PENGEMBANGAN MEDIA *BOOKLET* TERINTEGRASI *AUGMENTED REALITY* UNTUK MENINGKATKAN KARAKTER RASA INGIN TAHU SISWA PADA MATERI SISTEM TATA SURYA

Alfina Nur Kamila[1], M. Anas Thohir[2], Surayanah[3]
[123]PGSD FIP Universitas Negeri Malang
[1]alfina.nur.2001516@students.um.ac.id, [2]anas.thohir.fip@um.ac.id,
[3]surayanah.fip@um.ac.id

ABSTRACT

This research and development aim to produce an augmented reality integrated media booklet product to enhance students' curiosity in the solar system material, ensuring it is valid, practical, and effective. The type of research used is Research and Development (R&D) with the ADDIE model, which consists of five stages: analysis, design, development, implementation, and evaluation. The participat in this study include material experts and media expert validators, 13 sixth-grade students from SDN 3 Jatikalen, 22 sixth-grade students from SDN 6 Sidoharjo, and 2 sixth-grade teachers. Data collection instruments included questionnaires and observation sheets. The validity test results based on material expert validators obtained a validity score of 90%, while media expert validators obtained a score of 96%, both categorized as very valid. The practicality test received a score of 98% from the students, while the teachers gave a score of 100%, both categorized as very practical. Additionally, the effectiveness test results using a paired sample t-test obtained a sig. (2-tailed) value of 0.000, indicating a significant difference in the curiosity character questionnaire results before and after using the AR booklet. Therefore, the augmented reality integrated media booklet developed is very valid, very practical, and effective in enhancing students' curiosity.

Keywords: Augmented reality, Booklet, Curiosity Character, Solar System

ABSTRAK

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk menghasilkan produk media *booklet* terintegrasi *augmented reality* untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa pada materi sistem tata surya yang valid, praktis, dan efektif. Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D) dengan model ADDIE atas lima tahapan analisis, perancangan, pengembangan, pelaksanaan, dan evaluasi. Partisipan dalam penelitian ini terdiri dari validator ahli materi dan ahli media, 13 siswa kelas VI SDN 3 Jatikalen, 22 siswa kelas VI SDN 6 Sidoharjo, serta 2 guru kelas VI. Instrumen pengumpulan data melalui angket dan lembar observasi. Hasil uji validitas berdasarkan validator ahli materi memperoleh nilai validitas sebesar 90%, sedangkan berdasarkan validator ahli media diperoleh nilai sebesar 96%, keduanya berkategori sangat valid. Uji kepraktisan didapatkan nilai sebesar 98% berdasarkan siswa, sedangkan berdasarkan guru diperoleh nilai sebesar 100%, keduanya berkategori sangat praktis. Sedangkan, hasil uji efektivitas menggunakan *paired sample t test* memperoleh nilai sig. (2-tailed) sebesar 0.000, sehingga terdapat perbedaan signifikan hasil angket karakter rasa ingin tahu

sebelum dan sesudah menggunakan *booklet* AR. Oleh karena itu, media *booklet* terintegrasi *augmented reality* yang dikembangkan sangat valid, sangat praktis, dan efektif digunakan untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa.

Kata Kunci: *Augmented reality, Booklet*, Karakter Rasa Ingin Tahu, Sistem Tata Surya

A. Pendahuluan

Perkembangan pesat teknologi dalam era digital telah mempengaruhi berbagai aspek kehidupan termasuk pendidikan. Inovasi baru dari dunia pendidikan sangat dibutuhkan guna menjadikan proses pembelajaran yang lebih efektif (Ramli et al., 2018). Pengembangan media pembelajaran menjadi salah satu wujud dari perkembangan tersebut. Penggunaan teknologi dalam proses pembelajaran telah membuka peluang baru untuk meningkatkan daya tarik, keterlibatan, serta pemahaman siswa pada konsep materi yang kompleks (Melati et al., 2023). *Augmented reality* (AR) adalah salah satu teknologi yang mendapat perhatian menarik dalam dunia pendidikan. Teknologi AR merupakan sesuatu yang menggabungkan antara dunia nyata dengan elemen virtual. Dengan menggunakan AR dalam media pembelajaran diharapkan dapat menciptakan pengalaman pembelajaran yang inovatif.

Penggunaan media pembelajaran sangat penting terutama bagi siswa sekolah dasar (SD), mengingat kemampuan mereka yang masih kurang untuk memahami konsep-konsep abstrak. Menurut Putra & Negara (2021) media pembelajaran merupakan sesuatu yang digunakan dalam rangka merangsang perhatian, pikiran, minat, dan perasaan siswa agar mencapai tujuan pembelajaran. Salah satu materi yang memerlukan penggunaan media adalah sistem tata surya, dengan tujuan untuk membantu siswa memahami konsep-konsep abstrak secara lebih nyata. Hal tersebut sejalan dengan wawancara menurut guru kelas VI SDN 6 Sidoharjo, pembelajaran pada materi tata surya yang hanya mengandalkan gambar dengan penjelasan lisan membuat siswa menjadi pasif dan kurang tertarik pada materi tersebut. Selama pembelajaran, guru hanya memanfaatkan gambar-gambar poster di dinding kelas. Hal tersebut menyebabkan rendahnya karakter rasa ingin tahu siswa dapat dilihat dengan adanya siswa saat

pembelajaran cepat merasa bosan dan terlihat pasif.

Untuk memperkuat hasil wawancara dan observasi, dilakukan juga pemberian angket analisis kebutuhan kepada siswa kelas VI SDN 6 Sidoharjo dan SDN 3 Jatikalen. Hasil dari angket analisis kebutuhan adalah sebagai berikut, sebanyak 73% siswa tidak menyukai mata pelajaran IPA dan merasa bosan dengan pembelajaran IPA. Siswa tidak menyukai IPA karena menganggap IPA sebagai pembelajaran yang sulit dipahami terutama seperti pada materi tata surya karena materi ini bersifat abstrak. Selain itu, media pembelajaran yang sudah diberikan oleh guru belum bisa menjadikan siswa aktif dan menyukai pembelajaran IPA, sesuai dengan hasil angket bahwa sebanyak 64% siswa tidak menyukai media yang sudah digunakan oleh guru. Hal tersebut juga berdampak pada karakter rasa ingin tahu siswa, sebanyak 73% siswa masih mempunyai rasa ingin tahu rendah.

Dari hasil wawancara, observasi, dan angket di atas menunjukkan perlunya inovasi dalam pengembangan media pembelajaran, terutama dalam konteks pembelajaran IPA, khususnya materi tata surya. Dalam konteks pembelajaran tata surya untuk siswa SD, penggunaan media AR dapat menjadi jembatan menuju peningkatan rasa ingin tahu siswa. Sesuai dengan hasil angket yang menyatakan bahwa sebanyak 95% siswa membutuhkan media *booklet* terintegrasi AR materi materi tata surya. Dengan teknologi AR, siswa dapat menjelajahi tata surya secara virtual dengan cara yang menggugah minat dan menghidupkan materi pelajaran. Buku merupakan salah satu marker yang dapat diaplikasikan dalam AR. Salah jenis buku yang dapat digunakan dalam AR yaitu jenis *booklet*. Penggunaan media *booklet* yang diintegrasikan dengan gambar-gambar bersifat nyata dipilih guna memudahkan pembelajaran dan meningkatkan rasa ingin tahu untuk mempelajari materi. Media *booklet* merupakan buku cetak yang berisikan informasi-informasi penting disertai dengan gambar agar mempunyai tampilan yang lebih menarik (Intika, 2018).

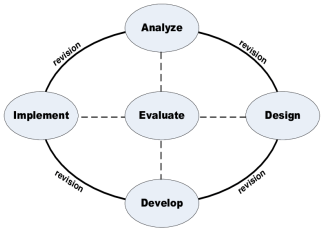
Berdasarkan penelitian terdahulu diketahui bahwa media yang diintegrasikan dengan AR

mendapatkan hasil sangat layak digunakan oleh siswa. Pemanfaatan AR pada materi tata surya juga menjadikan pembelajaran lebih interaktif. Namun, objek dan juga animasi yang ditampilkan masih sedikit. Selain itu, pengemasan marker juga masih belum tertata yakni belum dibukukan (Arifin & Fahrizal, 2021; Milandari et al., 2023; Tresnawati et al., 2021). Oleh karena itu, pengembangan media *booklet* dengan cara memanfaatkan AR sangat dibutuhkan.

Berdasarkan latar belakang yang telah diuraikan, pengembangan *booklet* terintegrasi AR perlu dilakukan dalam rangka untuk membantu meningkatkan rasa ingin tahu siswa pada materi tata surya. Penelitian dan pengembangan ini memiliki tujuan untuk menciptakan produk berupa *booklet* terintegrasi dengan AR yang valid, praktis, dan efektif. Melalui pengembangan *booklet* terintegrasi AR tersebut diharapkan media *booklet* dapat digunakan untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa dalam mempelajari materi sistem tata surya

B. Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan yaitu penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model ADDIE, karena dengan model ini mengarahkan pada tahapan yang sistematis dan singkat, tetapi pada setiap tahapan terdapat revisi untuk memperbaiki produk yang sesuai dengan pengembangan yang diharapkan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Branch (2009) bahwa model ADDIE dapat membantu mengembangkan produk pembelajaran maupun pendidikan yang efektif. Model ADDIE mencakup lima tahap. Berikut gambar tahapan penelitian dan pengembangan yang menggunakan model pengembangan ADDIE.



Gambar 1 Kerangka Penelitian ADDIE
Sumber : Branch (2009)

Subjek partisipan penelitian melibatkan validator ahli dalam bidang materi, validator ahli dalam bidang media, serta pelaksanaan uji coba skala kecil yang melibatkan 13

siswa kelas VI SDN 3 Jatikalen dan pelaksanaan uji coba skala besar melibatkan 22 siswa dari kelas VI SDN 6 Sidoharjo. Selain itu, penelitian ini juga melibatkan guru kelas VI SDN 3 Jatikalen dan SDN 6 Sidoharjo untuk memberikan penilaian kepraktisan media.

Penelitian dan pengembangan menggunakan jenis data kuantitatif dan kualitatif. Sumber data kualitatif berasal dari hasil observasi dan wawancara. Sementara itu, sumber data kuantitatif dari angket validitas, angket kepraktisan, serta angket efektivitas yang diberikan kepada siswa kelas VI.

Selanjutnya, analisis data yang digunakan mencakup analisis data validitas, kepraktisan, dan efektivitas media. Data validitas diperoleh melalui pengisian angket skala likert oleh validator, kemudian dihitung melalui rumus yang ditentukan berikut (Akbar, 2013).

$$\textbf{Validasi ahli (Vah)} = \frac{\boldsymbol{Tse}}{\boldsymbol{Tsh}} \times \mathbf{100\%}$$

Keterangan
Vah = Validasi ahli
Tse = Total skor yang diperoleh
Tsh = Total skor maksimal

Kategori validitas media dapat diketahui pada Tabel 1.

Tabel 1 Kriteria Kategori Validitas

Pencapaian nilai (%)	Kategori
85,01 – 100,00	Sangat Valid
70,01 – 85,00	Valid
50,01 – 70,00	Kurang Valid
01,00 – 50,00	Tidak Valid

Berdasarkan Tabel 1, maka media *booklet* terintegrasi AR untuk meningkatkan rasa ingin tahu pada materi tata surya dapat dapat dikatakan valid jika persentase diatas 70,01%. Namun, jika persentase dibawah 70,01% maka media yang dikembangkan perlu adanya revisi pada media yang dibuat sesuai dengan saran validator.

Sementara itu, data hasil uji kepraktisan didapatkan dari penilaian siswa dan guru terhadap penggunaan media melalui pengisian angket kepraktisan. Hasil angket kepraktisan diolah dijadikan dalam bentuk persentase melalui rumus menurut Akbar (2013) sebagai berikut:

$$\mathbf{P} = \frac{\boldsymbol{x_i}}{\boldsymbol{x_{max}}} \times \mathbf{100\%}$$

Keterangan:
P = Persentase skor
x_i = Jumlah perolehan skor
x_{max} = Jumlah skor maksimal

Kategori kepraktisan media dapat diketahui pada Tabel 2.

Tabel 2 Kriteria Kategori Kepraktisan

Tingkat Pencapaian (%)	Kategori
75,01 – 100,00	Sangat praktis
50,01 – 75,00	Praktis
25,01 – 50,00	Kurang praktis
01,00 – 25,00	Tidak praktis

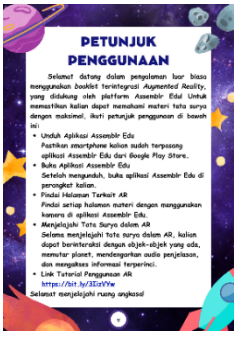
Berdasarkan Tabel 2, media *booklet* terintegrasi AR dikatakan praktis jika mendapatkan hasil persentase minimal 50,01%. Namun, jika memperoleh hasil persentase kurang dari 50,01% maka perlu adanya revisi berdasarkan masukan dan saran pengguna.

Selanjutnya, analisis efektivitas media dilihat pengolahan data dari hasil angket sebelum dan angket sesudah menggunakan SPSS. Untuk mengetahui apakah ada perbedaan signifikan dalam karakter rasa ingin tahu sebelum dan sesudah penggunaan media *booklet* terintegrasi AR, maka dilakukan pengujian hipotesis. Akan tetapi, sebelum melakukan uji hipotesis, lebih dulu data diuji prasyarat melalui uji normalitas. Setelah itu, uji hipotesis dilakukan menggunakan *paired sample t-test* bila data berdistribusi normal. Namun, bila tidak berdistribusi normal, dilakukan dengan *wilcoxon signed-rank test*.

C.Hasil Penelitian dan Pembahasan

Penelitian dan pengembangan ini bertujuan untuk mengembangkan media *booklet* terintegrasi AR yang valid, praktis, dan efektif. Media *booklet* dirancang dengan memanfaatkan *website canva*. Sedangkan desain AR memanfaatkan aplikasi *assemblr edu*. Media *booklet* terintegrasi AR terdiri atas cover, daftar isi, petunjuk penggunaan, tujuan pembelajaran, isi *booklet* yaitu berupa materi, kuis, dan daftar pustaka.

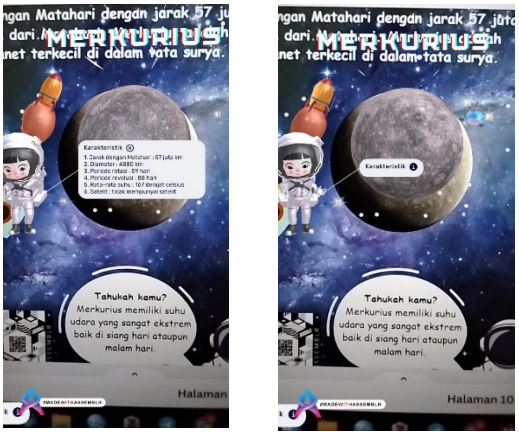
Gambar 2 Cover *Booklet*



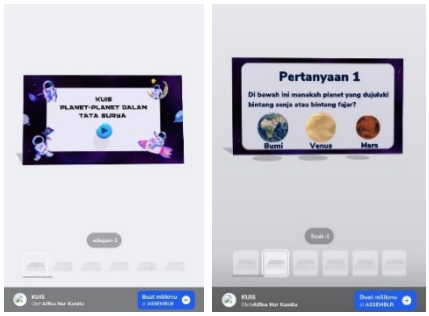
Gambar 3 Petunjuk Penggunaan *Booklet* AR

Gambar 4 Daftar Isi

Gambar 5 Tampilan Isi *Booklet* (Tujuan pembelajaran, materi, dan kuis)



Gambar 6 Tampilan Materi dalam AR



Gambar 6 Kuis AR

Sebelum dilakukan uji coba kepada siswa, media *booklet* terintegrasi AR telebih dahulu dilakukan validasi. Data tersebut didapat dari hasil pengisian instrumen angket validitas oleh validator ahli materi dan ahli media. Data hasil validitas disajikan pada Tabel 3.

Tabel 3 Data Hasil Validitas

No	Aspek Penilaian	Ahli Materi	Ahli Media	Kategori
1	Kesesuaian isi materi	75%		Valid
2	Kelengkapan sajian materi	100%		Sangat valid
3	Keakuratan materi	88%		Sangat valid
4	Kesesuaian bahasa	100%	92%	Sangat valid
5	Tampilan media		100%	Sangat valid
6	Kelengkapan komponen media		96%	Sangat valid
7	Kejelasan *augmented reality*		100%	Sangat valid
8	Meningkatkan rasa ingin tahu	88%	94%	Sangat valid
	Rata-rata	**90%**	**96%**	

Berdasarkan Tabel 3, hasil validitas secara umum menunjukkan

keseluruhan aspek berkategori sangat valid dengan keputusan media dapat digunakan tanpa revisi. Nilai tersebut didapatkan setelah dilakukan revisi sesuai saran validator. Nilai rata-rata validitas ahli materi sebesar 90%. Sementara itu, nilai validitas ahli media sebesar 96%. Validitas media yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu 100% terdapat pada aspek kelengkapan sajian materi, tampilan media, dan kejelasan *augmented reality*. Sejalan dengan pendapat Puspita et al., (2017) sajian penyusunan materi media *booklet* harus disusun secara sistematis dan dilengkapi gambar-gambar yang menarik agar dapat membantu memvisualisasikan konsep-konsep materi dan menjadikan pembelajaran menjadi lebih menarik. Selain itu, tampilan media pada *booklet* juga harus sesuai dengan kriteria *booklet* guna mempermudah penggunaannya. Salah satunya ukuran *booklet* menggunakan kertas A5 dengan ketebalan kurang dari 50 halaman. Menurut Faiqoh, (2021) tampilan ukuran *booklet* tersebut berpengaruh terhadap fleksibilitas penggunaan media sehingga media *booklet* dapat dibawa dan digunakan di manapun dan kapanpun. Sedangkan persentase validitas media yang paling rendah yaitu 75% terdapat pada aspek kesesuaian isi materi. Pada media *booklet* terintegrasi AR materi harus sesuai dengan tujuan pembelajaran. Sejalan dengan pendapat Mashuri & Budiyono, (2020) yang menyatakan materi pada media disesuaikan kurikulum dan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan. Dengan begitu, pengembangan *booklet* terintegrasi AR sesuai dengan uji validitas berkategori sangat valid dapat digunakan tanpa revisi.

Selain penilaian tersebut, validator juga memberikan saran serta masukan untuk perbaikan pengembangan media. Validator ahli materi memberikan saran yaitu, soal pada LKPD *booklet* AR perlu disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, tingkat kesulitan soal pada LKPD perlu ditingkatkan, dan perlu memperhatikan jumlah anggota jika media *booklet* digunakan secara berkelompok. Sedangkan saran dari validator ahli media yaitu petunjuk penggunaan ditambahkan video tutorial penggunaan *booklet*. Sesuai dengan pendapat Adzkiya & Suryaman, (2021) bahwa pemberian

petunjuk berupa video tutorial disertai bimbingan guru dapat mempermudah untuk memahami penggunaan media.

Setelah media dilakukan revisi dan dikatakan sangat valid, media *booklet* terintegrasi AR kemudian diuji cobakan pada siswa kelas VI. Uji coba dilaksanakan dua kali yakni skala kecil melibatkan 13 siswa kelas VI SDN 3 Jatikalen dan skala besar melibatkan 22 siswa kelas VI SDN 6 Sidoharjo. Pada pelaksanaan uji coba ini media diuji kepraktisan dan efektivitasnya. Data uji kepraktisan siswa dan guru disajikan pada Tabel 4.

Tabel 4 Data Hasil Uji Kepraktisan

No	Indikator	Siswa	Guru	Kategori
1	Kemudahan	97%	100%	Sangat praktis
2	Kemenarikan	97%	100%	Sangat praktis
3	Kebergunaan	100%	100%	Sangat praktis
	Rata-rata	**98%**	**100%**	

Berdasarkan Tabel 4, tingkat kepraktisan berdasarkan siswa dan guru secara umum menunjukkan keseluruhan indikator dalam kategori sangat praktis. Kepraktisan media berdasarkan siswa memperoleh nilai rata-rata 98%. Sedangkan kepraktisan media berdasarkan guru memperoleh nilai 100%. Keduanya termasuk dalam kategori sangat praktis

Penilaian kepraktisan media meliputi 3 indikator yaitu, kemudahan, kemenarikan, dan kebergunaan. Berdasarkan penilaian pada indikator kemudahan, media *booklet* terintegrasi AR dapat dikatakan sangat mudah dalam penggunaannya. Kemudahan tersebut dapat dilihat dari kebaruan media yaitu marker dicetak dalam bentuk *booklet* sehingga mudah digunakan. Sejalan dengan pendapat Faiqoh, (2021) yang menjelaskan bahwa ukuran *booklet* berpengaruh terhadap fleksibilitas penggunaan media sehingga media *booklet* mudah dibawa dan digunakan. Selanjutnya,penilaian pada indikator kemenarikan menunjukkan media sangat menarik untuk digunakan. Kemenarikan dapat dilihat dari kebaruan media, yaitu ditambahkannya gambar baik 2D maupun 3D dan terdapat fitur audio. Sejalan dengan pendapat Meilindawati et al., (2023) yang menjelaskan bahwa penggunaan media AR dapat menjadikan visualisasi yang menarik, objek 3D dapat menjadikan siswa lebih aktif. Selain itu berdasarkan indikator

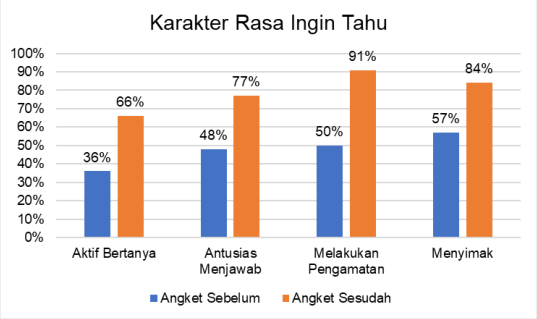
kebergunaan juga menunjukkan media sangat berguna dalam membantu pembelajaran siswa. Oleh sebab itu, dapat disimpulkan bahwa pengembangan *booklet* terintegrasi AR dinilai sangat praktis.

Selain memberikan penilaian kepraktisan media guru juga memberikan masukan positif yaitu media *booklet* terintegrasi AR mudah digunakan dan menarik untuk pembelajaran siswa SD kelas VI. Namun selama pelaksanaan uji coba terdapat beberapa permasalahan pada siswa saat menggunakan media *booklet* terintegrasi AR. Permasalahan tersebut antara lain terdapat *smartphone* siswa yang fitur audionya tidak berjalan dengan baik selama menggunakan aplikasi *assemblr edu*, Solusi dari permasalahan tersebut yaitu guru menyiapkan *hostpot* internet untuk siswa yang internetnya kurang stabil, sehingga semua *smartphone* siswa memperoleh jaringan internet yang stabil dan aplikasi *assemblr edu* dapat berjalan dengan baik. Selain itu, juga terdapat masalah pada aplikasi AR yaitu *assemblr edu* tidak dapat didownload oleh beberapa siswa dikarenakan memori penyimpanan *smartphone* yang tidak mencukupi. Solusi dari permasalahan tersebut yaitu untuk siswa yang tidak bisa mendownload aplikasi *assemblr edu* diarahkan menggunakan *google lens* untuk memindai marker yang terdapat pada *booklet* terintegrasi AR. Dengan demikian, permasalahan selama penggunaan media *booklet* terintegrasi AR telah teratasi semua sehingga saat uji coba skala besar *booklet* terintegrasi AR dapat digunakan dengan baik.

Lebih lanjut, selama pembelajaran menggunakan media *booklet* terintegrasi AR terdapat beberapa kendala dari siswa yaitu ada beberapa siswa yang terpantau menggunakan *smartphone* mereka untuk hal lain selain mengakses aplikasi assemblr edu yang menyebabkan siswa kurang fokus dalam mengamati materi pada media *booklet* terintegrasi AR, sehingga diperlukan pantauan guru secara lebih ketat. Selama diskusi kelompok juga ada beberapa siswa yang kurang berpartisipasi aktif dalam diskusi, sehingga cenderung diam dan enggan bertanya kepada teman sekelompoknya karena pembagian kelompok yang acak menyebabkan adanya ketidakseimbangan antara

jumlah laki-laki dan perempuan dalam satu kelompok.

Selanjutnya, salah satu tujuan penelitian dan pengembangan ini yaitu mengetahui efektivitas media *booklet* terintegrasi AR. Efektivitas media untuk meningkatkan rasa ingin tahu diukur melalui angket sebelum dan sesudah yang diberikan kepada siswa kelas VI dengan jumlah 22 siswa. Uji efektivitas media dilakukan pada tanggal 13 Maret 2024 di SDN 6 Sidoharjo. Angket efektivitas media terdiri dari delapan butir pertanyaan yang mencakup empat indikator karakter rasa ingin tahu. Hasil rata-rata nilai angket perindikator disajikan pada Grafik 1.



Grafik 1 Peningkatan Karakter Rasa Ingin Tahu

Berdasarkan Grafik 1, secara umum persentase rata-rata nilai setiap indikator karakter rasa ingin tahu sesudah menggunakan media *booklet* terintegrasi AR mengalami peningkatan dibandingkan rasa ingin tahu siswa sebelum menggunakan media *booklet* terintegrasi AR. Indikator karakter rasa ingin tahu yang memperoleh peningkatan terbesar terdapat pada indikator melakukan pengamatan yakni dengan peningkatan 41%. Sedangkan indikator yang mengalami peningkatan terendah didapatkan oleh indikator menyimak dengan peningkatan 27%. Maka, dapat disimpulkan bahwa melalui *booklet* terintegrasi AR terdapat peningkatan karakter rasa ingin tahu siswa.

Untuk mengetahui signifikansi perbedaan antara rasa ingin tahu siswa sebelum serta sesudah menggunakan media maka dilakukan uji hipotesis terhadap media. Hipotesis yang telah ditentukan yaitu

- Ho = Tidak terdapat perbedaan rasa ingin tahu yang signifikan
- Ha = Terdapat perbedaan yang signifikan

Namun, sebelum dilanjutkan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas. Hasil uji normalitas tersebut menunjukkan nilai sig. angket sebelum sebesar 0,094 dan nilai sig. angket sesudah 0,068. Nilai signifikansi lebih dari 0,05, sehingga data dinyatakan berdistribusi normal. Maka dari itu, dapat dilanjutkan uji

hipotesis. Hasil *paired sample test* disajikan dalam Tabel 5.

Tabel 5 Hasil *Paired Sample T Test* Karakter Rasa Ingin Tahu

	Sig. (2-tailed)
Pair Indikator Aktif Bertanya	0.000
Pair Indikator Antusias Menjawab	0.000
Pair Indikator Melakukan Pengamatan	0.001
Pair Indikator Menyimak	0.000
Pair Total	0.000

Berdasarkan Tabel 5, hasil Paired Samples Test karakter rasa ingin tahu di atas dapat diketahui nilai sig. (2-tailed) pada setiap indikator < 0.05, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara angket sebelum dan angket sesudah penggunaan media. Nilai sig. (2-tailed) 0.000 terdapat pada pair indikator aktif bertanya, antusias menjawab, dan menyimak, sementara itu, hasil pair indikator melakukan pengamatan didapatkan sig. (2-tailed) sebesar 0.001. Signifikanasi pair keseluruhan angket sebelum dan angket sesudah yaitu 0.000 < 0.05, jadi ada perbedaan yang signifikan antara angket sebelum dan angket sesudah. Oleh karena itu, dapat bahwa media *booklet* terintegrasi AR materi sistem tata surya dapat mempengaruhi peningkatan karakter rasa ingin tahu siswa.

Selain media efektif secara kuantitatif, media *booklet* terintegrasi AR juga efektif untuk meningkatkan rasa ingin tahu siswa secara kualitatif. Hal tersebut berpedoman pada hasil data dari lembar pengamatan keterlaksanaan menggunakan media oleh pengamat. Berdasarkan penilaian pengamat melalui lembar pengamatan dikatakan bahwa pembelajaran menggunakan media *booklet* terintegrasi AR sudah terlaksana dengan sangat baik dan terdapat peningkatan dalam karakter rasa ingin tahu. Siswa aktif bertanya baik kepada teman ataupun guru untuk memperoleh informasi yang belum diketahuinya selama pembelajaran memanfaatkan media *booklet* terintegrasi AR. Menurut Wardani & Janattaka, (2022) karakter rasa ingin tahu senantiasa memotivasi perasaan atau kehendak siswa untuk memiliki keinginan yang kuat dalam mempelajari, mencari tahu, dan memahami hal-hal baru.

Ketika terdapat pertanyaan dari guru atau teman, siswa juga sangat antusias untuk menjawab. Tingginya antusias siswa dapat membangkitkan

rasa ingin tahu yang tinggi pula, maka dapat menjadikan siswa mengikuti pembelajaran dengan lebih baik (Artinta & Fauziah, 2021). Sari & Lahade, (2022) menjelaskan melalui karakter rasa ingin tahu siswa termotivasi untuk menemukan jawaban dari suatu permasalahan. Saat pembelajaran menggunakan media *booklet* terintegrasi AR, siswa aktif dalam mengamati materi yang ada pada media. Selanjutnya, siswa juga sangat antusias untuk menemukan jawaban atas permasalahan dari LKPD serta kuis yang terdapat pada media *booklet* terintegrasi AR. Selama pembelajaran, siswa juga menyimak dengan seksama dan mencatat beberapa hal penting yang disampaikan oleh guru. Sesuai dengan pernyataan Setyawan et al., (2019) bahwa pemanfaatan AR salama kegiatan pembelajaran berdampak dalam membangkitkan semangat dan rasa ingin tahu siswa. Dengan demikian, disimpulkan bahwa media *booklet* terintegrasi AR efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu.

E. Kesimpulan

Penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media *booklet* terintegrasi AR materi sistem tata surya sebagai media valid, praktis, dan efektif. Berdasarkan hasil valliditas didapatkan bahwa media *booklet* terintegrasi AR sangat valid dengan perolehan nilai validitas ahli materi sebesar 90%, sedangkan perolehan validitas ahli media sebesar 96%. Sedangkan uji kepraktisan mendapatkan hasil bahwa media *booklet* terintegrasi AR sangat praktis untuk digunakan dengan perolehan nilai sebesar 98% berdasarkan siswa dan 100% berdasarkan guru. Selain itu, media *booklet* terintegrasi AR juga dikatakan efektif untuk meningkatkan karakter rasa ingin tahu siswa. Berdasarkan uji efektivitas diperoleh hasil nilai 0.000, < 0.05, sehingga adanya perbedaan signifikan angket sebelum dan sesudah menggunakan media *booklet* terintegrasi AR. Dalam penelitian selanjutnya selama penggunaan media *booklet* terintegrasi AR harus memperhatikan kestabilan koneksi internet dan kapasitas memori penyimpanan *smartphone*, sehingga media dapat digunakan dengan lebih praktis. Selain itu, diperlukan pantauan guru

secara lebih ketat karena dikhawatirkan terdapat siswa yang menyalahgunakan penggunaan *smartphone* selama pembelajaran. Selama penggunaan media *booklet* terintegrasi AR, guru sebaiknya memperhatikan keseimbangan gender dalam pembagian kelompok agar proses diskusi berjalan dengan maksimal. Selain itu, guru juga harus memberikan perhatian lebih serta memberikan motivasi kepada siswa untuk aktif mengemukakan pendapat pada saat berdiskusi kelompok.

DAFTAR PUSTAKA

Adzkiya, D. S., & Suryaman, M. (2021). Penggunaan Media Pembelajaran Google Site dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Kelas V SD. *Educate : Jurnal Teknologi Pendidikan*, *6*(2), 20. https://doi.org/10.32832/educate.v6i2.4891

Akbar, S. (2013). *Instrumen perangkat pembelajaran* (A. Holid (ed.)). Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.

Arifin, M., & Fahrizal, M. (2021). Pengenalan Jenis-Jenis Fauna Sebagai Media Pembelajaran Dengan Metode Ar (Augmented Reality). *Jurnal Portal Data*, *1*(1), 2021–2022. http://portaldata.org/index.php/portaldata/article/view/8

Artinta, S. V., & Fauziah, H. N. (2021). Faktor yang Mempengaruhi Rasa Ingin Tahu dan Kemampuan Memecahkan Masalah Siswa pada Mata Pelajaran IPA SMP. *Jurnal Tadris IPA Indonesia*, *1*(2), 210–218. https://doi.org/10.21154/jtii.v1i2.153

Branch, R. M. (2009). Instructional Design. In *Encyclopedia of Evolutionary Psychological Science*. https://doi.org/10.1007/978-3-319-19650-3_2438

Faiqoh, E. (2021). Efektivitas penggunaan media booklet dibandingkan dengan leaflet dalam meningkatkan pengetahuan variasi menu MP-ASI pada ibu balita. In *Doctoral dissertation*.

Intika, T. (2018). Pengembangan Media Booklet Science for Kids Sebagai Sumber Belajar Di Sekolah Dasar. *JRPD (Jurnal Riset Pendidikan Dasar)*, *1*(1), 10–17. https://doi.org/10.26618/jrpd.v1i1.1234

Mashuri, D. K., & Budiyono. (2020). Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Materi Volume Bangun Ruang untuk SD Kelas V. *Jurnal Penelitian Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, *8*(5), 893–903. file:///D:/Semester 7/jurnal kajian relevan/32509-78001-1-PB (1).pdf

Meilindawati, R., Zainuri, Z., & Hidayah, I. (2023). Penerapan Media Pembelajaran Augmented Reality (Ar) Dalam Pembelajaran Matematika. *JURNAL e-DuMath*, *9*(1), 55–62. https://doi.org/10.52657/je.v9i1.

1941

Melati, E., Fayola, A. D., Hita, I. P. A. D., Saputra, A. M. A., Zamzami, Z., & Ninasari, A. (2023). Pemanfaatan Animasi sebagai Media Pembelajaran Berbasis Teknologi untuk Meningkatkan Motivasi Belajar. *Journal on Education*, *6*(1), 732–741. https://doi.org/10.31004/joe.v6i1.2988

Milandari, H., Alamsyah, T. P., & Hendracipta, N. (2023). *Pengembangan Media Booklet Math Pada Mata Pelajaran Matematika Kelas Vi Sd*. *08*(September), 1–23.

Puspita, A., Kurniawan, A. D., & Rahayu, H. M. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran Booklet Pada Materi Sistem Imun Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas Xi Sman 8 Pontianak. *Jurnal Bioeducation*, *4*(1), 64–73. https://doi.org/10.29406/524

Putra, W. P., & Negara, I. G. A. O. (2021). Pengembangan Multimedia Sistem Tata Surya pada Muatan IPA. *Mimbar Ilmu*, *26*(1), 108. https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.32183

Ramli, A., Rahmatullah, R., Inanna, I., & Dangnga, T. (2018). Peran media dalam meningkatkan efektivitas belajar. *Prosiding Seminar Nasional Lembaga Pengabdian Kepada Masyarakat UNM*, 5–7. https://ojs.unm.ac.id/semnaslpm/article/download/7649/4429

Sari, F. F. K., & Lahade, S. M. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terhadap Sikap Ilmiah Rasa Ingin Tahu Peserta Didik Sekolah Dasar pada Pembelajaran IPA. *Jurnal Basicedu*, *6*(1), 797–802. https://doi.org/10.31004/basicedu.v6i1.1973

Setyawan, B., Rufi'i, & Fatirul, A. N. (2019). Augmented Reality In Science Learning For Elementary School Students. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, *07*(01), 78–90. https://doi.org/10.4108/eai.25-11-2021.2318819

Tresnawati, D., Rahayu, S., & Yusuf, K. (2021). Pengenalan Sistem Tata Surya Menggunakan Teknologi Augmented Reality pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Algoritma*, *18*(1), 182–191. https://doi.org/10.33364/algoritma/v.18-1.954

Wardani, S. A., & Janattaka, N. (2022). Analisis Karakter Rasa Ingin Tahu Siswa Pada Tema 8 Kelas Iii Sekolah Dasar. *Prima Magistra: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, *3*(4), 365–374. https://doi.org/10.37478/jpm.v3i4.2035