



Pengembangan Media Pocked Book Berbasis Augmented Reality Untuk Meningkatkan Literasi Digital Kelas IV SDN Modangan

¹Umi chabibah, ²Mohamad Fatih, M.Pd., ³Cindya Alfi, M.Pd

^{1,2,3} (Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Nahdlatul Ulama Blitar)

¹umychabibah11@gmail.com ²fatih.azix@gmail.com ³Cindyalfi@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengertahui Desain *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Yang Dikembangkan Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya pada Mata Pelajaran IPA (2 Mengetahui Kelayakan Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Sebagai Media Pembelajaran Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya pada Mata Pelajaran IPA (3 Mengetahui Peningkatan Literasi Digital Siswa pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya Setelah Menggunakan Media *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR). Penelitian ini menggunakan Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh dari lingkungan penelitian, yaitu SDN Modangan 05 Kecamatan Nglegok, dengan subjek berjumlah 24 siswa kelas IV, terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Hasil Penelitian menunjukkan bahwa 1) Pengembangan media *pocket book* berbasis *augmented reality* materi bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya dilakukan melalui tahapan *define, design, development, dan disseminate*. Tahapan tersebut melibatkan observasi, validasi oleh ahli media dan ahli materi, serta uji coba di lapangan. 2) Hasil validasi menunjukkan skor sebesar 66, yang setelah diolah dalam rumus presentase menjadi 97%. Skor tersebut menunjukkan bahwa media *pocket book* berbasis *augmented reality* tersebut dinyatakan valid dan layak untuk digunakan. 3) Analisis data peningkatan literasi digital menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality* menunjukkan hasil perbandingan sebesar 0,6830 antara pre-angket dan post-angket. Berdasarkan kriteria tingkat N-Gain, penelitian ini masuk dalam kategori sedang.

Kata Kunci : Pengembangan, *Pocket Book*, *Augmented Reality*, Siswa

Abstrack

This study aims to 1) Maintain Pocket Book Design based on Augmented Reality (AR) Developed on Plant Body Part Materials and Its Functions in IPA Lectures (2 Knowledge of the Applicability of Pocket Books Learning Media based on augmented reality) As the Learning Media for Plant Body Body Parts and its Functions on IPA Lektures (3 Knowing the Improvement of Student Digital Literacy on Body Part Matters and Functions After Using the Augmenced Reality Based Book Pocket Media (AR). In this study using Research and Development Methods (Research and Development) Data sources in this study consist of primary data obtained from the research environment, namely SDN Modangan 05 Districts Nglegok, with research subjects totaling 24 students of class IV, consisting of 19 male students and 5 female students. Research results show that 1) The development of media pocket book based on augmented reality material parts of the plant body and its function is carried out through the stages of define, design, development, and disseminate. The phase involves observation, validation by media and material experts, as well as field trials with students of Class IV SDN Modangan 05. 2) The product validation results showed a score of 66, which after being processed in the presentation formula was 97%. The scores show that the

augmented reality based media pocket book is valid and suitable for use in learning activities. Analysis of digital literacy improvement data using augmented reality-based pocket book media showed a comparison of 0.6830 between pre-angket and post-angket. Based on the N-Gain level criteria, this study falls into the middle category

Keywords: Development, Pocket Book, Augmented Reality

PENDAHULUAN

Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) merupakan salah satu mata pelajaran yang wajib dipelajari di Sekolah Dasar. Pembelajaran IPA merupakan suatu wahana untuk mengembangkan siswa berpikir rasional dan ilmiah. Pendidikan IPA dapat membantu siswa memperoleh pemahaman lebih mendalam tentang alam sekitar. Siswa wajib untuk mempelajari Ilmu Pengetahuan Alam terutama siswa Sekolah Dasar. Menurut salah satu guru kelas IV di SDN Modangan 5 bahwa dalam pembelajaran IPA guru menggunakan metode kontekstual dan klasikal dengan bantuan media gambar dan link youtube, sedangkan untuk literasi guru biasanya melakukan kegiatan membaca nyaring dalam setiap pembelajaran.

Peserta didik mengalami kesulitan memahami materi dikarenakan materi tersebut terlalu luas, namun bahan ajar masih kurang lengkap dan merasa sulit memahami karena mengharuskan banyak mengetahui apa saja bentuk-bentuk keberagaman yang ada dilingkungan sekitar. (Fatih dkk, 2022)

Perkembangan teknologi telah memasuki bidang pendidikan, yang paling dirasakan ialah banyak berkembang media pembelajaran berbasis digital (Aryanto 2023). Banyak peserta didik jenjang sekolah dasar yang sudah pandai mengaplikasikan atau bahkan memiliki smartphone sendiri saat observasi awal dilakukan. Hal ini akan memudahkan siswa untuk mengakses berbagai informasi, pengetahuan, dan bahkan menggunakan media berbasis teknologi.

Persiapan guru dalam mengajar akan mempengaruhi keberhasilan dalam proses pembelajaran. Guru harus memperhatikan setiap kompetensi dan kemampuan yang hendak dicapai. Selain itu, guru juga harus memilih dengan tepat metode/strategi apa yang diterapkan dan media apa yang akan digunakan untuk memudahkan siswa dapat mencapai kompetensi. (Fatih M, 2018)

Permasalahan yang dihadapi mendorong penulis untuk mengembangkan sebuah media pembelajaran yang sesuai. Media tersebut adalah *pocket book* berbasis augmented reality yang dapat

digunakan dalam pembelajaran IPA, khususnya pada materi bagian tubuh tumbuhan. Tujuan utama penggunaan media ini adalah untuk meningkatkan literasi digital peserta didik, sehingga mereka dapat mengaplikasikan pengetahuan sains yang telah mereka peroleh dalam pembelajaran ke dalam kehidupan sehari-hari. Selain itu, media *pocket book* berbasis augmented reality ini juga bertujuan untuk memudahkan dan menarik minat peserta didik dalam proses pembelajaran. (Laily Nurmalia, 2022) *Pocket book* atau buku saku merupakan salah satu bentuk media pembelajaran cetak. *Pocket book* sendiri berisi materi-materi sesuai dengan susunan silabus dan kompetensi dasar. Pembuatannya dirancang dengan variasi gambar, huruf, dan warna yang membuatsiswa termotivasi untuk membacanya. (Muliawati, 2019).

Dalam pembelajaran IPA, diperlukan sarana prasarana yang mendukung untuk menanamkan konsep pada siswa, memberikan motivasi belajar, dan meningkatkan literasi digital siswa. Literasi digital adalah kemampuan untuk menggunakan dan memahami sebuah informasi yang diperoleh dari sumber digital seperti tablet, hand phone dan komputer. (Dumaris E. Silalahi, 2022)

Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam perkembangan di era modern saat ini telah memasuki segala sendi kehidupan tidak terkecuali pendidikan. Salah satunya yakni teknologi diintegrasikan dalam aktivitas pengajaran. Penggunaan teknologi dalam pengajaran memungkinkan siswa mudah menyerap informasi dalam proses belajar dan tanpa dibatasi oleh ruang maupun waktu serta cepat. (Alfi dkk, 2022)

Augmented Reality adalah sebuah teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan tiga dimensi yang dibuat menggunakan komputer atau laptop dan diproyeksikan terhadap dunia nyata. (Dedy Abdullah, 2018) *pocket book* berbasis augmented reality yang digunakan akan memberikan dampak pada literasi digital siswa karena siswa diajak berperan aktif dalam menggunakan aplikasi tersebut. Selain itu, dengan adanya *pocket book* berbasis *augmented reality* dapat menjadi salah satu usaha untuk memfasilitasi

pembelajaran sistem koordinasi khususnya untuk materi bagian tubuh tumbuhan.

Berlandaskan pada latar belakang yang telah dipaparkan diatas, maka dirumuskan masalah sebagai berikut: (1 Bagaimana Desain *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) yang Dikembangkan pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya ? 2) Bagaimana Kelayakan Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya ? (3 Bagaimana Peningkatan Literasi Digital Siswa pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya Setelah Menggunakan Media *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) ?. serta dalam penelitian ini bertujuan untuk 1) Mengetahui Desain *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Yang Dikembangkan Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya pada Mata Pelajaran IPA (2 Mengetahui Kelayakan Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Sebagai Media Pembelajaran Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya pada Mata Pelajaran IPA (3 Mengetahui Peningkatan Literasi Digital Siswa pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya Setelah Menggunakan Media *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR).

Buku saku atau *pocket book* termasuk media cetak seperti buku teks Dalam penyusunan *pocket book* didasarkan pada analisis standar kompetensi dalam silabus mata pelajaran yang bersangkutan, sehingga pesan yang terdapat di dalam *pocket book* tersebut sudah disesuaikan dengan kebutuhan siswa. *Pocket book* dilengkapi dengan tampilan yang lebih menarik perhatian peserta didik karena dilengkapi dengan gambar dan warna.

Menurut (Nurrisma, dkk 2021) *augmented reality* merupakan teknologi yang menggabungkan objek nyata dan objek *virtual* dalam dua dimensi (2D) dan tiga dimensi (3D) secara *rela time*. Pengembangan aplikasi AR telah banyak dilakukan diberbagai bidang, termasuk bidang pendidikan. adapun Jenis *Augmented Reality* pada bidang pendidikan yakni sebagai berikut : Jenis pertama adalah *Discovery-Based Learning* (DBL), yang digunakan untuk memberikan informasi tambahan tentang tempat di dunia nyata sambil mempertimbangkan objek menarik. *Object-Modeling* (OM), jenis kedua, memungkinkan siswa melihat objek dalam sudut pandang yang berbeda dan melakukan interaksi antar objek. *R Books*, jenis ketiga, memberikan presentasi virtual 3D dan

pengalaman interaktif melalui buku. *Game Based Learning* (GBL), jenis keempat, memanfaatkan permainan dalam pendidikan untuk menyederhanakan konsep kompleks. Terakhir, *Skill Training* menggunakan AR untuk melatih individu dalam tugas-tugas khusus. Aplikasi AR dalam pendidikan memiliki potensi yang kuat untuk memberikan konteks virtual dalam pembelajaran dan pelatihan keterampilan.

Sistem pembelajaran IPA terdiri atas komponen masukan pembelajaran, proses pembelajaran dan keluaran pembelajaran. Salah satu materi dalam IPA yang dipilih penulis untuk penelitian ini adalah bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya.



Gambar 1. Bagian Tubuh Tumbuhan

Tumbuhan termasuk dalam makhluk hidup. Karena tumbuhan dapat tumbuh dan berkembang. Seperti halnya makhluk hidup lain, tumbuhan juga memiliki bagian-bagian yang penting. Bagian-bagian tersebut memiliki fungsi masing-masing dalam proses kehidupannya. Bagian-bagian tersebut antara lain akar, batang, daun, bunga, dan buah.

Akar berfungsi sebagai bagian yang mengokohkan tumbuhan. Jika tumbuhan tidak memiliki akar, tumbuhan akan mudah dicabut, mudah roboh ketika diterpa angin, atau hanyut terbawa air ketika turun hujan. Zat-zat mineral dan air yang dibutuhkan untuk membuat makanan diserap oleh akar dari dalam tanah. Secara general akar terdapat dua jenis yakni : 1) Akar serabut, yaitu akar dari tumbuhan yang bijinya berkeping satu, misalnya akar kelapa, akar pepaya. 2) Akar Tunggang, yaitu akar dari tumbuhan yang bijinya berkeping dua misalnya akar kopi, mangga, dan asam.

Batang merupakan bagian tumbuhan yang berada diatas tanah. Batang berfungsi sebagai tempat munculnya daun, bunga, dan buah. Di samping itu, batang juga berfungsi untuk mengedarkan mineral dan air yang diserap akar, serta zat makanan hasil fotosintesis ke seluruh

bagian tubuh. Ada tiga jenis batang yaitu : 1) Batang basah, yaitu batang tumbuhan yang lunak dan berair, misalnya batang tanaman bayam. 2) Batang berkayu, yaitu batang tumbuhan yang terdiri dari kayu, misalnya batang pohon mangga. 3) Batang rumput, yaitu batang tumbuhan yang beruas-ruas dan berongga, misalnya batang padi dan rumput.

Bagian tumbuhan yang berfungsi sebagai tempat berlangsungnya fotosintesis adalah daun. Daun banyak mengandung zat warna hijau yang disebut klorofil. Daun terdiri atas tangkai daun dan helaian daun. Di samping bagian-bagian tersebut, ada beberapa jenis tumbuhan yang mempunyai pelepah pada daunnya. Daun pun mempunyai susunan tulang daun. Berdasarkan susunannya, tulang daun ada yang menyirip, menjari, dan sejajar.

Bunga pada tumbuhan berbagai macam bentuk dan warnanya. Ada bunga yang berwarna putih, kuning, merah, dan ungu. Fungsi atau kegunaan bunga adalah sebagai alat berkembang biak. Bunga dapat dibedakan menjadi dua, sebagai berikut : 1) Bunga tidak sempurna. Bunga yang hanya mempunyai benang sari saja atau putik saja. 2) Bunga sempurna. Bunga yang mempunyai benang sari dan putik.

Buah merupakan bagian tumbuhan yang berfungsi melindungi biji. Buah ada yang berdaging, contohnya buah mangga dan buah apel. Buah terdiri atas daging buah dan biji. Biji ada yang berkeping satu dan ada yang berkeping dua. Biji berkeping satu disebut monokotil dan biji berkeping dua disebut dikotil.

Literasi digital adalah pengetahuan dan kecakapan untuk menggunakan media digital, alat-alat komunikasi, atau jaringan dalam menemukan, mengevaluasi, menggunakan, membuat informasi, dan memanfaatkannya secara sehat, bijak, cerdas, cermat, tepat, dan patuh hukum dalam rangka membina komunikasi dan interaksi dalam kehidupan sehari-hari. (Kemendikbud, 2017)

Literasi digital melampaui sekadar kemampuan teknis dalam menggunakan alat atau perangkat ICT. Hal ini juga mencakup pengetahuan dan keterampilan individu dalam memahami konten digital sehingga dapat menciptakan pengetahuan baru. Literasi digital melibatkan kesadaran, sikap, dan kemampuan seseorang dalam menggunakan alat dan fasilitas digital untuk mengidentifikasi, mengakses, mengelola, mengintegrasikan, mengevaluasi, menganalisis, dan menginterpretasi sumber daya digital. Ini juga mencakup kemampuan individu dalam berkomunikasi dengan orang lain

dan menciptakan ekspresi media dalam konteks situasi kehidupan tertentu, dengan tujuan memfasilitasi tindakan sosial yang konstruktif. (Yusuf, 2019)

METODE

Metode penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan produk tersebut. (Sugiyono, 2012) Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah desain penelitian pengembangan model 4-D (Four D Models) Model ini terdiri dari empat tahap utama: Pendefinisian, Perancangan, Pengembangan, dan Penyebaran.

Sumber data dalam penelitian ini terdiri dari data primer yang diperoleh dari lingkungan penelitian, yaitu SDN Modangan 05 Kecamatan Ngelegok, dengan subjek penelitian berjumlah 24 siswa kelas IV, terdiri dari 19 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan. Selain itu, peneliti juga menggunakan sumber data sekunder yang berasal dari penelitian sebelumnya, artikel, dan sumber lain yang relevan dengan penelitian yang dilakukan.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu dengan menggunakan teknik observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi digunakan untuk mengetahui kebutuhan dan tanggapan tentang produk *Pocket Book* Berbasis Augmented Reality pada Materi Indera Manusia Kelas IV SDN Modangan 05.

Dalam keabsahan data dilakukan uji validitas dan reliabilitas untuk memastikan keabsahan data. Uji validitas menggunakan program Itean versi 3.00 dengan menggunakan rumus korelasi product moment, dengan nilai indeks validitas minimal $\geq 0,3$. Sedangkan uji reliabilitas dilakukan dengan menggunakan skala alpha 0-1, dengan klasifikasi reliabilitas yang mencakup sangat tinggi, tinggi, cukup, rendah, dan sangat rendah.

Teknik analisis data dalam penelitian ini meliputi uji kelayakan media pembelajaran *pocket book* berbasis *augmented reality* dan uji N-Gain untuk mengukur perbedaan kemampuan literasi digital sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media tersebut. Uji kelayakan dilakukan melalui pengumpulan data melalui angket validasi yang diisi oleh ahli materi dan ahli media, dengan hasil yang diubah menjadi presentase menggunakan rumus tertentu. Hasil validasi

kemudian dikategorikan berdasarkan persentase dalam kategori kelayakan yang telah ditentukan.

Selanjutnya, uji N-Gain dilakukan dengan memasukkan skor angket respon literasi digital siswa sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality*. Rumus N-Gain digunakan untuk mengukur seberapa besar perbedaan kemampuan literasi digital siswa sebelum dan sesudah pembelajaran. Kriteria tingkat N-Gain yang diterapkan juga dijelaskan dalam tabel terpisah.

Penelitian quasi eksperimen dilakukan ketika researcher tidak dapat memberikan random assignment atau pengacakan subjek ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol karena berbagai alasan etis atau praktis. Sebagai contoh, dalam beberapa kasus, kita tidak dapat secara acak mengalokasikan individu ke kelompok eksperimen karena tidak mungkin atau tidak etis untuk melakukannya. Sebagai gantinya, kelompok-kelompok tersebut mungkin dibandingkan berdasarkan perbedaan alami atau eksisting yang ada di antara mereka.

Metode ini memiliki kelebihan dan kelemahan tersendiri, dan hasil dari penelitian quasi eksperimental harus diinterpretasikan dengan hati-hati karena potensi adanya bias atau faktor lain yang dapat mempengaruhi hasil. Oleh karena itu, perlu menggunakan analisis statistik yang tepat dan mempertimbangkan faktor-faktor yang mempengaruhi hasil penelitian.

Jadi, penelitian quasi eksperimental adalah salah satu jenis desain penelitian yang digunakan ketika pengacakan atau randomisasi subjek tidak memungkinkan, tetapi peneliti ingin mempelajari hubungan sebab-akibat antara variabel-variabel tertentu.

Dimana di dalam penelitian Quasi Experimental Design terdapat dua tes yaitu Pretest dan Posttest (Kamaruddin et al., 2023). Pretest ialah tes pembelajaran yang diberi sebelum perlakuan, sedangkan Posttest ialah tes pembelajaran atau setelah selesai diberikan perlakuan. Populasi dalam penelitian ini adalah Peserta didik Kelas 1 SDN Gugus 01 Mekar Karya Kecamatan Koto Salak terdiri dari 4 Sekolah. Pengambilan sampel penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik cluster random sampling, populasi di ambil secara acak dengan memperhatikan syarat data berdistribusi Homogen (M. M. Rahman et al., 2022).

Data bisa dikatakan berdistribusi homogen apabila setelah melalui tes normalitas dan tes homogenitas. Dikarnakan semua data dari empat bersifat homogen maka dilakukanlah undian untuk mengambil 2 sekolah sebagai sampel, dan didapatkanlah SDN 01 Koto Salak sebagai kelas eksperimen dan SDN 09 Koto Salak sebagai kelas kontrol. Teknik pengumpulan data menggunakan observasi, wawancara, dan tes. Teknik pengolahan data menggunakan uji statistic yaitu uji-t menggunakan aplikasi SPSS versi 16 dalam menguji hipotesis. Sebelum dilakukan uji hipotesis dilakukan terlebih dahulu tes normalitas dan tes homogenitas.

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Desain *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) yang Dikembangkan pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya

Dalam penelitian ini membahas tentang pengembangan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) sebagai sarana untuk membantu guru dalam mengajarkan materi bagian tubuh tumbuhan kepada siswa di kelas IV.

Dalam penelitian ini terdapat beberapa tahapan-tahapan yang dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran. Adapun tahapan-tahapan yang dimaksud yaitu: define, design, development dan *dessiminate*. Akan tetapi pada tahap *dessiminate* tidak dilakukan produksi secara massal dikarenakan keterbatasan yang dimiliki peneliti yaitu waktu dan biaya, sehingga penulis hanya membagikannya kepada siswa kelas IV SDN Modangan 05 Kecamatan Nglegok. Berikut merupakan paparan dari tahapan-tahapan tersebut :

a. *Define* (pendefinisian)

Pada tahap ini mempunyai tujuan untuk mengetahui serta menetapkan syarat-syarat yang digunakan untuk nantinya mengembangkan *pocket book*. Adapun prosesnya sebagai berikut:

1) Analisis Permasalahan

Pada tahap ini, penulis melakukan observasi dan wawancara langsung dengan siswa kelas IV SDN Modangan 05 untuk mengetahui permasalahan yang ada. Dari data yang didapatkan, diketahui bahwa guru menggunakan metode kontekstual dan klasikal dengan bantuan media gambar dan link YouTube. Namun, siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA karena banyaknya materi yang harus

dikuasai, banyak praktek yang dilakukan, serta istilah asing dan penggunaan media yang kurang variatif. Berdasarkan hal tersebut, penulis menyimpulkan bahwa diperlukan media pembelajaran yang dapat menarik minat siswa, terutama dalam pembelajaran IPA tentang bagian tubuh tumbuhan. Oleh karena itu, penulis memilih untuk mengembangkan media *pocket book* berbasis *augmented reality* yang menyajikan materi pelajaran dengan singkat, jelas, padat, dan mudah dipahami oleh siswa.

2) Analisis Siswa

Pada tahap ini, penulis melakukan wawancara dan observasi untuk mengetahui berbagai karakteristik siswa kelas IV SDN Modangan 05. Dari data yang didapatkan, terungkap bahwa siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam hal pemahaman, sudut pandang, cara berpikir, dan cara menyelesaikan suatu permasalahan. Keragaman karakteristik ini juga memengaruhi variasi dalam cara siswa menyelesaikan permasalahan. Namun, diketahui bahwa siswa jarang membaca buku, sehingga mereka memiliki minat belajar yang kurang dan kemampuan literasi yang terbatas. Oleh karena itu, penggunaan *pocket book* berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran diharapkan dapat meningkatkan minat siswa dalam literasi dengan bimbingan guru. Dengan demikian, diharapkan siswa lebih tertarik dan terlibat dalam proses pembelajaran.

b. Design (Perancangan)

Berdasarkan hasil penelitian pada tahap *define*, disimpulkan bahwa siswa kelas IV SDN Modangan 05 mengalami kurang pemahaman terhadap materi dan kurang minat dalam belajar, yang disebabkan oleh kegiatan pembelajaran yang terkesan monoton. Temuan ini mendorong penulis untuk mengembangkan media baru yang disebut *pocket book* berbasis *augmented reality*. Tahap ini dilakukan penyusunan dan pembuatan media *pocket book* berbasis

augmented reality yang sesuai dengan usia siswa. Urutan isi dari media *pocket book* berbasis *augmented reality* diantaranya yaitu: cover *pocket book*, kata pengantar, daftar isi, materi pembelajaran, lembar scan *augmented reality*, daftar pustaka dan biografi penulis.



Dalam rancangan awal *pocket book* terdiri beberapa format yakni cover, kata pengantar, daftar isi, materi pelajaran lembar scan *augmented reality*, daftar pustaka, dan biografi penulis. Adapun contohnya sebagai berikut :

Gambar 2. Cover Pocket Book

Gambar 3. Kata Pengantar



Gambar 4. Daftar Isi



Gambar 5. Materi Pelajaran

Gambar 6. scan *augmented reality*



Gambar 7. Daftar Pustaka

Gambar 8. Biografi Penulis

Selain melakukan perancangan desain media *Pocket book* penulis juga melakukan perancangan desain *augmented reality* untuk mendukung media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam rancangan awal *Augmented Reality* terdiri dari video, 3D, Share, dan Kode QR. Adapun contohnya sebagai berikut :

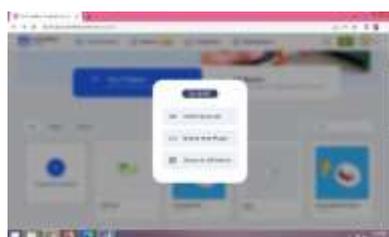
Gambar 9. Video pembelajaran pada



augemented reality



Gambar 10. 3D pada ansambler studio



Gambar 11. Item share pada ansambler studio

Gambar 12. kode QR

c. *Develop* (Pengembangan)

Pada tahap pengembangan ini peneliti melakukan tahapan sebagai berikut.

1) Validasi Ahli



a) Validasi Instrumen

Instrumen ahli media memperoleh skor validasi sebesar 90%, yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Instrumen ahli materi memperoleh skor validasi sebesar 86%, yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Instrumen angket memperoleh skor validasi sebesar 86%, yang juga termasuk dalam kategori "sangat layak".

b) Validasi Ahli

Setelah melakukan validasi instrument kepada dosen pembimbing, peneliti kemudian melanjutkan untuk melakukan validasi media *pocket book* berbasis *augmented reality* kepada para ahli. Berikut merupakan hasil validasi yang dilakukan peneliti kepada para ahli. Validasi ahli media memperoleh skor validasi sebesar 97%, yang termasuk dalam kategori "sangat layak". Validasi ahli materi memperoleh skor validasi sebesar 95%, yang juga termasuk dalam kategori "sangat layak".

Berdasarkan hasil validasi tersebut, dapat disimpulkan bahwa instrumen dan media *pocket book* berbasis *augmented reality* yang dikembangkan memiliki tingkat kelayakan yang sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa instrumen dan media tersebut dapat digunakan secara efektif dalam proses pembelajaran dan memenuhi kebutuhan siswa dalam memahami materi dengan baik.

2) Uji Coba Produk

Uji coba produk ini dilakukan kepada siswa kelas IV UPT SDN Modangan 05 yang dilakukan pada tanggal 12-13 Juni 2023 dengan rincian kegiatan sebagai berikut:

- a) Pada tanggal 12 Juni 2023, dilakukannya kegiatan yaitu pre angket untuk mengetahui sejauh apa literasi digital siswa serta dihari itu juga dilakukan pembelajaran menggunakan *pocket book* berbasis *augmented reality* dengan sub materi yaitu bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya.
- b) Pada tanggal 13 Juni 2023, dilakukkan kegiata post angket sebagai tolak ukur untuk keefektifan media pembelajaran *pocket book* berbasis *augmented reality* terhadap kemampuan literasi digital siswa.

Uji coba lapangan ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan literasi digital siswa melalui penggunaan media *pocket book* berbasis *augmented reality*. Instrumen yang digunakan untuk mengukur kemampuan literasi digital siswa adalah angket respon literasi digital yang dikembangkan oleh penulis sebagai penilaian terhadap media *pocket book*. Hasil pre-angket dan post-angket yang diberikan kepada responden menunjukkan tingkat peningkatan literasi digital siswa setelah menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality*.

Selanjutnya peneliti melakukan penghitungan menggunakan rumus N-Gain dengan bantuan aplikasi SPSS 27 untuk melihat sejauh mana peningkatan kemampuan literasi digital siswa sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality*. Berikut merupakan hasil perhitungan menggunakan rumus N-Gain dengan bantuan aplikasi SPSS 27.

Tabel 1. Hasil Perhitungan Rumus N-Gain

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGAIN_SKOR	21	44	90	68,30	12,909
NGAIN_PERSEN	21	44,44	90,00	68,3050	12,90879
Valid N (listwise)	21				

Dari hasil perhitungan diatas dapat diketahui bahwa skor yang diperoleh sebesar 0,6830. Nilai tersebut apabila di cocokkan dalam 47 tabel kriteria tingkat N-Gain mendapatkan kriteria sedang.

- d. *Disseminate* (penyebaran)

Pada tahap ini peneliti melakukan penyebaran terhadap media pembelajaran yang dikembangkan yakni berupa *pocket book* berbasis *augmented reality*. Penyebaran ini peneliti lakukan dalam skala kecil dan hanya disebarakan kepada SDN Modangan 05.

2. Kelayakan Media Pembelajaran *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR) Pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya

Peneliti melakukan uji kelayakan kepada beberapa ahli. Ahli tersebut diantaranya yaitu ahli media dan ahli materi. Berikut merupakan hasil validasi yang dilakukan peneliti kepada ahli.

- a. Kelayakan Ahli Media

Validasi ahli media peneliti ajukan kepada Ibu Shofi Nur Amalia, M. Pd selaku dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Hasil validasi ahli media mendapatkan skor sebesar 66. Selanjutnya peneliti olah skor tersebut pada rumus presentase dan mendapatkan skor sebesar 97%. Apabila skor tersebut dicocokkan dengan tabel kategori kelayakan maka mendapatkan predikat “sangat layak”.

- b. Kelayakan ahli materi

Validasi ahli materi peneliti ajukan kepada Ibu Widayarnes Niwangtika, M. Pd selaku dosen program studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar di Universitas Nahdlatul Ulama Blitar. Hasil validasi ahli materi mendapatkan skor sebesar 38. Selanjutnya peneliti olah skor tersebut pada rumus presentase dan mendapatkan skor sebesar 95%. Apabila skor tersebut dicocokkan dengan tabel kategori kelayakan maka mendapatkan predikat “sangat layak”.

3. Peningkatan Literasi Digital Siswa pada Materi Bagian Tubuh Tumbuhan dan Fungsinya Setelah Menggunakan Media *Pocket Book* Berbasis *Augmented Reality* (AR)

Pengukuran peningkatan kemampu -an literasi digital siswa peneliti lakukan menggunakan

instrumen angket. Peneliti membandingkan hasil pre-angket dan post-angket sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran menggunakan media pocket book berbasis augmented reality. Peneliti kemudian melakukan pengolahan data menggunakan rumus N-Gain dengan berbantuan aplikasi SPSS 27.

Dari hasil perhitungan tersebut perbandingan hasil pre-angket dan post-angket sebelum dan sesudah dilakukannya pembelajaran menggunakan media pocket book berbasis augmented reality di SDN Modangan 05 mendapatkan hasil sebesar 0,6830. Selanjutnya peneliti mencocokkan hasil tersebut dengan tabel kriteria tingkat N-Gain dan didapati bahwa penelitian ini mendapatkan kategori sedang.

Data yang didapat dari observasi dan wawancara langsung dengan siswa kelas IV SDN Modangan 05 didapatkan hasil bahwa siswa mengalami kesulitan dalam pembelajaran IPA karena banyaknya materi yang harus dikuasai, banyak praktek yang dilakukan, serta istilah asing dan penggunaan media yang kurang variatif. Dari hasil angket dan wawancara juga diketahui bahwa siswa memiliki karakteristik yang berbeda-beda dalam hal pemahaman, sudut pandang, cara berpikir, dan cara menyelesaikan suatu permasalahan. Keragaman karakteristik ini juga memengaruhi variasi dalam cara siswa menyelesaikan permasalahan.

Dari data analisis peningkatan literasi digital menggunakan media pocket book berbasis augmented reality, hasilnya diperoleh dari uji coba lapangan dengan menggunakan angket pre-angket dan post-angket. Peneliti kemudian melakukan pengolahan data menggunakan rumus N-Gain dengan bantuan aplikasi SPSS 27. Hasil perhitungan menunjukkan perbandingan hasil pre-angket dan post-angket sebesar 0,6830 sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan media pocket book berbasis augmented reality di SDN Modangan 05. Selanjutnya, peneliti mencocokkan hasil tersebut dengan tabel kriteria tingkat N-Gain dan menemukan bahwa penelitian ini masuk dalam kategori sedang.

Hal ini sesuai dengan penemuan penelitian serupa yang dilakukan oleh Nur Fauziah (2022) di mana pada penelitiannya mendapatkan hasil bahwa Augmented Reality dapat meningkatkan minat literasi sains dan hasil belajar yang seperti pada pelajaran materi pengenalan hewan, ekosistem, metamorfosis dan

materi lainnya serta meningkatkan sifat kreatif dan kolaboratif dengan teman sebayanya.

PENUTUP

Simpulan

Dari penelitian yang telah dilakukan oleh penulis terkait pengembangan media pocket book berbasis augmented reality materi bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya untuk meningkatkan literasi digital siswa kelas IV SDN Modangan 05 Kecamatan Nglegek dapat disimpulkan yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan *pocket book* dilakukan melalui empat tahap utama, yaitu define, design, development, dan disseminate. Pada tahap define, penulis melakukan observasi di sekolah untuk mengidentifikasi permasalahan yang ada. Kemudian, pada tahap design, media *pocket book* dikembangkan. Tahap development melibatkan validasi oleh ahli media dan ahli materi, yang memberikan saran-saran untuk perbaikan sebelum dilakukan uji coba lapangan. Tahap terakhir adalah tahap disseminate, di mana media yang telah diperbaiki diuji coba di lapangan dan diperkenalkan secara terbatas kepada siswa kelas IV SDN Modangan 05.
2. Berdasarkan hasil validasi produk, media *pocket book* berbasis *augmented reality* mendapatkan skor sebesar 66. Selanjutnya, skor tersebut diolah dalam rumus presentase dan diperoleh skor sebesar 97%. Apabila skor tersebut dicocokkan dengan tabel kategori kelayakan, media pocket book dinyatakan sangat layak. Selain itu, dari dosen ahli materi, media tersebut mendapatkan skor sebesar 38, yang setelah diolah menjadi presentase, diperoleh skor sebesar 95%. Jika dicocokkan dengan tabel kategori kelayakan, media pocket book juga mendapatkan predikat sangat layak. Oleh karena itu, media *pocket book* berbasis augmented reality tersebut dinyatakan valid dan layak digunakan dalam kegiatan belajar mengajar.
3. Dari data analisis peningkatan literasi digital menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality*, hasilnya diperoleh dari uji coba lapangan dengan menggunakan angket pre-angket dan post-angket. Peneliti kemudian melakukan pengolahan data menggunakan rumus N-Gain dengan bantuan aplikasi SPSS 27. Hasil perhitungan menunjukkan perbandingan hasil pre-angket dan post-angket

sebesar 0,6830 sebelum dan sesudah dilakukan pembelajaran menggunakan media *pocket book* berbasis *augmented reality* di SDN Modangan 05. Selanjutnya, peneliti mencocokkan hasil tersebut dengan tabel kriteria tingkat N-Gain dan menemukan bahwa penelitian ini masuk dalam kategori sedang.

Saran

Melalui penelitian pengembangan media *pocket book* berbasis *augmented reality* pada materi bagian tubuh tumbuhan dan fungsinya untuk meningkatkan kemampuan literasi digital siswa. Maka penulis dapat memberikan saran sebagai berikut:

1. Media pembelajaran berbentuk *pocket book* berbasis *augmented reality* perlu dikembangkan lebih lanjut lagi untuk materi IPA lainnya atau mata pelajaran lainnya.
2. Untuk yang melakukan penelitian lanjutan diharapkan untuk dapat melakukannya dengan maksimal agar dapat mendapatkan hasil yang memuaskan.

DAFTAR PUSTAKA

- Alfi Cindya. dkk, 2022. Pengembangan Media Power Point Interaktif Berbasis Animasi pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Pendidikan Riset dan Konseptual*. 6 (2)
- Aryanto Agil, Sukardi. (2023). Pengembangan Media Interaktif Berbasis HTML5 Digital Story Pocket Book Muatan Pembelajaran Bahasa Indonesia Kelas IV. *Jurnal Perseda*. 4(2)
- Dedy Abdullah, A. S. (2018). Pemanfaatan Teknologi Augmented Reality Pada Media Pengenalan bangunan Bersejarah Rumah Kediaman Bung Karno Bengkulu Berbasis Android. *Jurnal Pseudocode*, 5(2), 21-29. Retrieved from [www.ejournal.unib.ac. id/index.php/pseudocode](http://www.ejournal.unib.ac.id/index.php/pseudocode)
- Dumaris E. Silalahi, d. (2022). *Literasi Digital Berbasis Pendidikan Teori, Praktek dan Penerepannya*. Padang: PT. Global eksekutif Teknologi.
- Fatih Mohamad. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Sainifik Berbasis Multimedia Melalui Model *Discovery Learning* (Studi pada Tema Selamatkan Makhluk Hidup Kelas 6 SDN Kepanjen Kidul 2 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan*. 2 (2)
- Fatih Mohamad. dkk, 2022. Pengembangan Ensiklopedi Pembelajaran PKn Siswa Kelas 5

SDN Bendogerit 1 Kota Blitar. *Jurnal Pendidikan*. 6 (1)

- Kemendikbud. (2017). *Panduan Gerakan Literasi Nasional*. Jakarta Timur: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Laily Nurmalia, I. I. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Pocket book Matematika SD Materi Perkalian, Pembagian, dan Mata Uang Kelas II. *Prosiding Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ*, 1-19. Retrieved from <https://jurnal.umj.ac.id/index.php/semnaslit>
- Muliawati, I. (2019). Pengembangan Media Pocket Book untuk Pembelajaran Kosakata Bahasa Prancis Level A1. *Skripsi. tidak di terbitkan, Universitas Negeri Malang*.
- Nurrisma, dkk. (2021). Perancangan Augmented Reality dengan Metode Marker Card Detectetion dalam Pengenalan Karakter Korea. *Jurnal Ilmiah Ilmu Komputer*. 16(1). Universitas Syiah Kuala Darussalam, Banda Aceh.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. (2020). *Metode Penelitian Kualitatif*. Bandung: Alfabeta.
- Yusuf, Y. (2019). Peran Literasi Digital Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik Mia (Matematika Ipa) Kelas X Di Madrasah Aliyah Negeri Palopo. Palopo: *Skripsi*. Tidak di terbitkan. Program Studi Pendidikan Agama Islam. Fakultas Tarbiyah & Ilmu Keguruan. Institut Agama Islam Negeri Palopo.