



**PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BERAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAS) BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI
TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

OLEH

NADIA ANGGUN APRILIANI

NPM 20120005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2024**



**PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BERAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAS) BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI
TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

SKRIPSI

**Diajukan kepada Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas PGRI SEMARANG
untuk Memenuhi Sebagai Syarat Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan**

OLEH

NADIA ANGGUN APRILIANI

NPM 20120005

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS PGRI SEMARANG
2024**

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BERAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAS) BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI
TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

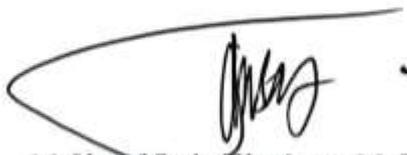
Yang disusun dan diajukan oleh

NADIA ANGGUN APRILIANI

NPM 20120005

Telah disetujui oleh pembimbing untuk dilanjutkan
di hadapan Dewan Penguji

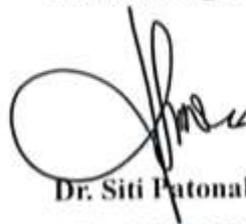
Pembimbing I



**M. Yusuf Setia Wardana, M. Pd
NPP. 158901468**

Semarang,

Pembimbing II



**Dr. Siti Patonah, S. Pd., M. Pd
NPP. 118601359**

SKRIPSI

**PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BERAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAS) BERBASIS *AUGMENTED REALITY* PADA MATERI
TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK SISWA
KELAS IV SEKOLAH DASAR**

Yang disusun dan diajukan oleh

NADIA ANGGUN APRILIANI

NPM 20120005

Telah dipertahankan di depan Dewan Penguji
pada tanggal 2 Agustus 2024
dan dinyatakan telah memenuhi syarat

Dewan Penguji

Ketua



Dr. Arri Handayani, S.Psi., M.Si.
NPP. 997401149

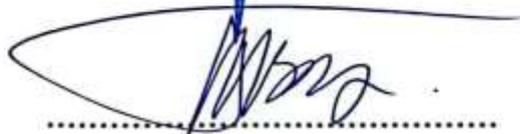
Sekretaris



Ervin Eka Subekti, S.Si., M.Pd
NPP. 098601235

Penguji I

M. Yusuf Setia W., S.Pd., M.Pd
NPP. 158901468



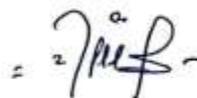
Penguji II

Dr. Siti Patonah, S.Pd., M.Pd
NPP. 118601359



Penguji III

Dr. Fine Reffiane, S.Pd., M.Pd
NPP. 098401238



MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Motto :

1. *Urip Iku Urup*. Hidup itu Nyala. Hidup itu hendaknya memberikan manfaat bagi orang lain di sekitar kita. Semakin banyak manfaat yang kita berikan, tentu akan semakin baik (**Sunan Kalijaga**)
2. Sesungguhnya sesudah kesulitan itu ada kemudahan (**Al-Insyirah : 6**)

Persembahan :

Kupersembahkan skripsi ini untuk :

1. Bapak dan Ibuku tercinta yang telah mendukungku dengan penuh kasih dan sayang.
2. Almamaterku UNIVERSITAS PGRI Semarang

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Nadia Anggun Apriliani
NPM : 20120005
Prodi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar
Fakultas : Fakultas Ilmu Pendidikan

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang berjudul Pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) berbasis *Augmented Reality* pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar, benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambilalihan tulisan atau pikiran orang lain yang saya akui sebagai hasil tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila pada kemudian hari terbukti atau dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Semarang, Juli 2024

Yang membuat pernyataan


Nadia Anggun Apriliani
NPM 20120005

ABSTRAK

Nadia Anggun Apriliani NPM 20120005. “Pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar. Fakultas Ilmu Pendidikan. Universitas PGRI Semarang. Dosen Pembimbing I M. Yusuf Setia Wardana, S.Pd., M.Pd. Dosen Pembimbing II Dr. Siti Patonah, S.Pd., M.Pd. 2024

Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV di SD Negeri 02 Medayu terdapat kendala dalam proses pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Salah satu kendala yang dialami oleh siswa yaitu siswa merasa bosan dan jenuh saat pelajaran IPAS. Selain itu guru hanya menggunakan buku pendamping, LKS, dan sesekali penayangkan video pembelajaran namun siswa masih tidak tertarik dengan hal tersebut.

Permasalahan dalam penelitian ini adalah : 1) Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 02 Medayu?. 2) Apakah pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu memenuhi nilai kevalidan?. 3) Bagaimana respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu ?.

Tujuan penelitian pengembangan ini adalah untuk mengetahui proses pengembangan, mengetahui kevalidan, dan respon guru serta siswa terhadap media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Jenis penelitian yang digunakan adalah R&D (*Research & Development*) dari tahap penelitian pengembangan ADDIE (*Analysis, Desain, Development, Implementasi, and Evaluation*). Penelitian ini dilakukan di SD Negeri 02 Medayu dengan sampel yang diambil sejumlah 18 siswa. Data dalam penelitian ini diperoleh melalui wawancara, dokumentasi, observasi, dan angket.

Hasil penilaian kevalidan media pembelajaran Main Beras dinyatakan valid. Hal ini dibuktikan dengan hasil validasi ahli media sebesar 85,62% dan ahli materi sebesar 91,87%. Diperoleh hasil persentase dari angket guru sebesar 100% dan angket siswa sebesar 91,70% dengan kategori “sangat sesuai”. Sehingga didapatkan hasil, media pembelajaran Main Beras pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD Negeri 02 Medayu yang dikembangkan layak digunakan dalam pembelajaran.

PRAKATA

Puji syukur kehadirat Allah SWT, peneliti dapat menyusun dan menyelesaikan skripsi dengan lancar. Skripsi yang berjudul “Pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar” ini disusun untuk memenuhi syarat memperoleh gelar sarjana Pendidikan.

Penyusunan skripsi ini tidak lepas dari hambatan dan rintangan serta kesulitan-kesulitan. Namun berkat bimbingan, bantuan, nasihat, dan dorongan serta saran-saran dari berbagai pihak, khususnya pembimbing, segala hambatan dan rintangan serta kesulitan tersebut dapat teratasi dengan baik. Oleh karena itu, dalam kesempatan ini dengan tulus hati peneliti sampaikan terimakasih kepada :

1. Rektor Universitas PGRI Semarang Ibu Dr. Sri Suciati, M.Hum., yang telah memberikan kesempatan kepada penulis untuk menimba ilmu di Universitas PGRI Semarang.
2. Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan Dr. Arri Handayani, S.Psi., M.Si.. yang telah memberikan izin penulis untuk melakukan penelitian.
3. Ketua Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar Ibu Ervina Eka Subekti, S.Si., M.Pd., yang telah menyetujui skripsi penulis.
4. Pembimbing I Bapak M. Yusuf Setia Wardana, M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan dengan penuh kesabaran dalam menyusun skripsi hingga selesai.

5. Pembimbing II Ibu Dr. Siti Patonah, S.Pd., M.Pd. yang telah memberikan bimbingan dan mengarahkan dengan penuh kesabaran dalam menyusun skripsi hingga selesai.
6. Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd., yang telah menjadi dosen validasi media dan materi serta memberikan bimbingan dan memberikan penilaian produk.
7. Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd., yang telah menjadi dosen validasi media dan materi serta memberikan bimbingan dan memberikan penilaian produk.
8. Bapak dan Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang telah memberikan bekal ilmu kepada penulis selama belajar di Universitas PGRI Semarang.
9. Kepala Sekolah SD Negeri 02 Medayu Bapak Sabar, S.Pd., SD. yang telah mengizinkan peneliti melakukan penelitian di instansi yang dipimpinnya.
10. Ibu Silvia Yuni Karera, S.Pd. guru kelas IV yang telah membantu penulis dalam melakukan penelitian di SD Negeri 02 Medayu.
11. Siswa Kelas IV SDN 02 Medayu yang sudah bersedia untuk bekerjasama dalam penelitian ini.
12. Kedua orang tua tercinta Bapak Purwanto dan Ibu Rasmini, terima kasih untuk kasih sayang, kepercayaan, didikan, arahan, dorongan, dan kesabaran kepada penulis selama ini karena kalian berdua, hidup terasa begitu mudah dan penuh kebahagiaan. Terimakasih karena selalu

menjaga penulis dalam doa-doa bapak dan ibu serta selalu membiarkan penulis untuk mengejar segala mimpinya.

13. Alm. Pakde Kustoro, S. Pd., SD. Terimakasih atas bimbingannya sedari penulis kecil hingga tumbuh menjadi wanita dewasa yang tangguh, terimakasih sudah mengarahkan penulis untuk menemukan jurusan terbaik yang sesuai dengan passion penulis, walaupun ketika memasuki semester awal beliau sudah dipanggil Allah, tetapi cinta dan kasih sayangnya akan selalu ada dalam diri penulis
14. Adikku tercinta Nadina Ayasofya Salsabilla dan Kakak sepupuku tersayang Arini Uly Inayati yang telah memberikan dukungan dan semangat kepada penulis selama ini.
15. Sahabatku tersayang Nada Etika Hapsari dan Meisy Lestiani yang telah membersamai penulis dari awal perjuangan menuntut ilmu di UPGRIS hingga akhirnya dapat menyelesaikan tugas akhir berupa skripsi.
16. Teman-teman PGSD kelas D Angkatan 2020 Universitas PGRI Semarang, yang pernah mewarnai kisah perkuliahan ini.
17. Terimakasih kepada Universitas Jambi, Sangkhom Islam Wittaya School-Thailand, SDN 03 Simpur, dan SDN 02 Medayu yang sudah memberikan kesempatan kepada penulis untuk dapat menimba ilmu dan mendapat pengalaman yang sangat luar biasa.
18. Keluarga dan pihak-pihak yang telah membantu yang tidak dapat disebutkan satu persatu.
19. Dan yang terakhir. Terimakasih kepada diri saya sendiri Nadia Anggun Apriliani, terimakasih sudah melangkah sejauh ini walaupun dalam

setiap langkahnya terdapat cucuran air mata namun tidak ada rasa untuk menyerah sedikitpun. Anak pertama yang harus selalu kuat dan mampu dalam segala hal karena banyak tanggungjawab yang harus dijalani. Terimakasih kepada laki-laki pilihan ibuku. Calon Suamiku, cinta dan kasih sayangmu yang begitu besar akan membawa Nadia menjadi sosok yang lebih hebat dari yang sekarang. Kepada Nadia, berbahagialah selalu dimanapun berada. Apapun bentuk pencapaiannya, mari merayakan diri sendiri.

Terimakasih atas segala bantuan dan dukungannya. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan. Oleh karena itu, peneliti dengan terbuka dan senang hati menerima kritik dan saran dari semua pihak yang bersifat membangun untuk kesempurnaan skripsi ini. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi para pembaca khususnya bagi calon/guru Sekolah Dasar serta bisa untuk membah referensi.

DAFTAR ISI

HALAMAN LUAR	i
HALAMAN DALAM.....	ii
PERSETUJUAN	Error! Bookmark not defined.
MOTTO DAN PERSEMBAHAN	iii
PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN.....	Error! Bookmark not defined.
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	viii
DAFTAR ISI	xii
DAFTAR TABEL.....	xiv
DAFTAR GAMBAR	xv
DAFTAR LAMPIRAN	xvi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	6
C. Pembatasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan	7
F. Tujuan Penelitian.....	8
G. Manfaat Penelitian	9
H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	10
I. Penjelasan Istilah.....	12

BAB II KAJIAN TEORI.....	15
A. Landasan Teori	15
B. Teori Belajar dan Pembelajaran	27
C. Kajian Penelitian yang Relevan	30
D. Kerangka Berpikir	32
E. Hipotesis Penelitian.....	35
BAB III METODE PENELITIAN.....	36
A. Jenis Penelitian.....	36
B. Prosedur Penelitian.....	37
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN.....	60
A. Deskripsi Hasil Studi Pendahuluan.....	60
C. Hasil dan Revisi Produk dari Uji Coba Ahli	82
D. Hasil Uji Coba Terbatas dengan Responden yang Relevan	93
E. Pembahasan Hasil Pengembangan.....	98
BAB V SIMPULAN, SARAN, DAN KETERBATASAN PENELITIAN.....	101
A. Simpulan	101
B. Saran.....	102
C. Keterbatasan Penelitian.....	103
DAFTAR PUSTAKA	104
LAMPIRAN.....	107

DAFTAR TABEL

Tabel 3. 1 Nama Validator Ahli Media dan Ahli Materi	52
Tabel 3. 2 Pedoman Skor Ahli Media dan Ahli Materi Pembelajaran	55
Tabel 3. 3 Range Persentase dan Kriteria Kualitatif	55
Tabel 3. 4 Penskoran Angket Respon Guru Terhadap Media	56
Tabel 3. 5 Skor Angket Respon Siswa Terhadap Media	57
Tabel 4. 1 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa SD Negeri 02 Medayu.....	62
Tabel 4. 2 Persentase Skor Ahli Media I.....	82
Tabel 4. 3 Persentase Skor Ahli Media II.....	83
Tabel 4. 4 Persentase Skor Ahli Materi I.....	84
Tabel 4. 5 Persentase Skor Ahli Materi II	85
Tabel 4. 6 Hasil Rekapitulasi Ahli Media dan Ahli Materi	86
Tabel 4. 7 Revisi Produk dan Hasil Revisi.....	87
Tabel 4. 8 Hasil Respon Guru Terhadap Media Main Beras.....	93
Tabel 4. 9 Hasil Tanggapan Siswa Terhadap Media Main Beras	95

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1 Sampul Media Main Beras	24
Gambar 4. 1 Sketsa Majalah	71
Gambar 4. 2 Tampilan <i>Finishing</i> Gambar Pada Majalah.....	72
Gambar 4. 3 Tampilan Desain AR	73
Gambar 4. 4 Tampilan Elemen Pendukung.....	73
Gambar 4. 5 Tampilan Qr Code dari Gambar Tiga Dimensi	74
Gambar 4. 6 Tampilan Aplikasi <i>Assemblr Edu</i> di <i>Smartphone</i>	75
Gambar 4. 7 Tampilan Qr Code <i>Flipbook</i> Pada Sampul Majalah.....	76
Gambar 4. 8 Tampilan <i>Flipbook</i>	76
Gambar 4. 9 Implementasi di SD Negeri 02 Medayu.....	78
Gambar 4. 10 Siswa Memindai Qr Pada Media Main Beras	79
Gambar 4. 11 Hasil Gambar Tiga Dimensi Yang Ada Pada Media Main Beras..	79
Gambar 4. 12 Guru Mengisi Angket Respon Guru Terhadap Media.....	81
Gambar 4. 13 Siswa Mengisi Angket Respon Siswa Terhadap Media	81

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Ijin Penelitian	108
Lampiran 2 Lembar Usulan Judul Skripsi	109
Lampiran 3 Wawancara Guru Kelas IV SD Negeri 02 Medayu	110
Lampiran 4 Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	113
Lampiran 5 Indikator Validasi Ahli Media.....	121
Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Media I	123
Lampiran 7 Lembar Validasi Media II	128
Lampiran 8 Indikator Validasi Materi	132
Lampiran 9 Lembar Validasi Materi I.....	134
Lampiran 10 Lembar Validasi Materi II.....	138
Lampiran 11 Modul Ajar IPAS	142
Lampiran 12 Daftar Nama Siswa Kelas IV SDN 02 Medayu	147
Lampiran 13 Dokumentasi.....	148
Lampiran 14 Lembar Angket Respon Guru	153
Lampiran 15 Lembar Angket Respon Siswa.....	157
Lampiran 16 Pembimbing Skripsi	166

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kurikulum adalah salah satu strategi terpenting dalam perubahan pendidikan yaitu dengan menerapkan kurikulum yang sesuai dan mengoptimalkan implementasinya dalam pembelajaran. Undang-undang No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 19 menyatakan bahwa kurikulum merupakan seperangkat rencana mengenai tujuan, isi, dan bahan pelajaran serta cara yang digunakan sebagai pedoman penyelenggaraan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Kemendikbudristek) mengembangkan kurikulum berupa kurikulum merdeka sebagai upaya pemerintah dalam menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapi oleh dunia Pendidikan (Alimuddin, 2023; Mulyatiningsih, 2015; Noor, 2018).

Kurikulum Merdeka dirancang untuk dapat menguatkan pencapaian profil pelajar Pancasila yang dikembangkan berdasarkan tema tertentu yang telah diterapkan. Proyek tersebut tidak diarahkan untuk mencapai target capaian pembelajaran tertentu, sehingga Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila (P5) tidak terikat pada konten mata pelajaran. Tujuan dari kurikulum tersebut adalah untuk menciptakan pendidikan yang menyenangkan, mengejar ketertinggalan pembelajaran yang disebabkan oleh pandemi dan untuk mengembangkan potensi peserta didik. Kurikulum Merdeka menekankan pada

kebebasan peserta didik dan memudahkan guru dalam memberikan pembelajaran (Budiman et al., 2024; Mulyatiningsih, 2015).

Perbedaan kurikulum merdeka dengan kurikulum sebelumnya pada jenjang sekolah dasar yaitu terdapat pada mata pelajaran IPA dan IPS, pada kurikulum merdeka mata pelajaran IPA dan IPS digabungkan menjadi satu mata pelajaran yaitu IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Ilmu pengetahuan alam dan sosial adalah ilmu-ilmu yang mempelajari tentang benda hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya dan kehidupan manusia sebagai individu maupun sebagai makhluk sosial dalam berinteraksi dengan lingkungan. Pengetahuan ini meliputi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial karena kedua ilmu pengetahuan tersebut berkaitan erat dan saling berhubungan, maka pembelajaran IPAS berfungsi untuk mewujudkan profil pelajar Pancasila sebagai profil ideal siswa Indonesia. IPAS membantu siswa untuk memantik rasa ingin tahunya terhadap fenomena yang terjadi disekitarnya, rasa ingin tahu ini memungkinkan siswa memahami cara kerja alam semesta dan berinteraksi dengan kehidupan manusia di bumi. Pemahaman tersebut dapat digunakan untuk mengidentifikasi berbagai permasalahan dan mencari solusi untuk mencapai tujuan pendidikan. Salah satu inovasi untuk pendidikan yang lebih baik di Indonesia adalah integrasi ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial. Pembelajaran IPAS mewakili kombinasi latar belakang keilmuan dan dengan menggabungkan ilmu alam dan ilmu sosial, sangat ideal bagi siswa untuk belajar dari kedua perspektif tersebut (Rohani, 2020; Sugih et al., 2023).

Pada saat ini permasalahan yang dihadapi tidak lagi sama dengan permasalahan yang dihadapi pada tahun-tahun sebelumnya. Ilmu pengetahuan dan teknologi kini terus dikembangkan untuk menyelesaikan setiap tantangan yang dihadapi. Sehingga pola pendidikan ilmu pengetahuan alam dan sosial perlu disesuaikan agar siswa dapat menjawab dan menyelesaikan tantangan-tantangan yang dihadapi dimasa yang akan datang. Oleh karena itu, pada kurikulum merdeka ini guru diharapkan untuk mampu mengembangkan materi pembelajaran dengan optimal melalui media pembelajaran yang inovatif, interaktif, menyenangkan, menantang, dan mampu meningkatkan literasi siswa yang disesuaikan dengan kemajuan teknologi informasi yang telah meningkatkan fleksibilitas dalam dunia Pendidikan (Akbar & Noviani, 2019.; NiswatinSholikah et al., 2020.; Rohani et al., 2020).

Berdasarkan hasil wawancara dan observasi di kelas IV SD Negeri 02 Medayu dengan Ibu Silvia Yuni Karera, S. Pd. Guru masih memiliki kendala dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Kendala yang dihadapi diantaranya siswa merasa bosan dan jenuh bahkan terkadang siswa masih kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan karena buku pegangan siswa hanya terdapat teks dan sedikit gambar sehingga siswa terkadang malas untuk membacanya. Namun guru sudah berupaya menggunakan media pembelajaran konkrit dan audio-visual seperti menayangkan gambar dan video, akan tetapi belum menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi karena kurangnya waktu untuk membuat media pembelajaran sehingga siswa masih tidak tertarik dengan

pembelajaran tersebut. Hal ini membuat guru membutuhkan media pembelajaran berupa buku atau majalah yang sesuai dengan siswa namun mampu mendukung tingkat literasi, mendukung perkembangan teknologi sehingga dapat digunakan dimana saja, dapat digunakan untuk waktu yang berkelanjutan, dan media pembelajaran yang interaktif serta tidak membosankan.

Berdasarkan dari hasil angket kebutuhan siswa dengan responden sejumlah 15 siswa menyatakan bahwa 53,4% siswa tidak menyukai mata pelajaran IPAS dan dengan persentase 93,3% menyatakan bahwa pembelajaran IPAS tersebut dianggap sangat sulit bagi siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu, namun 66,7% siswa menyatakan bahwa siswa memahami penjelasan guru terkait materi tumbuhan, sumber, kehidupan di bumi. Tingginya persentase dari kesulitan dalam memahami pembelajaran IPAS disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran atau alat peraga dalam proses pembelajaran IPAS dan dari respon siswa menyatakan 80% buku pendamping mata pelajaran yang membuat siswa merasa bosan karena kurangnya gambar dan warna yang menarik, hasil angket menyatakan bahwa 86,7% siswa membutuhkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada mata pelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.

Berdasarkan permasalahan yang telah disebutkan maka salah satu alternatif untuk pemecahan masalah-masalah tersebut yaitu dengan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan siswa, media berupa buku atau majalah interaktif berbasis *augmented reality*. Majalah ini

didalamnya memuat capaian pembelajaran, alur tujuan pembelajaran, materi, gambar-gambar tumbuhan sesuai materi yang dimuat, kuis, game interaktif, dan identitas pembuat, sehingga siswa dapat dengan mudah memahami materi tersebut. Dengan bantuan teknologi berbasis *augmented reality* akan membuat gambar pada media pembelajaran menjadi tiga dimensi yang diproyeksikan terhadap dunia nyata sehingga akan terlihat sangat menarik dan memudahkan siswa memahami materi pembelajaran IPAS yang disampaikan. Sesuai dengan perkembangan teknologi, media ini dapat diakses menggunakan *smartphone* yaitu cukup dengan mengunduh aplikasi *assembler edu* dan memindai gambar yang ada pada media pembelajaran Main Beras. Jika pada *smartphone* gambar pada majalah akan terlihat nyata karena menggunakan sistem tiga dimensi. Jadi media pembelajaran berupa majalah interaktif belajar IPAS ini dapat dijadikan media pembelajaran cetak maupun digital sehingga dapat digunakan dimana saja untuk mendukung literasi siswa. Media berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality* dapat diterapkan dengan memanfaatkan teknologi yang ada di sekolah berupa tablet dan jaringan internet, media ini dapat digunakan dalam waktu yang berkelanjutan sehingga mampu untuk memenuhi kebutuhan guru dalam melakukan proses pembelajaran.

Berdasarkan permasalahan yang ada maka, peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran berupa “Pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan pada latar belakang masalah maka dapat diidentifikasi masalah diantaranya :

1. Hasil persentase menyatakan 86,7% siswa membutuhkan media pembelajaran dalam pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) selama proses belajar mengajar.
2. Pemanfaatan teknologi dalam pembuatan media pembelajaran interaktif belum maksimal digunakan dalam pembelajaran IPAS materi Tumbuhan, Sumber kehidupan di Bumi.
3. Media yang digunakan berupa buku dan LKS (Lembar Kerja Siswa) isinya 80% kurang menarik karena gambar yang terdapat didalamnya sedikit sehingga membuat siswa merasa malas untuk membacanya.

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan identifikasi masalah yang telah diuraikan, agar pembahasan tidak meluas penelitian memfokuskan pada Pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah ditulis oleh peneliti, maka rumusan masalah yang diajukan yaitu :

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar?
2. Apakah pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar memenuhi nilai kevalidan?
3. Bagaimana respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar?

E. Spesifikasi Produk yang Diharapkan

Spesifikasi produk pengembangan media pembelajaran majalah interaktif belajar IPAS pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar sebagai berikut :

1. Pengembangan produk media pembelajaran ini berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality* yang didalamnya terdapat elemen seperti Capaian Pembelajaran (CP), Alur Tujuan Pembelajaran (ATP), materi tentang tumbuhan, sumber kehidupan di bumi, gambar-gambar pendukung materi, evaluasi pembelajaran, permainan edukatif, dan identitas pembuat. Dengan media pembelajaran tersebut diharapkan dapat meningkatkan literasi, motivasi belajar, dan menambah wawasan serta pengalaman siswa dalam memanfaatkan teknologi.
2. Produk pengembangan media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality* ini didalamnya didesain menggunakan teks,

gambar, animasi yang menarik, evaluasi pembelajaran, permainan interaktif seperti pembelajaran diluar kelas, terdapat teka-teki silang, dan mencari kata.

3. Materi pembelajaran tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dikemas dalam sebuah majalah interaktif berbasis *augmented reality* yang didalamnya terdapat komponen-komponen pendukung, sehingga siswa lebih mudah memahami materi tersebut.
4. Pengembangan produk media pembelajaran berdasarkan buku guru dan buku siswa dari kemendikbudristek, internet, dan LKS (lembar kerja siswa)
5. Media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality* ini akan diterapkan pada jenjang kelas IV sekolah dasar sebagai alat bantu guru dalam menyampaikan materi pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan maksimal.
6. Media pembelajaran ini dikemas semenarik mungkin untuk meningkatkan literasi dan motivasi belajar siswa, serta permainan edukasi dan kuis sebagai evaluasi akan menjadi tolak ukur hasil belajar siswa.

F. Tujuan Penelitian

Adapun yang menjadi tujuan penelitian pengembangan ini sebagai berikut :

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada mata pelajaran IPAS kelas IV Sekolah Dasar.

2. Untuk mengetahui kevalidan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.
3. Untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran “Main Beras” berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV Sekolah Dasar.

G. Manfaat Penelitian

Melalui penelitian yang dilakukan oleh peneliti, diharapkan dapat memberikan manfaat bagi semua pihak yang terkait. Adapun manfaat penelitian ini sebagai berikut :

1. Manfaat Teoritis
 - a. Penelitian ini diharapkan menjadi sarana pengembangan media pembelajaran IPAS menggunakan media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality*.
 - b. Dapat memperoleh sumber belajar yang sesuai dengan kebutuhan siswa, efektif, dan menarik.
2. Manfaat Praktis
 - a. Bagi Sekolah
 - 1) Pembelajaran yang dilakukan lebih kreatif dan menyenangkan dengan adanya media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *augmented reality*.
 - 2) Menambah kualitas pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi.

b. Bagi Guru

- 1) Mendapatkan referensi media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan siswa.
- 2) Memudahkan guru dalam menyampaikan mata pelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.
- 3) Pembelajaran yang dilakukan akan menjadi lebih interaktif, efektif, dan menyenangkan bagi siswa sehingga tujuan pembelajaran akan tercapai dengan maksimal.

c. Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa dalam pembelajaran IPAS.
- 2) Meningkatkan literasi siswa karena media pembelajaran yang menarik dan inovatif.
- 3) Siswa akan lebih mudah memahami materi yang diajarkan oleh guru.

d. Bagi Peneliti

- 1) Menambah wawasan dan pengetahuan peneliti dalam pemanfaatan teknologi untuk pengembangan media pembelajaran.
- 2) Dapat mengembangkan media pembelajaran berbasis teknologi guna meningkatkan mutu pendidikan pada jenjang sekolah dasar.
- 3) Menambah bekal dalam melakukan pembelajaran di sekolah nanti.

H. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

Asumsi yang digunakan peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis

Augmented Reality Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar sebagai berikut :

1. Media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *Augmented Reality* diajukan peneliti untuk menjadi penunjang dalam proses pembelajaran khususnya pada materi pembelajaran IPAS.
2. Media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *Augmented Reality* dapat menjadi alternatif guru dalam melakukan pembelajaran dan dapat meningkatkan motivasi serta meningkatkan literasi siswa.
3. Media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *Augmented Reality* disesuaikan dengan kebutuhan siswa kelas IV Sekolah Dasar.
4. Pengembangan media Main Beras dilakukan karena mengingat pentingnya media pembelajaran dalam proses belajar mengajar.

Dalam pengembangan media pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar memiliki keterbatasan penelitian sebagai berikut :

1. Media pembelajaran ini hanya memuat satu bab materi saja sehingga tidak bisa digunakan pada materi pembelajaran lainnya.
2. Media pembelajaran ini membutuhkan sambungan internet untuk bisa mengakses media pembelajaran secara *online* agar gambar tiga dimensi dapat terlihat.
3. Media pembelajaran hanya diperuntukan untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

4. Media pembelajaran berupa majalah interaktif yang dicetak, apabila bagian *QR code* pada buku sudah luntur sebelum materi diunduh maka tidak bisa lagi mengakses melalui *smartphone*.

I. Penjelasan Istilah

Terdapat beberapa istilah yang berkaitan dengan judul penelitian dan perlu dijelaskan yaitu :

1. Penelitian dan Pengembangan (R&D)

Penelitian dan Pengembangan (R&D) merupakan suatu kegiatan yang erat kaitannya dengan penelitian dalam Pendidikan agar dapat menghasilkan produk tertentu dan merupakan suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan serta memvalidasi produk baik suatu produk baru maupun menyempurnakan produk yang telah ada. Penelitian ini bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi di masyarakat luas. (Maydiantoro, 2019; Nurmala et al., 2021; Sugiyono, 2017).

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam bahasa latin berasal dari kata *medius* yang memiliki arti pengantar atau perantara. Media pembelajaran digunakan dalam sebagai saran komunikasi dan interaksi guru dengan siswa, segala bentuk alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi, pemahaman konsep, dan peningkatan keterampilan siswa. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran adalah untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, efektif, dan

memudahkan siswa dalam memahami materi Pelajaran sehingga media pembelajaran dapat membantu guru untuk menjelaskan materi pembelajaran yang efektif (Larasati & Widyasari, 2021a; Pangestu et al., 2016; Rohani, 2020).

3. Majalah Interaktif

Majalah interaktif adalah bentuk media cetak atau digital yang memungkinkan pembaca untuk berinteraksi dengan kontennya. Dalam majalah ini memungkinkan pembaca untuk lebih aktif terlibat dengan informasi yang disajikan dalam majalah tersebut. Majalah interaktif seringkali dimaksudkan untuk memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan menarik daripada majalah tradisional, karena pembaca dapat berpartisipasi dalam kontennya melalui berbagai media (Fitria, 2019; Kurniasari et al., 2022; Lumbantobing, 2014).

4. IPAS

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang berbagai hal yang terjadi di sekeliling kita setiap hari berupa makhluk hidup dan benda mati di alam semesta serta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. Ilmu pengetahuan ini melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial dengan demikian, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang membahas mengenai fenomena alam dan konteks sosial yang terjadi di

lingkungan sekitar (Azzahra et al., 2023; Rahmawati et al., 2023; Sugih et al., 2023)

5. *Augmented reality*

Augmented Reality (AR) merupakan teknologi yang menggabungkan benda maya dua dimensi dan ataupun tiga dimensi ke dalam sebuah dunia nyata lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara realitas yang dapat diaplikasikan ke semua panca indera manusia. Teknologi AR ini dapat menyisipkan suatu informasi tertentu ke dalam dunia maya dan menampilkannya di dunia nyata dengan bantuan perlengkapan seperti webcam, komputer, *smartphone*, maupun kacamata khusus (Alfitriani et al., 2021; Larasati & Widyasari, 2021a; Pangestu et al., 2016).

6. *QR Code*

QR atau *Quick Response* merupakan suatu kode yang memiliki teknik untuk dapat merubah data tertulis menjadi kode dua dimensi yang tercetak dalam suatu media yang lebih ringkas dan dapat di diakses dengan cepat serta memiliki keunggulan yaitu mampu menyimpan informasi secara horizontal dan vertikal, penggunaannya hanya dengan melakukan proses pemindaian data melalui kamera *smartphone* (Armadani & Budiman, 2022; Sinaga et al., 2022).

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Landasan Teori

1. Pengembangan

Metode R&D merupakan suatu metode penelitian yang berkaitan dengan kebutuhan dan memerlukan pemecahan masalah menggunakan suatu produk tertentu. Terdapat suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan serta memvalidasi produk baik suatu produk baru maupun menyempurnakan produk yang telah ada dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah sehingga produk tersebut dapat digunakan untuk memecahkan permasalahan yang ditemukan dalam penelitian. Penelitian ini bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dengan baik. (Maydiantoro, 2020; Sugiyono, 2017).

Dalam penelitian dan pengembangan menghasilkan produk baru atau produk yang sudah ada namun disempurnakan sehingga dapat menunjang capaian pembelajaran dikelas melalui proses perancangan, pelaksanaan pembelajaran, hingga proses evaluasi pembelajaran. Produk yang dihasilkan diharapkan mampu untuk meningkatkan produktivitas dalam pembelajaran.

Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah untuk mengembangkan, menguji kemanfaatan dan efektivitas produk yang dikembangkan pada penelitian baik berupa produk teknologi, material,

metode, strategi, model, media, alat bantu belajar dan sebagainya.(Gulo & Harefa, 2022; Wijoyo, 2022).

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah untuk menguji manfaat dan efektivitas dari suatu produk yang dikembangkan atau membuat produk baru untuk menjadi alat bantu dalam belajar.

2. Media Pembelajaran

a. Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran dalam bahasa latin berasal dari kata *medius* yang memiliki arti pengantar atau perantara. Media pembelajaran digunakan sebagai sarana komunikasi dan interaksi guru dengan siswa, segala bentuk alat yang dapat membantu dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi, pemahaman konsep, dan peningkatan keterampilan siswa. Tujuan dari penggunaan media pembelajaran adalah untuk membuat pembelajaran menjadi lebih menarik, efektif, dan memudahkan siswa dalam memahami materi Pelajaran sehingga media pembelajaran dapat membantu guru untuk menjelaskan materi pembelajaran yang efektif (Anggreani & Satrio, 2021a; Larasati & Widyasari, 2021a; Nasution et al., 2022).

Media pembelajaran menurut para ahli menjadi sarana komunikasi dan interaksi antara guru dan siswa untuk memudahkan dalam penyampaian informasi berupa materi pembelajaran. Hal tersebut

bertujuan untuk menarik minat belajar siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi yang sedang dipelajari.

Media pembelajaran merupakan segala bentuk peralatan fisik untuk komunikasi berupa perangkat keras dan perangkat lunak, hal ini menunjukkan bahwa media pembelajaran merupakan bagian kecil dari teknologi pembelajaran. Dalam pembuatan media pembelajaran haruslah memperhatikan keefektifan dan materi yang jelas dalam proses pembelajaran sehingga media pembelajaran tersebut bisa menjadi alat bantu dalam penyampaian materi pembelajaran. Media dibuat bertujuan untuk membantu guru dan siswa dalam meningkatkan pengetahuan dan wawasannya. (Alfitriani et al., 2021; Anggreani & Satrio, 2021b; Rohani, 2020).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah sebuah alat bantu yang digunakan guru untuk menyampaikan informasi berupa materi pembelajaran kepada siswa agar tercapai tujuan pembelajaran dan tercipta pemahaman yang baik.

b. Fungsi Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan alat peraga yang dibutuhkan guru dalam mendukung proses pembelajaran, media pembelajaran ini memiliki fungsi diantaranya (1) Sebagai penyampai informasi atau alat komunikasi antara guru dengan siswa; (2) Membantu efektivitas dalam proses pembelajaran; (3) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu, tenaga dan daya indra; (4) Memungkinkan anak belajar mandiri sesuai dengan

bakat dan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya; dan (5) membuat pembelajaran lebih menarik (Aghni, 2018; Fadilah et al., 2023; Hasan et al., 2021).

Berdasarkan penjelasan para ahli dapat disimpulkan bahwa fungsi media pembelajaran akan mempermudah guru dalam menyampaikan informasi berupa materi pembelajaran, meningkatkan efektivitas, motivasi belajar, minat dan bakat, serta meningkatkan kemampuan visual, auditori dan kinestetiknya siswa, dengan demikian media pembelajaran memberikan kemudahan yang sama bagi siswa dan guru dalam proses pembelajaran.

c. Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran sebagai sarana fisik untuk menyampaikan pesan atau materi pembelajaran memiliki banyak manfaat bagi guru maupun siswa dalam kegiatan pembelajaran. Penggunaan media dalam kegiatan proses pembelajaran dapat memberikan pengaruh yang besar terhadap panca indera karena dengan menggunakan media pembelajaran beberapa panca indera akan bekerja secara bersamaan mulai dari penglihatan dan pendengaran, dengan menggunakan media pembelajaran akan membuat pemahaman siswa menjadi lebih baik karena melibatkan lebih dari satu panca indera. Media pembelajaran akan memudahkan guru dalam menjelaskan materi pembelajaran sehingga guru tidak perlu mengulang dalam menjelaskan materi sehingga pembelajaran akan lebih efisien dan efektif, selain itu penggunaan media pembelajaran akan

membuat kegiatan pembelajaran menjadi interaktif, multi-aktif bagi siswa dan meningkatkan kualitas hasil mengajar lebih baik dan lebih mendalam serta utuh (Fadilah et al., 2023; Rohani, 2020).

Berdasarkan penjelasan mengenai manfaat media pembelajaran maka dapat disimpulkan bahwa manfaat media pembelajaran sebagai alat bantu guru dalam melakukan kegiatan pembelajaran interaktif, meningkatkan pemahaman siswa terhadap materi, menghasilkan pembelajaran yang konkret dan meningkatkan kualitas belajar didalam kelas.

d. Jenis-jenis media Pembelajaran

Dalam pembuatan media pembelajaran guru dapat memilih media yang sesuai dengan kebutuhan siswa dan disesuaikan dengan kondisi yang ada di sekolah. Media pembelajaran memiliki berbagai macam jenis, diantaranya :

1) Media Audio

Media Audio merupakan media pembelajaran yang hanya dapat didengar. Media ini memberikan pembelajaran pada siswa dengan melalui pendengaran sebagai salurannya. Contoh media audio yaitu radio, musik dan lagu, kaset suara, *compact disc* (CD), dan sebagainya.

2) Media Visual

Media Visual merupakan jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran hanya dengan melibatkan Indera penglihatan.

Media pembelajaran visual ini memberikan pengalaman belajar siswa dengan melalui mata saja. Contoh dari media visual yang dapat digunakan adalah buku, majalah, koran, modul, komik, poster, atlas, OHP (*overhead projector*), dan *digital projector* (LCD).

3) Media Audio Visual

Media Audio Visual adalah jenis media yang digunakan dalam proses pembelajaran dengan melibatkan Indera pendengaran dan penglihatan. Media ini menggunakan Indera pendengaran dan penglihatan dalam waktu yang bersamaan. Contoh media audio virtual yang dapat digunakan adalah video, film, program TV, dan sebagainya.

4) Multimedia

Multimedia adalah semua jenis yang terangkum menjadi satu. Contoh multimedia internet, belajar dengan menggunakan media internet mengaplikasikan semua media yang ada termasuk pembelajaran jarak jauh.

Setiap jenis media, memiliki karakteristik atau ciri khas tertentu yang dapat membedakan satu sama lain. Dari berbagai macam jenis media yang sudah disebutkan, tentunya memiliki kelebihan dan kelemahan (Aghni, 2018; Hasan et al., 2021).

Media memiliki berbagai macam jenis, masing-masing jenis memiliki kelebihan dan kekurangannya. Sehingga dalam pembuatan media

pembelajaran guru harus mempertimbangkan jenis media yang akan digunakan agar sesuai dengan kebutuhan siswa.

3. Majalah Interaktif

a. Pengertian

Majalah interaktif adalah bentuk media cetak atau digital yang memungkinkan pembaca untuk berinteraksi dengan kontennya. Dalam majalah ini memungkinkan siswa untuk lebih aktif terlibat dengan informasi yang disajikan dalam majalah tersebut. Majalah interaktif seringkali dimaksudkan untuk memberikan pengalaman yang lebih mendalam dan menarik dari pada majalah tradisional, karena siswa dapat berpartisipasi dalam kontennya melalui berbagai media. Penggunaan majalah interaktif berbasis digital maupun cetak dapat menginisiasi motivasi belajar siswa dengan menyuguhkan berbagai materi yang mendukung pembelajaran sehingga dapat meningkatkan minat belajar dan efektivitas dalam proses belajar mengajar di kelas. (Fitria, 2019; Kurniasari et al., 2022; Lumbantobing, 2014).

Melalui penggunaan majalah interaktif ini dalam proses pembelajaran dapat dijadikan sebagai alat bantu bagi guru dalam menyampaikan materi pembelajaran. Media pembelajaran yang berbasis *augmented reality* yang bertujuan untuk mengembangkan kreatifitas dan inovasi guru dalam menciptakan media pembelajaran, selain itu agar dapat meningkatkan minat baca siswa dan melatih pemahaman siswa terhadap tumbuhan yang ada di bumi. Majalah interaktif ini memuat

materi pembelajaran dengan diberi gambar-gambar yang menarik perhatian siswa, memiliki gambar yang bisa di pindai menggunakan *smartphone* agar menampilkan gambar berupa tiga dimensi, terdapat evaluasi berupa tanya jawab, terdapat permainan berupa teka-teki, mencari kata, dan permainan yang berinteraksi langsung dengan kegiatan di lingkungan sekolah untuk menunjang kegiatan pengenalan lingkungan dan interaksi sosial siswa.

b. Kekurangan dan kelebihan majalah interaktif

Majalah interaktif belajar IPAS (Main Beras) berbasis *augmented reality* memiliki kelebihan dan kekurangan seperti media pembelajaran pada umumnya. Kelebihan majalah interaktif ini yaitu :

- 1) Siswa memiliki pengalaman baru terhadap media pembelajaran berbasis teknologi.
- 2) Bahan ajar jelas, dilengkapi berbagai komponen yang menarik. Sehingga siswa akan lebih mudah paham tentang materi yang disajikan.
- 3) Memiliki berbagai permainan yang mengasah keaktifan siswa dalam pembelajaran.
- 4) Siswa dapat berkegiatan didalam kelas maupun diluar kelas karena pembelajaran tidak hanya mendengarkan penjelasan guru namun terdapat aktivitas mengamati, mencoba, melakukan, medemonstrasikan dan lain-lain, sehingga perlunya interaksi antara siswa dan lingkungan sekitar.

- 5) Media ini dapat mengembangkan kreatifitas dan inovasi guru dalam menciptakan media pembelajaran, sehingga memudahkan guru dalam menyampaikan materi pada siswa.

Selain itu media pembelajaran berupa majalah interaktif ini juga memiliki beberapa kekurangan yaitu :

- 1) Untuk dapat mengakses gambar tiga dimensi yang ada didalam majalah diperlukan jaringan internet yang kuat untuk memindai *QR Code*.
- 2) Memerlukan aplikasi khusus yaitu aplikasi *Assembler Edu* untuk mengakses gambar tiga dimensi.
- 3) Memerlukan perencanaan yang matang dan waktu yang lama dalam merencanakan ilustrasi gambar dan pembuatan *augmented reality*.
- 4) Hanya dapat di akses menggunakan perangkat seperti *webcam*, *smartphone*, atau kacamata khusus.

Tampilan sampul majalah dibuat semenarik mungkin untuk dapat menarik minat siswa dalam membaca karena sampul buku sangat penting untuk menarik minat pembaca, tampilan sampul majalah interaktif belajar IPAS terdapat pada Gambar 2.1.



Gambar 2. 1 Sampul Media Main Beras

Tampilan sampul media Main Beras pada Gambar 2.1 didalam sampul majalah memuat judul Main Beras, materi pembelajaran Tumbuhan, sumber kehidupan dibumi, nama pembuat, gambar, dan *QR code* yang dapat dipindai melalui *smartphone*, *webcam*, dan alat pemindai lainnya untuk dapat mengakses majalah melalui media digital.

4. Pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam)

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) adalah aktualisasi pembelajaran yang terintegrasi dari dua aspek pemahaman ilmu yang dasarnya berbeda yaitu ilmu pengetahuan alam dan ilmu pengetahuan sosial, akan tetapi apabila dipadukan bisa menjadi kesatuan yang beriringan. IPAS

merupakan Ilmu pengetahuan yang mengkaji tentang berbagai hal yang terjadi disekitar kita setiap hari berupa makhluk hidup dan benda-benda mati di alam semesta beserta interaksinya, dan mengkaji kehidupan manusia sebagai individu sekaligus makhluk sosial yang berinteraksi dengan lingkungannya. (Alimuddin, 2023; Sugih et al., 2023).

Sehingga dapat disimpulkan bahwa IPAS merupakan penggabungan antara ilmu pengetahuan yang membahas mengenai alam dan ilmu pengetahuan yang berkaitan dengan sosial serta interaksinya. Kedua hal tersebut dipadukan menjadi kesatuan yang beriringan dan saling berkaitan sehingga IPAS merupakan Ilmu pengetahuan yang melingkupi pengetahuan alam dan pengetahuan sosial dengan demikian, Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan mata pelajaran yang membahas mengenai fenomena alam dan konteks sosial yang terjadi di lingkungan sekitar.

Pada mata Pelajaran IPAS terdapat materi mengenai tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Tumbuhan merupakan sumber kehidupan di bumi dimana sebagai produsen dalam ekosistem, tumbuhan dapat memproses energi dari matahari dan mengalirkannya ke semua komponen ekosistem di bumi, hal ini biasanya disebut dengan fotosintesis karena dalam proses pembuatan energi akan menghasilkan glukosa dan oksigen yang diperlukan oleh makhluk hidup. Untuk itu perlunya kesadaran manusia dalam menjaga tumbuhan yang ada di bumi agar tetap lestari dan memberikan manfaat.(Azzahra et al., 2023; Rahmawati et al., 2023).

Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi merupakan contoh perpaduan dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dengan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) dari perpaduan ini bisa menjadi kesatuan yang beriringan yaitu menjadi Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) karena membahas mengenai fenomena alam dan konteks sosial yang terjadi di lingkungan sekitar.

5. *Augmented Reality*

Secara sederhana sistem AR merupakan penggabungan benda-benda nyata dan maya di lingkungan nyata serta terdapat integrasi antarbenda dalam tiga dimensi, yaitu benda maya terintegrasi dalam dunia nyata. AR dalam memproyeksikan objek maya tersebut ke dalam dunia nyata menggunakan perangkat berupa kamera dari *smartphone* dalam kerjanya agar dapat mendeteksi objek *marker* yang telah tersedia, tugas dari kamera tersebut yaitu untuk memindai pola *marker* lalu membandingkan dengan database tiga dimensi sesuai animasi yang telah dibuat atau dengan menggunakan kacamata khusus. AR merupakan perkembangan dari *Virtual Reality* (VR) namun AR menyediakan hubungan yang tidak terbatas untuk pengguna yang menggabungkan dunia nyata dan dunia maya. AR adalah media teknologi yang dipakai dalam pembelajaran untuk menggambarkan sebuah konsep yang abstrak menjadi sebuah konsep yang jelas melalui animasi untuk membangun visualisasi menggunakan gambar tiga dimensi. Penggabungan benda nyata dan benda maya dimungkinkan dengan teknologi tampilan yang sesuai, intraktivitas dimungkinkan melalui perangkat-perangkat input tertentu, dan integrasi yang baik memerlukan

penjejakan yang efektif (Anggreani & Satrio, 2021a; Larasati & Widyasari, 2021a; Nasution et al., 2022).

Berdasarkan penjelasan para ahli dapat disimpulkan bahwa AR merupakan perkembangan dari VR, namun AR menyediakan hubungan yang tidak terbatas untuk media teknologi yang menggabungkan benda nyata dengan benda maya dalam bentuk tiga dimensi dan diproyeksikan dalam dunia maya. AR menggunakan perangkat berupa kamera dari *smartphone* dalam kerjanya agar dapat mendeteksi objek *marker* yang telah tersedia.

B. Teori Belajar dan Pembelajaran

1. Teori Belajar

Teori belajar adalah suatu teori yang berfokus pada pemahaman tentang bagaimana seseorang belajar dan memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap melalui interaksi dengan lingkungan. Belajar dapat diartikan sebagai aktivitas mental yang terjadi karena adanya interaksi aktif antar individu dengan lingkungan yang menghasilkan perubahan yang bersifat relatif dalam aspek kognitif, afektif, dan psikomotor. Teori belajar bertujuan untuk menjelaskan proses belajar dan fokusnya pada hubungan variable-variabel yang menentukan hasil belajar (Shahbana et al., 2020; Wahab & Rosnawati, 2021)

Teori belajar merupakan cara seseorang dalam memperoleh pengetahuan, keterampilan, dan sikap terhadap interaksi dengan lingkungan yang nantinya akan menghasilkan perubahan terhadap aspek kognitif,

afektif, dan psikomotor. Teori belajar berfokus pada penjelasan proses belajar dan hasil belajar.

Teori belajar *behaviorisme* merupakan teori belajar yang menekankan pentingnya perilaku yang diamati dan diukur dalam proses belajar. Teori ini berfokus pada perubahan tingkah laku sebagai akibat dari interaksi antar stimulus (rangsangan) dan respon. Dengan demikian, belajar merupakan bentuk perubahan yang dialami siswa dalam kemampuannya untuk bertingkah laku dengan cara yang baru hal tersebut dibuktikan melalui teori belajar *koneksionisme* menurut Thorndike yaitu merupakan proses interaksi antara stimulus dan respon dengan uji coba menggunakan hewan hingga akhirnya menghasilkan kurva belajar dan pendekatan *trial and error*. (Shahbana et al., 2020; Wahab & Rosnawati, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli, teori belajar *behaviorisme* merupakan teori yang membahas tentang perubahan yang dialami oleh siswa dalam kemampuannya bertingkah laku melalui adanya stimulus atau rangsangan yang nantinya akan mendapatkan respon. hal ini di uji oleh Thorndike dengan menggunakan hewan hingga akhirnya menghasilkan kurva belajar dan pendekatan *trial and error* untuk dapat memastikan keberhasilan dari pengamatan terhadap teori belajar ini.

2. Teori Pembelajaran

Teori pembelajaran memiliki tujuan utama yaitu menetapkan metode pembelajaran yang optimal untuk mencapai suatu tujuan dalam pembelajaran. Teori pembelajaran ini merupakan suatu proses interaksi

antara guru dengan siswa dan seluruh sumber belajar lainnya yang menjadi sarana belajar dalam mencapai tujuan yang diinginkan untuk merubah sikap serta pola pikir siswa. Oleh karena itu, pembelajaran menggambarkan upaya dalam meningkatkan inisiatif dan peran siswa dalam belajar karena pembelajaran lebih menekankan pada bagaimana guru mendorong dan memfasilitasi siswa dalam belajar, bukan pada apa yang dipelajari siswa (Soebagio, 2020; Wahab & Rosnawati, 2021).

Teori pembelajaran merupakan metode yang berfokus pada proses interaksi antara guru dengan siswa dan terhadap sumber belajar yang digunakan. Teori pembelajaran menekankan terhadap cara guru dalam memberikan dorongan dan memfasilitasi siswanya dalam belajar.

Teori pembelajaran melalui pendekatan Behaviouristik percaya bahwa lingkungan dapat merubah perilaku seseorang, pendekatan ini juga menyampaikan bahwa guru harus merancang pembelajaran dengan baik agar proses transfer stimulus dan respon bisa optimal. Tujuan pembelajaran harus menyesuaikan dengan kemampuan belajar siswa dan situasi, siswa akan lebih optimal mencapai tujuan pembelajaran jika beban belajar sesuai dengan usia dan perkembangannya. Dalam hal ini peranan kurikulum sangat penting dalam pembuatan materi, metode, dan alokasi waktu pembelajaran agar sesuai dengan kemampuan siswa (Shahbana et al., 2020; Soebagio, 2020; Wahab & Rosnawati, 2021).

Berdasarkan pendapat para ahli, dapat disimpulkan bahwa teori pembelajaran melalui pendekatan Behaviouristik mempelajari tentang

proses stimulus yang diberikan oleh guru melalui perancangan pembelajaran yang baik dan sesuai dengan situasi, usia, dan perkembangan siswa. Maka respon yang akan diberikan oleh siswa akan lebih optimal. Dalam hal ini peranan kurikulum sangat penting dalam mendukung stimulus yang dilakukan oleh guru untuk dapat meningkatkan keefektifan dalam pembelajaran.

C. Kajian Penelitian yang Relevan

Penelitian yang akan dilakukan adalah pengembangan produk media pembelajaran. Media pembelajaran yang peneliti kembangkan yaitu media pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) yang berbasis *Augmented Reality*. Judul yang diambil oleh peneliti adalah Pengembangan Media Pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) Berbasis *Augmented Reality* Pada Materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan Di Bumi Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. Peneliti mengembangkan media pembelajaran tersebut bertujuan untuk meningkatkan literasi siswa dan memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Media pembelajaran ini menggunakan media teknologi *Augmented Reality* (AR) agar mampu merealisasikan dunia virtual ke dunia nyata dan mengubah objek-objek didalam majalah menjadi objek tiga dimensi, media ini dapat di akses menggunakan *smartphone*.

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini yang pernah dilakukan di berbagai jurnal. Peneliti menjadikan sebagai jurnal referensi

kajian yang relevan. Penelitian yang dilakukan oleh (Alfitriani et al., 2021) berjudul “Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi” dipublikasikan oleh Jurnal Penelitian Pendidikan, Vol 38, No1, tahun 2021. Jurnal ini diteliti bertujuan untuk mengetahui efektifitas penggunaan media pembelajaran terkhusus media pembelajaran dengan teknologi *Augmented Reality* (AR) terhadap siswa dan mahasiswa, dalam penelitian ini menggunakan metode kualitatif deskriptif. Berdasarkan dari hasil penelitian media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) diketahui bahwa media tersebut efektif. Hasil kelayakan produk yang diperoleh dari pengisian kuesioner oleh pelajar dan mahasiswa memperoleh persentase sebesar 89,71%.

Kesimpulan dari penelitian “Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi” dapat dikatakan efektif karena tergolong dalam kategori sangat kuat dan menarik serta memudahkan dalam pemahaman mengenal bentuk rupa bumi.

Penelitian yang dilakukan oleh (Nasution et al., 2022) berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini berbasis *Augmented Reality*” dipublikasikan oleh Jurnal Obsesi, Vol 6, tahun 2022. Tujuan dari penelitian ini yaitu untuk menyusun sebuah media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* yang dapat diterapkan di lembaga pendidikan anak usia dini dan melihat peningkatan pemahaman guru mengenai penggunaan *Augmented Reality*. Penelitian ini menggunakan metode pengembangan dengan tahap penelitian analisis, desain, development, implementation dan evaluation.

Subjek dalam penelitian adalah guru pada TK Madani Cendekia Rumbai. Penelitian ini dilakukan melalui observasi dan monitoring untuk memperoleh informasi yang dapat digunakan untuk perbaikan kurikulum, dilakukan uji konseptual kepada guru dan dilakukan wawancara untuk mengukur tingkat pemahaman guru terhadap penerapan aplikasi *Augmented Reality*, sehingga mendapatkan hasil penelitian yaitu tersusunnya media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* dan terjadi peningkatan pengetahuan serta pemahaman guru setelah dilakukan uji coba kurikulum berbasis *Augmented Reality* pada subjek penelitian yang telah dilakukan, terdapat peningkatan signifikan pengetahuan guru antara sebelum dengan sesudah mengikuti ujicoba model kurikulum berbasis *Augmented Reality*.

Kesimpulan dari penelitian “Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini berbasis *Augmented Reality*” yaitu implementasi *Augmented Reality* sangat mudah dipahami guru karena mudah dan menarik minat siswa. Pernyataan tersebut merupakan hasil penelitian yang mana menunjukkan bahwa terjadinya peningkatan yang signifikan terhadap pengetahuan guru mengenai media pembelajaran berbasis *Augmented Reality*.

D. Kerangka Berpikir

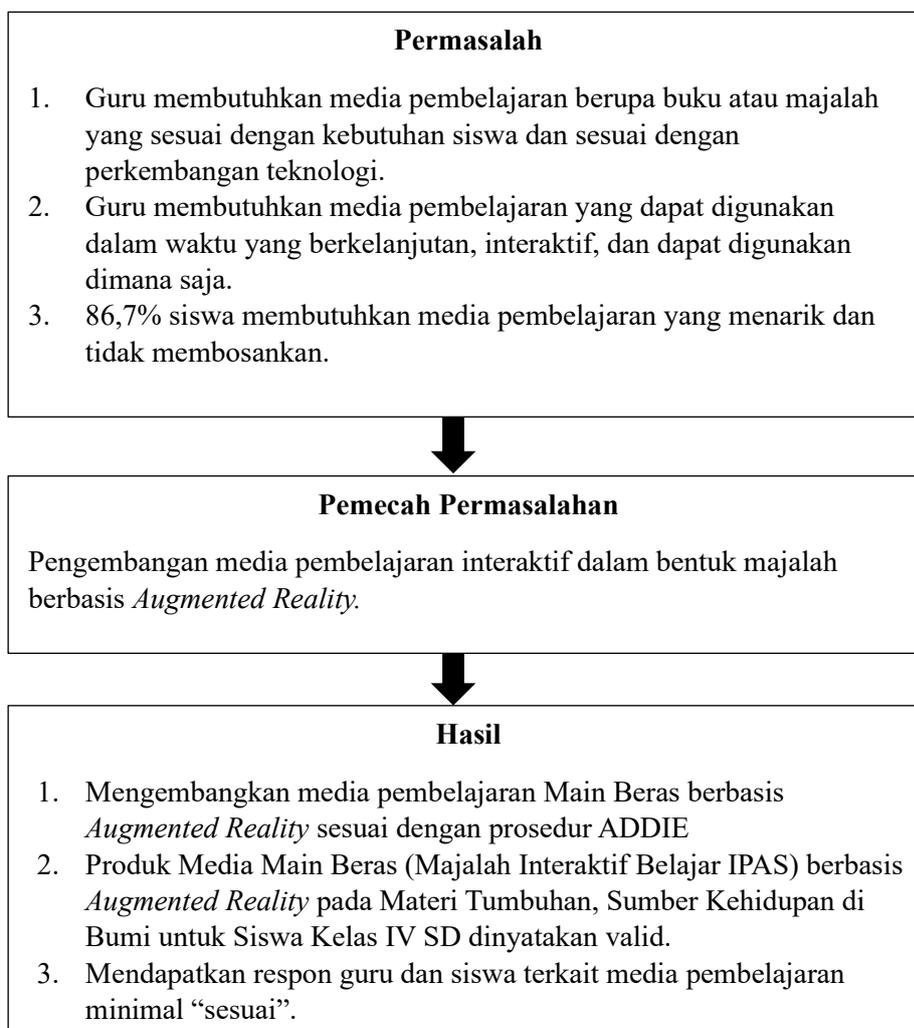
Penelitian dan pengembangan Media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) berbasis *Augmented Reality* didasarkan pada permasalahan yang terjadi di SDN 02 Medayu menunjukkan bahwa guru masih menggunakan media pembelajaran secara umum dengan menggunakan buku pembelajaran biasa sehingga 80% siswa menyatakan bahwa siswa merasa bosan, malas

membaca, dan jenuh, 34% siswa menyatakan kurang paham mengenai materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi, sedangkan 53,4% siswa menyatakan bahwa mereka tidak menyukai mata pelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial) dan 93,3% menyatakan bahwa mata Pelajaran IPAS sulit untuk dipahami.

Berdasarkan permasalahan yang ada menurut peneliti dapat diatasi dengan media pembelajaran yang interaktif dan berbasis teknologi. Media pembelajaran yang digunakan yaitu berupa majalah interaktif yang dirancang sedemikian rupa dengan berbasis *Augmented Reality* untuk dapat menampilkan gambar tiga dimensi, media pembelajaran ini juga dapat diakses melalui *smartphone*, sehingga dapat diakses dimanapun baik dirumah maupun disekolah dengan cara memindai kode yang ada disampul majalah. Di zaman sekarang ini siswa rata-rata sudah mengerti dalam mengoperasikan *smartphone* yang dimilikinya, sehingga dengan majalah interaktif belajar IPAS berbasis *Augmented Reality* ini dapat dijadikan sebagai alat untuk edukasi dan juga sarana bagi siswa dalam belajar teknologi.

Dengan memanfaatkan media pembelajaran tersebut diharapkan siswa termotivasi dan tertarik dalam mempelajari pelajaran IPAS karena dengan media ini siswa dapat belajar sambil bermain, sehingga siswa tidak mudah merasa bosan, malas membaca, dan jenuh dalam mengikuti proses pembelajaran. Jadi media pembelajaran ini mampu memenuhi kebutuhan guru dalam mengajar dan mampu menyelesaikan masalah yang dihadapi oleh siswa.

Berdasarkan permasalahan yang ada, maka dapat disusun kerangka berpikir seperti pada Bagan 2.1 untuk mengetahui arah dan tujuan penelitian serta untuk menunjang pengembangan media yang akan dibuat.



Bagan 2.1 Kerangka Berpikir

Berdasarkan Bagan 2.1 terdapat permasalahan berupa kebutuhan media pembelajaran bagi guru dan siswa yang memiliki kriteria tertentu. Oleh karena itu diperlukan pemecahan masalah berupa Pengembangan media pembelajaran interaktif dalam bentuk majalah berbasis *Augmented Reality*. Dengan menggunakan media pembelajaran tersebut maka

pembelajaran akan lebih menyenangkan dan memenuhi kriteria kebutuhan media pembelajaran guru dan siswa di SD N 02 Medayu.

E. Hipotesis Penelitian

Hipotesis merupakan jawaban sementara terhadap rumusan masalah yang akan diteliti dan dinyatakan dalam bentuk kalimat pernyataan. Dikatakan sementara, karena jawaban yang diberikan baru didasarkan pada teori yang relevan, belum didasarkan pada fakta-fakta empiris yang diperoleh melalui pengumpulan data. Dengan demikian hipotesis sifatnya masih praduga (Larasati & Widyasari, 2021; Sugiyono, 2017)

Berdasarkan pendapat para ahli dapat disimpulkan bahwa hipotesis merupakan suatu jawaban yang belum diketahui kebenarannya. Hipotesis digunakan dalam penelitian karena peneliti memiliki Langkah-langkah tertentu agar penelitian yang diperoleh sesuai dengan yang diharapkan. Sehingga berdasarkan masalah yang telah diuraikan, maka peneliti merumuskan hipotesis penelitian ini yaitu :

1. Pengembangan media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) mendapat respon dengan kategori minimal “sesuai” oleh guru dan siswa kelas IV SD.
2. Pengembangan media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) mendapat kategori minimal “sesuai” oleh ahli media dan ahli materi sehingga layak digunakan pada pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian merupakan suatu upaya untuk mencari jawaban berdasarkan permasalahan yang dihadapi peneliti secara cermat, terukur, dan terarah sehingga jenis penelitian yang digunakan peneliti saat ini adalah R&D. R&D merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan dari produk tersebut melalui proses ilmiah yang digunakan untuk memperoleh data yang akurat dengan tujuan untuk menemukan, mengembangkan, dan membuktikan suatu hipotesis. Proses ilmiah yang dilakukan untuk dapat menghasilkan produk tertentu digunakan penelitian yang bersifat analisis kebutuhan dan untuk menguji keefektifan produk tersebut supaya dapat berfungsi dimasyarakat luas. Tujuan dari penelitian dan pengembangan adalah untuk mengembangkan, menguji kemanfaatan, memvalidasi produk, dan menguji efektivitas produk yang dikembangkan pada penelitian baik berupa perangkat keras maupun perangkat lunak yang dapat digunakan untuk memudahkan peserta didik dalam belajar, meningkatkan mutu pendidikan dan menghasilkan peserta didik yang berprestasi. Dalam penelitian dan pengembangan dilakukan berapa pengujian dan revisi agar produk yang dihasilkan memenuhi tujuan yang diharapkan peneliti (Made Juni Antara et al., 2018; Sugiyono, 2010).

Pada penelitian ini peneliti mengembangkan sebuah produk media pembelajaran interaktif berbasis *augmented reality* pada Pelajaran IPAS materi

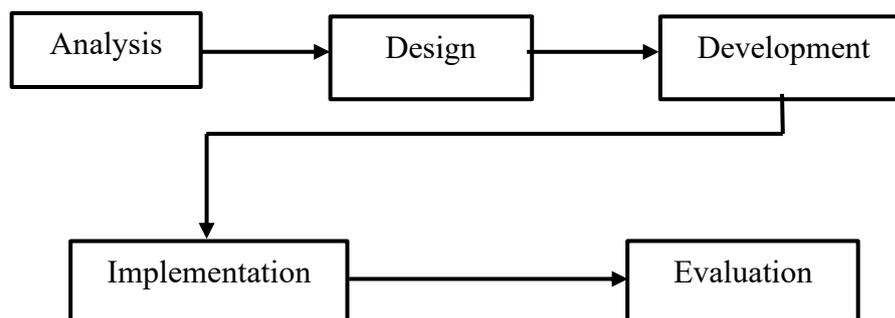
Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi kelas IV jenjang Sekolah dasar yang dapat di akses menggunakan *smartphone*. Media Pembelajaran ini diharapkan mampu menunjang kegiatan pembelajaran pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV. Selain itu media pembelajaran interaktif berbentuk majalah berbasis *augmented reality* dapat membantu siswa dalam memahami materi yang disampaikan oleh guru, karena dengan menggunakan media pembelajaran interaktif yang berbasis teknologi siswa mampu belajar sambil bermain, sehingga siswa tidak akan cepat merasa bosan dan jenuh ketika mengikuti proses pembelajaran.

Dapat disimpulkan bahwa penelitian ini mengembangkan atau menghasilkan sebuah produk baru yaitu media pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) yang terdapat uji validasi media, dan uji validasi materi.

B. Prosedur Penelitian

Dalam penelitian dan pengembangan media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) menggunakan prosedur penelitian ADDIE yaitu suatu pendekatan yang menekankan setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu sama lain (Hidayat & Nizar, 2021; Mulyatiningsih, 2015).

Prosedur penilaian dan pengembangan ini disesuaikan dengan penerapan prosedur ADDIE yang terdapat pada Bagan 3.1.



Bagan 3.1 Prosedur Penelitian ADDIE

Berdasarkan Bagan 3.1 prosedur penelitian ADDIE terdapat lima tahap penelitian yaitu *(A)analysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. *Analysis* (analisis) merupakan tahap utama dalam penelitian yaitu menganalisis masalah untuk pengembangan produk. *Design* (Desain) merupakan tahap perencanaan produk atau pembuatan konsep yang secara rinci, tahap ini masih bersifat konseptual dan mendasari untuk tahap selanjutnya. *Development* (Pengembangan produk) yaitu tahap realisasi dari rancangan produk yang telah dibuat sebelumnya. *Implementation* (Pelaksanaan) merupakan tahap selanjutnya untuk menguji produk yang sudah jadi ke lapangan untuk mengetahui kekurangan dan kelebihan dari produk tersebut. *Evaluation* (Evaluasi) merupakan tahap akhir untuk menyempurnakan produk yang telah di uji lapangan (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Model ADDIE merupakan sebuah proses atau langkah-langkah dalam perencanaan penelitian yang bertujuan agar produk yang dihasilkan dapat efektif karena sudah melalui beberapa tahap yaitu *analysis*, *design*, *development*, *implementation*, dan *evaluation*. Sehingga diharapkan produk tersebut layak untuk dapat diuji lapangan.

1. Studi Pendahuluan

Studi pendahuluan merupakan langkah awal dalam model ADDIE yaitu analisis. Pada tahap ini peneliti menganalisis permasalahan yang dihadapi oleh guru dan siswa ketika proses pembelajaran berlangsung, kemudian peneliti menentukan pemecah dari masalah tersebut (Hidayat & Nizar, 2021; Mulyatiningsih, 2015).

Peneliti melakukan studi pendahuluan melalui wawancara kepada guru kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Berdasarkan kegiatan wawancara yang dilakukan bersama Ibu Silvia Yuni Karera, S. Pd. selaku guru kelas IV SD Negeri 02 Medayu, pada 23 oktober 2023. Guru menyampaikan bahwa masih memiliki kendala dalam proses pembelajaran khususnya pembelajaran IPAS (Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial). Kendala yang dihadapi diantaranya siswa merasa bosan dan jenuh bahkan terkadang siswa masih kesulitan untuk memahami materi yang disampaikan karena buku pegangan siswa hanya terdapat teks dan sedikit gambar sehingga siswa terkadang malas untuk membacanya. Namun guru sudah berupaya menggunakan media pembelajaran konkrit dan audio-visual seperti menayangkan gambar dan video, akan tetapi belum menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi karena kurangnya waktu untuk membuat media pembelajaran sehingga siswa masih tidak tertarik dengan pembelajaran tersebut. Hal ini membuat guru membutuhkan media pembelajaran berupa buku atau majalah yang sesuai dengan siswa namun mampu mendukung literasi siswa, mendukung perkembangan teknologi

sehingga dapat digunakan dimana saja, dapat digunakan untuk waktu yang berkelanjutan, dan media pembelajaran yang interaktif serta tidak membosankan.

Berdasarkan dari hasil angket kebutuhan siswa dengan responden sejumlah 15 siswa menyatakan bahwa 53,4% siswa tidak menyukai mata Pelajaran IPAS dan dengan persentase 93,3% menyatakan bahwa pembelajaran IPAS tersebut dianggap sangat sulit bagi siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu, namun 66,7% siswa menyatakan bahwa siswa memahami penjelasan guru terkait materi tumbuhan, sumber, kehidupan di bumi. Tingginya persentase dari kesulitan dalam memahami pembelajaran IPAS disebabkan oleh kurangnya media pembelajaran atau alat peraga dalam proses pembelajaran IPAS dan dari respon siswa menyatakan 80% buku pendamping mata Pelajaran yang membuat siswa merasa bosan karena minimnya gambar dan warna yang menarik, hasil angket menyatakan bahwa 86,7% siswa membutuhkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada mata Pelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa membutuhkan media pembelajaran yang menarik minat belajar siswa namun bersifat interaktif dan tidak membosankan, sehingga minat baca dan belajar siswa meningkat. Untuk itu peneliti mengembangkan sebuah media pembelajaran Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) berbasis *augmented reality* agar siswa dapat

sekaligus belajar mengenai teknologi. Dengan media pembelajaran Main Beras tersebut siswa dapat belajar di rumah maupun di sekolah, majalah tersebut juga bisa dijadikan media cetak maupun media digital sehingga menjadi alternatif bagi siswa yang suka bermain *smartphone*.

a. Tempat

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti yaitu bertempat di SD Negeri 02 Medayu, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang dengan populasi siswa kelas IV berjumlah 18 siswa.

b. Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian yang dilakukan peneliti yaitu guru dan siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu, dengan populasi siswa berjumlah 18 siswa.

c. Instrumen Penelitian

Pada penelitian ini, peneliti menggunakan instrumen penelitian berupa angket yang berbentuk *check list* dalam pengumpulan data. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan beberapa jenis angket yaitu angket ahli media, angket ahli materi, angket kebutuhan siswa, serta angket respon guru dan siswa. Berikut ini penjelasan mengenai angket yang akan digunakan dalam penelitian, antara lain:

1) Angket Analisis Kebutuhan Siswa

Angket analisis kebutuhan siswa ditujukan untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Peneliti meminta kesediaan siswa dalam

pengisian angket untuk menjadi data terkait permasalahan yang dibutuhkan siswa dalam proses pembelajaran terhadap media pembelajaran yang dibutuhkan.

2) Angket Ahli Media

Angket ahli media memiliki beberapa aspek penilaian yang terdiri dari: a) aspek kelayakan media; b) aspek kesesuaian media; dan c) aspek visual. Dari beberapa aspek penilaian tersebut, didalamnya terdapat rubrik penilaian yang meliputi: (1) sangat baik; (2) baik; (3) cukup; dan (4) kurang. Penelitian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *check list* pada salah satu kolom yang telah disediakan.

3) Angket Ahli Materi

Angket ahli materi memiliki beberapa aspek penilaian yang terdiri dari: a) aspek kesesuaian materi; b) aspek penyajian materi; c) aspek kebahasaan; dan d) aspek evaluasi. Dari beberapa aspek penilaian tersebut, didalamnya terdapat rubrik penilaian yang meliputi: (1) sangat baik; (2) baik; (3) cukup; dan (4) kurang. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *check list* pada salah satu kolom yang telah disediakan.

4) Angket Respon Guru

Angket respon guru ditujukan untuk guru kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Peneliti meminta kesediaan guru untuk dapat mengisi

angket dan memberikan saran serta kritik terhadap media pembelajaran yang dibuat oleh peneliti.

Angket tersebut didalamnya terdapat aspek yang berisi respon terkait media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Dari beberapa aspek penilaian tersebut, didalamnya terdapat rubrik penilaian yang meliputi: (1) sangat baik; (2) baik; (3) cukup; dan (4) kurang. Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *check list* pada salah satu kolom yang telah disediakan.

5) Angket Respon Siswa

Angket respon siswa ditujukan untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Angket ini diberikan kepada siswa yang telah selesai menggunakan majalah interaktif berbasis *augmented reality* dalam kegiatan belajar mengajar. Peneliti meminta kesediaan siswa untuk mengisi angket sebagai bentuk penilaian kelayakan media pembelajaran yang telah digunakan.

Dalam angket tersebut terdapat aspek yang berisi respon terkait media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti. Aspek penelitian tersebut terbagi menjadi dua yaitu “Ya” dengan skor (1) dan “Tidak” dengan skor (0). Penilaian dapat dilakukan dengan memberikan tanda *check list* pada salah satu kolom yang telah disediakan.

d. Sumber Data

Sumber data yang diperoleh peneliti dari subjek data yaitu ahli materi, ahli media, respon guru, dan respon siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang.

e. Teknik Pengumpulan Data

Teknik Pengumpulan data yang dilakukan oleh peneliti untuk memperoleh informasi dari permasalahan dan kebutuhan di SD Negeri 02 Medayu yaitu berupa wawancara, angket, dan dokumentasi dengan subjek guru dan siswa kelas IV.

1) Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data oleh peneliti untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti dan mengumpulkan informasi yang lebih mendalam dari responden (Sugiyono, 2010; Wijoyo, 2022).

Peneliti melakukan wawancara kepada guru kelas IV agar dapat mengumpulkan data terkait permasalahan dan kebutuhan yang ada di SD Negeri 02 Medayu. Peneliti menyiapkan pertanyaan-pertanyaan sesuai dengan pedoman wawancara yang terdapat pada lampiran.

2) Angket

Angket merupakan Teknik pengumpulan data dengan cara memberikan pernyataan tertulis untuk dijawab oleh responden. Angket atau kuesioner merupakan Teknik pengumpulan data yang

efisien dengan variable terukur, angket dapat berupa pernyataan terbuka atau tertutup (Sugiyono, 2010; Wijoyo, 2022).

Dalam penelitian ini angket ditujukan kepada guru, siswa, ahli media, dan ahli materi. Angket yang ditujukan untuk siswa kelas IV untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan yang ada di kelas IV dalam kegiatan belajar mengajar di SD Negeri 02 Medayu. Selain itu angket ini juga digunakan untuk mengetahui respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran Main Beras. Angket yang dituju untuk ahli media dan ahli materi dijadikan sebagai alat penilaian kevalidan dan keefektifan terhadap majalah interaktif berbasis *augmented reality* dalam pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.

3) Dokumentasi

Dokumentasi digunakan peneliti sebagai bukti dalam penelitian (Sugiyono, 2010; Wijoyo, 2022). Dokumentasi ini berupa foto ketika melakukan penelitian di kelas IV SD Negeri 02 Medayu.

f. Uji Keabsahan Data

Uji keabsahan data diperoleh dari validasi media dan validasi yang telah dinilai oleh pakar ahli media dan ahli materi (Kurniasari et al., 2022; Made Juni Antara et al., 2018). Uji keabsahan data dilakukan oleh peneliti di SD Negeri 02 Medayu dengan populasi siswa kelas IV berjumlah 18 siswa. Dalam uji keabsahan data penelitian membuat

instrument untuk pengumpulan data yang sesuai dengan kelayakan materi dan media pembelajaran yang dikembangkan.

g. Teknik Analisis Data

Teknik analisis data yang dilakukan dalam penelitian ini berupa analisis data statistik deskriptif. Teknik analisis data statistik deskriptif merupakan analisis data dengan menggambarkan data yang terkumpul tanpa membuat kesimpulan yang bersifat umum (Kurniasari et al., 2022; Wijoyo, 2022).

Pengumpulan data penelitian informasi pada tahap awal dilakukan dengan wawancara dan angket analisis kebutuhan siswa dengan tujuan untuk memperoleh informasi terkait permasalahan dan kebutuhan media pembelajaran di SD Negeri 02 Medayu.

2. Tahap Pengembangan

a. Model Pengembangan (Desain Produk)

Dalam penelitian dan pengembangan media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) menggunakan prosedur penelitian ADDIE yaitu suatu pendekatan yang menekankan setiap komponen yang dimiliki saling berinteraksi satu sama lain. Model ini terdapat lima tahap penelitian yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation* (Hidayat & Nizar, 2021; Mulyatiningsih, 2015).

Langkah-langkah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*) yang dikembangkan berdasarkan prosedur ADDIE :

1) *Analysis*

Tahap pertama dalam penelitian adalah menganalisis perlunya pengembangan produk (model, metode, media, bahan ajar) baru dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan suatu produk. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali dengan adanya permasalahan, masalah dapat terjadi karena model pembelajaran yang sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan siswa, lingkungan, perkembangan teknologi, dan sebagainya (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Pada pengembangan media pembelajaran ini peneliti memiliki tiga tahap dalam analisis yaitu analisis lapangan dengan melakukan wawancara kepada guru kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Tahap kedua adalah analisis materi yaitu menganalisis capaian pembelajaran, tujuan pembelajaran, dan materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Tahap ketiga adalah analisis kebutuhan siswa melalui angket analisis kebutuhan untuk mengetahui kebutuhan siswa terhadap media pembelajaran.

Langkah awal dalam analisis ini peneliti akan mengidentifikasi kebutuhan siswa. Berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan peneliti bersama Ibu Silvia Yuni Karera, S. Pd selaku guru kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Bahwa terdapat masalah yang sering muncul dalam proses pembelajaran yaitu terbatasnya pemahaman siswa terhadap materi pembelajaran karena siswa yang

merasa bosan dengan pembelajaran yang sedang berlangsung. Dalam kegiatan pembelajaran guru sudah melakukan berbagai cara yaitu dengan cara belajar di luar kelas dan belajar dengan media audio-visual melalui *youtube* namun kedua cara tersebut belum dapat memecahkan masalah yang ada didalam kelas.

Berdasarkan hasil analisis angket siswa menyatakan bahwa media pembelajarn yang digunakan terasa membosankan sehingga mereka malas untuk membacanya sehingga 86,7% siswa menyatakan bahwa mereka membutuhkan media pembelajaran untuk meningkatkan minat belajar siswa khususnya pada mata Pelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.

2) *Design*

Pada tahap ini dilakukan proses sistematis yang dimulai dari merancang konsep, konten, dan tujuan didalam produk tersebut sesuai dengan yang akan diteliti. Petunjuk penerapan desain atau pembuatan produk ditulis secara rinci. Pada tahap ini rancangan produk pembelajaran masih bersifat konseptual dan akan mendasari proses pengembangan ditahap berikutnya (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022). Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan, perlu adanya sebuah rancangan atau pengembangan media pembelajaran. Desain dari media pembelajaran harus dapat mendukung tercapainya media pembelajaran yang efisien dan interaktif.

Tahap pertama dalam pembuatan media pembelajaran berupa Majalah Interaktif Belajar IPAS (Main Beras) berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi yaitu mengumpulkan materi-materi terkait tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dan kerangka atau konsep pembuatan produk. tujuan dari pembuatan kerangka ini yaitu sebagai gambaran awal dalam pembuatan media dan untuk mempermudah pengembangan dalam pembuatan media pembelajaran tersebut.

3) *Development*

Pada tahap ini berisi tentang realisasi dari rancangan produk yang telah dibuat sebelumnya. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka yang masih bersifat konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk digunakan (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Pada tahap ini media Main Beras akan dinilai apakah media ini sudah valid dan dapat diimplementasikan dalam pembelajaran pada siswa kelas IV atau belum. Setelah dilakukan validasi oleh ahli media dan materi, maka langkah selanjutnya adalah adalah merevisi media pembelajaran sesuai arahan validator sebagai bentuk penyempurna desain media pembelajaran. Proses revisi dilakukan sebagai bentuk uji coba produk sehingga produk dapat digunakan

dengan baik dan sempurna didalam kelas untuk proses pembelajaran.

4) *Implementasi*

Produk penelitian yang telah dihasilkan diuji melalui beberapa tahap sehingga kevalidan dan kegunaannya bisa terukur dan teruji kemudian pada tahap ini diimplementasikan rancangan yang telah dikembangkan pada situasi yang nyata yaitu di kelas (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Pengembangan media Main Beras berbasis *augmented reality* dikembangkan berdasarkan kebutuhan siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Media pembelajaran yang telah dikembangkan ini selanjutnya akan melalui tahap validasi terlebih dahulu sebelum akhirnya diimplementasikan dalam pembelajaran. Uji validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi dengan harapan mendapatkan desain media pembelajaran yang maksimal. Setelah melalui tahap validasi maka media pembelajaran tersebut sudah valid untuk diimplementasikan dalam pembelajaran.

Berdasarkan tahap uji validasi ini maka akan diketahui kelebihan atau kekurangan dari media pembelajaran Main Beras tersebut. oleh karena itu peneliti akan melakukan revisi untuk dapat menyempurnakan produk hingga mencapai tingkat valid. Setelah media pembelajaran tersebut direvisi dan diperbaiki, maka media

pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* sudah siap untuk diimplementasikan pada siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu.

5) *Evaluation*

Pada tahap evaluasi atau umpan balik bertujuan untuk melihat hasil dari produk pembelajaran yaitu sesuai atau tidak. Produk nantinya akan direvisi sesuai hasil evaluasi atau kebutuhan yang belum dapat dipenuhi oleh produk tersebut. Tujuan dari evaluasi ini adalah untuk mengukur ketercapaian tujuan pengembangan pada produk yang dihasilkan (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Pada tahap ini media akan dinilai sesuai dengan tujuan awal dilakukannya penelitian yaitu ; (1) Proses pengembangan media pembelajaran “Main Beras” berbasis *Augmented reality* pada mata Pelajaran IPAS kelas IV SD Negeri 02 Medayu; (2) Media pembelajaran “Main Beras” berbasis *Augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu memenuhi nilai kevalidan; (3) Respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran “Main Beras” berbasis *Augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu.

b. Validasi Desain

Media Main Beras berbasis *augmented reality* akan diuji validasi terlebih dahulu sebelum diterapkan dalam proses pembelajaran. Kevalidan media ini akan diuji oleh ahli materi dan ahli media menggunakan angket yang telah disediakan oleh peneliti. Tujuan dari uji validasi adalah untuk mengetahui letak kekurangan dan kelebihan dari media pembelajaran yang dikembangkan sehingga media pembelajaran dapat diperbaiki hingga menjadi valid dalam kegiatan pembelajaran. Pada Tabel 3.1 terdapat nama dosen validator yang memberikan penilaian kualitas dan kelayakan terhadap media Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) :

Tabel 3. 1 Nama Validator Ahli Media dan Ahli Materi

No.	Nama Dosen	Bidang Ahli	Instansi
1.	Choirul Huda, M. Si., M. Pd	Ahli Media dan Ahli Materi	Universitas PGRI Semarang
2.	Intan Rahmawati, S. Pd., M. Pd	Ahli Media dan Ahli Materi	Universitas PGRI Semarang

c. Revisi Desain

Pada tahap ini bertujuan untuk menghasilkan produk yang valid digunakan dalam proses pembelajaran. Sehingga pakar ahli materi dan ahli media memiliki peranan yang sangat penting dalam pembentukan kevalidan media pembelajaran ini. Pakar ahli materi dan ahli media yang akan menentukan valid atau tidaknya media pembelajaran yang akan dikembangkan. Setelah melalui tahap revisi dan media dinyatakan valid

oleh para ahli, maka media pembelajaran Main Beras dapat digunakan untuk uji coba kevalidan di kelas.

d. Uji Coba Produk

Uji coba produk bertujuan untuk menilai kevalidan dari produk yang dikembangkan. Untuk mengukur kelayakan produk yang dikembangkan, peneliti melakukan analisis data dari respon guru dan siswa terhadap media yang dikembangkan.

1) Desain Uji Coba

Uji coba produk ini digunakan untuk memperoleh informasi dan tanggapan terkait media Main Beras agar tercapai kriteria dan dapat digunakan dalam pembelajaran. Dalam uji coba ini peneliti memberikan angket kepada guru dan siswa setelah menggunakan media untuk mengetahui kevalidan dan keefektifan. Uji coba dilakukan pada guru dan siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu.

2) Subjek Uji Coba

Subjek uji coba pada tahap ini dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yaitu dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar yang berkompeten pada media pembelajaran berbasis teknologi dan berkompeten pada mata Pelajaran IPAS, sehingga uji coba produk ini bisa menghasilkan produk yang valid karena pakar ahli sesuai dengan kualifikasi keahliannya. Kemudian setelah mendapat hasil validasi dari pakar ahli, maka produk Main Beras berbasis *augmented reality* di uji coba lapangan dengan subjek uji coba yaitu guru dan siswa kelas

IV SD Negeri 02 Medayu untuk dapat mengetahui keefektifan media tersebut dalam proses pembelajaran di kelas.

3) Jenis Data

Jenis data pada penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini diperoleh dari validasi ahli, guru, dan siswa. Terdapat dua data untuk menilai produk ini yaitu data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari proses pengembangan media yang berupa data deskriptif. Data kuantitatif diperoleh dari kevalidan media yang dikembangkan peneliti dari angket penilaian produk oleh validasi ahli, guru, dan siswa.

4) Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data dalam penelitian ini berupa lembar validasi ahli media, lembar validasi ahli materi, lembar kebutuhan siswa, lembar respon guru, dan lembar respon siswa. Lembar validasi ahli media bertujuan untuk mengetahui kevalidan dari media pembelajaran yang dikembangkan. Lembar ahli materi bertujuan untuk mengetahui kesuaian dan ketepatan materi yang digunakan. Lembar kebutuhan siswa bertujuan untuk mengetahui kebutuhan siswa pada saat proses pembelajaran IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Lembar respon guru dan siswa bertujuan untuk mengetahui kesesuaian produk dengan kebutuhan yang ada.

5) Teknik Analisis Data

Setelah data hasil wawancara dan angket terkumpul kemudian dilakukan analisis data untuk melihat hasil dari masing-masing aspek. Data yang telah terkumpul akan dianalisis dengan menghitung rata-rata skor yang diperoleh. Analisis data yang digunakan adalah analisis data deskriptif. Langkah-langkah analisis data sebagai berikut :

a) Penilaian Angket Validasi

Penilaian angket validasi diperoleh melalui hasil data validasi ahli materi dan ahli media. Data tersebut nantinya akan dianalisis menggunakan skala *likers* atau bentuk *checklist* (√) sesuai pada Tabel 3.2.

Tabel 3. 2 Pedoman Skor Ahli Media dan Ahli Materi Pembelajaran

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Cukup (C)
1	Kurang (K)

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

Berdasarkan Tabel 3.2 dapat diketahui mengenai pedoman dalam pemberian skor oleh ahli media dan ahli materi pembelajaran. Setelah data terkumpul kemudian persentase diubah menjadi kalimat kualitatif untuk melihat kriteria kevalidan produk seperti yang terdapat pada Tabel 3.3.

Tabel 3. 3 Range Persentase dan Kriteria Kualitatif

Rentang Skor	Keterangan
76% - 100%	Sangat Sesuai (SS)
51% - 75%	Sesuai (S)

Rentang Skor	Keterangan
26% - 50%	Tidak Sesuai (TS)
0% - 25%	Sangat Tidak Sesuai (STS)

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

Berdasarkan Tabel 3.3 dapat disimpulkan bahwa indikator keberhasilan produk apabila hasil persentase berada pada rentang 51% - 75% dengan kategori “sesuai” rentang 76% - 100% dengan kategori “sangat sesuai” maka media pembelajaran tersebut dapat dikatakan layak.

b) Penilaian Angket Kelayakan

Penilaian angket kelayakan diperoleh melalui hasil data dari angket respon guru dan siswa. Angket respon guru nantinya akan dianalisis menggunakan skala *likers* atau bentuk *checklist* (√) dengan skala skor sesuai pada Tabel 3.4

Tabel 3. 4 Penskoran Angket Respon Guru terhadap Media

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik (SB)
3	Baik (B)
2	Cukup (C)
1	Kurang (K)

Sumber : (Gulo & Harefa, 2022)

Berdasarkan Tabel 3.4 dapat diketahui pedoman dalam pemberian skor angket respon guru dengan analisis menggunakan skala *likers*. Sedangkan pada angket respon siswa penilaian dianalisis menggunakan skala gutman yang berupa “Ya” atau “Tidak” sesuai dengan Tabel 3.5

Tabel 3. 5 Skor Angket Respon Siswa terhadap Media

Tanggapan Siswa	Skor
Ya	1
Tidak	0

Berdasarkan Tabel 3.5 didapatkan hasil data kualitatif yang diperoleh selanjutnya dianalisis dengan skala *likers* dengan menggunakan rumus untuk menghitung persentase setiap aspek

$$\text{Persentase} = \frac{\text{Jumlah skor total}}{\text{skor ideal}} \times 100\%$$

Persentase tersebut bertujuan untuk menunjukkan tingkat kelayakan media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* berdasarkan respon guru dan siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu.

e. Revisi Produk

Revisi produk dilakukan berdasarkan saran dan masukan serta berdiskusi dengan ahli media dan ahli materi, sehingga peneliti mengetahui letak kelemahan dari media yang dikembangkan. Jadi pada tahap revisi produk ini bertujuan untuk menghasilkan dan memaksimalkan produk yang sesuai dengan kondisi lapangan.

f. Evaluasi dan Penyempurnaan

Pada tahap ini hasil dari validasi yang telah ditemukan kekurangan dan kelebihan, selanjutnya kelemahan tersebut diperbaiki untuk mendapat media Main Beras berbasis *augmented reality* yang layak dan valid sesuai dengan yang diharapkan.

3. Tahap Evaluasi/Pengujian Model

Berikut ini adalah tahap evaluasi yang dilakukan oleh peneliti:

a. Tempat dan Waktu Penelitian

Tempat : SD Negeri 02 Medayu

Waktu : 20 dan 22 Maret 2024

b. Subjek Uji Coba

Subjek ujicoba dalam penelitian ini adalah ahli media dan ahli materi yaitu dosen Pendidikan guru sekolah dasar, setelah diuji oleh dosen melalui angket validasi dan dinyatakan valid, maka subjek uji coba saat uji lapangan adalah siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu dengan jumlah populasi 18 siswa.

c. Prosedur Pelaksanaan Uji Coba

Pelaksanaan uji coba produk ini dilakukan setelah dilakukannya validasi oleh ahli media dan ahli materi serta telah dilakukannya revisi hingga produk dinyatakan sesuai dan layak untuk digunakan dalam kegiatan pembelajaran. Proses pelaksanaan uji coba produk diawali dengan memperkenalkan produk terlebih dahulu kepada guru dan siswa, kemudian dijelaskan mengenai cara penggunaan dari media tersebut, setelah itu barulah dilakukan pelaksanaan uji coba produk.

Uji coba produk bertujuan untuk menilai kelayakan dan kesesuaian produk yang dikembangkan terhadap subjek penelitian. Untuk dapat mengetahui kelayakan dari produk Main Beras berbasis *augmented reality* peneliti memberikan angket untuk mengetahui respon guru dan siswa setelah menggunakan media tersebut. Pelaksanaan uji coba dilakukan di SD Negeri 02 Medayu.

d. Analisis Hasil Uji Coba

Hasil uji coba media Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu dapat dikatakan berhasil apabila sesuai dengan indikator yang diharapkan yaitu:

- 1) Pengembangan media Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu dikatakan valid apabila hasil uji ahli media dan ahli materi mendapat minimal rentang skor 51% - 75% dengan kriteria “sesuai” sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran tersebut valid untuk digunakan.
- 2) Pengembangan media Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu dinyatakan valid digunakan apabila hasil perhitungan angket tanggapan guru dan siswa mendapat minimal rentang skor 51% - 75% dengan kriteria “sesuai” sehingga media pembelajaran tersebut dapat digunakan.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Hasil Studi Pendahuluan

Tahap awal yang dilakukan peneliti dalam melakukan penelitian dan pengembangan adalah melakukan studi pendahuluan untuk persiapan dalam mencapai tujuan penelitian secara maksimal. Studi pendahuluan yang dilakukan di sekolah berfungsi untuk mendapatkan informasi mengenai permasalahan yang ada di lapangan dan kebutuhan guru maupun siswa kelas IV di SD Negeri 02 Medayu terkait pembelajaran IPAS sehingga studi pendahuluan yang dilakukan peneliti yaitu berupa wawancara dan angket kebutuhan siswa sebagai informasi dan data untuk acuan bagi peneliti dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik, efektif, dan inovatif bagi siswa. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti yaitu Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV sekolah dasar.

Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS) berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi terdapat materi yang disertai dengan gambar-gambar berwarna dan percakapan yang mudah untuk dipahami siswa, serta gambar yang bisa dilihat dengan tiga dimensi sehingga siswa tidak bosan dalam membaca majalah tersebut dan memahami materinya. Di dalam media pembelajaran ini evaluasi pembelajaran di bagi menjadi dua macam yaitu evaluasi pembelajaran sederhana dan evaluasi pembelajaran

berupa permainan, hal tersebut dilakukan bertujuan agar siswa tidak merasa bosan ketika mengerjakan soal pada evaluasi pembelajaran karena evaluasi pembelajaran sudah dibuat interaktif agar siswa antusias untuk mengerjakannya. Selain itu pembuatan LKPD (Lembar Kerja Peserta Didik) juga disesuaikan dengan kondisi lingkungan di SD Negeri 02 Medayu agar nantinya guru dan siswa dapat melakukan kegiatan diluar ruangan sehingga pembelajaran tidak jenuh didalam ruangan. Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran yang memiliki permainan edukasi, sehingga siswa akan berantusias dalam belajar karena dapat belajar sambil bermain.

Studi pendahuluan yang telah dilakukan oleh peneliti pada hari Senin, 23 Oktober 2023 proses wawancara dengan Ibu Silvia Yuni Karera, S. Pd. dan analisis angket kebutuhan siswa berkaitan dengan beberapa aspek yaitu pelaksanaan proses pembelajaran, kondisi peserta didik, kebutuhan guru dan siswa. Adapun hasil wawancara dan analisis kebutuhan siswa yaitu sebagai berikut:

a. Hasil Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data oleh peneliti untuk menemukan permasalahan yang akan diteliti dan mengumpulkan informasi yang lebih mendalam dari responden (Sugiyono, 2013; Achmad dan Djoko, 2022). Berdasarkan hasil wawancara dengan guru kelas IV yaitu Ibu Silvia Yuni Karera, S. Pd. kendala yang dihadapi diantaranya siswa merasa bosan dan jenuh bahkan terkadang siswa masih kesulitan untuk memahami materi

yang disampaikan karena buku pegangan siswa hanya terdapat teks dan sedikit gambar sehingga siswa terkadang malas untuk membacanya. Namun guru sudah berupaya menggunakan media pembelajaran konkrit dan audio-visual seperti menayangkan gambar dan video, akan tetapi belum menerapkan media pembelajaran interaktif berbasis teknologi karena kurangnya waktu untuk membuat media pembelajaran sehingga siswa masih tidak tertarik dengan pembelajaran tersebut. Hal ini membuat guru membutuhkan media pembelajaran berupa buku atau majalah yang sesuai dengan siswa namun mampu mendukung tingkat literasi, mendukung perkembangan teknologi sehingga dapat digunakan dimana saja, dapat digunakan untuk waktu yang berkelanjutan, dan media pembelajaran yang interaktif serta tidak membosankan. Media pembelajaran seperti majalah interaktif berbasis *AR* dirasa sesuai dengan kebutuhan yang telah disampaikan oleh guru karena dapat mendukung teknologi digital dan menjadi media yang berkelanjutan, serta dapat digunakan praktis dimanapun dan kapanpun.

b. Hasil Angket Kebutuhan Siswa

Analisis kebutuhan siswa yang dilakukan peneliti di kelas IV SD Negeri 02 Medayu dengan responden sebanyak 15 anak seperti yang tertera pada Tabel 4.1 :

Tabel 4.1 Hasil Analisis Kebutuhan Siswa SD Negeri 02 Medayu

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjas dari gurumu?	15	0

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
2.	Apakah gurumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar?	4	11
3.	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS?	7	8
4.	Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	10	5
5.	Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah?	1	14
6.	Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS?	2	13
7.	Apakah kamu suka membaca?	12	3
8.	apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah?	12	3
9.	Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna?	15	0
10.	Apakah kamu suka bermain HP?	13	2
11.	Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP?	15	0
12.	Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP?	12	3
13.	Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa majalah interaktif pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	13	2

Berdasarkan Tabel 4.1 mengenai analisis kebutuhan siswa maka dapat diketahui informasi sebagai berikut:

- a. Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjelasan dari gurumu? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 100% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 0%.
- b. Apakah gurumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar? Mendapatkan respon siswa dengan

jawaban “Ya” menghasilkan persentase 26,6% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 73,4%.

- c. Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 46,6% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 53,4%.
- d. Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 66,7% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 33,3%.
- e. Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 6,7% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 93,3%.
- f. Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 13,3% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 86,7%.
- g. Apakah kamu suka membaca? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 80% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 20%.
- h. Apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 80% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 20%

- i. Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 100% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 0%.
- j. Apakah kamu suka bermain HP? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 86,7% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 13,3%.
- k. Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 100% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 0%.
- l. Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 80% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 20%.
- m. Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa majalah interaktif pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi? Mendapatkan respon siswa dengan jawaban “Ya” menghasilkan persentase 86,7% dan jawaban “Tidak” menghasilkan persentase 13,3%.

Berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa maka dapat disimpulkan bahwa guru dan siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah dalam memahami materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dan memiliki tampilan menarik dengan adanya gambar-gambar, warna, dan gambar tiga dimensi. Dari analisis kebutuhan

siswa diatas siswa tertarik dengan penggunaan media pembelajaran yang dapat mendukung belajar materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi yang dilengkapi dengan LKPD yang menarik dan *game*, sehingga siswa mampu belajar dan bermain.

B. Deskripsi Hasil Pengembangan

Pengembangan media pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi menjadi suatu produk berupa majalah interaktif berbasis *AR* yang memuat materi pembelajaran, gambar-gambar pendukung materi, *game* interaktif, dan evaluasi pembelajaran. Peneliti memberi nama media ini dengan sebutan Main Beras yang merupakan singkatan dari Majalah Interaktif Belajar IPAS, media pembelajaran ini berbasis *AR* yang dicetak menjadi sebuah majalah dan dirancang sedemikian rupa agar dapat diakses melalui *smartphone* secara *online* maupun *offline* sehingga menjadi media pembelajaran yang praktis dan dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah maupun dimana saja tanpa mengenal waktu dan tempat. Media Main Beras di buat dengan memanfaatkan perkembangan teknologi dan disesuaikan dengan siswa kelas IV Sekolah Dasar. Desain pengembangan media pembelajaran Main Beras ini dikembangkan oleh peneliti berdasarkan penelitian dan pengembangan yang menerapkan prosedur ADDIE yaitu terdiri dari lima tahap utama yaitu *(A)nalysis*, *(D)esign*, *(D)evelopment*, *(I)mplementation*, dan *(E)valuation*. Adapun langkah-langkah desain ADDIE dijelaskan sebagai berikut :

1. *Analysis*

Tahap pertama dalam penelitian adalah menganalisis perlunya pengembangan produk baru (model, metode, media, bahan ajar) dan menganalisis kelayakan serta syarat-syarat pengembangan suatu produk. Pengembangan metode pembelajaran baru diawali dengan adanya permasalahan, masalah dapat terjadi karena model pembelajaran yang sekarang sudah tidak relevan dengan kebutuhan siswa, lingkungan, perkembangan teknologi, dan sebagainya (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022). Pada pengembangan media pembelajaran tahap ini digunakan untuk menunjang pembelajaran seperti media yang diinginkan peserta didik dan yang diharapkan oleh pendidik.

Peneliti melakukan wawancara terhadap guru kelas IV dan uji angket pada siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu untuk mengetahui permasalahan dan kebutuhan yang dihadapi guru maupun siswa dalam kegiatan pembelajaran serta memperoleh informasi yang relevan terkait media Main Beras berbasis *AR* yang dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPAS khususnya materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Berdasarkan hasil analisis peneliti yang telah melakukan penelitian di SD Negeri 02 Medayu melalui wawancara dan uji angket kebutuhan siswa, diperoleh hasil antara lain:

- a. Pembelajaran membutuhkan media pembelajaran yang menarik dan tidak membosankan agar siswa dapat tertarik serta termotivasi dalam

- mengikuti pembelajaran serta dapat menghasilkan hasil belajar yang maksimal yaitu dengan melakukan pengembangan media pembelajaran yang memiliki desain dan warna yang menarik, serta terdapat *game* edukatif yang bervariasi.
- b. Pembelajaran membutuhkan media pembelajaran yang dapat mempermudah siswa dalam memahami materi pembelajaran.
 - c. Siswa dan guru menyatakan bahwa perlu dibuatkan media pembelajaran berbasis teknologi sesuai dengan karakteristik siswa.
 - d. Pembelajaran IPAS pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi belum memiliki media pembelajaran yang sesuai sehingga dibutuhkan Media berupa Main Beras berbasis *AR* yang belum pernah ada sebelumnya di SDN 02 Medayu.

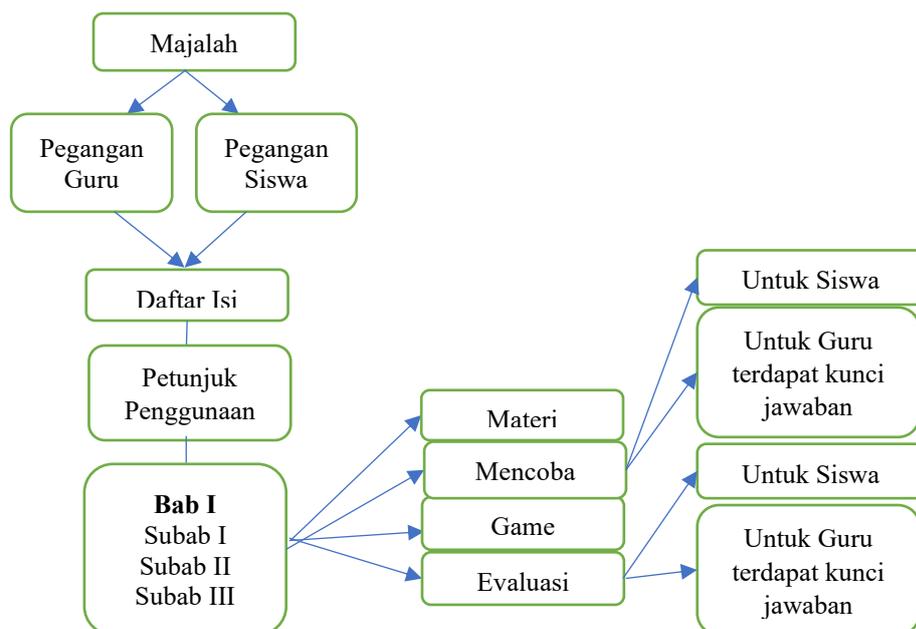
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru dan uji angket kebutuhan siswa dapat disimpulkan bahwa permasalahan yang dialami pada saat pembelajaran yaitu perlunya media pembelajaran interaktif yang memiliki desain dan warna yang menarik, *game* edukatif yang bervariasi, serta pembelajaran yang berinteraksi langsung dengan lingkungan sekitar.

2. *Design*

Produk pengembangan media pembelajaran Main Beras yang telah dibuat oleh peneliti merupakan produk media pembelajaran berupa majalah interaktif berbasis *AR*. Pada tahap desain, penyusunan produk disesuaikan dengan kebutuhan siswa di kelas yang didalam medianya terdapat daftar isi, petunjuk penggunaan, penyusunan materi pembelajaran

tentang tumbuhan, sumber kehidupan di bumi, *game* edukatif, *QR* yang berisi gambar tiga dimensi dan video pembelajaran, serta evaluasi pembelajaran.

Langkah awal dalam proses pembuatan media yang dilakukan oleh peneliti dalam mendesain media pembelajaran Main Beras berbasis *AR* yaitu dengan membuat peta konsep, tujuan dari pembuatan peta konsep yaitu sebagai bentuk gambaran awal dalam pembuatan media dan mempermudah peneliti dalam membuat media. Pada Bagan 4.1 terdapat tampilan peta konsep pada media pembelajaran Main Beras berbasis *AR*.



Bagan 4.1 Peta Konsep Media Pembelajaran Main Beras

Pada Bagan 4.1 terdapat peta konsep atau urutan dalam pembuatan media pembelajaran Main Beras, pembuatan peta konsep ini sebagai bentuk gambaran awal dalam penyusunan ide-ide sehingga lebih kompleks dan mempermudah peneliti dalam menyusun media pembelajaran.

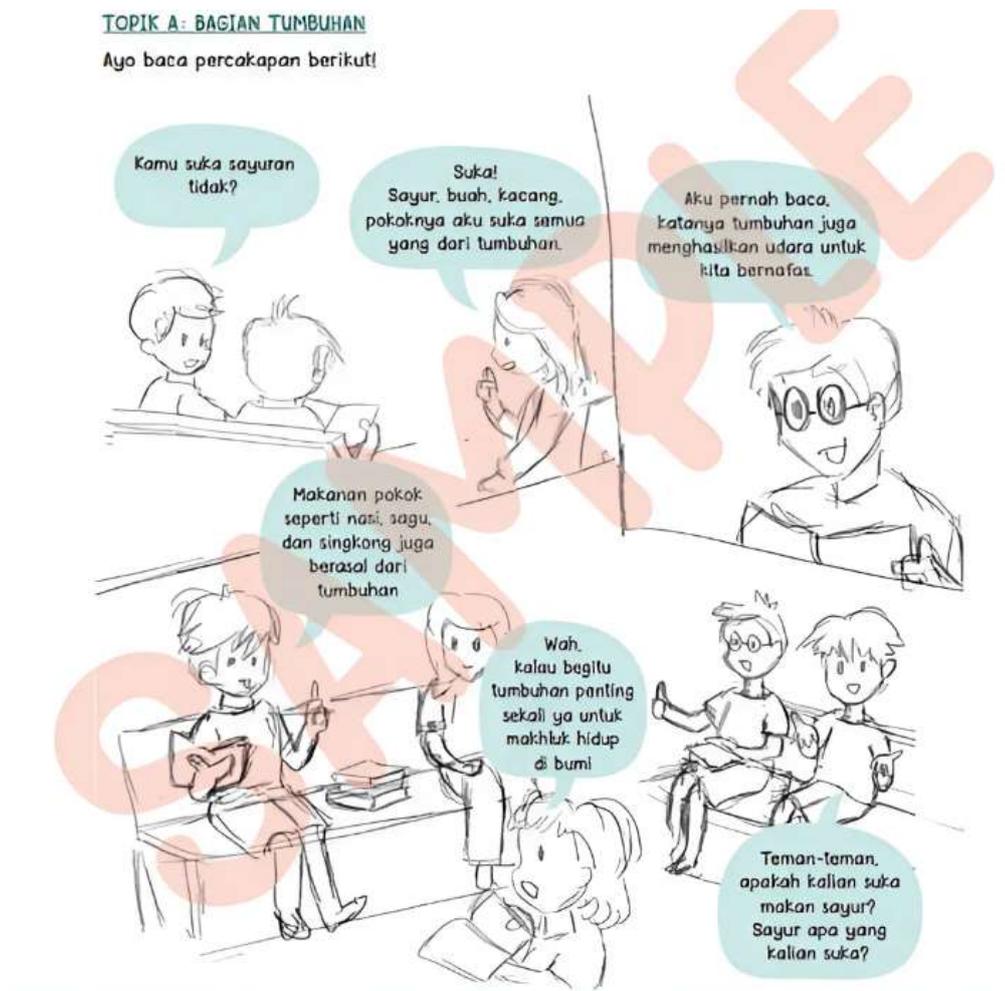
3. *Development*

Pada tahap ini berisi tentang realisasi dari rancangan produk yang telah dibuat sebelumnya. Dalam tahap desain, telah disusun kerangka yang masih bersifat konseptual tersebut selanjutnya direalisasikan menjadi produk yang siap untuk digunakan (Maydiantoro, 2020; Mulyatiningsih, 2015; Via Asdi Kurniasari & Finali, 2022).

Pembuatan media interaktif berbasis *AR* dibantu dengan aplikasi *Indesign, Photoshop, AI, dan Assembler edu*. Berikut Langkah-langkah yang dilakukan peneliti dalam pembuatan media pembelajaran Main Beras berbasis *AR* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD, sebagai berikut :

- a. Mengidentifikasi capaian pembelajaran IPAS pada fase B kelas IV.
- b. Menentukan tujuan pembelajaran yang sesuai dengan capaian pembelajaran.
- c. Membuat peta konsep sebagai bentuk tampilan yang akan disajikan dalam media pembelajaran Main Beras.
- d. Mengumpulkan materi, mencari referensi gambar, dan video pembelajaran yang sesuai dengan materi.
- e. Selanjutnya membuat sketsa gambar seperti tokoh-tokoh dalam buku, gambar tumbuhan, hewan, gambar pendukung lainnya yang sesuai dengan materi yang ada, dan *game* menggunakan aplikasi *indesign* dan

photoshop. Pada Gambar 4.1 terdapat sketsa majalah dan pada Gambar 4.2 terdapat *Finishing* dari hasil sketsa yang telah dibuat.

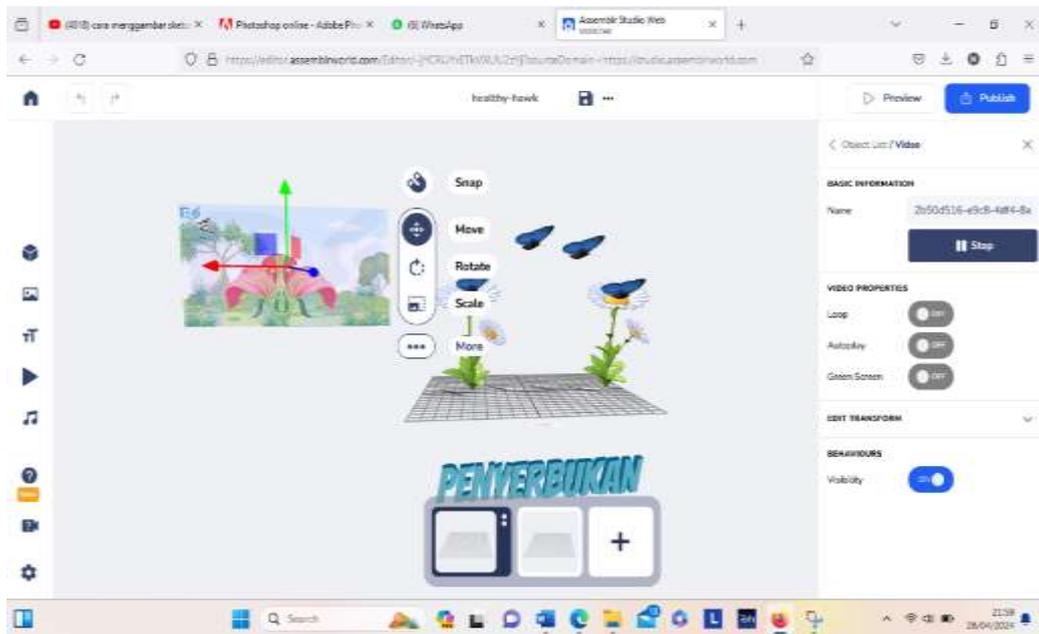


Gambar 4. 1 Sketsa Majalah

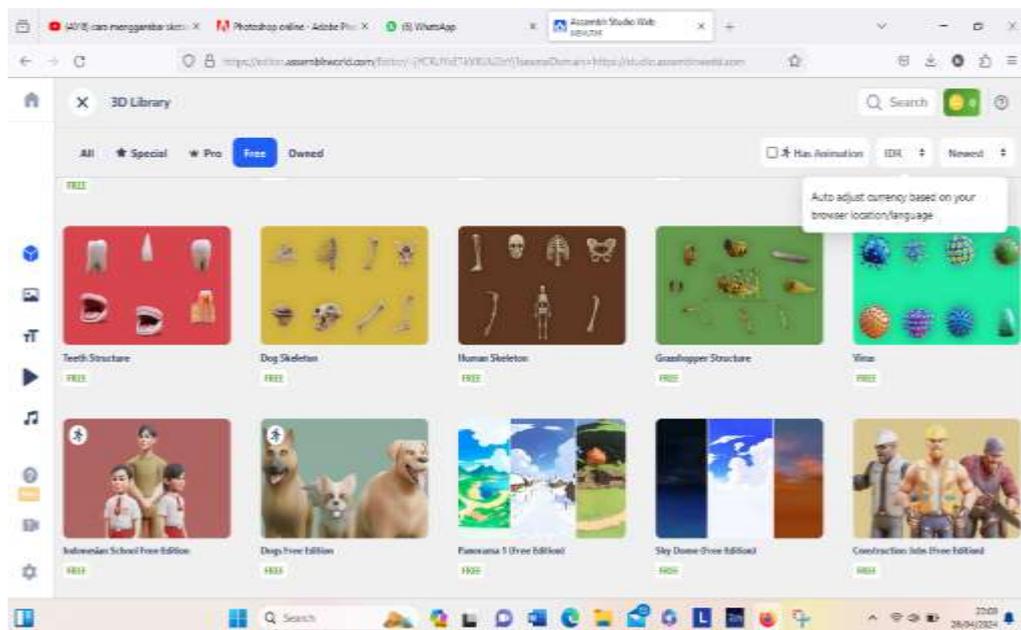


Gambar 4. 2 Tampilan *Finishing* Gambar pada Majalah

- f. Setelah selesai membuat majalah dengan aplikasi *Indesign* dan *photoshop* kemudian mendesain gambar tiga dimensi seperti pada Gambar 4.3 dengan dukungan elemen yang terdapat pada aplikasi seperti pada Gambar 4.4. Aplikasi yang digunakan adalah aplikasi *Assembler edu* atau melalui link <https://studio.assemblrworld.com>



Gambar 4. 3 Tampilan Desain AR



Gambar 4. 4 Tampilan Elemen Pendukung

- g. Setelah mendesain gambar tiga dimensi, selanjutnya gambar tersebut diubah menjadi *QR code* dan dimasukkan kedalam halaman majalah seperti pada Gambar 4.5. *QR code* hanya bisa di pindai menggunakan

aplikasi *assembler edu*. Aplikasi *assembler edu* dapat di unduh di *smartphone* seperti pada Gambar 4.6.

CO₂ merupakan gas yang diembuskan manusia dan hewan saat bernafas. CO₂ juga dihasilkan dari pembakaran kendaraan bermotor, aktivitas pabrik, dan sebagainya.

Air (H₂O)
Air yang tersimpan dalam tanah diserap oleh akar. Kemudian, disalurkan oleh batang sampai ke daun.

Scan for AR content

SCAN WITH ASSEMBLER

ASSEMBLER +

Visualize Information better in Augmented Reality

10 MAIN BERAS

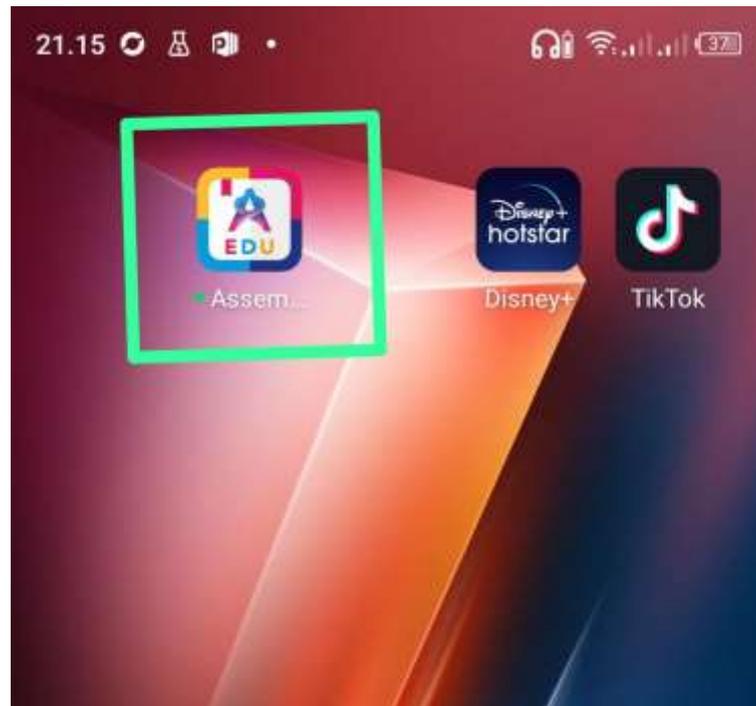
Setiap hari, semua semesta melakukan fotosintesis. Proses ini terjadi di bagian daun yang tidak terlihat oleh mata kita, yang disebut kloroplas.

Hasil Fotosintesis
Karbohidrat/zat gula yang dihasilkan disalurkan oleh batang ke seluruh bagian tumbuhan untuk tumbuh. Kelebihan makanan dapat disimpan oleh tumbuhan dalam bentuk buah atau umbi.

Oksigen (O₂) yang dihasilkan dari fotosintesis dilepaskan oleh daun ke udara. O₂ digunakan makhluk hidup untuk bernafas.

(dari alam)
Energi Cahaya + CO₂ + H₂O
(dari tumbuhan)
+ Klorofil
(menghasilkan)
Karbohidrat/zat gula + O₂

Gambar 4. 5 Tampilan QR Code dari Gambar Tiga Dimensi

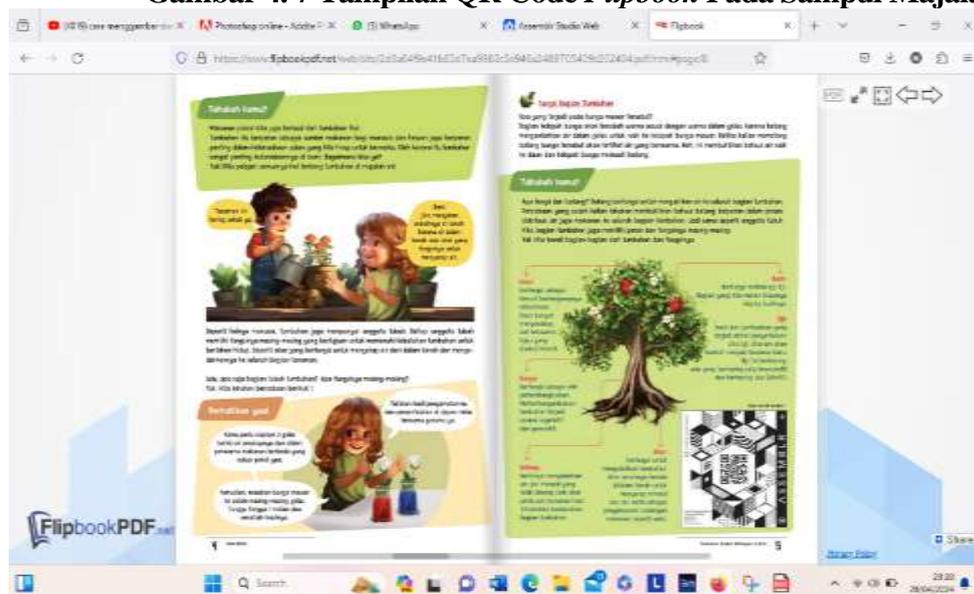


Gambar 4. 6 Tampilan Aplikasi *Assemblr edu* di *smartphone*

- h. Setelah media pembelajaran selesai, kemudian media tersebut di buat tampilan *QR Code* seperti pada Gambar 4.7 yang didalamnya berisi media pembelajaran yang sudah diubah menjadi flipbook seperti pada Gambar 4.8 melalui *website* <http://flipbookpdf.net> agar bisa di akses melalui *smartphone*.



Gambar 4. 7 Tampilan QR Code *Flipbook* Pada Sampul Majalah



Gambar 4. 8 Tampilan *Flipbook*

Media pembelajaran Main Beras pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD telah menjadi sebuah media pembelajaran yang kemudian diajukan kepada validator media dan validator materi pembelajaran untuk dilakukan validasi dan evaluasi sehingga dapat menjadi produk yang valid diuji cobakan pada tahap selanjutnya.

4. *Implementation*

Kegiatan implementasi media pembelajaran Main Beras yang dilakukan oleh peneliti yang secara langsung kepada guru dan siswa di SD Negeri 02 Medayu. Pada tahap implementasi peneliti memberikan penjelasan serta arahan kepada guru dan siswa tentang cara penggunaan media pembelajaran Main Beras. Pada Gambar 4.9 terdapat gambar implementasi dari media pembelajaran Main Beras yang dilakukan oleh peneliti.



Gambar 4. 9 Implementasi di SD Negeri 02 Medayu

Kegiatan Implementasi dilakukan peneliti di SD Negeri 02 Medayu kelas IV pada tanggal 28 Maret 2024 dengan jumlah siswa sebanyak 18 anak. Pada tahap implementasi peneliti menggunakan media pembelajaran Main Beras untuk menjelaskan pembelajaran IPAS mengenai materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi kepada siswa. Pada Gambar 4.10 siswa diberi kesempatan secara langsung untuk memindai *QR* yang berisi gambar tiga dimensi agar siswa mengetahui bentuk dari gambar tiga dimensi yang tertera pada media pembelajaran Main Beras, gambar tiga dimensi yang terpadat pada media seperti pada Gambar 4.11.



Gambar 4. 10 Siswa Memindai QR Pada Media Main Beras



Gambar 4. 11 Hasil Gambar Tiga Dimensi Yang Ada Pada Media Main Beras

Pada saat implementasi media pembelajaran Main Beras siswa terlihat semangat dan antusias dalam belajar dengan menggunakan media

pembelajaran Main Beras karena siswa sebelumnya belum pernah belajar menggunakan media pembelajaran berbasis *AR*. Sehingga dalam hal ini siswa mendapat pengamalaman baru terkait pembelajaran teknologi dalam dunia pendidikan.

5. *Evaluasi*

Pada tahap evaluasi atau umpan balik memiliki tujuan untuk melihat apakah sistem pembelajaran yang sedang dilakukan berhasil, sesuai dengan harapan awal atau tidak. Pada tahap evaluasi dilakukan dengan menghitung secara keseluruhan hasil validasi yang telah dilakukan oleh ahli media dan ahli materi pembelajaran. Hasil dari validasi tersebut menentukan bahwa media pembelajaran Main Beras dapat dinyatakan valid dan layak digunakan untuk penelitian di lapangan. Selain itu pada Gambar 4.12 dan Gambar 4.13 peneliti juga menghitung hasil angket dari respon guru dan siswa terhadap media pembelajaran Main Beras.



Gambar 4. 12 Guru Mengisi Angket Respon Guru Terhadap Media



Gambar 4. 13 Siswa Mengisi Angket Respon Siswa Terhadap Media

Hasil dari respon guru dan siswa menyatakan bahwa media pembelajaran Main Beras berbasis AR pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi dikelas IV SD Negeri 02 Medayu dinyatakan valid digunakan untuk pembelajaran

C. Hasil dan Revisi Produk dari Uji Coba Ahli

Media pembelajaran Main Beras berbasis AR pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD yang sudah dilakukan bimbingan dengan dosen pembimbing kemudian diajukan kepada ahli media dan ahli materi pembelajaran untuk dilakukan validasi dan evaluasi sehingga dapat menjadi produk yang valid untuk diuji coba pada tahap selanjutnya. Validasi materi dan media pembelajaran telah dilakukan oleh Ibu Intan Rahmawati, S. Pd., M. Pd. dan Bapak Choirul Huda, M. Si., M. Pd. Dimana kedua validator memberikan tanggapan terkait media pembelajaran, sehingga media pembelajaran Main Beras dinyatakan valid untuk diuji coba lapangan.

1. Hasil Validasi

a. Hasil Validasi Media

Media pembelajaran telah divalidasi oleh ahli media yaitu Bapak Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. selaku ahli media I dan Ibu Intan Rahmawati, S. Pd., M.Pd. selaku ahli media II. Hasil persentase terdapat pada Tabel 4.2 dan Tabel 4.3

Tabel 4. 2 Persentase Skor Ahli Media I

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan	34	36	$\frac{34}{36} \times 100$	Sangat sesuai

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
				= 94,44 %	
2.	Kesesuaian	18	20	$\frac{18}{20} \times 100$ = 90 %	Sangat sesuai
3.	Visual	31	32	$\frac{31}{32} \times 100$ = 96,87 %	Sangat sesuai
Jumlah		83	88	<i>Nilai</i>	Sangat sesuai
Persentase Akhir				$= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{83}{88} \times 100 \%$ = 94,31%	

Berdasarkan Tabel 4.2, maka dapat dilihat hasil persentase kevalidan produk dari ahli media I yaitu Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. sebesar 94,31% dengan kategori sangat sesuai. Pada ahli media II persentase yang dihasilkan terdapat pada Tabel 4.3.

Tabel 4.3 Persentase Skor Ahli Media II

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
1.	Kelayakan	32	36	$\frac{31}{36} \times 100$ = 86,11 %	Sangat sesuai
2.	Kesesuaian	16	20	$\frac{16}{20} \times 100$ = 80 %	Sangat sesuai
3.	Visual	22	32	$\frac{22}{32} \times 100$ = 68,72 %	Sesuai
Jumlah		70	88	<i>Nilai</i>	Sangat Sesuai
Persentase Akhir				$= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{70}{88} \times 100 \%$	

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
				= 79,54 %	

Berdasarkan Tabel 4.3, maka dapat dilihat hasil persentase kevalidan produk dari ahli media II yaitu Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd., sebesar 79,54% dengan kategori sangat sesuai.

b. Hasil Validasi Materi

Materi yang terdapat pada media pembelajaran telah divalidasi oleh ahli materi yaitu Ibu Intan Rahmawati, S. Pd., M.Pd. selaku ahli materi I dan Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. selaku ahli materi II. Hasil persentase terdapat pada Tabel 4.4 dan Tabel 4.5

Tabel 4. 4 Persentase Skor Ahli Materi I

No.	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian Materi	15	16	$\frac{15}{16} \times 100$ = 93,75 %	Sangat sesuai
2.	Penyajian Materi	28	32	$\frac{28}{32} \times 100$ = 87,5 %	Sangat sesuai
3.	Kebahasaan	16	20	$\frac{16}{20} \times 100$ = 80 %	Sangat sesuai
4.	Evaluasi	11	12	$\frac{11}{12} \times 100$ = 91,67 %	Sangat sesuai
Jumlah		70	80	<i>Nilai</i> $= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{70}{80} \times 100 \%$ = 87,5%	Sangat sesuai
Persentase Akhir					

Berdasarkan Tabel 4.4, maka dapat dilihat hasil persentase kevalidan produk dari ahli materi I yaitu Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd., sebesar 87,5% dengan kategori sangat sesuai. Pada ahli materi II persentase yang dihasilkan terdapat pada Tabel 4.5.

Tabel 4. 5 Persentase Skor Ahli Materi II

No	Aspek	Jumlah Skor	Skor Ideal	Persentase	Kategori
1.	Kesesuaian Materi	16	16	$\frac{16}{16} \times 100$ = 100 %	Sangat sesuai
2.	Penyajian Materi	30	32	$\frac{30}{32} \times 100$ = 93,75 %	Sangat sesuai
3.	Kebahasaan	20	20	$\frac{20}{20} \times 100$ = 100 %	Sangat sesuai
4.	Evaluasi	11	12	$\frac{11}{12} \times 100$ = 91,67 %	Sangat sesuai
Jumlah		77	80	<i>Nilai</i>	Sangat sesuai
Persentase Akhir				$= \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{77}{80} \times 100 \%$ $= 96,25\%$	

Berdasarkan Tabel 4.5, maka dapat dilihat hasil persentase kevalidan produk dari ahli materi II yaitu Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. sebesar 96,25% dengan kategori sangat sesuai.

c. Rekapitulasi Hasil Validasi

Berdasarkan persentase hasil validasi media dan materi oleh para ahli, maka hasil tersebut dapat direkap untuk memudahkan dalam

melihat hasil akhir dari kevalidan media. Hasil validasi ahli media dan ahli materi terdapat pada Tabel 4.6.

Tabel 4. 6 Hasil Rekapitulasi Ahli Media dan Ahli Materi

No.	Validator	Persentase	Validator	Persentase
1.	Ahli Materi I (Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd.)	87,5%	Ahli Media I (Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd.)	96,25%
2.	Ahli Materi II (Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd.)	96,25%	Ahli Media II (Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd.)	79,54%
Rata-rata		91,87%	Rata-rata	87,89%

Berdasarkan Tabel 4.6 dapat diketahui bahwa rata-rata penilaian materi yang dilakukan oleh ahli materi menghasilkan persentase sebesar 91,87% dengan persentase tersebut maka media pembelajaran Main Beras dinyatakan valid digunakan dengan kategori “sangat sesuai”. Sedangkan rata-rata penilaian media terhadap materi pembelajaran yang dilakukan oleh ahli media menghasilkan persentase sebesar 87,89% dengan persentase tersebut maka media pembelajaran Main Beras dinyatakan valid untuk digunakan dengan kategori “sangat sesuai”.

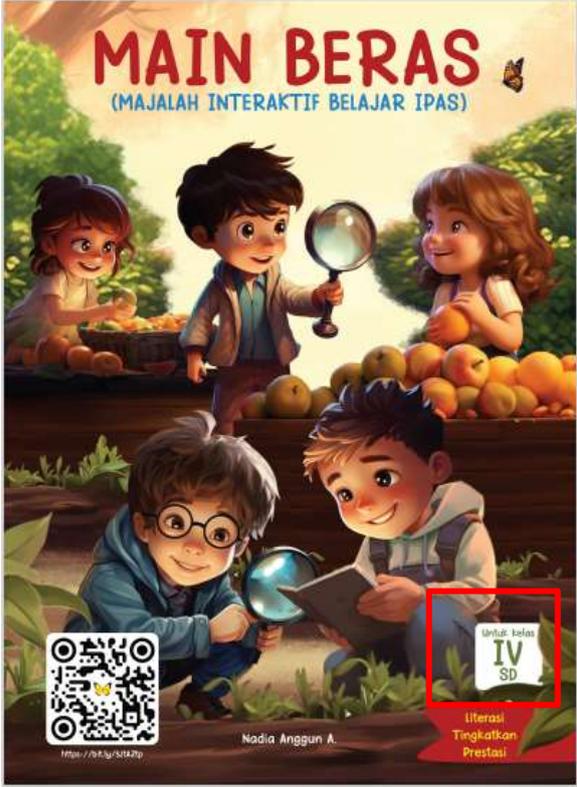
2. Revisi Produk

Dengan mempertimbangkan saran dan masukan, selanjutnya produk media pembelajaran direvisi terlebih dahulu sebagai perbaikan untuk dapat digunakan dalam penelitian. Adapun bagian-bagian yang perlu perbaikan atau revisi dan setelah revisi sesuai pada Tabel 4.7 :

Tabel 4. 7 Revisi Produk dan Hasil Revisi

No.	Saran :
1.	Font pada judul dan <i>QR</i> pada sampul diperbesar.
	<p>Sebelum Revisi :</p> 
	<p>Setelah Revisi :</p> 

No. 2.	Saran : Media pembelajaran dibedakan antara guru dan siswa.
	Sebelum Revisi :  <p>The image shows the cover of an interactive learning magazine titled "MAIN BERAS" (MAJALAH INTERAKTIF BELAJAR IPAS). The cover art depicts five children in a lush green field of rice. One child is holding a magnifying glass, and another is holding a book. A red box highlights the text "Untuk kelas IV SD" (For Class IV SD). The author's name "Nadia Anggun A." is visible at the bottom. A QR code is located in the bottom left corner, and the slogan "literasi Tingkatkan Prestasi" (literacy Improves Achievement) is at the bottom right.</p>
	Setelah Revisi :  <p>The image shows the revised cover of the interactive learning magazine "MAIN BERAS" (MAJALAH INTERAKTIF BELAJAR IPAS). The cover art is identical to the previous version, but the red box now highlights the text "Untuk Guru" (For Teachers). The author's name "Nadia Anggun A." and the slogan "literasi Tingkatkan Prestasi" remain the same.</p> Sesudah Revisi :

	
<p>No. 3.</p>	<p>Saran : Font halaman diperbesar.</p>
	<p>Sebelum Revisi :</p> 
	<p>Setelah Revisi :</p>



No. 4. **Saran :**
 Akses di *smartphone* yang semula PDF dibuat flipbook.

Sebelum Revisi :



Setelah Revisi :



5. **Saran :**
Buku guru dan siswa untuk evaluasi dibedakan.

Sebelum Revisi :

Evaluasi
Yuk, simak evaluasi berikut!

1. Apa saja ya bagian tubuh tumbuhan?

2. Bagian mana dari tumbuhan yang berfungsi untuk bertahan hidup atau melindungi diri?

3. Bagian mana yang berperan untuk tumbuh?

4. Bagian untuk berkembang biak?

5. Kenapa tanaman harus di siram?

6. Bagaimana jika di dunia ini tidak ada tumbuhan?

7. Batang mengangkut zat hara dari mana?

8. Apa saja bagian-bagian dari bunga?

9. Bagian mana yang berfungsi untuk menjaga agar pohon tidak tumbang?

10. Kenapa daun warnanya hijau?

11. Bagaimana penyerbukan pada bunga terjadi?

12. Apa fungsi dari korofil?

13. Proses fotosintesis terjadi pada?

14. Proses fotosintesis sangat penting bagi makhluk hidup lainnya seperti manusia dan hewan karena fotosintesis?

15. Penyebaran biji dibantu oleh?

16. Sebutkan contoh perkembangbiakan vegetatif!

17. Sebutkan contoh perkembangbiakan generatif!

18. Sebutkan tumbuhan yang memiliki biji berkeping dua (dikotil)!


5 HARI KEDU

Setelah Revisi :

Buku Guru

 **Evaluasi**
Yuk, simak evaluasi berikut!

1. Apa saja ya bagian tubuh tumbuhan?
Akar, batang, daun, bunga, dan buah (Ingat ya, bunga dan buah tidak selalu ada pada setiap tumbuhan)
2. Bagian mana dari tumbuhan yang berfungsi untuk bertahan hidup atau melindungi diri?
akar dan batang
3. Bagian mana yang berperan untuk tumbuh?
akar, batang, dan daun
4. Bagian untuk berkembang biak?
bunga
5. Kenapa tanaman harus di siram?
karena tanaman memerlukan asupan air yang cukup untuk melakukan fotosintesis
6. Bagaimana jika di dunia ini tidak ada tumbuhan?

10. Kenapa daun warnanya hijau?
karena terdapat klorofil
11. Bagaimana penyerbukan pada bunga terjadi?
penyerbukan pada bunga terjadi biasanya dibantu oleh serangga atau kupu-kupu
12. Apa fungsi dari klorofil?
untuk proses fotosintesis yaitu untuk mengubah cahaya matahari menjadi energi
13. Proses fotosintesis terjadi pada?
siang hari
14. Proses fotosintesis sangat penting bagi makhluk hidup lainnya seperti manusia dan hewan karena fotosintesis?
Dapat menghasilkan makanan pada tumbuhan dan menghasilkan udara yang segar untuk bernapas
15. Penyebaran biji dibantu oleh?

Buku Siswa

 **Evaluasi**
Yuk, simak evaluasi berikut!

1. Apa saja ya bagian tubuh tumbuhan?

2. Bagian mana dari tumbuhan yang berfungsi untuk bertahan hidup atau melindungi diri?

3. Bagian mana yang berperan untuk tumbuh?

4. Bagian untuk berkembang biak?

5. Kenapa tanaman harus di siram?

6. Bagaimana jika di dunia ini tidak ada tumbuhan?

10. Kenapa daun warnanya hijau?

11. Bagaimana penyerbukan pada bunga terjadi?

12. Apa fungsi dari klorofil?

13. Proses fotosintesis terjadi pada?

14. Proses fotosintesis sangat penting bagi makhluk hidup lainnya seperti manusia dan hewan karena fotosintesis?

15. Penyebaran biji dibantu oleh?

D. Hasil Uji Coba Terbatas dengan Responden yang Relevan

Uji coba terbatas dapat dikatakan sebagai tolak ukur valid atau tidaknya media pembelajaran yang telah dikembangkan, dengan adanya uji coba ini maka media pembelajaran dapat diterima dan dapat dikatakan berhasil dengan adanya penilaian berupa angket respon guru dan angket respon siswa dengan kategori minimal “sesuai”. Dari hasil penilaian angket respon guru dan siswa, maka peneliti dapat mengetahui apakah media pembelajaran Main Beras berbasis AR dapat dinyatakan valid. Berikut hasil angket respon guru dan angket respon siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemasang.

1. Penilaian Angket Respon Guru

Penilaian angket respon guru terhadap media pembelajaran Main Beras dilakukan oleh guru kelas IV di SD Negeri 02 Medayu yaitu Ibu Silvia Yuni Karera, S.Pd. Hasil tanggapan guru terhadap media pembelajaran berbasis AR terdapat pada Tabel 4.8.

Tabel 4. 8 Hasil Respon Guru terhadap Media Main Beras

No.	Aspek-Aspek yang diamati	Skor diperoleh	Skor maksimal
1.	Media pembelajaran Main Beras berbasis <i>augmented reality</i> mudah dalam digunakan guru.	4	4
2.	Media Main Beras praktis digunakan.	4	4
3.	Ketahanan dan keawetan media Main Beras.	4	4
4.	Media Main Beras mudah disimpan dan dibawa.	4	4

No.	Aspek-Aspek yang diamati	Skor diperoleh	Skor maksimal
5.	Media Main Beras sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.	4	4
6.	Media pembelajaran Main Beras aman untuk digunakan.	4	4
7.	Media dapat digunakan berulang-ulang.	4	4
8.	Media dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.	4	4
9.	Penyajian desain visual yang menarik.	4	4
10.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> menambah keterampilan siswa dalam belajar teknologi.	4	4
11.	Desain visual yang berupa tiga dimensi membuat media lebih menarik.	4	4
12.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.	4	4
13.	Penggunaan bahasa yang tepat.	4	4
14.	Media pembelajaran Main Beras berbasis <i>augmented reality</i> membantu siswa memahami konsep materi.	4	4
15.	Media pembelajaran Main Beras sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	4	4
16.	Dapat meningkatkan minat siswa dalam membaca.	4	4
17.	Dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.	4	4
18.	Dapat menjadi referensi guru dalam membuat media pembelajaran berbasis teknologi dengan menggabungkan antara media cetak dan media digital.	4	4
19.	Media Main Beras mampu menumbuhkan pembelajaran interaktif, aktif, dan menyenangkan.	4	4

No.	Aspek-Aspek yang diamati	Skor diperoleh	Skor maksimal
20.	Petunjuk penggunaan yang sesuai.	4	4
21.	Game edukasi yang menarik.	4	4
Jumlah		84	84
Persentase		$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{84}{84} \times 100\%$ $= 100\%$	
Kategori		Sangat Sesuai	

Berdasarkan hasil Tabel 4.8 dapat diketahui bahwa tanggapan guru terhadap media pembelajaran Main Beras menunjukkan persentase sebesar 100%, maka media pembelajaran Main Beras dapat dinyatakan valid untuk digunakan dalam pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD.

2. Angket Respon Siswa

Peneliti memberikan angket respon siswa terhadap media pembelajaran Main Beras kepada siswa kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Angket tersebut diberikan untuk mengetahui bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran Main Beras. Hasil tanggapan siswa terhadap media pembelajaran Main Beras terdapat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Tanggapan Siswa terhadap Media Main Beras

No.	Aspek-Aspek yang diteliti	Skor diperoleh	Skor Maksimal
Kemudahan Pemahaman			
1.	Saya mendapat pengetahuan lebih dalam tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	15	18

No.	Aspek-Aspek yang diteliti	Skor diperoleh	Skor Maksimal
2.	Saya mudah memahami materi dalam media Main Beras, sehingga saya dapat menjelaskan ulang tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan.	15	18
Aspek Kemandirian Belajar			
3.	Saya dapat belajar menggunakan media Main Beras dimanapun dan kapanpun.	14	18
4.	Media Main Beras memberikan kesempatan saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan.	17	18
Aspek Keaktifan dalam Belajar			
5.	Media Main Beras dapat membuat saya semangat dalam belajar.	18	18
6.	Media Main Beras membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	14	18
7.	Media Main Beras disajikan menggunakan bahasa yang mudah saya pahami sehingga dapat mendorong saya untuk belajar dari lingkungan sekitar.	18	18
Aspek Minat Terhadap Media Pembelajaran Main Beras			
8.	Adanya media Main Beras menambah minat saya dalam belajar IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	16	18
9.	Belajar menggunakan media Main Beras sangat menyenangkan.	17	18
Aspek Penyajian Media Pembelajaran Main Beras			
10.	Tulisan dalam media Main Beras terlihat jelas.	18	18

No.	Aspek-Aspek yang diteliti	Skor diperoleh	Skor Maksimal
11.	Gambar yang disajikan terlihat jelas dan menarik serta dapat menambah pemahaman saya terhadap materi.	18	18
12.	Gambar tiga dimensi membuat saya lebih senang untuk mempelajari media Main Beras.	16	18
13.	Penyajian game sangat menyenangkan dan membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	14	18
Aspek Penggunaan Media			
14.	Media Main Beras memudahkan saya dalam belajar.	18	18
15.	Media Main Beras dapat digunakan dengan mudah.	18	18
16.	Media Main Beras membuat saya memanfaatkan Hp dengan benar.	16	18
Jumlah		264	288
Persentase		$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100\%$ $= \frac{264}{288} \times 100\%$ $= 91,7\%$	
Kategori		Sangat Sesuai	

Berdasarkan hasil Tabel 4.9 dapat diketahui bahwa tanggapan siswa terhadap media pembelajaran Main Beras menunjukkan persentase sebesar 91,7%. Berdasarkan hasil pada Tabel 4.8 dan Tabel 4.9 maka media pembelajaran Main Beras dapat dinyatakan valid untuk digunakan dalam

pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD.

E. Pembahasan Hasil Pengembangan

Produk yang dikembangkan pada penelitian ini adalah media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD. Media pembelajaran Main Beras dibuat berdasarkan hasil analisis kebutuhan siswa dan hasil wawancara dengan guru kelas IV. Media pembelajaran ini memanfaatkan perkembangan teknologi berupa AR dengan bantuan aplikasi *assembler edu* dan pengembangan media pembelajaran ini sudah disesuaikan dengan prosedur ADDIE (*Analysis, design, development, implementation, evaluation*). Berdasarkan langkah-langkah penelitian dan pengembangan, media pembelajaran Main Beras dirancang dalam bentuk cetak berupa buku dan dapat diakses secara *online* melalui *smartphone* untuk mempermudah dan menarik perhatian siswa agar siswa antusias mengikuti pembelajaran.

Media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi untuk siswa kelas IV SD yang telah dikembangkan oleh peneliti sudah melalui tahap validasi media dan materi dengan kategori sangat sesuai. Uji validasi media 1 dilakukan oleh Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. dengan hasil validasi mendapatkan persentase 94,31% dan uji validasi media 2 dilakukan oleh Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd. dengan hasil validasi mendapat persentase 79,54%. Hasil rata-rata penilaian dari ahli media mendapat persentase 86,92% dengan

kategori sangat sesuai. Pada uji validasi materi 1 dilakukan oleh Ibu Intan Rahmawati, S.Pd., M.Pd. dengan hasil validasi mendapat persentase 87,5% dan uji validasi materi 2 dilakukan oleh Bapak Choirul Huda, M.Si., M.Pd. dengan hasil validasi mendapatkan persentase 96,25%. Hasil rata-rata penilaian dari ahli materi mendapat persentase 91,87% dengan kategori sangat sesuai.

Uji coba produk Media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* dilakukan pada kelas IV SD Negeri 02 Medayu, Kecamatan Watukumpul, Kabupaten Pemalang. Pada pelaksanaan uji coba, langkah pertama yang dilakukan oleh peneliti ialah memberikan angket respon guru kelas IV kemudian memberikan tanggapan terhadap media yang dikembangkan. Tahap selanjutnya, peneliti menggunakan produk media pembelajaran Main Beras berbasis AR pada kegiatan belajar mengajar secara langsung. Setelah pembelajaran telah selesai, peneliti membagikan angket respon siswa kelas IV untuk menilai produk media pembelajaran yang telah digunakan.

Berdasarkan hasil tanggapan guru terhadap media pembelajaran Main Beras menunjukkan persentase 100% dengan kategori sangat sesuai, sedangkan hasil tanggapan siswa mendapat persentase 91,7% dengan kategori sangat sesuai. Hasil dari penerapan produk pengembangan media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* dilakukan pada kelas IV di SD Negeri 02 Medayu, siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru, suasana kelas menjadi menyenangkan dan tidak membosankan, siswa merasa dirinya aktif mengikuti proses pembelajaran dibandingkan ketika

sebelum menggunakan media pembelajaran ini.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat disimpulkan bahwa penelitian pengembangan media pembelajaran Main Beras berbasis AR yang dilakukan oleh peneliti dapat memperkuat penelitian sebelumnya yang dilakukan oleh Nabila et al., (2021) yang berjudul “Penggunaan Media *Augmented Reality* dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi” dan penelitian yang dilakukan oleh Nurliana et al., (2022) yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini berbasis *Augmented Reality*”. Hasil penelitian ini menyatakan bahwa media Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD yang telah dikembangkan peneliti dinyatakan sangat valid dan dapat digunakan dalam kegiatan pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi. Berdasarkan hasil dari penilaian ahli materi mendapatkan nilai sebesar 91,87%, hasil penilaian ahli media mendapat nilai 86,92%, mendapatkan respon guru sebesar 100%, dan respon siswa mendapat 91,7% serta dinyatakan dalam kategori sangat sesuai. Sehingga dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran Main Beras berbasis *Augmented Reality* pada materi Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD valid untuk digunakan dalam proses pembelajaran berdasarkan hasil penilaian ahli media serta ahli materi, dan mendapat respon yang sesuai dari guru dan siswa kelas IV.

BAB V

SIMPULAN, SARAN, DAN KETERBATASAN PENELITIAN

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang telah peneliti lakukan, maka didapatkan kesimpulan sebagai berikut :

1. Media Pembelajaran Main Beras dikembangkan sesuai dengan prosedur ADDIE dan telah melalui semua tahapan diantaranya *Analysis, Design, Development, Implementation, dan Evaluasi*. Setelah melalui tahapan tersebut, kemudian media pembelajaran Main Beras dapat di uji coba lapangan untuk dapat mengetahui kevalidan dari media tersebut.
2. Media Pembelajaran Main Beras memenuhi nilai valid yang diperoleh berdasarkan tahapan proses pengembangan berupa nilai tolak ukur kelayakan media oleh ahli media dan ahli materi yang berkompeten dalam bidangnya. Nilai kevalidan media pembelajaran Main Beras oleh validator ahli media dengan rata-rata keseluruhan sebesar 86,62% dan nilai kevalidan materi pembelajaran adalah 91,87%.
3. Media Pembelajaran Main Beras layak digunakan sebagai media pendamping bahan ajar IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi kelas IV SD Negeri 02 Medayu. Penggunaan media pembelajaran Main Beras memberikan kemudahan pemahaman materi pembelajaran, keaktifan dalam proses belajar, ketertarikan pada media, dan mengenal teknologi dalam pembelajaran. Uji coba lapangan media pembelajaran

Main Beras memperoleh respon guru dengan persentase sebesar 100% dengan kriteria “sangat sesuai”. Sedangkan rata-rata keseluruhan angket respon siswa terhadap media pembelajaran Main Beras sebesar 91,7% dengan kriteria “sangat sesuai”. Dengan befitu media pembelajaran Main Beras dinyatakan layak digunakan sebagai media pendamping buku utama pada pembelajaran IPAS materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi yang dapat mendukung pelaksanaan proses pembelajaran.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan media pembelajaran Main Beras pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi di kelas IV SD yang telah di lakukan oleh peneliti, Adapun saran yang dapat diberikan oleh peneliti sebagai berikut :

a) Bagi Guru

Pada proses pembelajaran hendaknya guru dapat menyajikan media pembelajaran yang menarik bagi siswa agar siswa tidak mudah bosan dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.

b) Bagi Sekolah

Pihak sekolah dapat mendorong guru untuk lebih kreatif menciptakan atau menyediakan media pembelajaran yang sesuai dan mendukung proses pembelajaran.

c) Bagi Peneliti

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan peneliti belum sempurna, maka dari itu peneliti berharap untuk selanjutnya dapat

dilakukan penelitian dan pengembangan lainnya sebagai bentuk penyempurnaan dari penelitian pengembangan ini. Sehingga dapat tercipta produk penelitian dan pengembangan yang baru mengenai media pembelajaran Main Beras.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Main Beras yang telah dilakukan memiliki keterbatasan antara lain :

1. Media pembelajaran ini hanya memuat satu bab materi saja sehingga tidak bisa digunakan pada materi pembelajaran lainnya.
2. Media pembelajaran ini membutuhkan sambungan internet untuk bisa mengakses media pembelajaran secara *online* agar gambar tiga dimensi bisa terlihat.
3. Media pembelajaran hanya diperuntukan untuk kelas IV sekolah dasar.
4. Penelitian yang dilakukan hanya pada satu sekolah saja yaitu SD Negeri 02 Medayu.
5. Media pembelajaran berupa majalah interaktif yang dicetak, apabila bagian *QR code* pada buku sudah luntur sebelum materi diunduh maka tidak bisa lagi akses melalui *smartphone*.

DAFTAR PUSTAKA

- Aghni, R. I. (2018). Fungsi Dan Jenis Media Pembelajaran Dalam Pembelajaran Akuntansi. *Jurnal Pendidikan Akuntansi Indonesia*, 16(1).
<https://doi.org/10.21831/jpai.v16i1.20173>
- Alfitriani, N., Maula, W. A., & Hadiapurwa, A. (2021). Penggunaan Media Augmented Reality dalam Pembelajaran Mengenal Bentuk Rupa Bumi. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 38(1), 30–38.
<https://doi.org/10.15294/jpp.v38i1.30698>
- Alimuddin, J. (2023). Implementasi Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Jurnal Ilmiah KONTEKSTUAL*, 4(02), 67–75.
<https://doi.org/10.46772/kontekstual.v4i02.995>
- Anggreani, C., & Satrio, A. (2021a). Pengembangan Flashcard Berbasis Augmented Reality untuk Anak Usia Dini. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(6), 5126–5135. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i6.1639>
- Budiman, M. A., Listyarini, I., Wardana, M. Y. S., & Ismanto, H. S. (2024). Proyek Penguatan Profil Pelajar Pancasila Di Sdn Kalicari 01 Kota Semarang. *Wawasan Pendidikan*, 4(1), 1–8. <https://doi.org/10.26877/wp.v4i1.16456>
- Gulo, S., & Harefa, A. O. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Powerpoint. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 1(1), 291–299.
<https://doi.org/10.56248/educativo.v1i1.40>
- Hidayat, F., & Nizar, M. (2021). Model Addie (Analysis, Design, Development, Implementation and Evaluation) Dalam Pembelajaran Pendidikan Agama Islam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Agama Islam (JIPAI)*, 1(1), 28–38.

<https://doi.org/10.15575/jipai.v1i1.11042>

- Larasati, N. I., & Widyasari, N. (2021b). PENERAPAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN MATEMATIS SISWA DITINJAU DARI GAYA BELAJAR. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 7(1), 45. <https://doi.org/10.24853/fbc.7.1.45-50>
- Lumbantobing, G. O. (2014). *Perancangan Majalah Visual Interaktif Untuk Menciptakan Dialog Antar Masyarakat Sister City Bandung-Braunschweig*.
- Maydiantoro, A. (2019). Model-Model Penelitian Pengembangan (Research and Development). *Jurnal Metode Penelitian*, 10, 1–8. [http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model Penelitian dan Pengembangan.pdf](http://repository.lppm.unila.ac.id/34333/1/Model-Model_Penelitian_dan_Pengembangan.pdf)
- Mulyatiningsih, E. (2015). PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN Endang. *Islamic Education Journal*, 35,110,114,120,121.
- Nasution, N., Darmayunata, Y., & Wahyuni, S. (2022). Pengembangan Media Pembelajaran Anak Usia Dini berbasis Augmented Reality. *Jurnal Obsesi : Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(6), 6462–6468. <https://doi.org/10.31004/obsesi.v6i6.3408>
- Noor, T. (2018). Rumusan Tujuan Pendidikan Nasional (Pasal 3 Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003). *Wahana Karya Ilmiah Pendidikan*, 2(01), 123–144.
- Pangestu, A., Susanti, E., & Setyaningrum, W. (2016). *PEMANFAATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS AUGMENTED REALITY (AR) PADA*. 375.

- Rohani. (2020). Media Pembelajaran. *Repository.Uinsu*, 234.
<https://books.google.com/books?hl=en&lr=&id=npLzDwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA1&dq=media+pembelajaran&ots=Nr8w9uLXRR&sig=dO9nzuMdeU76Gwa7wE2-xLcBB7I>
- Shahbana, E. B., Kautsar farizqi, F., & Satria, R. (2020). Implementasi Teori Belajar Behavioristik Dalam Pembelajaran. *Jurnal Serunai Administrasi Pendidikan*, 9(1), 24–33. <https://doi.org/10.37755/jsap.v9i1.249>
- Soebagio, R. H. (2020). Analisis terhadap Teori Pembelajaran Behaviorisme pada Program Pendidikan Seksualitas Komprehensif (CSE) dalam Pandangan Islam. *Annual Conference on Islamic Education and Thought*, 1(1), 26–47.
- Sugiyono. (2017). *Sugiyono, Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D (26th ed.)*. CV Alfabeta.
- Wijoyo, H. (2022). Analisis teknik wawancara (pengertian wawancara, bentuk-bentuk pertanyaan wawancara) dalam penelitian kualitatif bagi mahasiswa teologi dengan tema pekabaran injil melalui penerjemahan alkitab. *Academia.Edu*, 1–10.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat ijin Penelitian



Nomor : 97/IP-AM/FIP/UPGRIS/III/2024
Lampiran : 1 (satu) berkas
Perihal : Permohonan Ijin Penelitian

22 Maret 2024

Yth. Kepala SD Negeri 02 Medayu
di Pemasang

Kami beritahukan dengan hormat, bahwa mahasiswa kami :

N a m a : Nadia Anggun Apriliani
N P M : 20120005
Fakultas : Ilmu Pendidikan
Program Studi : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

Akan mengadakan penelitian dengan judul :

**PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BERAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAS) BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA MATERI
TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK SISWA KELAS IV
SEKOLAH DASAR**

Sehubungan dengan hal tersebut, kami mohon perkenan Bapak/Ibu memberikan ijin mahasiswa tersebut untuk melakukan Ijin Penelitian.

Atas perkenan dan kerjasama yang baik, kami ucapkan terima kasih.

Dr. Siti Fitriana, S.Pd., M.Pd., Kons.
NPP 088201204

Lampiran 2 Lembar Usulan Judul Skripsi

USULAN JUDUL SKRIPSI

Yth. Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD)

Dengan hormat,

Yang bertanda tangan dibawah ini,

Nama : Nadra Anggun Apriliani

NPM : 2020005

Bermaksud mengajukan tema skripsi dengan judul :

PENGEMBANGAN MEDIA MAIN BEBAS (MAJALAH INTERAKTIF
BELAJAR IPAT) BERBASIS AUGMENTED REALITY PADA
MATERI TUMBUHAN, SUMBER KEHIDUPAN DI BUMI UNTUK
SISWA KELAS IV SEKOLAH DASAR

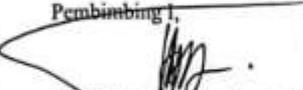
Semarang, 20 Agustus 2023.

Yang mengajukan,

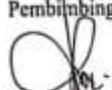

Nadra Anggun Apriliani
NPM 2020005

Menyetujui,

Pembimbing I,

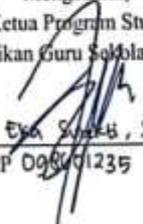

M. Yusuf Satrio W., M.Pd.
NIP/NPP 158901468

Pembimbing II,


Dr. Siti Ratoneah, S.Pd., M.Pd.
NIP/NPP 18601599

Mengetahui,

Ketua Program Studi
Pendidikan Guru Sekolah Dasar,


Ervina Eka Susanti, S.Si., M.Pd.
NIP/NPP 09801235

Lampiran 3 Wawancara Guru Kelas IV SD Negeri 02 Medayu

LEMBAR WAWANCARA

KEBUTUHAN GURU

Hari/Tanggal Pelaksanaan : Senin, 23 Oktober 2023.

Sekolah : SD N 02 Medayu.

Identitas Narasumber

Nama : Silvia Yuni Karera S.Pd.

Jabatan/ Wali Kelas : Ty

1. Sudah berapa tahun ibu mengajar di Sd Negeri 02 Medayu ?

Jawaban : Kurang lebih 3 tahun.

2. Berapa Jumlah siswa dikelas IV?

Jawaban : Keseluruhan jumlahnya ada 18 siswa.

3. Apakah ada kendala dalam proses pembelajaran IPAS khususnya materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?

Jawaban : Iya ada, terkadang saya starti dengan pembelajaran konkrit disekitar namun masih kurang kondusif.

4. Fasilitas apa saja yang terdapat disekolah untuk menunjang pembelajaran?

Jawaban : buku guru, buku siswa dan kemendikbud

LKS, tablet dari Pemerintah, LCD, Sound, WiFi

5. Buku pembelajaran yang digunakan apakah menarik minat siswa?

Jawaban : Saya rasa kurang menarik karena saya sebenarnya menggunakan LKS yang gambarnya sedikit dan teks berwarna.

6. Apa kendala dalam proses pembelajaran ?

Jawaban : Kelas kurang kondusif karena siswa ter-batang merasa bosan, siswa kurang paham materi, Siswa malas untuk membaca

7. Apakah guru menggunakan media pembelajaran dalam mengajar?

Jawaban : Kadang-kadang menggunakan video di Youtube

8. Bagaimana guru memanfaatkan teknologi yang ada?

Jawaban : Melakukan pembelajaran dg cara menayangkan video di youtube dan menayangkan gambar-gambar yg berkaitan dg pembelajaran

9. Apakah siswa boleh membawa HP ke sekolah?

Jawaban : Tidak boleh

10. Apakah sekolah mendukung pembelajaran berbasis teknologi?

Jawaban : Sekolah sangat mendukung

-
11. Apakah guru membutuhkan buku cetak yang dapat diakses juga secara digital berupa majalah pembelajaran yang interaktif?

Jawaban: *Buku cetak, agar siswa bisa belajar di rumah melalui buku digital meminimalisir main hp.*

12. Melalui media pembelajaran berbasis AR, apakah sesuai dengan kebutuhan dan cocok dengan siswa?

Jawaban: *Mungkin cocok, karena belum pernah mencoba pembelajaran tersebut*

13. Metode pembelajaran apa yang dilakukan guru selama ini?

Jawaban: *Ceramah, bermain peran, demonstrasi.*

14. Apakah dalam pembelajaran sudah melakukan pembelajaran yang interaktif?

Jawaban: *Sudah, tapi tidak terlalu sering*

15. Media pembelajaran seperti apa yang diinginkan oleh guru untuk mendukung pembelajaran di kelas?

Jawaban: *butuh buku tapi yang tidak habis kata-kata... dan bisa mendukung teknologi biar siswa juga bisa belajar dari hp biar hp tidak cuma buat main game*

Lampiran 4 Angket Analisis Kebutuhan Siswa

LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPAS MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DIBUMI

Identitas Responden

Nama : Fadhli Saputra
 Nomor absen : (4)
 Kelas : (IV)
 Nama Sekolah : SD N 02 Medayu

Pedoman Pengisian Angket :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
2. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati dinyatakan sesuai dan berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati dinyatakan tidak sesuai.

LEMBAR PERNYATAAN

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjelasan dari gurumu?	Ya	
2.	Apakah gurumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar?		Tidak

3.	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS?		tidak
4.	Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?		tidak
5.	Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah?		tidak
6.	Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS?		tidak
7.	Apakah kamu suka membaca?	Ya	
8.	apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah?	Ya	
9.	Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna?	Ya	
10.	Apakah kamu suka bermain HP?	Ya	
11.	Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP?	Ya	
12.	Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP?	Ya	
	Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa maplah interaktif pada tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?		tidak

**LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPAS MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DIBUMI**

Identitas Responden

Nama : Efan nimaz sakti
 Nomor absen : 3
 Kelas : V
 Nama Sekolah : SD N 02 Medayu

Pedoman Pengisian Angket :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
2. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati dinyatakan sesuai dan berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati dinyatakan tidak sesuai.

LEMBAR PERNYATAAN

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjelasan dari gurumu?	✓	
2.	Apakah gutumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar?		✓

3.	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS?		Tidak
4.	Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	ya	
5.	Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah?		Tidak
6.	Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS?		Tidak
7.	Apakah kamu suka membaca?	ya	
8.	apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah?	ya	
9.	Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna?	ya	
10.	Apakah kamu suka bermain HP?	ya	
11.	Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP?	ya	
12.	Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP?	ya	
	Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa majalah interaktif pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	ya	

**LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPAS MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DIBUMI**

Identitas Responden

Nama : Masbur Raditisa
 Nomor absen : 16
 Kelas : 4
 Nama Sekolah : SD N 02 Medangin

Pedoman Pengisian Angket :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
2. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
3. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati dinyatakan sesuai dan berilah tanda *checklist* (x) pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati dinyatakan tidak sesuai.

LEMBAR PERNYATAAN

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjelas dari gurumu?	✓	
2.	Apakah gurumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar?		x

3.	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS?	✓	
4.	Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?		X
5.	Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah?		X
6.	Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS?		X
7.	Apakah kamu suka membaca?	✓	
8.	apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah?	✓	
9.	Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna?	✓	
10.	Apakah kamu suka bermain HP?	✓	
11.	Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP?	✓	
12.	Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP?	✓	
13.	Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa majalah Interaktif pada materi Sumber Tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	✓	

**LEMBAR ANGKET KEBUTUHAN SISWA
DALAM PEMBELAJARAN IPAS MATERI TUMBUHAN, SUMBER
KEHIDUPAN DIBUMI**

Identitas Responden

Nama : ALFAN DIMAS, F
 Nomor absen : 1
 Kelas : IV
 Nama Sekolah : SD N 02 Medayu

Pedoman Pengisian Angket :

1. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
2. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
3. Berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati dinyatakan sesuai dan berilah tanda *checklist* (✓) pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamati dinyatakan tidak sesuai.

LEMBAR PERNYATAAN

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
1.	Apakah dalam proses pembelajaran kamu menyukai penjelasan dari gurumu?	✓	
2.	Apakah gurumu sering menggunakan media pembelajaran ketika melakukan kegiatan mengajar?	✓	

3.	Apakah kamu menyukai pembelajaran IPAS?	✓	
4.	Apakah kamu paham dengan penjelasan gurumu terkait materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi?	✓	
5.	Apakah memahami pembelajaran IPAS itu sangat mudah?		✓
6.	Apakah gurumu menggunakan media pembelajaran saat menjelaskan pembelajaran atau alat peraga IPAS?		✓
7.	Apakah kamu suka membaca?	✓	
8.	apakah kamu merasa bosan dengan buku Pelajaran yang ada di sekolah?	✓	
9.	Apakah kamu suka dengan buku bacaan yang memiliki banyak gambar dan warna?	✓	
10.	Apakah kamu suka bermain HP?	✓	
11.	Apakah kamu pernah belajar menggunakan HP?	✓	
12.	Apakah kamu senang dalam mengikuti pembelajaran jika menggunakan media pembelajaran yang menggunakan HP?	✓	
	Apakah kamu membutuhkan media pembelajaran berupa majalah interaktif pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi ?	✓	

Lampiran 5 Indikator Validasi Ahli Media

INSTRUMEN PENILAIAN
AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

No	Indikator	Pertanyaan
Aspek Kelayakan		
1.	Rasa ingin tahu siswa.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa.
2.	Kemandirian belajar.	Dukungan media untuk kemandirian siswa.
3.	Pengetahuan siswa.	Kemampuan media menambah pengetahuan siswa.
4.	Pemahaman siswa.	Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman siswa.
5.	Motivasi belajar.	Kemampuan media menambah motivasi belajar siswa.
6.	Daya imajinasi siswa.	Media dapat mumbuhkan daya pikir imajinatif siswa.
7.	Penggunaan media berulang.	Media dapat digunakan berulang-ulang.
8.	Kesesuaian dengan karakter siswa.	Kesesuaian media Main Beras dengan karakter siswa kelas IV.
9.	Kemudahan dalam mengakses media.	Teknologi yang digunakan tidak menyulitkan siswa dalam mengakses media.
Aspek kesesuaian		
10.	Kreativitas media.	Kreativitas dan inovasi media pembelajaran.
11.	Kemudahan memindai kode.	Kemudahan dalam memindai gambar dan QR.
12.	Pengoperasian media.	Kemudahan dalam mengoperasikan media.

13.	Penggunaan media berulang atau tidak habis pakai.	Media dapat digunakan kembali.
14.	Perkembangan IPTEK.	Peluang pengembangan media terhadap perkembangan IPTEK.
Aspek Tampilan Visual		
15.	Desain visual menarik.	Penyediaan ilustrasi desain visual pada media Main beras dapat menarik siswa.
16.	Perpaduan warna media.	Ketepatan memilih warna.
17.	Jenis huruf media.	Ketepatan memilih jenis huruf.
18.	Ukuran huruf media.	Ketepatan dalam pemilihan ukuran font.
19.	Tata letak gambar dan tulisan.	Ketepatan dalam tata letak gambar dan tulisan.
20.	Proporsi gambar.	Pemberian gambar pada media dapat menumbuhkan imajinasi dan menarik perhatian siswa.
21.	Tampilan visual menarik.	Tampilan visual dalam Media Main Beras dapat meningkatkan minat belajar siswa.
22.	Permainan edukatif.	Game yang dibuat menarik dan interaktif.

Lampiran 6 Lembar Validasi Ahli Media I

ANGKET PENILAIAN
AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Melalui angket ini bapak/ibu dosen diminta untuk dapat memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk kelas IV.
2. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
3. Berikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Cukup (C)
1 = Kurang (K)
4. Berilah saran dan kritik pada kolom yang telah disediakan sebagai masukan.

Identitas Validator

Nama : INTAN RAHMAWATI, S.Pd., M.Pd

NPP : 087701222

No	Aspek-aspek yang diamati	Skor Penelitian			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
Aspek Kelayakan					
1.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa.		√		
2.	Media dapat mendukung kemandirian siswa.	√			
3.	Kemampuan media menambah pengetahuan siswa.	√			
4.	Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman siswa.		√		
5.	Kemampuan media menambah motivasi belajar siswa.		√		
6.	Media dapat mumbuhkan daya pikir imajinatif siswa.	√			
7.	Media dapat digunakan berulang-ulang.	√			
8.	Kesesuaian media Main Beras dengan karakter siswa kelas IV.		√		
9.	Teknologi yang digunakan tidak menyulitkan siswa dalam mengakses media.		√		
Aspek Kesesuaian					
10.	Kreativitas dan inovasi media pembelajaran.		√		
11.	Kemudahan dalam memindai gambar dan QR.		√		
12.	Kemudahan dalam mengoperasikan media.	√			

13.	Media dapat digunakan kembali.		✓		
14.	Peluang pengembangan media terhadap perkembangan IPTEK.		✓		
Aspek Tampilan Visual					
15.	Penyediaan ilustrasi desain visual pada media Main beras dapat menarik siswa.		✓		
16.	Ketepatan memilih warna.	✓			
17.	Ketepatan memilih jenis huruf.	✓			
18.	Ketepatan dalam pemilihan ukuran font.		✓		
19.	Ketepatan dalam tata letak gambar dan tulisan.		✓		
20.	Pemberian gambar pada media dapat menumbuhkan imajinasi dan menarik perhatian siswa.		✓		
21.	Tampilan visual dalam Media Main Beras dapat meningkatkan minat belajar siswa.		✓		
22.	Game yang dibuat menarik dan interaktif.		✓		

Keterangan Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{74}{88} \times 100 = 84.09$$

Saran dan Kritik
Sudah layak digunakan

Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai pernyataan yang telah disediakan.

- () Sangat layak digunakan.
- () Layak digunakan.
- () Tidak Layak digunakan.
- () Sangat tidak layak digunakan.

Mengetahui,

Validator Ahli Media Pembelajaran


(Intan Rahmawati, S.Pd, M.Pd)

Lampiran 7 Lembar Validasi Media II

ANGKET PENILAIAN
AHLI MEDIA PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Melalui angket ini bapak/ibu dosen diminta untuk dapat memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk kelas IV.
2. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
3. Berikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Cukup (C)
1 = Kurang (K)
4. Berilah saran dan kritik pada kolom yang telah disediakan sebagai masukan.

Identitas Validator

Nama : Choirul Huda, M.Si, M.Pd.

NPP : 108101300

No	Aspek-aspek yang diamati	Skor Penelitian			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
Aspek Kelayakan					
1.	Kemampuan mendorong rasa ingin tahu siswa.	✓			
2.	Media dapat mendukung kemandirian siswa.		✓		
3.	Kemampuan media menambah pengetahuan siswa.	✓			
4.	Kemampuan media dalam meningkatkan pemahaman siswa.	✓			
5.	Kemampuan media menambah motivasi belajar siswa.	✓			
6.	Media dapat mumbuhkan daya pikir imajinatif siswa.		✓		
7.	Media dapat digunakan berulang-ulang.	✓			
8.	Kesesuaian media Main Beras dengan karakter siswa kelas IV.	✓			
9.	Teknologi yang digunakan tidak menyulitkan siswa dalam mengakses media.	✓			
Aspek Kesesuaian					
10.	Kreativitas dan inovasi media pembelajaran.	✓			
11.	Kemudahan dalam memindai gambar dan QR.		✓		
12.	Kemudahan dalam mengoperasikan media.		✓		

13.	Media dapat digunakan kembali.	✓			
14.	Peluang pengembangan media terhadap perkembangan IPTEK.	✓			
Aspek Tampilan Visual					
15.	Penyediaan ilustrasi desain visual pada media Main beras dapat menarik siswa.	✓			
16.	Ketepatan memilih warna.	✓			
17.	Ketepatan memilih jenis huruf.	✓			
18.	Ketepatan dalam pemilihan ukuran font.	✓			
19.	Ketepatan dalam tata letak gambar dan tulisan.	✓			
20.	Pemberian gambar pada media dapat menumbuhkan imajinasi dan menarik perhatian siswa.	✓			
21.	Tampilan visual dalam Media Main Beras dapat meningkatkan minat belajar siswa.	✓			
22.	Game yang dibuat menarik dan interaktif.		✓		

Keterangan Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{83}{88} \times 100 = 94,31$$

Saran dan Kritik

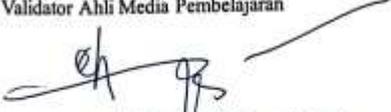
✓ Ada hambatan penggunaan Barcode di cover
 ✓ AR hanya bisa diakses ketika ada internet

Berilah tanda (✓) pada kolom yang telah disediakan sesuai pernyataan yang telah disediakan.

- () Sangat layak digunakan.
- (✓) Layak digunakan.
- () Tidak Layak digunakan.
- () Sangat tidak layak digunakan.

Mengetahui,

Validator Ahli Media Pembelajaran


(Choirul Huda, M.Si, M.Pd)

Lampiran 8 Indikator Validasi Materi

INSTRUMEN PENILAIAN
AHLI MATERI PELAJARAN

No	Indikator	Pertanyaan
Aspek Kesesuaian Materi		
1.	Kesesuai capaian pembelajaran (CP) dan tujuan pembelajaran (TP).	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.
2.	Isi materi sesuai TP.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.
3.	Karakteristik siswa.	Materi dalam media Main Beras sesuai dengan Karakteristik siswa kelas IV.
4.	Kebenaran konsep materi.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan.
Aspek Penyajian Materi		
5.	Penyajian materi.	Materi yang disajikan secara jelas dalam media pembelajaran.
6.	Partisipasi siswa.	Materi yang disajikan bersifat interaktif partisipasif dan memberikan stimulus kepada siswa dalam belajar.
7.	Keruntutan materi.	Kelogisan penyajian materi dalam media sesuai alur pikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).
8.	Penyajian materi secara koprehensif.	Keruntutan penyajian konsep materi dalam media membahas dari hal sederhana ke kompleks.
9.	Kelogisan materi.	Penyajian materi secara koherensi.
10.	Penyediaan dialog.	Penyajian dialog yang mudah dipahami.

11.	Penyajian CP.	Penyajian capaian pembelajaran pada media.
12.	Penyajian contoh dan praktikum.	Penyajian contoh pada media secara jelas.
Aspek Kebahasaan		
13.	Penggunaan bahasa.	Penyajian materi dalam media Main Beras menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.
14.	Keterbatasan huruf.	Keterbacaan dalam media Main Beras.
15.	Kesesuai bahasa dengan tingkat usia.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan berfikir siswa.
16.	Perkembangan siswa.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional siswa yang menimbulkan rasa senang dan mendukung untuk belajar.
17.	Pemahaman siswa.	Kemudahan memahami materi melalui penggunaan bahasa.
Aspek Evaluasi		
18.	Kejelasan petunjuk.	Kejelasan petunjuk pengerjaan.
19.	Kejelasan Soal.	Kejelasan perumusan soal.
20.	Penyajian variasi soal.	Penyajian variasi soal pada media.

Lampiran 9 Lembar Validasi Materi I

ANGKET PENILAIAN
AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Melalui angket ini bapak/ibu dosen diminta untuk dapat memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk kelas IV.
2. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
3. Berikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Cukup (C)
1 = Kurang (K)
4. Berilah saran dan kritik pada kolom yang telah disediakan sebagai masukan.

Identitas Validator

Nama : *choirul Hubs, M.Si, Mpd.*NPP : *108101300*

No	Aspek-aspek yang diamati	Skor Penelitian			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
Aspek Kesesuaian Materi					
1.	Keseuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓			
2.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
3.	Materi dalam media Main Beras sesuai dengan Karakteristik siswa kelas IV.	✓			
4.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan.				
Aspek Penyajian Materi					
5.	Materi yang disajikan secara jelas dalam media pembelajaran.	✓			
6.	Materi yang disajikan bersifat interaktif partisipasif dan memberikan stimulus kepada siswa dalam belajar.	✓			
7.	Kelogisan penyajian materi dalam media sesuai alur pikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).	✓			
8.	Keruntutan penyajian konsep materi dalam media membahas dari hal sederhana ke kompleks.	✓			
9.	Penyajian materi secara koherensi.		✓		
10.	Penyajian dialog yang mudah dipahami.	✓			

11.	Penyajian capaian pembelajaran pada media.		✓		
12.	Penyajian contoh pada media secara jelas.	✓			
Aspek Kebahasaan					
13.	Penyajian materi dalam media Main Beras menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.	✓			
14.	Keterbacaan dalam media Main Beras.	✓			
15.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan berfikir siswa.	✓			
16.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional siswa yang menimbulkan rasa senang dan mendukung untuk belajar.	✓			
17.	Kemudahan memahami materi melalui penggunaan bahasa.	✓			
Aspek Evaluasi					
18.	Kejelasan petunjuk pengerjaan.	✓			
19.	Kejelasan perumusan soal.		✓		
20.	Penyajian variasi soal pada media.	✓			

Keterangan Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{73}{80} \times 100 = 91,25$$

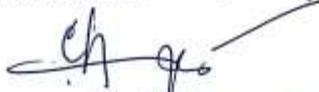
Saran dan Kritik.
<ul style="list-style-type: none"> ✓ Media sangat signifikan dalam pembelajaran ✓ Bisa menambahkan dgn video & game ✓ Cek kembali kesalahan penulisan

Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai pernyataan yang telah disediakan.

- () Sangat layak digunakan.
- () Layak digunakan.
- () Tidak Layak digunakan.
- () Sangat tidak layak digunakan.

Mengetahui,

Validator Ahli Materi Pembelajaran


Choirul Huda, MSi, MPd

Lampiran 10 Lembar Validasi Materi II

ANGKET PENILAIAN
AHLI MATERI PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Melalui angket ini bapak/ibu dosen diminta untuk dapat memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk kelas IV.
2. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
3. Berikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Cukup (C)
1 = Kurang (K)
4. Berilah saran dan kritik pada kolom yang telah disediakan sebagai masukan.

Identitas Validator

Nama : *INTAN RAHMAWATI, S.Pd, M.Pd*
 NPP : *08770122*

No	Aspek-aspek yang diamati	Skor Penelitian			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
Aspek Kesesuaian Materi					
1.	Kesesuaian materi dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.		✓		
2.	Isi materi sesuai dengan tujuan pembelajaran.	✓			
3.	Materi dalam media Main Beras sesuai dengan Karakteristik siswa kelas IV.	✓			
4.	Kebenaran konsep materi ditinjau dari aspek keilmuan.	✓			
Aspek Penyajian Materi					
5.	Materi yang disajikan secara jelas dalam media pembelajaran.		✓		
6.	Materi yang disajikan bersifat interaktif partisipasif dan memberikan stimulus kepada siswa dalam belajar.		✓		
7.	Kelogisan penyajian materi dalam media sesuai alur pikir induktif (khusus ke umum) atau deduktif (umum ke khusus).	✓			
8.	Keruntutan penyajian konsep materi dalam media membahas dari hal sederhana ke kompleks.	✓			
9.	Penyajian materi secara koherensi.		✓		
10.	Penyajian dialog yang mudah dipahami.		✓		

11.	Penyajian capaian pembelajaran pada media.	✓			
12.	Penyajian contoh pada media secara jelas.	✓			
Aspek Kebahasaan					
13.	Penyajian materi dalam media Main Beras menggunakan bahasa yang jelas dan mudah dipahami.		✓		
14.	Keterbacaan dalam media Main Beras.		✓		
15.	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan berfikir siswa.	✓			
16.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan sosial emosional siswa yang menimbulkan rasa senang dan mendukung untuk belajar.		✓		
17.	Kemudahan memahami materi melalui penggunaan bahasa.		✓		
Aspek Evaluasi					
18.	Kejelasan petunjuk pengerjaan.	✓			
19.	Kejelasan perumusan soal.	✓			
20.	Penyajian variasi soal pada media.		✓		

Keterangan Penilaian :

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah Skor}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$

$$= \frac{70}{80} \times 100 = 87.5$$

Saran dan Kritik.

Sudah layak digunakan

Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai pernyataan yang telah disediakan.

- () Sangat layak digunakan.
- () Layak digunakan.
- () Tidak Layak digunakan.
- () Sangat tidak layak digunakan.

Mengetahui,

Validator Ahli Materi Pembelajaran


Intan Rohmanawati, S.Pd, M.Pd.

Lampiran 11 Modul Ajar IPAS

**MODUL AJAR IPAS
KURIKULUM MERDEKA****I. INFORMASI UMUM****A. IDENTITAS MODUL**

Penyusun	: Nadia Anggun Apriliani
Nama Sekolah	: SD N 02 MEDAYU
Modul Ajar	: IPAS
Materi Pembelajaran	: Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Fase/Kelas	: B/IV
Alokasi Waktu	: 35 Menit (2x Pertemuan)

B. PROFIL PELAJAR PANCASILA

Pada kegiatan pembelajaran ini akan dilatihkan dimensi profil pelajar pancasila tentang:

1. Beriman, bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berakhlak mulia
2. Mandiri dengan cara sadar diri dan tidak ketergantungan pada teman saat melaksanakan kegiatan pembelajaran.
3. Bergotong royong dengan cara melatih peserta didik untuk saling membantu bekerjasama dalam kelompok saat melaksanakan kegiatan praktikum, diskusi, maupun presentasi hasil kerja kelompok.
4. Bernalar kritis dengan cara melatih peserta didik dengan pertanyaan-pertanyaan dalam peristiwa kehidupan sehari-hari yang berhubungan dengan topik materi.
5. Kreatif dengan cara melatih peserta didik berinovasi dalam mengajukan ide yang berhubungan dengan topik materi.

C. MEDIA, SUMBER BELAJAR/ALAT DAN BAHAN

1. Ruang Kelas
2. Tablet
3. Jaringan Internet/Wifi
4. Majalah Main Beras
5. Video tentang materi pembelajaran

D. MATERI PEMBELAJARAN

1. Bagian-bagian tubuh tumbuhan
2. Proses fotosintesis
3. Perkembangbiakan tumbuhan

E. MODEL PEMBELAJARAN

1. Pendekatan : Sainifik

2. Model : Problem Based Learning
3. Metode : Ekperimen, tanya jawab, dan ceramah

II. KOMPETENSI INTI

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

1. Dengan pengamatan langsung, peserta didik dapat mengidentifikasi dan mendeskripsikan fungsi bagian tubuh tumbuhan dengan benar.
2. Dengan melihat dan mendengarkan penjelasan guru, peserta didik dapat mengetahui fungsi bagian tumbuhan.
3. Dengan melakukan pengamatan dan mencoba peserta didik dapat mengetahui proses fotosintesis dan manfaatnya bagi kehidupan.
4. Dengan mendengarkan penjelasan guru dan mencoba, siswa mengetahui tentang perkembangbiakan yang terjadi pada tumbuhan

Capaian Pembelajaran Pemahaman IPAS:

1. Peserta didik menganalisis hubungan antara bentuk serta fungsi bagian tubuh pada manusia (pancaindra).
2. Peserta didik dapat membuat simulasi menggunakan bagan/alat bantu sederhana tentang siklus hidup makhluk hidup.
3. Peserta didik dapat mengidentifikasi masalah yang berkaitan dengan pelestarian sumber daya alam di lingkungan sekitarnya dan kaitannya dengan upaya pelestarian makhluk hidup.

B. PEMAHAMAN BERMAKNA

Meningkatkan kemampuan siswa untuk dapat mengidentifikasi bagian-bagian tubuh dan fungsi dari tumbuhan. Memahami proses fotosintesis dan pentingnya bagi kehidupan serta perkembangbiakan tumbuhan

C. Persiapan Pembelajaran

1. Guru menyiapkan kebutuhan pembelajaran seperti Media Ajar, menyiapkan lembar kerja peserta didik, dsb.
2. Guru mengingatkan peserta didik untuk mempersiapkan buku teks, alat dan bahan yang dibutuhkan.

D. Pertanyaan Pematik

1. Apa saja bagian tubuh tumbuhan?
2. Apa fungsi dari setiap bagian tumbuhan?
3. Bagaimana proses fotosintesis terjadi?
4. Apa manfaat fotosintesis bagi kehidupan di bumi?
5. Bagaimana cara tumbuhan melakukan perkembangbiakan?

**E. Kegiatan Pembelajaran
Pertemuan I (35 Menit)**

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, dan mempersilahkan salah satu peserta didik memimpin pembacaan doa. 2. Guru menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik, dan lain-lain), serta menyemangati peserta didik dengan tepukan, atau bernyanyi.. 3. Guru bertanya kepada peserta didik tentang kondisi siswa pada pagi hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran kali ini dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan. 	5 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengadakan tes kemampuan awal dengan memberikan soal untuk dikerjakan terlebih dahulu. 2. Selanjutnya guru membagikan media pembelajaran Main Beras kepada siswa 3. Siswa diminta untuk melakukan literasi dengan membaca media pembelajaran. 4. Guru menjelaskan pembelajaran dan mengajarkan cara penggunaan media Main Beras berbasis AR dengan bantuan tablet. 5. Guru mengarahkan siswa untuk memindai QR yang ada pada media pembelajaran dan memutar video penjelasan mengenai materi terkait. 6. Siswa diminta untuk mengamati video pembelajaran dan menjelaskan ulang tentang materi. 7. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang sedang dibahas. 8. Guru meminta siswa untuk mengisi game yang ada pada akhir subbab pada media pembelajaran. 	25 menit
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik menyimpulkan tentang bagian tubuh tumbuhan dan proses fotosintesis. 2. Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya yaitu tentang Perkembangbiakan Tumbuhan. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa, mengucapkan salam. 	5 menit

Pertemuan II (35 Menit)

Kegiatan Pembelajaran	Alokasi Waktu
<p>Pendahuluan</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru memberi salam, dan mempersilahkan salah satu peserta didik memimpin pembacaan doa. 2. Guru menyapa peserta didik (menanyakan kabar, mengecek kehadiran dan kesiapan peserta didik, dan lain-lain), serta menyemangati peserta didik dengan tepukan, atau bernyanyi. 3. Guru bertanya kepada peserta didik tentang kondisi siswa pada pagi hari ini. 4. Guru menyampaikan tujuan kegiatan pembelajaran kali ini dan menjelaskan kegiatan apa saja yang akan dilakukan. 	5 menit
<p>Kegiatan Inti</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru membagikan media pembelajaran Main Beras kepada siswa 2. Siswa diminta untuk melakukan literasi dengan membaca media pembelajaran. 3. Guru menjelaskan pembelajaran dan mengarahkan siswa untuk menggunakan media Main Beras berbasis AR dengan bantuan tablet. 4. Guru mengarahkan siswa untuk memindai QR yang ada pada media pembelajaran dan memutar video penjelasan mengenai materi terkait. 5. Siswa diminta untuk mengamati video pembelajaran dan menjelaskan ulang tentang materi. 6. Guru memberikan kesempatan siswa untuk bertanya terkait materi yang sedang dibahas. 7. Guru meminta siswa untuk mengisi game yang ada pada media pembelajaran. 8. Guru membagikan lembar evaluasi sekaligus sebagai tes kemampuan akhir 	25 menit
<p>Penutup</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru dan peserta didik menyimpulkan tentang materi perkembangbiakan tumbuhan. 2. Mengagendakan materi yang harus dipelajari pada pertemuan berikutnya. 3. Guru menutup kegiatan pembelajaran dengan doa, mengucapkan salam. 	5 menit

F. Penilaian

1. Penilaian Sikap : Observasi
2. Penilaian Pengetahuan : Tes Tertulis
3. Penilaian Keterampilan : Tes Lisan dan Unjuk Kerja

Pemalang, 28 Maret 2024

Mengetahui,
Guru Kelas IV


Silvi Yuni Karera, S.Pd
NIP. 19950614 202012 2 022

Mahasiswa

Nadia Anggun Apriliani
NPM. 20120005


Kepala SDN 02 Medayu


Sabar, S.Pd.SD
NIP. 19731222 199603 1 003

Lampiran 12 Daftar Nama Siswa Kelas IV SDN 02 Medayu

Daftar Nama Siswa Kelas IV

NO.	NAMA
1.	ALFAN DIMAS FEBRIYANSYAH
2.	EVAN NIMAS SAKTI
3.	FADLI SAPUTRA
4.	LAIS AZIZAH AZNA YASHINTA
5.	MASTUR RADITTIA
6.	MUHAMMAD FAUZI
7.	MUHAMMAD SAID MUBAROK
8.	NABILA SEPTIANA PUTRI
9.	NAIRA ZAHROTUSYITA
10.	PIPIT OKTIANA
11.	RENZI FAHRIZA
12.	RESTIANA FELISA
13.	SELVI AMELIA PRATAMA
14.	SYAKHILA KHADIA DEWI
15.	TAUFIKURRAHMAN
16.	THALITA ZAHRA RAHMADANI
17.	YOGA DANU BASTIAN
18.	ZAHWA ESRA LESTIYANA

Lampiran 13 Dokumentasi











Lampiran 14 Lembar Angket Respon Guru

ANGKET RESPON GURU
TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Melalui angket ini guru diminta untuk dapat memberikan penilaian terhadap media pembelajaran Main Beras berbasis *augmented reality* pada materi Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi untuk kelas IV.
2. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
3. Isilah identitas pada bagian yang telah disediakan.
4. Berikan tanda *checklist* (√) pada kolom penilaian yang telah disediakan sesuai dengan ketentuan sebagai berikut :
4 = Sangat Baik (SB)
3 = Baik (B)
2 = Cukup (C)
1 = Kurang (K)
5. Berilah saran dan kritik pada kolom yang telah disediakan sebagai masukan.

Identitas Responden

Nama : Silvia Xuni Karera, S.Pd.

Kelas yang diampu : IV

Nama Sekolah : SDN 02 Medayu

No	Aspek-aspek yang diamati	Skor Penelitian			
		SB	B	C	K
		4	3	2	1
1.	Media pembelajaran Main Beras berbasis <i>augmented reality</i> mudah dalam digunakan guru.	✓			
2.	Media Main Beras praktis digunakan.	✓			
3.	Ketahanan dan keawetan media Main Beras.	✓			
4.	Media Main Beras mudah disimpan dan dibawa.	✓			
5.	Media Main Beras sesuai dengan karakteristik siswa kelas IV.	✓			
6.	Media pembelajaran Main Beras aman untuk digunakan.	✓			
7.	Media dapat digunakan berulang-ulang.	✓			
8.	Media dapat digunakan dimana saja dan kapan saja.	✓			
9.	Penyajian desain visual yang menarik.	✓			
10.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> menambah keterampilan siswa dalam belajar teknologi.	✓			
11.	Desain visual yang berupa tiga dimensi membuat media lebih menarik.	✓			
12.	Materi yang disajikan mudah dipahami oleh siswa.	✓			

13.	Penggunaan bahasa yang tepat.	✓			
14.	Media pembelajaran Main Beras berbasis <i>augmented reality</i> membantu siswa memahami konsep materi.	✓			
15.	Media pembelajaran Main Beras sesuai dengan capaian pembelajaran dan tujuan pembelajaran.	✓			
16.	Dapat meningkatkan minat siswa dalam membaca.	✓			
17.	Dapat meningkatkan minat siswa dalam proses pembelajaran.	✓			
18.	Dapat menjadi referensi guru dalam membuat media pembelajaran berbasis teknologi dengan menggabungkan antara media cetak dan media digital.	✓			
19.	Media Main Beras mampu menumbuhkan pembelajaran interaktif, aktif, dan menyenangkan.	✓			
20.	Petunjuk penggunaan yang sesuai.	✓			
21.	Game edukasi yang menarik.	✓			

Saran dan Kritik.

Sudah baik dan sangat kreatif.

Berilah tanda (√) pada kolom yang telah disediakan sesuai pernyataan yang telah disediakan.

- () Sangat layak digunakan.
- () Layak digunakan.
- () Tidak Layak digunakan.
- () Sangat tidak layak digunakan.

Mengetahui,

Guru Kelas IV


Silvia Yuni Fatmahananda, S.Pd.
Nip. 19950614 202012 2 022

Lampiran 15 Lembar Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA
TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN**

Media Pembelajaran : Main Beras (Majalah Interaktif Belajar IPAS)
Muatan : Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)
Materi : Tumbuhan, Sumber Kehidupan di Bumi
Kelas : IV

Pedoman Pengisian Angket :

1. Perhatikan petunjuk yang diberikan.
2. Isilah identitas diri dikolom yang telah disediakan.
3. Berikan pendapat dengan sejujurnya dan sebenarnya.
4. Berilah tanda *checklist* (√) pada kolom "Ya" apabila aspek yang diamati dinyatakan sesuai dan berilah tanda *checklist* (√) pada kolom "Tidak" apabila aspek yang diamatai dinyatakan tidak sesuai.

Identitas Responden

Nama : Alfan Dimas Febri Xunryan

No. absen : 4

Kelas : 1

Nama Sekolah : SD N 02 Melayu

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
Aspek Kemudahan Pemahaman			
1.	Saya mendapat pengetahuan lebih dalam tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
2.	Saya mudah memahami materi dalam media Main Beras, sehingga saya dapat menjelaskan ulang tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan.	✓	
Aspek Kemandirian Belajar			
3.	Saya dapat belajar menggunakan media Main Beras dimanapun dan kapanpun.		✓
4.	Media Main Beras memberikan kesempatan saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan.	✓	
Aspek Keaktifan dalam Belajar			
5.	Media Main Beras dapat membuat saya semangat dalam belajar.	✓	
6.	Media Main Beras membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
7.	Media Main Beras disajikan menggunakan bahasa yang mudah saya pahami sehingga	✓	

	dapat mendorong saya untuk belajar dari lingkungan sekitar.		
Aspek Minat terhadap Media Main Beras			
8.	Adanya media Main Beras menambah minat saya dalam belajar IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
9.	Belajar menggunakan media Main Beras sangat menyenangkan.		✓
Aspek Penyajian Media Main Beras			
10.	Tulisan dalam media Main Beras terlihat jelas.	✓	
11.	Gambar yang disajikan terlihat jelas dan menarik serta dapat menambah pemahaman saya terhadap materi.	✓	
12.	Gambar tiga dimensi membuat saya lebih senang untuk mempelajari media Main Beras.	✓	
13.	Penyajian game sangat menyenangkan dan membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
Aspek Penggunaan			
14.	Media Main Beras memudahkan saya dalam belajar.	✓	
15.	Media Main Beras dapat digunakan dengan mudah.	✓	
16.	Media Main Beras membuat saya memanfaatkan Hp dengan benar.	✓	

Identitas Responden

Nama : Radit

No. absen : 6

Kelas : iv

Nama Sekolah : SDN 02 MEDAJU

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
Aspek Kemudahan Pemahaman			
1.	Saya mendapat pengetahuan lebih dalam tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
2.	Saya mudah memahami materi dalam media Main Beras, sehingga saya dapat menjelaskan ulang tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan.		✓
Aspek Kemandirian Belajar			
3.	Saya dapat belajar menggunakan media Main Beras dimanapun dan kapanpun.	✓	
4.	Media Main Beras memberikan kesempatan saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan.	✓	
Aspek Keaktifan dalam Belajar			
5.	Media Main Beras dapat membuat saya semangat dalam belajar.	✓	
6.	Media Main Beras membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
7.	Media Main Beras disajikan menggunakan bahasa yang mudah saya pahami sehingga	✓	

	dapat mendorong saya untuk belajar dari lingkungan sekitar.		
Aspek Minat terhadap Media Main Beras			
8.	Adanya media Main Beras menambah minat saya dalam belajar IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
9.	Belajar menggunakan media Main Beras sangat menyenangkan.	✓	
Aspek Penyajian Media Main Beras			
10.	Tulisan dalam media Main Beras terlihat jelas.	✓	
11.	Gambar yang disajikan terlihat jelas dan menarik serta dapat menambah pemahaman saya terhadap materi.	✓	
12.	Gambar tiga dimensi membuat saya lebih senang untuk mempelajari media Main Beras.	✓	
13.	Penyajian game sangat menyenangkan dan membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
Aspek Penggunaan			
14.	Media Main Beras memudahkan saya dalam belajar.	✓	
15.	Media Main Beras dapat digunakan dengan mudah.	✓	
16.	Media Main Beras membuat saya memanfaatkan Hp dengan benar.		✓

Identitas Responden

Nama : TAUFIK

No. absen : 17

Kelas : 4

Nama Sekolah : SDN 02 Medayo

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
Aspek Kemudahan Pemahaman			
1.	Saya mendapat pengetahuan lebih dalam tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.		<input checked="" type="checkbox"/>
2.	Saya mudah memahami materi dalam media Main Beras, sehingga saya dapat menjelaskan ulang tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aspek Kemandirian Belajar			
3.	Saya dapat belajar menggunakan media Main Beras dimanapun dan kapanpun.	<input checked="" type="checkbox"/>	
4.	Media Main Beras memberikan kesempatan saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan.	<input checked="" type="checkbox"/>	
Aspek Keaktifan dalam Belajar			
5.	Media Main Beras dapat membuat saya semangat dalam belajar.	<input checked="" type="checkbox"/>	
6.	Media Main Beras membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.		<input checked="" type="checkbox"/>
7.	Media Main Beras disajikan menggunakan bahasa yang mudah saya pahami sehingga	<input checked="" type="checkbox"/>	

	dapat mendorong saya untuk belajar dari lingkungan sekitar.		
Aspek Minat terhadap Media Main Beras			
8.	Adanya media Main Beras menambah minat saya dalam belajar IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
9.	Belajar menggunakan media Main Beras sangat menyenangkan.	✓	
Aspek Penyajian Media Main Beras			
10.	Tulisan dalam media Main Beras terlihat jelas.	✓	
11.	Gambar yang disajikan terlihat jelas dan menarik serta dapat menambah pemahaman saya terhadap materi.	✓	
12.	Gambar tiga dimensi membuat saya lebih senang untuk mempelajari media Main Beras.	✓	
13.	Penyajian game sangat menyenangkan dan membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
Aspek Penggunaan			
14.	Media Main Beras memudahkan saya dalam belajar.	✓	
15.	Media Main Beras dapat digunakan dengan mudah.	✓	
16.	Media Main Beras membuat saya memanfaatkan Hp dengan benar.	✓	

Identitas Responden

Nama : *Naira*

No. absen : *4*

Kelas : *10*

Nama Sekolah : *SMA Medaya*

No	Aspek-aspek yang diamati	Pemunculan Hasil	
		Ya	Tidak
Aspek Kemudahan Pemahaman			
1.	Saya mendapat pengetahuan lebih dalam tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
2.	Saya mudah memahami materi dalam media Main Beras, sehingga saya dapat menjelaskan ulang tentang materi tumbuhan, sumber kehidupan.	✓	
Aspek Kemandirian Belajar			
3.	Saya dapat belajar menggunakan media Main Beras dimanapun dan kapanpun.	✓	
4.	Media Main Beras memberikan kesempatan saya untuk belajar sesuai dengan kemampuan.	✓	
Aspek Keaktifan dalam Belajar			
5.	Media Main Beras dapat membuat saya semangat dalam belajar.	✓	
6.	Media Main Beras membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
7.	Media Main Beras disajikan menggunakan bahasa yang mudah saya pahami sehingga	✓	

	dapat mendorong saya untuk belajar dari lingkungan sekitar.		
Aspek Minat terhadap Media Main Beras			
8.	Adanya media Main Beras menambah minat saya dalam belajar IPAS khususnya pada materi tumbuhan, sumber kehidupan di bumi.	✓	
9.	Belajar menggunakan media Main Beras sangat menyenangkan.	✓	
Aspek Penyajian Media Main Beras			
10.	Tulisan dalam media Main Beras terlihat jelas.	✓	
11.	Gambar yang disajikan terlihat jelas dan menarik serta dapat menambah pemahaman saya terhadap materi.	✓	
12.	Gambar tiga dimensi membuat saya lebih senang untuk mempelajari media Main Beras.	✓	
13.	Penyajian game sangat menyenangkan dan membuat saya aktif dalam proses pembelajaran.	✓	
Aspek Penggunaan			
14.	Media Main Beras memudahkan saya dalam belajar.	✓	
15.	Media Main Beras dapat digunakan dengan mudah.	✓	
16.	Media Main Beras membuat saya memanfaatkan Hp dengan benar.	✓	

Lampiran 16 Pembimbing Skripsi

PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing I

Nama : M. Yusuf Setra W., M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	13 Mei 2024.	Bimbingan bab 1-3	
2.	30 Mei 2024	Revisi bab 3.	
3.	6 Juni 2024	bimbingan bab 4-5	
4.	12 Juni 2024	Revisi bab 4.	
5.	20 Juni 2024	Revisi bab 5.	
6.	27 Juni 2024	bimbingan jurnal	
7.	4 Juli 2024	revisi jurnal	
8.	11 Juli 2024	Ace jurnal	
9.	19 Juli 2024	Ace Skripsi	

PEMBIMBINGAN SKRIPSI

Pembimbing II

Nama : Dr. Siti Patonah, S.Pd., M.Pd.

No.	Tanggal	Keterangan	Paraf
1.	13 Mei 2024	Bimbingan bab 1-3.	
2.	24 Mei 2024	revisi bab 2-3.	
3.	30 Mei 2024	revisi bab 3.	
4.	6 Juni 2024	bimbingan bab 4-5	
5.	12 Juni 2024	revisi bab 4.	
6.	20 Juni 2024	revisi bab 5	
7.	27 Juni 2024	bimbingan jurnal	
8.	4 Juli 2024	revisi jurnal	
9.	11 Juli 2024	acc jurnal	
10.	19 Juli 2024	acc skripsi	