencak Silat PSHT Cabang Surabaya. 3 (November), 21-27.
- Van Biesen, D., McCulloch, K., Janssens, L., & Vanlandewijck, Y. C. (2017). The Relation Between Intelligence and Reaction Time In Tasks With Increasing Cognitive Load Among Athletes With Intellectual Impairment. *Intelligence*, 64(June), 45-51. <https://doi.org/10.1016/j.intell.2017.06.005>
- Xii, T., & Oktober, N. (2008). Peran Ekstrakurikuler Pencak Silat Dalam Meminimalisir Kenakalan Remaja di Sekolah. *Jurnal Buana Pendidikan*, 22, 28-50.