

Pengembangan Media *Augmented Reality* (AR) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD Negeri 3 Linggasari

Eko Prabowo*, Wakhudin

PGSD FKIP, Universitas Muhammadiyah Purwokerto, Banyumas, Indonesia

*Corresponding Author: prabowoe742@gmail.com

Dikirim: 11-07-2024; Direvisi: 17-07-2024; Diterima: 18-07-2024

Abstrak: Penelitian ini memiliki tujuan guna mendapatkan media interaktif menggunakan *Augmented Reality* (AR) yang layak dan dapat efektif terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran IPAS kelas IV. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode penelitian R&D berbasis model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan, yaitu *Analysis* (analisis), *Design* (desain), *Development* (pengembangan), *Implementation* (implementasi), dan *Evaluation* (evaluasi). Penelitian ini dilaksanakan di SD N 3 Linggasari Kabupaten Banyumas. Subjek uji coba lapangan dilakukan di kelas IV dengan jumlah kelas eksperimen sebanyak 18 siswa dan kelas kontrol 18 siswa. Pengumpulan data menggunakan analisis, pretest-posttest, dokumentasi, wawancara, dan *rating scale*. Analisis data menggunakan independent sampel ttest dengan taraf signifikansi 0,05. Hasil penilaian mendapat penilaian validasi ahli media, materi, dan bahasa mendapat kriteria “sangat valid” dan layak untuk digunakan pada jalannya pembelajaran dengan nilai rata-rata 4,157 dengan kriteria sangat valid. Hasil respon guru 4,4 dan respon siswa 4,944 dengan kriteria “sangat baik” berdasarkan kriteria rata rata guru dan siswa. Hasil uji N-gain dalam meningkatkan motivasi belajar siswa memperoleh skor persentase 66,92%, dengan kriteria cukup efektif. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat pengaruh pada meningkatkan motivasi belajar siswa pada pembelajaran. Penelitian ini terdapat hasil yang dapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan media *Augmented Reality* pada mata pembelajaran IPAS layak dan cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar pada siswa.

Kata Kunci: *Augmented Reality*; Motivasi Belajar; Model ADDIE; Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)

Abstract: This research aims to produce interactive multimedia using *Augmented Reality* (AR) that is appropriate and effective in enhancing learning motivation in the Natural and Social Sciences subject for 4th-grade students. This research and development study employed the Research and Development (RD) method based on the ADDIE model, which consists of five stages: Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The study was conducted at SD Negeri 3 Linggasari in Banyumas Regency. The field trial subjects were 4th-grade students, with an experimental class of 18 students and control classes of 18 students. Data collection methods included analysis, pretest-posttest, documentation, interviews, and a rating scale. Data analysis used the independent sample t-test with a significance level of 0.05. The study obtained validation ratings from media, material, and language experts, categorized as highly valid and feasible for use in the learning process, with an average score of 4.157 in the highly valid category. Teacher responses scored 4.4, and student responses scored 4.944, both in the very good category based on average criteria from teachers and students. The N-gain test results for enhancing student learning motivation achieved a percentage score of 66.92%, categorized as moderately effective. This indicates that there is an impact on increasing student learning motivation during the learning process. Based on the study's results, it can be concluded that using *Augmented Reality* media in Natural and Social

Sciences learning is feasible and moderately effective in enhancing student learning motivation.

Keywords: Augmenteded Reality; Learning Motivation; ADDIE Model; Natural and Social Sciences

PENDAHULUAN

Pembelajaran pada abad 21 guru maupun siswa diharapkan memahami dan menggunakan teknologi digital. Pembelajaran yang dilaksanakan melibatkan teknologi didalamnya. Kenyataanya model pembelajaran ceramah atau konvensional masih mendominasi kegiatan pembelajaran dalam dunia pendidikan (Prastyana (2022:1). Model pembelajaran ceramah yang mudah membuat guru jarang menggunakan teknologi dalam pembelajarannya. Pembelajaran seperti itu akan memberikan dampak kepada siswa yang mencakup sikap acuh tak acuh, tidak menghargai perbedaan, dan akan menimbulkan kebosanan.

Pendidikan merupakan aspek yang sangat krusial atau penting dalam kehidupan setiap individu (Wibowo, 2022:59). Meningkatkan kualitas pendidikan adalah hal yang sangatlah penting untuk mengoptimalkan potensi siswa dalam kehidupan sehari-hari. Pengembangan potensi ini diharapkan akan menghasilkan sumber daya manusi yang berkualitas tinggi (Qorimah, 2022:57). Pendidikan pada hakikatnya adalah kebutuhan yang paling mendasar atau esensial bagi manusia, karena itu pendidikan berupaya membawa manusia kepada kehidupan yang lebih baik lagi ke depannya. Pendidikan merupakan sebuah Upaya yang dilakukan secara sadar, teratur, dan juga sistematis oleh individu-individu yang diberi tanggung jawab dengan tujuan mempengaruhi siswa agar memiliki sifat dan karakter sesuai pada tujuan pendidikan (Nugroho & Dewi, 2024)

Perkembangan zaman dan Masyarakat saat ini yang tidak lepas dengan teknologi menjadikan pendidikan Indonesia perlu mengalami transformasi demi penyesuaian terhadap tantangan dan perubahan untuk menjadikan pendidikan Indonesia semakin baik. Pandemi covid-19 juga menjadi alasan bagi Kementrian Pendidikan dan Kebudayaan untuk mengambil langkah-langkah yang tepat dan juga terkoordinasi, agar siswa tetap dapat memperoleh hak-hak mereka dan melaksanakan kewajiban sebagai pelajar (Rusmiati, Ashifa, & Herlambang (2023:21). Kurikulum Merdeka diharapkan bisa menjadi terobosan dalam mewujudkan Tujuan Pendidikan Nasional sesuai dengan keadaan dan perkembangan zaman. Program kerja kemendikbudristek dalam Kurikulum Merdeka Belajar fokus pada digitalisasi pendidikan, dimana tujuannya yaitu memanfaatkan perkembangan teknologi dalam berbagai aspek pengajaran Mulyanto & Yoenanto, (2022:281). Muslim (2020:2) menjelaskan media merupakan sebuah alat pembelajaran yang akan dipakai guru guna memberikan pesan berupa topik pada siswa agar mudah dalam memahami materi yang diajarkan. Peran media menjadi tidak terlihat dengan jelas ketika pengaplikasiannya tidak sesuai dengan konten dan tujuan pembelajaran yang telah dirancang. Sebagus apapun media, tidak akan mampu mendukung pembelajaran jika keberadaannya melenceng dari isi dan jug tujuan pembelajaran dalam pendidikan. Aplikasi atau *website* yang disebut *Augmenteded Reality* mampu mengintegrasikan objek pada dunia nyata dengan pada dunia maya dengan format dua dimensi (2D) atau tiga dimensi (3D) yang diproyeksikan secara bersamaan di lingkungan nyata (Ashari et al., 2022:38). Memanfaatkan teknologi terkini, media *Augmenteded Reality* dapat membuat



pengalaman dalam belajar lebih mendalam dan tergolong interaktif kepada siswa, dengan menggabungkan ide-ide pendidikan dengan komponen game yang menarik, pengguna dapat lebih mengerti materi pelajaran di lingkungan yang menyenangkan dan menarik. Teknologi *Augmenteded reality* diharapkan dapat membantu proses pembelajaran menjadi lebih menarik dan menyenangkan dalam kelas maupun di rumah (Wiguna et al., 2020:17).

Augmenteded Reality (AR) menjadi sebuah solusi media pembelajaran dalam kelas yang lebih inovatif guna membantu siswa pada pembelajaran kurikulum merdeka. (Wibowo, (2022:60) menjelaskan *Augmenteded reality* menghadirkan visualisasi virtual yang memungkinkan tampilan tiga dimensi akan ditampilkan dilayar *smartphone/croom book*. Memanfaatkan *Augmenteded reality* akan menarik dikarenakan memungkinkan interaksi dan respon langsung kesiswa, sehingga siswa dapat aktif terlibat pada proses belajar di kelas. Sari (2022:210) menjelaskan *Augmenteded Reality* (AR) adalah teknologi yang memungkinkan Anda menggabungkan situasi nyata dan virtual secara bersamaan dan melihatnya secara *real time*. Teknologi AR ini diharapkan mampu menjadi inovasi serta pengalaman dalam belajar yang baru pada memahami dan mempelajari pembelajaran sekaligus dapat meningkatkan minat belajar siswa. *Augmenteded Reality* akan menjadi solusi bagi guru guna memberikan ilmu pengetahuan kepada siswa tanpa menggunakan video konferensi. Secara khusus AR memungkinkan penggabungan dan pelapisan obyek nyata dengan objek virtual untuk menyampaikan informasi tertentu Nistrina (2021:2).

Kesimpulan dari para ahli tentang pengembangan media *Augmenteded Reality*. Penggunaan model pembelajaran yang sesuai atau tepat akan berpengaruh dalam pembelajaran dan semangat belajar siswa dalam pelaksanaan kurikulum merdeka. Pembelajaran di kelas yang tepat dan sesuai dapat meningkatkan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan, sehingga hasil belajar juga akan lebih maksimal. Pembelajaran yang optimal adalah pembelajaran yang merangsang kreativitas siswa secara menyeluruh, mengajak siswa untuk aktif mencapai tujuan pembelajaran, dilaksanakan dalam suasana yang nyaman. Penerapan pembelajaran abad 21 juga harus menerapkan pada kemahiran 6C yaitu *critical thinking* (berfikir kritis), *collaboration* (komunikasi), *computational thinking* (berfikir komputasional), serta *compassion* dan *civic responsibility* (rasa kasih sayang dan tanggung jawab kewarganegaraan). Menumbuhkan motivasi belajar, meningkatkan mutu pendidikan, dan mewujudkan keterampilan abad 21 pada pembelajaran abad 21 adalah penerapan keterampilan berpikir lebih kritis atau tingkatan lebih tinggi (*HOTS/Higher Order Thinking Skill*).

Penelitian mengenai pengembangan bahan ajar digital, menjelaskan bahwasanya terdapat masalah capaian belajar siswa masih dibawah KKM. Kegiatan guru lebih banyak menghabiskan waktu untuk menjelaskan materi pada pembelajaran, yang membuat siswa cenderung hanya menyalin informasi dari buku pembelajaran sehingga siswa belum terbiasa dilatih berfikir kritis. (Sutanto et al., 2022). Penelitian dengan tema dampak dari penggunaan model RADEC terhadap pengembangan berpikir tingkat tinggi pada siswa. Hasilnya menunjukkan bahwa hanya 10% guru SD dan SMP di Jabar yang mampu mengurangi sintaksis dari model pada pembelajaran yang inovatif yang seringkali dipakai oleh guru (Pratama et al., 2020). Hal ini menunjukkan adanya kesalahpahaman di kalangan guru terkait model pembelajaran inovatif, sehingga banyak diantara mereka yang merasa telah menerapkan pembelajaran inovatif padahal kenyataanya tidak demikian. Penelitian dengan tema pengembangan



pada media dimata pelajaran Bahasa Indonesia menggunakan *Augmented Reality* di SD N 2 Pancor, menjelaskan pembelajaran di era saat ini, pemanfaatan teknologi sebagai elemen utama dalam pengembangan bahan ajar masih belum tersebar luas. Namun demikian pengintegrasian teknologi dalam kurikulum merdeka menjadi fokus utama dalam meningkatkan kualitas pembelajaran. Peneliti merasa terdorong untuk melaksanakan (PKM) pelayanan kepada Masyarakat mengenai pengembangan materi Pelajaran yang memanfaatkan teknologi digital, seperti (AR) di sekolah yang menjadi target mereka di Kecamatan Selong, Kab, Lombok Timur (NTB) (Setiawan & Martin, 2023:900).

Observasi awal dilakukan di korwilcam Kembaran, hasil wawancara dengan kepala korwilcam menunjukkan bahwa pendidikan di lingkup korwilcam Kembaran Kabupaten Banyumas sangat membutuhkan inovasi pembelajaran yang menggunakan teknologi. Penemuan inovasi dapat dimulai dari aspek perangkat pembelajaran yang inovatif. Berdasarkan wawancara dengan pihak korwilcam kembaran berpendapat bahwa penerapan media pembelajaran dan model pembelajaran merupakan satu kunci utama untuk menunjang keberhasilan dan tujuan pembelajaran. Mayoritas penggunaan teknologi pada Sekolah Dasar di wilayah Korwilcam Kembaran khususnya untuk kurikulum Merdeka masih sangat minim dan bisa dibilang kurang, masih banyak sekolah belum sepenuhnya menerapkan media pembelajaran dan model pembelajaran yang melibatkan teknologi, hal tersebut dapat mejadi rujukan peneliti untuk menindak lanjuti permasalahan tersebut.

Sekolah Dasar yang mempunyai sarana dan juga prasarana yang cukup lengkap bisa dijadikan uji coba media yang bersifat menggunakan teknologi ditunjukan oleh kepala korwilcam Kembaran. Kepala Korwilcam Kembaran memberikan arahan kepada peneliti untuk ke SD Negeri 3 Linggasari guna menjadi tempat penelitian pengembangan media yang sesuai dengan judul peneliti mengenai media pembelajaran *Augmented Reality*. Wilayah Korwilcam Kembaran khususnya kelas 4 di seluruh sekolah dasar sudah menggunakan kurikulum merdeka, dari wawancara dengan guru kelas 4 SD N 3 Linggasari, dijelaskan pada penggunaan kurikulum merdeka belum begitu maksimal, belum tersedia perangkat pembelajaran sejenis media pembelajaran digital untuk menunjang pembelajaran, sedangkan sarana dan prasarana di SD N 3 Linggasari cukup lengkap dari fasilitas LCD, spiker, *chromebook* juga laptop yang dapat digunakan pembelajaran di kelas.

Pelaksanaan pembelajaran guru kelas masih menggunakan modul hasil dari rapat KKG (Kelompok Kerja Guru), media pembelajaran yang tersedia untuk siswa hanya ada buku cetak dan LKS. Media pembelajaran AR (*Augmented Reality*) juga belum pernah digunakan di kelas tersebut. Akibatnya hanya tersedia materi atau media pembelajaran yang tersedia dari buku cetak dan modul hasil rapat kerja guru tersebut, penerapan pembelajaran menjadi kurang maksimal. Penggunaan model pembelajaran di kelas 4 SD N 3 Linggasari, menggunakan metode ceramah dan PBL masih menjadi metode utama dalam pembelajaran, sayangnya karena hanya menyediakan teks, gambar, Buku Guru dan Buku Siswa yang dikeluarkan pemerintah belum mampu menjadi media pembelajaran yang efektif. Penggunaan model pembelajaran di kelas 4 SD N 3 Linggasari juga belum inovatif, seharusnya dalam pembelajaran kurikulum merdeka model pembelajaran yang digunakan harus inovatif untuk memaksimalkan penerapan kurikulum merdeka.

Hasil wawancara pada kelas IV SD N 3 Linggasari bahwa dibutuhkan sebuah inovasi media pembelajaran dan juga model pembelajaran yang dapat menyokong



pelaksanaan belajar siswa kelas 4 SD N 3 Linggasari pada kurikulum merdeka, sekaligus untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Melalui penggunaan media pembelajarannya dan pemanfaatannya dalam model-model pembelajaran yang sesuai bisa membangun minat siswa saat belajar dan ketertarikan pada pembelajaran. Melalui model pembelajaran yang bervariasi bisa meningkatkan kualitas pada pembelajaran siswa di kelas. Media pembelajaran merupakan materi atau bahan ajar yang tersusun secara sistematis dan lengkap dengan prinsip yang akan dimanfaatkan oleh guru serta siswa dalam kegiatan pembelajaran (Magdalena, 2020:172).

Penelitian ini dan juga pengembangan yang dilakukan memiliki tujuan untuk pengembangan Media pembelajaran AR (*Augmented Reality*) untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Adanya uraian sebelumnya maka dalam penelitian ini bermaksud untuk menindaklanjuti penelitian yang berjudul “Pengembangan Media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) Berbasis *assembler* dan *canva* untuk meningkatkan motivasi belajar siswa Pada Mata Pelajaran IPAS Kelas 4 SD Negeri 3 Linggasari”

KAJIAN PUSTAKA

Teknologi Augmented Reality merupakan langkah inovatif yang memiliki tujuan untuk memperluas pengetahuan teknologi. Kemampuannya untuk meningkatkan keterlibatan dan pemahaman siswa yang memungkinkan siswa untuk melihat objek 3D yang dapat dimanipulasi dan diinteraksikan, sehingga memfasilitasi pemahaman konsep yang kompleks. Teknologi *augmented reality* yang diharapkan dalam pembelajarannya bisa menjadi pembelajaran yang dapat menarik dan menyenangkan (Wiguna et al., 2020). Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS), AR dapat digunakan untuk mensimulasikan fenomena alam, sejarah, dan konsep sosial yang abstrak sehingga mudah dipahami.

Motivasi belajar merupakan faktor penting dalam keberhasilan akademik siswa. Husna & Supriyadi, (2023) menjelaskan motivasi pada siswa itu tidak sama kuatnya pasti ada siswa yang bersifat intrinsik dan ekstrinsik mempengaruhi seberapa besar akan usaha yang diberikan siswa dalam belajar. Penelitian ini menunjukkan bahwa penggunaan AR dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dengan cara membuat pembelajaran lebih menarik dan interaktif. Model ADDIE juga merupakan salah satu kode desain instruksional yang paling populer dan digunakan untuk mengembangkan materi pembelajaran yang efektif (Setiawan & Martin, 2023).

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah dua bidang studi utama yang memiliki tujuan mengembangkan pemahaman siswa tentang dunia fisik dan sosial di sekitar mereka. Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) berfokus pada pemahaman dari prinsip-prinsip alam, sains, dan teknologi, guna membantu siswa memahami fenomena alam, eksperimen ilmiah, dan aplikasi teknologi. Setiawan & Martin (2023) menyebutkan IPAS yaitu dapat mengembangkan ketertarikan serta rasa ingin tahu, berperan aktif, dalam mengembangkan keterampilan inkuiri.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini akan memanfaatkan model penelitian dan pengembangan (R&D). salah satunya jenis model penelitian R&D yang digunakan adalah model ADDIE. Dianti et al., (2023) menjelaskan ADDIE yang meliputi lima tahapan utama, yaitu,



Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluation. Pengujian media pada kelas IV mengambil sampel pada kelas IV SD negeri 3 linggasari dan untuk menguji efektivitas media *Augmenteded Reality* kelas IV tersebut menggunakan pre-test & pos-test, di kelas eksperimen dan kelas control dan melakukan tipe *one grup pretes-posttest* (Sugiyono, 2019:113). Uji kepraktisan menggunakan respon guru dan respon siswa pada kelas IV SD Negeri 3 Linggasari. Teknik analisis pengumpulan data pada penelitian ini dijelaskan sebagai berikut:

Angket Validasi Ahli

Instrument validasi ahli pada penelitian ini menguakan skala *likert*, Menurut Sugiono (2019:134-135) penggunaan skala *likert* yang dikombinasikan dapat membentuk nilai atau skor yang dapat menyajikan Tingkat persetujuan responden. Menurut Riduwan, untuk menghitung dari hasil validasi ahli, dapat digunakan rumus-rumus berikut ini:

$$\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$$

Penjelasan:

X : Nilai rata-rata
 $\sum xi$: Jumlah total nilai setiap data
 n : Jumlah data

Sumber: (Riduwan. 2011:102)

Berdasarkan hasil dalam perhitungan data validator, bisa dipahami kualitas media pembelajaran dengan kriteria dibawah ini:

Tabel 1. Kriteria Validasi Ahli

| Presentase | Kriteria |
|------------|----------------|
| 0-20 | (Tidak Valid) |
| 21-40 | (Kurang Valid) |
| 41-60 | (Cukup Valid) |
| 61-80 | (Valid) |
| 81-100 | (Sangat Valid) |

Sumber: (Riduwan, 2011:102)

Angket Respond Siswa

Angket yang dilakukan ditujukan untuk mengevaluasi tanggapan siswa terhadap produk yang sudah dikembangkan. Perhitungan angket respon siswa menggunakan skala guttman yang dihitung menggunakan rumus sebagai berikut:

Tabel 2. Penilaian Respon Pesrta Didik Berdasarkan Skala Guttman

| Pertanyaan | | Pertanyaan | |
|------------|-------|------------|-------|
| Positif | Nilai | Negatif | Nilai |
| (Ya) | 1 | (Ya) | 1 |
| (Tidak) | 0 | (Tidak) | 0 |

Menghitung hasil yang didapat dari angket pada respon siswa menggunakan rumus dibawah ini:

$$P = \frac{f}{N} \times 100\%$$

Penjelasan:



P : Persentase angket respon siswa
 f : Jumlah skor hasil pengumpulan data
 N : Skor maksimum

Sumber : (Maulidia et al., 2020)

Angket Respon Guru

Angket ini akan diisi guru yang bertujuan untuk menganalisis respon guru terhadap produk media yang dibuat, akan dianalisis menggunakan skala *likert*. Perhitungan pada Uji Efektifitas pengaplikasian media *Augmented Reality* (AR) pada pembelajaran IPAS dihitung melalui rumus dibawah ini:

$$N \text{ Gain Score} = \frac{\text{Skor Postest} - \text{Skor Pretest}}{\text{Skor Maksimal} - \text{Skor Pretest}}$$

Kriteria penskoran sebagai berikut:

Tabel 3. Kriteria Uji Efektivitas Penggunaan Media Augmented Reality

| kriteria Skor Gaint | |
|---------------------|------------------|
| preentase | kriteria |
| <40% | (Tidak Efektif) |
| 40%-58% | (Kurang Efektif) |
| 56%-75% | (Cukup Efektif) |
| >75% | (Sangat Efektif) |

sumber: (Nursyafti, Y., et al., 2023)

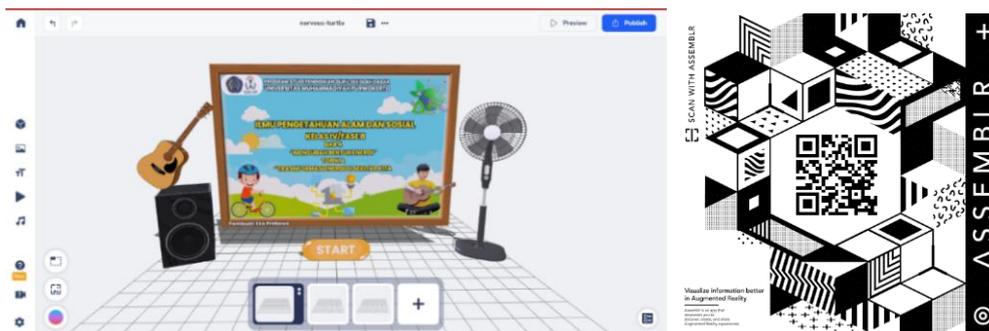
Peneliti memanfaatkan dan menggunakan Microsoft Excel dan SPSS 2.5 untuk melakukan perhitungan guna memastikan hasil penelitian ini didapatkan lebih terperinci.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan pada penelitian dan pengembangan, dilakukan pada SD Negeri 3 Linggasari, tujuan pada penelitian dan pengembangan ini yaitu menciptakan pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Media pembelajaran *Augmented reality* (AR) berbasis *assemblr* dan *canva* pada mata Pelajaran IPAS kelas 4. Tahapan awal dilakukan dalam penelitian ini yaitu tahap analisis berdasarkan kebutuhan media dan juga permasalahan penelitian ini.

Tahapan selanjutnya yitu tahap *design*. Tahap ini peneliti menyusun media *Augmented reality* (AR) sesuai dengan capaian, tujuan, dan langkah-langkah pembelajaran dengan dalam modul ajar. Tampilan media *Augmented reality* (AR) bisa dilihat pada gambar 1.

Design media *Augmented reality* (AR) yang telah diciptakan, produk tersebut kemudian divalidasi oleh para ahli media, bahasa, dan materi. hasil validasi produk para validator ahli pada Tabel 4:



Gambar 1 Tampilan media *Augmenteded Reality* (AR)

Tabel 4. Hasil validitas produk oleh ahli

| Validator | Persentase hasil yang diperoleh | kategori |
|-------------|---------------------------------|----------------|
| Ahli Media | 85.33 % | (Sangat Valid) |
| Ahli Bahasa | 84% | (Sangat Valid) |
| Ahli Materi | 80% | (Valid) |

Berdasarkan tabel 4 di atas diketahui perolehan validasi media dari ahli materi mendapatkan persentase nilai 80%, ahli media dengan nilai 85,33% termasuk kriteria sangat valid, kemudian ahli Bahasa dengan nilai 84% dengan kriteria sangat valid. Media yang sudah divalidasi oleh ahli kemudia telah disusun kembali sesuai dengan isi saran-saran dan masukan oleh para validator ahli dan siap unuk dilakukan uji coba produk. Hasil akhir *design* media *Augmenteded Reality* (AR) kemudian masuk pada tahap *implementation*. Pada tahap ini media *Augmenteded Reality* (AR) diuji cobakan di kelas IV(a) dan kelas IV(b) SD Negeri 3 Linggasari untuk mengetahui tingkat motivasi belajar setelah diterapkannya media. Kelas IV(b) digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas IV(a) dijadikan sebagai kelas kontrol penerapan media *Augmenteded Reality* (AR). Hasil implementasi penerapan media *Augmenteded Reality* (AR) disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 5. Hasil Respon Guru Terhadap Media *Augmenteded Reality* (AR)

| No | Aspek Penilaian | Jumlah Butir | Total Skor yang diperoleh | Rata-rata | Persentase |
|---------------|---------------------------------------|--------------|---------------------------|-------------------------------|---------------------------|
| 1. | Desain Tampilan | 3 | 14 | $\bar{x} = \frac{\sum xi}{n}$ | $P = \frac{f}{N} x 100\%$ |
| 2. | Bahasa | 1 | 4 | $= \frac{48}{11}$ | $= \frac{48}{55} x 100\%$ |
| 3. | Kesesuaian | 2 | 8 | | |
| 4. | Multimedia Interaktif | 1 | 4 | $= 4,4$ | $= 87\%$ |
| 5. | Daya Tarik <i>Augmenteded reality</i> | 2 | 9 | | |
| 6. | Penggunaan <i>Augmenteded reality</i> | 2 | 9 | | |
| Jumlah | | 11 | 48 | | Sangat Valid |

Berdasarkan tabel di atas diketahui respon guru terhadap penggunaan media *Augmenteded Reality* (AR) mendapatakn respon yang sangat baik. Hal ini diketahu



dengan perolehan rata rata respon guru terhadap media *Augmenteded Reality* (AR) sebesar 4,4 dengan presentase 87%. Media *Augmenteded Reality* (AR) juga mendapati respon yang baik dari para siswa pada penggunaannya dalam proses pembelajaran IPAS. Respon dari siswa terhadap media *Augmenteded Reality* (AR) tersaji dalam tabel dibawah ini:

Tabel 6. Respon Siswa Terhadap Penggunaan *Augmenteded Reality* (AR)

| No | Item Pertanyaan | Jawaban "ya" | Jawaban "Tidak" | Nilai |
|-------|---|-----------------|--------------------|-------|
| 1. | Apakah <i>Augmenteded reality</i> membantu kamu dalam memahami materi? | 18 | | 18 |
| 2. | Apakah kamu tertarik terhadap <i>Augmenteded reality</i> (AR) | 18 | | 18 |
| 3. | Apakah <i>Augmenteded reality</i> dapat membuat suasana belajarmu menjadi menyenangkan? | 18 | | 18 |
| 4. | Apakah <i>Augmenteded reality</i> dapat meningkatkan semangat belajarmu? | 17 | 1 | 17 |
| 5. | Apakah kamu memahami bahasan yang digunakan dalam <i>Augmenteded reality</i> ? | 18 | | 18 |
| 6. | Apakah ilustrasi gambar yang ada didalam <i>Augmenteded reality</i> mudah kamu pahami? | 18 | | 18 |
| Total | | | | 107 |

Berdasarkan tabel di atas, respon siswa terhadap penerapan media *Augmented Reality* (AR) sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan perolehan total skor respon siswa terhadap media *Augmented Reality* (AR) sebesar 107, kemudian perolehan skor pada 6 item pertanyaan mendapatkan Jawaban "iya" dengan skor maksimal 18, dan hanya 1 item pertanyaan yang mendapatkn jawaban "tidak" dengan skor 17 pada aspek no 4 "apakah *Augmented reality* dapat meningkatkan semngat belajarmu".

Tabel 7. Hasil Uji Coba Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

| | Kelas Kontrol | | Kelas Eksperimen | |
|-----------------|---------------|---------|------------------|---------|
| | Pretest | Postest | Pretest | Postest |
| Nilai Maksimum | 73 | 90 | 78 | 95 |
| Nilai Minimum | 26 | 58 | 39 | 73 |
| Mean | 51.72 | 74.94 | 59.61 | 86.71 |
| Median | 51.00 | 75.50 | 59.50 | 87.00 |
| Modus | 51 | 74 | 66 | 82 |
| Standar Deviasi | 12.764 | 8.077 | 10.727 | 5.680 |

Berdasarkan table di atas, dapat dilihat perolehan nilai pretest rata-rata (mean) dari kelas kontrol, yaitu 51,72 dan kelas eksperimen yaitu 59,61, sedangkan hasil postest kelas kontrol yaitu 74,94 dan kelas eksperimen yaitu 86.71. Dapat diketahui bahwa nilai pretest dan postes, kelas eksperimen mendapat lebih besar dari kelas kontrol. Setelah diketahui nilai data pretest dan postest dari kelas kontrol dan kelas eksperimen penerapan medaia *Augmented Reality* (AR, selanjutnya dilakukan uji prasyarat analisi menggunakan uji normalitas dan juga uji homogenitas menggunakan aplikasi *SPSS for windows*. Hasil normalitas disajikan berikut ini:

Tabel 8. Hasil Uji Normalitas

| | Kelas | Kolmogorov-Smirnov ^a | | | Shapiro-Wilk | | |
|-------|---------|---------------------------------|----|------|--------------|----|------|
| | | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| Hasil | Pre_EKS | .126 | 18 | .200 | .975 | 18 | .880 |
| | Pos_EKS | .123 | 18 | .200 | .941 | 18 | .307 |



| | | | | | | |
|---------|------|----|------|------|----|------|
| Pre_CON | .163 | 18 | .200 | .944 | 18 | .335 |
| Pos_CON | .120 | 18 | .200 | .986 | 18 | .989 |

Berdasarkan dari Tabel di atas bisa diketahui bahwasanya nilai dari sig. *Shapiro-Wilk* $>0,05$, sehingga data berdistribusikan normal. Telah diketahui nilai uji normalitas selanjutnya adalah uji homogenitas. Hasil uji homogenitas disajikan di table bawah ini:

Tabel 9. Hasil Uji Homogenitas

| Hasil | Leven Statistic | df1 | df2 | sig. |
|---|--------------------|-----|--------|------|
| Based on Mean | 1.710 | 1 | 34 | .200 |
| Based on Median | 1.681 | 1 | 34 | .203 |
| Based on Median and with adjusted df | 1.681 | 1 | 29.165 | .205 |
| Based on trimmed mean | 1.705 | 1 | 34 | .200 |

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwasannya nilai based on mean sig. $0,200 > 0,05$ sehingga ditarik kesimpulan yaitu data posttest kelas kontrol dengan data posttest kelas eksperimen memiliki sebuah varian yang sama. Sesudah diketahui hasil uji normalitas dan uji homogenitas dengan hasil uji data yang normal dan homogen, selanjutnya dilakukan uji independent sample t-test untuk mengetahui adanya perbedaan dari kelas kontrol dengan kelas eksperimen. Hasil uji independent sampel t-test disajikan dalam tabel di bawah ini:

Tabel 10. Hasil Uji Independetn Sampel t-test

| Hasil | Levene's Test for Equality of Variances | | t-test for Equality of Means | | | | | | |
|--------------------------------|--|------|------------------------------|--------|---------------------------|------------------------|---------------------------------|---|--------|
| | F | Sig. | t | df | Sig. (2 tailed) | Mean Differe nce | Std. Error Differen ce | 95% Confidence Interval of the Difference | |
| | | | | | | | | Lower | Upper |
| Equal variances assumed | 1.710 | .200 | 4.941 | 34 | <.001 | 11.500 | 2.327 | 6.770 | 16.230 |
| Equal variances not assumed | | | 4.941 | 30.511 | <.001 | 11.500 | 2.327 | 6.750 | 16.250 |

Berdasarkan dari tabel diketahui nilai sig 2-tailed ini sebesar $(0,001 < 0,05)$ sehingga bisa ditarik kesimpulan adanya perbedaan hasil yang signifikan diantara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, atau adanya perbedaan kelas yang diterapkan media *Augmented Reality* (AR) dengan kelas yang tidak diberlakukan media *Augmented Reality* (AR). Perbedaan dapat dilihat melalui data rata-rata kelas kontrol dan eksperimen berikut:

Tabel 11. Perbedaan nilai kelas eksperimen dengan nilai kelas kontrol

| Kelas Eksperimen (KE) | | |
|-----------------------|----------------|----------|
| Pretest | | Posttest |
| 58.61 | X ₁ | 86.44 |
| Kelas Kontrol (KK) | | |
| Pretest | | Posttest |
| 51.72 | X ₂ | 74.94 |



Berdasarkan tabel di atas, bahwa terdapat perbedaan peningkatan kelas eksperimen yang diterapkan media *Augmented Reality* (AR) dengan kelas kontrol. Menjadi dapat diketahui melalui peningkatan nilai pretest pada siswa kelas eksperimen dari 58,61 menjadi 86,44 sedangkan kelas control dengan nilai pretest 51,72 menjadi 74,94. Hasil ini selanjutnya dilakukan uji N-Gain score guna mengetahui efektivitas peningkatan motivasi siswa dari penerapan media *Augmented Reality* (AR) pada kelas eksperimen. Hasil Uji-N-Gain score disajikan pada tabel dibawah ini:

Tabel 12. Hasil uji N-gain Score

| | N | Minimum | Maximum | Mean | Std Deviation |
|------------------------|----|---------|---------|---------|---------------|
| N-gain Score | 18 | .40 | .87 | .6693 | .12228 |
| N-gain Presen | 18 | 40.00 | 87.04 | 66.9276 | 12.22784 |
| Valid N (list wise) | 18 | | | | |

Berdasarkan tabel di atas diketahui perolehan nilai rata-rata N-gain skor kelas eksperimen adalah 66,92%, dengan demikian efektivitas penggunaan media *Augmented Reality* (AR) pada pembelajaran IPAS tergolong cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

PEMBAHASAN

Penelitian pada pengembangan media *Augmented Reality* (AR) dalam meningkatkan motivasi belajar siswa telah dilakukan pada mata pelajaran IPAS kelas 4 SD Negeri 3 Linggasari. Tahap awal peneliti melakukan analisis kebutuhan media berdasarkan permasalahan yang diperoleh berdasarkan observasi awal peneliti di SD Negeri 3 Linggasari. Tahapan *Analyze* ini digunakan untuk menganalisis mengenai masalah dan kebutuhan siswa dalam pelaksanaan pembelajaran (Dianti et al., 2023). Berdasarkan wawancara dengan guru kelas 4 SD N 3 Linggasari, dalam pembelajaran sudah menggunakan kurikulum merdeka, kemudian dijelaskan juga pada penggunaan kurikulum merdeka belum begitu maksimal, belum tersedianya perangkat pembelajaran sejenis media pembelajaran digital untuk menunjang pembelajaran.

Pelaksanaan pembelajaran guru kelas tersebut menggunakan modul hasil rapat kelompok kerja guru (KKG), bahan ajar yang tersedia untuk siswa hanya buku cetak, media pembelajaran *Augmented reality* juga belum pernah digunakan dikelas tersebut. Akibatnya dari hanya tersedianya buku cetak dan modul hasil rapat kelompok kerja guru, penerapan pembelajaran mejadi kurang maksimal. Modul serta buku guru dan siswa materinya belum interaktif, kemudian dalam penggunaan model pembelajaran di kelas IV SD Negeri 3 Linggasari metode ceramah masih menjadi model utama dalam pembelajaran. Penggunaan model pembelajaran juga belum inovatif untuk memaksimalkan penerapan kurikulum merdeka. Penggunaan media *Augmented Reality* (AR) menggunakan model RADEC dipilih peneliti untuk dikembangkan sebagai media peningkatan motivasi siswa, hal ini dikarenakan penggunaan media pembelajaran *Augmented reality* dapat membuat siswa termotivasi dalam pembelajarannya (Asih, R. M., & Muslim, A. H. 2023: 330). Pembelajaran menggunakan model RADEC juga dapat mendorong minat, motivasi dan hasil dari belajar siswa (Widiari et al., 2023). Pengembangan media juga didukung oleh adanya sarana dan prasarana di SD N 3 Linggasari cukup lengkap dari fasilitas LCD, spiker, *chromebook* juga laptop yang dapat digunakan pembelajaran di kelas.



Tahap selanjutnya adalah *design*, ditahap ini peneliti menyusun media *Augmented Reality* (AR) sesuai dengan kebutuhan siswa di SD Negeri 3 Linggasari. Hasil tersebut kemudian melakukan validasi media oleh para ahli. Hasil perolehan validasi media dari ahli materi mendapatkan presentase nilai 80%, ahli media dengan nilai 85,33% kategori sangat valid, kemudian ahli bahasa dengan hasil nilai 84% mendapat kategori sangat valid. Berdasarkan perolehan hasil validasi ahli, maka peneliti melanjutkan penelitian pada tahap *implementation* untuk melakukan uji coba media *Augmented Reality* (AR). Hasil dari uji coba produk ini diketahui bahwa respon siswa pada penerapan media *Augmented Reality* (AR) sangat baik. Hal ini dibuktikan dengan perolehan total skor respon siswa terhadap media *Augmented Reality* (AR) sebesar 107, kemudian perolehan skor pada 6 item pertanyaan mendapatkan Jawaban “iya” dengan skor maksimal 18, dan hanya 1 item pertanyaan yang mendapatkan jawaban “tidak” dengan skor 17 pada aspek no 4 “*apakah Augmented reality dapat meningkatkan semangat belajarmu*”. Penelitian ini konsisten dengan penelitian sebelumnya yang telah dilakukan oleh Setyawan, B., & Fatirul, A. N. (2019) bahwa media *Augmented Reality* (AR) yang diterapkan dalam pembelajaran mendapatkan respon yang baik dari siswa. Media *Augmented Reality* (AR) juga mendapat respon guru yang sangat baik. Hal ini diketahui dengan perolehan rata rata respon guru terhadap media *Augmented Reality* (AR) sebesar 4,4 dengan presentase 87%. Sejalan dengan penelitian Mukti, F. D. (2019) bahwasanya media *Augmented reality* yang digunakan pada jalanya proses pembelajaran mendapatkan respon yang baik oleh guru.

Hasil uji perolehan nilai pre-test dan pos-test siswa di kelas eksperimen menunjukkan adanya perbedaan signifikan diantara kelas eksperimen dengan kelas kontrol, atau adanya perbedaan kelas yang diterapkan media *Augmented Reality* (AR) dengan kelas yang tidak diberlakukan media *Augmented Reality* (AR). Hasil ini diketahui berdasarkan pada uji independent sample t-tes dengan hasil nilai sig 2-tailed sebesar $0,001 < 0,05$ sehingga dapat ditarik kesimpulan adanya perbedaan peningkatan kelas eksperimen yang diterapkan media *Augmented Reality* (AR) dengan kelas control. Perbedaan juga diketahui melalui peningkatan nilai pretest siswa kelas eksperimen dari 58,61 menjadi 86,44 sedangkan kelas control dengan nilai pretest 51,72 menjadi 74,94. Berdasarkan hasil uji N-Gain score guna mengetahui efektivitas peningkatan motivasi belajar pada siswa dari penerepan media *Augmented Reality* (AR) di kelas eksperimen mendaapatkan nilai rata-rata N-gain skor kelas eksperimen adalah 66,92%, dengan demikian efektifitas penggunaan media *Augmented Reality* (AR) pada pembelaran IPAS tergolong cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa. Hasil temuan ini sama searah dengan penelitian yang sudah pernah dilakukan peneliti yang bernama Carolina, (2022) bahwa media *Augmented Reality* (AR) dapat meningkatkan semangat atau motivasi belajar siswa.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang sudah dilaksanakan bisa diperoleh kesimpulan bahwa pengembangan media *Augmented Reality* (AR) menggunakan model RADEC pada pembelajaran IPAS pembelajaran ini menerima tanggapan yang sangat positif dari guru dan siswa. Hasil uji efektifitas penerapan media *Augmented Reality* (AR) pada kelas eksperimen mendaptakan hasil perbedaan yang signifikan dari kelas kontrol dengan perbedaan peningkatan nilai pretst siswa kelas eksperimen dari



58,61 menjadi 86,44 sedangkan kelas control dengan nilai pretest 51,72 menjadi 74,94. Berdasarkan uji N-Gain score efektivitas peningkatan motivasi siswa dari penerepan media *Augmenteded Reality (AR)* pada kelas eksperimen mendaftkan nilai rata-rata N-gain skor adalah 66,92%, dengan demikian efektivitas penggunaan media *Augmenteded Reality (AR)* pada pembelaran IPAS tergolong cukup efektif untuk meningkatkan motivasi belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Ashari, S. A., A. H., & Mappalotteng, A. M. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Movie Learning Berbasis Augmented Reality. *Jambura Journal of Informatics*, 4(2), 82–93. <https://doi.org/10.37905/jji.v4i2.16448>
- Carolina, Y. Dela. (2022). Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran Interaktif 3D untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Digital Native. *Ideguru: Jurnal Karya Ilmiah Guru*, 8(1), 10–16. <https://doi.org/10.51169/ideguru.v8i1.448>
- Dianti, N. P., Lyesmaya, D., & Nurasih, I. (2023). Pengembangan Modul Ajar Sejarah Berbasis Augmented Reality di Sekolah Dasar. *Pedagogi: Jurnal Penelitian Pendidikan*, 10(1), 119–129. <https://doi.org/10.25134/pedagogi.v10i1.7812>
- Fadilla, A. N., Relawati, A. S., & Ratnaningsih, N. (2021). Jurnal jendela pendidikan. *Jendelaedukasi.Id*, 01(02), 48–60. <https://www.ejournal.jendelaedukasi.id/index.php/JJP/article/view/6>
- Heru Muslim, A. (2020). *Penerapan Model Cooperative Tipe Tgt Berbasis "Atong."* 28. <https://thesiscommons.org/zdxcn/download?format=pdf>
- Husna, K., & Supriyadi, S. (2023). Peranan Manajemen Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa. *AL-MIKRAJ Jurnal Studi Islam Dan Humaniora (E-ISSN 2745-4584)*, 4(1), 981–990. <https://doi.org/10.37680/almikraj.v4i1.4273>
- Magdalena, I., Khofifah, A., & Auliyah, F. (2023). Cendikia pendidikan. *Cendikia Pendidikan*, 2(5), 10–20. <https://ejournal.warunayama.org/index.php/sindorocendikiapendidikan/article/view/769>
- Magdalena, I., Prabandani, R. O., Rini, E. S., Fitriani, M. A., & Putri, A. A. (2020). Analisis Pengembangan Bahan Ajar. *Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Sosial*, 2(2), 170–187. <https://ejournal.stitpn.ac.id/index.php/nusantara>
- Mulyanto, T. N. H. P., & Hery Yoenanto, N. (2022). Kesiapan Guru Menuju Digitalisasi Pendidikan di Era Merdeka Belajar Ditinjau dari Komponen TPACK. *Prosiding Seminar Nasional Fakultas Psikologi Universitas Airlangga. Pemulihan Psikososial Dan Kesehatan Mental Pasca Pandemi*, 281–290.
- Nistrina, K. (2021). Penerapan Augmented Reality dalam Media Pembelajaran. *Jurnal Sistem Informasi, J-SIKA*, 03(01), 1–6.



- Prastyana, V. I. A. (2022). *Model Pembelajaran Radec Menggunakan Aplikasi Book Creator Untuk Meningkatkan Kelas V Sekolah Dasar Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar*.
- Pratama, Y. A., Sopandi, W., Hidayah, Y., & Trihatusti, M. (2020). Pengaruh model pembelajaran RADEC terhadap keterampilan berpikir tingkat tinggi siswa sekolah dasar. *JINoP (Jurnal Inovasi Pembelajaran)*, 6(2), 191–203. <https://doi.org/10.22219/jinop.v6i2.12653>
- Qorimah, E. N., Laksono, W. C., Hidayati, Y. M., & Desstya, A. (2022). Kebutuhan Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality (AR) pada Materi Rantai Makanan. *Jurnal Pedagogi Dan Pembelajaran*, 5(1), 57–63. <https://doi.org/10.23887/jp2.v5i1.46290>
- Raharja, U., Harahap, E. P., & Cipta Devi, R. E. (2018). Pengaruh Pelayanan dan Fasilitas pada Raharja Internet Cafe Terhadap Kegiatan Perkuliahan Pada Perguruan Tinggi. *Jurnal Teknoinfo*, 12(2), 60. <https://doi.org/10.33365/jti.v12i2.54>
- Rusmiati, M. N., Ashifa, R., & Herlambang, Y. T. (2023). Analisis Problematika Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Naturalistic: Jurnal Kajian Dan Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(2), 1490–1499. <https://doi.org/10.35568/naturalistic.v7i2.2203>
- Sari, I. P., Batubara, I. H., Hazidar, A. H., & Basri, M. (2022). Pengenalan Bangun Ruang Menggunakan Augmented Reality sebagai Media Pembelajaran. *Hello World Jurnal Ilmu Komputer*, 1(4), 209–215. <https://doi.org/10.56211/helloworld.v1i4.142>
- Setiawan, I., & Martin, N. (2023). Pengembangan Bahan Ajar Bahasa Indonesia Berbasis Augmented Reality Pada Guru Sdn 2 Pancor. *SELAPARANG: Jurnal Pengabdian Masyarakat Berkemajuan*, 7(2), 898. <https://doi.org/10.31764/jpmb.v7i2.14909>
- Sutanto, S., Koto, S. I., & Winarni, E. W. (2022). *Pengembangan Bahan Ajar Digital Berbasis Discovery*. 1(2), 175–187.
- Wibowo, V. R., Eka Putri, K., & Amirul Mukmin, B. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality pada Materi Penggolongan Hewan Kelas V Sekolah Dasar. *PTK: Jurnal Tindakan Kelas*, 3(1), 58–69. <https://doi.org/10.53624/ptk.v3i1.119>
- Widiari, L. E. R., Margunayasa, I. G., & Wibawa, I. M. C. (2023). Efektivitas E-Modul Berbasis RADEC untuk Meningkatkan Hasil Belajar IPAS Bab Wujud Zat dan Perubahannya. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 7(1), 18–27. <https://doi.org/10.23887/jipp.v7i1.59281>
- Wiguna, E., Rachman, I., & Sulistyono. (2020). Aplikasi Pengenalan Nama-Nama Dan Jenis Hewan Menggunakan Teknologi Augmented Reality Berbasis Android. *ProTekInfo(Pengembangan Riset Dan Observasi Teknik Informatika)*, 7(2003), 17–21. <https://doi.org/10.30656/protekinfo.v7i.5054>

