

GAME E-FOOTBALL SEBAGAI MEDIA AUDIOVISUAL TERHADAP HASIL BELAJAR KETERAMPILAN TEKNIK DASAR SEPAK BOLA

E-FOOTBALL GAME AS AUDIOVISUAL MEDIA ON LEARNING OUTCOMES OF FUNDAMENTAL FOOTBALL SKILLS

**^{1*}Umarudin Nini Said Berlin,²Lukman A.R Laliyo,³Muhammad Rifai Katili,
⁴Masri Kudrat Umar**

^{1,2,3,4}Program Studi Magister Teknologi Pendidikan, Pascasarjana, Universitas Negeri Gorontalo

Kontak koresponden: uberlin8@gmail.com

ABSTRAK

E-football merupakan salah satu *game* bergenre olahraga yang dipertandingkan dalam jenis olahraga elektronik atau *e-sport*, dalam ranah teknologi pendidikan terdapat salah satu domain yakni pemanfaatan. Penyajian visualisasi yang mendekati realistis *game* ini bisa dimanfaatkan dan dijadikan sebagai media sumber belajar. Penelitian ini bertujuan untuk melihat pengaruh dari penerapan adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual dan melihat tingkat pemahaman keterampilan teknik dasar Sepak bola. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain *pre-experiment design: one group pre-test post-test*. Populasi yang diambil pada penelitian ini adalah siswa kelas VII sekolah menengah pertama negeri 1 limboto, Adapun sampel yang digunakan adalah *non probability sampling* dengan sampel sebanyak 160 siswa. Teknik pengumpulan data menggunakan teknik kuesioner dan observasi. Dengan instrumen penelitian tes pemahaman dan tes pengukuran dalam pendidikan jasmani. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan analisis *rasch model* dengan teknik *Stacking* dan *Racking*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat pengaruh penerapan adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual terhadap hasil belajar keterampilan teknik dasar Sepak bola terdapat perubahan peningkatan pemahaman yang signifikan pada teknik dasar *dribbling* dengan selisih mean 3,71 dan perubahan signifikan pada teknik dasar *shooting* selisih mean 3,61. Dengan demikian disimpulkan terdapat pengaruh penerapan adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual terhadap teknik dasar Sepak bola dan perubahan peningkatan pemahaman yang signifikan pada teknik dasar *dribbling* dan perubahan signifikan pada teknik dasar *shooting*.

Kata Kunci: *E-Football*; audiovisual; Sepak bola

ABSTRACT

E-football is one is one of the sports games contested in electronic sports or e-sports. In the realm of educational technology, there is one domain, namely utilization. Additionally, by presenting a visualization that is close to realistic, the e-football game can be utilized and used as a learning resource media. Thus, this study aimed to determine the effect of adapting the e-football game as an audiovisual media and to analyze the level of understanding of fundamental skills. The method used in this study was an experimental method with a pre-experiment design: one group pre-test and post-test. The population taken in this study was class VII junior high

162

Diterima : 12 Juli 2023
Disetujui : 25 Juli 2023
Tersedia Secara Online 25 Juli 2023

schools 1 limboto. In the meantime, the research samples were 160 students taken by non-probability sampling. The data collection techniques used were questionnaires and observation, and the research instruments used were comprehension and measurement tests in physical education. Meanwhile, the data analysis technique employed in this study was the Rasch model analysis with Stacking and Racking techniques. The findings discovered that (1) there was an effect of the application of adaption of the efootball game as an audiovisual media on the learning outcomes of fundamental football skills and (2) there was a significant increase in understanding of basic dribbling techniques with a mean difference of 3.71 and significant improvement in basic shooting techniques with a mean difference of 3.61. Hence, there is an influence of the effect of adapting the e-football game as an audiovisual media on learning outcomes of fundamental football skills. And there was a significant increase in understanding of basic dribbling techniques and significant improvement in basic shooting techniques.

Keywords: *E-football; audiovisual; Football*

Pendahuluan

Geliat olahraga elektronik (*E-sport*) tidak dapat dibendung lagi, olahraga yang identik dengan anak muda ini terus berkembang pesat dan makin banyak penggemarnya. *E-sport* adalah jenis olahraga yang berbasis peralatan elektronik seperti HP (handphone), computer, PlayStation atau Xbox (Utama, Widodo, Handayani, & Purwoto, 2022). Dalam dunia olahraga, *e-sport* bisa masuk dalam kategori olahraga yang melibatkan motorik halus, layaknya permainan catur dan bridge (Kurniawan, 2019). Pada umumnya, terdapat 7 genre dalam *E-sport* yang sering dimainkan oleh para pemain yaitu: (1) *Fighting*, (2) *First-Person Shooters (FPS)*, (3) *Real-Time Strategy (RTS)*, (4) *Sports*, (5) *Racing*, (6) *Multiplayer Online Battle Arena (MOBA)* dan (7) *Others/lainnya* (Persada & Baskora, 2020). Ada 6 *game* yang di pertandingkan di event tersebut yaitu *Arena of Valor*, *Pro evolution soccer (PES)*, *League of Legends*, *HearthStone*, *Clash Royale*, dan *Starcraft 2* (Nugraha, 2021).

Menurut Rohman (2017) Sepak bola merupakan cabang olahraga yang sangat populer di dunia, dan digemari oleh masyarakat Indonesia, berbagai kalangan umur baik itu anak-anak, remaja, dewasa, bahkan orang tua baik laki-laki maupun perempuan juga menyukainya (Supriyanto, 2023), kepopuleran olahraga ini dijadikan landasan bagi beberapa *developer game* untuk membuatnya menjadi *game*. Dalam ranahnya *e-sport* terdapat *game* dengan genre olahraga seperti Sepak bola yakni PES (*E-football*) maupun FIFA *game* dan olahraga basket seperti NBA2K. PES (*Pro evolution soccer*) adalah salah satu *game* Sepak bola virtual yang dikembangkan dan diluncurkan oleh *Konami Computer Entertainment Tokyo*, yaitu sebuah perusahaan *game development* di Jepang dengan bantuan produksi dari tim *Blue Sky*, setiap tahun selalu merilis versi terbarunya (Baharetha, 2017). *Pro evolution soccer* juga salah satu *game* yang paling banyak dimainkan di dunia (Marques, 2022). Dengan menyajikan virtualisasi permainan Sepak bola yang sangat menarik dan hampir mendekati realistis, disini pengguna adapat mengendalikan dan bermain Sepak bola virtual selayaknya memainkan Sepak bola nyata. Namun dibalik penyajian virtualisasi permainan Sepak bola yang hampir mendekati realistis, terdapat kelemahan yakni memerlukan komponen untuk mendukung berjalannya *game e-sport*

ini, seperti konsol, gawai serta computer yang memenuhi standar gaming yang harga per unitnya tergolong mahal.

Pemanfaatan *game* ini sangatlah mungkin dibutuhkan karena terdapat usur yang bisa dipakai dalam proses pembelajaran. dalam ranah teknologi pendidikan terdapat salah satu domain yakni pemanfaatan. pemanfaatan media pembelajaran baik berupa media cetak maupun media audiovisual yang memiliki tujuan mengatasi masalah-masalah belajar yang ada (Demayanti & Soenarto, 2018). Seperti yang dikemukakan Miarso (tt) media adalah segala sesuatu yang dapat digunakan untuk merangsang pikiran, perasaan, perhatian dan kemajuan pembelajar sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada diri pembelajarnya (Bestari & Ishartiwi, 2016). Selain itu, menurut Andika dan Setiawan (2018) media pembelajaran menjadi sarana penyampaian informasi tentang konsep pembelajaran yang diterima dengan sangat baik (Wahyu, Edu, & Nardi, 2020).

Mencermati perkembangan pembelajaran dalam beberapa tahun terakhir, ada minat yang tumbuh di kalangan guru Pendidikan Jasmani untuk memasukkan teknologi digital dalam proses pembelajaran (Tarju & Wahidi, 2017). Walaupun para guru PJOK mulai mengintergrasikan teknologi dalam proses pembelajaran namun selalu terdapat kendala yang menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa, kendala atau hambatannya adalah faktor kompetensi guru, siswa, lingkungan sekolah yang kurang memadai, metode pembelajaran yang kurang bervariasi, serta sarana dan prasarana yang kurang lengkap, alat dan media yang dipergunakan kurang. Khususnya para guru Pendidikan Jasmani Olahraga dan Kesehatan (PJOK) faktor yang menyebabkan hasil belajar siswa menjadi rendah dikarenakan miskinnya model-model pembelajaran, alasan ini yang mengakibatkan proses belajar PJOK menjadi monoton hingga bosan untuk diikuti oleh siswa, guru hanya sering menggunakan metode ceramah dan pemberian tugas

Dalam proses pembelajaran PJOK bisa menggunakan media audiovisual, efektivitas penggunaan media audiovisual telah dibuktikan dengan teori kerucut pengalaman dari Edgar Dale (1969), klasifikasi dalam teori pengalaman Edgar Dale menjadi acuan dalam pemanfaatan media audiovisual. Alasan efektif media audiovisual karena adanya konsistensi gerak dari sebuah pemodelan maupun video, dan menampilkan tingkat keakurasian gerakan yang 100% walaupun di ulang-ulang.

Dengan kekurangan yang ada peneliti mencoba mengadaptasikan *game* ini menjadi sebuah media audiovisual agar bisa digunakan untuk sarana dan media pembelajaran untuk membelajarkan teknik dasar dalam membelajarkan teknik dasar Sepak bola. Dengan demikian dari penjelasan definisi dan domain di atas, maka peneliti terdorong untuk memasukan penelitian ke dalam domain pemanfaatan dalam ranah pemanfaatan media. Pemanfaatan media audiovisual dapat memberikan pengaruh yang baik terhadap peningkatan hasil belajar siswa khususnya pada pembelajaran PJOK.

Dalam penelitian ini menggunakan teknik analisis *rasch model* yang memiliki keunggulan meningkatkan pengembangan dan pemanfaatan tes ke tingkat kecanggihan yang tidak dapat dicapai jika hanya menggunakan skor mentah (Bond, Yan, & Heene, 2020). Dalam pemodelan

rasch memiliki dua sifat penting pertama level kemampuan siswa dan tingkat kesulitan item (Laliyo L. A., 2021). Sehingga kelebihan pada penelitian ini dapat mengetahui kemampuan siswa dan kesulitan item test dalam sudut pandang mata pelajaran PJOK khususnya materi Sepak bola..

Metode

Penelitian ini dilaksanakan pada tahun ajaran 2022/2023. Tempat pelaksanaan penelitian ini dilakukan di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Negeri 1 Limboto. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Desain penelitian yang digunakan adalah *pre-experiment design: One-Group Pre-test Post-test Design*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh implementasi adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual terhadap hasil belajar keterampilan teknik dasar Sepak bola. populasi dari penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 limboto yang terdiri dari 6 kelas dengan jumlah keseluruhan berjumlah 160 siswa. Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *Non probability sampling*. Dengan pemilihan jenuh. Pada penelitian ini populasinya adalah seluruh siswa kelas VII SMP Negeri 1 Limboto dan semua dijadikan sampel. Dengan subjek penelitian berjumlah 73 siswa laki-laki dan 87 siswa perempuan sehingga total siswa dalam penelitian ini terdapat 160 siswa kelas VII dengan rentang umur 11 tahun sampai 13 tahun.

Instrumen pada penelitian ini menggunakan instrumen tes aspek pemahaman teknik dasar Sepak bola yang terdiri atas tes pilihan ganda dan instrumen keterampilan teknik dasar Sepak bola yang terdiri atas tes sepak dan tahan bola, tes menggiring bola dan tes menembak/menendang bola ke sasaran (Winarmo M. E., 2006). Selanjutnya, dilakukan validasi empirik yang bertujuan untuk memperoleh butir-butir soal yang valid dan instrumen yang reliabel. Dalam validasi ini ada dua tahap yaitu uji validitas dan uji reliabilitas menggunakan prasyarat *rasch model*. Sebelum diberikan Perlakuan (*Treatment*) diberikan tes awal (Pre-test) berupa soal ujian tertulis dan ujian keterampilan teknik dasar materi Sepak bola, agar dapat diketahui kemampuan para siswa yang berkenaan dengan variable terikat Setelah percobaan selesai, dilakukan post-test atau test akhir dengan soal-soal yang tidak jauh berbeda. Teknik analisis data dalam penelitian ini menggunakan uji Wilcoxon untuk pengukuran perubahan hasil belajar serta *rasch model* teknik *Stacking* dan teknik *Racking* untuk menganalisis penguasaan kemampuan siswa.

Hasil

Langkah pertama validitas instrumen aspek pemahaman dan aspek keterampilan memastikan semua item cocok dengan *rasch model*. Suatu item dikatakan mengalami *misfit* (tidak cocok dengan *rasch model*) apabila hasil pengukuran yang diperoleh tidak sesuai dengan tiga kriteria yaitu *Outfit mean-square residual* (MNSQ): $.5 < y < 1.5$; *Outfit standardized mean-square residual* (ZSTD): $-2 < Z < +2$; dan *point measure correlation* (PTMEA CORR): $.4 < x < .8$ (Laliyo, Suminto, & Citra, 2022).

Hasil analisis item statistis disajikan dalam tabel, diketahui bahwa: a) tidak ada item yang tidak sesuai dengan kriteria Outfit MNSQ; b) tidak ada item yang tidak sesuai dengan kriteria Outfit ZSTD; dan c) tidak ada item yang tidak sesuai atau bernilai negatif untuk kriteria PTMEA CORR. Hal ini tidak ada satu item yang menyimpang atau misfit Artinya seluruh item atau 100% sesuai dan valid. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen aspek pemahaman teknik dasar Sepak bola memiliki efektivitas pengukuran yang baik, bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 1. *Item Statistics: Misfit Order* (Instrumen Pengetahuan)

<i>Item</i>	<i>Measure</i>	<i>Outfit MNSQ</i>	<i>Outfit ZSTD</i>	<i>PTMEA CORR.</i>
<i>Item 1</i>	-0.42	1.08	0.5	0.61
<i>Item 2</i>	0.01	1.26	0.4	0.59
<i>Item 3</i>	-1.49	0.51	-1.8	0.54
<i>Item 4</i>	0.42	0.93	-0.5	0.75
<i>Item 5</i>	1.36	0.96	-0.2	0.70
<i>Item 6</i>	0.15	1.30	2.0	0.61
<i>Item 7</i>	-0.24	1.27	1.5	0.59
<i>Item 8</i>	-0.73	1.27	1.2	0.52
<i>Item 9</i>	0.98	0.90	-0.7	0.73
<i>Item 10</i>	1.36	1.00	-0.0	0.72
<i>Item 11</i>	-0.12	0.72	-1.9	0.72
<i>Item 12</i>	1.23	1.03	0.3	0.67
<i>Item 13</i>	-0.26	0.74	-1.6	0.67
<i>Item 14</i>	0.12	1.07	0.5	0.66
<i>Item 15</i>	-0.07	0.77	-1.5	0.67
<i>Item 16</i>	-0.64	0.91	-0.4	0.60
<i>Item 17</i>	-0.02	1.16	1.1	0.62
<i>Item 18</i>	1.20	0.82	-1.3	0.74
<i>Item 19</i>	-0.09	0.87	-0.8	0.68
<i>Item 20</i>	-0.33	1.16	0.9	0.64
<i>Item 21</i>	-0.73	1.27	1.3	0.54
<i>Item 22</i>	-0.31	0.53	-1.9	0.56

Hasil analisis item statistis disajikan dalam tabel, diketahui bahwa: a) tidak ada item yang tidak sesuai dengan kriteria Outfit MNSQ; b) tidak ada item yang tidak sesuai dengan kriteria Outfit ZSTD; dan c) tidak ada item yang tidak sesuai atau bernilai negatif untuk kriteria PTMEA CORR. Hal ini tidak ada satu item yang menyimpang atau misfit Artinya seluruh item atau 100% sesuai dan valid. Hasil ini menunjukkan bahwa instrumen aspek keterampilan teknik dasar Sepak bola memiliki efektivitas pengukuran yang baik, bisa dilihat pada tabel berikut.

Tabel 2. *Item Statistics: Misfit Order* (Instrumen Kertampilan)

<i>Item</i>	<i>Measure</i>	<i>Outfit MNSQ</i>	<i>Outfit ZSTD</i>	<i>PTMEA CORR.</i>
<i>Item 1</i>	-0.42	1.08	0.5	0.61

<i>Item 2</i>	0.01	1.26	0.4	0.59
<i>Item 3</i>	-1.49	0.51	-1.8	0.54

Selanjutnya Pemodelan *Rasch* menyediakan dua estimasi reliabilitas instrumen, yaitu reliabilitas person dan item. Pengujian reliabilitas bertujuan untuk mengetahui seberapa jauh pengukuran menghasilkan informasi yang konsisten dalam mengungkap ciri-ciri laten (latent traits), atau sifat *unidimensional* variabel yang diukur (Sumintono & Widhiarso, 2015). Hasil analisis disajikan pada tabel-tabel berikut.

Tabel 3. *Reliability of Person and Item (Instrumen Pemahaman)*

	<i>Person (160)</i>	<i>Item (22)</i>
<i>Reliability</i>	.85	.96
<i>Separation</i>	2.38	4.85
<i>Measure (SD)</i>	1.99	0.79
<i>INFIT MNSQ</i>	1.00	1.00
<i>INFIT ZSTD</i>	0.1	0.0
<i>OUTFIT MNSQ</i>	0.7	0.97
<i>KR (20)</i>	.94	

Nilai reliabilitas person 0.85 yang ekuivalen dengan nilai *person separation index* 2.38. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi respons siswa terhadap pemahaman teknik dasar Sepak bola cukup bagus. Perolehan nilai *Cronbach Alpha Coefficient (KR-20)* sebesar 0.94, menunjukkan adanya interaksi siswa dengan pemahaman teknik dasar Sepak bola. Hal ini, dapat dikatakan bahwa instrumen pemahaman teknik dasar Sepak bola cukup sensitif dan dapat diandalkan untuk membedakan dengan baik sikap peserta didik. Selain itu, perolehan nilai item *separation index* 4.85, cukup tinggi, ekuivalen dengan nilai reliabilitas item 0.96 Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi item baik sekali, atau item dapat dikatakan memenuhi syarat *unidimensionalitas*. Artinya, item mampu mendefinisikan variabel yang diukur dengan sangat baik. Kesimpulan ini terkonfirmasi melalui perolehan nilai infit dan outfit item yang sebagian besar berada dalam rentang yang dapat diterima untuk tes pilihan ganda.

Tabel 4. *Reliability of Person and Item (Instrumen Keterampilan)*

	<i>Person (160)</i>	<i>Item (3)</i>
<i>Reliability</i>	.74	1.00
<i>Separation</i>	1.69	29.24
<i>Measure (SD)</i>	3.04	3.66
<i>INFIT MNSQ</i>	0.93	0.94
<i>INFIT ZSTD</i>	-0.2	-0.8
<i>OUTFIT MNSQ</i>	0.95	0.95
<i>OUTFIT ZSTD</i>	-0.1	-0.3

diketahui bahwa nilai reliabilitas person 0.74 yang ekuivalen dengan nilai person separation index 29.24. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi respons siswa terhadap keterampilan cukup bagus. Perolehan nilai *Cronbach Alpha Coefficient* (KR-20) sebesar 0.72, menunjukkan adanya interaksi siswa dengan keterampilan teknik dasar Sepak bola. Hal ini dapat dikatakan bahwa instrumen keterampilan teknik dasar Sepak bola cukup sensitif dan dapat diandalkan untuk membedakan dengan baik sikap peserta didik. Selain itu, perolehan nilai item *separation index* 29.34, cukup tinggi, ekuivalen dengan nilai reliabilitas item 1.00. Hal ini menunjukkan bahwa konsistensi item baik sekali, atau item dapat dikatakan memenuhi syarat unidimensionalitas. Artinya, item mampu mendefinisikan variabel yang diukur dengan sangat baik. Kesimpulan ini terkonfirmasi melalui perolehan nilai infit dan outfit item yang sebagian besar berada dalam rentang yang dapat diterima untuk tes keterampilan.

Untuk melihat terdapat pengaruh penggunaan implementasi adaptasi *game e-football* terhadap hasil belajar, selanjutnya data dianalisis menggunakan uji Wilcoxon, selanjutnya dapat dilihat pada hasil tabel berikut.

Tabel 5. Hasil Test Statistik uji wilcoxon ($\rho < 0,05$)

	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>	<i>Z</i>	ρ
Aspek Pemahaman	-1,0031	2,7155	-10.974 ^b	0,000
Aspek Keterampilan	-2,6149	1.0061	-10.519 ^b	0,000

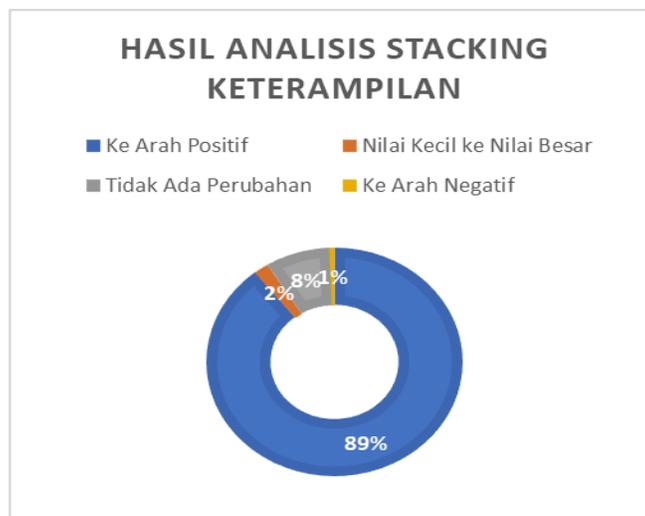
Hasil uji *Wilcoxon* pada tabel, menunjukkan bahwa seluruh siswa memiliki penguasaan konseptual secara statistic didasarkan pada hasil pemahaman siswa ($Z = -10,974$) dan hasil keterampilan siswa ($Z = -10,519$) pada level signifikansi ($\rho < 0,05$). Didasarkan pada hasil ini, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman dan keterampilan siswa setelah implementasi media audiovisual lebih tinggi dari pada sebelum implementasi media audiovisual.

Selanjutnya menggunakan analisis teknik *Stacking* untuk melihat perubahan di level individu siswa, baik pada variabel pemahan maupun keterampilan, dengan variabel pemahaman diuji dengan tes pilihan ganda dalam 22 butir soal serta tes keterampilan teknik dasar yakni teknik dasar *passing* (mengoper), *dribbling* (menggiring) dan *shooting* (menendang). Untuk aspek pemahaman dapat dilihat pada gambar berikut.



Gambar 1. Hasil Analisis *Stacking* Pemahaman

Berdasarkan gambar, terdapat 156 siswa atau 97 % yang berubah ke arah positif. Ada 4 siswa atau 3 % yang berubah nilainya dari nilai yang kecil ke nilai yang lebih besar. Selanjutnya pada aspek keterampilan dapat dilihat pada gambar sebagai berikut.



Gambar 2. Hasil Analisis *Stacking* Keterampilan

Berdasarkan gambar, terdapat terdapat 143 siswa atau 89.37 % yang nilainya berubah ke arah positif, Ada 3 siswa atau 1.87% yang berubah nilainya dari nilai yang kecil ke nilai yang lebih besar, Ada 1 siswa atau 0.62% yang nilainya tetap ke arah negatif dan terdapat 13 siswa atau 8.12 % yang tidak mengalami perubahan.

Untuk melihat kemudahan siswa dalam menyelesaikan instrumen, menggunakan analisis teknik *Racking* bertujuan melihat perubahan dari nilai data yang besar menuju nilai data ke kecil, dalam pengertiannya semakin kecil data nilai semakin mudah siswa menyelesaikan test. Dapat dilihat pada tabel berikut.

Tabel 6. Hasil Pre-Post Test Item Pada Pemahaman Teknik Dasar Sepak bola. (*Racking*)

Materi	No. Item	Mean		
		P	O	S
Teknik dasar umum	1-5	1,71	-2,548	-4,258
Teknik dasar <i>Passing</i>	6-10	2,022	-1,282	-3,304
Teknik dasar <i>Dribbling</i>	11-14	1,97	-1,8975	-3,8675
Teknik dasar <i>Shooting</i>	15-18	1,835	-1,695	-3,53
Teknik dasar <i>Control/Stopping Ball</i>	19-22	1,075	-2,58	-3,655

Berdasarkan tabel di atas, terdapat perubahan pada item soal teknik dasar umum, nilai berubah ke arah negative dengan besar mean pre-test 1,71 *logit*, post-test -2,54 *logit*, dan selisih -4,25 *logit*. Pada item soal teknik dasar *passing*, nilai berubah ke arah negative dengan mean pre-test 2,02 *logit*, mean post-test -1,28 *logit* dan selisih -3,3 *logit*. Pada item soal teknik dasar *dribbling*, nilai berubah ke arah negative dengan mean pre-test 1,97 *logit*, mean post-test -1,89 *logit* dan selisih -3,86 *logit*. Pada item soal teknik dasar *shooting*, nilai berubah ke arah negative dengan mean pre-test 1,83 *logit*, mean post-test -1,69 *logit* dan selisih -3,53 *logit*. Pada item soal teknik dasar control/stopping, nilai berubah ke arah negative dengan mean pre-test 1,07 *logit*, mean post-test -2,58 *logit* dan selisih -3,65 *logit*. Selanjutnya hasil *Racking* pada aspek keterampilan.

Tabel 7. Hasil Pre-Post Test Item Pada Keterampilan Teknik Dasar Sepak bola. (*Racking*)

Materi	No. Item	Mean		
		P	O	S
Teknik dasar <i>Passing</i>	1	-2,32	-6,31	-3,99
Teknik dasar <i>Dribbling</i>	2	1,64	0,44	-1,2
Teknik dasar <i>Shooting</i>	3	5,6	0,94	-4,66

Berdasarkan tabel di atas, terdapat perubahan pada item keterampilan teknik dasar *passing*, nilai berubah ke arah negative dengan besar mean pre-test -2,32 *logit*, post-test -6,36 *logit*, dan selisih -4,99 *logit*. pada item keterampilan teknik dasar *dribbling*, nilai berubah ke arah negative dengan besar mean pre-test 1,64 *logit*, post-test 0,44 *logit*, dan selisih -1,2 *logit*. pada item keterampilan teknik dasar *shooting*, nilai berubah ke arah negative dengan besar mean pre-test 5,6 *logit*, post-test 0,94 *logit*, dan selisih -4,66 *logit*.

Berdasarkan hasil pengujian persyaratan analisis, selanjutnya dilaksanakan pengujian hipotesis. dalam penelitian ini terdapat 2 hipotesis, 1) dan 2) Terdapat perbedaan tingkat penguasaan materi teknik dasar yang berubah signifikan setelah penerapan adaptasi *game e-football* menjadi audiovisual.

Hipotesis penelitian pertama adalah “Terdapat peningkatan hasil belajar keterampilan teknik dasar Sepak bola dengan penerapan adaptasi *game e-football* menjadi media audiovisual” Hipotesis pertama dituliskan secara statistic dengan rumus statistic sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 < \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 \geq \mu_2$$

Kriteria pengujian:

H_0 ditolak jika nilai taraf signifikan lebih dari 0,05 ($\rho < 0,05$). dengan hasil uji wilcoxon pada hasil pemahaman siswa ($Z = -10,974$) dan hasil keterampilan siswa ($Z = -10,519$) dengan nilai signifikansi (ρ) sebesar 0,000. Karena nilai signifikansi (Sig.) = 0,000 < 0,05 maka koefisien regresi signifikan. Temuan ini menunjukkan bahwa hipotesis penelitian pertama teruji kebenarannya, dimana terdapat pengaruh adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual terhadap hasil belajar keterampilan teknik dasar Sepak bola.

Hipotesis penelitian kedua adalah “Terdapat perbedaan tingkat penguasaan materi teknik dasar yang berubah signifikan setelah penerapan adaptasi *game e-football* menjadi audiovisual” dengan pengujian hipotesis sebagai berikut:

$$H_0 : \mu_1 \leq \mu_2$$

$$H_1 : \mu_1 > \mu_2$$

Kriteria pengujian:

H_0 diterima apabila pre test hasil belajar keterampilan siswa lebih kecil atau sama dengan post test setelah implementasi adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual. Hasil yang ditemukan berdasarkan teknik analisis *Racking* post test lebih kecil dari pada hasil pre test, oleh karena itu H_1 diterima dengan pernyataan apabila pre test hasil belajar keterampilan siswa lebih besar dari pada post test setelah implementasi adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual. Sehingga disimpulkan terdapat kemudahan siswa dalam menyelesaikan setiap butir instrumen test.

Pembahasan

Pembahasan pada penelitian berlandaskan pada hasil pengujian hipotesis penelitian, dan dari hasil analisis diketahui bahwa hipotesis tersebut terbukti akan kebenarannya. Hasil pengukuran rata-rata siswa pada instrumen pemahaman teknik dasar Sepak bola yang dilakukan sebelum dan sesudah *treatment* menunjukkan adanya perubahan dengan selisih 3,71 *logit*, sedangkan instrumen keterampilan teknik dasar Sepak bola dengan selisih 3,61 *logit* sehingga dari kedua instrumen ini dapat dikonfirmasi terdapat adanya perubahan pemahaman dan keterampilan ke arah lebih baik.

Hasil pengukuran ini menunjukkan bahwa implementasi adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual memberikan pengaruh kepada siswa berupa perubahan ukuran kemampuan pemahaman dan keterampilan pre-post test siswa yang bernilai positif, negative, bahkan tidak ada perubahan. Perubahan kemampuan siswa yang bersifat positif menunjukkan siswa mengalami peningkatan kemampuan berpikir yang berdampak kepada pengambilan keputusan terhadap jawaban sebagai hasil dari proses kegiatan belajar. Perubahan ke arah negatif di level individu dapat dijadikan bahan pertimbangan dan referensi guru untuk mengenali informasi kondisi siswa sehingga dalam mendesain, menyusun perangkat pembelajaran sesuai dengan kebutuhan.

Dari semua instrumen pemahaman teknik dasar Sepak bola, kecenderungan siswa lebih mudah menyelesaikan instrumen test pada teknik dasar *dribbling* dan pada semua instrumen keterampilan teknik dasar Sepak bola, siswa lebih terampil pada materi teknik dasar *shooting*. Penyelesaian instrumen hasil belajar keterampilan teknik dasar memberikan informasi bahwa untuk melakukan perubahan terutama pada hal keterampilan memerlukan waktu yang tidak sebentar, ditunjang dengan latar belakang siswa mendapatkan *treatment* dengan waktu yang singkat.

Berdasarkan temuan penelitian di atas, dapat dikatakan bahwa perubahan tingkat kesulitan item instrumen baik pada instrumen pemahaman terknik dasar Sepak bola maupu keterampilan teknik dasar Sepak bola mengalami perubahan nilai negative atau bersifat positif yang berarti tingkat item kesulitan menjadi lebih mudah. Hal ini bermakna bahwa perubahan ukuran item instrumen disebabkan oleh adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual.

Hasil peneltian adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual dan pengaruhnya terhadap hasil belajar keterampilan teknik dasar Sepak bola pada siswa. menunjukkan bahwa implementasi media, lebih khususnya media audiovisual dapat memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Kerucut pengalaman Dale banyak dijadikan sebagai acuan dan landasan teori penggunaan media dalam proses belajar (Sari, 2019). Dengan demikian pembenaran teori kerucut pengalaman oleh Edgar Dale bermanfaat dalam proseh hingga hasil belajar siswa.

Perkembangan teknologi dan informasi di Indonesia sangat pesat dimana teknologi menwarkan berbagai kemudahan untuk membantu aktifitas manusia (Syahputra, Prayitno, Syahniar, Yeni, & Haryani, 2019). Kemajuan teknologi juga membawa perubahan diberbagai bidang baik social, budaya, ekonomi dan sebagainya (Zhai, et al., 2019). Hal ini membuat pemanfaatan teknologi menjadi landasar untuk dimanfaatkan sebagai media pembelajaran. Penggunaan media audiovisual juga dapat disajikan secara serentak pada waktu yang sama di lokasi yang berbeda (Anderson, 1987), media audiovisual juga dapat dimanfaatkan untuk semua topik (Pratitasari & Gafur, 2018). Namun memiliki kelemahan, seperti kelemahan dari media audiovisual adalah suaranya yang terkadang tidak jelas, pelaksanaannya memerlukan waktu yang cukup lama, dan biayanya relatif lebih mahal (Windasari & Sofyan, 2019).

Penggunaan analisis *rasch model* sangat diperlukan untuk mendiagnosis tingkat kemampuan siswa dan tingkat kesulitan item, soal maupun instrumen. karena prinsip dasar yang tepat dan model pengolahan data yang sesuai untuk analisis hasil ujian khususnya dalam pengolahan data ordinal, serta akan mampu mengukur soal tes yang akan diberikan guru kepada siswanya dengan menghasilkan data yang valid dan menyebabkan kegiatan analisis soal atau riset menghasilkan apa yang diinginkan (Syadiah & Ghullam, 2020). Hal ini merupakan sifat penting yang terdapat analisis pemodelan rasch, sehingga sifat ini yang membedakan *rasch model* dengan teori tes klasik, teknik *Stacking* merupakan teknik dalam menganalisis perubahan di level individu sedangkan teknik *Racking* merupakan teknik dalam menganalisis perubahan di *level test*, soal maupun instrumen. Khususnya dalam pembelajaran PJOK yang menekankan aspek keterampilan, analisis ini dapat berperan penting, dikarenakan selain bisa dilihat secara kasat mata kemampuan siswa dalam menyelesaikan test, *rasch model* dapat membantu secara

rinci bagaimana perkembangan siswa terhadap materi, metode, maupun model belajar yang di desain dan diterapkan.

Selain berlandaskan pengukuran kuantitatif untuk penelitian selanjutnya ditambahkan dengan dukungan analisis dari hasil wawancara kepada siswa, yang tujuannya untuk mendalami aspek-aspek yang mendorong siswa dalam mengubah konseptual pre-post testnya. Sehingga dapat dijelaskan secara rinci dan tersrtuktur keterkaitan proses selama *treatment* dengan perubahan yang terjadi.

Keterbatasan pada penelitian ini tidak memperhatikan kemampuan siswa yang berlandaskan perbedaan gender, secara pengujian aspek kemampuan hasil belajar terdapat perubahan yang signifikan namun perubahan tidak secara merata hingga terdapat beberapa siswa yang tidak mengalami perubahan sampai mengalami penurunan.

Kesimpulan

Dari hasil analisis data dan pembahasan pada bab sebelumnya maka kesimpulan dalam penelitian ini, sebagai berikut.

Adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual dan pengaruhnya terhadap hasil belajar keterampilan siswa memberikan pengaruh pada hasil belajar siswa pada siswa SMP Negeri 1 Limboto. Setelah dilakukannya *treatment* secara keseluruhan terjadi perubahan kemampuan pemahaman dan keterampilan siswa yang bernilai positif. Hal ini menunjukkan siswa mengalami perubahan peningkatan hasil belajar. Perubahan peningkatan dapat dilihat pada perubahan masing-masing pemahaman dan keterampilan teknik dasar Sepak bola yang diteliti. Hal ini menunjukkan bahwa implementasi media yakni media audiovisual akan memberikan pengalaman belajar yang bermakna.

Pemahaman dan keterampilan berubah signifikan setelah penerapan adaptasi *game e-football* sebagai media audiovisual terdapat perubahan peningkatan pemahaman terhadap teknik dasar *dribbling* dan perubahan peningkatan terhadap keterampilan teknik dasar *shooting*. Sifat perubahan bernilai positif yang berarti tingkat pemahaman dan keterampilan siswa terhadap teknik dasar Sepak bola menjadi lebih baik atau soal menjadi lebih mudah.

Referensi

- Anderson, R. H. (1987). *Pemilihan dan Pengembangan Media untuk Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Baharetha, A. Y. (2017). *Analisi Pola Peningkatan Challenge pada Game Pro evolution soccer*. Bandung: Universitas Pasundan Bandung. Retrieved from <http://repository.unpas.ac.id/14977/>
- Bestari, A. G., & Ishartiwi. (2016). Pengaruh Penggunaan Media Mood Board Terhadap Pengetahuan Desain Busana pada Mahasiswa Pendidikan Teknik Busana. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 3 (2), 121-137.
- Bond, T., Yan, Z., & Heene, M. (2020). *Applying the Rasch model: Fundamental Measurement in the Human Sciences*. New York: Roudledge.
- Demayanti, F., & Soenarto, S. (2018). Pengembangan Video Pembelajaran Bumbu dan Rempah.

- Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5 (1), 91-102.
- Kurniawan, F. (2019). *E-sport* dalam Fenomena Olahraga Kekinian. *JORPRES (Jurnal Olahraga Prestasi)*, 15 (2), 61-66.
- Laliyo, L. A. (2021). *Mendiagnosis Sifat Perubahan Konseptual Siswa: Penerapan Teknis Analisis Stacking dan Racking Rasch model*. Yogyakarta: Deepublis.
- Laliyo, L. A., Suminto, B., & Citra, P. (2022). Measuring changes in hydrolysis concept of students taught by inquiry model: *Stacking* and *Racking* analysis techniques in *Rasch model*. *Heliyon*, 8(3), e09126.
- Marques, T. V. (2022). The Ten Most Similar Players: How to Use Statistics to Find the Best Soccer Players for Your Team. In O. O. Awe, K. Love, & E. A. Vance, *Promoting Statistical Practice and Collaboration in Developing Countries* (pp. 363-370). London: Chapman & Hall Book/CRC.
- Nugraha, W. H. (2021). Minat Masyarakat Terhadap *E-sports* Sebagai Olahraga Prestasi di Jawa Timur. *Jurnal Prestasi Olahraga*, 4 (12), 44-52.
- Persada, Y. B., & Baskora, R. A. (2020). Kajian Referensi *E-sport* dalam Ranah Olahraga (Tinjauan Mengenai Aspek Sosial, Budaya, Ekonomi, Fisiologis, dan Filosofi Olahraga). *INAPES (Indonesian Journal For Physical Education and Sport)*, 1 (2), 588-595.
- Pratitasari, R. D., & Gafur, A. (2018). Pengembangan Video Digital Pengalengan Buah dan Sayur Untuk Mata Kuliah Teknologi Pengelolaan Hasil Pertanian. *Jurnal Inovasi Teknologi Pendidikan*, 5 (1), 48-60
- Sari, P. (2019). Analisis terhadap kerucut pengalaman Edgar Dale dan keragaman gaya belajar untuk memilih media yang tepat dalam pembelajaran. *Mudir: Jurnal Manajemen Pendidikan*, 1(1), 42-57.
- Sumintono, B., & Widhiarso, W. (2015). *Aplikasi Pemodelan Rasch: pada Assesment Pendidikan*. Cimahi: Trim Komunikata.
- Supriyanto, A. (2023). Peran Perhatian Orang Tua Dan Lingkungan Keluarga Yang Mendukung Prestasi Anak Berlatih Sepak bola. *Jambura Journal of Sports Coaching*, 5(1), 80-89.
- Syahputra, Y., Prayitno, P., Syahniar, S., & Hariyani, H. (2019). Rasch stacking analysis of student internet addiction based on gender. *Jurnal Konseling Dan Pendidikan*, 7(1), 35-41.
- Tarju, T., & Wahidi, R. (2017). Pengaruh Metode Latihan Terhadap Peningkatan Passing dalam Permainan Sepak bola. *JUARA : Jurnal Olahraga*, 2(2), 66-72.
- Utama, F. H., Widodo, H. M., Handayani, H. Y., & Purwoto, S. P. (2022). Sosialisasi *E-sport* Anak Sekolah Dasar Kristen Maria Fatima Bangkalan Madura. *GERVASI: Jurnal Pengabdian kepada Masyarakat*, 6(3), 738-744.
- Wahyu, Y., Edu, A. L., & Nardi, M. (2020). Problematika pemanfaatan media pembelajaran IPA di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian Pendidikan IPA*, 6(1), 107-112.
- Winarmo, M. E. (2006). *Tes Keterampilan Olahraga*. Malang: Labolatorium Jurusan Ilmu Keolahragaa, FIP UM.
- Windasari, T. S., & Sofyan, H. (2019). Pengaruh Penggunaan Media Audio Visual Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *JPD : Jurnal Pendidikan Dasar*, 10 (1), 1-13.
- Zhai, B., Li, D., Jia, J., Liu, Y., Sun, W., & Wang, Y. (2019). Peer Victimization and Problematic Internet Use in Adolescents: The Mediating Role of Deviant Peer Affiliation and The Moderating Role of Family Functioning. *Addictive Behaviors*, 96, 43-49.