

**PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICS SCORRING*
BERBASIS *SMARTPHONE***

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

Untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Sarjana



Oleh :

DEVI PRAMEISELA

17602241003

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA

FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN

UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

2021

PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Oleh :
Devi Prameisela
17602241003

ABSTRAK

Penelitian Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone*, bertujuan untuk menciptakan produk berupa aplikasi *scoring* lomba gabungan tahap *Multi Event* pada cabang olahraga atletik beserta buku panduan. Aplikasi ini difungsikan sebagai alat penunjang dalam ajang lomba gabungan trilomba, guna membantu panitia penyelenggara dalam manajemen pengolahan nilai hasil lomba.

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) yang mengadopsi dari Sugiyono. Pada penelitian dilakukan dalam dua tahap uji coba, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada uji coba kelompok kecil peneliti mengambil sampel sebanyak 3 responden pada club latihan SPARTA Imogiri, dan pada uji coba kelompok besar peneliti mengambil 10 responden kelas PKO C 2017.

Hasil penelitian menunjukkan kualitas tingkat kelayakan validasi ahli materi mendapatkan rerata 81,54% masuk dalam kategori “Sangat Baik”, validasi ahli media tahap I dan tahap II mendapatkan presentase rerata sebesar 86,60% dengan kategori “Sangat Baik”. Uji coba kelompok kecil pada 3 responden mendapatkan presentase nilai sebesar 85,93% masuk pada kategori “Sangat Baik” dan data hasil uji coba besar pada 10 responden mendapatka nilai rerata dengan presentase sebesar 93,67% masuk dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil diatas dapat disimpulkan bahwa aplikasi *Mutievent Athetics Scoring Berbasis Smartphone* efektif digunakan dan diproduksi.

Kata Kunci: Pengembangan, Lomba Gabungan, Atletik, *Scoring*, *Multi Event*

LEMBAR PERNYATAAN

SURAT PERNYATAAN

Yang bertandatangan dibawah ini:

Nama : Devi Prameisela
NIM : 17602241003
Program Study : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Judul TAS : Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring*
Berbasis *Smartphone*

Menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya saya sendiri. Sepanjang sepengetahuan saya, tidak terdapat karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah yang telah lazim.

Yogyakarta, 01 Maret 2021

Yang menyatakan



Devi Prameisel
17602241003

LEMBAR PERSETUJUAN

PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICSS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Disusun oleh :
Devi Prameisela
17602241003

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk dilaksanakan
Ujian Akhir Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta..02...Maret 2021

Mengetahui,
Ketua Program Studi



Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, M. S
NIP.196004071986012001

Disetujui,
Dosen Pembimbing



Dr. Ria Lumintuarso, M. Si.
NIP.196210261988121001

HALAMAN PENGESAHAN

HALAMAN PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENTS ATHLETICS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Disusun Oleh :
Devi Prameisela
NIM.17602241003

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Tugas Akhir Skripsi Program Studi
Pendidikan Keperawatan Olahraga Fakultas Ilmu Keolahragaan
Universitas Negeri Yogyakarta

Pada tanggal, 08 Maret 2021

TIM PENGUJI

Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Ria Lumintuarso, M. Si. Ketua Penguji/Pembimbing		15 / 03 / 2021
Dr. Devi Tirtawirya, M. Or. Sekretaris		15 / 03 / 2021
Dr. Awan Hafiono, S. Pd., M. Or. Penguji		15 / 03 / 2021

Yogyakarta, Maret 2021

Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta

plh Dekan,



Dr. Yudik Prasetyo, M. Kes
NIP.198208152005011002

MOTTO

If You Don't Use It, You Lose It !

Ambilah kebaikan yang dikatakan, Jangan Melihat siapa yang mngatakannya

(Nabi Muhammad SAW)

Pendidikan memiliki akar yang pahit, tapi buahnya manis

(Aristoteles)

(Devi Prameisela)

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur pada Tuhan yang maha kuasa, karena berkat rahmat-Nya, penulis dapat menyelesaikan karya ini dengan sebaik-baiknya. Karya ini dipersembahkan kepada:

1. Kedua orang tua saya Bapak Yadi Fahrozi dan Ibu Sarmiati, yang tanpa kenal lelah selalu memberikan doa, cinta dan kasihnya serta dukungan yang sangat luar biasa.
2. Kedua adik saya Rama Ditya Raril Ibrahim dan Felicia Nayanika Agni Adyamita, yang telah menjadikan motivasi untuk saya dalam menyelesaikan study.
3. Seluruh saudara yang turut memberi dukungan yang luar biasa.
4. Dosen akademik sekaligus Ahli Materi saya Bapak Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or, yang selalu memberikan motivasi serta bimbingan yang luar biasa telaten.
5. Dosen pembimbing Tugas Akhir Skripsi Dr. Ria Lumintuarso, M. Si, yang dengan sabar memberikan bimbingan dan arahan.
6. Mas Aditya Yudhatama, Sahabat dekat laki-lakiku yang selalu memberikan motivasi dan menemani hari-hari penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.
7. Teman-teman satu cabang atletik, Amelia Rahmawati, Dwi Rahmawati, Zulaikha Nur Rahma, Siti Hasnawati, Aina Vicky H., Wahyu Nugroho, Agus Hari M., Dwi Nur Rochim, Rega Taro, Inzedcio Agus Dwi Putra, Alfian Fendi R., Ilyasin Fadili, Deny Ramadan, Ramadani Tami, yang selalu mendukung dan menyemangati selama kuliah.
8. Teman-teman Organisasi Keluarga Mahasiswa Banjarnegara, yang tak kenal lelah mensupport.
9. Teman-teman BARAC Kabupaten Banjarnegara, yang telah mengajarkan rasa sabar.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran ALLah SWT tas segala limpahan rahmat dan kasih-Nya, sehingga penyusunan tugas akhir skripsi dengan judul “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*” dapat terselesaikan dengan lancar.

Skripsi ini dapat terselesaikan dengan baik, berkat bantuan berbagai pihak. Berkenaan dengan hal tersebut, penulis menyampaikan ucapan terimakasih kepada yang terhormat :

1. Dr. Ria Lumintuarso, M. Si., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, dukungan dan saran yang membangun kepada peneliti dengan sabar dan penuh semangat hingga terselesaikannya skripsi ini.
2. Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or, selaku Dosen Akademik, sekaligus Ahli Materi yang telah memberikan izin penelitian dan telah ikhlas memberikan ilmu, tenaga dan waktunya untuk selalu memberikan yang terbaik selama ini.
3. Dr. Dra. Endang Rini Sukanti, M. S., selaku ketua jurusan Pendidikan Kepelatihan Olahraga, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, yang telah memberikan izin penelitian.
4. Dr. Yudik Prasetyo, S. Or., M. Kes, selaku Dekan Fakultas Ilmu Keolahragaan Universitas Negeri Yogyakarta.
5. Dr. Awan Hariono, M. Or dan Dr. Devi Titawirya, M. Or, selaku Penguji dan Sekertaris yang telah memberikan koreksi perbaikan terhadap tugas akhir skripsi ini
6. Faidillah Kurniawan, M. Or., selaku Ahli Media yang telah memberikan saran serta masukan perbaikan dari segi kondisi media, sehingga penelitian dapat terlaksana sesuai dengan tujuan.
7. Mas Aditya Yudhatama, Sahabat dekat laki-lakiku yang selalu memberikan motivasi dan menemani hari-hari penulis untuk menyelesaikan tugas akhir skripsi ini.

8. Teman-teman SPARTA Club Imogiri yang telah membantu proses pengambilan data produk aplikasi ini.
9. Teman-teman kepelatihan atletik, Amelia Rahmawati, Dwi Rahmawati, Zulaikha Nur Rahma, Siti Hasnawati, Aina Vicky H., Wahyu Nugroho, Agus Hari M., Dwi Nur Rochim, Rega Taro, Inzedcio Agus Dwi Putra, Alfian Fendi R., Ilyasin Fadili, Deny Ramadan, Ramadani Tami, yang selalu mendukung dan menyemangati selama kuliah.
10. Teman-teman PKO C 2017 yang memberikan motivasi dan dukungan demi terselesaikannya skripsi ini.
11. Semua pihak secara tidak langsung maupun langsung, yang tidak dapat disebutkan satu persatu atas bantuan dan perhatian selama proses penelitian Tugas Akhir Skripsi ini.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah diberikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermanfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT, dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi yang bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, 08 Maret 2021

Penulis,

DAFTAR ISI

ABSTRAK	iii
LEMBAR PERNYATAAN	iv
LEMBAR PERSETUJUAN.....	v
HALAMAN PENGESAHAN	vi
MOTTO.....	vii
HALAMAN PERSEMBAHAN	viii
KATA PENGANTAR	ix
DAFTAR ISI	xi
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR TABEL	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I_PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	6
C. Batasan Masalah	7
D. Rumusan Masalah.....	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
G. Spesifikasi Produk Yang Akan Dikembangkan.....	9
BAB II_KAJIAN PUSTAKA	10
A. Deskripsi Teori.....	10
1. Hakikat Pengembangan.....	10
2. Hakikat Aplikasi	11

3. Hakekat Lomba Gabungan (<i>Multievent</i>).....	15
4. Hakikat Atletik.....	18
5. Pengertian <i>Smartphone</i>	20
6. Unity Engine	21
B. Penelitian yang Relevan	22
C. Kerangka Berfikir	23
D. Pertanyaan Penelitian.....	26
BAB III METODE PENELITIAN	27
A. Metode Penelitian	27
B. Perencanaan dan Prosedur Pengembangan	28
C. Desain Operasional	29
D. Prosedur Penelitian	30
1. Identifikasi Potensi dan Masalah	30
2. Pengumpulan Data.....	31
3. Desain Produk	31
4. Validasi Desain	31
5. Revisi Produk.....	32
6. Uji Coba Produk	32
7. Produk Akhir.....	33
E. Subjek Uji Coba.....	33
1. Subjek Uji Coba Ahli	33
2. Subjek uji coba kelompok kecil dan kelompok besar	33
F. Instrumen Penelitian	34
1. Instrumen Penilaian Kualitas Media	34
G. Teknik Analisis Data	38

BAB IV_HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN	40
A. Hasil Pengembangan	40
1. Deskripsi Produk	40
B. Hasil Penelitian Produk “Pengembangan Aplikasi <i>Multievent Athletics Scoring</i> Berbasis Smartphone”	41
1. Validasi Ahli	41
2. Revisi Produk.....	49
C. Hasil Uji Coba Produk.....	53
D. Pembahasan.....	56
BAB V_KESIMPULAN DAN SARAN.....	61
A. Kesimpulan.....	61
B. Implikasi	62
C. Keterbatasan Peneliti	62
D. Saran	63
DAFTAR PUSTAKA	64
LAMPIRAN	66

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. Kerangka Berfikir	20
Gambar 2. Langkah-Langkah Pengembangan	22
Gambar 3. Desain Tampilan Pertama MAS Sebelum Revisi.....	43
Gambar 4. Desain Tampilan Video MAS Sebelum Revisi.....	43
Gambar 5. Desain Tampilan Genre Aplikasi MAS Sebelum Revisi	44
Gambar 6. Desain Tampilan Nomor yang Dilombakan Aplikasi MAS Sebelum Revisi	44
Gambar 7. Desain Tampilan Akumulasi yang Dilombakan Aplikasi MAS Sebelum Revisi	44
Gambar 8. Desain Tampilan Utama MAS Sesudah Revisi.....	46
Gambar 9. Desain Tampilan Video Sesudah Revisi.....	46
Gambar 10. Desain Tampilan Nomor Yang Dilombakan Setelah Revisi.....	47
Gambar 11. Desain Tampilan Akumulasi Setelah Revisi	47

DAFTAR TABEL

Tabel 1. Hasil Penelitian Yang Relevan	18
Tabel 2. Hasil Penelitian Yang Relevan	18
Tabel 3. Kisi-Kisi Ahli Materi.....	27
Tabel 4. Item Aspek Kualitas Materi.....	27
Tabel 5. Item Aspek Isi Media	28
Tabel 6. Kisi-Kisi Ahli Media	28
Tabel 7. Item Aspek Tampilan	28
Tabel 8. Item Aspek Pemrograman	29
Tabel 9. Kisi-Kisi Angket Responden	30
Tabel 10. Item Aspek Tampilan	30
Tabel 11. Item Aspek Isi Media	31
Tabel 12. Item Aspek Pemrograman	31
Tabel 13. Skor Penilaian Kualitas Media.....	32
Tabel 14. Skor Penilaian Tanggapan Responden	32
Tabel 15. Kategori Penilaian Kualitas Media dan Tanggapan Responden	33
Tabel 16. Hasil Penilaian Ahli Materi Tahap I.....	35
Tabel 17. Pengolahan Data Ahli Materi Tahap I.....	37
Tabel 18. Hasil Penilaian Ahli Media Tahap I.....	38
Tabel 20. Pengolahan Data Ahli Media Tahap I	39
Tabel 21. Hasil Penilaian Ahli Media Tahap II.....	40
Tabel 22. Pengolahan Data Ahli Media Tahap II.....	41
Tabel 23. Data Hasil Uji Coba Kecil	45
Tabel 24. Data Hasil Uji Coba Besar	50
Tabel 25. Hasil Angket Uji Kecil	53
Tabel 26. Hasil Angket Uji Besar.....	54

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Surat Izin Penelitian	57
Lampiran 2. Karti Bimbingan Skripsi.....	58
Lampiran 3. Surat Pernyataan Validasi Ahli Materi.....	59
Lampiran 4. Surat Pernyataan Validasi Ahli Media	60
Lampiran 5. Hasil Angket Uji Coba Kecil.....	61
Lampiran 6. Hasil Angket Uji Coba Besar	62
Lampiran 7. Tampilan Aplikasi Uji Coba Kecil.....	63
Lampiran 8. Tampilan Aplikasi Uji Coba Besar	64
Lampiran 9. Hasil Presentasi Uji Coba Kecil.....	65
Lampiran 10. Hasil Presentase Uji Coba Besar.....	66
Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I	67
Lampiran 12. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I	71
Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II	75
Lampiran 14. Dokumentasi Uji Coba Kecil.....	79
Lampiran 15. Dokumentasi Uji Coba Besar	80

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Atletik berasal dari bahasa Yunani yaitu “*athlon*” yang artinya kompetisi atau perlombaan. Seperti yang sering kita dengar, istilah “*athlon*” masih digunakan hingga detik ini, yaitu “*pentathlon*” atau “*decathlon*”. Dalam *pentathlon* ada lima jenis perlombaan, sedangkan perlombaan *decathlon* terdapat sepuluh jenis perlombaan.

Nomor perlombaan yang dipertandingkan dalam atletik meliputi nomor lari, jalan, lompat, dan lempar. Selain itu, terdapat nomor perlombaan gabungan, seperti; panca lomba, sapta lomba, dasalomba, dan trilomba, yang mana sistem kemenangannya menggunakan sistem poin. Dari berbagai nomor lomba gabungan, masing-masing dilombakan dengan perbedaan tingkat usia. Perlombaan di Indonesia menggunakan perbedaan tingkat pendidikan, yaitu: panca lomba yang diikuti siswa pada tingkat pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan/atas, sapta lomba dan dasa lomba yang diikuti tingkat mahasiswa, dan trilomba yang diikuti oleh siswa pada pendidikan tingkat Sekolah Menengah Pertama. Pada kejuaraan *multievent* seperti PON, Sea Games dan Olimpiade nomor lari, jalan, lompat dan lempar sudah resmi dipertandingkan pada 44 *event*.

Dalam buku *Long Term Athlete Development* (LTAD Balyi, 2004: 22), menuliskan bahwa proses pembinaan atlet terdapat enam fase sebagai platform pembinaan atlet jangka panjang yang meliputi: (1) *FUNDamental stage*, yaitu

tentang mempelajari keterampilan gerak dasar, seperti nerjalan, berlari, melempar dan menangkap; (2) *Learn to train*, dalam tahap ini orang belajar dan mengasah keterampilan gerak dasar, pada masa ini adalah waktu untuk mencari tahu bakat yang mereka miliki; (3) *Training to train*, tahap ini merupakan waktu dimana atlet mengembangkan kemampuan fisik; (4) *Training to compete*, pada tahap ini, atlet mulai bertanding secara nasional dan memungkinkan internasional, tahap ini terjadi pada masa pasca remaja dan memiliki fokus latihan yan jelas; (5) *Train to win*, tahap dimana atlet berkompetisi di tingkat dunia dan memperebutkan medali; dan (6) *Retirement*.

Dalam Buku Tahapan Pemanduan Bakat (IAAF, 2009) terdapat beberapa tahapan proses pembinaan atlet yaitu (a) kejelasan pelaksanaan (bagaimana konsep pelaksanaan dan tujuan pembinaan disusun dalam hal ini adalah tugas bagi pelatih, guru serta atlet); (b) tahap pelaksanaan (atlet telah melaksanakan materi atau program latihan yang terkontrol, hingga waktu dimana kompetisi dimulai); dan (c) kompetisi. Pada tahap kompetisi terbagi menjadi 5 (lima) tahapan yang disesuaikan dengan usia latihan, yaitu (1) *Kid's Athletics* yaitu penekanan pada faktor pengenalan berbagai macam gerak dasar dan anak menjadi terampil dalam bentuk kontes/festival, sebagai sarana motivasi serta sebagai ajang untuk mengetahui potensi anak.; (2) *Multievents*, yaitu penekanan pada gerak dasar atletik dan dilatih secara menyeluruh sebagai dasar untuk atlet memulai latihan atletik yang dilaksanakan dalam bentuk nomor gabungan (trilomba dan dasa lomba); (3) *Event Group Development*, yaitu penekanan pada blok nomor diantaranya sprint, menengah, jauh, lompat

dan lempar; dan (4) Spesialisasi, yaitu penekanan pada *event* khusus sesuai potensi atlet dan berorientasi pada target prestasi pada perlombaan dengan tujuan untuk memenangkan perlombaan pada level nasional, regional dan internasional menjadi target utama.

Tahapan-tahapan yang sudah dilalui bertujuan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan atlet yang harus diolah baik dari segi taktik, teknik, mental maupun fisik. dalam tahapan tersebut diatas terdapat tahapan lomba gabungan, yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan gerak dasar yang telah dikuasai atlet. *Event* perlombaan atletik memiliki karakteristik pelaksanaan yang berbeda-beda disetiap *event*, salah satunya dalam lomba gabungan misanya trilomba pada *event* trilomba atlet dituntut untuk menyelesaikan seluruh rangkaian perlombaan, yang mana satu orang atlet harus menyelesaikan tiga nomor gabungan yang diperlombakan, yaitu lari 60 meter, lompat jauh dan tolak peluru. Pada peraturan perlombaan IAAF (2018-2019), keabsahan ditentukan oleh panitia mengenai skor atau perolehan nilai total yang dikumpulkan oleh para atlet, secara umum peraturan proses pelaksanaan lomba gabungan terdapat pada pasal 200, ayat 6-12, yaitu (6) Atas dasar kebijakan wasit nomor gabungan, bila mungkin hendaklah ada waktu interval minimal 30 menit antara waktu berakhirnya satu nomor menuju nomor berikutnya dimulai, yang harus diberlakukan kepada setiap atlet. (7) Dalam tiap nomor terpisah dari satu lomba nomor gabungan, seri-seri dan grup-grup harus diatur oleh delegasi teknis atau wasit nomor gabungan, sebagaimana dapat diterapkan, sehingga para atlet dengan prestasi yang sama tiap nomor

individu selama waktu periode yang ditentukan, harus ditempatkan dalam seri grup yang sama, bila hal ini tidak bisa digapai karena jadwal nomor-nomor itu, seri-seri atau nomor grup-grup berikutnya harus diatur seperti ketika atlet berada dinomor sebelumnya. Dalam nomor terakhir perlombaan nomor gabungan, seri harus diatur sedemikian rupa sehingga berisi atlet, yang memimpin setelah acara kedua berakhir. (8) Peraturan lomba untuk setiap *Event* yang merupakan perlombaan akan diterapkan dengan pengecualisan sebagai berikut: (a) pada nomor lompat jauh dan tiap nomor lempar, hanya diberikan tiga kesempatan (*trials*), (b) dalam hal alat pencatat waktu otomatis penuh tidak tersedia, prestasi setiap atlet harus dicatat oleh tiga orang judges pencatat waktu yang independen, (c) pada nomor lintasan, hanya diberikan trial satu kali “start salah”, yang diperbolehkan untuk setiap lomba tanpa diskualifikasi kepada atlet yang bertanggungjawab terhadap “start salah” tersebut. Jika ada atlet yang bertanggungjawab pada “start salah” berikutnya dalam lomba tersebut akan didiskualifikasi; (9) Hanya satu sistem pencatat yang digunakan selama lomba tiap nomor. Namun, untuk keperluan pembuat rekor, waktu yang diperoleh dari sistem foto finis otomatis penuh harus digunakan tanpa menghiraukan apakah waktu demikian tersedia bagi atlet lain dalam *event*; (10) Setiap atlet yang gagal berpartisipasi melakukan *start* pada *event* lintasan atau membuat kesempatan (tidak hadir) dalam salah satu *event* lapangan, tidak diizinkan ikut serta didalam *event* berikutnya, tetapi dapat dianggap telah meninggalkan perlombaan. Akibatnya dia tidak harus masuk diperhitungkan dalam kualifikasi akhir. Setiap atlet yang memutuskan untuk

menarik diri dari lomba gabungan harus segera memberi informasi kepada wasit nomor gabungan atas keputusannya; (11) Nilai, berdasarkan tabel *score* IAAF yang terbaru harus diumumkan secara terpisah untuk tiap nomor sebagai suatu jumlah kualitatif, untuk semua atlet setelah selesainya tiap nomor. Semua atlet akan dirangking berdsarkan jumlah poin yang diperoleh; dan (12) Hal sama, jika ada dua atau lebih atlet memperoleh hasil sama untuk setiap posisi dalam perlombaan dapat ditentukan dengan “hasil sama”.

Dengan berbagai aturan kompeisi yang dimiliki dalam atletik mendorong standarisasi peralatan dan lainnya sebagai penunjang terselenggaranya *event* dengan lancar. Hal tersebut mendorong dibuatnya aplikasi *multievent athletics scoring* bagi penyelenggara perlombaan untuk mempermudah dan mempercepat proses pencatatan hasil akhir perlombaan. Untuk peserta aplikasi scoring ini juga sangat penting karena atlet pasti ingin mengetahui hasil atau peringkat yang diperoleh. Bagi pelatih aplikasi tersebut sangat penting dan diperlukan karena dapat digunakan untuk monitoring atlet dan membuat strategi dalam mencapai prestasi yang terbaik.

Berdasarkan observasi pada perlombaan O2SN (Olympiade Olahraga Siswa Nasional) tingkat Sekolah Menengah Pertama dan tingkat regional di tanggal 23 April 2018, pengolahan nilai akhir masih menggunakan komputerisasi menggunakan *software* Ms. Excel. Dengan demikian memerlukan waktu yang relative lama dalam mengolah data hasil perlombaan. Perlu diketahui bahwa terkadang panitia kurang teliti dalam memperhatikan secara detail kaidah perpoinan dalam cabang olahraga atletik nomor gabungan.

Sebagai akibatnya banyak terjadi kesalahan dalam memasukan poin disetiap hasil dari lomba gabungan sehingga sangat merugikan bagi atlet maupun pelatih.

Melalui teknologi yang semakin berkembang di era industri 4.0 yang berbasis teknologi seperti android maupun IOS, maka perlu dikembangkannya aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone*. Aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* diharapkan dapat mengurangi terjadinya *human eror* yang terjadi ketika dilaksanakannya *event* perlombaan atletik pada nomor-nomor gabungan. Dengan demikian dapat mempermudah jalannya pelaksanaan lomba gabungan terutama pada saat proses pengolahan angka hasil lomba. Selain dapat untuk meningkatkan efektifitas waktu dengan cara melakukan display LCD TV, aplikasi tersebut juga memberikan penilaian lebih akurat serta menghemat penggunaan kertas.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan maka dapat diidentifikasi permasalahan sebagai berikut :

1. Belum sesuainya proses pembinaan atlet jangka panjang di Indoseia dengan tahapan IAAF.
2. Kurang efisiensinya waktu dalam memvalidasi sitem perpoinan dalam lomba gabungan.
3. Kurangnya ketelitian panitia dalam memvalidasi sistem perpoinan lomba gabungan.

4. Belum adanya pengembangan aplikasi *Multievent Athletics Scoring* berbasis *Smartphone*.

C. Batasan Masalah

Pembatasan masalah diperlukan untuk memfokuskan penelitian yang akan dilakukan. Berdasarkan latar belakang masalah dan identifikasi masalah diatas, peneliti hanya akan membahas tentang bagaimana cara mengembangkan aplikasi skor lomba gabungan berbasis *smartphone* yang dapat mempermudah panitia lomba gabungan atletik.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, identifikasi masalah dan batasan masalah, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimanakan pengembangan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* ?
2. Bagaimana cara mengoperasikan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* ?

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian ini adalah untuk mengembangkan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* yaitu :

1. Menghasilkan produk berupa aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone*, yang disusun dengan melakukan tahap analisis, tahap desain,

tahap pengembangan dan tahap implementasi, sehingga menghasilkan produk akhir berupa aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone*.

2. Mengetahui cara mengoperasikan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone*, sebagai alat penunjang yang digunakan dalam suatu *event* lomba gabungan atletik.

F. Manfaat Penelitian

Manfaat yang diharapkan dengan adanya pengembangan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* adalah :

1. Manfaat Praktis
 - a. Memaksimalkan kinerja panitia dalam melakukan olah angka nilai atau poin
 - b. Dapat dijadikan solusi dari permasalahan *human error*, yang terjadi saat pengolahan nilai atau poin akhir.
 - c. Menambah wawasan mengenai keadaan yang ada didalam perlombaan, lomba gabungan pada cabang olahraga atletik.
2. Manfaat Teoris
 - a. Menambah kebermanfaatan akademis untuk ikut berperan dalam kemajuan teknologi olahraga nasional.
 - b. Mendorong generasi muda bangsa untuk terus menjaga dan berkarya sebagai upaya meningkatkan kemajuan industri olahraga.

- c. Dapat dijadikan sebagai produk baru dalam dunia olahraga sehingga dapat dijadikan komoditi olahraga.

G. Spesifikasi Produk Yang Akan Dikembangkan

Spesifikasi produk yang diharapkan dari peneliiian ini yaitu berupa aplikasi skor lomba gabungan pada cabang olahraga atletik berbasis smartphone yang mudah dan efisien, yang mana software tersebut dirancang menggunakan *unity engine*, dan memiliki ukuran berkisar 22 MB, serta dapat digunakan pada semua jenis *smartphone*.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Deskripsi Teori

1. Hakikat Pengembangan

Pengembangan memiliki arti proses, cara, aktivitas mengembangkan (Kamus Besar Bahasa Indonesia, 2002: 583). Pengembangan biasanya mengacu pada pola pertumbuhan, perubahan secara perlahan dan perubahan bertahap. Menurut (Seels & Richey) dalam Alim Sumarmo: 2012) pengembangan memiliki makna proses menterjemahkan atau mendeskripsikan spesifikasi desain kedalam bentuk fisik. Pengembangan secara khusus memiliki makna proses menghasilkan bahan-bahan pembelajaran. Menurut undang-undang Republik Indonesia nomor 18 Tahun 2002, pengembangan merupakan kegiatan ilmiah yang telah terbukti kebenarannya untuk meningkatkan secara tepat fungsi, manfaat dan aplikasi ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah ada, atau menghasilkan teknologi baru. Sementara itu, menurut Tessmer dan Richey dalam (Alim Sumarmo: 2012) pengembangan tidak hanya berfokus pada analisis kebutuhan, tetapi juga isu-isu yang didapat pada analisis kontekstual. Pengembangan bertujuan untuk menghasilkan produk berdasarkan temuan-temuan uji lapangan. Menurut ACET pengembangan adalah proses penerjemahan spesifikasi desain ke dalam bentuk fisik, didalamnya meliputi teknologi cetak,

teknologi *audio-fisual*, teknologi berbasis komputer, dan teknologi terpadu.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa pentingnya keberadaan sebuah produk berupa media penunjang guna melancarkan pelaksanaan sebuah acara, dan dapat memecahkan sebuah permasalahan dan menguji suatu hipotesa. Untuk itu produk media berupa aplikasi ini diharapkan dapat bermanfaat bag pelaku olahraga atletik, khususnya panitia, guru, pelatih , atlet dan ofisial.

2. Hakikat Aplikasi

Pengertian tentang aplikasi berasal dari istilah bahasa inggris yaitu “*to applicate*” yang memiliki makna menerapkan atau terapan. Namun pengertian mengenai aplikasi secara umu adalah suatu pake program yang sudah jadi dan dapat digunakan. Selain itu pengertian aplikasi merupakan satu unit perangkat lunak yang dibuat untuk melayani kebutuhan akan beberapa aktivitas seperti sistem perniagaan, *game*, pelayanan masyarakat, periklanan atau semua proses yang hampir dilakukan manusia (Hengky W. Pramana: 2005).

3. Definisi Perangkat Lunak

Secara sederhana *software* atau dalam bahasa indonesia berarti perangkat lunak. Menurut Pressman (2004: 4) perangkat lunak erupakan perintah dari program-program yang saat dieksekusi akan menyediakan

fitur-fitur, fungsi serta performa yang diharapkan, struktur-struktur data yang mungkin pemrograman untuk memanipulasi informasi, dan informasi bersifat deskripsi dalam bentuk hardcopy atau bentuk virtual yang menggambarkan atau menjelaskan operasi yang menggunakan program-program. Sedangkan Sommerville (2001: 5) mendefinisikan perangkat lunak merupakan suatu prinsip tentang rekayasa yang berhubungan dari semua aspek dari pembuatan perangkat lunak dari tahap awal spesifikasi sistem sampai perawatan sistem setelah memasuki tahap penggunaan. Berdasarkan beberapa pengertian diatas dapat disimpulkan bahwa perangkat lunak adalah instruksi-instruksi program-program komputer yang dimana ketika dieksekusi akan menyediakan fitur-fitur, fungsi dan performa yang diharapkan, struktur-struktur data yang memungkinkan program-program untuk memanipulasi informasi, dan informasi yang bersifat alami berbentuk hardcopy atau bentuk virtual yang menggambarkan serta menjelaskan operasi dan penggunaan program-program dari tahap awal spesifikasi sistem sampai perawatan sistem setelah memasuki tahap penggunaan.

4. Karakteristik Perangkat Lunak

Menurut Pressman (2002: 10), ada beberapa karakteristik perangkat lunak yang membedakan dengan perangkat keras, yaitu:

- 1) Perangkat lunak dibangun dan dikembangkan, tidak dibuat dalam bentuk yang klasik. Perangkat lunak adalah suatu produk yang lebih

menekan pad bagian rekayasa (*emgining*), tidak diproduksi oleh mesin atau tangan seperti perangkat keras.

- 2) Perangkat lunak tidak pernah usang. Perangkat lunak bukanlah produk yang dapat usang atau rusak kemudian dibuang, seperti halnya produk perangkat keras. Yang dapat terjadi adalah produk-produk perangkat lunak tersebut tidak dapat melayani beberapa kebutuhan yang dikehendaki pemakainya, disebabkan berkembangnya kebutuhan-kebutuhan baru. Sehingga perlu dilakukan perubahan-perubahan pada perangkat lunak tersebut.
- 3) Sebagian perangkat lunak dibuat secara tidak custom-built, serta tidak dapat terkait pada komponen yang sudah ada. Kebanyakan perangkat lunak tidak dibangun dari perangkat lunak yang sudah ada. Pembangunan aplikasi baru kebanyakan dimulai dari awal, dari tahap analisis sampai tahap pengujian.

5. Rekayasa Perangkat Lunak (RPL)

Menurut Pressman (2002: 13), rekayasa perangkat lunak merupakan teknologi bertingkat atau berlapis. Tingkat/lapisan tersebut dibagi menjadi empat macam yaitu;

- 1) Berpusat pada Kualitas

Setiap pendekatan rekayasa (termasuk rekayasa perangkat lunak) harus memiliki komitmen terhadap kualitas produk yang dihasilkan. Budaya inilah yang dapat mendukung rekayasa perangkat lunak adalah fokus pada kualitas.

2) Proses

Proses merupakan fondasi dasar rekayasa perangkat lunak, yang berperan sebagai perekat lapisan-lapisan pengembangan perangkat lunak komputer secara rasional dan tepat waktu. Proses ini mendefinisikan *framework* yang harus ditetapkan agar penyimpanan teknologi perangkat lunak berjalan efektif.

3) Metode

Lapisan ini menerangkan secara teknis mengenai bagaimana cara membangun perangkat lunak. Metode ini meliputi tahapan yang mencakup komunikasi, analisis kebutuhan, desain model, pembuatan program, pengujian dan pendukung. Metode rekayasa perangkat lunak bergantung pada prinsip-prinsip dasar yang mengatur setiap area teknologi termasuk kegiatan permodelan dan teknik deskriptif lainnya.

4) Alat

Alat dalam rekayasa perangkat lunak berfungsi untuk menyediakan dukungan baik secara otomatis maupun semi otomatis untuk proses dan metode-metode. Ketika alat-alat tersebut diintegrasikan sehingga informasi yang dihasilkan oleh suatu alat bisa digunakan oleh alat lainnya, sistem yang digunakan untuk membantu pengembangan perangkat lunak disebut *CASE (computer-aided software engineering)*. Case mampu menghubungkan perangkat lunak, perangkat keras dan basis data

untuk membangun suatu lingkungan yang sejalan *CAD/CAE* (*computer aided design/engineering*).

6. Ruang Lingkup Software dalam Olahraga

Berkenaan dengan kajian informasi, dalam dunia olahraga dikenal istilah *sport information*. Beberapa ahli menyampaikan teori tentang informasi olahraga. Herbert Haag (1995: 63), mengatakan “*sport is part of the social life, and is realised in many forms. It has become important part of the information system next to politics, Economics dan cultur*”. Haag (1994: 64), mengatakan “*the following issues are examples representing the body of knowledge of sport information : information politics, psychology, sociology, technology and norming*”. Dengan kata lain bahwa keberadaan teknologi informasi akan dapat menunjang kegiatan informasi olahraga, seperti *hardware, software, network, data base* yang berkenaan dengan olahraga.

7. Hakekat Lomba Gabungan (*Multievent*)

Pada perlombaan atletik, disamping ada perlombaan yang bersifat tunggal terdapat pula lomba gabungan. Pada lomba gabungan ini setiap peserta harus mengikuti dan menyelesaikan semua *Event* yang dilombakan. Sampai saat ini di Indonesia terdapat empat macam *Event* yang dilombakan yaitu: trilomba, pancalomba, saptalomba dan dasalomba.

a. Trilomba

Lomba gabungan trilomba biasanya diberikan pada atlet usia latihan yang telah menggapai tahap *Multievent* atau biasanya sudah mencapai usia Sekolah Menengah Pertama, dalam buku petunjuk teknis KOSN 2020 nomor yang dilombakan yaitu: lari 60 meter, lompat jauh, dan tolak peluru.

b. Panca Lomba

Nomor panca lomba yang dilombakan di Indonesia yaitu: lari 200 meter, lempar lembing, lompat tinggi, lempar cakram, dan lari 1500 meter

c. Saptalomba

Sama dengan yang lainnya namun saptalomba diadakan selama dua hari yaitu: hari I adalah lari 100 meter, lompat jauh, lempar lembing, dan lompat jauh; dan hari II adalah lompat tinggi, tolak peluru, dan 800 meter.

d. Dasalomba

Pada perlombaan dasalomba juga disekenggarakan du ahari, yaitu; hari I adalah lari 100, lompat jauh, tolak peluru, lompat tinggi dan 400 meter; dan hari II adalah lari 110 meter gawang, lempar cakram, lompat tinggi galah, lempar lembing dan 1500 meter.

Dengan demikian jelas bahwa lomba gabungan ini, terutama lempar lembing dan 1500 meter, harus memiliki bakat karena merupakan perlombaan yang cukup, bahkan sangat berat

Pada perlombaan atletik yang bersifat *multievent* terdapat beberapa ketentuan yang berlaku untuk menentukan pemenang, yaitu:

- 1) Bila mengikuti perlombaan yang satu dengan nomor perlombaan yang lain/berikutnya diberikan interval waktu sedikitnya 30 menit.
- 2) Urutan perlombaan untuk tiap nomor dapat diundi secara terpisah.
- 3) Untuk setiap lomba berlaku pula semua ketentuan perlombaan, kecuali: a) pada lomba nomor lari 3 kali melakukan start salah dikeluarkan dari lomba itu; dan b) pada lompat jauh dan tiap-tiap nomor, setiap peserta diberi hak melompat/melempar masing-masing sebanyak 3 kali (bergantian).
- 4) Peserta yang tidak mengikuti salah satu dari semua nomor yang dilombakan, dilarang meneruskan lombanya dan dinyatakan gugur untuk seluruh lomba yang diikuti
- 5) Pemenangnya adalah peserta yang memperoleh jumlah nilai terbanyak yang ditentukan berdasarkan *Scoring Table* IAAF.
- 6) Bila terjadi hasil sama, pemenangnya adalah yang memperoleh nilai tertinggi dalam lebih banyak nomor. Bila masih sama, pemenangnya adalah peserta yang mengumpulkan nilai tertinggi dalam satu nomor.

8. Hakikat Atletik

Atletik memiliki istilah yang telah diterjemahkan dari berbagai istilah sebelumnya, kata atletik berasal dari bahasa Yunani yaitu “athlon” yang memiliki makna bertanding atau berlomba. Istilah atlon masih digunakan sampai detik ini, kita biasa mendengarkan kata “*pentathlon*” atau “*decathlon*”. *Pentathlon* atau panca lomba, meliputi lima jenis nomor yang dilombakan, sedangkan *decathlon* atau panca lomba, meliputi sepuluh jenis lomba.

Istilah atletik yang digunakan saat ini diambil dari bahasa Inggris yaitu “athletic” yang memiliki arti cabang olahraga yang berisikan nomor jalan, lari, lompat dan lempar. Sedangkan di Amerika Serikat, istilah atletik adalah olahraga pertandingan, dan istilah yang sering digunakan adalah “track and field”. Lain halnya dengan di Jerman, istilah atletik lebih diperluas yaitu, berbagai cabang olahraga yang bersifat perlombaan atau pertandingan, termasuk pula cabang olahraga renang, bola basket, tenis, sepak bola, senam dan lainnya.

Menurut (Khomsin 2011: 2), atletik adalah aktifitas latihan fisik, berisikan gerak-gerak alamiah, seperti jalan, lari, lompat dan lempar. Dengan berbagai pengertian, atletik telah dilakukan sejak awal sejarah manusia. Berdasarkan sejarah yang telah ada, mengingatkan kita ke jaman klasik-purba, dimana atletik dilakukan dalam bentuk olahraga yang rapi dan teratur.

Atletik dianggap sebagai “induk” dari olahraga, karena atletik terdiri dari unsur gerak utama yang mendasari banyak cabang olahraga. Olahraga atletik merupakan cabang olahraga tertua di dunia, perkembangan atletik memiliki perbedaan di setiap negara. Namun, memiliki makna yang sama, bahwa cabang olahraga atletik mendasari seluruh cabang olahraga dari gerakan yang ada yaitu, lari, lompat, lempar, yang mana gerakan tersebut merupakan gerak alami dari manusia.

Nomor perlombaan yang diperlombakan dalam lomba atletik meliputi nomor lari, lompat, dan lempar. Selain itu, terdapat pula nomor perlombaan khusus, yaitu jalan cepat, lari halang rintang, dan lari lintas alam. Ada pula berbagai nomor perlombaan campuran, seperti pancalomba, saptalomba, dan dasalomba (Winendra, 2008: 4)

Di Indonesia setiap *event* dan perkumpulan atletik baru muncul sekitar 1917. Baik atlet maupun pengurusnya sebagian besar terdiri dari pemuda-pemudi atau orang-orang Belanda atau Indo- Belanda. Baru pada tahun 1942, dimasa penjajahan Jepang putra-putri Indonesia, terutama pada pelajarannya agak banyak melakukan kegiatan olahraga atletik. Disekolah-sekolah SD, SLTP, dan SLTA, serta sekolah- sekolah yang lainnya, selain diajarkan „I'aiso (senam ala Jepang) dan kyoren (baris berbaris banyak juga diberi pelajaran dan latihan atletik). Perlombaan-perlombaan atletik antar sekolah dari lain kotapun sering diadakan. (Khomsin 2005: 3)

Kemudian setelah bangsa Indonesia merdeka, baik dalam Pekan Olahraga Nasional (PON) tahun 1948 di Surakarta maupun Pekan Olahraga Mahasiswa (POM) I tahun 1951 di Yogyakarta, hampir seluruh nomor atletik diperlombakan seperti yang ada pada sekarang ini P.A.S.I (Persatuan Atletik Seluruh Indonesia), yaitu induk organisasi atletik yang sekarang, baru resmi didirikan pada tanggal 2 september 1950 di Semarang Jawa Tengah (Khomsin 2005: 4).

Atletik sudah masuk ke dalam kurikulum pendidikan jasmani, sehingga siswa harus mengikuti pelajaran atletik. Dengan demikian atletik dikenal dan menyebar dikalangan pelajar yang ditunjang pula oleh penyelenggaraan perlombaan atletik antar pelajar seperti dalam arena POPSI. Upaya pengembangan atletik untuk menjadi bagian dalam pengalaman belajar siswa, juga ditunjang oleh penyediaan tenaga guru olahraga atau penjas yang memiliki kualifikasi guru professional yang telah dididik dilembaga pendidikan tenaga guru, seperti SGPD, SGO, SMOA atau yang bertaraf perguruan tinggi yakni di APD, FPD, BI & B II Penjas (Yoyo Bahagia 2 000: 8).

9. Pengertian *Smartphone*

Smartphone memiliki arti telepon pintar yang memiliki kemampuan layaknya komputer. *Smartphone* diklarifikasikan sebagai *high end mobile* yang telah dilengkapi dengan *mobile computing*. Dengan kemampuan *mobile computing*, *smartphone* memiliki kemampuan yang tak bisa dibandingkan dengan telepon biasa. *Smartphone* yang pertama kali

muncul merupakan adalah suatu kombinasi fungsi dari *personal digital assistant* (PDA), dengan telepon genggam ataupun telepon dengan kamera. Seiring dengan semakin majunya zaman, *kini smartphone* juga memiliki fungsi sebagai media player, portable, low end digital *compact camera*, *pocket video camera* dan GPS. *Smartphone* modern dilengkapi pula dengan layar sentuh resolusi tinggi, browser atau peramban yang mampu menampilkan full web seperti pada perangkat komputer, serta fasilitas akses WIFI dan *Internet broadband*.

10. Unity Engine

Unity Engine pertama kali dirilis pada acara *Apple's Worldwide Developers Conference* di tahun 2005. Pada versi awal *Unity* hanya dapat digunakan pada MAC Platform, yaitu IOS dari produk *smartphone* Apple. Namun saat ini *Unity* berubah menjadi software multiplatform yang juga dapat digunakan pada Windows OS Bahkan Linux OS.

Pada dasarnya, *Unity* dalam *Game Engine* yang berbasis 3D. Tetapi *unity* juga bisa dalam bentuk game 2D. Pada *unity* software ini menggunakan navigasi bebas dalam pembuatan game, sehingga pengguna dapat dengan mudah untuk melihat sisi 3D dalam pembuatan objek.

Dalam proses pengembangannya pengguna dapat menggunakan atau menginclude script-script, seperti : *JavaScript*, *C#*, dan *Boo Script* melalui panel *coding* yang telah disediakan kemudian dapat di compile dan

dijalankan pada console berikut : *Windows, Mac, Unity Web Player, IOS, Android, Nintendo, Wii, PS 3, Xbox 360.*

Berdasarkan deskripsi diatas dapat disimpulkan bahwa, *software unity* dapat memberikan kebebasan developer untuk berkarya, tak hanya dibatasi dalam satu genre saja, tetapi berbagai genre yang developer inginkan.

B. Penelitian yang Relevan

Hasil penelitian yang relevan sangat diperlukan untuk mendukung kajian teoritis yang telah ditemukan, sehingga digunakan sebagai landasan pada kerangka berfikir. Adapun penelitian yang relevan dengan pengembangan ini adalah :

1. Penelitian yang dilakukan oleh Tri Mardiyanto (2019) tentang, “Pengembangan *Scoring* hasil lomba *Kids Athletics* Berbasis Android” dengan hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 1. Hasil Penelitian Penelitian yang relevan

NO	Komponen	Hasil dalam bentuk Presentase	Kategori
1.	Validasi Ahli Materi	96,6%	Sangat Baik
2.	Validasi Ahli Media	75,5%	Baik
3.	Uji Coba Kecil	75,6%	Baik
4.	Uji Coba Besar	87,1%	Sangat Baik

Berdasarkan tabel hasil diatas, dapat disimpulkan bahwa aplikasi *scoring* hasil lomba *Kids Athletics* Berbasis Android telah layak

digunakan dalam pertandingan *Kids Athletics* dan simulasi pertandingan pada saat latihan.

2. Penelitian yang dilakukan oleh Shodikin (2019) tentang, “Pengembangan Aplikasi *Scoring Sheet* Berbasis Android untuk Wasit Pada Pertandingan Tennis”. Produk yang didapatkan dari penelitian ini adalah aplikasi *scoring sheet* Berbasis Android, berikut adalah data hasil penelitian :

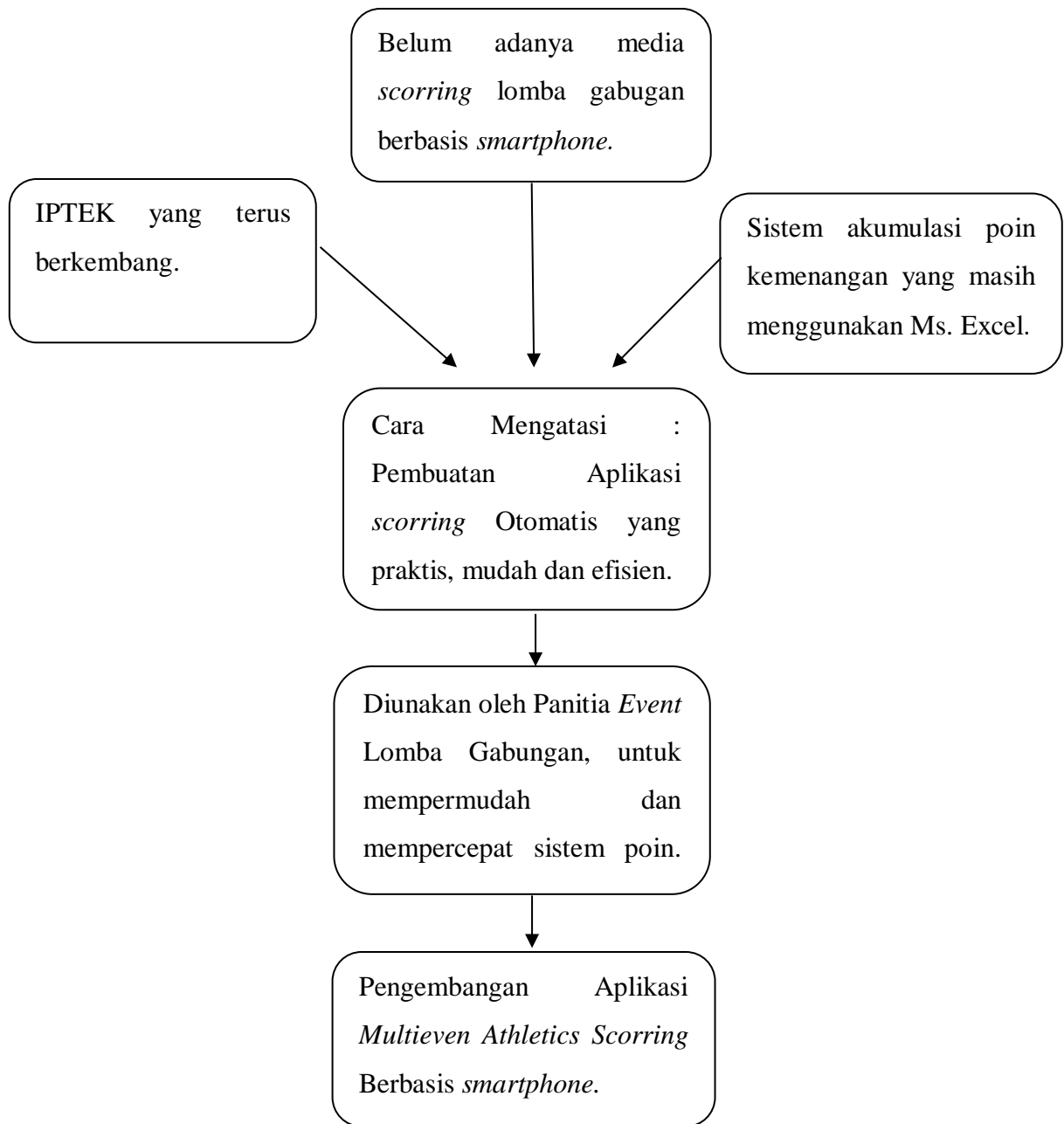
Tabel 2. Hasil Penelitian yang relevan

NO	Komponen	Hasil dalam bentuk Presentase	Kategori
1.	Uji Efektifitas Skala Kecil	91,72%	Sangat Baik
2.	Uji Efektifitas Skala Besar	93,44%	Sangat Baik

C. Kerangka Berfikir

Teknologi yang selalu berkembang memnubuhkan inovas penigkaan teknologi peralatan utama maupun penunjang dalam olahraga, khususnya cabang olahraga atletik. Hal tersebut berguna untuk meningkatkan kemudahan, kekuatan serta keefektifan dalam penggunaan teknologi olahraga. Berinovasi mengenai teknologi olahraga prestasi memiliki tantangan tersendiri bagi anak bangsa, hal inipun turut memajukan prestasi baik bidang teknologi maupun olahraga di Indonesia.

Terkhusus pada cabang olahraga atletik pada tahap lomba gabungan perlu adanya inovasi pengembangan teknologi yang mampu memudahkan, penilaian dalam pelombaan atau saat latihan. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan teknologi yang berupa aplikasi berbasis *Smartphone* yang dimaksudkan untuk mengatasi masalah yang terjadi.



Gambar 1. Kerangka Berfikir

D. Pertanyaan Penelitian

1. Apakah pengembangan aplikasi *multievents athletics scoring* berbasis *smartphone* dapat meminimalisir *human eror* yang kerap terjadi serta meminimalisir waktu saat pengolahan nilai atau skor akhir dalam ajang trilomba cabang olahraga atletik ?
2. Apa kelebihan pengembangan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* ?
3. Apakah kekurangan pengembangan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* ?
4. Apa kendala yang dihadapi dalam pengembangan aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* ?

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Metode Penelitian

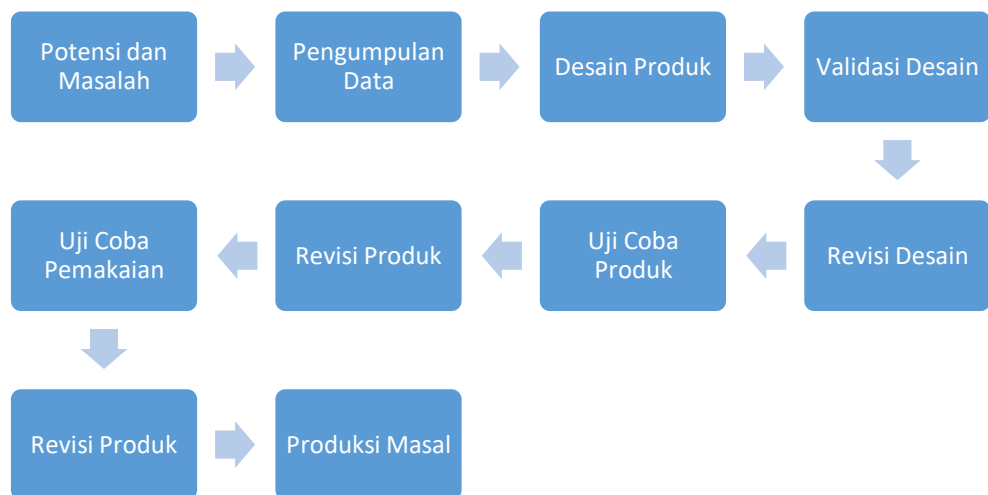
Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Menurut Sugiyono (2017: 297), metode penelitian pengembangan merupakan metode penelitian yang digunakan guna menghasilkan produk tertentu, serta menguji efektifitas produk tersebut. Jadi, untuk menghasilkan suatu produk tertentu, perlu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji kelayakan produk tersebut agar dapat berguna untuk masyarakat luas.

Menurut Sumadi Suryabraata (2013: 77), tujuan dari penelitian pengembangan yaitu, untuk menyelidiki pola dan urutan pertumbuhan serta perubahan sebagai fungsi waktu. Berdasarkan uraian diatas metode penelitian pengembangan ini adalah salah satu wadah yang menghasilkan sebuah produk baru, kemudian produk tersebut diuji untuk mengetahui kelayakannya oleh para ahli, sehingga menghasilkan produk yang diharapkan.

Penelitian ini bertujuan untuk menciptakan aplikasi skor lomba gabungan pada cabang olahraga atletik dengan menggunakan *software Unity Engine*. Dimana aplikasi ini akan memvalidasi data hasil poin perlombaan yang diperoleh oleh para atlet, dan operasionalnya memudahkan panitia untuk engolah hasil poin yang dimasukan.

B. Perencanaan dan Prosedur Pengembangan

Prosedur penelitian ini mengadaptasi model penelitian Sugiyono. Sugiyono (2017: 298) menyatakan bahwa, langkah-langkah penelitian pengembangan dapat dijelaskan melalui bagan berikut :



Gambar 2. Langkah-Langkah Pengembangan (Sugiyono, 2017: 298)

Penelitian pengembangan ini secara prosedur melewati beberapa tahap, seperti yang telah dijelaskan oleh Sugiyono (2017: 298). Pada penelitian ini tahapan pengembangan hanya sampai tahap ke enam, yaitu: potensi dan masalah, *design*, *validation*, revisi dan uji lapangan sehingga belum melakukan proses produksi masal.

Produk yang dihasilkan dari penelitian ini merupakan sebuah aplikasi *scoring* lomba gabungan trilomba pada tahap *multievent*. Berdasarkan uraian diatas, penelitian dan pengembangan adalah suatu proses secara sistematis yang digunakan panitia lomba untuk mempermudah serta mengefisiensinya waktu manajemen pengolahan hasil

lomba. Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah sebuah media sederhana berbentuk aplikasi *smartphone* yang berisikan penjumlahan nilai secara otomatis dari tiga nomor lomba, tiga nomor lomba tersebut adalah lari 60 meter, lompat jauh dan tolak peluru yang mana jumlah nilai yang diperoleh juga akan otomatis terperingkat dalam perangkat.

C. Desain Operasional

Produk yang dihasilkan dari pengembangan ini merupakan *scoring* lomba gabungan berbentuk aplikasi basis *smartphone*. Pada aplikasi ini akan tersajikan dengan desain warna background yang berbeda di setiap *Tool*, mulai dari genre, daftar peserta, nomor yang dilombakan, nomor BIB, Mark, PTS, Rank, Akumulasi nilai. Produk ini didesain guna membantu panitia dalam mengolah data hasil lomba gabungan para peserta trilomba. Produk dari pengembangan ini merupakan bentuk *scoring* berbasis *smartphone* dimana produk ini dapat digunakan sebagai alat penunjang manajemen pengolahan nilai trilomba yang cukup mudah, praktis serta efisien. Kelebihan yang diharapkan dalam produk ini yaitu: (1) Produk dapat mempercepat pengolahan nilai hasil lomba; (2) Produk dapat diinstal pada *smartphone* baik IOS maupun Android; (3) Menghemat penggunaan kertas sebagai upaya pendukung program *go green*; (4) Produk menjadi alat yang praktis; dan (5) Hasil dapat diketahui secara langsung oleh atlet, pelatih maupun ofisial melalui produk ini. Dari beberapa kelebihan tersebut

diharapkan aplikasi ini dapat dinyatakan layak dengan melalui beberapa tahap validasi dari para ahli serta uji coba responden.

D. Prosedur Penelitian

Langkah-langkah yang telah dijelaskan diatas bukan merupakan langkah baku yang harus diikuti. Oleh karena itu dalam pengembangan ini peneliti hanya melakukan beberapa langkah dengan memperhatikan keterbatasan yang dimiliki oleh peneliti. Berdasarkan observasi dan analisis yang telah dilakukan, peneliti dapat membuat rancangan dan desain produk yang berupa *Multievent Athletics Scoring* berbasis *smartphone*. Sebelum di uji cobakan, produk terlebih dahulu harus di lihat dan di validasi oleh para ahli. Setelah produk dinyatakan layak untuk di ujicobakan menurut para ahli, produk melangkah pada tahap uji coba, yang mana uji coba dilakukan sebanyak 2 kali dengan skala yang berbeda, yaitu uji coba skala kecil dan uji coba skala besar.

Berdasarkan langkah-langkah penelitian pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2019: 298) maka didapatkan prosedur penelitian pengembangan sebagai berikut :

1. Identifikasi Potensi dan Masalah

Pada tahap awal peneliti melakukan observasi untuk menentukan tujuan, serta mengidentifikasikan antara rancangan dengan kondisi kebutuhan yang diharapkan. Melakukan analisis serta berdiskusi dengan dosen pembimbing guna memperoleh informasi awal melakukan pengembangan. Observasi dilakukan pada saat perlombaan berlangsung,

mengamati serta ikut serta dalam pengolahan nilai saat perlombaan berlangsung, Serta melakukan selancar pada internet guna mengamati perkembangan teknologi yang ada dalam perlombaan lomba gabungan trilomba pada tahap *Multi Event*. Tujuan dari tahap ini merupakan langkah untuk meningkatkan wawasan serta pengetahuan peneliti mengenai materi yang dibahas, serta mengetahui potensi masalah yang terjadi.

2. Pengumpulan Data

Peneliti melakukan pengumpulan data melalui tahap identifikasi dan potensi masalah. Informasi yang telah didapat dari tahap itu, kemudian dilakukan analisis oleh peneliti dan hasilnya akan digunakan untuk merencanakan pengembangan selanjutnya.

3. Desain Produk

Berdasarkan hasil yang diperoleh pada beberapa tahap sebelumnya, langkah selanjutnya yang dilakukan peneliti adalah merancang desain produk yang sesuai dengan masalah yang ada. *MultiiEvent Athletics Scoring* ini mencakup dari penjumlahan nilai dari tiga macam lomba. Lomba tersebut terdiri dari Lari 60 Meter, Lompat Jauh dan Tolak Peluru. Pada *Event* ini peserta berhak mendapatkan tiga kali *trial* dan satu kali “start salah”.

4. Validasi Desain

Tahap selanjutnya adalah validasi desain, pada tahap ini validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi. Produk berupa Aplikasi

Multievent Athletics Scoring berbasis *Smartphone* yang akan dikembangkan, harus dilakukan penilaian kelayakan oleh penelaah untuk mendapatkan nilai dan masukan. Penilaian kelayakan diperoleh dari dua ahli, yaitu :

a. Ahli Materi

Ahli materi menilai aspek yang berupa kelayakan aplikasi *scoring* lomba gabungan tahap *multi Event*, untuk mengetahui kualitas materi yang akan di gunakan saat *Event* pertandingan berlangsung.

b. Ahli Media

Ahli media menilai beberapa dari segi aspek tampilan, aspek desain dan pemrograman aplikasi *scoring* lomba gabungan tahap *multi Event*.

5. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan hasil penilaian kelayakan dari ahli media dan ahli materi pada produk awal. Pada tahap ini peneliti memperbaiki dan menyempurnakan produk sesuai desain.

6. Uji Coba Produk

Tahap uji coba produk dilakukan setelah produk dinyatakan layak diujicobakan di lapangan oleh para ahli. Pada tahap ini peneliti menggunakan dua kali uji coba, yaitu uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar.

7. Produk Akhir

Produk akhir yang dihasilkan setelah melalui tahap revisi, validasi, uji coba, maka dapat dihasilkan produk akhir berupa aplikasi *scoring* lomba gabungan tahap *Multievent iini*.

E. Subjek Uji Coba

Penelitian pengembangan ini memiliki dua kategori subjek uji coba yaitu :

1. Subjek Uji Coba Ahli

a. Ahli Materi

Ahli materi yang dimaksud merupakan dosen/pakar atletik yang berperan untuk menentukan apakah aplikasi *Multievent athletics scoring* ini sudah sesuai dengan kebenaran serta kedalaman materi yang digunakan ataukah belum.

b. Ahli Media

Ahli media yang dimaksud adalah dosen atau pakar yang bisa menangani dalam hal desain serta pemrograman dari produk tersebut.

2. Subjek uji coba kelompok kecil dan kelompok besar

Subjek penelitian pada pengembangan ini adalah khalayak umum atau orang yang pernah menjadi panitia atau sedang menjadi guru, pelatih maupun atlet. Teknik penentuan subyek uji coba dalam penelitian pengembangan ini adalah dengan metode *simple random sampling*. Sugiyono (2019:218) *simple random sampling* merupakan

teknik pengambilan subjek yang diberikan peluang yang sama bagi setiap unsur atau anggota populasi untuk menjadi anggota atau subjek uji coba.

F. Instrumen Penelitian

1. Instrumen Penilaian Kualitas Media

a. Penilaian oleh ahli materi

Instrumen penilaian oleh ahli materi berbentuk angket, yang terdiri dari dua aspek, yaitu aspek kualitas materi dan aspek isi (Sismadiyanto 2008: 83-84). Berikut adalah angket penilaian ahli materi (Tabel 3):

Tabel 3. Kisi-Kisi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek Kualitas Materi	7
2.	Aspek Isi	6
Jumlah		13

Berikut adalah tabel aspek kualitas yang terdiri dari 7 item (Tabel 4):

Tabel 4. Item aspek kualitas

No	Aspek Yang di Nilai
1.	Kejelasan Petunjuk Materi
2.	Ketepatan Memilih Materi yang Diaplikasikan
3.	Kejelasan Menu
4.	Kemudahan Memilih Menu
5.	Kemudahan dalam input data
6.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk.
7.	Ketepatan Memilih Bahasa dalam aplikasi <i>Multievent Athletics Scoring</i>

Berikut adalah tabel aspek isi yang terdiri dari 6 item (Tabel 5):

Tabel 5. Item aspek isi media

No	Aspek Yang di Nilai
1.	Kedalaman isi/konsep <i>scoring Multievent</i>
2.	Sistematika penyajian logis
3.	Kedalaman materi
4.	Kejelasan materi/konsep
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>scoring</i>
6.	Aplikasi memudahka pelatih dalam <i>scoring Multievent</i>

b. Penilaian ahli media

Instrumen penilaian ahli media adalah dalam bentuk angket yang terdiri dari dua aspek pula, aspek tersebut adalah aspek tampilan dan aspek pemrograman (sismadiyanto 2008: 83-84). Berikut penjabaran angket penilaian ahli media :

Tabel 6. Kisi-kisi ahli media

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek Tampilan	15
2.	Aspek Isi	6
Jumlah		21

Berikut adalah atbel aspek tampilan :

Tabel 7. Item aspek tampilan

No	Aspek yang Dinilai
1	Ketepatan pemilihan warna beckground
2	Keserasian warna tulisan dengan background
3	Penempatan tombol
4	Konsistensi tombol
5	Ukuran tombol
6	Ketepatan pemilihan warna tombol
7	Ketepatan pemilihan warna teks

8	Ketepatan pemilihan jenis huruf
9	Ketepatan ukuran huruf
10	Kejelasan gambar
11	Kejelasan Video
12	Kejelasan warna gambar
13	Ketepatan untuk gambar
14	Tampilan desain slide
15	Komposisi setiap slide

Berikut adalah tabel aspek Pemrograman :

Tabel 8. Item aspek pemrograman

No	Aspek yang Dinilai
1	Kejelasan petunjuk penggunaan aplikasi
2	Kejelasan struktur navigasi
3	Kemudahan penggunaan tombol
4	Efisiensi penggunaan tombol
5	Efisiensi penggunaan aplikasi
6	Efisiensi teks

c. Instrumen Penilaian oleh Responden

Instrumen tanggapan dari instrumen berupa angket yang terdiri dari tiga aspek yaitu, aspek tampilan, aspek isi/materi dan kebenaran kualitas tampilan dan pemrograman, berikut angket tanggapan responden :

Tabel 9. Kisi-kisi angket responden

No	Aspek Penilaian	Jumlah Butir
1.	Aspek Tampilan	8
2.	Aspek Isi/materi	5
3.	Aspek Pemrograman	5
Jumlah		18

Berikut tabel aspek tampilan :

Tabel 10. Item aspek tampilan

No	Aspek yang dinilai
1.	Tulisan terbaca dengan jelas
2.	Kemudahan memilih menu
3.	Kemudahan penggunaan aplikasi <i>mulltiEvents athletics scorning</i>
4.	Kejelasan fungsi tombol
5.	Kejelasan gambar
6.	Kejelasan warna tulisan dengan background
7.	Kejelasan warna gambar
8.	Kemudahan pengoperasian aplikasi

Berikut tabel item aspek isi/materi :

Tabel 11. Item aspek isi

No	Aspek yang dinilai
1.	Kejelasan Materi
2.	Ketepatan memilih bahasa dalam aplikasi <i>Multievent athletics scorning</i>
3.	Media yang disajikan sesuai materi
4.	Kejelasan Bahasa
5.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk

Berikut tabel item aspek pemrograman :

Tabel 12. Item aspek pemrograman

No	Aspek yang dinilai
1.	Kemudahan penggunaan media aplikasi
2.	Kejelasan petunjuk penggunaan
3.	Media memudahkan serta dapat mempersingkat waktu dalam penyelenggaraan <i>Event</i> lomba gabungan
4.	Kemudahan penggunaan tombol
5.	Kemudahan input data

G. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data dalam penelitian pengembangan ini dilakukan dengan dua tahap, berikut adalah tahapan dalam analisis data :

1. Mengubah nilai kategori skor penilaian

Penilaian yang berupa nilai kategori kemudian diubah menjadi penilaian (sugiono 2019:94). Pengubahan nilai kategori menjadi skor penilaian dengan kriteria adalah sebagai berikut :

Tabel 13. skor penilaian kualitas media

No	Kategori	Skor
1.	Sangat Kurang(SK)	1
2.	Kurang(K)	2
3.	Cukup Baik(CB)	3
4.	Baik(B)	4
5.	Sangat Baik(SB)	5

Tabel 13. skor penilaian tanggapan responden

NO	Kategori	Skor
1.	Sangat Tidak Setuju (STS)	1
2.	Tidak Setuju (TS)	2
3.	Ragu-Ragu (RR)	3
4.	Setuju (S)	4
5.	Sangat Setuju (SS)	5

2. Jenis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data kualitatif dan data kuantitatif

Menurut Endang Mulyatiningsing 2012: 38) Data kualitatif merupakan sekumpulan data yang berbentuk angka, atau merupakan data yang sudah ada nilainya. Sedangkan data kuantitatif berupa penilaian, dihimpun melalui angket atau kuisiionerr yang pada saat kegiatan uji coba, dianalisis dengan analisis kuantitatif deskriptif.

Presentase dimaksud untuk mengetahui suatu status kemudian ditafsirkan dengan kalimat yang bersifat kualitatif.

Menganalisis skor dengan cara menghitung skor yang diperoleh dari penelitian dibagi skor ideal untuk seluruh item dilakukan 100%.

a. Menganalisis skor dengan cara menghitung skor yan diperoleh dari penelitian dibagi dengan jumlah skor ideal dikalikan dengan 100% (Sugiyono, 2017: 95).

Secara sistematis dapat dinyatakan dengan persamaan :

$$Presentase\ tingkat\ penilaian = \frac{\sum Skor\ Perolehan}{\sum Skor\ Maksimal} \times 100\%$$

Tabel 14. kategori penilaian kualitas media dan tanggapan responden

No	Kategori	Skor
1.	0%-20%	Sangat Kurang
2.	20,1%-40%	Kurang
3.	40,1%-60%	Cukup Baik
4.	60,1%-80%	Baik
5.	80,1%-100%	Sangat Baik

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Pengembangan

1 Deskripsi Produk

Data dalam penelitian ini mengenai Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*. Aplikasi di desain menggunakan *software Adobe Photoshoop*, serta pembuatannya menggunakan *software Unity Engine*, dalam proses pengembangan ini membutuhkan tahap yang panjang, mulai dari *coding* desain, *coding* materi, serta *coding tools*, setelah tahap *coding* maka tahap selanjutnya adalah meletakkan server dan domain, aplikasi ini menggunakan server API, lebih singkatnya server API ini hanya akan bisa membaca data dimana aplikasi tersebut dibuat, domain berfungsi untuk menetapkan aplikasi dapat dijalankan pada basis *smartphone* atau PC tertentu setelah tahap tersebut terlewati maka akan terciptanya sebuah aplikasi.

Produk Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*, dikembangkan sebagai alat penunjang manajemen pengolahan nilai hasil lomba gabungan pada tahap multi *Event*. Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone* ini, diharapkan mampu mengatasi kendala yang hadir dalam sebuah ajang lomba gabungan, lebih tepatnya kendala dalam manajemen pengolahan nilai hasil lomba, mampu mendukung program *go green*, karena mengurangi penggunaan kertas, memudahkan panitia dalam

menyampaikan data hasil lomba kepada pihak pengelola nilai hasil lomba, menjadi alat yang praktis dan mudah digunakan, serta mampu meminimalisir perubahan jadwal perlombaan yang berlangsung.

B. Hasil Penelitian Produk “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone”

1. Validasi Ahli

Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*, divalidasi oleh ahli materi dan ahli media olahraga kepelatihan. Dari tinjauan beberapa para ahli menghasilkan revisi sebagai berikut:

a. Data Validasi Ahli Materi Tahap I

Dalam penelitian pengembangan ini, ahli materi yang menjadi validator adalah Bapak Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or. Beliau merupakan salah satu dosen kepelatihan cabang olahraga Atletik, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta. Peneliti memilih beliau sebagai ahli materi karena kompetensi beliau dalam bidang keahlian cabang olahraga Atletik sangat memadai.

Pengambilan data ahli materi tahap I dilakukan pada tanggal 13 Februari 2021, diperoleh dengan cara memberikan produk awal serta petunjuk teknis “ Aplikasi *scoring* trilomba tahap *multievent* cabang olahraga atletik” , beserta lembar penilaian berupa angket.

Tabel 15. Hasil Penilaian Validasi Ahli Materi tahap I “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone”

a) Aspek Kualitas Materi

No	Aspek Yang di Nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan Petunjuk Materi				v	
2.	Ketepatan Memilih Materi yang Diaplikasikan					v
3.	Kejelasan Menu				v	
4.	Kemudahan Memilih Menu				v	
5.	Kemudahan dalam input data				v	
6.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk.				v	
7.	Ketepatan Memilih Bahasa dalam aplikasi <i>Multievent Athletics Scoring</i>				v	

b) Aspek Isi Media

Tabel 15. Hasil aspek isi media

	Aspek Yang di Nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kedalaman isi/konsep <i>scoring Multievent</i>				v	
2.	Sistematika penyajian logis				v	
3.	Kedalaman materi				v	
4.	Kejelasa materi/konsep				v	
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>scoring</i>				v	
6.	Aplikasi memudahka pelatih dalam <i>scoring Multievent</i>				v	

Masukan dan saran yang terdapat pada tahap validasi ahli materi terdapat dalam bentuk tabel. Dibawah ini adalah sarav perbaikan media oleh ahli materi

Tabel 16. Masukan dan sarap ahli materi

No	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	2	3	4
1.	Judul pada petunjuk teknis	Keterangan Lomba “Petunjuk teknis serta operasional Aplikasi <i>Multievent Athletics Scoring</i> ”	“petunjuk teknis aplikasi scoring trilomba pada tahap multi <i>Event</i> cabang olahraga atletik”
2.	Tata Letak Tabel Scoring	Tabel scoring di depan	Letakan Tabel scoring pada lampiran
3.	Daftar Pustaka	Tata Tulis	Diperbaiki dan dilengkapi pengarang.

Tabel 17. Pengolahan Data “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone” Ahli Materi Tahap I

Aspek yang dinilai	Skor yang diperoleh	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1. Aspek Kualitas Materi	29	35	82,86%	sangat baik
2. Aspek Isi Media	24	30	80,00%	sangat baik
skor total	53	65	81,54%	sangat baik

Pada validasi ahli materi tahap I pesentase didapatkan 81,54% dengan demikian dapat dinyatakan bahwa, menurut ahli materi pada tahap validasi Pengembangan Aplikasi Scoring yang dikembangkan dari

aspek kualitas materi serta isi media mendapatkan kategori “Sangat Baik”, dengan rumus hitung dibawah ini :

$$Presentase\ tingkat\ peniaian = \frac{53}{64} \times 100\% = 81,54\%$$

Berdasarkan hasil diatas, ahli materi menyarankan cukup I tahap validasi saja, karena sudah memenuhi standar produksi.

b. Data validasi ahli media tahap I

Ahli media pada tahap I yang menjadi validator dalam penelitian ini adalah Bapak Faidillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or. Beliau merupakan dosen kepelatihan cabang olahraga Anggar, Fakultas Ilmu Keolahragaan, Universitas Negeri Yogyakarta, serta memiliki keahlian pada bidang teknologi dan media pembelajaran yang memadai.

Pengambilan data penilaian ahli media tahap I dilakukan pada tanggal 11 Februari 2021, diperoleh dengan cara memberikan hasil produk yang telah dibuat serta lembar penilaian berupa angket.

Tabel 18. Hasil penilaian validasi “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone” ahli media tahap I

a) Aspek Tampilan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna beckground			v		
2	Keserasian warna tulisan dengan background				V	
3	Penempatan tombol			v		
4	Konsistensi tombol			v		
5	Ukuran tombol			v		

6	Ketepatan pemilihan warna tombol			v		
7	Ketepatan pemilihan warna teks				V	
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf			v		
9	Ketepatan ukuran huruf			v		
10	Kejelasan gambar				V	
11	Kejelasan Video			v		
12	Kejelasan warna gambar				V	
13	Ketepatan untuk gambar			v		
14	Tampilan desain slide			v		
15	Komposisi setiap slide			v		

b) Aspek Pemrograman

Tabel 19. Aspek pemrograman

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan petunjuk pnggunaan aplikasi				V	
2	Kejelasan struktur navigasi				V	
3	Kemudahan penggunaan tombol				V	
4	Efisiensi penggunaan tombol				V	
5	Efisiensi penggunaan aplikasi				V	
6	Efisiensi teks			v		

c) Saran Perbaikan

Tabel 20. Saran perbaikan ahli media

NO	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	2	3	4
1.	Warna Background	Tingkat kontras warna	Pilih warna yang lebih kontras dengan background
2.	Tata Letak Tulisan	Font Besar	Sesuaikan dengan ukuran display
3.	Video	Resolusi Pecah Kejelasan Suara Kurang	Set video dengan resolusi tinggi Set dubing disesuaikan dengan mulai dan berakhirnya backsong

4.	Tata letak Tools	Nabrak Tulisan	Ukuran disesuaikan/Posisi diset ulang
----	------------------	----------------	---------------------------------------

d) Saran Umum

Setting ulang Kondisi Tampilan

Tabel 21. Pengolahan Data Hasil “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone”

Aspek yang dinilai	Aspek yang	skor yang diperoleh	skor maksimal	presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	49	75	65,33%	Baik
2.	Aspek Pemrograman	23	30	76,67%	Baik
Skor Total		72	105	68,57%	Baik

Pada validasi ahli media tahap I presentasi yang didapatkan sebesar 68,57%, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pada tahap validasi pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone, ditinjau dari segi aspek tampilan dan pemrograman mendapatkan kategori “Baik”.

$$\text{Presentase tingkat penilaian} = \frac{72}{105} \times 100\% = 68,57\%$$

c. Validasi ahli media tahap II

Setelah mendapat saran dan masukan ketika tahap validasi I, maka segera dilakukan revisi produk, dan dilaksanakan validasi tahap II, yang dilakukan pada tanggal 13 Februari 2021.

Tabel 22. Hasil Penilaian “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone” Ahli Media Tahap II

a) Aspek Tampilan

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna beckground					v
2	Keserasian warna tulisan dengan background					v
3	Penempatan tombol				v	
4	Konsistensi tombol				v	
5	Ukuran tombol				v	
6	Ketepatan pemilihan warna tombol				v	
7	Ketepatan pemilihan warna teks					v
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf				v	
9	Ketepatan ukuran huruf				v	
10	Kejelasan gambar					v
11	Kejelasan Video				v	
12	Kejelasan warna gambar					v
13	Ketepatan untuk gambar				v	
14	Tampilan desain slide				v	
15	Komposisi setiap slide				v	

b) Aspek Pemrograman

Tabel 23. Aspek pemrograman

No	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan petunjuk pnggunaan aplikasi					v
2	Kejelasan struktur navigasi					v
3	Kemudahan penggunaan tombol					v
4	Efisiensi penggunaan tombol					v
5	Efisiensi penggunaan aplikasi					v
6	Efisiensi teks				v	

Tabel 24. Pengolahan Data “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone” Ahli Media Tahap II

Aspek yang dinilai		skor yang diperoleh	skor maksimal	Presentase	kategori
1.	Aspek Tampilan	65	75	86,67%	sangat baik
2.	Aspek Pemrograman	29	30	96,67%	sangat baik
skor Total		94	105	89,52%	sangat baik

Pada validasi ahli media tahap II didapatkan presentase kelayakan sebesar 89,52%, dengan demikian dapat dinyatakan bahwa menurut ahli media, pada validasi tahap II Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis Smartphone mendapatkan kategori “Sangat Baik”.

Dalam validasi ahli media pada tahap I produk mendapatkan presentase sebesar 68,67% dan mengalami peningkatan menjadi 89,52% dari skor maksimal. Dapat dinyatakan bahwa, menurut ahli media produk dari Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* ini mendapat kategori “Sangat Baik”.

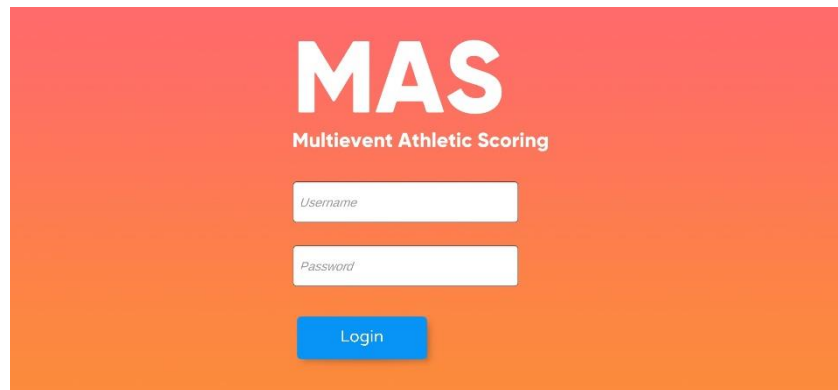
$$\text{Presentase tingkat penilaian} = \frac{94}{105} \times 100\% = 89,52\%$$

2. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan setelah produk “Pengembangan Aplikasi *Multievent* Athletics Scoring Berbasis Smartphone” diberi penilaian, saran dan masukan terhadap kualitas media pada aplikasi dan materi pada manual book yang dikembangkan dijadikan sebagai pedoman dalam melakukan revisi.

a. Produk Awal

Tampilan Desain Aplikasi MAS



Gambar 3. Desain Tampilan Pertama Aplikasi MAS Sebelum Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)



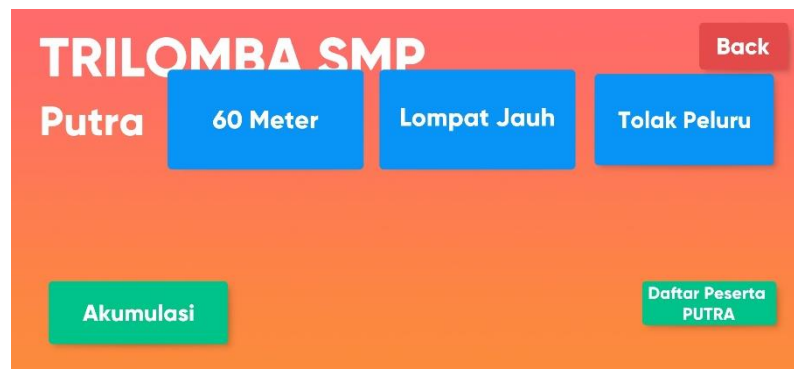
Gambar 4. Desain Tampilan Video Aplikasi MAS Sebelum Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)



Gambar 5. Desain Tampilan genre Aplikasi MAS Sebelum Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)



Gambar 6. Desain Tampilan nomor yang dilombakan Aplikasi MAS Sebelum Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)

Nama Peserta	No. BIB	Sekolah	PTS 60 M	PTS Lompat	PTS Tolak Peluru	Total
putri	444	nogosari	879	789	1668	
intan	443	nogosari	1259	0	1259	
Kurnia	442	nogosari	911	0	911	

Gambar 7. Desain Tampilan nakumulasi yang dilombakan Aplikasi MAS Sebelum Revisi. Sumber : (Dok. Pribadi)

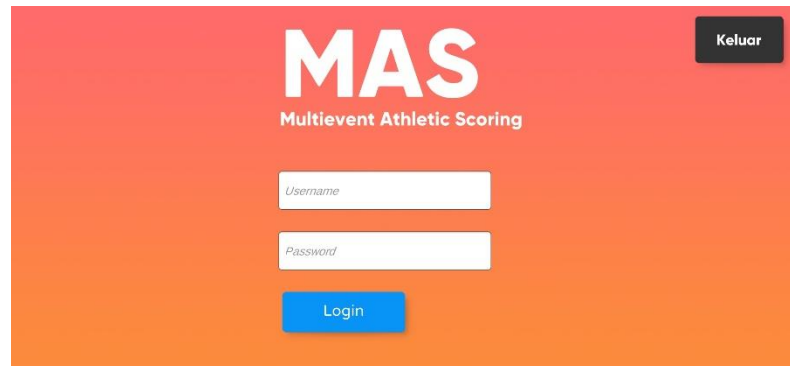
b. Hasil Revisi Produk

Revisi produk “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone*”, dilakukan setelah diberikan penilaian, saran serta masukan terhadap kualitas media dan materi pada manual book yang dikembangkan sebagai pedoman dalam melakukan manajemen pengolahan nilai hasil lomba gabungan tahap multi *Event* cabang olahraga atletik.

Saran dari ahli materi pada manual book agar diubah pada judul ,sedangkan ahli media pada tahap I memberikan saran mengubah warna background yang lebih kontras, tata letak tools yang saling bertabrakan, serta kualitas video dalm aplikasi tersebut, agar produk memiliki nilai estetic yang tinggi, sehingga dapat dengan mudah terlihat oleh pengguna.

Berdasarkan saran tersebut peneliti melakukan sedikit revisi pada manual book yaitu dari segi judul, dan pada aplikasi yaitu dari segi coding desain. Setelah perbaikan maka produk “Pengembangan Aplikasi *Multievent Aletik Scoring Berbasis Smartphone*”, dinyatakan layak dan diizinkan melanjutkan pada tahap uji coba. Peneliti melakukan uji coba skala kecil di kelompok latihan SPARTA, tempat latihan berlokasi di Jl. Imogiri Timur, KM 14, Wukisari, Imogiri, Bantul, D. I. Yogyakarta.

Berikut dokumentasi hasil aplikasi yang telah di revisi :



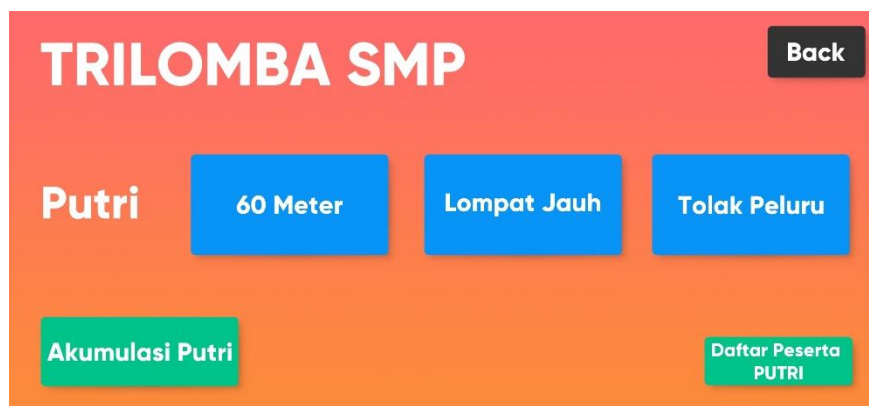
Gambar 8. Desain Tampilan utama yang dilombakan Aplikasi MAS Sesudah Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)



Gambar9. Desain Tampilanvideo yang dilombakan Aplikasi MAS Sesudah Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)



Gambar 10. Desain Tampilan nomor yang dilombakan Aplikasi MAS Sesudah Revisi

Sumber: (Dok. Pribadi)

<i>Nama Peserta</i>	<i>No. BIB</i>	<i>Sekolah</i>	<i>Mark1</i>	<i>Mark2</i>	<i>PTS</i>
idwan	412	imogiri	6.87	6.53	1056
yahya	413	imogiri	6.99	7.01	886
agung	414	imogiri	7.05	7.55	865

Gambar 11. Desain Tampilan akumulasi yang dilombakan Aplikasi MAS Sesudah Revisi

Sumber :(Dok. Pribadi)

C. Hasil Uji Coba Produk

1. Data Kelompok Kecil

Data uji coba kelompok kecil didapatkan dari 3 orang di SPARTA Club Imogiri yang dilakukan pada 17 Februari 2021. Uji coba dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui kualitas produk dalam kelompok kecil, uji coba di lakukan diluar ruangan dengan fasilitas smartphone. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan produk untuk diinsta melalui link yang telah dikirim melalui sosial media whatsapp dan manual book beserta angket kepada 3 orang. Angket yang digunakan untuk mendapatkan penilaian dari responden memiliki tiga aspek didalamnya, yaitu; aspek tampilan, aspek isi media dan aspek kebenaran kualitas tamplan dan pemrograman, sebeum engisian angket, responden terlebih dahulu melihat simulasi perlombaan trilomba, lalu membaca manual book yang telah disediakan dan responden dipersilahkan mencoba menggunakan alikasi

tersebut dengan cara memasukan angka “mark” secara acak, terserah responden, dalam hal ini peneliti menampilkan data-data yang telah responden input. Setelah selesai responden dipersilahkan mengisi skor pada angket yang sudah diberikan. Apabila responden mempunyai saran atau komentar terkait produk pengembangan aplikasi scoring ini, responden dapat menuliskannya pada kolom yang tersedia di lembar angket.

Pada uji coba kelompok kecil diperoleh presentase pada aspek tampilan sebesar 81,67% dengan kategori “Sangat Baik”, aspek materi/isi media mendapatkan presentase sebesar 90,67% dengan kategori “Sangat Baik”, dan aspek kebenaran kualitas tampilan dan pemrograman mendapatkan presentase sebesar 88,00% dengan kategori “sangat baik”. Jadi skor total yang diperoleh pada uji coba kecil ini memiliki presentase sebesar 85,93% dengan kategori “Sangat Baik” dan dapat diartikan bahwa aplikasi scoring ini sangat baik/layak untuk diujicobakan ke tahap uji coba kelompok besar. Untuk lebih detailnya data perolehan uji coba kecil terdapat pada tabel berikut:

Tabel 25. Data hasil uji coba kecil

NO	Aspek yang dinilai	skor perolehan	skor maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	98	120	81,67%	Sangat Baik
2.	Aspek Materi	68	75	90,67%	Sangat Baik
3.	Aspek kebenaran Tampilan dan Pemrograman	66	75	88,00%	Sangat Baik

2. Data Uji Coba Kelompok Besar

Data uji coba kelompok besar didapatkan dari 10 orang di Kelas PKO C Angkatan 2017 yang dilakukan pada 25 Februari 2021 di Gazebo Fakultas Ilmu Keolahragaan. Uji coba dilakukan dimaksudkan untuk mengetahui kualitas produk dalam kelompok besar, uji coba dilakukan diluar ruangan dengan fasilitas smartphone dan sambungan WIFI Eduroam. Pengumpulan data dilakukan dengan cara memberikan produk untuk diinstall melalui link yang telah dikirim melalui sosial media whatsapp dan manual book beserta angket kepada 10 orang. Angket yang digunakan untuk mendapatkan penilaian dari responden memiliki tiga aspek didalamnya, yaitu; aspek tampilan, aspek isi media dan aspek kebenaran kualitas tampilan dan pemrograman, sebelum pengisian angket, responden terlebih dahulu melihat simulasi perlombaan trilomba, lalu membaca manual book yang telah disediakan dan responden dipersilahkan mencoba menggunakan aplikasi tersebut dengan cara memasukkan angka “mark” secara acak, terserah responden, dalam hal ini peneliti menampilkan data-data yang telah responden input. Setelah selesai responden dipersilahkan mengisi skor pada angket yang sudah diberikan. Apabila responden mempunyai saran atau komentar terkait produk pengembangan aplikasi scoring ini, responden dapat menuliskannya pada kolom yang tersedia di lembar angket.

Pada uji coba kelompok besar diperoleh presentase pada aspek tampilan sebesar 95,00% dengan kategori “Sangat Baik”, aspek materi/isi

media mendapatkan presentase sebesar 92,00% dengan kategori “Sangat Baik”, dan aspek kebenaran kualitas tampilan dan pemrograman mendapatkan presentase sebesar 93,20% dengan kategori “sangat baik”. Jadi skor total yang diperoleh pada uji coba kecil ini memiliki presentase sebesar 93,67% dengan kategori “Sangat Baik” dan dapat diartikan bahwa aplikasi scoring ini sangat baik/layak untuk diujicobakan ke produksi. Untuk lebih detailnya data perolehan uji coba kecil terdapat pada tabel.

Tabel 26. Data Hasil Uji Coba Besar

NO	Aspek yang dinilai	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	380	400	9500%	sangat Baik
2.	Aspek Materi	230	250	9200%	sangat Baik
3.	Aspek Kebenaran Tampilan dan Pemrograman	233	250	9320%	sangat Baik
skor total		843	900	9367%	sangat Baik

D. Pembahasan

Pada awal “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*” didesain dan diproduksi menjadi sebuah produk awal berupa alat penunjang pada ajang lomba gabungan trilomba pada cabang olahraga atletik. Proses pengembangan yang elalui prosedur penelitian dan pengembangan dari beberapa perencanaan, produksi dan evaluasi kemudian produk dikembangkan dengan bantuan beberapa orang untuk tahap coding,

pembuatan server dan penerapan dimain data, setelah produk awal dihasilkan, maka perlu dievaluasi kepada para ahli melalui validasi materi dan validasi media, selanjutnya tahap penelitian dilakukan dengan uji coba produk skala kecil dengan club SPARTA Imogiri dan uji coba produk skala besar bersama teman kepelatihan atletik.

Proses validasi ahli materi dilakukan dengan satu tahap, proses ini menjadi dasar untuk merevisi produk, guna menyempurnakan hingga produk siap untuk di uji cobakan. Selanjutnya merupakan tahap validasi ahli media yang mana tahap validasi ini, dilakukan dengan dua tahap, pada validasi ahli media ini pada tahap pertama menghasilkan beberapa catatan yaitu, warna background tools menu kurang kontras dengan background utama, tools yang saling tumpang tindih, serta dubbing suara yang kurang jelas. Uji coba dilakukan dengan dua tahap, yaitu uji coba kecil dan uji coba besar.

Dalam kualitas “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*” termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Pada pernyataan tersebut dapat dibuktikan dari hasil analisis penilaian “sangat baik” dari kedua ahli, baik dari segi materi maupun media, serta dalam penilaian uji coba kelompok kecil dan uji coba kelompok besar. Pada saat uji coba, produk dapat diterima dengan baik oleh instansi SPARTA Club Imogiri, serta dapat dikatakan produk dari pengembangan ini mudah digunakan, dengan *manual book* yang terbilang lengkap, mulai dari prosedur pelaksanaan, dasar hukum, hingga tabell score IAAF yang sudah terlampir didalamnya. Hanya saja produk dari pengembangan ini membutuhkan signal yang kuat agar hasil secara cepat

dapat terbaca, harapannya, dengan kapasitas signal yang terdapat di daerah produk mampu mengolahnya secara cepat dan efisien, tanpa dipengaruhi oleh kekuatan signal.

1. Pengujian Kepada Ahli Materi

Hasil uji angket kepada ahli materi, menunjukkan tingkat relevansi sebesar 81,54%, yang berarti bahwa materi yang ada pada penelitian “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis arphone”, efektif untuk di uji coba ke tahap selanjutnya.

2. Pengujian Kepada Ahli Media

Hasil uji angket kepada ahli media, menunjukkan tingkat relevansi tahap I sebesar 68,57% masuk pada kategori “Baik”, selanjutnya tahap II sebesar 89,52% yang berarti bahwa media yang ada pada penelitian “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis arphone”, efektif untuk di uji coba ke tahap selanjutnya.

3. Pengujian Uji Coba

a. Uji Coba Kelompok Kecil

Hasil angket responden mengenai penelitian penelitian “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis arphone”, penilaian dari segi aspek tampilan mendapat 81,67% masuk pada kategori “Sangat Baik”, aspek Materi mendapat 90,67% mendapat kategori “Sangat Baik”, dan aspek kebenaran tampilan dan pemrograman mendapat nilai rerata sebesar 85,93%, masuk pada

kategori “Sangat Baik”. Total Penilaian uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rerata sebesar 85,93%, masuk dalam kategori “Sangat Baik”

Tabel 25 Hasil Angket Uji Coba “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone”

NO	NAMA	ASPEK TAMPILAN								ASPEK MEDIA ISI					ASPEK KEBENARAN TAMPILAN DAN PEMROGRAMAN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Apri Nugroho S. Pd	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	5	4	4	4	4	5	3	3
2.	Idwan Ismil, S. Pd	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	5	4
3.	Agung Yudha P., S.Pd	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	4	5

b. Uji Coba Kelompok Besar

Hasil angket responden mengenai penelitian “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone”, penilaian dari segi aspek tampilan mendapat 95,00% masuk pada kategori “Sangat Baik”, aspek Materi mendapat 92,00% mendapat kategori “Sangat Baik”, dan aspek kebenaran tampilan dan pemrograman mendapat nilai rerata sebesar 93,20%, masuk pada kategori “Sangat Baik”. Total Penilaian uji coba kelompok kecil mendapatkan nilai rerata sebesar 93,67%, masuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Tabel 26. Hasil Angket Uji Coba “Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone” Pada Uji Coba Kelompok Besar

NO	NAMA	ASPEK TAMPILAN								ASPEK ISI MEDIA					ASPEK KEBENARAN TAMPILAN DAN PEMROGRAMAN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Aditya Yudhatama	4	4	5	5	4	4	4	5	4	3	4	4	4	3	4	5	4	5
2.	Ilham Bayu	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	5
3.	Agistya Damar	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4	5	5	4	5	5
4.	Munifah Khoirunnisa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
5.	Muh. Inzencio Agus D.P	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5
6.	Deny Ramadhan	5	5	5	5	5	4	4	5	4	5	4	4	4	4	4	4	5	4
7.	Manan Rovick	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5
8.	Siti Hasnawati	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4
9.	Wahyu Nugroho	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	4	4	5	4
10.	Nandika Juniano	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	4	5	4	4	5	5

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Penelitian yang saya lakukan ini, mampu mengembangkan aplikasi *Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone*. Penelitian ini dikembangkan dengan menggunakan metode penelitian pengembangan (R&D). Secara keseluruhan aplikasi ini, dinyatakan layak untuk di produksi dan digunakan dalam perlombaan maupun simulasi perlombaan pada tahap *Multi Event*. Setelah melalui tahapan yang panjang, mulai dari tahap validasi ahli materi dan validasi ahli media yang dilakukan dua langkah, serta dua kali tahap uji coba. Tingkat kelayakan validasi ahli materi mendapatkan rerata 81,54% masuk dalam kategori “Sangat Baik”, validasi ahli media tahap I dan tahap II mendapatkan presentase rerata sebesar 86,60% dengan kategori “Sangat Baik”. Uji coba kelompok kecil pada 3 responden mendapatkan presentase nilai sebesar 85.93% masuk pada kategori “Sangat Baik” dan data hasil uji coba besar pada 10 responden mendapatka nilai rerata dengan presentase sebesar 93,67% masuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Secara keseluruhan aplikasi *scoring* lomba gabungan pada tahap *Multi Event* pada cabang olahraga atletik ini layak diproduksi, serta digunakan dalam perlombaan, maupun latihan atau simulasi perlombaan pada tahap *Multi Event*.

B. Implikasi

Pada penelitian “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*”, memiliki beberapa implikasi dengan kenyataan yang ada, diantaranya adalah:

1. Sebagai media penunjang dalam perlombaan lomba gabungan tahap *multi Event* pada cabang olahraga atletik.
2. Dapat mempersingkat waktu proses pengolahan nilai hasil lomba gabungan.
3. Alat yang praktis bagi panitia karena bisa dibawa kemana-mana.
4. Menghemat penggunaan kertas guna mendukung program *go green*.
5. Mengefisien tenaga serta waktu terutama pada panitia *Event* lomba gabungan.
6. Hasil dapat dimonitoring secara langsung oleh pelatih, guru maupun atlet.

C. Keterbatasan Peneliti

Dalam penelitian “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*”, memiliki keterbatasan dalam proses jalannya penelitian, beberapa diantaranya adalah sebagai berikut:

1. Penelitian dilaksanakan pada saat berlangsungnya PSBB akibat adanya pandemi *Covid-19*, akibatnya uji coba besar yang seharusnya dilaksanakan pada ajang lomba gabungan, harus dilaksanakan hanya pada khalayak

umu, akibat ditundanya ajang lomba gabungan sampai batas waktu yang tidak dapat ditentukan.

2. Sampel uji coba masih terbatas pada dua tempat, dikarenakan keterbatasan waktu, serta biaya penelitian.
3. Tampilan media yang masih terkesan sederhana.
4. Menggunakan tempat penelitian yang seadanya karena keterbatasan ruangan.

D. Saran

Berdasarkan hasil penelitian “Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*” menyatakan bahwa alat ini sudah “layak” atau “valid” oleh ahli materi dan ahli media, serta khalayak umum yang telah mencoba mengoperasikan aplikasi ini, dan mendapatkan beberapa saran sebagai berikut :

1. Bagi pelatih, guru serta official agar dapat mengetahui serta mampu mengoperasikan aplikasi ini dengan lancar, sehingga tidak ada kesulitan saat proses penilaian apabila ditunjuk sebagai panitia *Event* lomba gabungan.
2. Bagi pelatih, agar memanfaatkan aplikasi MAS ini, pada saat simulasi perlombaan pada tahap *multi event*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, Titis Baskoro. (2018). *Perancangan dan Pembuatan Game “Muat Kentang” Berbasis Android Menggunakan Unity Engine*. Skripsi. Amikom Yogyakarta
- Allen, J. (2014). *Road Warrior: Getting Started with Mobile Technology*. GPSolo, 31(1), 4-7. Retrieved from <http://www.jstore.org/stable/24630143>
- Garganta. (2011). *Learning Android*. San Fransisco. O'REILLY.
- IAAF. (2011). *Competitions Rule*. Staf Sekertariat IAAF. RDC Jakarta.
- KBBI. "Kamus Besar Bahasa Indonesia". Departemen Pendidikan Nasional Republik Indonesia, [online]. Available : <https://kbbi.kemendikbud.go.id/> . Accessed 10.11.2020.
- Kusuma, Otian Chandra. (2017). *Pengembangan Alat Detector Validasi Take Off Lompat Jauh Berbasis Sensor*. Skripsi: Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negero Yogyakarta.
- Supegina, Fina & Iklima, Zendi (2015). *Perancangan Score Board dan Timer Menggunakan LED RGB Berbasis Aduino dengan kendali Smartphone Android*. Sinergi.19.13.10.22441.
- Thaariq, Triangga Maulana (2016). *Aplikasi Informasi Pertandingan dan Transfer Pemain Sepak Bola Berbasis Android*. Skripsi. AMIKOM Yogyakarta.
- Sugiyono.(2017). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung. Alfabeta.
- Sumandi, Suryabrata, (2013). *Metodelogi Penelitian*. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Sudijono, Ana. (2006). *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Syarifudin, Aip dan Muhadi. (1992). *Pendidikan Jasmani dan Kesehatan*. Jakarta: Depdikbud.
- Wiarso, Giri (2013). *Fisiologi dan Olahraga*. Yogyakarta: Grha Ilmu.
- Pujiratno. (2013). *Pemberdayaan Masyarakat, Menyongsong Industri Olahraga*. Jurnal Ilmu Keolahragaan, Vol 12, 1-10.
- A.P, Navisa. (2018). *Pengembangan Desain Gawang Lari Cabang Olahraga Atletik*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.

- Mardianto, Tri (2019). *Pengembangan Scoring Hasil Lomba Kids Atletik Berbasis Android*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Maulana, Ainun. (2020). *Pengembangan Aplikasi Taekwondo Poomsae Taegeuk Berbasis Android*. Skripsi. Fakultas Ilmu Keolahragaan. Universitas Negeri Yogyakarta.
- Shodikin. (2019). *Pengembangan Scoring Sheet Berbasis Android Untuk Wasit Pada Pertandingan Tennis*. Tesis: Pascasarjana. Universitas Negeri Semarang.
- Pahalawidi, Cukup (2007). *Pembinaan Olahraga Prestasi Cabang Atletik Usia Dini*. Universitas Negeri Yogyakarta. Jurnal Prestasi Olahraga Vol.3 nomor 1.
- Thompson Peter J.L.(1991). *Introducton to Coaching Theory*. IAAF.

LAMPIRAN

Lampiran.1 Surat Izin Penelitian SPARTA Club Imogiri



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
Alamat : Jalan Colombo Nomor 1 Yogyakarta 55281
Telepon (0274) 586168, ext. 560, 557, 0274-550826, Fax 0274-513092
Laman: fik.uny.ac.id E-mail: humas_fik@uny.ac.id

Nomor : 505/UN34.16/PT.01.04/2021

11 Februari 2021

Lamp. : 1 Bendel Proposal

Hal : Izin Penelitian

Yth. SPARTA Club, (Ir. Slamet Giyanto)
Jl. Imogiri Timur KM. 14, Wukirsari, Imogiri, Bantul

Kami sampaikan dengan hormat, bahwa mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Devi Prameisela
NIM : 17602241003
Program Studi : Pendidikan Kepelatihan Olahraga - S1
Tujuan : Memohon izin mencari data untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi (TAS)
Judul Tugas Akhir : Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring berbasis Smartphone
Waktu Penelitian : Rabu, 17 Februari 2021

Untuk dapat terlaksananya maksud tersebut, kami mohon dengan hormat Bapak/Ibu berkenan memberi izin dan bantuan seperlunya.

Demikian atas perhatian dan kerjasamanya kami sampaikan terima kasih.



Wakil Dekan Bidang Akademik,

Tembusan :

1. Sub. Bagian Akademik, Kemahasiswaan, dan Alumni;
2. Mahasiswa yang bersangkutan.

Dr. Yudik Prasetyo, S.Or., M.Kes.
NIP 19820815 200501 1 002

Lampiran 2. Kartu Bimbingan Skripsi



KEMENTERIAN PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
 UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 FAKULTAS ILMU KEOLAHRAGAAN
 JURUSAN PENDIDIKAN KEPELATIHAN
 PROGRAM PENDIDIKAN KEPELATIHAN OLAHRAGA
 Alamat : Jl. Colombo No. 1 Yogyakarta. 55281.

LEMBAR KONSULTASI

Nama : Devi Pramesiela
 NIM : 17602241003
 Pembimbing : Dr. Ria Lumintuarso, M.Si

No	Hari/Tgl.	Permasalahan	Tanda tangan Pembimbing
1	20/11/2020	Konsultasi Proposal	lt
2	20/12/2020	Revisi BAB I, II & III	lt
3	20/01/2021	Implementasi alat & subjek uji coba	lt
4	02/02/2021	isi Instrumen penelitian	lt
5	17/02/2021	dan data dosen ahli & uji kecil	lt
6	25/02/2021	dan data uji kecil & uji besar	lt
7	01/03/2021	BAB IV & V	lt

Kajur PKL,

*) Blangko ini kalau sudah selesai
 Bimbingan dikembalikan ke Jurusan PKL

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

Lampiran 3. Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Materi

SURAT PERNYATAAN AHLI MATERI

Judul Penelitian :

Pengembangan Aplikasi *Multievent Athletics Scoring* Berbasis *Smartphone*

Nama : Devi Prameisela

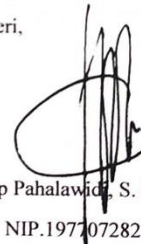
NIM : 17602241003

Prodi/Jurusan : PKO/PKL

Telah tervalidasi dan dinyatakan layak untuk diujicobakan

Yogyakarta, 13 Februari 2021

Ahli Materi,



Cukup Pahalawati, S. Pd., M. Or.

NIP.197707282006041001

Lampiran. 4 Surat Keterangan Validasi Instrumen Penelitian Ahli Media

SURAT PERNYATAAN AHLI MEDIA

Judul Penelitian :

Pengembangan Aplikasi Multievent Athletics Scoring Berbasis Smartphone

Nama : Devi Prameisela

NIM : 17602241003

Prodi/Jurusan : PKO/PKL

Telah tervalidasi dan dinyatakan layak untuk diujicobakan.

Yogyakarta, 13 Februari 2021

Ahli Media,



Fardillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or.

NIP.198210102005011002

Lampiran 5. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Kecil

HASIL UJI COBA KECIL

NO	NAMA	ASPEK TAMPILAN								ASPEK ISI MEDIA					ASPEK KEBENARAN TAMPILAN DAN PEMROGRAMAN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5
1.	Apri Nugroho, S. Pd	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4
2.	Idwan Ismili, S. Pd	5	5	5	3	3	4	3	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4
3.	Agung Yudha P., S.Pd	5	5	5	4	3	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5

Lampiran 6. Hasil Angket Uji Coba Kelompok Besar

DATA HASIL UJI COBA BESAR

NO	NAMA	ASPEK TAMPILAN										ASPEK ISI MEDIA					ASPEK KEBENARAN TAMPILAN DAN PEMROGRAMAN				
		1	2	3	4	5	6	7	8	1	2	3	4	5	1	2	3	4	5		
1.	Aditya Yudhatama	4	4	5	5	4	4	4	5	4	4	4	4	4	3	4	4	5	4	5	
2.	Ihann Bayu	5	5	5	5	5	4	5	5	4	4	4	5	4	4	5	4	5	4	5	
3.	Agistya Damar	5	5	5	5	5	5	5	4	5	4	5	4	5	5	5	4	5	5	5	
4.	Munifah Khoirunnisa	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
5.	Muh. Inzeno Agus D.P	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
6.	Deny Ramadhan	5	5	5	5	5	4	4	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	4	
7.	Maan Rovick	5	5	5	5	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	
8.	Siti Hasanawati	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	
9.	Walyu Nugroho	5	4	4	4	5	5	5	4	5	5	5	5	4	5	5	4	4	5	4	
10.	Nandika Juniano	5	5	5	4	4	5	4	5	4	5	4	4	5	4	4	4	4	5	5	

Lampiran 7. Tampilan Aplikasi Uji Coba Kelompok Kecil

MARK 60 Meter

refresh

X

Nama Peserta	No. BIB	Sekolah	Mark1	Mark2	PTS
intan	443	nogosari	6.78	6.8	1259
Kurnia	442	nogosari	7.8	7.81	911
putri	444	nogosari	7.9	8	879

Peserta PUTRA

X

Nama Peserta	Sekolah	No. BIB	action	
idwan	imogiri	412	Edit	Hapus
yahya	imogiri	413	Edit	Hapus
agung	imogiri	414	Edit	Hapus

Tambah Peserta Putra

Nama

Sekolah

No. BIB

Lampiran 8. Tampilan Aplikasi Uji Coba Kelompok Besar

Rank Akumulasi refresh X

<i>Nama Peserta</i>	<i>No. BIB</i>	<i>Sekolah</i>	<i>PTS 60 M</i>	<i>PTS Lompat</i>	<i>PTS Tolak Pluru</i>	<i>Total</i>
Putra	No. BIB	Smp 1 lambuya	1436	1500	1150	4086
Wahyu	213	SMP N 1 Cikande	1211	1439	1090	3740
DENY RAMADHAN	979	SMP MUHAMMADIYAH 1 B	922	1489	1156	3567
Ano	696	SMP 1 bambilang	1178	1244	1125	3547
Inzedcio	1345	Smp 2 lambuya	1174	1120	1120	3414
rayyan	248	SMP N 3 GODEAN	710	1154	890	2754
Amar	666	SMP Negeri 15 Yogyakarta	619	1010	1050	2679
manan rovik	228	MTs 10 Purbalingga	918	1475	0	2393

Rank Akumulasi refresh X

<i>Nama Peserta</i>	<i>No. BIB</i>	<i>Sekolah</i>	<i>PTS 60 M</i>	<i>PTS Lompat</i>	<i>PTS Tolak Pluru</i>	<i>Total</i>
Munifah Khoirunnisa	567	SMP 1 Yogyakarta	1322	1401	1463	4186
Ani	876	smp 1 bambilang	1285	1440	1212	3937
vanila	690	SPM Negeri 7 Pacitan	1152	1240	989	3381
DINY	008	SMP NEGERI 1 BANTEN	0	1451	1463	2914
Hasna	248	SMP N 1 MLATI	629	538	1190	2357
isti	191	SMP N 1 Cikande	1418	174	583	2175
Hafuzza	222	UNY	1148	0	0	1148

Lampiran 9. Hasil Presentase Uji Coba Kelompok Kecil

Data hasil Uji Coba Kecil

NO	Aspek yang dinilai	skor perolehan	skor maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	98	120	81,67%	Sangat Baik
2.	Aspek Materi	68	75	90,67%	Sangat Baik
3.	Aspek kebenaran Tampilan dan Penrograma	66	75	88,00%	Sangat Baik
	skor total	232	270	85,93%	Sangat Baik

Data hasil uji coba Besar

NO	Aspek yang dinilai	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	380	400	95,00%	sangat Baik
2.	Aspek Materi	230	250	92,00%	sangat Baik
3.	Aspek Kebenaran Tampilan dan Penrograma	233	250	93,20%	sangat Baik
	skor total	843	900	93,67%	sangat Baik

Lampiran 10. Hasil Uji Presentase Kelompok Besar

Data hasil Uji Coba Kecil

NO	Aspek yang dinilai	skor perolehan	skor maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	98	120	81,67%	Sangat Baik
2.	Aspek Materi	68	75	90,67%	Sangat Baik
3.	Aspek kebenaran Tampilan dan Penrograma	66	75	88,00%	Sangat Baik
	skor total	232	270	85,93%	Sangat Baik

Data hasil uji coba Besar

NO	Aspek yang dinilai	Skor Perolehan	Skor Maksimal	Presentase	Kategori
1.	Aspek Tampilan	380	400	95,00%	sangat Baik
2.	Aspek Materi	230	250	92,00%	sangat Baik
3.	Aspek Kebenaran Tampilan dan Penrograma	233	250	93,20%	sangat Baik
	skor total	843	900	93,67%	sangat Baik

Lampiran 11. Lembar Validasi Ahli Materi Tahap I

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MATERI PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Progra Study : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Materi Pokok : Aplikasi *Multievents Athletics scoring*
Sasaran : Khalayak Umum (Guru, Peltih dan Panitia)
Evaluator : Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or.

Lembar evaluasi ini dimaksudkan mengetahui pendapat bapak/ibu, sebagai ahli materi terhadap aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* yang kami kembangkan, pendapat kritik, saran dan koreksi dari bapak/ibu, sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk aplikasi yang kami kembangkan. Sehubung dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan bapak/ibu untuk memberika respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media
2. Evaluasi mencakup aspek materi dan isi , komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda centang (v) pada kolom yang ersedia.

Keterangan :

- 1: sangat kurang baik/kurang tepat/sangat kurang jelas
 - 2: kurang baik/kurang tepat/kurang jelas
 - 3: cukup baik/cukup tepat/cukup jelas
 - 4: baik/tepat/jelas
 - 5: sangat baik/sangat tepat/sangat jelas
4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang sudah disediakan.
 5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek Kualitas Materi

NO	Aspek Yang di Nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kejelasan Petunjuk Materi				✓	
2.	Ketepatan Memilih Materi yang Diaplikasikan					✓
3.	Kejelasan Menu				✓	
4.	Kemudahan Memilih Menu				✓	
5.	Kemudahan dalam input data				✓	
6.	Panduan dapat menuntun untuk mengaplikasikan produk.				✓	
7.	Ketepatan Memilih Bahasa dalam aplikasi <i>Multievent Athletics Scoring</i>				✓	

29

B. Aspek Isi

NO	Aspek Yang di Nilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kedalaman isi/konsep <i>scoring multievent</i>				✓	
2.	Sistematika penyajian logis				✓	
3.	Kedalaman materi				✓	
4.	Kejelasan materi/konsep				✓	
5.	Kejelasan aplikasi untuk menjelaskan proses <i>scoring</i>				✓	
6.	Aplikasi memudahkan pelatih dalam <i>scoring multievent</i>				✓	

24

C. Kebenaran Kualitas Tampilan dan Pemrograman

Petunjuk :

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas da nisi mohon ditulis di slide berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3, ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep susunan kalimat, kedalaman materi, dan lain-lain.
3. Saran dan perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

NO	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	2	3	4
1.	Judul	ketidaktepatan urutan	Perbaiki jenis Aplikasi > saat ini ini aplikasi tidak dapat memilih data di akhir
2.	tata letak	Tata letak di bagian	tata letak di akhir
3.	bagian ke belakang	kurang logis	di bagian ke belakang
4.			

5.			

D. Komentar dan Saran Umum

E. Kesimpulan

1. Layak di produksi tanpa revisi.
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak produksi.

Yogyakarta,.....

Ahli Meteri



Cukup Pahalawidi, S. Pd., M. Or.

Lembar 12. Lembar Validasi Ahli Media Tahap I

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MEDIA PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Progra Study : Pendidikan Kepeleatihan Olahraga
Materi Pokok : Aplikasi *Multievents Athletics scorning*
Sasaran : Club latihan
Evaluator : Faidillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or.

Lembar evaluasi ini dimaksudkan mengetahui pendapat bapak/ibu, sebagai ahli media terhadap aplikasi *multievent athletics scorning* berbasis *smartphone* yang kami kembangkan, pendapat kritik, saran dan koreksi dari bapak/ibu, sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk aplikasi yang kami kembangkan. Sehubungan dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan bapak/ibu untuk memberika respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan dan pemrograman , komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evalusi mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda centang (v) pada kolom yang ersedia.

Keterangan :

- 1: sangat kurang baik/kurang tepat/sangat kurang jelas
- 2: kurang baik/kurang tepat/kurang jelas
- 3: cukup baik/cukup tepat/cukup jelas
- 4: baik/tepat/jelas
- 5: sangat baik/sangat tepat/sangat jelas

4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang sudah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek tampilan

NO	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna beckground			✓		
2	Keserasian warna tulisan dengan background				✓	
3	Penempatan tombol			✓		
4	Konsistensi tombol			✓		
5	Ukuran tombol			✓		
6	Ketepatan pemilihan warna tombol			✓		
7	Ketepatan pemilihan warna teks				✓	
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf			✓		
9	Ketepatan ukuran huruf			✓		
10	Kejelasan gambar				✓	
11	Kejelasan Video			✓		
12	Kejelasan warna gambar				✓	
13	Ketepatan untuk gambar			✓		
14	Tampilan desain slide			✓		
15	Komposisi setiap slide			✓		

40

B. Aspek Pemrograman

NO	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan petunjuk pnggunaan aplikasi				✓	
2	Kejelasan struktur navigasi				✓	
3	Kemudahan penggunaan tombol				✓	
4	Efisiensi penggunaan tombol				✓	
5	Efisiensi penggunaan aplikasi				✓	
6	Efisiensi teks			✓		

43

C. Kebenaran Kualitas Tampilan dan Pemrograman

Petunjuk :

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas dan isi mohon ditulis di slide berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3, ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep susunan kalimat, kedalaman materi, dan lain-lain.
3. Saran dan perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

NO	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	2	3	4
1.	Warna background	Pilih warna yg kontras / terlihat warna	Pilih warna yg kontras
2.	Tata letak tulisan	Font besar	Perbaikan ukuran display
3.	Video	Resolusi pecah kegelapan suara	Set video asli set dubbing
4.	Tata letak tool	Alabrala tulisan	Ukuran disesuaikan / Perbaiki di set ulang
5.			

D. Komentar dan Saran Umum

Perbaiki ulang sesuai tampilan

E. Kesimpulan

1. Layak di produksi tanpa revisi.
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak produksi.

Yogyakarta,

Ahli Media



Faidillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or..

Lampiran 13. Lembar Validasi Ahli Media Tahap II

LEMBAR ANGKET UNTUK AHLI MEDIA PENGEMBANGAN APLIKASI *MULTIEVENT ATHLETICS SCORRING* BERBASIS *SMARTPHONE*

Progra Study : Pendidikan Kepeatihan Olahraga
Materi Pokok : Aplikasi *Multievents Athletics scoring*
Sasaran : Khalayak Umum (Guru, Peltih dan Panitia)
Evaluator : Faidillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or.

Lembar evaluasi ini dimaksudkan mengetahui pendapat bapak/ibu, sebagai ahli media terhadap aplikasi *multievent athletics scoring* berbasis *smartphone* yang kami kembangkan, pendapat kritik, saran dan koreksi dari bapak/ibu, sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas produk aplikasi yang kami kembangkan. Sehubung dengan hal tersebut, kami mengharapkan kesediaan bapak/ibu untuk memberika respon pada setiap pertanyaan sesuai dengan petunjuk dibawah ini :

Petunjuk :

1. Lembar evaluasi ini diisi oleh ahli media
2. Evaluasi mencakup aspek tampilan dan penrograman , komentar dan saran umum, serta kesimpulan.
3. Rentang evaluasi mulai "sangat baik" sampai dengan "sangat kurang" dengan cara memberi tanda centang (v) pada kolom yang ersedia.

Keterangan :

- 1: sangat kurang baik/kurang tepat/sangat kurang jelas
- 2: kurang baik/kurang tepat/kurang jelas
- 3: cukup baik/cukup tepat/cukup jelas
- 4: baik/tepat/jelas
- 5: sangat baik/sangat tepat/sangat jelas

4. Komentar, kritik dan saran mohon dituliskan pada kolom yang sudah disediakan dan apabila tidak mencukupi mohon ditulis pada kertas tambahan yang sudah disediakan.
5. Atas kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket ini, saya ucapkan terimakasih.

A. Aspek tampilan

NO	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Ketepatan pemilihan warna beckground					✓
2	Keserasian warna tulisan dengan background					✓
3	Penempatan tombol				✓	
4	Konsistensi tombol				✓	
5	Ukuran tombol				✓	
6	Ketepatan pemilihan warna tombol				✓	
7	Ketepatan pemilihan warna teks					✓
8	Ketepatan pemilihan jenis huruf				✓	
9	Ketepatan ukuran huruf				✓	
10	Kejelasan gambar					✓
11	Kejelasan Video				✓	
12	Kejelasan warna gambar					✓
13	Ketepatan untuk gambar				✓	
14	Tampilan desain slide				✓	
15	Komposisi setiap slide				✓	

65

B. Aspek Pemrograman

NO	Aspek yang Dinilai	Penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Kejelasan petunjuk pnggunaan aplikasi					✓
2	Kejelasan struktur navigasi					✓
3	Kemudahan penggunaan tombol					✓
4	Efisiensi penggunaan tombol					✓
5	Efisiensi penggunaan aplikasi					✓
6	Efisiensi teks				✓	

69

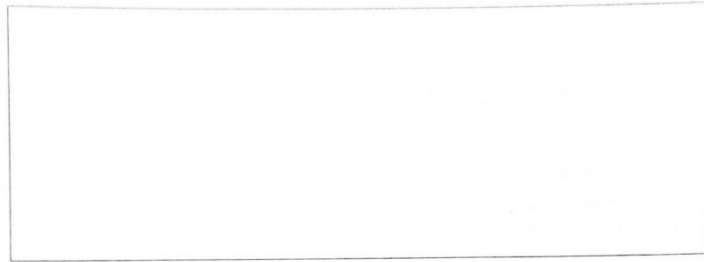
C. Kebenaran Kualitas Tampilan dan Pemrograman

Petunjuk :

1. Apabila terjadi pada aspek kualitas dan isi mohon ditulis di slide berapa pada kolom 2.
2. Pada kolom 3, ditulis jelas kesalahan, misalnya kesalahan konsep susunan kalimat, kedalaman materi, dan lain-lain.
3. Saran dan perbaikan mohon ditulis singkat dan jelas pada kolom 4.

NO	Bagian yang salah	Jenis Kesalahan	Saran Perbaikan
	2	3	4
1.			
2.			
3.			
4.			
5.			

D. Komentar dan Saran Umum



E. Kesimpulan

- ① Layak di produksi tanpa revisi.
2. Layak diproduksi dengan revisi sesuai saran.
3. Tidak layak produksi.

Yogyakarta,.....

Ahli Media



Faidillah Kurniawan, S. Pd. Kor., M. Or..

Lampiran 14. Dokumentasi Uji Coba Kecil



Lampiran 15. Dokumentasi Uji Coba Besar

