


Pengembangan Alat *Speed Touch Reaction* untuk Latihan Kecepatan Reaksi Pukulan pada Atlet Karate Inkanas Kabupaten Kediri

Choirul Wahyudi^{1*}, Budiman Agung Pratama², Rendhitya Prima Putra³

^{1,2,3}Program Studi Penjaskesrek, Universitas Nusantara PGRI Kediri, Jl. KH. Achmad Dahlan No. 76, Mojoroto, Kec. Mojoroto, Kota Kediri, Jawa Timur. 64112, Indonesia.

E-mail: Wahyujenis027@gmail.com

* Corresponding Author

 <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1563>

ARTICLE INFO

Article history

Received: 20 June 2025

Revised: 26 June 2025

Accepted: 02 July 2025

Kata Kunci:

Beladiri Karate, Alat *Speed Touch Reaction*, Teknologi.

Keywords:

Karate Matial Arts, Touch Reaction Spees Tool, Tecnology.

ABSTRACT

Berdasarkan tujuan penelitian untuk mengembangkan (*Pengembangan Alat Speed Touch Reaction Untuk Latihan Kecepatan Reaksi Pukulan Pada Atlet Karate Inkanas Kabupaten Kediri*). Penelitian ini menggunakan pengembangan atau *Research and Development (RND)*. Subyek penelitian melibatkan 53 atlet karate di 3 ranting dan cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri. Instrumen menggunakan observasi, wawancara dan angket (kuesioner), dapat diperoleh dari hasil penelitian di 3 ranting dan cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 menunjukkan : (1) Buku Panduan (*Speed Touch Reaction*) yang bujukan A5, memuat deskripsi penggunaan alat, aturan dalam alat *speed touch reaction*, hingga tata cara pelaksanaan, (2) (*Speed Touch Reaction*) telah teruji kevalidannya, dari validasi Uji Skala Kecil dilakukan penilaian oleh ahli media 93,18%, ahli materi dengan presentase 90,90%, ahli praktisi 88,63%, 2 validasi oleh Pelatih Karate dalam 3 ranting yaitu 93,18%, dan dari 23 validasi oleh atlet karate 90,8%, keseluruhan masuk dalam kategori "Sangat Valid". Validasi Uji Skala Besar dilakukan penilaian oleh ahli media 95,45%, ahli materi dengan presentase 97,72%, ahli praktisi 95,45%, 1 validasi oleh pelatih karate di cabang 93,3%, dan dari 30 validasi oleh atlet karate cabang inkanas 93,3%, keseluruhan masuk dalam kategori "Sangat Valid".

Based on purpose Research for develop (development device speed touch reaction For Exercise speed reaction Punch in athletes karate Inkanas Kabupaten Kediri) This study uses development or research and development (RND). Subject research involve 53 athletes karate on 3 twig and branch Dojo black panther yonif 521 Kediri regency. Instrumen using observasi, interview and questionnaire (kuersioner), can be obtained from the research results on 3 twig and branch Dojo black panther yonif 521 show : (1) guidebook(Speed Touch Reaction) which is sized A5, aload description use of tools, rules in the tool Speed Touch Reaction, until ordinances implementation.(2) (Speed Touch Reaction)Have it tested validation, from validation small scale test assessments were Made by expert Media 93,18% expert Materi with presentation 90,90%, expert Praktisi 88,63%, 2 validation by coach karate on 3 twig that is 93,18%, and 23 validation by athletes karate 90,8%, overall go inside category " very valid". Validation large scale test assessments were Made by expert Media 95,45%, expert Materi with presentation 97,72%, expert Praktisi 95,45%, 1 validation by coach karate on branch 93,3%, and 30 validation by athletes karate branch Inkanas 93,3%, overall go inside category "very valid".



This is an open access article under the CC-BY-SA license.

How to Cite: Choirul Wahyudi, et al (2025). Pengembangan Alat *Speed Touch Reaction* untuk Latihan Kecepatan Reaksi Pukulan pada Atlet Karate Inkanas Kabupaten Kediri, 3(4). <https://doi.org/10.31004/jerkin.v3i4.1563>

PENDAHULUAN

Olahraga Adalah kegiatan fisik yang dilakukan secara berulang - ulang agar badan menjadi sehat dan bugar, Olahraga merupakan latihan fisik yang mempengaruhi seluruh tubuh. Aktivitas fisik merangsang otot dan bagian tubuh lainnya untuk bergerak menurut Nuriska subekti (2021:18). Sebagian orang biasanya olahraga dilakukan untuk mengisi waktu luang. Ada berbagai macam olahraga dari yang bisa dilakukan di sekitar rumah. Aktivitas olahraga bisa dilakukan oleh semua orang dari kalangan anak – anak hingga kalangan tua. Jadi agar menjaga kebugaran tubuh harus dilakukan secara rutin dari kecil hingga dewasa. Jika bermalas malasan olahraga bisa membuat tubuh menjadi gampang sakit – sakitan. Selain untuk kesehatan dan kebugaran, Ada juga olahraga yang fenomenal di kalangan masyarakat jika dikembangkan akan menjadi hal – hal yang positif bagi kalangan anak – anak maupun remaja olahraga ini juga untuk meraih prestasi salah satu olahraga yang dapat dipertandingkan yaitu beladiri.

Beladiri adalah gerakan untuk mempertahankan diri dengan mengutamakan kekuatan fisik. Bela diri yang sudah dikenal sejak lama, selain pertahanan diri, bela diri juga fokus pada penggunaan tubuh untuk menjaga kesehatan menurut Muna (2023: 1). Manfaat bela diri dapat melindungi diri dari kondisi berbahaya seperti begal, perampok, dan orang jahil lainnya. Pertandingan beladiri ada banyak tingkatan dari tingkat daerah hingga tingkat internasional. ada banyak kategori beladiri yang di pertandingkan mulai dari yang kontak fisik langsung atau menggunakan *power* seperti *kick boxing*, tinju, mma, dan wushu. Ada juga kategori pertandingan yang menggunakan *speed* seperti pencak silat, taekwondo dan karate. Pertandingan – pertandingan ini tentu saja dilengkapi peralatan khusus agar terhindar dari cedera yang fatal seperti patah tulang, rahang bengkok dan cedera – cedera lainnya.

Ada banyak jenis beladiri yang di pertandingkan salah satunya karate. Karate merupakan cabang olahraga yang diikuti peserta yang mengedepankan fisik, teknik, taktis, dan mental. Bagian dari seni beladiri. Beberapa cabang olahraga yang dipertandingkan, karate memiliki teknik bela diri yang masing – masing memiliki ciri khas tersendiri menurut Sumarsono (2020:37). Dalam karate ada berbagai macam teknik dan gerakan seperti pukulan, tendangan, reaksi kecepatan, memerlukan keseimbangan, tangkisan, dan bantingan. Dalam melakukan teknik dan gerakan harus dilakukan secara efektif agar mendapatkan hasil yang optimal. Dalam pertandingan karate diperlukan reaksi kecepatan yang bagus dalam menghindari serangan dari lawan maupun menyerang ke lawan dan harus tepat sasaran yang di tuju. Untuk mendapatkan reaksi kecepatan yang bagus diperlukan latihan yang maksimal bagi atlet. Untuk mendapatkan gerakan yang maksimal atlet memerlukan asupan makanan yang baik dan vitamin.

Sehubungan saya juga pelatih karate saat digendakan rapat para pelatih karate permasalahan yang ditemui dari para atlet yaitu kurang dalam melakukan kecepatan reaksi pukulan misalnya pada saat di serang lawan atlet sering terlambat dalam melakukan reaksi untuk menghindar maupun memukul pada lawan. permasalahan itu dianggap pelatih sebagai kendala bagi atlet dalam mendapatkan prestasi dan saat itu belum ada solusi yang tepat dalam permasalahan ini.

Pada saat itu saya mewawancarai salah satu pelatih karate yang bernama hakim dengan permasalahan yang di temui sama dengan saat rapat dan saat itu saya mewawancarai salah satu atlet yang bernama raka dan harley bahwa program saat latihan hanya menggunakan sarana samsak dan beberapa program latihan. Sehubungan dengan saya sebagai pelatih karate untuk meningkatkan atlet agar lebih maksimal dalam latihan sehingga membutuhkan sebuah alat yang modern berguna untuk melatih kecepatan reaksi pukulan dalam olahraga beladiri karate dan meningkatkan prestasi atlet karate Kab Kediri. Sehingga peneliti tertarik mengembangkan alat bantu latihan bermanfaat bagi atlet yaitu ***speed touch reaction***. ***Speed touch reaction*** adalah Alat ini berbentuk kotak persegi dengan dilengkapi 5 lampu yang di kembangkan dengan teknologi modern agar dapat menyala dan bergantian secara otomatis. Ada tombol ON untuk menyalakan alat ini, di depan kotak persegi dilengkapi 5 lampu yang dilapisi dengan papan triplek yang dilubangi, selain untuk memukul alat ini berguna untuk melatih kecepatan atlet pada saat menentukan sasaran, untuk penyangga kotak persegi dengan pipa aluminium supaya alat tegap berdiri dan dikembangkan menggunakan pengunci agar alat bisa di naik turunkan untuk menyesuaikan tinggi atlet. Pelatih memencet tombol *ON* secara otomatis lampu menyala, Saat lampu menyala atlet harus cepat-cepat menyentuh lampu. Atlet harus mengikuti warna lampu yang menyala untuk melihat reaksi dan kecepatan.

METODE

Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Metode ini dipilih bertujuan untuk penelitian yang dapat menghasilkan produk baru berupa alat *Speed touch reaction* dan buku panduan. Prosedur dalam pengembangan ini didasarkan pada ketentuan dari Tim Puslitjaknov (Pusat Penelitian Kebijakan dan Inovasi Pendidikan) (2008) dalam Lutfianto (2021: 395) yang menjelaskan bahwa prosedur pengembangan dilakukan *Borg & Gall* dapat disederhanakan menjadi 5 langkah, yaitu : (1) Melakukan penelitian awal, (2) Mengembangkan rancangan produk awal, (3) Validasi ahli dan revisi produk, (4) Uji coba skala kecil dan revisi pertama, (5) Uji coba skala besar dan hasil produk akhir.

Tempat penelitian ini berada di 4 lokasi yaitu ranting baye, ranting SD Lab, ranting Polres Pare dan cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521. Subyek uji coba pada penelitian ini adalah para pelatih karate dan atlet sebanyak 53 atlet dan 3 pelatih. Uji coba yang diteliti adalah kualitas *Speed touch reaction* dan buku panduan. Waktu penelitian selama 2 bulan pada bulan April-Mei 2025 dengan melakukan pengumpulan data, perencanaan produk dan pengujian pada produk alat serta buku panduan.

Tahap pada pengujian ini dapat dilihat dari : (1) Pengumpulan data yang dilakukan dengan cara mewawancarai atlet karate dan pelatih inkanas kabupaten Kediri pada saat latihan. (2) Perencanaan produk membuat desain produk meliputi buku panduan cara memakai alat, serta perancangan produk alat dengan melihat analisis data yang dilakukan agar sesuai dengan kebutuhan atlet. (3) Pengujian produk yaitu menguji coba produk yang telah dibuat dengan melakukan uji coba skala kecil dan uji coba skala besar kepada para ahli dan responden.

Sedangkan untuk mengolah hasil penelitian, menurut (Sugiyono, 2015 : 144) dalam Lutfianto (2021:49) dapat menentukan kriteria penilaian yang menjadi patokan selanjutnya, yaitu dengan penentuan kriteria dengan rumus, sebagai berikut :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{SKOR PEROLEHAN}}{\text{SKOR MAKSIMAL}} \times 100\%$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Seperti yang telah dijabarkan diatas, tahap penelitian pengembangan menggunakan tahapan penelitian pengembangan *Borg and Gall* yang telah disederhanakan menjadi 5 langkah, yaitu : (1) Melakukan penelitian awal, tahap ini peneliti mengumpulkan informasi untuk mengetahui kebutuhan latihan karate dalam melatih reaksi pukulan peneliti mengumpulkan informasi latihan yang berkaitan dengan latihan kecepatan reaksi pukulan menggunakan alat. Selain itu peneliti juga melakukan analisis melalui materi latihan kecepatan reaksi pukulan pada atlet karate serta mengetahui kepintaran pada atlet karate dalam mengetahui sasaran yang tepat. Pada tahap ini diperoleh informasi mengenai kebutuhan atlet. (2) Mengembangkan rancangan produk awal, pada tahap ini peneliti mengembangkan berupa alat *Speed touch reaction* dan buku panduan, kegiatan peneliti ini mengembangkan produk awal yang sederhana sehingga pembaca dapat memahami cara memakai alat *Speed Touch Reaction* lewat buku panduan. (3) Validasi ahli dan revisi produk, pada tahap ini penelitian dilakukan oleh para ahli, yaitu ahli media, ahli materi dan ahli praktisi. Ahli media berkaitan dengan seorang pakar berpengalaman yang memiliki pengetahuan dan pengalaman mendalam dalam mengevaluasi Teknologi Informatika., ahli materi berkaitan dengan pengetahuan dan keahlian di bidang ilmu pengetahuan, serta pengalaman dalam memeriksa isi akademis untuk memastikan kebenaran fakta, informasi akurat, dan keakuratan konsep, ahli praktisi berkaitan dengan menggunakan pengetahuan dan ketrampilan mereka secara efektif, tujuannya untuk memberikan solusi yang praktis dalam membuat sebuah produk untuk mendapatkan hasil yang diinginkan. (4) Uji coba skala kecil dan revisi pertama, pada tahap ini peneliti melakukan uji coba skala kecil dengan 23 atlet dan 2 Pelatih yang berasal dari 3 ranting Kabupaten Kediri. Dikumpulkan data dan dianalisis, uji coba pada atlet bertujuan untuk meningkatkan kualitas produk yang dihasilkan dapat bermanfaat bagi atlet, serta pelatih yang bertujuan untuk memahami isi buku panduan alat. Dari uji coba skala kecil ini dapat diperoleh saran serta masukan dari responden yang dapat digunakan peneliti untuk merevisi produk yang sudah dibuat. (5) Uji coba skala besar dan hasil akhir produk, pada tahap ini uji coba skala besar dilakukan dengan 30 atlet dan 3 pelatih yang berasal dari cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri. Uji coba skala besar ini dilakukan untuk mengetahui seberapa besar kualitas produk yang dibuat. Pada penelitian ini berupa buku panduan

serta produk alat diuji cobakan kepada pelatih dan atlet, kemudian peneliti memberikan angket untuk mengetahui kualitas produk alat *Speed touch reaction* beserta buku panduan. Pada tahap ini peneliti melakukan revisi tahap akhir pada produk permainan yang dikembangkan. Revisi ini dilakukan berdasarkan saran dan masukan yang telah diberikan oleh pelatih dan atlet selama uji coba produk alat *Speed touch reaction*. Pada revisi akhir bertujuan agar produk yang dikembangkan layak dan sesuai.

Pengujian model terbatas uji validasi oleh para ahli dilakukan dengan cara memberikan produk awal alat *Speed touch reaction* beserta lembaran penilaian berupa angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli media berupa aspek fisik, aspek desain dan aspek penggunaan kelayakan, dengan jumlah sebanyak 10 pertanyaan. Data validasi ahli media diperoleh dengan menggunakan kuesioner jenis skala likert dengan 4 skala. Dalam pelaksanaannya ahli media mencoba membaca dan mencermati produk kemudian memberikan penilaian, kesimpulan dan saran revisi yang berkaitan dengan media, sebagai berikut :

Tabel 1. Data Hasil Penilaian Ahli Media

Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	12	12	91,66%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	15	16	93,75%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	16	16	100%	Sangat Valid
Total Ahli Media		43	44	97,72%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 1 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek fisik 91,66%, aspek desain 93,75%, aspek kelayakan 100%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 97,72%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli media termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Pengujian data oleh ahli materi dilakukan dengan cara memberikan produk awal alat *Speed touch reaction* beserta lembaran penilaian yang berupa angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli materi berupa aspek fisik, aspek desain dan aspek kelayakan dengan jumlah sebanyak 10 pertanyaan, sebagai berikut.

Tabel 2. Data Hasil Penilaian Ahli Materi

Alat speed touch reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	12	12	100,00%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	14	16	87,50%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	14	16	87,50%	Sangat Valid
Total Ahli Materi		40	44	90,90%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek fisik 100%, aspek desain 87,50%, aspek kelayakan 87,50%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu 90,90%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli media termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Pengambilan data ahli praktisi dilakukan dengan cara memberikan produk awal alat *Speed touch reaction* beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket. Aspek dalam penilaian oleh ahli praktisi berupa aspek fisik, aspek desain dan aspek kelayakan dengan jumlah sebanyak 10 pertanyaan, sebagai berikut :

Tabel 3. Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi

Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	11	12	91,60%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	14	16	88%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	14	16	87,50%	Sangat Valid
Total Ahli Praktisi		39	44	88,63%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 3 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek fisik%, aspek desain 88%, aspek kelayakan 87,50%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli praktisi yaitu 88,63%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli praktisi termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Pengambilan data pelatih karate di 3 ranting Kabupaten Kediri yaitu ranting baye, ranting SD Lab, dan ranting Polres Kediri, dilakukan dengan cara memberikan produk awal buku panduan alat *Speed touch reaction* beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket. Aspek dalam penilaian oleh 2 pelatih berupa aspek fisik, aspek desain dan aspek kelayakan dengan jumlah sebanyak 10 pernyataan, berikut adalah hasil keseluruhan 2 pelatih karate di 3 ranting Kabupaten Kediri :

Tabel 4. Data Hasil analisis Pelatih Karate
 Alat *Speed Touch Reaction*

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek fisik	31	32	96,87%	Sangat Valid
2	Aspek desain	28	32	87,5%	Sangat Valid
3	Aspek kelayakan	23	24	95,83%	Sangat Valid
Total		82	88	93,18%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek fisik 96,87%, aspek desain 87,5%, aspek kelayakan 95,83%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh 2 pelatih di 3 ranting Kabupaten Kediri yaitu 93,18%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian oleh 2 peltaih karate di 3 ranting Kabupaten Kediri termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Pengambilan data oleh atlet di 3 ranting yaitu ranting baye, ranting SD Lab, dan ranting Polres Kediri dengan jumlah 23 responden, dilakukan dengan cara memberikan produk awal alat *Speed touch reaction* beserta lembaran penilaian yang berupa kuesioner/angket. Secara siswa adalah pengguna langsung dari produk yang dikembangkan, selain itu untuk mengetahui respon dan kesulitan yang dihadapi siswa selama menggunakan produk. Penilaian oleh atlet berupa keamanan, kemenarikan, keterlaksanaan, dan kemanfaatan dengan jumlah sebanyak 10 pernyataan, sebagai berikut :

Tabel 5. Data Analisis Hasil Validasi Atlet Karate
 Alat *Speed Touch Reaction*

Soal Nomor	Jawaban		Jumlah Penilai	
	Iya	Tidak		
1.	23	0	23	
2.	22	1	23	
3.	20	3	23	
4.	21	2	23	
5.	21	2	23	
6.	21	2	23	203/230x100%=88,26%
7.	20	3	23	
8.	15	8	23	
9.	20	3	23	
10.	20	3	23	
Total	203	27	23	

Sumber : Hasil Penelitian Choirul Wahyudi,2025

Berdasarkan tabel di atas pada angket atlet dengan total 10 pernyataan dengan jumlah yang menjawab “iya” yaitu 203, “tidak” yaitu 27 dan jumlah penilai 23 sehingga presentase yang diperoleh dari penilaian oleh 23 atlet di 3 ranting Kabupaten Kediri yaitu 88,26%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian siswa termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Penguujian model perluasan ini dapat dilakukan setelah melakukan perbaikan berdasarkan hasil uji coba skala kecil, tahap uji coba berikutnya adalah uji coba skala besar, yang dilakukan oleh ahli media, ahli materi dan ahli praktisi. Uji coba ini bertujuan untuk mengetahui kekurangan atau kesalahan pada produk alat *Speed touch reaction* beserta buku panduan. Data yang diperoleh dari uji coba dianalisis dan digunakan sebagai masukan dalam melakukan revisi sebelum produksi akhir. Pada uji coba skala besar yang menjadi subjek uji coba sebanyak 1 pelatih dan 30 atlet di cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri. Sebelum mengisi angket pelatih memahami buku panduan yang telah dibuat oleh peneliti. Hasil penilaian produk oleh ahli media :

Tabel 6. Data Hasil Penilaian Ahli Media
Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	16	16	100%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	15	16	94%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	11	12	91,66%	Sangat Valid
Total Ahli Media		42	44	95,45%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 6 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek fisik 100%, aspek desain 94%, aspek kelayakan 91,66%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli media yaitu 95,45%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli media termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Hasil penialain oleh ahli Materi :

Tabel 7. Data Hasil Penilaian Ahli Materi
Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	12	12	91,66%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	15	16	93,75%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	16	16	100%	Sangat Valid
Total Ahli Materi		43	44	97,72%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 7 diketahui bahwa model permainan ditinjau dari kelayakan aspek fisik 91,66%, aspek desain 93,75%, aspek kelayakan 100%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli materi yaitu 97,72%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli materi termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Hasil penilaian kelayakan oleh ahli praktisi :

Tabel 8. Data Hasil Penilaian Ahli Praktisi
Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	11	12	91,66%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	16	16	100%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	15	16	93,75%	Sangat Valid
Total Ahli Praktisi		42	44	95,45%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 8 diketahui bahwa model permainan ditinjau dari kelayakan aspek fisik 91,66%, aspek desain 100%, aspek kelayakan 93,75%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh ahli praktisi yaitu 95,45%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian ahli praktisi termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Hasil penilaian kelayakan oleh pelatih cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri dengan jumlah 1 responden, memperoleh presentase sebagai berikut :

Tabel 9. Data Hasil Analisis Pelatih Karate
Alat Speed Touch Reaction

No	Aspek yang Dinilai	Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kategori
1	Aspek Fisik	11	12	91,66%	Sangat Valid
2	Aspek Desain	16	16	100%	Sangat Valid
3	Aapek Kelayakan	15	16	93,75%	Sangat Valid
Total		42	44	95,45%	Sangat Valid

Berdasarkan tabel 9 diketahui bahwa alat ditinjau dari kelayakan aspek Fisik 91,66%, aspek Desain 100%, aspek kelayakan 93,75%, sehingga rata – rata presentase yang diperoleh dari penilaian oleh pelatih cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri yaitu 95,45%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian pelatih cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Hasil penilaian kelayakan oleh atlet karate di cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri dengan jumlah 30 responden, sebagai berikut :

Tabel 10. Data Hasil Penilaian Ahli Atlet Karate
 Alat *Speed Touch Reaction*

Soal Nomor	Jawaban		Jumlah Penilai		
	Iya	Tidak			
1.	30	0	30		
2.	27	3	30		
3.	28	2	30		
4.	28	2	30		
5.	29	1	30		
6.	27	3	30	280/300x100%= 93,3%	
7.	27	3	30		
8.	28	2	30		
9.	27	3	30		
10.	28	2	30		
Total	279	21	300		

Sumber : Hasil Penelitian Choirul Wahyudi,2025

Berdasarkan tabel 10 diketahui bahwa alat *speed touch reaction* ditinjau dari total 10 pernyataan dengan jumlah yang menjawab “iya” yaitu 279, “tidak” yaitu 21 dan jumlah penilai 30 sehingga presentase yang diperoleh dari penilaian oleh atlet karate di cabang DOJO Macan Kumbang Yonif 521 Kabupaten Kediri yaitu 93,3%. Berdasarkan tabel dapat diketahui penilaian Atlet karate termasuk dalam kategori “Sangat Valid” sehingga dinyatakan dapat digunakan tanpa adanya revisi.

Dari hasil diatas didukung oleh penelitian yang sebelumnya sudah pernah dilakukan oleh Latihan kecepatan reaksi pukulan *gyaku tsuki* pada karate menurut hudain (2020 : 48) reaksi pukulan pada beladiri karate itu sangat penting, karena pukulan dalam olahraga beladiri harus memiliki sasaran yang tepat dan kecepatan (*speed*) ada berbagai macam – macam pukulan yang dominan dilakukan atlet karate seperti *oi - tsuki chudan*, *oi - tsuki jodan* dan *uraken* untuk menguasai teknik pukulan *gyaku tsuki* karateka harus menguasai gerakan dasar pukulan *gyaku tsuki* seperti kuda – kuda harus rendah, badanya menghadap kedepan pada waktu memukul agar mendapatkan hasil maksimal ada beberapa proses yang dibutuhkan seperti latihan *intensif* dengan beberapa variasi latihan agar dapat membantu untuk menguasai gerakan pukulan *gyakutsuki* dengan baik dan maksimal.

Latihan kecepatan reaksi menggunakan *virtual* menurut petri (2019 : 21) yaitu metode latihan yang menggunakan alat bantu *virtual* alat bantu ini berguna untuk menciptakan lawan secara *virtual* jadi atlet karate dapat melihat lawan secara *virtual* sehingga dapat melatih reaksi pukulan maupun tendangan seolah – olah menyerang lawan secara langsung, tujuannya menggunakan media *virtual* adalah untuk meningkatkan reaksi serangan yang tidak spesifik dan spesifik dalam olahraga beladiri karate untuk mengetahui serangan pada atlet karate selama melakukan latihan *virtual*.

Berdasarkan para ahli di atas untuk melatih kecepatan reaksi pukulan pada atlet karate perlu membutuhkan waktu karena selain kecepatan reaksi pada atlet ada juga ketepatan sasaran dan bentuk yang bagus karena betuk pukulan yang bagus juga menjadi penilaian pada saat pertandingan, adapun sasaran yang harus di tuju seperti pukulan *gyaku tsuki* lebih dominan sasaran ke perut. Penggunaan teknologi juga berpengaruh pada saat melakukan latihan reaksi pada kecepatan menyerang maupun menghindari dari lawan jadi peatih harus mengikuti atau membuat inovasi alat bantu untuk latihan yang modern dan praktis tujuannya adalah agar meningkatkan prestasi pada atlet karate.

Peneliti membuat alat bantu untuk melatih reaksi pukulan pada saat latihan nama alatnya yaitu Speed Touch Reaction alat bantu latihan ini terbuat dari papan triplek berbentuk persegi dengan panjang 70cm tinggi 50 cm dengan dilengkapi 5 lampu *Light Emitting Diodes* (LED) dan ditambahkan teknologi modern untuk penyangga alatnya terbuat dari pipa aluminium.

SIMPULAN

Dari kesimpulan pengembangan alat *speed touch reaction* untuk Latihan kecepatan reaksi pukulan pada atlet karate inkanas kabupaten Kediri, dikarenakan pada latihan karate biasanya hanya menggunakan alat seperti *cone*, *leader drill* dan samsak saja kemudian peneliti pada saat observasi ke tempat latihan, memiliki tujuan untuk meningkatkan atlet agar lebih maksimal dalam latihan sehingga membutuhkan sebuah alat yang modern berguna untuk melatih kecepatan reaksi pukulan dalam olahraga beladiri karate dan meningkatkan prestasi atlet karate Kabupaten Kediri. Sehingga peneliti tertarik mengembangkan alat bantu latihan bermanfaat bagi atlet yaitu *speed touch reaction*. Metode pengembangan yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *research dan development (R&D)* dari *borg and gall*. Alat *speed touch reaction* ini berupa alat berupa persegi yang dilengkapi dengan lima lampu yang di atur oleh teknologi modern sehingga dapat memancarkan cahaya secara bergantian dan acak selama 30x penyalaan kemudian untuk pengitung touch nya dapat dihitung otomatis dengan layar lcd (*liquid crystal display*) pada alat *speed touch reaction*. Alat ini sudah melalui uji coba skala kecil dan skala besar yang dilakukan oleh beberapa ahli dari ahli media, ahli materi dan ahli praktisi. Alat ini mendapatkan hasil yang efektif sehingga dapat meningkatkan kecepatan pukulan pada atlet karate dan meningkatkan daya tarik semangat latihan pada atlet karate Inkanas Kabupaten Kediri.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis mengucapkan terima kasih kepada seluruh pihak yang telah memberikan dukungan, kontribusi, serta semangat selama proses penyusunan dan penyelesaian penelitian ini.

REFERENSI

- Hudain, M. A. (2020). Kontribusi Kecepatan Reaksi Tangan dan Kekuatan Otot Lengan Terhadap Kecepatan Pukulan Gyaku Tsuki Chudan. *Journal of Physical Education Sport and Recreation*, 4, 46-52.
- Petri, K. (2019). Possibilites to use A Virtual Opponent For Enhancement of Reactions and Perception of young Karate Athletes. *International Journal of Computer Science in Sport*, 18, 20-33.
- Lutfianto, I. 2021. Pengembangan Media Pembelajaran Mobile Learning Berbasis Android Dalam Pembelajaran Renang Untuk Siswa Kelas X Sma Negeri Di Tulungagung. Skripsi. Tidak dipublikasikan. KEDIRI. FIKS. UNPKediri.
- Subekti, N. (2021). Peningkatan Kesehatan Melalui Program Infornal Sport Masa Pandemi Covid 19 Menuju New Normal Pada Masyarakat Dsn. Kalapanunggal dan Dsn. Ancol Kec. Sindang Kasih Kab. CIAMIS. *Jurnal Pendidikan Siliwanggi*, 7, 17-22.
- Muna, A. S. (2023). The Role of Self-Efficiency Training Discipline and Training Motivation on The Achievement of Martial Arts Athletes (Study At KONI Kendal Regency). *Management Studies and Entrepreneurship Journal*, 4, 1-9.
- Sumarsono, A. (2020). Motivasi Orang Tua dan Anak Berlatih Karate. *Jendela Olahraga*, 6, 37-49.