

**INOVASI *SCORING BOARD* UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA
KARATE BERBASIS *ANDROID***

TESIS



Ditulis untuk memenuhi Sebagian persyaratan guna mendapatkan gelar
Magister Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Program Studi Pendidikan Kepelatihan Olahraga

Oleh:

**HUSNUL HINAYAH
NIM 22632251012**

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN PASCASARJANA

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

TAHUN 2024

ABSTRAK

Husnul Hinayah: Inovasi *Scoring Board* Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis *Android*. Tesis. Yogyakarta: Program Magister, Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan, Universitas Negeri Yogyakarta, 2023.

Tujuan penelitian ini adalah menghasilkan media penilaian *scoring board kata* karate berbasis android yang bertujuan untuk membantu juri dan tim administrasi dalam merekap dan melakukan penilaian *kata* karate.

Metode penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif yang dilakukan melalui 5 tahap menurut ADDIE yaitu tahap analisis, tahap perancangan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. Pengambilan sampel dalam penelitian ini dilakukan dengan *purposive sampling*. Uji coba produk dilakukan dengan dua tahap yaitu uji coba kelompok kecil pada tim administrasi UNY dan uji coba kelompok besar pada wasit/juri pertandingan. Metode dan instrument pemilihan data dalam pengambilan data menggunakan angket yang terdiri dari beberapa susunan pernyataan dan nilai item untuk dijawab. Langkah-langkah pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* menggunakan metode ADDIE, yang meliputi 5 langkah yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.

Scoring board untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang dikembangkan dari data validasi materi menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli materi dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,71 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Hasil dari data validasi media menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli media dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,76 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan 20 atlet, hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 22 *for window* didapatkan hasil materi sebesar 0,656 dan hasil media sebesar 0,858 dan dikatakan reliabel. Uji coba lapangan kelompok kecil sebesar 93% dengan kategori persentase sangat layak dan kelompok besar 94% dengan kategori persentase sangat layak. Hasil Uji efektivitas dilakukan pada *scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* dengan menggunakan 10 orang tim administrasi pertandingan yang diolah menggunakan SPSS-20 dengan mendapat nilai signifikansi. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $<0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil uji data manual menggunakan *excel* dengan input data menggunakan *scoring board kata* karate berbasis *android* yang artinya ada pengaruh penggunaan *scoring board kata* karate berbasis *android* dalam peningkatan efektivitas dan efisien dalam pengolahan data hasil penilaian *kata* cabang olahraga karate.

Kata kunci: Pengembangan, *Scoring board*, *kata* karate, *android*

ABSTRACT

Husnul Hinayah: Inovation of Scoring Board for the Android-Based Assessment of Karate Kata. Thesis. Yogyakarta: Master Program, Faculty of Sport and Health Sciences, Universitas Negeri Yogyakarta, 2024.

The objective of this research is to produce an Android-based karate kata scoring board assessment media which aims to assist the jury and administrative team in recapping and assessing karate kata.

The research method used a quantitative approach conducted through 5 stages according to ADDIE: the analysis stage, design stage, development stage, implementation stage, and evaluation stage. The research sampling used purposive sampling. The product trials were conducted in two stages: small group trials towards the UNY administration team and large group trials on match referees/judges. The data selection methods and instruments used a questionnaire consisted of several statements and item values to be answered. Steps for developing a scoring board for Android-based karate kata assessment using the ADDIE method, which included 5 steps: Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation stages.

The scoring board for Android-based karate kata assessment from material validation data shows that the content validity results from material experts using the Gregory formula are at 0.71 so it can be concluded that it meets the content validity criteria and is declared valid. The results of the media validation data show that the content validity results from media experts using the Gregory formula are at 0.76 so it can be concluded that it meets the content validity criteria and it is declared valid. The reliability test was conducted with 20 athletes. The results of the reliability test using SPSS 22 for window show that the material results are at 0.656 and the media results are at 0.858 and it is said to be reliable. The small group field trial is at 93% in the very feasible percentage category and the large group is at 94% in the very feasible percentage category. The results of the effectiveness test were conducted on a scoring board for assessing Android-based karate kata using a 10-person match administration team processed by using SPSS-20 to obtain significance scores. (2-tailed) of 0.000. Because the value 0.000 is smaller than < 0.05 , H_a is accepted and H_o is rejected. Hence, it can be concluded that there is an average difference between the results of manual data testing using Excel and data input using an Android-based karate kata scoring board, which means that there is an effect of using an Android-based karate kata scoring board in increasing effectiveness and efficiency in processing data on karate kata assessment results.

Keywords: *Development, Scoring board, karate kata, android*

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

PERNYATAAN KEASLIAN KARYA

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama mahasiswa : Husnul Hinayah
Nomor mahasiswa : 22632251012
Program studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga
Fakultas : Ilmu Keolahragaan

Dengan ini menyatakan bahwa tesis ini merupakan hasil karya saya sendiri dan belum pernah diajukan untuk memperoleh gelar Magister di suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya dalam tesis ini tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain kecuali tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar Pustaka.

Yogyakarta, 28 November 2023
Yang membuat pernyataan,



Husnul Hinayah
NIM. 22632251012

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

INOVASI *SCORING BOARD* UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE BERBASIS *ANDROID*

TESIS

HUSNUL HINAYAH

NIM 22632251012

Telah disetujui untuk dipertahankan di depan Tim Penguji Hasil Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Pascasarjana Universitas Negeri
Yogyakarta

Tanggal:.....

Koordinator Program Studi

Dosen Pembimbing,



Prof. Dr. Endang Rini Sukamti, M.S.
NIP. 19600407 198601 2 001



Dr. Abdul Alim, M.Or.
NIP. 19821129 200604 1 001

LEMBAR PENGESAHAN

LEMBAR PENGESAHAN

INOVASI SCORING BOARD UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE BERBASIS ANDROID

TESIS

HUSNUL HINAYAH

NIM 22632251012


Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta
Tanggal:.....

DEWAN PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Fauzi, M.Si (Ketua/Penguji)		12-2-2024
Dr. Budi Ariyanto, M.Pd (Sekretaris/Penguji)		13/2-2024
Dr. Agung Nugroho A.M., M.Si (Penguji I)		02/02/2024
Dr. Abdul Alim, M.Or (Penguji II/Pembimbing)		13/02/2024

Yogyakarta, Februari 2024
Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan
Universitas Negeri Yogyakarta
Dekan,




Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M.Or.
NIP. 198306262008121002

MOTTO

1. Jika kamu ingin membuat mimpimu menjadi kenyataan, hal pertama yang harus kamu lakukan adalah bangun. – J.M. Power.
2. Kelihatannya semua itu mustahil sampai semuanya terbukti. -Nelson Mandela.

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur senantiasa penulis panjatkan ke hadirat Tuhan Yang Maha Esa atas kasih dan karunia-Nya sehingga penyusunan Tesis dapat terselesaikan dengan baik. Tesis yang berjudul *Inovasi Scoring Board Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis Android* ini disusun untuk memenuhi salah satu persyaratan guna memperoleh gelar Magister Pendidikan.

Terselesainya Tesis ini tidak lepas dari bantuan dan peran berbagai pihak. Oleh karena itu, dengan segala kerendahan hati penulis mengucapkan terimakasih kepada yang terhormat:

1. Bapak Prof. Dr. Sumaryanto, M. Kes., AIFO selaku Rektor Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan kesempatan untuk menuntut ilmu di Universitas Negeri Yogyakarta.
2. Bapak Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, S.Or., M. Or selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta yang telah memberikan persetujuan pelaksanaan Tesis.
3. Ibu Prof. Dr. Endang Rini Sukanti, M.S selaku Koorprodi S2-PKO Fakultas Ilmu Keolahragaan dan Kesehatan Universitas Negeri Yogyakarta.
4. Bapak Dr. Abdul Alim, M. Or selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dan memberikan banyak masukan serta arahan dalam penyusunan Proposal Tesis.
5. Kepada orang tua yang tercinta (Ayahanda Ambo Sappe, dan Ibunda Amirah), kakak (Rezky Mulyana S. Kep., M. Kep dan dr. Kelik Ismi Harjanto) dan adek (Ahmad Al Qahfi) yang senantiasa memberikan kasih sayang, support dan doa secara terus menerus dan tak pernah lelah mengingatkan untuk beribadah dan memberikan yang terbaik dalam hidup ini.
6. Sahabat saya (Anik, Febby, Yekti, Tasya) yang selalu ada untuk mendengarkan keluh kesah saya dari maba sampai sekarang.
7. Pacar saya (Yusril Putra Pamungkas) yang setia menemani mengerjakan dan mendengarkan keluh kesah saya saat penyusunan tesis ini.

8. Pihak lain yang tidak disebutkan dalam kesempatan ini, yang telah membantu dalam pengerjaan Tesis ini.

Semoga bantuan yang telah diberikan semua pihak dapat menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan kebaikan dari Allah SWT. Penulis berharap semoga Akhir Tesis ini dapat bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 30 Oktober 2023
Penulis,

Husnul Hinayah
NIM. 22632251012

DAFTAR ISI

Halaman

TESIS	i
ABSTRAK	ii
PERNYATAAN KEASLIAN KARYA	iv
LEMBAR PERSETUJUAN	v
LEMBAR PENGESAHAN	vi
MOTTO	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xi
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Spesifikasi Produk.....	8
G. Manfaat Penelitian.....	8
H. Asumsi Pengembangan	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
A. Kajian Teori	10
B. Kajian Penelitian Relevan.....	51
C. Kerangka Pikir	54
D. Pertanyaan Penelitian.....	56
BAB III METODE PENELITIAN	57
A. Model penelitian	57
B. Prosedur Pengembangan.....	57
C. Desain Uji Coba Produk	60
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	68
A. Hasil Pengembangan Produk Awal	68
B. Hasil Uji Coba Produk.....	68
C. Revisi Produk	86
D. Kajian Produk Akhir.....	92
E. Pembahasan	94
F. Keterbatasan Penelitian	98
BAB V SIMPULAN DAN SARAN	99
A. Simpulan tentang Produk.....	99
B. Saran Pemanfaatan Produk	100
C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut.....	101
DAFTAR PUSTAKA	102
LAMPIRAN	108

DAFTAR TABEL

Halaman

Tabel 1. Pengaturan Pertandingan <i>Kata</i>	19
Tabel 2. Katategori <i>Kata</i>	21
Tabel 3. Penilaian <i>Kata</i> Karate	23
Tabel 4. Aspek penilaian ahli materi.....	62
Tabel 5. Aspek penilaian ahli media	63
Tabel 6. Aspek penilaian Uji coba lapangan.....	64
Tabel 7. Kategori Skala <i>Likert</i>	67
Tabel 8. Desain <i>Scoring Board Kata</i> karate.....	70
Tabel 9. Tabulasi Matrik	78
Tabel 10. Hasil Validitas Ahli Materi	79
Tabel 11. Hasil Validitas Ahli Media	80
Tabel 12. Hasil Validitas Media Atlet.....	81
Tabel 13. Hasil Uji Reliabilitas Media Atlet.....	82
Tabel 14. Hasil Validitas Materi Atlet	82
Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas Materi Atlet	83
Tabel 16. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil	84
Tabel 17. Hasil Uji Coba Kelompok Besar.....	85
Tabel 18. Tes Uji Efektivitas	93
Tabel 19. Hasil Uji Normalitas	93
Tabel 20. Uji <i>Paired Sample T-test</i>	94

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1. <i>Kata</i> Pertandingan.....	22
Gambar 2. Sistem Penilaian Pertandingan <i>Kata</i>	24
Gambar 3. <i>Heisoku Dach</i> i	25
Gambar 4. <i>Musubi Dach</i> i	25
Gambar 5. <i>Hachiji Dach</i> i	26
Gambar 6. <i>Heiko Dach</i> i.....	26
Gambar 7. <i>Uchi Hachiji Dach</i> i	26
Gambar 8. <i>Teiji Dach</i> i.....	27
Gambar 9. <i>Renoji Dach</i> i.....	27
Gambar 10. <i>Zenkutsu Dach</i> i.....	27
Gambar 11. <i>Kokutsu Dach</i> i	28
Gambar 12. <i>Nekoashi Dach</i> i	28
Gambar 13. <i>Kiba Dach</i> i	28
Gambar 14. <i>Shiko Dach</i> i	29
Gambar 15. <i>Sanchin dachi</i>	29
Gambar 16. <i>Hangetsu Dach</i> i.....	29
Gambar 17. <i>Fudo Dach</i> i.....	30
Gambar 18. <i>Tsuru Ashi Dach</i> i.....	30
Gambar 19. <i>Choku Zuki</i>	30
Gambar 20. <i>Jodan Choku Zuki</i>	31
Gambar 21. <i>Gedan Choku Zuki</i>	31
Gambar 22. <i>Tate Zuki</i>	31
Gambar 23. <i>Age Zuki</i>	32
Gambar 24. <i>Ura Zuki</i>	32
Gambar 25. <i>Awase Zuki</i>	32
Gambar 26. <i>Yama Zuki</i>	33
Gambar 27. <i>Heiko Zuki</i>	33
Gambar 28. <i>Hasami Zuki</i>	33
Gambar 29. <i>Tsumasaki</i>	34
Gambar 30. <i>Hizagashira</i>	34
Gambar 31. <i>Khosi</i>	34
Gambar 32. <i>Sokuto</i>	35
Gambar 33. <i>Kakato</i>	35
Gambar 34. <i>Haisoku</i>	35
Gambar 35. <i>Mae Geri</i>	36
Gambar 36. <i>Mawashi Geri</i>	36
Gambar 37. <i>Mikazuki Geri</i>	36
Gambar 38. <i>Kekomi</i>	37
Gambar 39. <i>Usiro Geri</i>	37
Gambar 40. <i>Fumikomi Geri</i>	37
Gambar 41. <i>Hiza Geri</i>	38
Gambar 42. <i>Tobi Geri</i>	38

Gambar 43. <i>Seiken</i>	38
Gambar 44. <i>Uraken</i>	39
Gambar 45. <i>Kentsui</i>	39
Gambar 46. <i>Ippon Ken</i>	39
Gambar 47. <i>Nakadaka Ippon Ken</i>	40
Gambar 48. <i>Hiraken</i>	40
Gambar 49. <i>Shuto</i>	40
Gambar 50. <i>Haito</i>	41
Gambar 51. <i>Heisu</i>	41
Gambar 52. <i>Nukite</i>	41
Gambar 53. <i>Shihonzuki Nukite</i>	42
Gambar 54. <i>Nihonzuki Nukite</i>	42
Gambar 55. <i>Ipponzuki Nukite</i>	42
Gambar 56. <i>Teisho</i>	43
Gambar 57. <i>Seiryuto</i>	43
Gambar 58. <i>Kumade</i>	43
Gambar 59. <i>Kakuto</i>	44
Gambar 60. <i>Keito</i>	44
Gambar 61. <i>Washide</i>	44
Gambar 62. <i>Wan</i>	45
Gambar 63. <i>Empi</i>	45
Gambar 64. Kerangka Berpikir	55
Gambar 65. <i>Use Case Role Scoreboard</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Validator Ahli Materi.....	109
Lampiran 2. Surat Permohonan Validator Ahli Media	110
Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi 1.....	111
Lampiran 4. Hasil Uji Validasi Ahli Materi 2.....	114
Lampiran 5. Hasil Uji Validasi Ahli Media 1	117
Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Ahli Media 2.....	121
Lampiran 7. Hasil Validitas Media Atlet	125
Lampiran 8. Hasil Validitas Materi Atlet.....	126
Lampiran 9. Dokumentasi.....	127

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Aliran karate memiliki ciri khas tersendiri dengan teknik dasar yang menjadi pondasi yang harus dikuasai oleh karateka. Teknik dasar merupakan cara-cara membentuk tubuh menjadi senjata yang ampuh dan dapat diandalkan (Fajar, M. 2018: 5). Sebagai pelatih dituntut untuk harus menguasai dasar karate sebagai tolak ukur pelatih dalam memberikan teknik berikutnya yang sulit. Bagian utama pada teknik karate terdiri dari 3 bagian, yaitu: (1) *Kihon*, yaitu teknik-teknik dasar karate seperti teknik memukul, teknik menendang, dan teknik menangkis; (2) *Kata*, yaitu latihan jurus atau gerak seni karate; (3) *Kumite*, yaitu latihan tanding atau pertarungan (Sujoto, J.B. 1996). Menurut Bermanhot (2014: 2) dalam olahraga karate terdapat bermacam-macam teknik beladiri yang dipelajari, diantaranya adalah teknik kuda-kuda *dachi*, teknik pukulan *tsuki*, teknik tendangan *geri*, dan teknik tangkisan *uke*.

Karateka harus terlebih dahulu menguasai *kihon* (teknik dasar) dengan baik. *Kihon* (teknik dasar) adalah fondasi dari teknik karate. Kategori yang dipertandingkan dalam karate ada dua yaitu *Kata* dan *Kumite*. *Kata* merupakan jurus formasi berdasarkan seluruh teknik dasar yaitu tangkisan, tinjuan, sentakan atau hentakan & tendangan yang dirangkai sedemikian rupa pada satu kesatuan bentuk yang pasti. *Kumite* merupakan permasalahan 2 orang yang saling berhadapan dan saling menampilkan teknik-teknik dasar yang dikombinasikan menggunakan taktik.

Penilaian *kata* sebelum adanya peraturan baru yang di keluarkan oleh *World Karate Federation* menggunakan bendera berwarna merah dan biru, dimana wasit yang terdiri dari 5 orang masing-masing memegang satu bendera merah dan satu bendera biru berada di setiap sudut tatami kemudian memberi penilaian setelah atlet selesai melakukan gerakan *kata*. Dengan penilaian yang dilakukan menggunakan bendera memungkinkan wasit memberi penilaian berdasarkan subjek. Pada tahun 2019 WKF mengeluarkan peraturan terbaru. Dalam buku peraturan WKF tahun 2019 penilaian *kata* mengalami perubahan yang sekarang memakai 7 atau 5 juri berada di depan dengan penilaian memakai angka/skor dengan dua *line* penilaian yaitu penilaian teknik dan penilaian atletik (*Word Karate Federation*. 2019).

Pada tahun 2023 WKF mengeluarkan perubahan peraturan terbaru dimana penilaian teknik dan penilaian atletik pada *scoring board* menjadi satu *line* penilaian. Penilaian teknik merupakan penilaian yang mencakup kuda-kuda, teknik, waktu, fokus, sedangkan penilaian atletik merupakan penilaian yang mencakup *performance* atlet yaitu kekuatan, kecepatan, dan keseimbangan (*Word Karate Federation*. 2023). Kedua aspek penilaian tersebut sangat berpengaruh pada nilai yang diberikan oleh para juri pada saat pertandingan.

“Competitors choose their Kata based on the round of the competition, quality of opposition and their current training level and which Kata is used must be carefully planned as it can be used only once in a particular competition. Different techniques, jumps, athletic skills and Kata duration should be taken into consideration to maximise chances of victory, making it essential for karateka to choose their Katas tactically” (Augustovicova, Argajova, García, Rodríguez, & Arriaza, 2018).

Dengan peraturan penilaian *kata* yang dikeluarkan oleh WKF menggunakan angka/skor banyak perguruan karate yang melaksanakan pertandingan seperti

pertandingan daerah atau pertandingan antar perguruan menggunakan alat *scoring board* yang dibuat menggunakan pdf yang kemudian dihitung manual oleh tim administrasi. Dengan peraturan yang berubah setiap tahun bukan hal yang mudah untuk para wasit/juri maupun tim untuk menyesuaikan peraturan tersebut.

Salah satu yang menjadi kendala yaitu mahalnya biaya produk yang ditawarkan oleh vendor-vendor besar membuat para *Event Organizer* dikalangan mahasiswa/perguruan sulit untuk menyelenggarakan acara di kalangan siswa atau antar perguruan/daerah dimana pertandingan karate ditingkat daerah sebagai ajang pembinaan calon atlet di masa depan. Dibutuhkan aplikasi yang murah dan praktis serta dapat diakses dengan cepat dalam sebuah pertandingan olahraga. Penelitian ini mengembangkan aplikasi *scoring system* dari penelitian terdahulu yaitu Hinayah, Husnul pada tahun 2022 dengan judul “*Pengembangan scoring board kata karate dengan penilaian teknik dan atletik berbasis android*” dimana hasil penelitian ini nilai/skor masih menggunakan hitungan manual di *excel* dan tidak terhubung oleh monitor dari TIM administrasi.

Penelitian yang dilakukan oleh peneliti terdahulu yaitu penampilan teknik dan atletik dibedakan menjadi dua *line* diberi skor yang berbeda menggunakan skala yang sama dari 5,0 ke 10,0 menggunakan peningkatan 0,2 dimana 5,0 mewakili skor terendah dan 10,0 merupakan nilai yang sempurna. Diskualifikasi diberikan dengan skor 0,0. Dengan sistem pada admin akan menghapus 2 skor tertinggi dan 2 skor terendah untuk masing-masing penilaian teknik dan atletik serta *bunkai* kemudian menghitung skor total keseluruhan nilai. Pada penelitian ini terdapat kebaruan yaitu peraturan terbaru WKF tahun 2023 penampilan teknik dan

atletik dijadikan satu *line* diberi skor yang berbeda menggunakan skala yang sama dari 5,0 ke 10,0 menggunakan peningkatan 0,1 dimana 5,0 mewakili skor terendah dan 10,0 merupakan nilai yang sempurna. Diskualifikasi diberikan dengan skor 0,0. Dengan sistem pada admin akan menghapus 1 skor tertinggi dan 1 skor terendah untuk masing-masing penilaian teknik dan atletik serta *bunkai* kemudian menghitung skor total keseluruhan nilai. Dalam aplikasi *scoring board* terdapat input penilaian secara cepat untuk mengetahui hasil penilaian yang diberikan oleh juri kepada panel *scoring board* sehingga peserta dan penonton dapat langsung melihat nilai yang diperoleh dari juri setelah atlet memperagakan gerak *kata*.

Pada pertandingan kelas *kumite* peraturan yang dikeluarkan oleh *World Karate Federation* tetap sama dan aplikasi yang digunakan sudah ada dimasing-masing perguruan sehingga aplikasi pada kelas *kumite* tidak perlu untuk dikembangkan lebih lagi. Dengan perkembangan zaman orang-orang mulai mengenal teknologi yang jauh mempermudah pekerjaan. Teknologi merupakan proses yang meningkatkan nilai tambah, proses tersebut menggunakan atau memperoleh sebuah produk yang tidak terpisah dari produk yang sudah ada.

Commision on Instructional Teknology (CIT) pada tahun 1970 mendefinisikan “Teknologi Pembelajaran sebagai media yang lahir sebagai akibat revolusi komunikasi yang dapat digunakan untuk keperluan pembelajaran disamping guru, buku teks, dan papan tulis. Bagian yang membentuk teknologi pembelajaran adalah televisi, film, computer, dan perangkat keras maupun lunak lainnya”.

Saat ini teknologi berperan dalam penyelenggaraan pertandingan yang diperlukan demi kelancaran pertandingan. Pengembangan sistem pertandingan berbasis ilmu pengetahuan dan teknologi yang dilakukan pada penelitian ini adalah

membuat aplikasi penilaian berbasis *mobile android* pada pertandingan olahraga karate dengan nomor “*Kata*”. Banyaknya indikator penilaian pada pertandingan *kata* membuat para juri membutuhkan waktu sedikit lebih lama untuk menghitung skor yang akan didistribusikan ke dalam skor keseluruhan, sehingga waktu yang dibutuhkan untuk dalam satu pertandingan sangat tidak efisien dan berdampak pada keakuratan satu rangkaian pertandingan pada jam berikutnya.

Berdasarkan penelitian terdahulu terdapat kesamaan dan kelemahan dalam penelitian yang akan diteliti. Penelitian yang dilakukan oleh Alif, M.N, Sudirjo Encep, Rasydiq Hasby pada tahun 2021 dengan judul “*KARATE SCORING SYSTEM: Aplikasi Skoring Berbasis Android*” dan Yurindra, Sujono pada tahun 2019 dengan judul “*Pembuatan Aplikasi Scoring Board untuk membantu wasit juri dalam Kejuaraan Pencak Silat*” terdapat kesamaan yaitu:

1. Menciptakan inovasi berupa aplikasi yang membantu wasit untuk mempermudah dalam melakukan penilaian dalam pertandingan.
2. Sesuai dengan peraturan terbaru yang dikeluarkan.
3. Menggunakan server dan koneksi internet untuk menghubungkan masuk ke aplikasi.
4. Setiap aplikasi mempunyai 1 server tampungan untuk menampung semua data dari masing-masing juri.

Dengan masalah-masalah yang terdapat diatas penulis menemukan solusi untuk mengatasinya dengan mengembangkan aplikasi dari penelitian terdahulu,

mudah, praktis, dan dapat diakses dengan cepat serta dapat diakses oleh semua orang (dipublikasikan) dalam sebuah pertandingan olahraga.

Berdasarkan dari hal-hal tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian *research & development* dengan judul “**INOVASI SCORING BOARD UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE BERBASIS ANDROID**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah diatas, maka permasalahan-permasalahan yang dapat diuraikan adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan *scoring board kata* karate berbasis *mobile android* dengan sistem yang terhubung otomatis dengan admin administrasi dengan penilaian sesuai dengan peraturan terbaru yang dikeluarkan oleh WKF tahun 2023 belum ada di masing-masing perguruan.
2. Penilaian *kumite* masih tetap sama pada perguruan dengan menggunakan bendera merah dan biru.
3. Mahalnya biaya yang ditawarkan oleh vendor-vendor dalam melaksanakan pertandingan.
4. Adanya peraturan terbaru tahun 2023 pertandingan karate pada kelas *kata* oleh *World Karate Federation*.
5. Peraturan pertandingan karate terkhusus pada kelas *kata* yang baru mengharuskan menggunakan skor.

C. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, peneliti membatasi masalah pada pengembangan *scoring board kata* karate berbasis *android* dengan penilaian sesuai dengan peraturan terbaru yang dapat membantu juri dalam penilaian *kata* karate.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan Batasan diatas maka rumusan masalah pada penelitian ini adalah

1. Bagaimana pengembangan model dan kualitas *scoring board kata* karate berbasis *android* sesuai peraturan *Word Karate Federation 2023*?
2. Bagaimanakah kelayakan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang dikembangkan?
3. Bagaimana efektivitas dan efisiensi *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang dikembangkan?

E. Tujuan Penelitian

1. Menghasilkan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* dengan pengembangan model dan kualitas yang dapat membantu tim administrasi dan wasit/juri dalam pertandingan.
2. Menghasilkan *scoring board* yang layak digunakan/diakses oleh semua perguruan sesuai dengan peraturan *World Karate Federation* terbaru tahun 2023.
3. Menghasilkan *Scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang teruji efektif dan efisien.

F. Spesifikasi Produk

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini mempunyai spesifikasi sebagai berikut:

1. Kelebihan:
 - a. Hasil dari penelitian ini berupa aplikasi yang bisa di *install* dan dapat diakses pada *Smartphone Android* dan terhubung dengan layar monitor pertandingan.
 - b. Aplikasi ini berisi *scoring board kata* karate dengan penilaian sesuai dengan peraturan pertandingan *kata World Karate Federation 2023*.
 - c. Tampilan aplikasi berupa penilaian teknik dan penilaian atletik yang dijadikan satu *line* penilaian, nama dan kontingen, serta hasil akhir dari penilaian juri.
 - d. Penilaian setiap juri yang terhubung otomatis dengan TIM administrasi pada setiap pertandingan.
2. Kekurangan:
 - a. Menggunakan jaringan ponsel yang dapat mempengaruhi kinerja aplikasi.
 - b. Aplikasi hanya bisa di *install* pada jenis *android* saja.

G. Manfaat Penelitian

Hasil dari penelitian dan pengembangan ini sesuai dengan *rules* pertandingan yang ditetapkan oleh *World Karate Federation* tahun 2023 dan membantu juri dalam penilaian *kata* dan pemberian nilai yang terbuka bisa dilihat oleh atlet, *official*, dan penonton yang ditampilkan di layar monitor pertandingan.

H. Asumsi Pengembangan

Peneliti berasumsi pengembangan inovasi *scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* adalah sebagai berikut:

1. Pengembangan *scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* dapat menjadi alat bantu tim administrasi dalam melakukan penghitungan skor dari beberapa juri.
2. Memudahkan juri untuk melakukan penilaian secara cepat dan efisien.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Inovasi

Inovasi merupakan suatu ide, hal-hal yang praktis, metode, cara barang-barang buatan manusia, yang diamati dirasakan sebagai suatu yang baru bagi seseorang atau sekelompok orang (masyarakat). Hal yang baru dapat berupa hasil *invention* atau *discovery* yang digunakan untuk mencapai tujuan tertentu dan diamati sebagai suatu yang baru bagi seseorang atau kelompok masyarakat, jadi perubahan ini direncanakan dan dikehendaki (Haryanti & Hidayati, 2022: 12). Menurut Iriansyah (2020: 2) inovasi dilihat dari bentuk atau wujudnya sesuatu yang baru” itu dapat berupa ide, gagasan, benda atau mungkin tindakan. Dilihat dari maknanya, sesuatu yang baru itu bisa benar-benar baru yang belum tercipta sebelumnya kemudian disebut dengan *invention*, atau dapat juga tidak benar-benar baru sebab sebelumnya sudah ada dalam konteks sosial yang lain kemudian disebut dengan istilah *discovery*. Maka dapat disimpulkan bahwa inovasi merupakan sesuatu yang baru, perubahan yang disengaja, dalam situasi sosial tertentu digunakan untuk menjawab atau memecahkan suatu permasalahan.

2. Pengembangan

Borg & Gall (1983: 772) penelitian pengembangan yaitu: “...a process used to develop and validate educational product...which consist of studying research finding pertinent to the product to be developed, developing the product based on these findings, field testing it in the setting where it will be used eventually, and revising it to correct the deficiencies found in the field-testing stage”.

Dari definisi tersebut dipahami bahwa penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan. Proses yang dilakukan terdiri dari analisis hasil penelitian yang berkaitan dengan produk yang dikembangkan. Mengembangkan produk berdasarkan dari hasil temuan, uji coba lapangan, dan revisi untuk memperbaiki kekurangan yang ditemukan dalam tahap uji coba lapangan.

Menurut teori Sugiyono, beberapa langkah yang harus dilakukan untuk menghasilkan suatu produk antara lain potensi dan masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain produk, uji coba produk, revisi produk, uji coba pemakaian, revisi produk, dan produksi massal (Sugiyono, 2017). Terlalu banyak definisi mengenai *Research and Development* yang digunakan disemua bidang sehingga ada focus yang berbeda. Sugiyono (2018: 164) penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menguji efektivitas produk saat ini.

Putra, N (2011: 67) “*research and development* adalah jenis penelitian yang kompleks yang terstruktur dan berguna secara sistematis untuk produk yang belum ditemukan atau yang sudah ada”.

Dengan demikian, penelitian dan pengembangan ini memiliki metode yang bertujuan untuk menghasilkan produk tertentu atau produk yang sudah ada dan untuk menguji efektivitas produk.

Research and Development merupakan cabang penelitian yang memiliki banyak manfaat, hal ini dikarenakan betapa komprehensifnya pokok bahasan dari R&D itu sendiri. Putra, N (2011: 71) adapun manfaat dari R&D yaitu:

- a. Meningkatkan pemahaman manusia secara menyeluruh,
- b. Memenuhi tujuan tertentu atau kebutuhan,
- c. Mengarah pada aplikasi praktis atau spesifik, desain, atau proses (perkembangan teknologi).

Metode menurut Borg and Gall yaitu dengan 10 tahap pengembangan, yaitu: *Research and information collecting, Planning, Develop preliminary form of product, Preliminary field testing, Main product revision, Main field testing, Operational product revision, Operational field testing, Final product revision, and Dissemination and implementation*. Metode ADDIE dalam Januszewski & Molenda dalam (Cahyadi, A.H. 2019) dalam penelitian dan pengembangan terdapat 5 tahap, yaitu: *Analysis* (Tahap Analisis), *Design* (Tahap Desain), *Development* (Tahap Pengembangan), *Implementation* (Tahap Uji Coba), dan *Evaluation* (Tahap Evaluation).

a. Tahap Analisis

Menganalisis perlunya pengembangan produk pembelajaran baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan produk pembelajaran baru. Kegiatan yang dilakukan pada tahap ini meliputi analisis kebutuhan

pengguna, mengidentifikasi masalah, penetapan tujuan (pemikiran tentang produk baru yang akan dikembangkan).

b. Tahap Desain

Proses sistematis yang dimulai dari kegiatan penetapan tujuan (secara spesifik), pembuatan inti/pokok setiap komponen, mendesain produk yang dibuat.

c. Tahap Pengembangan

Realisasi rancangan produk. Kegiatan pada tahap ini meliputi pengembangan dan pengonstruksian semua komponen-komponen produk berdasarkan fase desain/rancangan dan pembuatan instrument untuk mengukur kinerja produk.

d. Tahap impelentasi

Penerapan produk yang dikembangkan. Kegiatan pada tahap ini meliputi implementasi dari pengembangan produk di lapangan, penggunaan instrument pengukur kinerja dengan tujuan untuk menyelidiki keefektifan dan kepraktisan produk (adanya umpan balik).

e. Tahap Evaluasi

Hasil evaluasi digunakan untuk memberi umpan balik kepada pihak pengguna produk. Kegiatan evaluasi dibagi menjadi dua yaitu, evaluasi sumatif dan evaluasi formatif. Evaluasi sumatif dilaksanakan untuk menilai produk akhir (mengevaluasi keefektifan dan kepraktisan produk) sedangkan evaluasi formatif dilaksanakan bertujuan untuk mendapat saran yang digunakan untuk perbaikan produk.

3. Hakikat Karate

a. Pengertian Karate

Karate merupakan olahraga beladiri yang berasal dari Jepang, karate masuk dan diperkenalkan di Indonesia oleh mahasiswa Indonesia yang telah menyelesaikan studinya di Jepang (Purwanto *et al.* 2022, p 11). Karate bukan hanya keahlian militer tetapi dapat dilatih sebagai permainan dan ahliasi pengembangan diri.

M. Nakayama (2010: 6) “Bapak karate Gichin Funakoshi menekankan berulang-ulang bahwa tujuan utama dalam mempelajari seni bela diri karate ini adalah memelihara semangat keluruhan budi, semangat dari kerendahan hati kita.”

Definisi karate menurut Kogel (2010: 9) “karate berarti pelatihan harian pikiran dan tubuh seseorang dan memperlihatkan kesehatannya sendiri. Idealnya, pertahanan diri terhadap penyerangan dilakukan, tidak bersenjata, dalam situasi darurat, meskipun dalam situasi tertentu seorang pejuang karate diizinkan menggunakan senjata. Ada satu aturan penting dalam karate: tidak seorang pun harus dipukul, tidak satu pun harus membahayakan orang lain.”

Menurut Rosso *et al.*, (2012) “karate adalah salah satu seni bela diri tradisional Asia. Seseorang dapat menganggap olahraga ini sebagai rumah dengan tiga pilar”.

Marjani *et al.*, (2012) “karate adalah salah satu gaya seni bela diri yang paling populer di dunia serta olahraga populer di Iran. Upaya untuk sukses dalam karate membutuhkan tingkat kelincahan yang tinggi, memungkinkan karateka untuk menghindari serangan lawan, mengambil posisi optimal juga menguntungkan dalam teknik karate.”

Jadi karate adalah salah satu olahraga seni bela diri tradisional yang melatih pikiran, tubuh, dan membentuk tubuh menjadi senjata serta untuk menyelamatkan diri dengan menggunakan tangan kosong.

Dalam penyusunan gaya Jepang masa kini, menonjolkan unsur-unsur mental yang patut diperhatikan dalam *kokoro* (pandangan/cara berperilaku)

seperti tak kenal lelah, keberanian, kedermawanan, dan kemampuan administrasi. Permainan karate menekankan latihan dan persaingan. Karate penting mempersiapkan materi lampu sorot pada *kihon* (strategi dasar). *Kihon* adalah perkembangan utama dalam karate, mengingat *kihon* adalah titik awal yang mendasari untuk belajar karate. Menurut Sujoto (1996: 53) *kihon* yaitu pendirian/permulaan/akar dalam bahasa Jepang. Menurut perspektif budo, *kihon* dicirikan sebagai komponen kecil yang meringkai alasan untuk membentuk sebuah strategi.

Dalam karate-do sendiri, *kihon* lebih diartikan suatu struktur standar sebagai acuan fundamental dari setiap metode/perkembangan yang ada dalam organisasi dan *kata* yang disesuaikan. Perkembangan penting diwujudkan saat berlatih *kihon* seperti kuda (*dachi*), pukulan (*tsuki*), tendangan (*geri*), dan penangkisan (*uke*). Jalan seni bela diri dimulai dan diakhiri dengan kesopanan. Menurut Kolykhalovaat *at al.*, (2015) karate meliputi urutan gerakan yang ditentukan sebelumnya yang dapat dilakukan dengan kualitas yang berbeda, misalnya, oleh para pemain pada tingkat keterampilan yang berbeda (sangat tidak terampil).

b. Kategori Pertandingan Karate

1) Kumite

Secara harfiah berarti “pertemuan tangan”. *Kumite* merupakan aplikasi praktis dari teknik menyerang, bertahan dan menyerang balik dari serangan musuh. Ada beberapa jenis bentuk pertarungan (*kumite*) dalam karate, yakni

pertarungan dasar (*kihon-Kumite*), pertarungan satu teknik (*ippon-kumite*), dan pertarungan bebas (*jiyu-Kumite*).

- a) *Kihon-Kumite* adalah latihan dasar perkelahian/pertandingan yang sudah diatur. Latihan dilakukan oleh dua orang, satu melakukan serangan dan yang lainnya melakukan pertahanan. Sebelum melakukan serangan dan pertahanan, jenis serangan maupun teknik pertahanan harus disepakati terlebih dahulu oleh kedua belah pihak yang melakukan latihan *kihon-Kumite*.
- b) *Ippon-Kumite* merupakan pertarungan satu teknik yang bertujuan untuk mempelajari teknik menyerang dan teknik membela diri, melatih gerakan tubuh, dan mempelajari *maai* (pengaturan jarak). Variasi dari bentuk pertarungan ini adalah *jiyu ippon kumite* dan *kaishu ippon kumite*.
- c) *Jiyu-Kumite* merupakan latihan perkelahian/pertandingan bebas yang sama sekali tidak ada perjanjian/kesepakatan apapun dengan lawan latihan. Tiap-tiap siswa yang melakukan latihan *jiyu-kumite* diperbolehkan menyerang sebagian tubuh mana saja kecuali titik-titik sasaran yang dilarang untuk diserang. Misalnya, alat kemaluan, kedua mata, leher dan lain sebagainya. Serangan tidak boleh dilakukan dengan telak dan melukai. Serangan hanya diperbolehkan menyentuh sedikit tubuh lawan latihan.

2) Kelas pertandingan *kumite*

Pertandingan *kumite* berbentuk pertandingan perorangan dibagi berdasarkan jenis kelamin, kelompok umur, dan kategori berat dan/atau

pertandingan beregu dibagi berdasarkan jenis kelamin tanpa kategori berat. Kelompok usia pada pertandingan *kumite* terdiri dari, pemula putra, pemula putri, kadet putra, kadet putri, junior putra, junior putri, U21 putra, U21 putri, senior putra, senior putri.

Lama waktu pertandingan *kumite* pada senior dan U21 dengan waktu efektif 3 menit. Sedangkan junior dan kadet dengan waktu efektif 2 menit. Kemudian 14 tahun kebawah dengan waktu efektif 1,5 menit. Untuk kejuaraan tanpa batasan peserta, lama waktu pertandingan babak penyisihan dapat dikurangkan dari 3 menit menjadi 2 menit dan dari 2 menit menjadi 1,5 menit asalkan diumumkan sebelum kejuaraan dimulai dalam pertemuan untuk pelatih dan *official* (*Technical Meeting*).

Waktu pertarungan dimulai ketika wasit memberi isyarat untuk memulai dan berhenti setiap kalai pertandingan wasit meneriakkan “*YAME*” atau pada sinyal saat waktu pertandingan berakhir. Pencatat waktu akan memberikan isyarat yang menunjukkan “15 detik terakhir” dengan satu bunyi singkat dari bel, dan “waktu habis” dengan dua bunyi singkat dari bel.

Skala berikut untuk digunakan pemberian nilai:

- a. *YUKO* (bernilai 1) diberikan untuk *Tsuki* (pukulan lurus) atau *Uchi* (lecutan) ke semua sasaran yang diizinkan.
- b. *WAZA-ARI* (bernilai 2) diberikan untuk tendangan ke area *CHUDAN*.
- c. *IPPON* (bernilai 3) diberikan untuk tendangan area *JODAN* atau teknik apapun yang mengenai lawan saat bagian tubuhnya selain kaki bersentuhan dengan matras.

3) *Kata*

Oyama (1978) berpendapat “*Kata are pre-arranged forms of demonstrating method of attack, defense and counter-attack*”.

Kata adalah susunan sebuah bentuk dari menyerang bertahan dan serangan balasan. Sagitarius (2008: 108) menjelaskan *kata* merupakan bentuk rangkaian yang terdiri dari serangan dan tangkisan. *kata* dalam istilah kita adalah jurus, dalam karate bersifat baku yaitu gerakan dan alur gerakan (*embusen*) sudah ditetapkan sehingga tidak dapat berubah atau dimodifikasi sesuai dengan keinginan kita. Redmond (2008) mendefinisikan *kata* sebagai “tarian perang” dan “latihan tarian pertarungan”.

Soeryadi (2008) “dalam melakukan setiap gerakan *kata* terdapat gerakan-gerakan kaki yang telah diciptakan sedemikian rupa, sehingga tiap orang yang melakukannya walaupun tanpa seorang lawan pun dalam bentuk yang nyata akan bertindak seolah-olah lawannya datang dari keempat jurusan atau bahkan dari kedelapan jurusan, sehingga tersedia kemungkinan untuk mengubah kedudukan kakinya”.

Setiap *kata* memiliki arti, tingkat kesulitan, ritme gerakan dan pernafasan yang berbeda (Destasari, V. 2023). Dapat disimpulkan bahwa *kata* dalam karate merupakan gabungan dari rangkaian *kihon* yang membentuk gerakan seperti jurus yang mengandung pelajaran tentang prinsip bertarung.

Ada banyak sekali *kata* dalam karate. Setiap perguruan memiliki *kata* yang berbeda tetapi ada juga yang memiliki persamaan pola. Memperagakan sebuah *kata* diawal dengan posisi *shizen tai* (posisi alami), tangan rileks menyentuh paha dan pandangan mata fokus melihat kedepan. *Kata* berawal pada satu titik dan berakhir pada titik yang sama.

a) Pertandingan *kata* karate:

Tabel 1. Pengaturan Pertandingan *Kata*

Pakaian resmi	Pengaturan pertandingan <i>Kata</i>
Kontestan dan Juri harus mengenakan seragam resmi seperti yang ditentukan oleh WKF.	Pertandingan <i>kata</i> terdiri dari pertandingan perorangan dan beregu. Pertandingan beregu terdiri dari pertandingan antar regu yang terdiri dari 3 orang. Setiap regu terdiri dari putra dan putri. Pertandingan perorangan secara terpisah dalam bagian putra dan putri.
Setiap orang yang tidak memenuhi peraturan ini akan disampingkan/ tidak diikuti-sertakan.	Dalam pertandingan <i>kata</i> sistem eliminasi dengan <i>reperchange</i> akan diterapkan.
	Variasi ringan diperbolehkan sepanjang diperbolehkan oleh aliran yang bersangkutan.
	Tabel skor akan menampilkan <i>kata</i> dari setiap periode dan setiap ronde.

	<p>Kontestan harus menampilkan <i>kata</i> yang berbeda dalam setiap putaran. Sekali <i>kata</i> sudah dimainkan maka tidak boleh diulang. Pada pertandingan perebutan medali <i>kata</i> bergu, kedua regu finalis akan menampilkan <i>kata</i> pilihan mereka dalam cara yang normal. Kemudian mereka akan menampilkan satu demonstrasi dari arti <i>kata</i> (<i>bunkai</i>). Total waktu yang diizinkan untuk <i>kata</i> dan demonstrasi <i>bunkai</i> adalah 6 menit. Pencatat waktu akan mulai perhitungan pada saat pemberian hormat pada saat memulai peragaan <i>kata</i> dan akan menghentikan pada saat memulai peragaan <i>kata</i> dan akan menghentikan pada pemberian hormat setelah berakhirnya peragaan <i>bunkai</i>. Regu yang tidak memberi hormat pada saat berakhirnya peragaan <i>kata</i> atau</p>
--	---

	<p>melebihi 6 menit waktu yang diberikan akan didiskualifikasi.</p> <p>Penggunaan peralatan tradisional dan perlengkapan lainnya tidak diizinkan.</p>
--	---

b) Kategori beregu dan perorangan

Tabel 2. Katergori *Kata*

KELAS <i>KATA</i>
<i>Kata</i> beregu senior putra
<i>Kata</i> beregu senior putri
<i>Kata</i> perorangan senior putra
<i>Kata</i> perorangan senior putri
<i>Kata</i> beregu kadet dan junior putra
<i>Kata</i> beregu kadet dan junior putri
<i>Kata</i> perorangan junior putra
<i>Kata</i> perorangan junior putri
<i>Kata</i> perorangan kadet putra
<i>Kata</i> perorangan kadet putri

c) Panel juri

- (1) Panel yang terdiri dari 5 juri untuk setiap partai akan ditugaskan oleh Komisi Wasit atau Tatami Manger.
- (2) Juri dari *kata* tidak boleh satu negara dengan kontestan
- (3) Sebagai tambahan pencatat waktu, pencatat skor dan pembuat pengumuman akan ditunjuk.

d) *Kata* Pertandingan

Gambar 1. *Kata* Pertandingan

Official kata list

Only kata from the official kata list may be performed:

Anan	Jion	Papuren
Anan Dai	Jitte	Passai
Annanko	Jyuroku	Pinan 1-5
Aoyagi	Kanchin	Rohai
Bassai Dai	Kanku Dai	Saifa (Saiha)
Bassai Sho	Kanku Sho	Sanchin
Chatanyara Kushanku	Kanshu	Sanseiru
Chinte	Kosokun (Kushanku)	Sanseru
Chinto	Kosokun (Kushanku) Dai	Seichin
Enpi	Kosokun (Kushanku) Sho	Seienchin
Fukyugata 1-2	Kosokun Shiho	Seipai
Gankaku	Kururunfa	Seirui
Garyu	Kusanku	Seisan (Seishan)
Gekisai (Geksai) 1-2	Matsumura Rohai	Shinpa
Gojushiho	Mattskaze	Shinsei
Gojushiho Dai	Matusumura Bassai	Shisochin
Gojushiho Sho	Meikyo	Sochin
Hakucho	Myojo	Suparinpei
Hangetsu	Naifanchin (Naihanshin) 1-3	Tekki 1-3
Haufa	Nijushiho	Tensho
Heian 1-5	Nipaipo	Tmorai Bassai
Heiku	Niseishi	Useishi (Gojushiho)
Ishimine Bassai	Ohan	Unsu (Unshu)
Itosu Rohai 1-3	Pachu	Wankan
Jiin	Paiku	Wanshu

Note: Names of some kata are duplicated due to the variations customary in spelling in Romanization. In several instances a kata may be known under a different name from style (ryu-ha) to style, - and in exceptional instances an identical name may in fact be a different kata from style to style.

(Sumber: *Word Karate Federation Competition Rules 2023*)

4) Penilaian teknik dan *performance* atletik

Dalam menilai peragaan kontestan atau beregu, juri akan mengevaluasi peragaan berdasarkan bobot yang sama pada setiap kriteria. Penilaian dinilai mulai dari hormat memulai *kata* sampai hormat mengakhiri *kata* dengan pengecualian pada perebutan medali *kata* beregu, dimana kinerja serta ketepatan waktu dimulai pada hormat di awal *kata* dan berakhir ketika para pemain hormat setelah menyelesaikan *BUNKAI*.

Semua dari 3 kriteria utama yang harus dinilai sama pentingnya dalam evaluasi peragaan. *BUNKAI* harus diberikan sama pentingnya sebagai *kata* itu sendiri.

Tabel 3. Penilaian *Kata* Karate

Penampilan <i>Kata</i>	Penampilan <i>Bunkai</i> (diterapkan pada babak perebutan medali dalam nomor beregu)
1. Kesesuaian: konsisten dalam penampilan <i>kihon</i> sesuai aliran (<i>ryu-ha</i>) dari <i>kata</i> yang dimainkan.	1. Kesesuaian (pada <i>kata</i> yang dimainkan) dengan menggunakan gerakan yang sebenarnya seperti yang ditampilkan dalam <i>kata</i> .
2. Penampilan Teknik: a. Kuda – kuda b. Teknik-teknik c. Transisi Gerakan d. Ketepatan waktu/keserempakan e. Pernafasan yang benar f. Fokus (<i>kime</i>) g. Tingkat Kesulitan	2. Penampilan Teknik: a. Kuda – kuda b. Teknik-teknik c. Transisi Gerakan d. Ketepatan waktu e. Pengendalian / control gerakan f. Fokus (<i>kime</i>) g. Tingkat kesulitan dari Teknik yang ditampilkan.
3. Penampilan Atletik: a. Kekuatan	3. Penampilan Atletik: a. Kekuatan

b. Kecepatan c. Keseimbangan d. Irama	b. Kecepatan c. Keseimbangan d. Irama
---	---

(Sumber: *Word Karate Federation Competition Rules 2023*)

Penilaian diberi nilai menggunakan skala dari 5,0 hingga 10,0 dalam pemberian nilai digunakan kelipatan dari 0,1 setelah koma (contoh: 8,0 – 8,1 – 8,2 – 8,3 – 8,4 – 8,5 – dst.). Dimana 5,0 mewakili nilai yang terendah yang bisa diberikan dan 10,0 mewakili nilai yang sempurna. Diskualifikasi ditunjukkan dengan nilai 0,0. Kemudian sistem akan membuang nilai tertinggi dan nilai terendah.

Gambar 2. Sistem Penilaian Pertandingan *Kata*

Juri 1	Juri 2	Juri 3	Juri 4	Juri 5	Juri 6	Juri 7	TOTAL
7.9	7.8	8.0	7.7	8.1	7.9	7,8	39,4

Untuk tujuan penyeragaman penerapan skala yang digunakan dalam penilaian, pedoaman berikut diberlakukan:

#10	→ Sempurna	→ Kesempurnaan dalam penampilan
#9 – 9,9	→ Istimewa	→ Pertandingan kelas dunia
#8 – 8,9	→ Sanga bagus	→ Pertandingan Internasional tingkat tinggi
#7 – 7,9	→ Bagus	→ Tingkat yang diharapkan untuk pertandingan internasional
#6 – 6,9	→ Dapat Diterima	→ Ditampilkan tanpa perbedaan dengan standar aslinya

#5 – 5,9

→ Buruk

→ Ditampilkan tidak sesuai dengan standar aslinya

#0

→ Diskualifikasi

5) Penampilan teknik karate

a) Teknik kuda-kuda (*Dachi*)

(1) *Heisoku dachi* (kuda-kuda kaki rapat)

Gambar 3. *Heisoku Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(2) *Musubi dachi* (kuda-kuda tumit rapat)

Gambar 4. *Musubi Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(3) *Hachiji dachi* (kuda-kuda kaki terbuka)

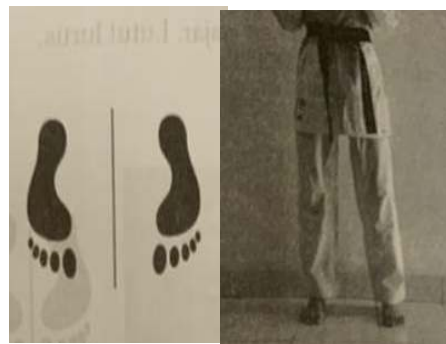
Gambar 5. *Hachiji Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(4) *Heiko dachi* (kuda-kuda sejajar)

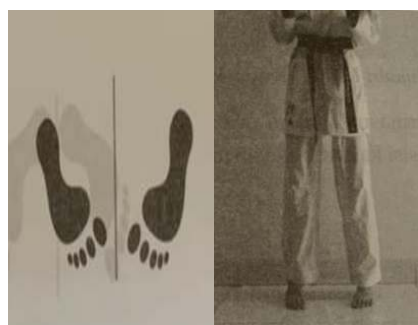
Gambar 6. *Heiko Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(5) *Uchi hachiji dachi* (kuda-kuda kaki tertutup)

Gambar 7. *Uchi Hachiji Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(6) *Teiji dachi* (kuda-kuda T)

Gambar 8. *Teiji Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(7) *Renoji dachi* (kuda-kuda L)

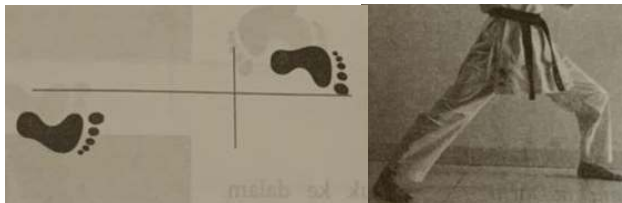
Gambar 9. *Renoji Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(8) *Zenkutsu dachi* (kuda-kuda depan)

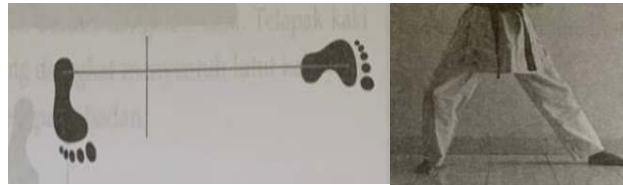
Gambar 10. *Zenkutsu Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(9) *Kokutsu dachi* (kuda-kuda belakang)

Gambar 11. *Kokutsu Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(10) *Nekoashi dachi* (kuda-kuda kaki kucing)

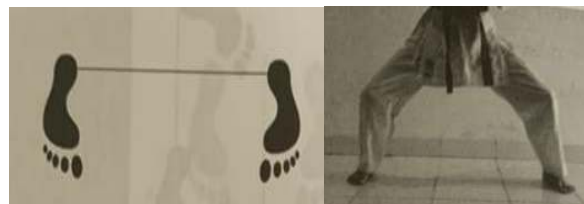
Gambar 12. *Nekoashi Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(11) *Kiba dachi* (kuda-kuda mengendarai kuda)

Gambar 13. *Kiba Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(12) *Shiko dachi* (kuda-kuda sumo)

Gambar 14. *Shiko Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(13) *Sanchin dachi*

Gambar 15. *Sanchin dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(14) *Hangetsu dachi*

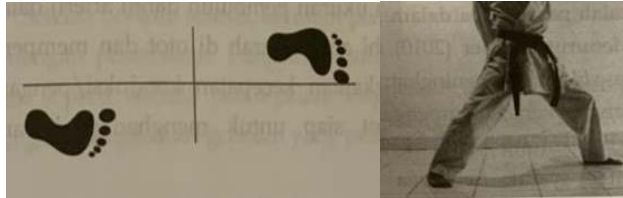
Gambar 16. *Hangetsu Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(15) *Fudo dachi/sochin dachi*

Gambar 17. *Fudo Dachi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(16) *Tsuru ashi dachi* (kuda-kuda kaki bangau)

Gambar 18. *Tsuru Ashi Dachi*

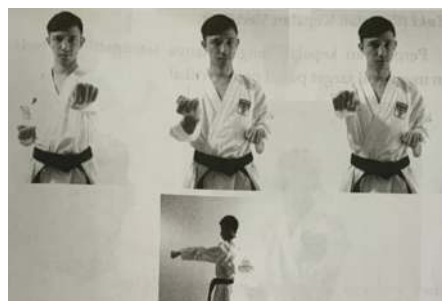


(Sumber: Fajar, M. 2018)

b) Teknik pukulan

(1) *Choku Zuki* (Pukulan Lurus)

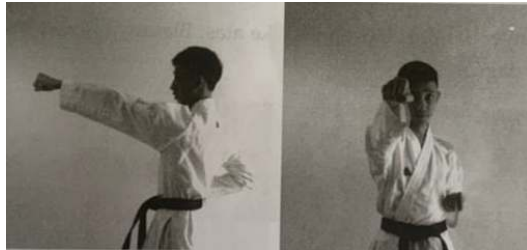
Gambar 19. *Choku Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(2) *Jodan Choku Zuki* (Pukulan Lurus ke Atas)

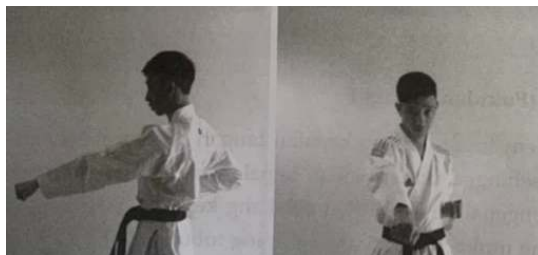
Gambar 20. *Jodan Choku Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(3) *Gedan Choku Zuki* (Pukulan Lurus ke Bawah)

Gambar 21. *Gedan Choku Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(4) *Tate Zuki* (Pukulan Kepala Vertikal)

Gambar 22. *Tate Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(5) *Age Zuki* (Pukulan Naik)

Gambar 23. *Age Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(6) *Ura Zuki* (Pukulan Pendek)

Gambar 24. *Ura Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(7) *Awase Zuki* (Pukulan U)

Gambar 25. *Awase Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(8) *Yama Zuki* (Pukulan U Lebar)

Gambar 26. *Yama Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(9) *Heiko Zuki* (Pukulan Sejajar)

Gambar 27. *Heiko Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(10) *Hasami Zuki* (Pukulan Gunting)

Gambar 28. *Hasami Zuki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

c) Teknik kaki dan tendangan

(1) *Tsumasaki*

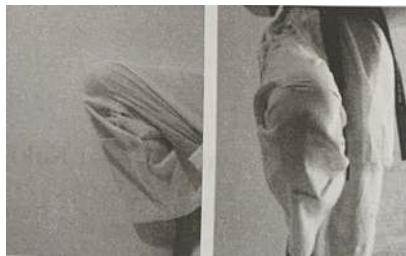
Gambar 29. *Tsumasaki*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(2) *Hizagashira*

Gambar 30. *Hizagashira*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(3) *Koshi*

Gambar 31. *Khosi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(4) *Sokuto* (Sisi Samping Luar Kaki)

Gambar 32. *Sokuto*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(5) *Kakato* (Tumit)

Gambar 33. *Kakato*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(6) *Haisoku*

Gambar 34. *Haisoku*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(7) *Mae Geri* (Tendangan Depan)

Gambar 35. *Mae Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(8) *Mawashi Geri* (Tendangan Busur)

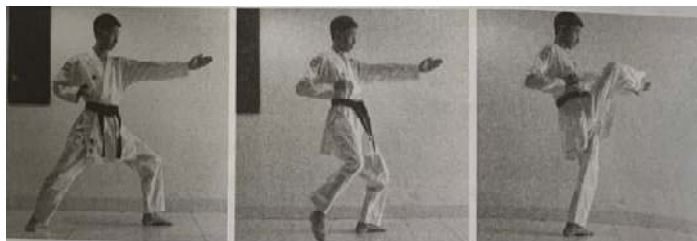
Gambar 36. *Mawashi Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(9) *Mikazuki Geri* (Tendangan Bulan Sabit)

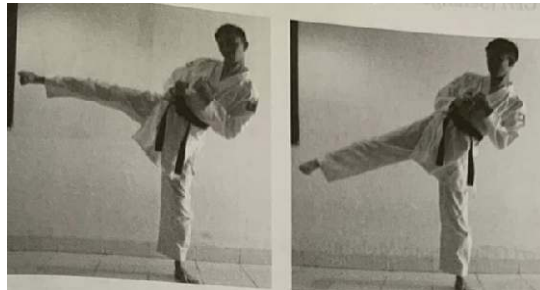
Gambar 37. *Mikazuki Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(10) *Kekomi* (Tendangan Samping)

Gambar 38. *Kekomi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(11) *Usiro Geri* (Tendangan Belakang)

Gambar 39. *Usiro Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(12) *Fumikomi Geri* (Tendangan Menginjak)

Gambar 40. *Fumikomi Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(13) *Hiza Geri* (Serangan Lutut)

Gambar 41. *Hiza Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(14) *Tobi Geri* (Tendangan Melompat)

Gambar 42. *Tobi Geri*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

d) Teknik Tangan

(1) *Seiken* (Tinju Depan)

Gambar 43. *Seiken*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(2) *Uraken* (Kepalan Tangan Bagian Belakang)

Gambar 44. *Uraken*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(3) *Kentsui* (Pukulan Palu)

Gambar 45. *Kentsui*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(4) *Ippon Ken* (Kepalan Dengan Buku Jari)

Gambar 46. *Ippon Ken*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(5) *Nakadaka Ippon Ken* (Kepalan Dengan Buku Jari Tengah)

Gambar 47. *Nakadaka Ippon Ken*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(6) *Hiraken* (Kepalan Dengan 4 Buku Jari)

Gambar 48. *Hiraken*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(7) *Shuto* (Pisau Tangan)

Gambar 49. *Shuto*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(8) *Haito* (Punggung Tangan)

Gambar 50. *Haito*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(9) *Heisu* (Balakang Tangan)

Gambar 51. *Heisu*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(10) *Nukite* (Menusuk)

Gambar 52. *Nukite*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(11) *Shihonzuki Nukite* (Nukite 4 Jari)

Gambar 53. *Shihonzuki Nukite*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(12) *Nihonzuki Nukite* (Nukite 2 Jari)

Gambar 54. *Nihonzuki Nukite*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(13) *Ipponzuki Nukite* (Nukite 1 Jari)

Gambar 55. *Ipponzuki Nukite*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(14) *Teisho* (Telapak Tangan)

Gambar 56. *Teisho*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(15) *Seiryuto* (Rahang Tangan)

Gambar 57. *Seiryuto*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(16) *Kumade* (Tangan Beruang)

Gambar 58. *Kumade*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(17) *Kakuto* (Menekuk Pergelangan Tangan)

Gambar 59. *Kakuto*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(18) *Keito* (Kepala Ayam)

Gambar 60. *Keito*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(19) *Washide* (Tangan Elang)

Gambar 61. *Washide*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(20) *Wan* (Lengan)

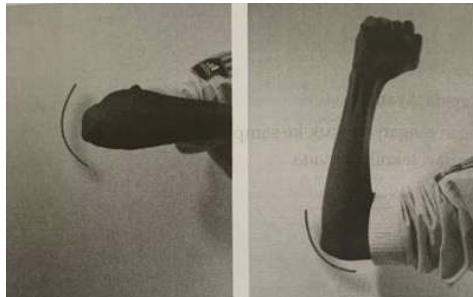
Gambar 62. *Wan*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

(21) *Empi* (Siku)

Gambar 63. *Empi*



(Sumber: Fajar, M. 2018)

4. **Hakikat *Android***

“Perubahan signifikan dari era globalisasi sudah terbukti nyata karena banyaknya perkembangan teknologi yang menyebar diseluruh dunia terutama pada bidang digital” (Jabbar, A., 2023).

“Masyarakat yang bertahan di era modern diwajibkan menambah informasi melalui media yang berpengaruh terhadap perilaku manusia dan hal ini juga berpengaruh terhadap aktivitas olahraga yang dilakukan oleh masyarakat” (Nam-Ik & Sun-Mun, 2018).

“Media dikatakan alat perantara yang baik untuk menghubungkan penyampaian informasi dan pemberi informasi” (Harahap & Siregar, 2018).

“Dalam media pendidikan atau kepelatihan digunakan untuk menciptakan interaksi antara sumber informasi, pelatih, media dan atlet secara langsung dan tak langsung” (Giovanni & Sutton, 2020).

Jaman sekarang sudah mengikuti perkembangan terkait teknologi yang sangat pesat kemajuannya. Validasi media juga diperlukan agar media yang digunakan saat pembelajaran dapat dipercaya dan valid sesuai dengan ahli pada bidangnya. Menurut Suh (2011) sumber belajar diwajibkan untuk diuji dan divalidasi lebih lanjut dengan survei permintaan dari bidang pendidikan dan pendapat para ahli. Hal ini dilakukan guna menciptakan media yang layak digunakan untuk proses pembelajaran karena sudah melalui tahap pengujian yang sesuai.

Berdasarkan dengan kajian informasi, dalam dunia olahraga dikenal dengan istilah *sport information*. Beberapa ahli meyampaikan teori tentang informasi olahraga.

Whiteside, E., & Hardin, M. (2012: 78)., mengatakan “*sport is part of the social life, and is realised in mny forms. It has become important part of the information system next o politics. Economics and cultur*”. Davids, K. (1960), megatakan “*the following issues are examples representing the body of knowledge of sport information: information politics, psychology, sociology, technology and norming*”.

“Dengan demikian keberadaan teknologi informasi akan dapat menunjang kegiatan informasi dalam dunia olahraga, seperti *hardware, software, network, data base* dalam dunia keolahragaan” (Fadhili, I. 2023).

Rosandich, T. J. (2011) mengemukakan kemanfaatan teknologi informasi merupakan manfaat yang diharapkan oleh penggunanya dalam melaksanakan tugas. Thompsom (Fadhili, I. 2023) juga menyebut bahwa individu akan menggunakan teknologi informasi jika mengetahui manfaat positif atas penggunaan teknologi infromasi tersebut. Menurut Dickson, G. (2020) manfaat

penerapan teknologi informasi dibagi menjadi dua kategori, yaitu manfaat dengan estimasi satu faktor dan manfaat dengan estimasi dua faktor.

Adapun manfaat penerapan teknologi informasi dengan estimasi satu faktor sebagai berikut:

- a. Menjadikan pekerjaan lebih mudah
- b. Bermanfaat
- c. Menambah produktivitas
- d. Mempertinggi efektivitas
- e. Mengembangkan kinerja pekerjaan

Salimi, M., & Tayebi, M. (2022) “terdapat tiga komponen pendukung penerapan teknologi informasi berbasis computer, yaitu perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), dan pengguna (*brainware*). Semua komponen tersebut saling berinteraksi dan dihubungkan dengan satu media masukan keluaran (*input output media*) sesuai dengan fungsi masing-masing”.

“Aplikasi *android* yang menyajikan berbagai fitur yang sangat mudah untuk dioperasikan oleh pengguna dan penggunaan aplikasi sesuai kebutuhan. Dengan penggunaan *smartphone* sangat dengan masyarakat sudah banyak pula aplikasi yang dikembangkan untuk memudahkan pengguna tanpa batas” (Perdana et al., 2021).

Menurut Novaliendry et al. (2021) “*Android* adalah sistem operasi seluler berbasis *Linux* yang mencakup sistem operasi, *middleware*, dan aplikasi *open source*. *Android* menawarkan *platform* terbuka bagi para pengembang untuk membuat aplikasi mereka sendiri untuk digunakan pada perangkat seluler yang berbeda. Dalam definisi lain, *Android Studio* adalah lingkungan pengembangan terintegrasi (*Integrated Development Environment*) untuk sistem operasi *android*, berdasarkan perangkat lunak *JetBrains IntelliJ IDEA* dan dirancang khusus untuk pengembangan *Android*. IDE ini merupakan pengganti *Eclipse Android Development Tools (ADT)* yang sebelumnya merupakan IDE utama untuk pengembangan aplikasi *Android*”.

Google Inc. sebagai perusahaan yang mengembangkan *android* telah membangun dan menjadikan *android* bersifat terbuka (*open source*), hal ini memungkinkan para *developers* dapat menggunakan *android* tanpa

mengeluarkan biaya untuk membayar lisensi dari *google*, dan dapat melakukan pengembangan *android* tanpa adanya batasan-batasan.

Istiyanto (2013: 16) menjelaskan faktor penyebab popularitas aplikasi *android* antara lain:

1. Factor Kecepatan

Efisiensi aplikasi dalam memberikan data secara tepat sesuai dengan keinginan *user*. Aplikasi *mobile* dibuat sederhana untuk kebutuhan tertentu dan tidak sekompleks aplikasi untuk PC. Sehingga pengguna dapat dengan mudah dan cepat mengakses data yang ia butuhkan.

2. Aspek Produktivitas

Beragamnya aplikasi yang dipasarkan memudahkan pengguna untuk mengatasi masalah yang di hadapi sehari-hari. Aplikasi *mobile* saat ini telah berkembang untuk berbagi keperluan mulai dari sekedar *game* sampai tutorial untuk memasak sudah tersedia. Berbagai masalah keseharian kini dapat diatasi dengan mencari aplikasi yang ada di pasar.

3. Kreatifitas Desain

Desain yang ditawarkan mempunyai kemudahan penggunaan (*user friendly*). Pengembangan juga membuat berbagai penyesuaian sesuai dengan pengguna. Penyesuaian berdasarkan umur, pendidikan dan kalangan membuat pengguna lebih leluasa dalam menjalankan aktifitas *mobile*.

4. Fleksibilitas dan Keandalan

Setiap aplikasi yang dipasarkan hanya diperuntukan untuk keperluan yang spesifik saja. Keterbatasan inilah yang sering merepotkan pengguna.

Namun keterbatasan dari aplikasi dapat ditutupi dengan mencari aplikasi lain yang sesuai dengan dibutuhkan oleh pengguna.

Sedangkan Safaat (2012: 3) menjelaskan “*android* merupakan *platform* masa depan karena menjadi *platform mobile* pertama yang lengkap, terbuka dan bebas. Lengkap (*complete platform*): para pembuat *software* dapat dengan bebas membuat pendekatan dalam mengembangkan *software*. *Android* juga sistem operasi yang aman dan banyak tersedia peralatan untuk membangun *software*”.

Peranti memudahkan pembuatan aplikasi *android*. Peranti yang diperlukan dalam mengembangkan aplikasi *android* mencakup:

- a. *Java Development Kit* ialah alat pengembangan aplikasi java yang bisa diunduh dengan secara gratis. Perangkat JDK dibutuhkan sebagai pembuat aplikasi *android*, mengingat aplikasi *android* itu berupa *java* aplikasi. Melainkan tidak semua *java* bisa dipakai disemua *android* yang tidak memakai *swing*.
- b. *Eclipse* merupakan alat perbaikan yang dinamakan IDE karena memberikan kemudahan untuk membuat aplikasi.
- c. *Android SDK* adalah bermacam-macam pemrograman yang isinya pustaka, *debugger* (perangkat pelacak kesalahan program), *emulator* (peniru portabel), dokumentasi, kode uji, serta panduan, SDK *android*. Kehadiran *emulator* bisa menguji aplikasi *android*, tanpa membutuhkan peralatan berbasis *android*.
- d. Perangkat pengembangan *android* adalah modul untuk *eclipse* yang memberdayakan aplikasi *android* yang membuat peningkatan aplikasi *android* menjadi sederhana.

a. *Android Studio*

Android studio adalah *vendor software* untuk membuat produk aplikasi berbasis *android*. *Android studio* telah menyediakan alat untuk membuat aplikasi pada setiap jenis perangkat *android*. Berikut ini adalah beberapa fitur yang ditawarkan oleh *android studio*, yaitu:

1. *Instan Run* mendorong percepatan siklus pengeditan, pembuatan, dan penjelasan sehingga membuat pekerjaan tetap berjalan.
2. *Editor* kode cerdas penulisan kode menjadi lebih baik, bekerja menjadi lebih cepat dan produktif dengan *editor* kode cerdas. *Android studio* dibuat atas *intellij* dan dapat melakukan *koding* lanjutan, pemfaktoran ulang, dan analisis kode.
3. *Emulator* yang cepat dan kaya fitur, *android emulator 2.0* terbaru dapat lebih cepat dalam menjalankan perintah aplikasi dibandingkan seri sebelumnya dan memungkinkan untuk mengubah ukuran *emulator* secara dinamis dan mengakses satu set kontrol sensor.
4. Versi sistem yang kuat dan fleksibel, *android studio* mudah dikonfigurasi untuk membuat berbagai versi dari satu proyek. Dengan *gradle*, *android studio* memiliki otomatisasi pembuatan aplikasi berkinerja tinggi, pengelolaan dependensi yang tangguh dan konfigurasi semua perangkat *android*.
5. Dikembangkan untuk semua perangkat *android*. *Android studio* tersedia dan menyatu untuk mengembangkan aplikasi pada ponsel dan *tablet android, android wear, android TV, dan Android auto*.

B. Kajian Penelitian Relevan

1. Alif, M.N, Sudirjo Encep, Rasydiq Hasby. 2021. *KARATE SCORING SYSTEM: Aplikasi Skoring Berbasis Android*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah R&D dengan menempuh beberapa langkah hingga aplikasi ini tervalidasi dan dikembangkan hingga menghasilkan produk. Dalam penelitian digunakan sampel sebanyak sepuluh atlet nomor “Kata” dalam cabang olahraga karate. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan teknologi aplikasi *Karate Scoring System* efektif digunakan sebagai alat penilaian dan evaluasi pertandingan karate nomor “Kata”. Hasil tersebut diperoleh dari validasi *application test* sebesar 0.955 dengan nilai Sig $0.000 < 0.05$. Reliabilitas untuk *application test* sebesar 1.000 dengan nilai Sig $0.000 < 0.05$. dengan demikian dapat disimpulkan bahwa aplikasi *scoring system* memiliki validasi yang tinggi untuk digunakan dalam pertandingan. Dengan menggunakan aplikasi karate *scoring system* waktu dalam satu rangkaian pertandingan “Kata” menjadi efektif dengan tingkat perbedaan sebesar 40% dibandingkan menggunakan lembar penilaian manual. Namun dalam pelaksanaan uji coba produk ditemukan kesulitan dalam hal koneksifitas jaringan internet dengan prangkat yang digunakan.
2. Rizqi Arindra Fadhila (2020). Pengembangan media penilaian pertandingan *kata* pada cabang olahraga karate berbasis aplikasi *desktop*. Metode penelitian *Research and Development (R&D)* dengan menggunakan penelitian Borg and Gall. Uji coba produk dibagi menjadi dua tahapan yaitu uji coba kelompok kecil dan uji lapangan. Uji coba kelompok kecil terdiri dari 8 orang

administrasi pertandingan dari Unit Kegiatan Mahasiswa Karate INKAI Universitas Negeri Yogyakarta. Uji coba lapangan terdiri dari 16 administrasi pertandingan dari Federasi Olahraga Karate Indonesia Daerah Istimewa Yogyakarta. Teknik pengambilan data yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kuantitatif dan analisis deskriptif kualitatif. Hasil penelitian pengembangan media penilaian *kata* menunjukkan bahwa rerata hasil validasi ahli materi sebesar 100% dengan kategori “Layak” dan hasil rerata validasi ahli media sebesar 99%. Pada uji coba kelompok kecil didapat rerata penilaian sebesar 90.57% dengan kategori “Layak” dan untuk uji coba lapangan didapat rerata presentase penilaian sebesar 97.10%. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa media penilaian *kata* ini bisa digunakan pada pertandingan karate untuk kelas *kata*.

3. Yunanto Dwi Nugroho (2019) dengan judul “Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis *Website*” melakukan beberapa langkah dengan mengumpulkan data secara kualitatif, wawancara, dan meruncingkan permasalahan kemudian meneliti solusi untuk memecahkan masalah. Berdasarkan angket yang disebar 70% setuju penyampaian informasi sangat cepat dengan penggunaan aplikasi pertandingan berbasis web yang dikembangkan. Kesimpulannya aplikasi ini bermanfaat bagi penggunanya baik dari pertandingan, kontestan hingga penonton yang menikmati pertandingan.
4. Hervanda Mahardika (2023) dengan judul “Pengembangan model aplikasi identifikasi bakat atlet berbasis *android*” metode penelitian yang digunakan

merupakan penelitian pengembangan (*research and development*) dengan metode ADDIE yang terdiri dari 5 tahap yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, evaluasi. Hasil penelitian menunjukkan adanya pembaharuan yang sesuai atas penggunaan dari aplikasi yang telah divalidasi oleh dosen ahli media dan ahli materi dengan rata-rata hasil 94,96% termasuk valid. Berdasarkan data yang diperoleh melalui hasil dari kuesioner dan uji coba kelompok kecil yang dilakukan kemudian melalui uji validasi dosen ahli berlanjut kelompok besar dengan partisipan sebanyak 6 orang untuk kelompok kecil (67,5%) dan 54 orang pada kelompok besar (88,18%). Menurut praktisi olahraga yang terlibat atas pengujian aplikasi lebih mudah digunakan dan dibawa ketika tes dilakukan. Produk yang dihasilkan dari aplikasi memuat atas kemampuan yang dimiliki ketika tes dilakukan. Produk yang dihasilkan dari aplikasi memuat atas kemampuan yang dimiliki oleh calon atlet saat tes berlangsung. Pemberian dari bagan serta rekomendasi olahraga disesuaikan berdasarkan dari hasil tes yang dilakukan. Bagi praktisi mengenai hasil maupun rekomendasi bukan menjadi tolak ukur prestasi dari atlet, namun menjadi rujukan atas potensi bakat yang nantinya dilakukan pengembangan pada masing-masing cabang olahraga.

5. Riski Iqbal Fauzan Papatungan (2022) dengan judul “Pengembangan Gelang Deteksi Detak Nadi Berbasis *Internet Of Things* (Iot) Untuk Latihan *Endurance* Pada Cabang Olahraga Sepak Bola” langkah-langkah pengembangan menggunakan desain ADDIE. Uji coba skala kecil di SMP Negeri 2 Turi. Subjek uji coba yaitu ahli materi, ahli media, pelatih dan

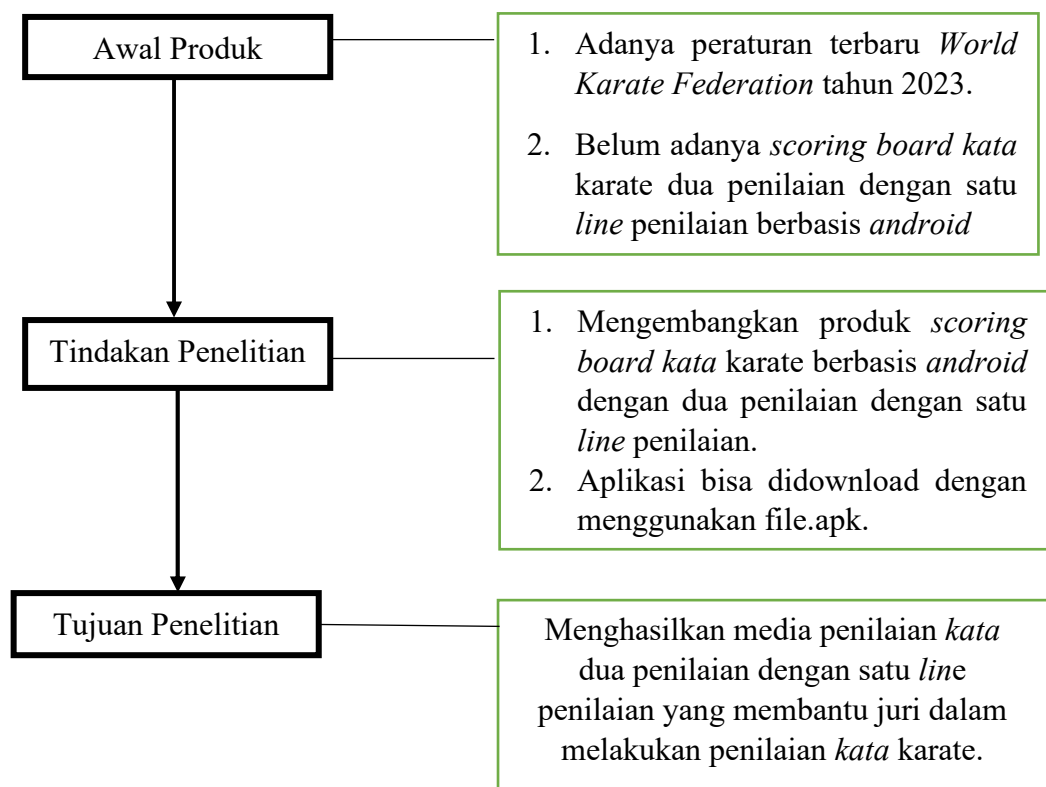
pemain SSO RealMadrid Foundation UNY. Instrumen pengumpulan data yang digunakan yaitu: wawancara dan angket. Data dianalisis secara kuantitatif dan kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa: (1) Langkah-langkah pengembangan gelang deteksi detak nadi berbasis *IoT* untuk latihan endurance sepak bola menggunakan metode ADDIE, yang meliputi 5 langkah yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Gelang deteksi detak nadi berbasis *IoT* untuk latihan endurance sepak bola yang dikembangkan layak dengan penilaian ahli materi yaitu sebesar 75,00% pada kategori cukup layak, penilaian ahli media sebesar 75,00% pada kategori cukup layak, dan penilaian pelatih sebesar 76,80 kategori layak. (3) Gelang deteksi detak nadi berbasis *Internet of Things* (IoT) untuk latihan *endurance* pada cabang olahraga sepak bola yang dikembangkan mempunyai koefisien validitas sebesar 0,927 dan reliabilitas sebesar 0,960.

C. Kerangka Pikir

Peraturan pertandingan dan sebuah sistem pertandingan dalam dunia olahraga semakin berkembang dengan berjalannya waktu. Khususnya dalam cabang olahraga bela diri karate kategori *kata* seorang juri dalam pertandingan juga harus mampu memberikan penilaian kepada atlet tidak hanya juri saja pelatih juga harus mengetahui tingkat kemampuan atlet saat bermain *kata*. Hal itu harus dilakukan pelatih dan penting karena agar saat pertandingan berlangsung atlet tidak mengeluarkan senjata yang sia-sia seperti saat memilih dan memainkan *kata* salah.

Perkembangan *scoring board* berbasis *android* dengan evaluasi teknik dan atletik untuk pertandingan *kata* baru-baru ini tidak ada, dengan cara ini para peneliti menciptakannya untuk membuatnya lebih mudah bagi juri dalam siklus penilaian. Penilaian teknik merupakan penilaian yang mencakup kuda-kuda, teknik, fokus, waktu, sedangkan penilaian atletik merupakan penilaian yang mencakup *performance* atlet yaitu kekuatan, kecepatan, dan keseimbangan. Item ini mempunyai bentuk menarik serta tidak sulit untuk dikerjakan. Maka bisa membantu juri dalam memberi penilaian kepada atletnya.

Gambar 64. Kerangka Berpikir



D. Pertanyaan Penelitian

1. Bagaimana tahap analisis pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*?
2. Bagaimana tahap desain pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*?
3. Bagaimana tahap pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*?
4. Bagaimana tahap implementasi pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*?
5. Bagaimana tahap evaluasi pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*?
6. Bagaimanakah kelayakan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang dikembangkan?
7. Bagaimana hipotesis *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* dikembangkan?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Model penelitian

Penelitian pengembangan aplikasi ini mengikuti langkah-langkah sebuah produk yang dapat digunakan untuk membantu juri dan admin dalam skor penilaian *kata* karate. Penelitian ini menggunakan metode penelitian dan pengembangan (RND). Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode pengembangan model ADDIE dengan berdasarkan alasan biaya pengembangan alat yang akan diteliti.

Shokeh, M. et all (2017) berpendapat bahwa “pemilihan model ADDIE ini karena model ini dikembangkan atau tersusun secara terprogram dan urutannya yang sistematis pada pemecahan masalah”.

B. Prosedur Pengembangan

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan metode penelitian dan pengembangan (RnD) dengan model pendekatan ADDIE:

1. Analisis (*Analysis*)

Pada tahap analisis dilakukan analisis melalui wawancara, studi penulisan, serta penelusuran web. Hal ini guna menentukan kualitas kebutuhannya sebagai tujuan dari aplikasi berbasis *android*. Maka dengan hasil pemeriksaan ini dipercaya akan membangun keunggulan barang yang akan dibuat nantinya berdasarkan kualitas pengguna saat ini.

2. Desain (*Design*)

Tahap desain merupakan proses pembuatan kerangka produk. Tahap rancangan produk dalam penelitian ini meliputi perancangan *flowchart* dan perancangan *storyboard*.

a. Perancangan *flowchart*

Flowchart adalah ringkasan alur dalam produk aplikasi yang dikembangkan. Tujuan pembuatan *flowchart* adalah untuk mempermudah penyusunan alur antar halaman pada produk aplikasi yang dikembangkan.

b. Perancangan *storyboard*

Pada perancangan *storyboard* mempunyai tujuan untuk menentukan desain antar muka dalam aplikasi yang dikembangkan. Perancangan *storyboard* dilakukan berdasarkan desain *flowchart* yang ada. *Storyboard* tersebut disusun sebagai acuan pembuatan aplikasi sehingga dalam pembuatannya memiliki struktur yang baik.

3. Pengembangan (*Development*)

Tahap pengembangan dilakukan untuk mengembangkan kerangka produk yang telah disusun pada tahap perancangan. Tahap pengembangan dilakukan dalam beberapa langkah, diantaranya:

a. Tahap Pra-Produksi

Pada tahap pra-produksi ini dilaksanakan persiapan, pemasangan serta pemeriksaan *software* yang akan digunakan dalam pengembangan aplikasi yang akan dibuat *software* tersebut.

b. Tahap produksi

Tahap ini pengembangan kerangka produk menjadi produk awal. Dalam tahap ini kerangka yang telah disusun dikembangkan menjadi produk awal aplikasi olahraga berbasis *android*.

c. Tahap pasca-produksi

Tahap ini dengan melaksanakan validasi *content* yang dilakukan oleh ahli dengan penjabaran sebagai berikut:

1) validasi ahli Materi

Ahli materi sebagai ahli yang memiliki beberapa keakraban dengan karate. Ahli materi berperan dalam survei perspektif, misalnya, kemungkinan kemampuan media pengembangan *scoring board kata* karate berbasis *android* dengan evaluasi khusus dan atletik serta untuk menentukan sifat instrumen yang telah dibuat di peningkatan *scoring board kata* karate khusus berbasis *android* dengan evaluasi teknik dan atletik.

2) validasi ahli media

Ahli media ialah ahli yang umumnya mengelola teknologi data. Persetujuan dilakukan dengan mengkonsultasi dan merevisi selama arah perbaikan aplikasi pada rencana aplikasi *scoring board kata* karate berbasis *android* dengan organisasi dan penilaian olahraga yang disesuaikan.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Tahap implementasi yaitu tahap uji coba produk. Pada tahap ini, survei juga dilakukan untuk membagi dan menemukan kesimpulan tentang *scoring board kata karate berbasis android* dengan evaluasi teknik dan atletik. Jika penting, akan dilakukan perubahan dengan mempertimbangkan info dan ide dari responden. Meskipun demikian, dalam pembaruan ini informasi dan ide akan dipertimbangkan agar tidak bertentangan dengan penyempurnaan sebelumnya.

5. Tahap Evaluasi (*Evaluation*)

Tahap evaluasi dilakukan dengan mengolah data dari hasil validasi ahli media, ahli materi serta uji coba lapangan/pengguna. Penilaian ini untuk mengetahui tingkat kelayakan *scoring board kata karate berbasis android* untuk penilaian kata karate sesuai dengan peraturan terbaru *World Karate Federation* tahun 2023. Pada proses penyebaran produk ini akan diberikan kepada tim administrasi pertandingan dan wasit/juri pertandingan sekaligus diberikan sosialisasi cara penggunaannya.

C. Desain Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Desain uji coba bertujuan untuk untuk memperoleh dan menyimpulkan data yang dapat digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki produk secara lengkap. Desain uji coba dilakukan dalam tiga tahap, yaitu evaluasi ahli, uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Data yang diperoleh peneliti

merupakan hasil dari evaluasi para ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Ahli memberikan penilaian tentang produk yang dikembangkan. Ahli media dan materi memberikan penilaian mengenai kesesuaian media atau produk yang dikembangkan dengan kaidah pembuatan yang sudah ada. Dengan adanya penilaian dan evaluasi dari para ahli di atas, diharapkan peneliti dapat menyempurnakan lagi produk yang dihasilkan, sehingga memberikan manfaat yang baik.

2. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini, menggolongkan subjek uji coba menjadi dua, yaitu:

a. Validasi Ahli

1) Ahli Media

Pakar media sebagai pemberiaan ide-ide penataan berdasarkan moral dan gaya dari aplikasi yang dibuat.

2) Ahli Materi

Ahli materi sebagai penentu materi dalam aplikasi *scoring board kata* karate berbasis *android* dengan evaluasi teknik dan atletik sesuai dengan pedoman WKF terbaru.

b. Subjek Uji Coba Lapangan

Subyek pendahuluan lapangan dengan strategi penentuan uji coba dalam penelitian ini adalah *purposive sampling* sebagai strategi pengujian dengan perenungan tertentu. Ada karakter khusus pada subjek uji coba. Uji coba dilakukan dengan dua kelompok, yaitu uji coba kelompok kecil Tim

Administrasi Karate UNY, TIM Administrasi KARATE UIN SUNAN KALIJAGA dan uji coba kelompok besar pada wasit/juri pertandingan.

3. Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Data yang diambil dari penelitian ini adalah validasi *content* yaitu ahli materi dan ahli media dimana secara kuantitatif berupa pemberian penilaian dan kualitatif yang berupa saran, masukan, ataupun komentar melalui lembar validasi. Kedua pada subjek uji coba melalui lembar penilaian (angket) berupa skor atau penilaian yang dilakukan setelah menggunakan produk. Instrumen yang digunakan untuk uji coba kelayakan produk yang dihasilkan yaitu dengan menggunakan instrument berupa lembar validasi materi, lembar validasi media, lembar penilaian produk (angket).

Tabel 4. Aspek penilaian ahli materi

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Materi sesuai dengan aturan yang baru					
2	Kesesuaian alat dengan judul					
3	Ketepatan alat yang disajikan					
4	Kebermanfaatan alat					
5	Keterbacaan alat					
Aspek tata letak dan ukuran angka						
6	Ketepatan tata letak angka					
7	Kesesuaian ukuran angka					

Tabel 5. Aspek penilaian ahli media

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Ketepatan pemilihan warna background					
2	Keselarasan warna tulisan background					
3	Kesesuaian desain					
4	Konsistensi menu reset					
5	Penempatan menu reset					
6	Ukuran tombol					
7	Ketepatan pemilihan warna menu					
8	Ketepatan pemilihan warna teks					
9	Ketepatan ukuran huruf					
10	Ketepatan pemilihan jenis huruf					
11	Kejelasan angka penilaian dan menu reset					
12	ketepatan angka penilaian					
Aspek kualitas pemrograman						
13	Kemudahan menggunakan produk					

Tabel 6. Aspek penilaian Uji coba lapangan

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Ketepatan pemilihan warna background					
2	Keselarasan warna tulisan background					
3	Kejelasan Tampilan					
4	Ketepatan ukuran tulisan					
5	Kejelasan angka penilaian dan tombol					
6	Ketepatan pemilihan jenis huruf					
Aspek Materi						
7	Kesesuaian materi dengan aturan yang baru					
8	Kejelasan perbedaan nilai teknik dan atletik					
Aspek kemudahan Operasional						
9	Penggunaan menu yang disajikan (reset)					
10	ketepatan angka penilaian					
11	Kemudahan menggunakan produk					
12	Membantu wasit/juri dalam melakukan penilaian					
13	Memudahkan TIM admin pertandingan					
14	Untuk menghubungkan alat dan android menggunakan jaringan seluler/wifi					

Validitas Instrumen

Sugiyono (2011: 137) menyatakan bahwa “instrument dikatakan valid apabila instrument tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Pengujian validitas instrument dalam penelitian ini menggunakan atau memerlukan validitas konstruk (*construct validity*) dan validitas isi (*contens validity*). Pengujian validitas konstruk dilakukan dengan cara meminta pendapat atau mengkonsultasikan kepada ahli (*expert judgement*)”.

4. TEKNIK ANALISIS DATA

Analisis data penelitian dilakukan setelah pengumpulan data selesai untuk mengetahui penilaian dari produk yang telah dikembangkan. Penelitian ini dapat menggunakan teknik analisis deskriptif kuantitatif dan kualitatif. Menurut Arikunto (2013: 278), terdapat tiga langkah dalam melakukan analisis data, yaitu: (1) Persiapan, (2) Tabulasi, dan (3) Penerapan data sesuai dengan pendekatan penelitian.

Kegiatan yang dilakukan dalam langkah persiapan meliputi mengecek nama dan kelengkapan identitas pengisi, mengecek kelengkapan data, dan juga mengecek macam isian data pada tahap tabulasi, kegiatan analisis data dapat berupa pemberian skor terhadap item-item yang perlu diberikan skor.

Skala penelitian ini menggunakan skala *likert*. Seperti yang ditunjukkan oleh Sugiyono (2012: 134) skala *Likert* dilakukan untuk mengukur perspektif, wawasan, atau penilaian seseorang ataupun kelompok. Instrument juga akan diberikan kepada tiga responden, yaitu ahli materi, ahli media, dan subjek uji coba. Mengenai lembar survey persetujuan ahli materi dan media yang menggunakan skala *likert*, khususnya skala psikometrik yang biasa digunakan

dalam polling menurut Endang Mulyatiningsih (Fisna Deska, 2018: 41) dengan empat keputusan, khususnya:

- 1 : Sangat Kurang
- 2 : Cukup
- 3 : Baik
- 4 : Sangat Baik

Menurut Arikunto (1993: 207) data diskriptif kuantitatif adalah “data yang berwujud angka-angka hasil perhitungan atau pengukuran bisa diproses dengan cara dijumlah, dibandingkan dengan jumlah yang diharapkan dan diperoleh persentase”.

Dengan rumus sebagai berikut:

Persentase Kelayakan

$$\text{Presentase} = \frac{\text{Jumlah Skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimal}} \times 100\%$$

Setelah skor ditentukan maka data diterapkan dalam perhitungan untuk menilai kelayakan dalam bentuk persentase. Menurut Purwanto (1996: 102) persentase kelayakan yang didapat kemudian dikonversikan ke dalam kalimat untuk menilai kelayakan media. Menurut Arikunto (2010: 35) data kuantitatif sebagai angka yang muncul karena perhitungan sebelumnya bisa ditangani dengan menjumlahkan dan selanjutnya membandingkannya dengan jumlah normal. Hasil estimasi digunakan untuk menentukan kelas kualifikasi media. Berikut adalah kumpulan yang dibagi menjadi lima klasifikasi dalam skala *likert*.

Tabel 7. Kategori Skala *Likert*

NO.	PRESENTASE	(%) INTERPRETASI
1.	Sangat Layak	81%-100%
2.	Layak	61%-80%
3.	Cukup Layak	41%-60%
4.	Tidak Layak	21%-40%
5.	Sangat Tidak Layak	0%-20%

Skala persentase diatas digunakan untuk menentukan nilai kelayakan produk yang telah dihasilkan. Nilai kelayakan untuk produk pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* ditetapkan kriteria kelayakan minimal layak.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Hasil Pengembangan Produk Awal

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *scoring board kata* karate berbasis *android*. Aplikasi ini sesuai dengan aturan *World Karate Federation* tahun 2023, yang memanfaatkan 2 sistem penilaian yaitu penilaian teknik dan atletik dengan satu *line* menggunakan skala 5,0 ke 10,0 dengan peningkatan 0,1 dimana 5,0 mewakili skor terendah dan 10,0 mewakili skor tertinggi atau sempurna dalam sebuah kata. Diskualifikasi diindikasikan dengan skor 0,0. Peneliti mengharapkan produk yang dihasilkan berupa *scoring board kata* karate berbasis *android* membantu wasit/juri serta tim administrasi pertandingan dalam memberikan penilaian *kata*.

B. Hasil Uji Coba Produk

Scoring board untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* menggunakan metode ADDIE, yang meliputi 5 langkah yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi. Tahap-tahap tersebut dijelaskan sebagai berikut:

1. *Analysis* (Analisis)

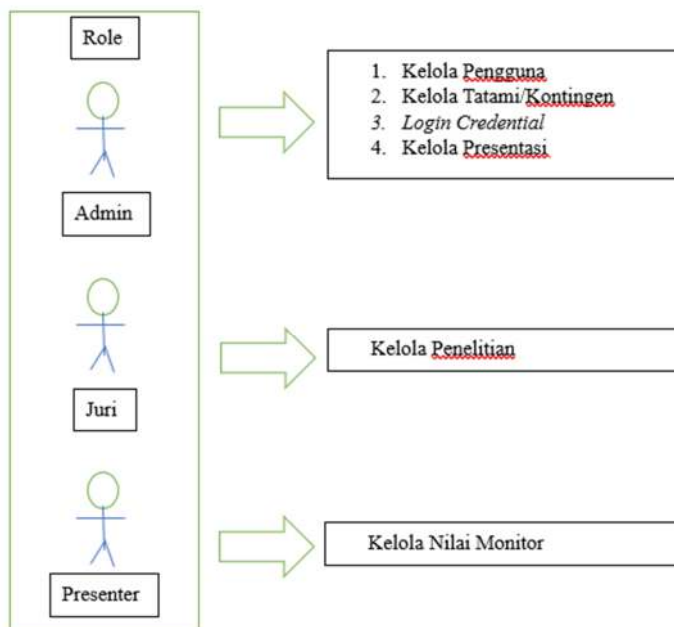
Tahapan ini peneliti melakukan *studi browsing* terkait keperluan alat penilaian *kata* karate yang terbaru, mencari penelitian yang relevan dan mengenal potensi atau masalah yang terjadi dilapangan seperti alat. Mencari

partner proyek yang ahli di bidang teknik sebagai kontraktor atau pelaksana pembuatan alat.

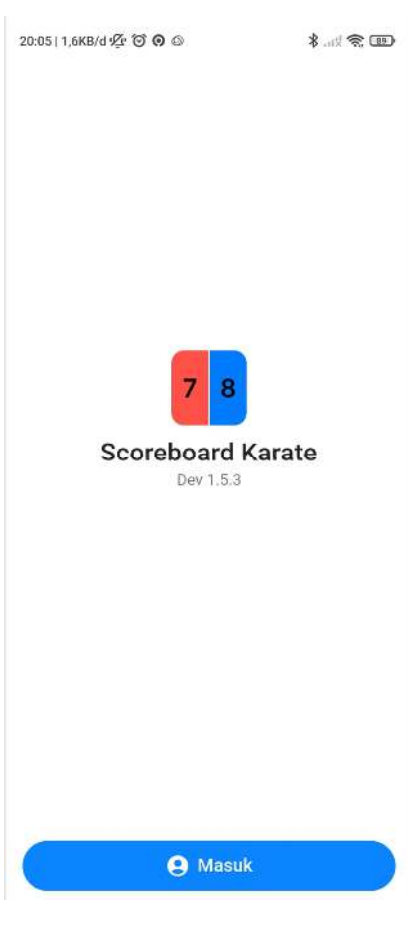
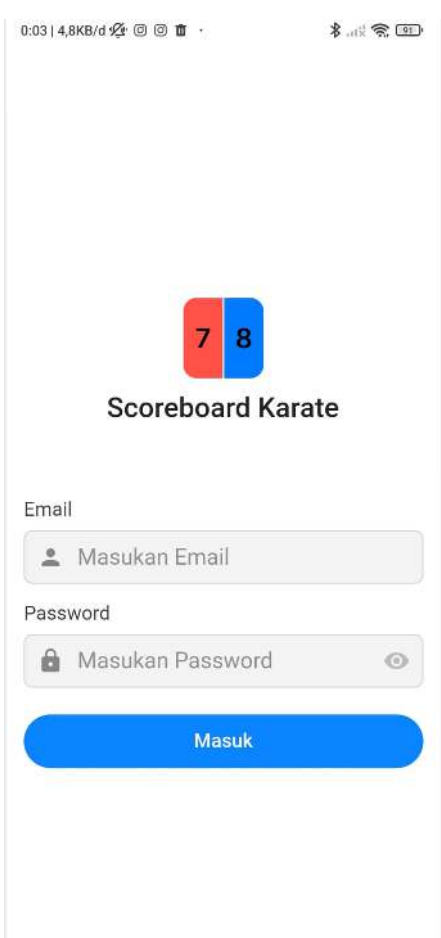
2. *Design* (Desain)

Tahap desain atau perancangan meliputi perancangan butir-butir materi yang akan disajikan, penyusunan naskah, penyusunan alur penyampaian materi dalam bentuk *flowchart* dan pembuatan *storyboard*. *Flowchart scoring board kata karate* bisa dilihat pada lampiran. *Storyboard* merupakan garis besar dari keseluruhan media yang akan ditumpuk dalam aplikasi. *Storyboard* berguna sebagai pembantu seperti panduan untuk bekerja dengan proses pembuatan media. *Storyboard* yang dibuat oleh peneliti terlihat seperti:

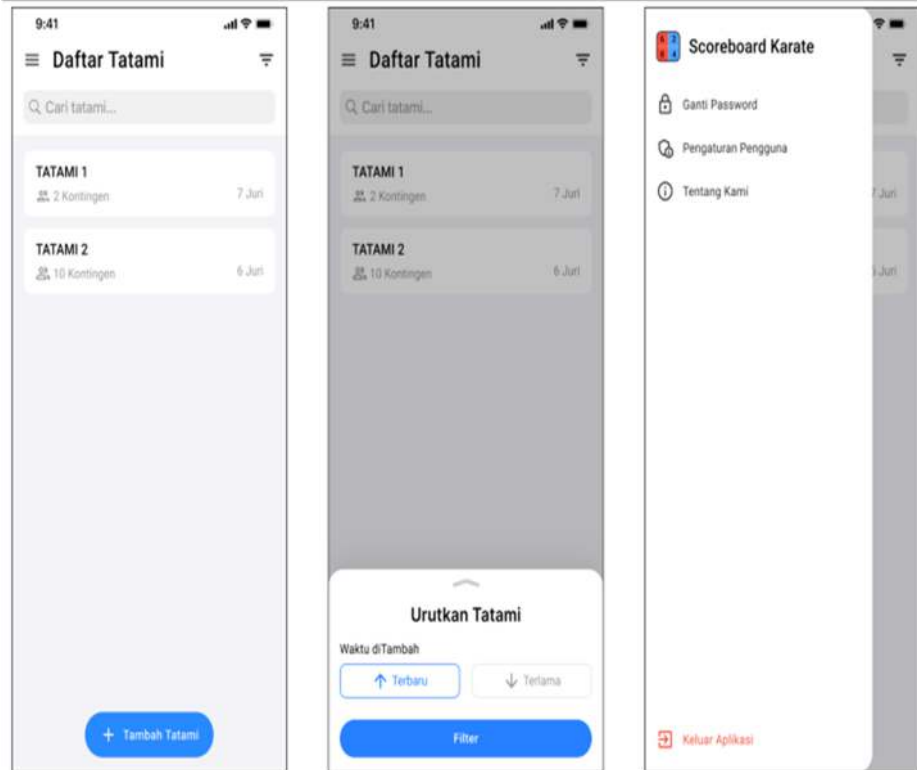
Gambar 65. *Use Case Role Scoreboard*



Tabel 8. Desain *Scoring Board Kata* karate

NO.	Task/Scope
1.	<p data-bbox="459 409 821 488">Platform Android (Admin) 1.1 Fitur Intro login</p> <div data-bbox="497 495 1396 1429" style="display: flex; justify-content: space-around;">   </div> <p data-bbox="459 1592 798 1630">Deskripsi fitur intro login:</p> <ol data-bbox="483 1637 1356 1758" style="list-style-type: none"> A. Memasukkan input username dan password. B. Untuk membuat akun baru dapat dilakukan setelah admin login. C. Tombol masuk mengarah ke halaman daftar tatami.

1.2 Fitur Daftar *Tatami*



Mekanisme Daftar *Tatami*:

1. Bagian App bar terdapat tombol menu yang akan menampilkan menu-menu tambahan.
 - a. Ganti *password* digunakan untuk mengubah *password* oleh pengguna akses tersebut.
 - b. Akses pengaturan pengguna bisa digunakan admin. Digunakan untuk membuat akun admin baru dan *reset password*.
 - c. Tentang kami menampilkan informasi dari aplikasi ini.
2. App bar terdapat fitur urutkan dan cari *tatami*, ini mengurutkan berdasarkan waktu dibuat.
3. Daftar *tatami* menampilkan nama *tatami*, jumlah kontingen, dan jumlah juri setiap *tatami*.
4. Jika setiap *tatami* di klik akan merujuk ke halaman daftar kontingen.
5. Tombol tambah *tatami* baru merujuk ke halaman *form*.

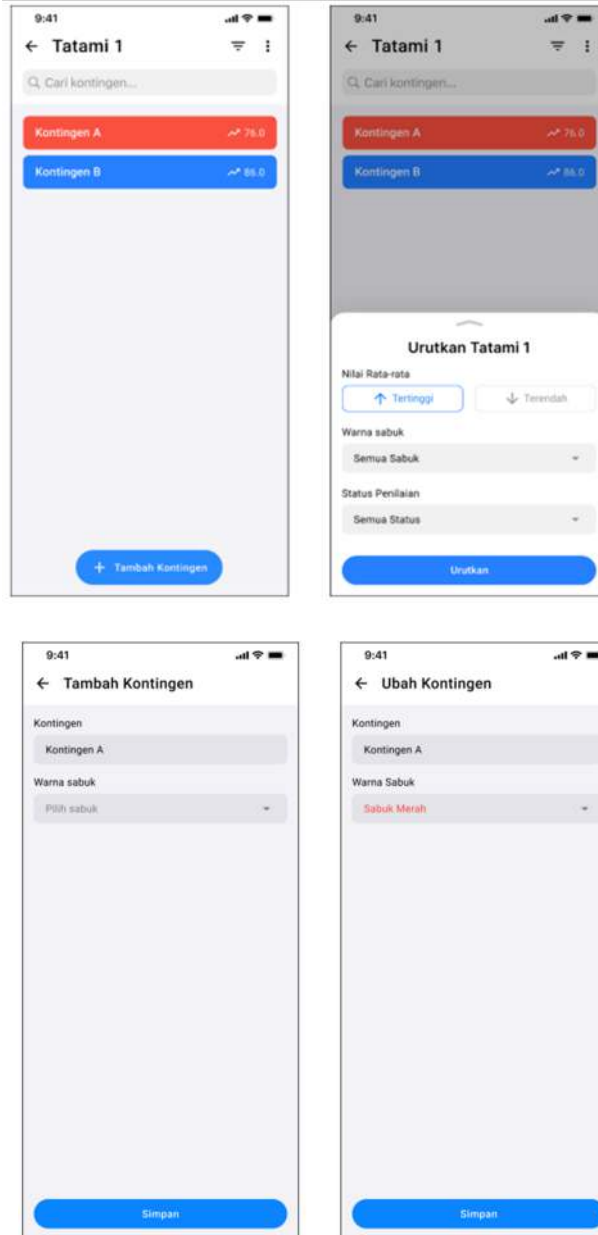
1.3 Fitur tambah/Ubah *Tatami*

The image displays two mobile application screens side-by-side. The left screen is titled 'Tambah Tatami' and features a text input field for 'Nama Tatami' with the placeholder 'Masukan Nama Tatami'. Below this are six input fields for 'Juri' labeled 'Juri 1' through 'Juri 6'. A blue '+ Tambah Juri' button is positioned below the 'Juri 6' field. A blue 'Simpan' button is at the bottom. The right screen is titled 'Ubah Tatami' and shows the 'Nama Tatami' field filled with 'Tatami 1'. The 'Juri' section has six input fields labeled 'Juri 1' through 'Juri 6'. A blue 'Simpan' button is at the bottom.

Mekanisme tambah/ubah *tatami*:

1. Form tambah *tatami*:
 - a. *Free text* nama *tatami* → wajib diisi
 - b. Juri → wajib diisi, minimal 5 juri dan dapat menambahkan juri maksimal 7 juri.
 - c. Tombol simpan akan *generate password* khusus untuk *tatami* tersebut dan otomatis *tatami* akan ditambahkan ke daftar *tatami* yang sudah ada.
2. Form ubah *tatami*:
 - a. Sama seperti *form* tambahan *tatami*, hanya saja juri tidak dapat ditambah atau dihapus.

1.4 Fitur Daftar Kontingen



Mekanisme tambah/ubah kontingen:

1. Form tambah kontingen:
 - a. Kontingen → wajib diisi
 - b. Warna sabuk → wajib diisi dan dapat memilih sabuk merah atau sabuk biru
2. Form ubah kontingen:
 - a. Sama seperti penambahan kontingen.
3. Tombol simpan akan membuat atau memperbaharui data yang sudah ada.

1.5 Fitur Hasil Penilaian



1. Daftar juri menampilkan:
 - a. Nama juri
 - b. Poin nilai teknik dan atletik
 - c. Status → warna hijau berarti juri sudah selesai menilai, abu-abu juri belum menilai
2. Rincian hasil penilaian:
 - a. Rata-rata semua nilai
 - b. Total teknik dan atletik
 - c. Nama kontingen
 - d. Nama *tatami*
 - e. Warna sabuk *tatami*

1.6 Fitur Pengaturan Profil dan Pengguna

9:41

← Pengaturan Profile

Email

Masukan Nama Tatami

Password Lama

Masukan Password

Password Baru

Masukan Password

Ulangi Password Baru

Masukan Password

Simpan

9:41

← Pengaturan Pengguna

example@mail.com
Admin

example@mail.com
Manager

+ Tambah Pengguna

9:41

← Tambah Pengguna

Role

Pilih Role

Email

Masukan Email

Password

Masukan Password

Ulangi Password

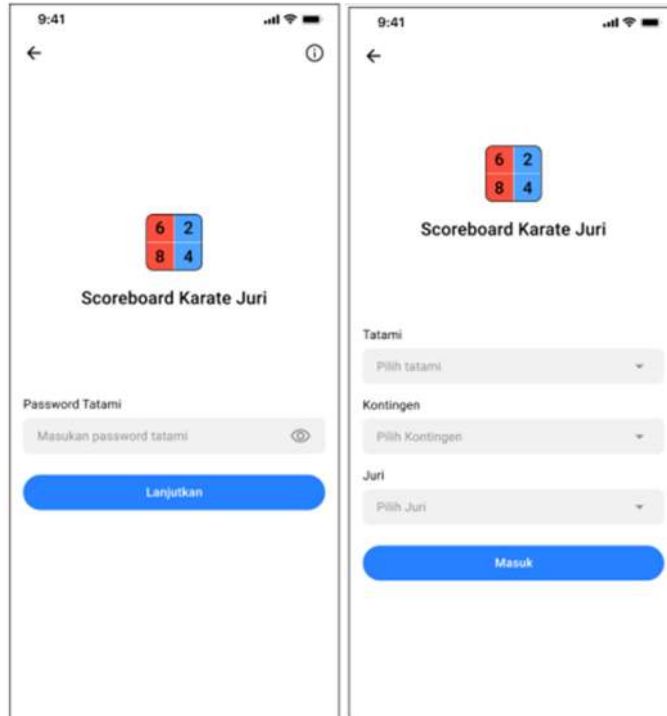
Masukan Nama Tatami

Simpan

(MENYESUAIKAN)

2. Platform Android (Juri)

2.1 Fitur Halaman Masuk juri



Deskripsi fitur intro *login*:

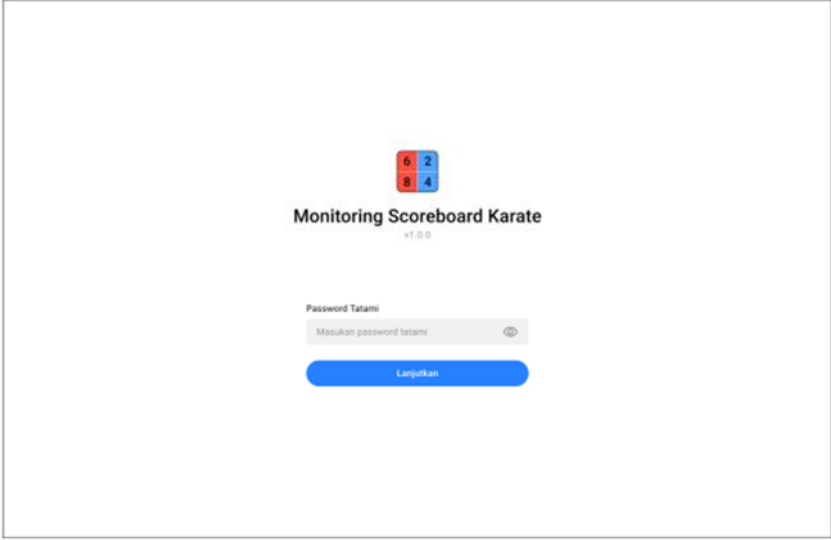
1. Memasukkan input *username* dan *password*.
2. Terdapat pilihan *tatami*, kontingen dan juri.

2.2 Fitur Scoreboard (Board Penilaian)



Mekanisme Scoreboard:

1. Menekan dibagian angka akan menambah 1 poin.
2. *Reset* mengembalikan ke angka poin.
3. *Icon (-)* digunakan untuk mengurangi 1 poin.
4. *Simpan* → setelah juri mengubah angka poin, juri harus menekan tombol simpan agar data tersebut disimpan ke server.

	<p>5. Setelah menekan simpan akan muncul konfirmasi “apakah anda yakin ingin mengakhiri penilaian?”, jika “iya” maka otomatis ke halaman mask juri. Jika “tidak” maka tetap dihalaman ini.</p>														
<p>3.</p>	<p><i>Platform WEB (Monitor External)</i></p> <p>3.1 Fitur Input <i>Password Tatami</i></p> <div data-bbox="496 495 1331 1032" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;">  </div> <p>Mekanisme input:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Pasword dari Tatami</i> 														
	<p>3.2 Fitur <i>Tampilan External</i></p> <div data-bbox="496 1223 1355 1778" style="border: 1px solid black; padding: 10px; text-align: center;"> <p>Kongingen A</p> <p>Kata Heian Shodan</p> <table border="1" data-bbox="539 1406 1310 1518" style="width: 100%; text-align: center;"> <tr> <td>Juri 1</td> <td>Juri 2</td> <td>Juri 3</td> <td>Juri 4</td> <td>Juri 5</td> <td>Juri 6</td> <td>Juri 7</td> </tr> <tr> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> <td>80</td> </tr> </table> <p>Rata - Rata</p> <p style="font-size: 2em; color: red;">78</p> </div> <p>Mekanisme tampilan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Nama kontingen 2. Kata yang dimainkan 3. Nilai dari beberapa juri 4. Rata-rata nilai kontingen 	Juri 1	Juri 2	Juri 3	Juri 4	Juri 5	Juri 6	Juri 7	80	80	80	80	80	80	80
Juri 1	Juri 2	Juri 3	Juri 4	Juri 5	Juri 6	Juri 7									
80	80	80	80	80	80	80									

3. *Development* (Pengembangan)

Dalam tahap pengembangan, kerangka yang dihasilkan pada tahap desain dan masih *procedural* direalisasikan agar menjadi produk yang siap diimplementasikan. Uji validitas dan reabilitas *content* dilakukan dengan hasil yang diperoleh dari ahli materi dan ahli media produk *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* untuk mengetahui kualitas produk yang dikembangkan.

Gregory (2000) mengembangkan suatu teknik pengujian validitas isi yang lebih kuantitatif. Teknik yang dikembangkan Gregory masih menggunakan penilaian pakar, namun hasil penilaian sudah dikuantitatifkan. Hasil penilaian para pakar ditabulasi dalam bentuk matriks, seperti di bawah ini.

Tabel 9. Tabulasi Matrik

Ahli 1		Ahli 2	
Lemah	Kuat	Lemah	Kuat

$$\text{Rumus Validitas Isi} = \frac{D}{A+B+C+D}$$

Kriteria validitas isi:

- 0,8 – 1 = Validitas sangat tinggi
- 0,6 – 0,79 = Validitas tinggi
- 0,40 – 0,59 = Validitas sedang
- 0,20 – 0,39 = Validitas rendah
- 0,00 – 0,19 = Validitas sangat rendah

a. Penilaian Ahli Materi

Panilaian oleh ahli materi terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* dilakukan oleh 2 orang ahli. Ahli materi yang menjadi validator adalah Bapak Dr. Danardono, M.Or yang merupakan salah satu dosen karate di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta dan Bapak Gunawan Sidi Andana yang merupakan salah satu pelatih karate sekaligus wasit/juri pertandingan. Penilaian oleh ahli materi terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android*. Hasil validitas dari ahli materi dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 10. Hasil Validitas Ahli Materi

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	TOTAL
AHLI 1	2	3	2	3	3	3	3	19
AHLI 2	4	4	4	4	4	4	4	28

		Ahli 1	
		L	K
Ahli 2	L	(A) 0	(B) 0
	K	(C) 2	(D) 5

Dengan hasil validitas isi (validitas content) dari ahli materi dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,71 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan validitas tinggi.

b. Penilaian Ahli Media

Panilaian oleh ahli materi terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* dilakukan oleh 2 orang ahli. Ahli media yang menjadi validator adalah Bapak Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or yang merupakan salah satu dosen karate di Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta dan Bapak Gunawan Sidi Andana yang merupakan salah satu pelatih karate sekaligus wasit/juri pertandingan . Penilaian oleh ahli media terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android*. Hasil validitas dari ahli materi dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 11. Hasil Validitas Ahli Media

	X1	X2	X3	X4	X5	X6	X7	X8	X9	X10	X11	X12	X13	TOTAL
AHLI 1	3	3	3	3	2	2	3	3	3	3	3	3	2	36
AHLI 2	4	4	4	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	49

		Ahli 1	
		L	K
Ahli 2	L	(A) 0	(B) 0
	K	(C) 3	(D) 10

Dengan hasil validitas isi (validitas content) dari ahli media dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,76 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan validitas tinggi.

c. Uji Validitas dan Reliabilitas Media Atlet

1) Uji Validitas Media

Panilaian media kepada atlet terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* dilakukan oleh 20 atlet karate menggunakan SPSS-20. Hasil validitas dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 12. Hasil Validitas Media Atlet

INSTRUMENT	R Tabel	R Hitung	KETERANGAN
X1	0,444	0,693	Valid
X2	0,444	0,807	Valid
X3	0,444	0,568	Valid
X4	0,444	0,623	Valid
X5	0,444	0,462	Valid
X6	0,444	0,605	Valid
X7	0,444	0,683	Valid
X8	0,444	0,603	Valid
X9	0,444	0,486	Valid
X10	0,444	0,528	Valid
X11	0,444	0,648	Valid
X12	0,444	0,480	Valid
X13	0,444	0,730	Valid

2) Uji Reliabilitas Media

Uji reliabilitas dilakukan setelah dan melalui tahap uji validitas dan dinyatakan valid. Uji reabilitas digunakan untuk melihat konsistensi ketetapan nilai dari instrument ketika digunakan dalam pengambilan data secara berulang. Uji reabilitas akan dilakukan dengan menggunakan rumus *Cronbach Alpha* dengan SPSS-20. Menurut Ghazali (2011), suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *cronbath alpha* > 0,60.

Tabel 13. Hasil Uji Reliabilitas Media Atlet

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.858	13

Hasil uji reliabilitas media adalah $0,858 > 0,60$ maka instrument dapat dikatakan reliabel.

d. Uji Validitas dan Reliabilitas Materi Atlet

1) Uji Validitas Materi

Panilaian materi kepada atlet terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* dilakukan oleh 20 atlet karate menggunakan SPSS-20. Hasil validitas dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 14. Hasil Validitas Materi Atlet

INSTRUMENT	R Tabel	R Hitung	KETERANGAN
X1	0,444	0,788	Valid
X2	0,444	0,650	Valid
X3	0,444	0,531	Valid
X4	0,444	0,565	Valid
X5	0,444	0,520	Valid
X6	0,444	0,466	Valid
X7	0,444	0,504	Valid

2) Uji Reliabilitas Materi

Uji reliabilitas dilakukan setelah dan melalui tahap uji validitas dan dinyatakan valid. Uji reabilitas digunakan untuk melihat konsistensi ketetapan nilai dari instrument ketika digunakan dalam pengambilan data secara berulang. Uji reabilitas akan dilakukan dengan menggunakan rumus

Cronbach Alpha dengan SPSS-20. Menurut Ghozali (2011), suatu variabel dikatakan reliabel jika memberikan nilai *cronbach alpha* > 0,60.

Tabel 15. Hasil Uji Reliabilitas Materi Atlet

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	N of Items
.656	7

Hasil uji reliabilitas materi adalah $0,656 > 0,60$ maka instrument dapat dikatakan reliabel.

4. *Implementation* (Implementasi)

Pada tahapan implementasi dalam penelitian ini merupakan tahapan untuk mengimplementasikan rancangan produk yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata di lapangan. Pada tahap implementasi yang dilakukan adalah menggunakan produk dalam bentuk uji coba untuk mengetahui respon wasit/juri terhadap produk yang telah dikembangkan. Produk yang telah dikembangkan dan dinyatakan layak sebagai *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* selanjutnya dilakukan uji coba.

Uji coba yang dilakukan pada kelompok kecil yaitu TIM Administrasi pertandingan UNY dan uji coba kelompok besar yaitu wasit/juri pertandingan. Prosedur uji coba berupa perkanalan alat, cara penggunaan alat dan pelaksanaan uji coba. Selama uji coba produk diadakan pengamatan, wawancara dan pengedaran angket. Skala pengukuran yang digunakan adalah modifikasi skala *likert*. Hasil yang diperoleh dari ujicoba adalah berupa

tanggapan pengguna terhadap produk *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android*.

Hasil penilaian terhadap produk *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* pada uji coba lapangan disajikan pada tabel sebagai berikut.

- a. Hasil uji coba kelompok kecil

Tabel 16. Hasil Uji Coba Kelompok Kecil

No.	Nama	Sabuk/ DAN	Perguruan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	Kategori
1.	Kenya Azzahra	Hitam/ II	INKAI	51	56	91 %	Sangat Layak
2.	Putra	Hitam/ I	INKANAS	49	56	88%	Sangat Layak
3.	Sabilla	Hitam/ I	INKAI	56	56	100%	Sangat Layak
4.	Yoga	Hitam/ I	GOJUKAI	53	56	95%	Sangat Layak
SKOR TOTAL				209	224	93%	Sangat Layak

b. Hasil uji coba kelompok besar

Tabel 17. Hasil Uji Coba Kelompok Besar

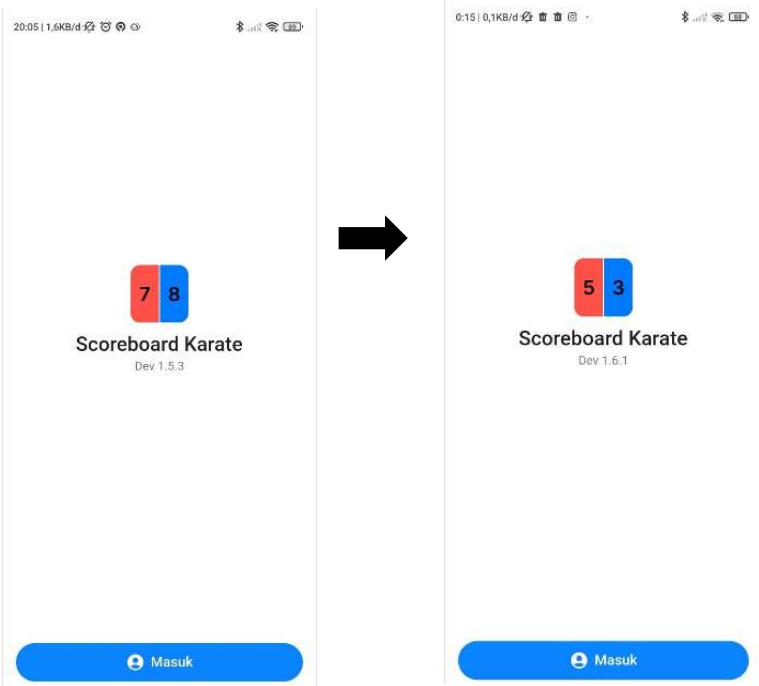
No.	Nama	Sabuk/ DAN	Perguruan	Skor yang diperoleh	Skor maksimal	Presentase (%)	Kategori
1.	Kusnadi	Hitam/ V	INKAI	55	56	98 %	Sangat Layak
2.	Abdul Azis	Hitam/ II	INKAI	48	56	86%	Sangat Layak
3.	Muh. Solikin	Hitam/ I	INKAI	56	56	100%	Sangat Layak
4.	Savitri Ika	Hitam/ I	INKAI	42	56	75%	Layak
5.	Candra	Hitam/ I	INKAI	55	56	98%	Sangat Layak
6.	Lili	Hitam/II	INKANAS	56	56	100%	Sangat Layak
7.	Pupung	Hitam/II	INKANAS	55	56	98%	Sangat Layak
SKOR TOTAL				367	392	94%	Sangat Layak

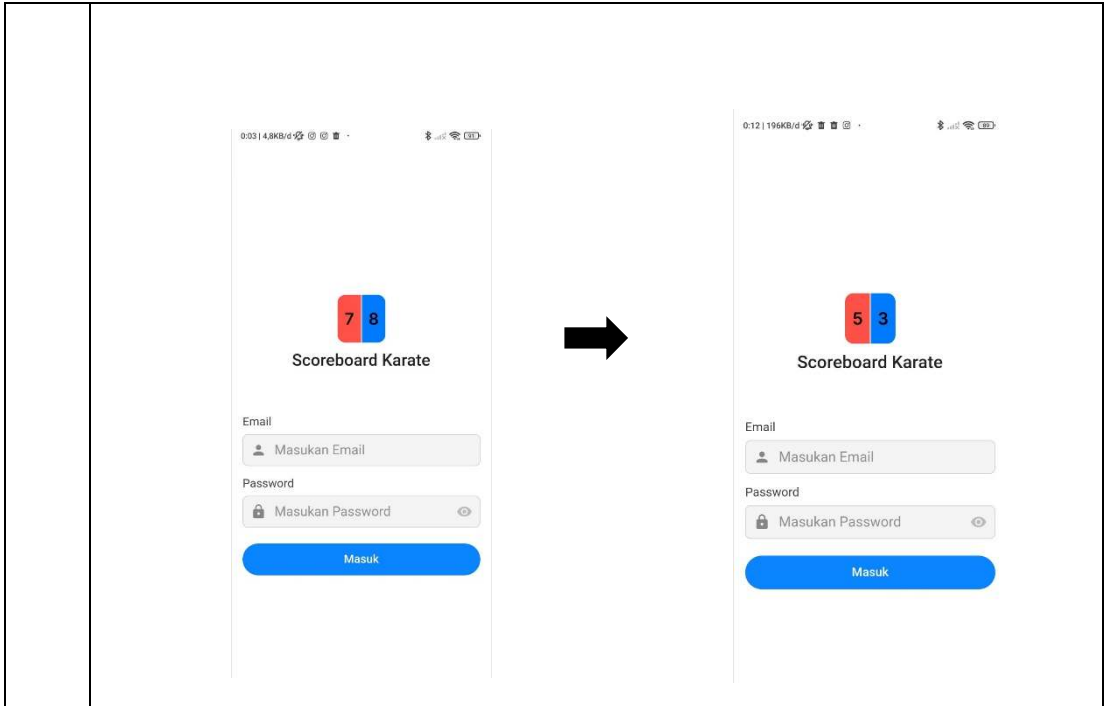
5. *Evaluation* (Evaluasi)

Evaluasi merupakan langkah terakhir dari model desain sistem pembelajaran ADDIE. Tahap evaluasi terhadap *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* dilakukan setiap Langkah pengembangan modul untuk meningkatkan kualitas modul tersebut. Evaluasi ini dilakukan terus menerus agar kesalahan-kesalahan sekecil apapun dapat segera diperbaiki tanpa menunggu produk akhir selesai diproduksi. Selama proses pengembangan modul pembelajaran harus selalu dilakukan evaluasi yang disebut *on going evaluation*. Evaluasi dilakukan berdasarkan hasil masukan, saran dan analisis dari ahli materi, ahli media, dan uji coba lapangan.

C. Revisi Produk

Produk yang berbentuk media dilakukan perbaikan pada tahap revisi ahli yang sesuai dengan masukan yang diberikan, perbaikan pada hasil yang didapat uji coba lapangan, dan perbaikan dari saran dan masukan pada tahap uji coba lapangan utama. Masukan dan saran sebagai berikut:

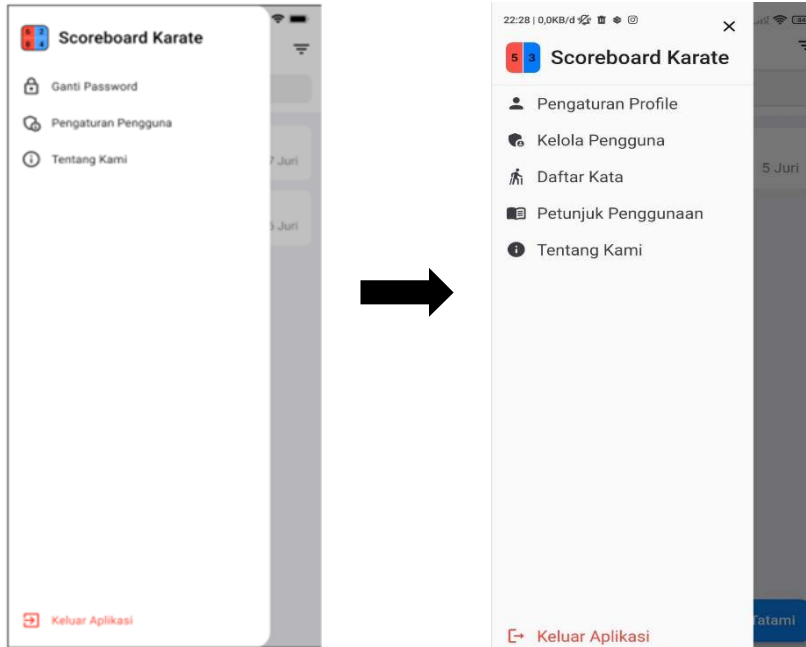
NO.	REVISI PRODUK
1.	<p data-bbox="459 734 699 768"><i>Platform Android</i></p> <p data-bbox="483 779 738 813">a. Fitur Intro login</p> <p data-bbox="459 864 871 898">Perubahan logo <i>scoring board</i></p> <div data-bbox="580 976 1342 1659"></div>



1.2 Fitur Daftar *Tatami*

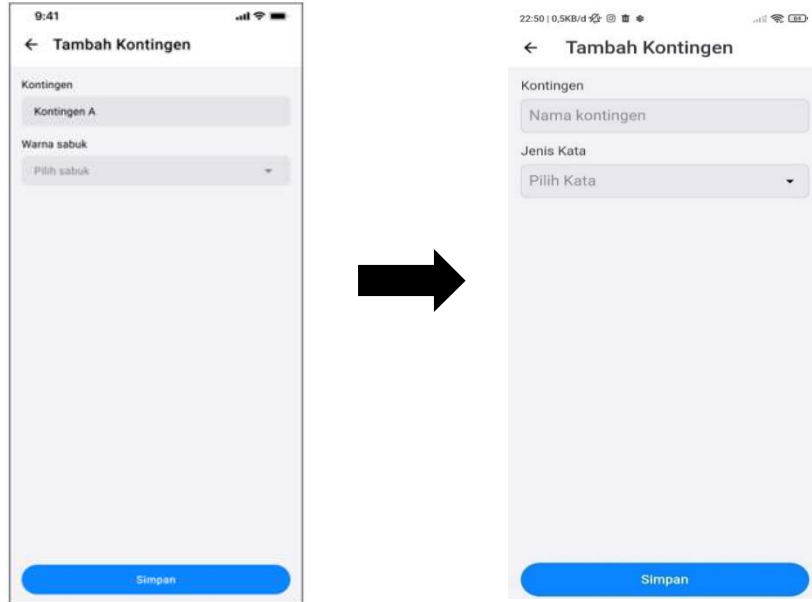
Penambahan pada Menu:

- 1. Daftar Kata Karate**
- 2. Petunjuk Penggunaan**



1.3 Fitur Daftar Kontingen

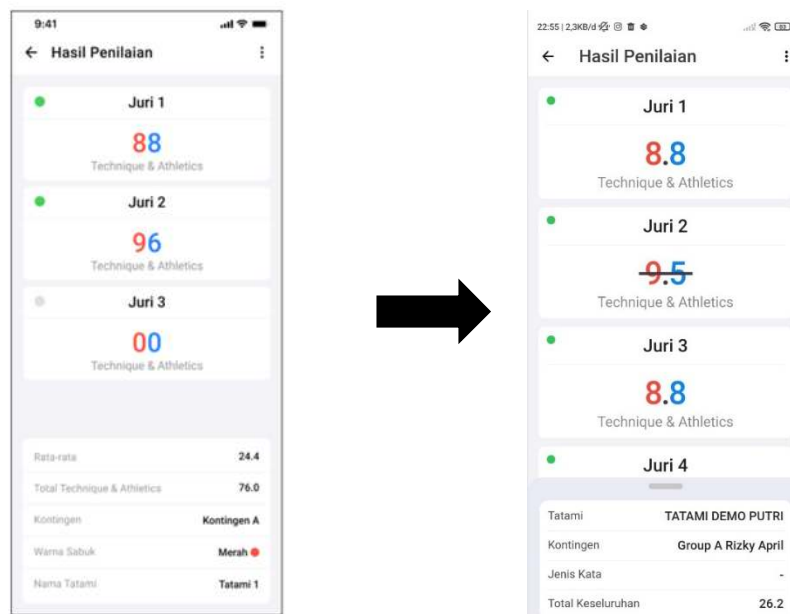
Pergantian Warna Sabuk dengan Jenis *Kata*



1.4 Fitur Hasil Penilaian

Perubahan Tampilan:

1. *Tatami*
2. **Kontingen**
3. **Jenis kata**
4. **Total keseluruhan**



2.

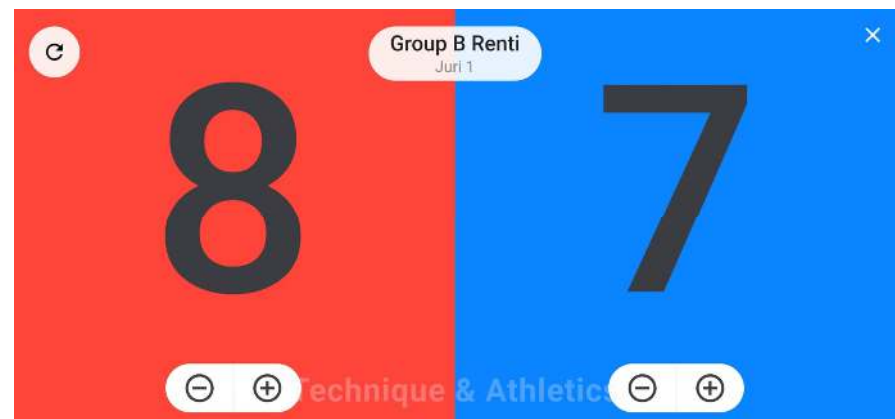
Platform Android (Juri)

2.1 Fitur Scoreboard (Board penilaian)

Tampilan Awal



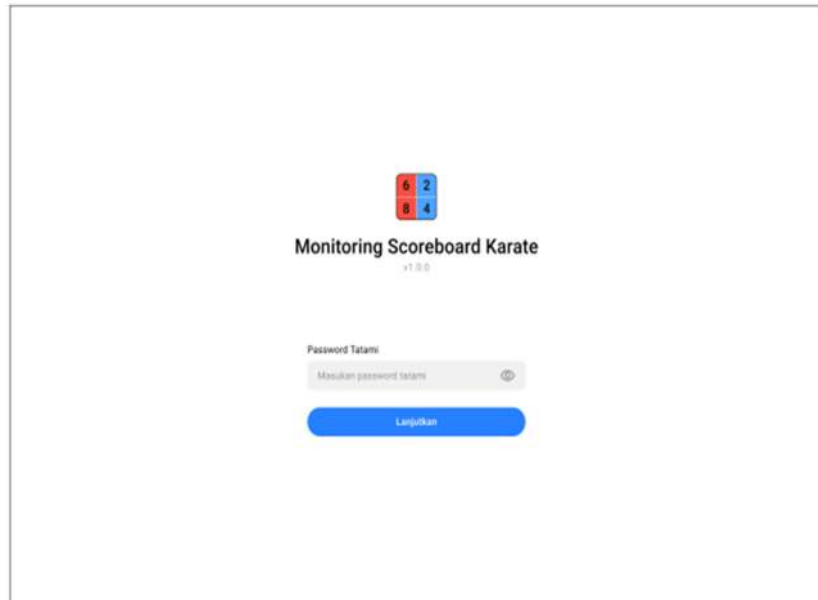
Tampilan Setelah Revisi



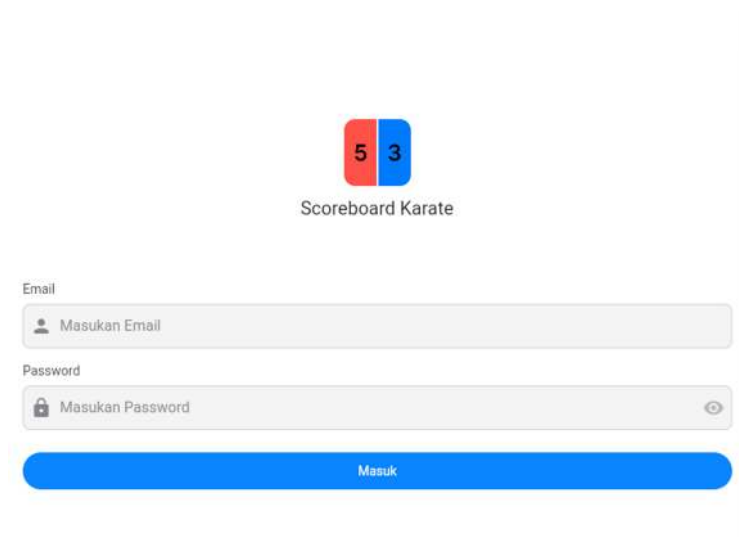
3. **Platform WEB (Monitor External)**

3.1 Fitur Input *Password Tatami*

Tampilan awal menggunakan *password tatami*



Tampilan setelah revisi menggunakan *email dan password tersendiri*



3.2 Fitur Tampilan *External*

Tampilan Awal



Tampilan Setelah Revisi



D. Kajian Produk Akhir

1. Kajian Produk Akhir

Aplikasi scoring board kata berbasis android ini adalah aplikasi yang dapat digunakan untuk membantu Tim admin, wasit/juri pertandingan dalam memberikan penilaian berupa angka/skor. Aplikasi scoring board untuk penilaian kata karate berbasis android ini dalam pengembangannya sudah melalui beberapa tahapan yaitu analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan uji coba kepada praktisi olahraga, serta evaluasi dari hasil uji coba.

Produk akhir yang dihasilkan adalah aplikasi *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android*. Produk aplikasi *scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* yang dikembangkan ini mendapatkan kategori “Sangat Layak” dari uji coba kelompok kecil 93% dan uji kelompok besar 94%. Aplikasi ini dapat dimanfaatkan admin pertandingan karate dalam pengumpulan data dan membantu wasit/juri dalam memberikan skor kepada atlet.

2. Uji Efektivitas

Subjek Uji efektifitas pada *Scoring board* untuk penilaian kata karate berbasis *android* ini adalah pelatih dan tim admin pertandingan yang berjumlah 10 orang. Subjek tersebut dijadikan satu kelompok dengan melakukan dua sesi eksperimen. Sesi satu subjek diminta menginput 10 data penilaian kata secara manual di *Excel* (*pre test*) dan sesi dua subjek diminta menginput 10 data yang sama seperti sesi satu (*post test*) pada *scoring board* kata karate berbasis *android*.

Tabel 18. Tes Uji Efektivitas

TES PRAKTIK		
No	<i>Pre test</i>	<i>Post test</i>
1.	10.45	05.25
2.	10.42	05.20
3.	10.35	05.33
4.	10.45	05.20
5.	10.37	05.45
6.	10.51	05.50
7.	10.35	05.35
8.	10.47	05.25
9.	10.46	05.25
10.	10.42	05.20

Sebelum data mentah diatas diolah menggunakan analisis *paired sample t-test*, data di atas perlu di uji normalitas sebagai syarat pengujian *peired sample t-test*. Hasil uji normalitas menggunakan SPSS didapatkan hasil sebagai berikut.

Tabel 19. Hasil Uji Normalitas

Tests of Normality						
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pre_test	.179	10	.200*	.928	10	.425
Post_test	.273	10	.033	.850	10	.057

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Berdasarkan tabel diatas, uji normalitas untuk hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal karena nilai sig. lebih dari 0,05. Sehingga dapat dikatakan berdistribusi normal. Setelah itu dilakukan uji *paired sample t-test*. Hasil uji menggunakan SPSS sebagai berikut.

Tabel 20. Uji *Paired Sample T-test*

		Independent Samples Test				
		Levene's Test for Equality of Variances				
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Pre test	Equal variances assumed	5.237	.034	135.207	18	.000
	Equal variances not assumed			135.207	13.266	.000

Dari tabel diatas, nilai signifikasi. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $< 0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil input data manual menggunakan *excel* dengan input data menggunakan *scoring board kata* karate berbasis *android* yang artinya ada peningkatan efektivitas dan efisiensi dalam pengolahan data hasil penilaian kata atlet karate.

E. Pembahasan

Menurut Suh (2011) sumber diwajibkan untuk diuji dan divalidasi lebih lanjut dengan survei permintaan dari bidang pendidikan dan pendapat para ahli. Hal ini dilakukan guna menciptakan media yang layak digunakan untuk proses pembelajaran karena sudah melalui tahap pengujian yang sesuai.

Penyempurnaan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* dibuat sebagai media penilaian pertandingan yang membantu pertandingan dalam menangani skor pertandingan. Bukan hanya sebagai media penilaian *kata*, *scoring board* juga dapat dilihat oleh atlet, penonton, *official* dalam melihat transparansi sistem penilaian yang dilakukan oleh tim administrasi sesuai dengan skor yang diberikan oleh juri yang bertugas dalam pertandingan. Pembuatan media penilaian

kata ini menggunakan sistem penelitian R&D dengan 5 model yang dibuat oleh ADDIE sesuai dengan Endang Mulyatiningsih (2018: 18).

Kemajuan yang dimaksud dimuaai dari tahap analisis, tahap perencanaan, tahap pengembangan, tahap implementasi, dan tahap evaluasi. *Scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* dibantu oleh saudara Nanang Prasetya Bekti, Pendidikan Teknik Elektro, Universitas Negeri Yogyakarta angkatan 2018.

Sesudah produknya dikembangkan, aplikasi *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* diuji cobakan dengan responden yang beragam, dari ahli (ahli media dan ahli materi) pengembang alat, pelatih/wasit/juri, dan tim administrasi. Hasil dari data validasi materi menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli materi dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,71 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Hasil dari data validasi media menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli media dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,76 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan 20 atlet, hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 22 *for window* didapatkan hasil materi sebesar 0,656 dan hasil media sebesar 0,858 dan dikatakan reliabel.

Uji coba pertama dilakukan oleh satu juri untuk mengetahui kelayakan instrument penilaian dengan kesesuaian alat sebelum dilakukan uji coba kelompok kecil dan kelompok besar. Hasil penilaian dari kelompok kecil 93% dengan kategori persentase “sangat layak” dan kelompok besar 94% dengan kategori persentase “sangat layak”.

Uji efektivitas diperlukan untuk melihat apakah tujuan dari pengembangan yang dilakukan mencapai tujuan atau masih perlu perbaikan. Uji efektivitas menggunakan uji *paired sample t-test* untuk menguji tingkat keefektifan dari produk yang dikembangkan pada penelitian ini. Uji ini dilakukan untuk melihat perkembangan atau perbedaan yang signifikan dari *pretest* dan *posttest* yang sudah dilakukan. Hasil tersebut dapat ditafsirkan bahwa terjadi peningkatan pada kemampuan atlet atau tidak setelah penggunaan produk yang dikembangkan. Data mentah perlu untuk diuji dengan uji normalitas untuk mengetahui data yang didapat sudah terdistribusi secara normal atau belum. Setelah terbukti terdistribusi secara normal maka dilanjutkan tahap uji efektivitas dengan menggunakan teknik *paired sample t-test* (Aldilah. 2023). Hasil Uji efektivitas dilakukan pada *scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* dengan menggunakan 10 orang tim administrasi pertandingan yang diolah menggunakan *SPSS-20* dengan mendapat nilai signifikansi. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $<0,05$, maka H_a diterima dan H_0 ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil uji data manual menggunakan *excel* dengan input data menggunakan *scoring board kata* karate berbasis *android* yang artinya ada pengaruh penggunaan *scoring board kata* karate berbasis *android* dalam peningkatan efektivitas dan efisien dalam pengolahan data hasil penilaian *kata* cabang olahraga karate.

Scoring board untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* ini dapat disimpulkan bahwa layak dan dapat membantu tim administrasi dan wasit/juri dalam melakukan penilaian *kata*. Namun *Scoring board* untuk penilaian nomor *kata*

karate berbasis *android* tentunya memiliki kelebihan serta kekurangan yang patut menjadi perhatian khusus terutama bagi para pengguna.

Adapun kelebihan pada *Scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* lain sebagai berikut:

1. Aplikasi bisa di instal dan dapat diakses pada *Smartphone Android* dan terhubung dengan layar monitor pertandingan.
2. *Scoring board* ini lebih praktis penggunaannya.
3. Aplikasi ini berisi *scoring board kata* karate dengan penilaian sesuai dengan peraturan pertandingan *kata World Karate Federation 2023*.
4. Penilaian setiap juri yang terhubung otomatis dengan TIM administrasi pada setiap pertandingan.

Adapun kekurangan pada *Scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* lain sebagai berikut:

1. Menggunakan jaringan ponsel yang dapat mempengaruhi kinerja aplikasi.
2. Hanya dapat diakses di *Smarphone android* saja.

F. Keterbatasan Penelitian

Beberapa hal yang menjadi keterbatasan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Subjek uji coba lapangan dalam penelitian ini masih terlalu kecil.
2. Alat tidak dapat digunakan jika jaringan tidak terhubung ke jaringan seluler/wifi.
3. Subjek uji coba lapangan yang harus ditemui satu persatu.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

A. Simpulan tentang Produk

Berdasarkan hasil penelitian dan hasil analisis data yang telah dilakukan, diperoleh kesimpulan sebagai berikut.

1. Langkah-langkah pengembangan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* menggunakan metode ADDIE, yang meliputi 5 langkah yaitu tahap Analisis, Desain, Pengembangan, Implementasi, dan Evaluasi.
2. *Scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* yang dikembangkan dari data ahli validasi menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli materi dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,71 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Hasil dari data validasi media menunjukkan bahwa hasil validitas isi (validitas content) dari ahli media dengan menggunakan formula Gregory adalah 0,76 sehingga dapat disimpulkan bahwa memenuhi kriteria validitas isi dan dinyatakan valid. Uji reliabilitas dilakukan dengan 20 atlet, hasil uji reliabilitas dengan menggunakan SPSS 22 *for window* didapatkan hasil materi sebesar 0,656 dan hasil media sebesar 0,858 dan dikatakan reliabel.
3. Uji coba lapangan kelompok kecil sebesar 93% dengan kategori persentase sangat layak dan kelompok besar 94% dengan kategori persentase sangat layak.
4. Hasil Uji efektivitas dilakukan pada *scoring board* untuk penilaian nomor *kata* karate berbasis *android* dengan menggunakan 10 orang tim administrasi pertandingan yang diolah menggunakan SPSS-20 dengan mendapat nilai

signifikansi. (2-tailed) sebesar 0,000. Karena nilai 0,000 lebih kecil dari $<0,05$, maka H_a diterima dan H_o ditolak. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara hasil uji data manual menggunakan *excel* dengan input data menggunakan *scoring board kata karate berbasis android* yang artinya ada pengaruh penggunaan *scoring board kata karate berbasis android* dalam peningkatan efektivitas dan efisien dalam pengolahan data hasil penilaian *kata* cabang olahraga karate.

B. Saran Pemanfaatan Produk

Beberapa saran yang dapat peneliti ajukan untuk memanfaatkan produk dari hasil penelitian ini antara lain:

1. Saran pemanfaatan
 - a. Tim admin dan juri pertandingan menggunakan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* untuk membantu dalam menilai pertandingan.
 - b. Penting untuk mengembangkan *scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* agar dapat digunakan untuk mempermudah pertandingan karate.
2. Saran penggunaan produk dan peneliti lanjutan
 - a. Perlu adanya penelitian lanjutan yang akan melengkapi kekurangan pada peneliti sebelumnya.
 - b. *Scoring board* untuk penilaian *kata* karate berbasis *android* perlu dikembangkan lagi agar menjadi lebih baik, sehingga memberikan

dampak yang baik untuk membantu tim administrasi dan wasit juri sesuai dengan peraturan WKF terbaru.

C. Diseminasi dan Pengembangan Produk Lebih Lanjut

Diseminasi pada pengembangan ini dapat dilakukan dengan cara promosi pada setiap Dojo dengan menawarkan *scoring board* untuk membantu penilaian pertandingan. Pengembangan produk lebih lanjut dapat dilakukan dengan menambahkan jaringan tersendiri dan dapat digunakan disemua jenis *smarphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, S., Muhtar T., Yudiana Y & Tegar. 2020. *The Effect of Training Method and Educability on Karate-Kata Skill. Journal of Teaching Physical Education in Elementary School*, 4 (1). DOI: 10.17509/tegar.v4i1.26708
- Alif, M.N, Sudirjo Encep, Rasydiq Hasby. 2021. *KARATE SCORING SYSTEM: Aplikasi Skoring Berbasis Android*. JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi), 17 (1), 2021, 11-18
- Aprilianto, N.R., Zhannisa, U.H., & Ardiyanto, A. 2021. *Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android “Smart Volly” Untuk Pembelajaran Bola Voli Siswa Kelas VII SMP NEGERI 1 ULUJAMI*. *Journal of Physical Activity and Sports*, Vol. 2 No. 2, 208-216.
- Arikunto, S. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rinoka Cipta.
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Augustovicova, D. C., Argajova, J., García, M. S., Rodríguez, M. M., & Arriaza, R. (2018). *Top-level karate: analysis of frequency and successfulness of Katas in K1 Premiere League*. *IDO MOVEMENT FOR CULTURE. Journal of Martial Arts Anthropology*, 18(4), 46–53. <https://doi.org/10.14589/ido.18.4.6>
- Augustovicova, Dusana, Stefanovsky, M., & Argajova, J. (2019). *The issue of early specialization in karate: the same pool of Katas in all top-level WKF competition age categories*, 15, 241–248.
- Arofah Hari Cahyadi, R. 2019. *Pegembangan Bahan Ajar Berbasis Addie Model*. Universitas Muhammadiyah Surabaya, Indonesia. <https://halaqa.umsida.ac.id/index.php/halaqa/article/view/1563/1737>
- Budiyono, Saputro. 2017. *Manajemen penelitian pengembangan (research and development) bagi penyusun tesis dan disertasi*. Yogyakarta: Aswaja Pressindo.
- Bussweiler, J & Hartman U. 2012. *Energetics of Basic Karate Kata*. *European Journal of Applied Physiology*, 112 (12), 3991-3996. DOI: 10.1007/s00421-012-2383-z.
- Destasari, V. 2023. *Pengembangan Materi Bela Diri Karate Kata Heian Nidan Pada Sekolah Menengah Pertama Melalui Media Buku Guru Dan Aplikasi Android*. Tesis. FIKK. UNY

- David, K. 1960. *The Process Of Communication, An Introduction To The Theory And Practice*, Holt, Rinehart And Wiston, Inc., New York.
- Fajar, Muhammad. (2018). *Belajar Karate*. Bandung: ALFABETA.
- Fadhili, I. 2023. *Pengembangan Media Scoring Berbasis Website Untuk Mengidentifikasi Bakat Pada Atlet Cabang Olahraga Atletik*. Tesis. FIKK. UNY.
- Fadhila, R. A. 2020. *Pengembangan Media Penilaian Pertandingan Kata pada cabang Olahraga Karate Berbasis Aplikasi Desktop*. Skripsi. FIKK. UNY.
- Fellingham, G. W., Collings, B. J., & McGown, C. M. (1994). *Developing an optimal scoring system with a special emphasis on volleyball*. *Research Quarterly for Exercise and Sport*, 65(3), 237-43. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/02701367.1994.10607624>
- Firlando, R., Frima, A., & Sunardi L. 2020. *Aplikasi Pembelajaran Teknik Dasar Sepak Bola Berbasis Android*. *Jurnal Teknologi Informasi Mura*, Vol. 12 No.02
- Ghozali, Imam. (2011). *Aplikasi Analisis Multivariate Dengan Program SPSS*. Semarang: Badan Penerbit Universitas Diponegoro.
- Giovanni, F., & Komariah, N. (2020). (Giovanni & Sutton, 2020). *LIBRARIA: Jurnal Perpustakaan*, 7(1), 147-162. <https://doi.org/10.21043/libraria.v7i1.5827>
- Gregory, R. J. (2000). *Psychological Tesring: History, Principles, and Applications*. Boston: Allyn and Bacon.
- Gumantan Aditya, Maahfud Imam, Yuliandra, R. 2020. *Pengembangan Aplikasi Pengukuran Tes Kebugaran Jasmani Berbasis Android*. *Jurnal Ilmu Keolahraaan*. Vol. 19 (2), Juli-Desember 2020: 196-205
- Haryanti, N., & Hidayati, Y. 2022. *Inovasi Model Pembelajaran Online (daring) di Sekolah*. Purbalingg: CV. Eureka Media Aksara
- Harahap, M., & Siregar, L. M. 2018. *Mengembangkan Sumber dan Media Pembelajaran*. *Educational*, (January), 2-3. DOI: [10.13140/RG.2.2.19282.86721](https://doi.org/10.13140/RG.2.2.19282.86721)
- Istiyanto, Jazi Eko. 2013. *Pemrograman Smarphone Menggunakan SDK Android dan Hacking Android*. Yogyakarta: Graha Ilmu.

- Iriansyah, H. S. 2020. *Membangun Kreatifitas Guru Dengan Inovasi Pembelajaran di Masa Pandemi Covid-19*. In Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara III (pp. 1-6)
- Jabbar. A. A. 2023. *Pengembangan Media Latihan Kategori Ganda Pencak Silat Berbasis WEB dan Aplikasi Berbasis Android*. Tesis. FIK. UNY.
- Kumala, Vega. 2022. *Pengembangan Aplikasi Model Latihan Teknik Dasar Karate Berbasis Android*. Skripsi. FIK. UNY
- Kolykhalova, K., Camurri, A., Volpe, G., Sanguineti, M., Puppo, E., & Niewiadomski, R. 2015. *A Multimodal Dataset for the Anlysis of Movement Qualities in Karate Martial Art*. In *Proceedings of the 7th International Conference on Intelligent Technologies for Interactive Entertainment*. <https://doi.org/10.4108/icst.intetain.2015.260039>)
- Kogel, H. 2010. *The Secret Karate Techniqoues Kata Bunkai*. United Kingdom: Sport Publisher Association.
- Latif, A.E. 2020. *Pengembangan Buku Panduan Melatih Kumite*. Skripsi. FIKK. UNY
- Mathiasen, R., Hogrefe, C., Harland, K., Peterson, A., & Smoot, M. K. (2018). *Longitudinal improvement in balance error scoring system scores among NCAA division-I football athletes*. *Journal of Neurotrauma*, 35(4), 691-694. doi:<http://dx.doi.org/10.1089/neu.2017.5072>
- Mahardika, H. (2023). *Pengembangan Model Aplikasi Identifikasi Bakat Atlet Berbasis Android*. Tesis. Yogyakarta: Program Magister, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY.
- Marjani, M. E., Soh, K. G., Majid, M., Mohd Sofian. O.F., Nur Surayyah, M. A., & Mohd Rizam, A. B. 2012. *Usage of Group AHP Approach in Karate Agility Test Selection*. *Pertanika Journal of Social Science and Humanitites*, Vol 20 (1), 129-142.
- Marvin, H. 2018. *Pengembangan Aplikasi Penjas-pedia Pada Smartphone Berbasis Android Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani Untuk Kelas VII di SMP 1 Bangkalan*. *Journal of Sports Athleticism in Teaching and Recreation on Interdisciplinary Analysis*, Vol. 1 No. 1 (28-33), 2621-1890.
- Mohamed, Amr. S.G. 2015. *Standart Rate for some Basic Stances in Karate*. *Journal of Applied Sport Science*. Vol 5 No.2
- Mulyatiningsih, E. 2012. *Metodologi Penelitian Terapan*. Yogyakarta: Alfabeta

- Nazrudin, S. 2014. *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Nam-Ik, K., & Sun-Mun, P. 2018. *The effect of media sports immersion on smart phone users's loyalty and sports activities*. International Journal of Engineering and Technology (UAE), 7(3), 4-7. <https://doi.org/1014419/ijet.v7i3.33.18512>
- Nakayama, M. 2010. *Best Karate Comprehensive*; Terjemahan; Bambang Oriyanto; Jakarta: *The Modul In kai Laboratory*.
- Novaliendry, D., Huda, A., Sanita, D., Putra, D., Nasution, M. D. F., Putra, R.S., & Hidayati, R. N. 2021. *Android-Based Network Service Application Learning Media For Vocational High Schools*. International Journal Of Interactive Mobile Technologies, 15(20), 83-100. <https://doi.org/10.3991/ijim.v15i20.23745>
- Nugroho, Y. D. 2019. *Aplikasi Pertandingan Karate Berbasis Website*. Skripsi. FIKK. UNY.
- Oyama, Matsutasu. 1978. *Olahraga Karate*. Panduan Kepelatihan. Jakarta.
- Paputungan, R. I. F. 2022. *Pengembangan Gelang Deteksi Detak Nadi Berbasis Internet Of Things (IoT) Untuk Langkah Endurance Pada Cabang Olahraga Sepak Bola*. Tesis. FIKK. UNY.
- Perdana, G. S., Widiyanto, & Ilham. 2021. *Development of an android-based application as an information system for sports venues and sport community*. International Journal of Human Movement and Sports Sciences, 9(6), 1131 – 1139. <https://doi.org/10.13189/saj.2021.090608>
- Petre, C. 2017. *Study Of Coordination Development Through Practicing Karate At The Age Of 12-14 Years*. Bulletin Of The Transilvania University Of Brasov Series Ix Sciences Of Human Kinetics.14 (63), (2) 81-86. DOI: 10.31926/but.shk.2021.14.63.2.9.
- Purwanto, S., Nugroho, A., & Sari, I. P. 2022. *Model Pembelajaran Beladiri Bagi Guru Dan Pelatih*. Yogyakarta: UNY Press.
- Puspita, F. D. 2018. *Pengembangan Buku Taekwondo Poomsae Taegeuk 1 sampai 8*. Skripsi. FIKK. UNY.
- Prasetyo, Iis. *Teknik Analisis Data Dalam Research and Development*. FIP UNY. Diakses pada tanggal 20 Desember 2022 pada pukul 19.00 WIB.

- Prasetyowibowo, A. (2022). *Pengembangan Media Pembelajaran PJOK Berbasis Android Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMA*. Tesis. Yogyakarta: Program Magister, Fakultas Ilmu Keolahragaan, UNY.
- Rayanto, Y.H, Sugiati. 2020. *Penelitian pengembangan model addie dan r2d2: teori dan praktek*. Pasuruan: Lembaga academic & research institute perum sekar indah II
- Redmond, R. (2008). *Kata The Folk Dances of Shotokan*. Holly Spring: USA.
- Rosso, C., Zenhausern, R., Mark Muller, A., & Valderrabano, V. 2012. Karate do - The Path Of The Empty Hand. *Sport-Otrhopadie – Sport-Traumatologie*, 28(1), 12-16. <https://doi.org/10.1016/j.orthtr.2012.02.013>
- Rosandich, T. J. 2011. *Information Technology And Sports: Looking Toward Web 3.0*. *The Sport Journal*, 14(1), 1-13.
- Sagitarius (2008). *Modul Karate*. Bandung: FPOK UPI.
- Safaat, Nazrudin. 2012. *Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone Dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Infomatika.
- Salimi, M., & Tayebi. M. 2022. *Developing A Model For The Success Of Information System In Sport Organisations*. *International Journal Of Business Information System*, 39(1), 76-95.
- Simbolon, B. 2014. *Latihan dan Melatih Karateka*. Yogyakarta: Griya Pustaka
- Sugiyono. 2011. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*. Edisi Revisi. Bandung: Alfabeta
- Sugiyono. 2017. *Metode penelitian kuantitatif kualitatif dan r&d*. Edisi Revisi. Bandung: Alfabeta.
- Sujoto, J.B. 1996. *Teknik-teknik Karate*. Jakarta: PT.Gramedia Pustaka.
- Suh, H. 2011. *Collaborative Learning Models and Support Technologies In The Future Classroom*. *International Journal For Educational Media And Technology*, 5,50-61
- Shokeh, M., Wahjoedi, & Suwiwa G.I. (2017) *Pengembangan Video Pembelajaran Dengan ModelADDIE Meteri Passing Bola Basket*. *E-journal PJKR*, 8,2
- Soeryadi, N. 2008. *Karate Kata Heian*. Semarang: CV. Aneka Ilmu.
- Whiteside, E., & Hardin, M. 2012. *On Being A “Good Sport” In The Workplace: Women, The Glass Ceiling, And Negotiated Resignation In Sports Information*, *International Journal Of Sport Communication*, 5(1), 51-68.

- World Karate Federation. (2019). *Karate Competition Rules Contents*. Wkf Rules 2019
- WKF News Center. (2018). *2017 in review: Record-breaking year for Karate*. Retrieved from <https://www.wkf.net/news-center-new/2017-in-review-record-breaking-year-forkarate/643/>
- Yudhanto, Y., & Wijayanto, A. (2017). *Mudah Membuat dan Berbisnis Aplikasi Android dengan Android Studio*. Jakarta: Elex Media Komputindo
- Yurindra, Sujono. 2019. *Pembuatan Aplikasi Scoring Board untuk membantu wasit juri dalam Kejuaraan Pencak Silat*. doi: [View of Pembuatan Aplikasi Scoring Board untuk membantu wasit juri dalam Kejuaraan Pencak Silat \(dipanegara.ac.id\)](#)
- Zago, M., Codari, M., Iaia, F. M., & Sforza, C. (2017). *Multi-segmental movements as a function of experience in karate*. *Journal of Sports Sciences*, 35(15), 1515-1522. doi:<http://dx.doi.org/10.1080/02640414.2016.1223332>

LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Permohonan Validator Ahli Materi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fikk.uny.ac.id Email: bumas_fikk@uny.ac.id

Nomor : 06/UN34.16/Val /2024

18 Januari 2024

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:
Dr.Danardono, S.Pd., M.Or.
di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator bagi mahasiswa:

Nama : Husnul Hinayah

NIM : 22632251012

Prodi : PEND. KEPELATIHAN OLAHRAGA - S2

Pembimbing 1 : Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or.

Pembimbing 2 : -

Judul :

Inovasi Scoring Board Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis Android

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat 2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Dekan
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
NIP. 19830626 200812 1 002

Lampiran 2. Surat Permohonan Validator Ahli Media



KEMENTERIAN PENDIDIKAN, KEBUDAYAAN,
RISET, DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN DAN KESEHATAN
Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 513092, 586168 Fax. (0274) 513092
Laman: fkk.uny.ac.id Email: bumas_fiko@uny.ac.id

Nomor : 06/UN34.16/Val/2024

18 Januari 2024

Lamp. : -

Hal : Permohonan Validasi

Yth. Bapak/Ibu/Sdr:
Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or.
di tempat

Dengan hormat, kami mohon Bapak/Ibu/Sdr bersedia menjadi Validator bagi mahasiswa:

Nama : Husnul Hinayah

NIM : 22632251012

Prodi : PEND. KEPELATIHAN OLAHRAGA - S2

Pembimbing 1 : Dr. Abdul Alim, S.Pd.Kor., M.Or.

Pembimbing 2 : -

Judul :

Inovasi Scoring Board Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis Android

Kami sangat mengharapkan Bapak/Ibu/Sdr dapat mengembalikan hasil validasi paling lambat 2 (dua) minggu. Atas perkenan dan kerja samanya kami ucapkan terimakasih.



Dekan
Prof. Dr. Ahmad Nasrulloh, M.Or.
NIP. 19830626 200812 1 002

Lampiran 3. Hasil Validasi Ahli Materi 1

①

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Danarsono, M.Or
Jabatan/Pekerjaan : Doctf
Instansi Asal : UMY


Menyatakan bahwa instrument penelitian dengan judul:
**INOVASI SCORING BOARD UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE
BERBASIS ANDROID**
dari mahasiswa:

Nama : Husnul Hinayah
NIM : 22632251012
Program Studi : S-2 Pendidikan Kepelatihan Olahraga

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, 09 Januari 2024
Validator,

Dr. Danarsono, M.Or
NIP. 197611052002121002

Lanjutan lampiran 3

Angket Penilaian Materi

LEMBAR RIVIEW AHLI MATERI

Judul Penelitian : *Inovasi Scoring Board Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis Android*
Peneliti : Husnul Hinayah
Identitas Reviewer (Ahli Materi)
Nama : *Dr. Danarjano, M.Or*
NIP : *19761105 2002 121002*
Pekerjaan : *Dosen*
Jenis Kelamin : *Laki - Laki*

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap alat scoring board untuk penilaian nomor kata karate berbasis android tersebut.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (V) pada kolom penelitian yang tersedia dengan mengacu kriteria penskoran pada rubrik yang ada.

Keterangan:

- 4 = Sangat sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 2 = Kurang sesuai
 - 1 = Tidak sesuai
3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lanjutan lampiran 3

Aspek Materi

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Materi sesuai dengan peraturan pertandingan kata terbaru		✓			
2	Kesesuaian alat dengan judul			✓		
3	Ketepatan alat yang disajikan		✓			
4	Kebermanfaatan alat			✓		
5	Keterbacaan alat			✓		
Aspek tata letak dan ukuran angka						
6	Ketepatan tata letak angka			✓		
7	Kesesuaian ukuran angka			✓		

Komentar/Saran Perbaikan Lain

- 1) Menambahkan daftar kata pose menu
- 2) Tatal keseluruhan nilai patenai lewa.
- 3) Nama sabuk dituliskan saja.

Kesimpulan

- Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa *scoring board* ini
- a. Layak uji coba lapangan tanpa revisi
 - b) Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
 - c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta, 04 Januari 2024

Ahli Materi



Dr. Danarsono, M.Or

Lampiran 4. Hasil Uji Validasi Ahli Materi 2

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **GHAWAN SIDI ANDARA**
Jabatan/Pekerjaan : **PELATIH / WAKIL**
Instansi Asal : **DYKAI DIY**

Menyatakan bahwa instrument penelitian dengan judul:
**INOVASI SCORING BOARD UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE
BERBASIS ANDROID**
dari mahasiswa:

Nama : **Husnul Hinayah**
NIM : **22632251012**
Program Studi : **S-2 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga**

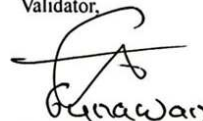
(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, **07/02/2024**

Validator,



NIP.

Lanjutan lampiran 4

Angket Penilaian Materi

LEMBAR RIVIEW AHLI MATERI

Judul Penelitian : Inovasi *Scoring Board* Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis *Android*
Peneliti : Husnul Hinayah
Identitas *Reviewer* (Ahli Materi)
Nama : GUNAWAN RDI ANDANA
NIP : -
Pekerjaan : PELATIH AWAS
Jenis Kelamin : LAKI-LAKI

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap alat scoring board untuk penilaian nomor kata karate berbasis android tersebut.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (V) pada kolom penelitian yang tersedia dengan mengacu kriteria penskoran pada rubrik yang ada.

Keterangan:

- 4 = Sangat sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 2 = Kurang sesuai
 - 1 = Tidak sesuai
3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lanjutan lampiran 4

Aspek Materi

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Materi sesuai dengan peraturan pertandingan kata terbaru					L
2	Kesesuaian alat dengan judul					L
3	Ketepatan alat yang disajikan					L
4	Kebermanfaatan alat					L
5	Keterbacaan alat					L
Aspek tata letak dan ukuran angka						
6	Ketepatan tata letak angka					L
7	Kesesuaian ukuran angka					L

Komentar/Saran Perbaikan Lain

Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa *scoring board* ini

- d. Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- e. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- f. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta, 07/02/2024

Ahli Materi



Gugawan

Lampiran 5. Hasil Uji Validasi Ahli Media 1

①

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or
Jabatan/Pekerjaan : Dosen
Instansi Asal : UNT

Menyatakan bahwa instrument penelitian dengan judul:
INOVASI *SCORING BOARD* UNTUK PENILAIAN NOMOR *KATA* KARATE
BERBASIS *ANDROID*
dari mahasiswa:

Nama : Husnul Hinayah
NIM : 22632251012
Program Studi : S-2 Pendidikan Kepeleatihan Olahraga

(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan beberapa saran sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Yogyakarta, 09 Januari 2024

Validator,



Dr. Nawan Primasoni, S.Pd.Kor., M.Or
NIP. 198405212008121001

Lanjutan lampiran 5

Angket Penilaian Media

LEMBAR RIVIEW AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Inovasi *Scoring Board* Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis *Android*
Peneliti : Husnul Hinayah
Identitas *Reviewer* (Ahli Media)
Nama : Dr. Hawan Primasoni, S.Pd-Kor., M.Or
NIP : 198405212008121001
Pekerjaan : DOSEN
Jenis Kelamin : Laki-Laki

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap alat scoring board untuk penilaian nomor kata karate berbasis android tersebut.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (V) pada kolom penelitian yang tersedia dengan mengacu kriteria penskoran pada rubrik yang ada.

Keterangan:

- 4 = Sangat sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 2 = Kurang sesuai
 - 1 = Tidak sesuai
3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lanjutan lampiran 5

Aspek Media

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Ketepatan pemilihan warna background			✓		
2	Keselarasan warna tulisan background			✓		
3	Kesesuaian desain			✓		
4	Konsistensi menu reset			✓		
5	Penempatan menu reset		✓			
6	Ukuran tombol		✓			
7	Ketepatan pemilihan warna menu			✓		
8	Ketepatan pemilihan warna teks			✓		
9	Ketepatan ukuran huruf			✓		
10	Ketepatan pemilihan jenis huruf			✓		
11	Kejelasan angka penilaian dan menu reset			✓		
12	ketepatan angka penilaian			✓		
Aspek kualitas pemrograman						
13	Kemudahan menggunakan produk		✓			

Komentar/Saran Perbaikan Lain

1. Tombol (- +) dipukera.
2. Tulisan Rent gaya komputer
3. Bekerja pada cara penggunaanya.

Lanjutan lampiran 5

Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa *scoring board* ini

- a. Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta, 04 Januari 2024

Ahli Media


(AGUS PURWANTO)

Lampiran 6. Hasil Uji Validitas Ahli Media 2

SURAT KETERANGAN VALIDASI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : **CUMAWAN SIDI ANDAWA**
Jabatan/Pekerjaan : **PELATIH / WAKIL**
Instansi Asal : **DIKAI DIY**

Menyatakan bahwa instrument penelitian dengan judul:
**INOVASI SCORING BOARD UNTUK PENILAIAN NOMOR KATA KARATE
BERBASIS ANDROID**

dari mahasiswa:

Nama : **Husnul Hinayah**
NIM : **22632251012**
Program Studi : **S-2 Pendidikan Kepelatihan Olahraga**


(sudah siap/belum siap)* dipergunakan untuk penelitian dengan menambahkan
beberapa saran sebagai berikut:

1.
2.
3.

Demikian surat keterangan ini kami buat untuk dapat dipergunakan sebagaimana
mestinya.

Yogyakarta, **07/02/2024**

Validator,


Cumawan
NIP.

Lanjutan lampiran 6

Angket Penilaian Media

LEMBAR RIVIEW AHLI MEDIA

Judul Penelitian : Inovasi *Scoring Board* Untuk Penilaian Nomor Kata Karate Berbasis *Android*
Peneliti : Husnul Hinayah
Identitas *Reviewer* (Ahli Media)
Nama : GUNAWAN SIDI ANDANA
NIP : -
Pekerjaan : PELATIH / WASIT
Jenis Kelamin : LAKI - LAKI

Petunjuk Pengisian

1. Lembar review ini dimaksudkan untuk mengetahui pendapat Bapak/Ibu sebagai ahli materi terhadap alat scoring board untuk penilaian nomor kata karate berbasis android tersebut.
2. Penilaian dilakukan dengan memberikan tanda check (V) pada kolom penelitian yang tersedia dengan mengacu kriteria penskoran pada rubrik yang ada.

Keterangan:

- 4 = Sangat sesuai
 - 3 = Sesuai
 - 2 = Kurang sesuai
 - 1 = Tidak sesuai
3. Tulislah komentar dan saran pada kolom yang telah disediakan sesuai dengan pendapat anda. Apabila tidak mencukupi, mohon ditulis pada lembar sebaliknya.

Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar review, peneliti mengucapkan terimakasih.

Lanjutan lampiran 6

Aspek Media

NO	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				Komentar
		1	2	3	4	
Aspek Tampilan						
1	Ketepatan pemilihan warna background				✓	
2	Keselarasn warna tulisan background				✓	
3	Kesesuaian desain				✓	
4	Konsistensi menu reset			✓		
5	Penempatan menu reset			✓		
6	Ukuran tombol				✓	
7	Ketepatan peilihan warna menu				✓	
8	Ketepatan pemilihan warna teks				✓	
9	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10	Ketepatan pemilihan jenis huruf			✓		
11	Kejelasan angka penilaian dan menu reset				✓	
12	ketepatan angka penilaian				✓	
Aspek kualitas pemograman						
13	Kemudahan menggunakan produk				✓	

Komentar/Saran Perbaikan Lain

Lanjutan lampiran 6

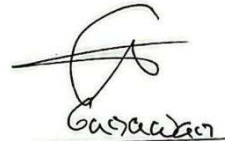
Kesimpulan

Dari hasil evaluasi dapat disimpulkan bahwa *scoring board* ini

- a. Layak uji coba lapangan tanpa revisi
- b. Layak uji coba lapangan dengan revisi sesuai saran
- c. Belum layak uji coba lapangan

Yogyakarta, 07/02/2024

Ahli Media



Gusman

Lampiran 7. Hasil Validitas Media Atlet

NAMA ATLET	INSTRUMENT													TOTAL
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	x8	x9	x10	x11	x12	x13	
ARLITA	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
SIVA	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	3	4	4	49
TIARA	4	4	4	4	3	4	3	4	4	3	3	4	4	48
ANNISA	3	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	49
RIDHA	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	3	50
DARUTUL	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	3	4	50
NILAM	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	3	3	3	40
FATAHILLAH	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	3	49
M. ABDUROZAK	3	3	4	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	40
RAFI	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	3	4	50
MUTIAH	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	52
HELGA	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	50
RAHMAWATI	3	3	3	3	4	3	3	3	4	3	3	4	3	42
FIDYA	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	51
BOBI	4	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	50
NANDA	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	50
YUDA	4	4	4	4	4	4	4	3	3	4	4	4	4	50
PUTRI	4	4	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	50
KAILA	4	4	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	50
ARRAYA	4	4	4	3	4	4	3	4	4	3	3	3	3	46
VALIDITAS	0,693	0,807	0,568	0,623	0,462	0,605	0,683	0,603	0,486	0,528	0,648	0,480	0,730	
keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 8. Hasil Validitas Materi Atlet

NAMA ATLET	INSTRUMENT							TOTAL
	x1	x2	x3	x4	x5	x6	x7	
ARLITA	3	4	3	4	3	4	3	24
SIVA	4	4	3	3	4	3	3	24
TIARA	4	4	3	4	4	3	4	26
ANNISA	3	4	3	3	4	3	4	24
RIDHA	4	4	4	4	3	4	4	27
DARUTUL	4	4	3	4	4	4	3	26
NILAM	3	3	4	3	4	3	4	24
FATAHILLAH	4	4	3	4	3	4	4	26
M. ABDUROZAK	3	3	4	3	3	3	3	22
RAFI	4	4	4	4	4	4	4	28
MUTIAH	4	4	4	4	4	4	4	28
HELGA	4	4	3	4	3	4	3	25
RAHMAWATI	4	4	4	3	4	3	4	26
FIDYA	3	4	3	4	3	3	4	24
BOBI	4	4	4	4	4	4	4	28
NANDA	4	4	3	3	4	3	4	25
YUDA	4	4	4	4	4	4	4	28
PUTRI	3	3	3	3	3	4	4	23
KAILA	4	4	4	4	4	4	4	28
ARRAYA	3	3	3	4	3	4	3	23
VALIDITAS	0,788	0,650	0,531	0,565	0,520	0,466	0,504	
keterangan	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	Valid	

Lampiran 9. Dokumentasi



Lanjutan lampiran 9

