

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (*MOSA
GAME*) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI
PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG**

SKRIPSI



Oleh:

Syifaul Fajriyah
NIM. 18140003

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM**

MALANG

Juni, 2022

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (*MOSA
GAME*) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI
PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG**

SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri
Malang untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan Guna Memperoleh Gelar Strata
Satu Sarjana Pendidikan (S. Pd)



Oleh:

Syifaul Fajriyah
NIM. 18140003

**PROGAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN (FITK)
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

Juni, 2022

HALAMAN PERSETUJUAN
PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS
(MOSA GAME) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP
MATERI PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG

SKRIPSI

Oleh:
Syifaul Fajriyah
NIM. 18140003

Telah disetujui pada tanggal 1 Juni 2022

Oleh:
Dosen Pembimbing



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd
NIP. 19750531 200312 2 003

Mengetahui,

Ketua Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)



Dr. Bintoro Widodo, M. Kes
NIP. 19760405 200801 1 081

HALAMAN PENGESAHAN

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (MOSA GAME) UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP MATERI PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:
Syifaul Fajriyah (18140003)
telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 17 Juni 2022 dan
dinyatakan LULUS/~~TIDAK LULUS~~
serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata 1
Sarjana Pendidikan (S. Pd)

Panitia Ujian

Penguji Utama

Agus Mukti Wibowo, M. Pd
NIP. 197807072008011021

Ketua Sidang

Rizki Amelia, M. Pd
NIP. 19920515201802012145

Sekretaris Sidang

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd
NIP. 197505312003122003

Dosen Pembimbing

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd
NIP. 197505312003122003

Tanda Tangan











Mengesahkan,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Prof. Dr. H. Nur Ali, M. Pd
NIP. 19650403 199803 1 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Alhamdulillah Rabbil 'Alamin

Puji syukur atas nikmat Allah Swt. Tuhan semesta alam, yang telah memberikan rahmat, petunjuk, kesehatan, kelancaran, serta kemudahan sehingga saya dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Skripsi ini saya persembahkan kepada:

1. Kedua orangtua saya, Bapak Ahmad Syarif dan Ibu Komariyah atas doa dan ridhonya sebagai wasilah kelancaran saya serta telah mengisi dunia saya dengan begitu banyak kebahagiaan dan pelajaran.
2. Guru-guru yang mulia, yang telah mendidik serta memberikan ilmu hingga saya menempuh pendidikan di perguruan tertinggi yang saya impikan.
3. Saudara, sahabat, dan seseorang yang telah mensupport dan memotivasi dalam penyelesaian skripsi ini.
4. Dan terima kasih kepada Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd, selaku dosen pembimbing yang telah membimbing dengan penuh kesabaran, perhatian, dan semangat yang menggelora.

Semoga penelitian ini dapat membawa manfaat kepada kita semua, *Aamiin ya robbal 'alamin*

MOTTO

لَا يُكَلِّفُ اللَّهُ نَفْسًا إِلَّا وُسْعَهَا

“Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.”

(Q.S. Al-Baqarah: 286)

“ Ketika kau mampu maka kerjakanlah, ketika kau sakit maka istirahatlah, dan ketika kau lelah dengan baban dunia maka bersujudlah ”

Malang, 1 Juni 2022

PEMBIMBING

Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd.
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Hal : Skripsi Syifaul Fajriyah
Lamp. :

Yang Terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
UIN Maliki Malang
Di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Sesudah melakukan beberapa kali bimbingan, baik dari segi isi, bahasa maupun teknik penulisan, dan setelah membaca Skripsi mahasiswa tersebut di bawah ini:

Nama : Syifaul Fajriyah
NIM : 18140003
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang

maka selaku Pembimbing, kami berpendapat bahwa Skripsi tersebut sudah layak diajukan untuk diujikan. Demikian, mohon dimaklumi adanya.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing,



Dr. Rini Nafsiati Astuti, M. Pd.
NIP. 19750531 200312 2 003

SURAT PERNYATAAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini :

Nama : Syifaul Fajriyah
NIM : 18140003
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains
(*MOSA Game*) Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep
Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN I Jombang

Dengan ini saya menyatakan bahwa dalam Skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan pada suatu perguruan tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya, juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan oleh orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar rujukan.

Malang, 1 Juni 2022
Yang membuat pernyataan,



Syifaul Fajriyah
NIM/18140003

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terimakasih kepada:

1. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA. selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
2. Prof. Dr. H. Nur Ali, M. Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
3. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes. selaku Ketua Program Studi/Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
4. Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd. selaku dosen pembimbing skripsi yang telah meluangkan waktu dan kelapangan dada untuk membimbing serta memberikan saran, sehingga skripsi ini dapat diselesaikan dengan baik;
5. Dr. H. Ahmad Sholeh, M. Ag. selaku dosen wali yang telah menyetujui judul awal dalam penelitian ini;
6. Bapak Ahmad Syarif dan Ibu Komariyah sebagai orangtua yang selalu memberikan do’a, dukungan serta finansial yang tiada henti.

7. Kepala sekolah dan guru kelas V MIN 1 Jombang atas izin serta ilmu selama terlaksananya penelitian ini.
8. Siswa-siswi kelas VC MIN 1 Jombang yang bersedia menjadi objek penelitian ini.
9. Para validator yang berkenan memberi nilai, saran, maupun kritikan untuk pengembangan produk agar lebih baik lagi.
10. Saudara, sahabat, rekan kerja dan seseorang yang telah mendampingi, memotivasi, dan mendukung penulis dalam menyusun skripsi ini;
11. Teman-teman satu bimbingan yang telah menyalurkan ilmu dan menyemangati dalam menyelesaikan skripsi; dan
12. Seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu yang telah mendukung, menyemangati, dan memotivasi penulis dalam menyelesaikan skripsi ini.

Terakhir, skripsi ini masih banyak kekurangan dan jauh dari kata sempurna. Penulis berharap, semoga skripsi ini dapat bermanfaat sebagai wacana wawasan keilmuan dan kontribusi pemikiran dalam perkembangan bidang keilmuan dan pengetahuan bagi penulis dan pembaca karya ini.

Malang, 1 Juni 2022
Penulis

Syifaul Fajriyah

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

Penulisan transliterasi Arab-Latin dalam Skripsi ini menggunakan pedoman transliterasi berdasarkan keputusan bersama Menteri Agama RI dan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI no. 158 tahun 1987 dan no. 0543 b/U/1987 yang secara garis besar dapat diuraikan sebagai berikut:

A. Huruf

ا	= a	ز	= z	ق	= q
ب	= b	س	= s	ك	= k
ت	= t	ش	= sy	ل	= l
ث	= ts	ص	= sh	م	= m
ج	= j	ض	= dl	ن	= n
ح	= h	ط	= th	و	= w
خ	= kh	ظ	= zh	ه	= h
د	= d	ع	= ‘	ء	= ,
ذ	= dz	غ	= gh	ي	= y
ر	= r	ف	= f		

Vokal Panjang

Vokal (a) Panjang	=	â
Vokal (i) Panjang	=	î
Vokal (u) Panjang	=	û

Vokal Diftong

أَوْ	=	aw
أَيَّ	=	ay
أُوَّ	=	û
إَيَّ	=	î

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	ii
HALAMAN PERSEMBAHAN	iv
MOTTO	v
NOTA DINAS PEMBIMBING.....	vi
SURAT PERNYATAAN	vii
KATA PENGANTAR	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR TABEL.....	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xv
ABSTRAK.....	xvi
ABSTRACT.....	xvii
مستخلص البحث.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	5
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	6
E. Asumsi Pengembangan	8
F. Spesifikasi Produk.....	8
G. Orisinalitas Penelitian	10
H. Definisi Operasional.....	14
I. Sistematika Pembahasan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
A. Kajian Teori	18
1. Media Pembelajaran.....	18
2. Permainan Monopoli.....	21
3. Perpindahan Kalor	24

4.	Pemahaman Konsep.....	28
B.	Perspektif Teori dalam Islam	31
C.	Kerangka Berpikir	36
BAB III METODE PENELITIAN		37
A.	Jenis Penelitian dan Model Pengembangan	37
1.	Jenis Penelitian.....	37
2.	Model Pengembangan.....	37
B.	Prosedur Pengembangan	38
C.	Uji Coba Produk.....	42
1.	Desain Uji Coba.....	42
2.	Subjek Uji Coba.....	43
D.	Jenis Data	43
E.	Instrumen Pengumpulan Data	44
F.	Teknik Analisis Data.....	46
BAB IV HASIL PENGEMBANGAN.....		50
A.	Proses Pengembangan.....	50
1.	Perancangan Produk.....	50
2.	Desain Produk.....	53
B.	Penyajian dan Analisis Data Uji Produk	62
1.	Validitas Produk Pengembangan	62
2.	Uji Kelayakan Produk.....	65
3.	Angket Respon Siswa	70
C.	Revisi Produk	72
BAB V PEMBAHASAN		78
A.	Pengembangan Produk.....	78
B.	Kelayakan Media Pembelajaran <i>MOSA Game</i>	81
C.	Kemenarikan Produk.....	84
BAB VI PENUTUP		88
A.	Kesimpulan	88
B.	Saran Pemanfaatan	89
DAFTAR PUSTAKA		90
LAMPIRAN-LAMPIRAN		94

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1	Indikator Pemahaman Konsep Revisi Taksonomi Bloom	31
Tabel 3. 1	Kriteria Validitas.....	48
Tabel 3. 2	Kategori Skor N- gain	48
Tabel 3. 3	Kriteria Penilaian Respon Siswa.....	49
Tabel 4. 1	Hasil Validasi Media Pembelajaran.....	63
Tabel 4. 2	Saran/Kritikan Validator	64
Tabel 4. 3	Hasil Uji Coba Validasi Media Pembelajaran	64
Tabel 4. 4	Hasil Validasi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	66
Tabel 4. 5	Hasil Uji Coba Validasi Soal <i>Pretest Posttest</i>	67
Tabel 4. 6	Hasil Uji Coba Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	68
Tabel 4. 7	Hasil Angket Respon Siswa.....	70
Tabel 4. 8	Hasil Analisis Angket Respon Siswa.....	71
Tabel 4. 9	Perbandingan Produk Sebelum dan Sesudah Revisi.....	72

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2. 1	Kerangka Berpikir	36
Gambar 3. 1	Tahapan Model Pengembangan	38
Gambar 3. 2	Langkah-langkah Perancangan Produk.....	40
Gambar 4. 1	Desain Logo MOSA Game	55
Gambar 4. 2	Desain MOSA Box	56
Gambar 4. 3	Papan MOSA Game	57
Gambar 4. 4	Penjelasan Ikon Papan MOSA	57
Gambar 4. 5	Desain Kartu Poin	58
Gambar 4. 6	Desain Kartu Tantangan.....	59
Gambar 4. 7	Desain Bidak Pemain	60
Gambar 4. 8	Desain Mini Ensiklopedi.....	60
Gambar 4. 9	Desain Buku Panduan dan Kunci Jawaban	61
Gambar 4. 10	Desain Papan Skor	62
Gambar 4. 11	Grafik Hasil Validitas Soal <i>Pretest Posttest</i>	67
Gambar 4. 12	Grafik Uji N-Gain Soal <i>Pretest Posttest</i>	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1	: Surat Izin Penelitian	95
Lampiran 2	: Surat Balasan Penelitian	96
Lampiran 3	: Bukti Konsultasi Skripsi.....	97
Lampiran 4	: Lembar Validasi Media Pembelajaran	98
Lampiran 5	: Lembar Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	101
Lampiran 6	: Kisi-Kisi Soal <i>Pretest</i>	103
Lampiran 7	: Kisi-Kisi Soal <i>Posttest</i>	108
Lampiran 8	: Angket Respon Siswa	113
Lampiran 9	: Hasil Uji Coba Validasi Media Pembelajaran	114
Lampiran 10	: Grafik Hasil Validitas Media Pembelajaran	118
Lampiran 11	: Hasil Validasi Soal <i>Pretest-Posttest</i>	119
Lampiran 12	: Rekap Pengujian Soal <i>Pretest</i>	121
Lampiran 13	: Hasil Pengujian Soal <i>Posttest</i>	122
Lampiran 14	: Hasil Angket Respon Siswa	123
Lampiran 15	: Dokumentasi	124
Lampiran 16	: Daftar Riwayat Hidup Penulis	125

ABSTRAK

Fajriyah, Syifaul. 2022. *Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (MOSA Game) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang*. Skripsi, Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd.

Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang mendukung pelaksanaan pembelajaran guna meningkatkan pemahaman siswa akan materi. Media pembelajaran merupakan komponen terpenting dalam proses belajar mengajar, karena dapat menciptakan proses belajar bermakna dan menjadikan siswa lebih aktif dan inovatif. Penelitian ini dilatar belakangi dengan minimnya media pembelajaran di MIN 1 Jombang. Permasalahan ini berakibat pada menurunnya pemahaman konsep siswa terutama pada mata pelajaran IPA. Tujuan penelitian ini yaitu untuk (1) mengembangkan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) pada materi perpindahan kalor, (2) mengkaji kelayakan produk untuk mengetahui adanya peningkatan pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor, dan (3) mengetahui respon siswa mengenai kemenarikan dari media pembelajaran Monopoli Sains.

Jenis penelitian ini adalah *Research and Development (R&D)*. Model dalam penelitian ini adalah model Prof. Sugiyono yang berisikan 6 tahapan yaitu: (1) penelitian dan studi literatur, (2) rancangan produk, (3) validasi rancangan, (4) pembuatan produk, (5) pengujian lapangan produk I, dan (6) revisi produk I. Subjek penelitian ini yaitu siswa siswi kelas VC MIN 1 Jombang. Instrumen pengumpulan data pada penelitian dan pengembangan ini yaitu wawancara, observasi, lembar validasi media pembelajaran, lembar validasi soal *pretest* dan *posttest*, tes peningkatan pemahaman konsep, dan angket respon siswa. Teknik analisis data menggunakan uji kelayakan produk dan uji N-Gain.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa, (1) pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains terdiri dari logo *MOSA Game*, *MOSA Box*, papan monopoli, bidak pemain, kartu poin, kartu tantangan, mini ensiklopedi, buku panduan & kunci jawaban, dan papan skor. Hasil validasi media pembelajaran oleh tiga validator dengan rata-rata persentase sebesar 87%, dengan validasi desain 90,26%, validasi isi/materi 85,56%, validasi bahasa 83,33%. (2) media pembelajaran ini efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep, hal ini berdasarkan pada hasil *pretest-posttest* siswa yang diuji N-Gain nilai rata-rata 0,65 dengan kategori “sedang”. Validasi soal *pretest-posttest* menunjukkan persentase sebesar 86,11% dengan kategori “sangat valid”. (3) Hasil angket respon siswa terhadap kemenarikan menunjukkan rata-rata persentase sebesar 88% “Positif”.

Kata Kunci : Media Pembelajaran, Monopoli Sains, Pemahaman Konsep

ABSTRACT

Fajriyah, Syifaul. 2022. *Development of Science Monopoly Learning Media (MOSA Game) to Improve Understanding of the Concept of Heat Transfer Material for Class V MIN 1 Jombang*. Thesis. Department of Education for Primary School Teachers, Faculty of Tarbiyah and Teacher Learning, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University of Malang. Supervisor: Dr. Rini Nafsiati Astuti, M.Pd.

Learning media is a component that supports the implementation of learning in order to increase students' understanding of the material. Learning media is the most important component in the teaching and learning process, because it can create a meaningful learning process and make students more active and innovative. This research is motivated by the lack of learning media at MIN 1 Jombang. This resulted in a decrease in students' understanding of concepts, especially in science subjects. This research purpose to (1) develop Monopoly Science learning media (*MOSA Game*) on heat transfer material, (2) examine the feasibility of the product to find out an increase in understanding the concept of heat transfer material, and (3) find out student responses regarding the attractiveness of the Monopoly Science learning media.

This type of research is Research and Development (R&D). The model in this research is the model of Prof. Sugiyono which contains 6 stages, namely: (1) research and literature study, (2) product design, (3) design validation, (4) product manufacture, (5) field testing of product I, and (6) revision of product I. The subjects of this study were students of class VC MIN 1 Jombang. The data collection instruments in this research and development were interviews, observations, learning media validation sheets, validation sheets for *pretest* and *posttest* questions, tests for increasing understanding of concepts, and student response questionnaires. The data analysis technique used product feasibility test and N-Gain test.

The results of the research and development show that, (1) the development of the Monopoly Science learning media consists of the *MOSA Game* logo, *MOSA* Box, monopoly board, player pawns, point cards, challenge cards, mini encyclopedias, guidebooks & answer keys, and scoreboards. The results of the validation of learning media by three validators with an average percentage of 87%, with design validation 90.26%, content validation 85.56%, language validation 83.33%. (2) this learning media is effective in increasing the understanding of concepts, it is based on the results of the *pretest-posttest* students who were tested for N-Gain with an average value of 0.65 in the "medium" category. The validation of the *pretest-posttest* questions showed a percentage of 86.11% with the "very valid" category. (3) The results of the questionnaire on student responses to attractiveness showed an average percentage of 88% "Positive".

Keywords : Learning Media, Science Monopoly, Concept Understanding

مستخلص البحث

الفجرية، شفاء 2022. تطوير العلوم احتكار وسائل الإعلام التعليمية لتحسين فهم مفهوم مادة نقل الحرارة الفئة في مدرسة الثناوية جوبانج. البحث الجامع، قسم تعليم مدرسة الابتدائية، كلية علوم التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية بمالانج. المشرف الدكتور ريني نفسياتي استوتي المجستر.

وسائل الإعلام التعليمية هي عنصر يدعم تنفيذ التعلم لتحسين فهم الطلاب للمادة. تعد وسائل الإعلام التعليمية أهم عنصر في عملية التعليم والتعلم ، لأنها يمكن أن تخلق عملية تعليمية ذات مغزى وتجعل الطلاب أكثر نشاطا وابتكارا. هذا البحث مدفوع بنقص وسائل الإعلام التعليمية في مدرسة الابتدائية 1 جوبانج. تؤدي هذه المشكلة إلى انخفاض في فهم مفاهيم الطلاب ، خاصة في المواد علم الطبيعة. الغرض من هذا البحث والتطوير هو {1} تطوير احتكار وسائل الإعلام العلمية التعليمية على مواد نقل الحرارة {2} مراجعة جدوى المنتج لمعرفة تحسين فهم مفهوم مادة نقل الحرارة {3} معرفة رد الطالب على وزارة الإعلام التعليمي احتكار العلوم.

هذا النوع من الأبحاث هو *Research and Development (R&D)* النموذج في هذا البحث والتطوير هو نموذج سوغيونو الذي يحتوي على 6 المراحل هي {1} البحوث والدراسات الأدبية {2} تصميم المنتج {3} التحقق من صحة التصميم {4} تصنيع المنتجات {5} الاختبار الميداني للمنتج الأول ، {6}مراجعة المنتج 1 موضوع هذه الدراسة هو طالب الفصل 5 مدرسة الإبتدائية جوبانج. أدوات جمع البيانات في هذا البحث والتطوير هي المقابلات والملاحظات وأوراق التحقق من صحة وسائط التعلم وأوراق التحقق من الصحة لأسئلة الاختبار القبلي والبعدي واختبارات تحسين فهم المفاهيم واستبيانات استجابة الطلاب. تستخدم تقنيات تحليل البيانات اختبارات جدوى المنتج واختبارات N-Gain.

وتظهر نتائج البحث والتطوير أن احتكار العلوم تعلم وسائل الإعلام تطوير يتكون من شعار، لوحات الاحتكار ، وقطع اللاعبين ، وبطاقات النقاط ، وبطاقات التحدي ، والموسوعات الصغيرة ، والأدلة ومفاتيح الإجابة ، ولوحات النتائج. نتائج التحقق من صحة وسائط التعلم من قبل ثلاثة مدققين بمتوسط نسبة مئوية من 87% مع التحقق من صحة التصميم 90,26% التحقق من صحة المحتوى / المواد 85,56% التحقق من صحة اللغة 83,33% هذه الوسيلة التعليمية فعالة في تحسين فهم المفاهيم ، فهي تستند إلى النتائج *pretest-posttest* الطلاب الذين اختبروا درجات N-Gain في المتوسط 0,65 مع الفئة "المتوسطة". يظهر التحقق من صحة مشكلات الاختبار القبلي والبعدي نسبة مئوية من 86,11% مع فئة "صالحة جدا ثم أظهرت نتائج استبيان إجابة الطالب على الوزارة متوسط نسبة مئوية 88% "موجب"

الكلمات المفتاحية : وسائل الإعلام التعليمية، احتكار العلوم، الفهم التبعي.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ditujukan untuk mendorong serta membentangkan sumber daya manusia untuk menjadi subjek dalam laju pembangunan nasional. Hal ini juga dinyatakan dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 Pasal 4 bahwa pendidikan nasional mempunyai tujuan yang sama dengan bunyi UUD 1945 yaitu untuk mencerdaskan serta membimbing kehidupan bangsa untuk menjadi manusia yang sempurna. Manusia yang bertakwa kepada Sang Pencipta, memiliki moral dan berbudi pekerti luhur, berpengetahuan serta terampil, dapat menjaga tubuh agar sehat secara jasmani dan rohani, serta memiliki kemandirian dan tanggung jawab (Supriadi, 2016).

Tujuan pendidikan tersebut diterapkan sebagai mana mestinya dalam suatu lembaga pendidikan. Tetapi, setelah Pandemi COVID – 19 menyerang penjuru dunia salah satunya negara Indonesia, yang mengakibatkan proses belajar mengajar menjadi terhambat. Pembelajaran pun dilakukan secara *online* atau daring dengan peraturan belajar di rumah saja. Pembelajaran daring ini merupakan suatu pelaksanaan belajar mengajar yang menggunakan gawai atau *smartphone* sebagai media pembelajaran, dan pembelajaran dilakukan di rumah atau di luar sekolah. Dengan pembelajaran daring yang mendadak, membuat pendidik tidak memiliki kesiapan untuk merancang pembelajaran yang matang dan cocok untuk siswa. Akan tetapi seiring berjalannya waktu, muncul literasi yang dapat menjawab permasalahan tersebut.

Berdasarkan Keputusan Bersama Menteri Pendidikan dan Kebudayaan beserta para Menteri Republik Indonesia mengenai Panduan Penyelenggaraan Pembelajaran Di Masa Pandemi COVID-19, yang menyatakan bahwa adanya upaya dalam percepatan penyelenggaraan Pembelajaran Tatap Muka (PTM) Terbatas dengan syarat mematuhi protokol kesehatan yang telah diberlakukan. Adanya keputusan para menteri inilah maka diperlukan persiapan yang matang oleh seluruh jajaran sekolah, baik itu kepala sekolah hingga wali kelas. Persiapan yang dilakukan bukan hanya berhubungan dengan penerapan protokol kesehatan yang harus dipatuhi oleh guru dan siswa saja, melainkan juga konsep-konsep pembelajaran, seperti RPP, silabus, model pembelajaran, hingga media pembelajaran. Konsep-konsep ini tentunya harus dilakukan dengan tepat, terlebih lagi setelah pembelajaran dilakukan secara daring membuat siswa nyaman belajar di rumah.

Media pembelajaran yang digunakan oleh tenaga pendidik MIN 1 Jombang dalam proses belajar mengajar secara daring adalah video pembelajaran yang dapat diakses di media *online* seperti *Youtube*. Akan tetapi, setelah pembelajaran tatap muka terbatas dilakukan, media pembelajaran sangat jarang diterapkan kepada siswa. Baik itu media pembelajaran berupa video maupun yang lain. Hal tersebut menyebabkan timbulnya pembelajaran yang monoton. Jika sebelumnya siswa merasa asik dengan belajar melihat video animasi, tetapi setelah tatap muka pembelajarannya menggunakan metode ceramah. Pembelajaran seperti ini yang menyebabkan siswa mudah bosan dan monoton sehingga pemahaman mengenai

konsep belajar tidak didapat dengan baik. Pernyataan ini didapat melalui hasil observasi (pengamatan) yang dilakukan oleh peneliti di MIN 1 Jombang.

Untuk mengoptimalkan proses belajar mengajar, maka guru dianjurkan untuk mengembangkan media pembelajaran yang variatif (Jalinus, 2016a, hlm. 55). Sehingga akan tercipta suasana belajar yang interaktif. Tentunya diperlukan kesinambungan antara media pembelajaran dengan materi yang diberikan, agar tidak terjadinya miss konsepsi pada materi. Sehingga peningkatan pemahaman konsep belajar siswa dapat diperoleh secara maksimal. Pendidikan sains merupakan pengetahuan yang didapat dengan mempelajari berbagai pengetahuan yang ada di muka bumi ini, salah satunya adalah adanya perpindahan kalor.

Pada umumnya, terdapat tiga macam cara perpindahan kalor, yaitu konduksi, konveksi, dan radiasi (Haryadi & Mahmudi, 2012a, hlm. 31). Materi ini mulai didapat sejak duduk di bangku Sekolah Dasar kelas V. Materi yang digunakan dalam media ini berada di tema 6 sub tema 2. Hal ini tercantum dalam Kompetensi Inti (KI) dan Kompetensi Dasar (KD) yang tertulis dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan kebudayaan Nomor 37 Republik Indonesia Nomor Tahun 2018.

Pengaplikasian materi perpindahan kalor juga dapat diterapkan melalui media pembelajaran. Salah satu media yang dapat digunakan adalah media MOSA (Monopoli Sains) *Game*. Monopoli adalah permainan dengan media papan yang berisikan 24 kotak atau lebih dan disertai dengan dadu untuk menjalankan bidak pemain. Permainan monopoli adalah salah satu permainan yang sangat digandrungi, mulai dari anak-anak hingga remaja. Menurut Fitriyawani (Fitriyawani, 2013) pada

hasil penelitiannya dengan mengkaji beberapa penelitian para ahli menyatakan bahwa, media pembelajaran berbentuk monopoli merupakan media yang layak digunakan karena media ini dapat merangsang motivasi belajar bagi siswa sehingga dapat pembelajaran lebih menarik, aktif, hidup, menyenangkan. Permainan ini juga dapat diintegrasikan dengan ilmu pengetahuan.

Upaya dalam mengembangkan media pembelajaran harus selalu ditingkatkan, sebab kebutuhan siswa akan ilmu pengetahuan mengalami perubahan. Berbagai penelitian juga mendukung bahwa media pembelajaran monopoli juga dapat meningkatkan konsep siswa, seperti penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Siti Ulfaeni, dkk. (2017) yang menyatakan bahwa monopoli sangat cocok untuk dijadikan sebagai media pembelajaran untuk diterapkan pada siswa sekolah dasar, karena permainan ini sangat digandrungi oleh anak-anak (Ulfaeni dkk., 2017). Bersumber pada jurnal tersebut, peneliti menggunakan siswa kelas 3B SDN Pedurungan Kidul 2 Semarang sebagai objek penelitian. Hasil penelitian mengenai media pembelajaran yang dikembangkan dapat dikatakan “sempurna”. Terdapat perbandingan antara hasil *pre-test* dengan *post-test* yaitu sebesar 35%.

Selaras dengan Niki Desvidisa Aryani, dkk. (2019) yang menyatakan bahwa permainan monopoli merupakan media pembelajaran yang berbasis permainan yang memberikan suasana belajar menarik dan menyenangkan. Selain itu permainan ini merupakan permainan yang relative digemari oleh anak-anak, karena memiliki berbagai kelebihan diantaranya adalah (1) permainan yang asik (2) dapat merangsang siswa untuk aktif berpartisipasi; (3) dapat memberikan umpan balik

langsung kepada siswa; (4) bersifat luwes, (5) mudah dibuat dan diperbanyak (Aryani dkk., 2019).

Berdasarkan analisis kebutuhan yang peneliti lakukan pada saat Praktik Kerja Lapangan (PKL) yang dilaksanakan di MIN 1 Jombang di mana diperoleh hasil bahwa sekolah membutuhkan media pembelajaran yang memadai bagi siswa dalam proses Pembelajaran Tatap Muka Terbatas (PTMT) hal ini berdasarkan pada wawancara dan observasi di sekolah tersebut. Sekolah lebih membutuhkan media pembelajaran yang berupa visual atau cetak, sehingga seluruh siswa dapat berpartisipasi secara aktif. Penulis berharap dengan adanya media pembelajaran ini, siswa dapat lebih mudah memahami pembelajaran. Melalui media ini juga, ke depannya siswa lebih antusias dalam pembelajaran IPA.

Berdasarkan kebutuhan sekolah mengenai minimnya penerapan media pembelajaran, oleh sebab itu peneliti mengembangkan media pembelajaran berupa Monopoli Sains (*MOSA Game*) yang bertujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang pada penelitian ini, berikut rumusan masalah pada penelitian ini:

1. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor di kelas V MIN 1 Jombang dengan menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) ?

2. Bagaimana kelayakan produk media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) *Game* pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V MIN 1 Jombang ?
3. Bagaimana respon siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) *Game* pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor ?

C. Tujuan Pengembangan

Berdasarkan latar belakang di atas, dapat diperoleh tujuan pengembangan, yang di antaranya yaitu:

1. Meningkatkan pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor di kelas V MIN 1 Jombang dengan menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*).
2. Menguji kelayakan produk media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) pada mata pelajaran IPA materi perpindahan kalor dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V MIN 1 Jombang.
3. Mendeskripsikan respon siswa kelas V MIN 1 Jombang mengenai kemenarikan dari media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) materi perpindahan kalor.

D. Manfaat Pengembangan

Peneliti berharap, hasil penelitian ini dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis. Kedua keuntungan tersebut dapat diringkas sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Secara teoritis pengembangan media pembelajaran MOSA (Monopoli Sains) *Game* dengan hasil yang maksimal yaitu dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar, diharapkan mampu mendukung teori untuk penelitian lain yang bertujuan mengembangkan produk serupa.

2. Manfaat Praktis

- a. Bagi Guru

Media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) dapat diterapkan dalam menyampaikan pengetahuan ke siswa, terutama pada mata pelajaran IPA. Selain itu, diharapkan media ini dapat menjadi referensi guru untuk berinovasi dalam menggunakan media pembelajaran.

- b. Bagi Siswa

Diharapkan dengan media pembelajaran ini, siswa dapat memahami materi perpindahan kalor pada mata pelajaran IPA, sehingga siswa dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar, menciptakan proses belajar yang nyaman dan asyik, seperti halnya belajar sambil bermain.

- c. Bagi Sekolah

Melalui pengembangan media pembelajaran, diharapkan dapat meningkatkan nilai pendidikan, menunjang performa sekolah, serta menambah acuan dalam pembelajaran bagi tenaga pendidik yang ada pada sekolah tersebut.

d. Bagi Mahasiswa dan Peneliti

Mahasiswa dan peneliti lain dapat memperluas wawasan serta pemahaman mengenai upaya dalam mengembangkan media pembelajaran dengan menggunakan permainan monopoli. Baik itu materi perpindahan kalor maupun materi pada objek lain.

E. Asumsi Pengembangan

1. Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) dapat meningkatkan pemahaman konsep belajar siswa serta menciptakan proses belajar yang menyenangkan, seperti halnya belajar sambil bermain.
2. Memberikan keluasaan kepada siswa dalam belajar, sehingga siswa dapat aktif dan realistis. Sebab, siswa dapat menggunakan media secara langsung dan bersama dengan teman-temannya.
3. Sebagai referensi bagi guru dan sekolah untuk menggunakan media pembelajaran yang akan digunakan dalam proses belajar mengajar.
4. Meningkatkan tingkat pemahaman dan pengetahuan tentang kemampuan mengembangkan media pembelajaran melalui permainan. Sehingga siswa akan merasa senang, nyaman, dan asyik dalam belajar.

F. Spesifikasi Produk

Media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) yang dikembangkan hanya berfokus pada materi perpindahan kalor pada kelas V. Media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) terdiri dari:

a. Papan MOSA

Papan ini berisikan 4 kompleks yaitu kompleks perpindahan kalor, konduksi, konveksi, dan radiasi. Tiap kompleks berisikan petak-petak konsep materi, petak perintah membaca mini ensiklopedi, dan petak kartu tantangan. Papan ini juga dilengkapi dengan kotak *start*, kotak *gift*, kotak masuk penjara, dan kotak bebas penjara.

b. *Point cards* (Kartu poin)

Point Cards adalah kartu yang berisi pertanyaan seputar materi perpindahan kalor. Kartu ini terdiri dari 5 macam warna yaitu merah muda, hijau, biru, ungu dan kuning. Masing-masing warna memiliki poin yang berbeda-beda yaitu mulai dari 1 hingga 5. Sehingga dapat dikatakan bahwa, kartu poin berkedudukan sama dengan dadu.

c. Bidak pemain

Terdapat lima bidak pemain atau pion yang berbentuk seorang ilmuwan. Dalam lima tersebut, terdapat satu bidak yang menjadi wasit permainan.

d. Kartu tantangan

Kartu ini berisikan tantangan, perintah, dan teka-teki yang harus dilakukan oleh tiap pemain. Mulai dari perintah maju 3 langkah hingga menebak teka-teki.

e. Papan skor

Bentuk papan skor seperti papan tulis namun berukuran mini atau kecil, dilengkapi dengan stiker gambar bidak, spidol, penghapus, dan nama pemain.

f. Buku panduan

Buku ini berisikan tata cara bermain dan penjelasan legenda dari papan MOSA (Monopoli Sains). Tata cara pada permainan ini berbeda dengan permainan monopoli pada umumnya. Selain itu, dalam buku panduan juga berisi mengenai kunci jawaban dari *point card*.

g. Mini ensiklopedi

Pada *MOSA Game*, buku ini berisikan selang pandang, kompetensi inti, kompetensi dasar, tujuan pembelajaran, dan materi tentang perpindahan kalor.

G. Orisinalitas Penelitian

Orisinalitas penelitian bertujuan untuk menemukan persamaan dan perbedaan penelitian yang dilakukan oleh peneliti lain. Dalam pengembangan media pembelajaran terkhusus media pembelajaran berbentuk permainan monopoli, peneliti menemukan penelitian terdahulu dengan berbagai judul di antaranya sebagai berikut:

1. Artikel dari Siti Ulfaeni, Husni Wakhyudin, dan Henry Januar Saputra yang berjudul “Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) untuk menumbuhkan kemampuan Pemahaman konsep Siswa SD” dari Universitas PGRI Semarang. Jurnal ini diterbitkan pada tahun 2017, di mana penelitian berfokus pada pengembangan media pembelajaran dengan menggunakan permainan monopoli yang diintegrasikan dengan materi energi dan pengaruhnya dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang IPA dengan melalui penerapan media Monergi. Dari penelitian yang dilakukan oleh Ulfaeni, dkk. diperoleh hasil *pre-*

test sebesar 49% dan *post-test* sebesar 84%, sehingga terdapat peningkatan yang signifikan dan dapat dikatakan bahwa media ini termasuk dalam kategori “sempurna” (Ulfaeni dkk., 2017).

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Ulfaeni, dkk. dengan peneliti adalah (1) Permainan monopoli yang dikembangkan oleh Ulfaeni, dkk. menggunakan dadu untuk menjalankan bidak pemain, sedangkan peneliti menggunakan *card point* (2) Subjek penelitian Ulfaeni, dkk. adalah siswa kelas bawah dan peneliti menggunakan siswa kelas atas. Persamaan kedua penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran monopoli pada mata pelajaran IPA di tingkat sekolah dasar untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa.

2. Artikel karya Niki Desvidisa Aryani, Amelia Lestari, Ardina Dwi Inayah, dan Yunita Kurniasih yang berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Pada Materi Sel (Monosel)” dari Universitas Negeri Jakarta. Jurnal ini diterbitkan pada tahun 2019, di mana fokus dari penelitian ini adalah pengembangan media pembelajaran yang mampu menciptakan suasana menyenangkan dalam proses belajar mengajar. Kemudian, media ini diintegrasikan dengan materi Sel pada mata pelajaran IPA. Tujuan penelitian ini yaitu mengembangkan media pembelajaran Monosel. Dari penelitian yang dilakukan oleh Aryani, dkk. diperoleh data keseluruhan penelitian sebesar 81,56%. Sehingga dapat dikatakan bahwa media tersebut sangat layak (Aryani dkk., 2019).

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Aryani, dkk. dengan peneliti adalah (1) Penelitian yang dilakukan oleh Aryani, dkk. memiliki item yang

sama dengan monopoli pada umumnya yaitu papan, dadu, dana umum, kesempatan, miniatur rumah, bidak, dan uang mainan. Sedangkan monopoli peneliti hanya memiliki papan, kartu tantangan *point card*, papan skor, dan bidak (2) Materi dan subjek penelitian yang digunakan oleh Aryani, dkk. adalah materi sel di kelas X SMA, sedangkan peneliti subjek penelitiannya adalah kelas V MI materi perpindahan kalor. Persamaan keduanya yaitu sama-sama menggunakan media pembelajaran monopoli pada mata pelajaran IPA.

3. Skripsi yang ditulis oleh Budi Adi Prayogo dengan judul “Pengembangan Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas II SDN Langensari 02 Kecamatan Ungaran Barat” Universitas Negeri Semarang yang dipublikasikan pada tahun 2017. Penelitian ini berfokus pada pengembangan permainan monopoli pada mata pelajaran Matematika agar pembelajaran lebih inovatif sehingga proses belajar mengajar dapat berlangsung lebih maksimal. Data yang diperoleh Budi menyatakan bahwa terdapat peningkatan sebesar 25,34 %, pada awalnya rata-rata yang diperoleh adalah 63,85% menjadi 89,19% (Prayogo, 2017).

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Budi dan peneliti adalah (1) Budi menerapkan mata pelajaran Matematika pada pengembangan media pembelajaran monopoli, sedangkan peneliti menggunakan mata pelajaran IPA (2) Media pembelajaran ini dilengkapi dengan uang mainan, sedangkan MOSA milik peneliti tidak memilikinya. Persamaan penelitian Budi dengan peneliti adalah sama-sama memiliki tujuan untuk meningkatkan pemahaman konsep

belajar, serta dalam media monopoli tidak memiliki dadu untuk menjalankan bidak yaitu kartu soal/pertanyaan.

4. Artikel yang ditulis oleh Azizah Dwi Ardhani, Mohammad Liwa Ilhamdi, dan Siti Istiningasih. Jurnal karya Ardhani, dkk berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD” Universitas Mataram. Jurnal ini dipublikasikan pada tanggal 3 Maret 2021. Penelitian yang dilakukan oleh Ardhani, dkk. bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran agar siswa lebih aktif dalam mengikuti proses belajar. Setelah melalui berbagai tahapan dalam penelitian, Ardhani, dkk. memperoleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa permainan monopoli “Layak dan Efektif” digunakan sebagai media pembelajaran. Hal ini berdasarkan hasil validasi media sebesar 93%, kemudian validasi materi sebesar 94%, dan adanya respon siswa dengan sangat baik yaitu sebesar 92%. Sehingga dapat disimpulkan bahwa, hasil rata-rata dari penelitian Ardhani, dkk. adalah sebesar 93% (Ardhani dkk., 2021).

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Ardhani, dkk. dengan peneliti adalah (1) Ardhani, dkk. menggunakan kelas IV SD sebagai subjek penelitian dengan materi sumber energi, sedangkan subjek peneliti adalah kelas V SD dengan materi perpindahan kalor (2) Monopoli milik Ardhani, dkk. dilengkapi dengan dadu untuk menjalankan bidak pemain, sedangkan peneliti menggunakan kartu pertanyaan. Persamaan dari kedua penelitian ini adalah sama-sama mengembangkan media pembelajaran berupa permainan monopoli pada mata pelajaran IPA.

5. Artikel ilmiah yang ditulis oleh Eka Putri Miftakhurrohmah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Materi Gaya Tema 7 Indahnya Keragaman di Negeriku” Universitas Negeri Surabaya yang dipublikasikan pada tanggal 31 Mei 2021. Dalam artikel tersebut, Eka mengemukakan tujuan dari penelitiannya yaitu untuk menjelaskan proses penerapan media pembelajaran untuk kelas IV SD, terutama dalam materi gaya dan melihat kepemilikan produk tersebut valid. Media pembelajaran ini kemudian divalidasi oleh ahli dengan persentase sebesar 90%, sehingga dapat dikatakan bahwa media pembelajaran monopoli “Sangat Valid dan Layak” (Miftakhurrohmah, 2021).

Perbedaan penelitian yang dilakukan oleh Eka dengan peneliti adalah (1) Eka menggunakan kelas IV SD sebagai subjek penelitian dengan materi gaya, sedangkan subjek peneliti adalah kelas V SD dengan materi perpindahan kalor (2) Permainan monopoli yang dikembangkan oleh Eka dilengkapi dengan papan, dadu, kartu soal, kartu hak milik, beberapa kartu, uang mainan, *point smile*, pion dan buku panduan, sedangkan monopoli peneliti tidak memiliki dadu, uang mainan, dan kartu hak milik. Persamaan antara penelitian Eka dengan peneliti adalah metode penelitian yang digunakan kedua peneliti sama yaitu penelitian pengembangan dengan mengembangkan media pembelajaran monopoli pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam.

H. Definisi Operasional

Berdasarkan penelitian ini, peneliti memperoleh definisi operasional sebagai berikut:

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan suatu alat yang berfungsi sebagai jembatan untuk mentransfer pengetahuan kepada siswa. Dapat dikatakan bahwa media pembelajaran berkedudukan sebagai peralatan fisik dalam menyajikan materi untuk lebih memudahkan siswa dalam memahami pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa media cetak, video, teks, audio, visual, objek yang nyata, internet, serta media interaktif yang lainnya.

2. Permainan Monopoli

Permainan monopoli adalah salah satu permainan yang sangat digandrungi oleh anak-anak yang di dalamnya memuat papan monopoli, bidak, dadu, uang mainan, dan lain sebagainya. Pada umumnya permainan ini berkaitan dengan hal ekonomi yaitu bisnis dan kegiatan perdagangan. Hanya saja dalam penelitian ini, permainan monopoli akan diintegrasikan dengan mata pelajaran IPA yang berkaitan dengan materi perpindahan kalor.

3. Pemahaman Konsep

Suatu kemampuan dalam memahami konsep pembelajaran yang disalurkan melalui media pembelajaran dalam meningkatkan kemampuan peserta didik. Dalam hal ini, siswa diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam tepatnya pada materi perpindahan kalor.

4. Perpindahan Kalor

Perpindahan kalor adalah suatu proses yang terjadi pada benda-benda yang berbeda suhunya sehingga suhu benda-benda tersebut akan sama.

Perpindahan kalor yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah salah satu materi yang ada pada kelas V SD/MI tema 6 subtema 2 yang berfokus pada arti dan cara perpindahan kalor, seperti konduksi, konveksi, dan radiasi. Pembelajaran cara perpindahan kalor ini akan berkaitan dengan pengertian, cara kerja, dan contoh dari tiga macam tersebut.

I. Sistematika Pembahasan

Dalam penelitian pengembangan ini, terdapat sistematika penelitian yang terbagi menjadi beberapa pembahasan sebagai berikut:

1. BAB I: PENDAHULUAN

Dalam bab pendahuluan ini terdapat sistematika sub-bab yang di antaranya adalah latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan pengembangan, manfaat pengembangan, asumsi pengembangan, ruang lingkup pengembangan, spesifikasi produk, orisinalitas penelitian, definisi operasional, dan sistematika pembahasan.

2. BAB II: KAJIAN TEORI

Kajian teori ini membahas mengenai kerangka berpikir serta landasan teoretis yang sesuai dengan judul dari penelitian yaitu pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) untuk meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor kelas V MIN 1 Jombang.

3. BAB III: METODE PENELITIAN

Dalam metode penelitian terdapat jenis penelitian, model pengembangan, prosedur pengembangan, dan uji coba. Dalam sub-bab uji coba

ini terdapat desain uji coba, subjek uji coba, jenis data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

4. BAB IV: HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

Pada bab keempat ini berisi mengenai hasil produk yang dikembangkan, hasil data pengembangan yang di dalamnya memuat hasil validasi dan respon siswa, serta hasil data uji coba, yang berisikan mengenai pengujian hasil validasi untuk mencari kelayakan dan kemenarikan produk.

5. BAB V: PEMBAHASAN

Bab ini berisi kajian produk mulai dari tahap perancangan produk hingga revisi produk. Bab ini juga berisi mengenai pembahasan dari hasil pengembangan, pembahasan dari hasil analisis data uji coba produk. Pembahasan hasil produk tersebut juga didukung dengan penelitian terdahulu.

6. BAB VI: PENUTUP

Bab ini merupakan bab yang terakhir di mana berisikan kesimpulan dari seluruh pembahasan yang ada dalam skripsi yang diringkas dengan padat dan jelas. Serta berisikan saran yang memuat pemanfaatan, diseminasi, dan pengembangan lebih lanjut.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

a) Pengertian Media Pembelajaran

Kata “Media” bersumber dari bahasa latin yaitu “*Medius*” bermakna tengah, perantara, atau pengantar (Jalinus, 2016b, hlm. 2). AECT (*the Association for Educational Communications and Technology*) yang merupakan salah satu asosiasi pendidikan yang berkecimpung guna meningkatkan sarana komunikasi dan teknologi agar pendidikan dapat berkembang. Asosiasi ini berpendapat mengenai definisi dari media yaitu suatu alat atau metode yang dimanfaatkan sebagai penyampai pesan maupun informasi kepada khalayak umum maupun orang-orang tertentu (Sanjaya, 2012, hlm. 57). Kesimpulannya, media merupakan alat yang dimanfaatkan sebagai fasilitator atau penyampai informasi untuk dari pengirim kepada penerima.

Begitu juga salah satu pakar yaitu Gagne yang mengartikan media pembelajaran adalah komponen-komponen yang terdapat dalam cakupan belajar siswa yang dapat menggairahkan minat siswa dalam proses pembelajaran. Adapun menurut Gerlach dan Ely yang menyatakan makna dari media pembelajaran yaitu manusia, peralatan, bahan, maupun kegiatan yang dapat membentuk kondisi bagi siswa sehingga dapat mencapai aspek pengetahuan, keterampilan, dan sikap (Sanjaya, 2012, hlm. 60). Dari

definisi yang dipaparkan oleh Gagne, dapat ditarik kesimpulan bahwa media pembelajaran merupakan suatu komponen yang mendukung pelaksanaan pembelajaran guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada diri siswa. Komponen tersebut dapat berupa manusia, alat, bahan, maupun kegiatan yang berhubungan dengan materi pembelajaran.

b) Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Media pembelajaran mempunyai beberapa fungsi secara umum, yang di antaranya sebagai berikut (Jalinus, 2016b, hlm. 6):

- 1) Media dapat menjelaskan pesan yang akan disampaikan sehingga tidak bersifat visual
- 2) Dapat menjadi solusi bagi spesifikasi ruang, waktu, dan indra dalam proses pembelajaran.
- 3) Mampu meningkatkan gairah pada siswa saat berlangsung proses belajar, sehingga siswa lebih aktif dan antusias
- 4) Memberikan siswa inspirasi, pengalaman, dan kesadaran yang sama tentang isi materi.

Menurut Sudjana dan Rivai, media pembelajaran juga memiliki beragam manfaat dalam proses belajar mengajar, yang di antaranya adalah:

- (1) media pembelajaran dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik untuk motivasi belajar;
- (2) Materi dapat dipahami dan dikuasai siswa dengan baik, sehingga proses belajar bermakna akan didapat;
- (3) bervariasinya metode mengajar, sehingga pembelajaran tidak monoton; dan

(4) Menjadikan siswa lebih aktif dan inovatif dalam kegiatan belajar (Jalinus, 2016b, hlm. 7).

c) Karakteristik Media Pembelajaran

Dalam media pembelajaran terdapat karakteristik tertentu, sehingga guru diharapkan dapat mengelompokkan dan menyusun ketepatan rancangan pembelajaran bagi siswa.. Nizwardi dan Ambiyar (Jalinus, 2016b, hlm. 16–18)) menguraikan karakteristik media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Media grafis, media ini dapat menyampaikan pesan atau materi melalui simbol-simbol visual yang melibatkan indra penglihatan. Terdapat berbagai jenis media grafis yang digunakan untuk keperluan pembelajaran, seperti grafik, bagan, komik, dan poster.
- 2) Media audio, media jenis ini dapat digunakan sebagai alat komunikasi dengan simbol pendengar yang melibatkan indra pendengaran. Media audio ini dapat berupa radio, rekaman suara, kaset, dan lain-lain.
- 3) Media proyeksi diam, media ini dapat disajikan dengan menggunakan alat bantu yang disebut dengan proyektor. Media ini dapat menampilkan visual saja atau juga dapat audio visual. Media ini dapat digunakan untuk presentasi dan dapat juga menampilkan video dalam bentuk besar.
- 4) Media permainan dan simulasi, media pembelajaran yang berbentuk seperti permainan. Dengan adanya media, ini menciptakan interaksi yang baik antar siswa dan memungkinkan untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran.

2. Permainan Monopoli

a) Pengertian Monopoli

Menurut Umayah dan Harmanto, permainan monopoli adalah suatu permainan yang mengharuskan pemain untuk bertanding menimbun kekayaan dengan cara bermain di papan dan mengambil giliran bermain kemudian menjalankan pion di atas petak yang tersedia (Desyawati dkk., 2021, hlm. 169). Bagi pemain yang menginginkan kemenangan maka dibutuhkan strategi yang tepat dalam memutuskan langkah bermainnya. Permainan monopoli dikenal dengan permainan yang berhubungan dengan bisnis. Secara tidak langsung melalui permainan bisnis ini, pemain dapat belajar tentang aktivitas perdagangan seperti halnya membayar pajak, menjual tanah, serta kegiatan penggadaian.

Berbagai item tersedia dalam permainan ini, seperti papan monopoli, bidak, dua buah dadu, kartu kesempatan, kartu dana umum, uang-uangan, kartu pembelian tanah, miniatur rumah serta hotel (M., 2009, hlm. 151–152). Selain item-item yang beragam, permainan ini juga dilengkapi dengan gambar ikon suatu negara atau ibu kota negara. Permainan yang dilengkapi dengan ikon-ikon penjuru dunia ini juga didukung dengan item yang unik membuat suasana permainan seperti halnya dunia nyata. Inilah yang menyebabkan permainan ini sangat digandrungi oleh kalangan anak-anak bahkan remaja. Sehingga dapat dikatakan bahwa secara tidak langsung permainan ini dapat menambah wawasan bagi pemain.

b) Pengertian Monopoli Sains (MOSA Game)

Monopoli Sains atau yang disingkat dengan MOSA merupakan suatu media pembelajaran yang berbasis permainan monopoli yang di dalamnya diintegrasikan dengan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Permainan ini memiliki kesamaan serta perbedaan dengan monopoli pada umumnya. Kesamaan dari MOSA dengan monopoli pada umumnya ada pada item yang mendukung permainan ini yaitu papan monopoli, bidak, kartu yang berisi perintah atau tantangan, serta ikon penjara dan bebas penjara. Kemudian, kesamaan yang lain yaitu ada pada cara bermain permainan ini, pemain diharuskan melakukan putaran dalam papan monopoli hingga melewati kotak start, bagi pemain yang berada di kotak kartu maka diharuskan mengambil kartu yang ada di tengah papan, dan jika pemain berada di kotak masuk penjara maka akan mendapatkan hukuman.

Selain kesamaan antara permainan monopoli yang umum dimainkan dengan Monopoli Sains (MOSA) maka juga ada perbedaan dari kedua permainan ini. Pertama, permainan monopoli umum memiliki dadu untuk menjalankan bidak pemain, sedangkan MOSA mengandalkan kartu poin atau point cards yang berisikan pertanyaan-pertanyaan untuk menjalankan bidak pemain. Hal ini dikarenakan pertanyaan memiliki peran sangat penting dalam proses belajar mengajar dalam menyusun sebuah pengalaman bagi siswa (Faizah dkk., 2018).

Perbedaan yang kedua yaitu permainan monopoli umum didukung dengan uang mainan dan kartu tanah sebagai patokan pemenang dari

permainan, sedangkan *MOSA Game* tidak memiliki kedua item tersebut hanya ada papan skor untuk menghitung skor pemain sehingga dapat ditentukan pemenangnya. Ketiga, miniatur rumah dan hotel adalah salah satu item dari monopoli umum, sedangkan *MOSA Game* tidak memiliki keduanya. Perbedaan yang keempat yaitu ada pada desain papan monopoli. Jika monopoli umum bernuansa gambar-gambar dari penjuru dunia, Monopoli Sains (*MOSA Game*) bergambar mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam, terkhusus yaitu pada materi cara perpindahan kalor.

Adapun aturan dari permainan monopoli sains (*MOSA Game*) adalah sebagai berikut:

- a. Siapkan bidak pemain (minimal dua).
- b. Tiap pemain mengambil 1 *Point Cards* yang telah disusun acak.
- c. Pemain dengan poin tertinggi dan dapat menjawab pertanyaan, maka berada di posisi pertama.
- d. Jawablah pertanyaan yang terdapat dalam *Point Cards* terdapat dalam.
- e. Jika jawabannya benar, melangkahlah sesuai dengan poin yang didapat.
- f. Jika jawabannya salah, mundurlah sesuai dengan poin yang didapat.
- g. Letakkan kembali *Point Cards* yang telah diambil diposisi terbawah *Point Cards* yang lain.
- h. Pemain yang melewati kotak *Start*, akan mendapatkan skor 50.
- i. Pemain yang melewati *Start* sebanyak putaran yang ditentukan (minimal 2) dengan skor tertinggi, dialah pemenangnya!
- j. Bermainlah dengan sportif !

3. Perpindahan Kalor

Dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI), perpindahan adalah beralih atau bertukar tempat, sedangkan kalor berarti energi panas yang dapat diteruskan atau diterima dari satu benda ke benda lain. Perpindahan kalor merupakan berpindahnya energi yang ada pada suatu benda atau material yang memiliki suhu tinggi ke benda atau material yang memiliki suhu rendah, sehingga suhu keduanya sama. Perpindahan kalor atau yang disebut dengan *heat transfer* adalah ilmu yang dapat menggambarkan atau meramalkan terjadinya peristiwa perpindahan energi dari suatu benda atau material sebab adanya perbedaan suhu (Rokhimi & Pujayanto, 2015, hlm. 270). Sehingga dapat disimpulkan bahwa perpindahan kalor merupakan suatu peristiwa beralihnya temperatur tinggi suatu material ke material lain yang temperaturnya lebih rendah hingga diperoleh suhu yang seimbang.

Peristiwa perpindahan kalor dapat terjadi jika terdapat perbedaan suhu antara benda atau material satu dengan yang lainnya. Terdapat tiga macam proses berpindahnya kalor yaitu konduksi, konveksi dan radiasi. Ketiga macam ini memiliki makna yang berbeda-beda sehingga proses perpindahan kalor pun juga berbeda. Berikut penjelasan terkait ketiga cara perpindahan kalor.

1. Konduksi

Konduksi merupakan peristiwa berpindahnya kalor melalui zat perantara tetapi tidak disertai dengan berpindahnya partikel zat tersebut (Haryadi & Mahmudi, 2012b, hlm. 5). Maksud dari pengertian tersebut adalah berpindahnya panas yang terjadi dengan cara berkontak langsung

dengan zat atau material tersebut dan tidak disertai dengan gerakan yang relatif dari benda atau material tersebut. Seperti, batang logam yang ujungnya dipanaskan di atas lilin lama kelamaan ujung batang logam yang lain akan terasa panas. Hal ini dikarenakan adanya peristiwa perpindahan kalor yaitu konduksi.

Di dalam peristiwa konduksi terdapat yang namanya konduktor dan isolator. Konduktor merupakan benda-benda yang dapat menghantarkan panas. Benda yang pembuatannya berbahan logam atau besi dapat dengan mudah menghantarkan panas (kalor), seperti halnya alat-alat masak. Sedangkan, isolator merupakan salah satu sifat benda yang tidak dapat menghantarkan panas (Azam, 2009, hlm. 61). Seperti benda yang bahannya terbuat dari plastik, kain, gabus, kayu, dll.

Cara kerja perpindahan kalor secara konduksi dapat dibuktikan dengan memasukkan ujung sendok logam ke dalam air panas, panas akan merambat dari ujung sendok yang di dalam air panas ke ujung sendok yang di luar air panas. Lama kelamaan ujung sendok yang di luar akan terasa panas. Perpindahan panas secara konduksi, partikel dalam zat perantara tidak berpindah, sehingga yang berpindah hanya energi panasnya saja. Pada umumnya konduksi terjadi pada zat yang bersifat padat (Azam, 2009, hlm. 69).

Penerapan konduksi banyak dijumpai pada peralatan di dapur, seperti wajan, panci, spatula, sendok, dll. Inilah yang menyebabkan alat-alat masak terbuat dari logam, agar panas dari kompor dapat dengan cepat

menyebar secara merata. Berikut contoh peristiwa konduksi yang ada dalam kehidupan sehari-hari.

- a. Telapak tangan memegang gelas logam yang berisikan air hangat, maka tangan akan merasa hangat.
- b. Knalpot motor menjadi panas ketika mesin dinyalakan lama.
- c. Mentega meleleh di atas wajan yang panas.
- d. Tutup panci akan panas saat digunakan untuk menutup panci ketika memasak.
- e. Solder berubah menjadi panas ketika dialirkan ke listrik.
- f. Memasak air di atas kompor dengan menggunakan panci logam.
- g. Panas setrika yang dialirkan ke listrik akan berpindah ke pakaian.

2. Konveksi

Konveksi merupakan perpindahan kalor melalui perantara yang diikuti dengan berpindahnya zat perantara tersebut (Haryadi & Mahmudi, 2012b, hlm. 6). Perpindahan panas secara konveksi ini dapat diartikan sebagai perpindahan yang terjadi pada permukaan benda yang bersifat padat dengan fluida (cairan atau gas) yang menyentuh permukaan benda padat tersebut. Maka pada umumnya, perpindahan kalor secara konveksi dapat terjadi pada zat yang mengalir, yaitu zat cair dan gas.

Perpindahan kalor secara konveksi dapat dilihat saat sedang memasak air, di mana bagian yang terpapar api adalah bagian bawah. Bagian ini bergerak ke atas sambil membawa energi panas, sedangkan bagian di atas akan bergerak ke bawah, proses ini terjadi secara terus-

menerus hingga panas menyebar ke permukaan air. Bukan hanya peristiwa air panas saja, contoh dari perpindahan kalor secara konveksi dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari (Azam, 2009, hlm. 108).

- a. Memasak air di atas kompor, air akan bergerak dari atas ke bawah, begitu juga sebaliknya.
- b. Peristiwa angin laut dan angin darat. Partikel udara yang memuai menimbulkan tekanan udara yang ada di darat lebih rendah, sehingga angin laut yang bersuhu lebih tinggi akan mengalir ke darat.
- c. Adanya sirkulasi udara yang mengalir melewati jendela, hal ini terjadi karena adanya perpindahan partikel udara panas.
- d. Udara yang terasa panas ketika terjadinya kebakaran hutan.

3. Radiasi

Radiasi adalah perpindahan panas tanpa adanya zat perantara (Azam, 2009, hlm. 110). Perpindahan ini dapat dibuktikan dengan penyebaran panas matahari. Panas yang dipancarkan oleh pusat tata surya tersebut dapat dirasakan oleh penduduk bumi, padahal tidak ada zat perantara di antaranya dan jarak keduanya sangat jauh. Udara bukan menjadi perantara terjadinya peristiwa radiasi ini.

Contoh lain dari peristiwa radiasi yang dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari, di antaranya (A., 2016, hlm. 34):

- a. Tubuh terasa hangat ketika di dekat api unggun
- b. Menghangatkan telur di bawah cahaya lampu.
- c. Menjemur pakaian di bawah matahari yang terik

- d. Dinding rumah yang terasa hangat ketika terkena sinar matahari dalam waktu yang lama.
- e. Petani garam yang mengeringkan air laut dengan menggunakan sinar matahari untuk dijadikan garam.
- f. Menjemur ikan di bawah sinar matahari.

4. Pemahaman Konsep

a) Pengertian Pemahaman Konsep

Kata “pemahaman” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia atau KBBI memiliki arti proses, cara, perbuatan memahami, dan memahamkan. Sedangkan menurut Bloom adalah suatu kemampuan yang dimiliki oleh seseorang yang mampu menerima, menyerap, serta memahami suatu pelajaran. Pemahaman ini dapat dijadikan sebagai tolak ukur untuk melihat sejauh mana kemajuan siswa mengenai kemampuannya dalam belajar berdasarkan apa yang dilihat, didengar, dialami, dan dirasakan (Rahayu & Pujiastuti, 2018, hlm. 95).

Sedangkan Ruseffendi mengemukakan makna pemahaman dalam tiga macam yaitu: (1) *translation* atau pengubahan, maksudnya adalah mengganti suatu kata dalam bentuk simbol ataupun sebaliknya; (2) *Interpretation* atau interpretasi yaitu ketepatan dalam menyelesaikan soal dengan menggunakan konsep-konsep yang ada; dan (3) *Extrapolation* atau ekstrapolasi yaitu dalam menerapkan konsep-konsep dibutuhkan perhitungan yang matematis. Pengertian ini juga sejalan dengan pernyataan Purwanto mengenai arti pemahaman, yaitu tingkatan kemampuan

memahami makna dan konsep, situasi, serta fakta yang dimengerti siswa (Rahayu & Pujiastuti, 2018, hlm. 95).

Dari berbagai pengertian mengenai kata “pemahaman” menurut beberapa pakar, bahwa dapat disimpulkan pemahaman adalah proses yang dimiliki oleh seseorang dalam memahami, menerima, serta menyerap suatu konsep sehingga dapat meningkatkan kemampuan dan menjadi tolak ukur untuk mengembangkan dirinya.

Kata “konsep” dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) adalah pengertian/maksud, gambar dari suatu objek, proses, pendapat atau opini, dan rancangan. Agar kegiatan yang dilakukan berjalan sesuai dengan keinginan dan sistematis maka diperlukan perencanaan atau konsep yang dapat dipahami dan dimengerti. Sedangkan arti konsep menurut Woodruff adalah suatu gagasan ataupun ide yang dapat dikatakan sempurna dan bermakna. Woodruff juga menambahkan, konsep dapat diartikan sebagai arti dari suatu objek melalui pengalaman yang dialami oleh seseorang (Kholidah & Sujadi, 2018).

Sehingga arti dari pemahaman konsep adalah suatu proses berpikir dalam menelaah bahan ajar sehingga terciptanya belajar bermakna bagi siswa. Terdapat dua faktor yang ada untuk mencapai pemahaman konsep dalam proses belajar yaitu faktor internal (dari dalam) dan faktor eksternal (dari luar). Faktor internal yang mempengaruhi proses belajar meliputi karakter yang dimiliki oleh siswa, kesiapan untuk belajar, fokus dalam belajar, pengolahan bahan dan sumber belajar, rasa kepercayaan diri, dan

kebiasaan belajar. Selain itu juga terdapat faktor eksternal yang terdiri dari sekolah, guru, teman, serta rancangan pembelajaran yang ditetapkan oleh guru (Fatimah, 2017, hlm. 59).

b) Indikator Pemahaman Konsep

Dalam KKO atau Kata Kerja Operasional yang dikemukakan oleh Bloom sebagai proses pemahaman. Dari pernyataan ini dapat disimpulkan bahwa, siswa dalam memahami suatu konsep tentunya memiliki tahapan-tahapan, yang mana karakteristik setiap siswa berbeda satu sama lain. Siswa dapat dikatakan memiliki pemahaman konsep yang baik yaitu jika siswa tersebut dapat menampakkan indikator-indikator pemahaman konsep dalam tes yang dilakukan.

Menurut Sumarmo, terdapat tujuh indikator untuk membantu siswa dalam memahami konsep, ini termasuk: (1) Mengulang konsep; (2) Mengklasifikasikan objek berdasarkan sifat tertentu; (3) Menyajikan contoh dan non-contoh dari konsep tersebut; (4) Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis; (5) Pengembangan syarat perlu dan syarat cukup (hubungan sebab-akibat) konsep; (6) Gunakan, terapkan, dan pilih prosedur khusus; serta (7) Menerapkan konsep untuk menyelesaikan masalah (Rahayu & Pujiastuti, 2018, hlm. 96).

Sedangkan Anderson & Krathwohl memaparkan mengenai indikator pemahaman konsep terdiri dari tujuh kategori yang ditunjukkan dalam tabel di bawah ini (Utami, 2016, hlm. 36).

Tabel 2.1 Indikator Pemahaman Konsep Revisi Taksonomi Bloom

No	Kategori	Indikator	Definisi
1	Interpretasi	a) Klarifikasi b) Parafrase c) Representasi d) Menyalin	Kategori ini berfokus pada mengubah suatu bentuk dari yang satu ke yang lain
2	Mencontohkan	a) Memvisualisasikan b) Memberikan Contoh	Dapat memberikan contoh atau memvisualisasikan suatu konsep atau prinsip
3	Mengklasifikasi	a) Mengelompokkan b) Menggolongkan	Mengategorikan sesuatu yang dimiliki oleh konsep tersebut.
4	Mengeneralisasi	a) Mengonseptualisasikan b) Mengabstraksikan	Mengonseptualisasikan tema maupun sub tema atau poin-poin yang ada
5	Inferensi	a) Menarik kesimpulan b) Memperkirakan c) Meramalkan	Memaparkan kesimpulan yang logis dari suatu informasi yang tersajikan
6	Membandingkan	a) Menjodohkan b) Memetakan c) Mengontraskan	Menemukan hubungan atau kesamaan antara objek maupun ide
7	Menjelaskan	a) Menyusun model	Menkontruksikan model

(Sumber: Utami, 2016)

B. Perspektif Teori dalam Islam

Suatu kegiatan belajar mengajar pastinya tidak akan lepas dari perancangan perangkat pembelajaran, salah satunya adalah media pembelajaran. Media pembelajaran merupakan suatu komponen yang mendukung pelaksanaan pembelajaran guna meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan sikap pada diri siswa. Sehingga pengetahuan dapat diterima dengan baik oleh siswa. Islam menganjurkan umatnya untuk menuntut ilmu, seperti hadist riwayat Muslim di mana Rasulullah Saw. bersabda,

مَنْ سَلَكَ طَرِيقًا يَلْتَمِسُ فِيهِ عِلْمًا، سَهَّلَ اللَّهُ لَهُ بِهِ طَرِيقًا إِلَى الْجَنَّةِ

“Barang siapa menelusuri jalan untuk mencari ilmu padanya, Allah akan memudahkan baginya jalan menuju surga.” (HR. Muslim).

Media pembelajaran dapat berperan penting dalam pembelajaran sehingga memberi kemudahan dalam memahami materi. Pernyataan ini sejalan dengan ayat dalam Al-Qur’an yang berisikan mengenai anjuran untuk memberikan suasana yang menyenangkan serta memberikan kemudahan dalam hal ibadah, di mana menuntut ilmu merupakan salah satu bentuk ibadah. Allah Swt. berfirman dalam Surah Al-Baqarah: 185 (Al-Qur’an Terjemah dan Tafsir, 2010, hlm. 28).

...يُرِيدُ اللَّهُ بِكُمُ الْيُسْرَ وَلَا يُرِيدُ بِكُمُ الْعُسْرَ

“...Allah menghendaki kemudahan bagimu, dan tidak menghendaki kesukaran bagimu...” (QS. Al-Baqarah/2:185)

﴿ إِنَّ رَبَّكَ يَعْلَمُ أَنَّكَ تَقُومُ أَدْنَىٰ مِنْ ثُلُثِي اللَّيْلِ وَنِصْفَهُ وَثُلُثَهُ وَطَائِفَةٌ مِّنَ الَّذِينَ مَعَكَ ۗ وَاللَّهُ يُقَدِّرُ اللَّيْلَ وَالنَّهَارَ ۗ عَلِمَ أَن لَّنْ نُحِصَّهُ فَتَابَ عَلَيْكُمْ ۖ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنَ الْقُرْآنِ ۗ عَلِمَ أَن سَيَكُونُ مِنكُم مَّرْضَىٰ ۖ وَآخَرُونَ يَضْرِبُونَ فِي الْأَرْضِ يَبْتَغُونَ مِنْ فَضْلِ اللَّهِ ۖ وَآخَرُونَ يُقَاتِلُونَ فِي سَبِيلِ اللَّهِ ۖ فَاقْرَءُوا مَا تَيَسَّرَ مِنْهُ ۗ وَأَقِيمُوا الصَّلَاةَ وَآتُوا الزَّكَاةَ وَاقْرَءُوا اللَّهَ قَرْضًا حَسَنًا ۗ وَمَا تُقَدِّمُوا لِأَنفُسِكُمْ مِن خَيْرٍ بِحَدُوهُ عِنْدَ اللَّهِ بِهُوَ خَيْرٌ وَأَعْظَمَ أَجْرًا ۗ وَاسْتَغْفِرُوا لِلَّذِينَ يَدَّبَرُوا فِي طُغْيَانِهِمْ ۗ إِنَّ اللَّهَ غَفُورٌ رَّحِيمٌ ۝۱۸۵﴾

“Sesungguhnya Tuhanmu mengetahui bahwa engkau (Muhammad) berdiri (salat) kurang dari dua pertiga malam, atau seperdua malam atau sepertiganya dan (demikian pula) segolongan dari orang-orang yang bersamamu. Allah menetapkan ukuran malam dan siang. Allah mengetahui bahwa kamu tidak dapat menentukan batas-batas waktu itu, maka Dia memberi keringanan kepadamu, karena itu bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al-Qur’an; Dia mengetahui bahwa akan ada di antara kamu orang-orang yang sakit, dan yang lain berjalan di bumi mencari sebagian karunia Allah; dan yang lain berperang di jalan Allah, maka bacalah apa yang mudah (bagimu) dari Al-Qur’an dan

laksanakanlah salat, tunaikanlah zakat dan berikanlah pinjaman kepada Allah pinjaman yang baik. Kebaikan apa saja yang kamu perbuat untuk dirimu niscaya kamu memperoleh (balasan)nya di sisi Allah sebagai balasan yang paling baik dan yang paling besar pahalanya. Dan mohonlah ampunan kepada Allah; sungguh, Allah Maha Pengampun, Maha Penyayang.” (QS. Al-Muzammil/73: 20) (Al-Qur'an Terjemah dan Tafsir, 2010, hlm. 575).

Penjelasan ayat di atas, dapat ditarik kesimpulan bahwasanya Allah Swt. tidak ingin hambanya kesusahan melainkan Dia memberikan kemudahan bagi hamba-Nya, memberikan motivasi serta semangat bagi manusia untuk hidup di dunia. Oleh sebab itu, media pembelajaran juga bertujuan untuk memudahkan proses belajar mengajar sehingga siswa dapat menerima pengetahuan dengan mudah.

Rasulullah Saw. juga menganjurkan untuk memberikan kegembiraan kepada orang lain serta tidak mempersulit urusan orang lain. Sama halnya dengan media pembelajaran yang bertujuan untuk mempermudah siswa dalam pembelajaran sehingga materi dapat diterima dengan mudah. Media pembelajaran memiliki peran penting dalam pembelajaran, sehingga materi dapat disampaikan oleh pendidik kepada siswa dan menjadikan suasana belajar yang asik dan menyenangkan. Pernyataan ini sesuai dengan Hadist yang diriwayatkan oleh Imam Muslim (Nawawi, 2013, hlm. 12).

حَدَّثَنَا أَبُو بَكْرِ بْنُ أَبِي شَيْبَةَ وَأَبُو كُرَيْبٍ وَاللَّفْظُ لِأَبِي بَكْرٍ قَالَ حَدَّثَنَا أَبُو
 أُسَامَةَ عَنْ بُرَيْدِ بْنِ عَبْدِ اللَّهِ عَنْ أَبِي بُرْدَةَ عَنْ أَبِي مُوسَى قَالَ كَانَ رَسُولُ اللَّهِ
 صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ إِذَا بَعَثَ أَحَدًا مِنْ أَصْحَابِهِ فِي بَعْضِ أَمْرِهِ قَالَ بَشِّرُوا
 وَلَا تُنْفِرُوا وَيَسِّرُوا وَلَا تُعَسِّرُوا

“Telah menceritakan kepada kami Abu Bakar bin Abu Syaibah dan Abu Kuraib sedangkan lafadznya dari Abu Bakar, keduanya berkata; telah

menceritakan kepada kami Abu Usamah dari Buraid bin Abdullah dari Abu Burdah dari Abu Musa dia berkata, "Apabila Rasulullah shallallahu 'alaihi wasallam mengangkat seseorang dari sahabatnya untuk melaksanakan perintahnya, beliau bersabda: "Berilah mereka kabar gembira dan janganlah menakut-nakuti, mudahkan urusan mereka jangan kamu persulit." (HR. Imam Muslim No. 3262)

Dalam hadist lain, Rasulullah Saw. juga mengumpamakan media pembelajaran dengan dua jari tentang hubungan antara anak yatim dengan orang yang menyantuni anak yatim.

قَالَ صَلَّى اللَّهُ عَلَيْهِ وَسَلَّمَ : أَنَا وَكَافِلُ الْيَتِيمِ فِي الْجَنَّةِ هَكَذَا وَأَشَارَ بِالسَّبَّابَةِ وَالْوُسْطَى وَفَرَجَ بَيْنَهُمَا.

Rasulullah ﷺ bersabda: "Aku dan orang yang memelihara anak yatim itu akan masuk surga seperti ini,". Nabi memberi isyarat dengan jari telunjuk dan jari tengah dan merenggang keduanya. (HR. Bukhari).

Hadits di atas memang tidak dijelaskan secara tersirat mengenai penggunaan media pembelajaran dalam perspektif Islam. Tetapi secara tersirat Rasulullah Saw. memberikan contoh kepada umat manusia mengenai alat peraga dalam memberikan penjelasan seperti menjadikan dua jari yaitu telunjuk dan jari tengah sebagai perumpamaan orang yang menyantuni anak yatim. Hal ini bisa diartikan bahwasanya dalam memahami konsep yang masih abstrak dapat menggunakan alat bantu seperti media pembelajaran sehingga materi yang abstrak tersebut akan menjadi lebih konkret dan mudah dipahami.

Selanjutnya, berkaitan mengenai media pembelajaran yang berbasis permainan, Islam memandang bahwa media tersebut sangat dianjurkan. Hal ini berdasarkan pada pendapat oleh Imam Al-Ghazali yaitu melarang sikap yang meminta anak-anak untuk melakukan apa yang ia tidak senangi dan

memaksanya untuk belajar secara terus-terusan. Sehingga belajar juga harus diselingi dengan bermain sehingga dapat menghidupkan hati anak tersebut dan menambah pengalaman serta kecerdasannya (Ismail, 2009, hlm. 15). Sesungguhnya dalam permainan anak memiliki kaitan yang erat antara tubuh dengan pikiran. Sehingga apa pun yang dapat mempengaruhi tubuh juga akan mempengaruhi pikiran, dan begitu juga sebaliknya perubahan yang berkaitan dengan kecerdasan maka akan berpengaruh juga dengan tubuh (Sunarto, 2010, hlm. 72).

Dalam firman Allah Swt. Surat Yusuf menjelaskan mengenai bahwa tidak ada larangan bagi anak-anak untuk bermain (Al-Qur'an Terjemah dan Tafsir, 2010, hlm. 127).

أَرْسَلَهُ مَعَنَا غَدًا يَرْتَعُ وَيَلْعَبُ وَإِنَّا لَهُ لَحَافِظُونَ

“Biarkanlah dia pergi bersama kami besok pagi, agar dia bersenang-senang dan bermain-main, dan kami pasti menjaganya.” (QS. Yusuf/12: 12)

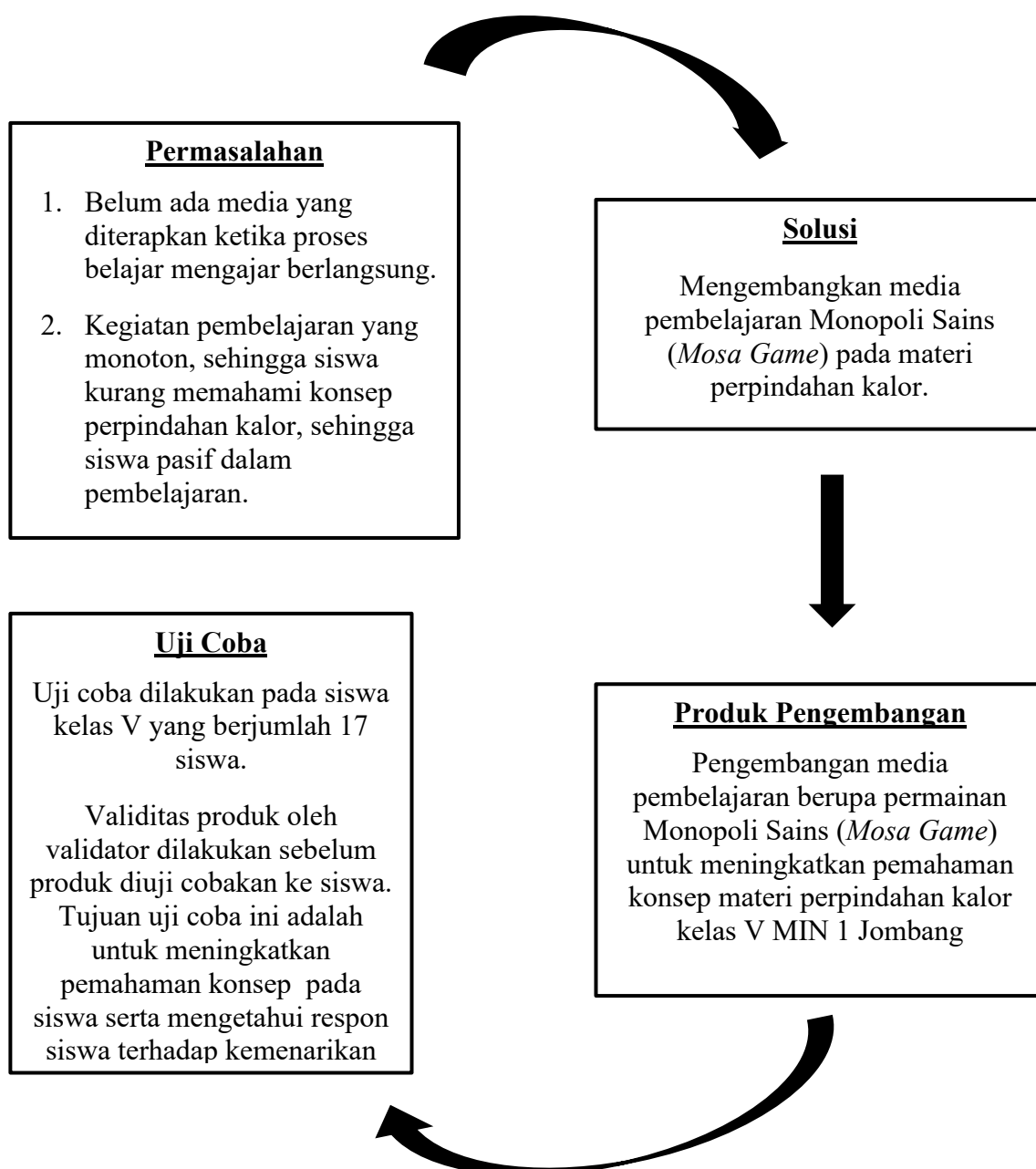
Dalam ayat di atas, dijelaskan bahwa Nabi Ya'qub a.s. yang tidak melarang anak-anaknya untuk bermain. Bermain yang dimaksud yaitu permainan yang menyenangkan diri dan diperbolehkan. Selain itu juga terdapat hadits yang diriwayatkan oleh Imam Bukhari dalam kitab *al-Adabul Mufrad* yang menyatakan bahwa:

“Pada suatu ketika aku bersama Ibn Umar melalui sebuah jalan, lalu melihat beliau melewati beberapa anak kecil dari keturunan Habasyah, beliau melihat mereka sedang bermain, kemudian beliau mengeluarkan uang sebanyak dua dirham dan memberikannya pada mereka.”

Hadits tersebut menjelaskan bahwa Rasulullah Saw. tidak melarang atau pun membubarkan anak-anak yang sedang bermain. Melainkan memperhatikan

anak-anak tersebut bermain karena hal tersebut merupakan keperluan jiwa. Selain itu dengan tidak mengekang atau melarang anak-anak untuk bermain maka dapat menghindari sikap berontak pada diri anak.

C. Kerangka Berpikir



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian dan Model Pengembangan

1. Jenis Penelitian

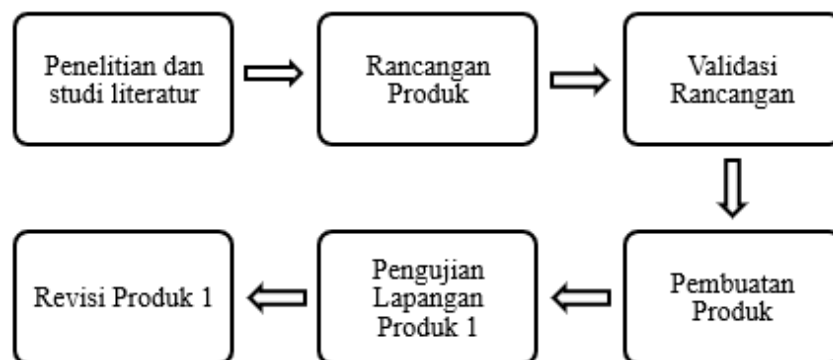
Jenis penelitian yang dilakukan oleh peneliti adalah *Research and Development* (penelitian dan pengembangan). Penelitian ini melibatkan peninjauan dan pengembangan hasil produk. Setelah itu dilakukan uji lapangan dan dilakukan revisi produk. Menurut Sugiyono (Sugiyono, 2017, hlm. 298), *Research and Development* (R&D) adalah studi tentang pembuatan produk tertentu melalui beberapa tahapan pengujian untuk mengetahui efektivitasnya.

R&D merupakan salah satu penelitian guna mengembangkan suatu produk yang dikaji dan dirancang secara sistematis untuk mendapatkan efektivitas produk tersebut. Produk yang akan dikembangkan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Monopoli Sains atau *MOSA Game* yang diterapkan pada materi perpindahan kalor.

2. Model Pengembangan

Model penelitian dan pengembangan ini adalah model pengembangan menurut Sugiyono. Model pengembangan ini terdapat 11 tahapan, yang di antaranya sebagai berikut: 1) Penelitian dan studi literatur, 2) Rancangan produk, 3) Validasi Rancangan, 4) Pembuatan produk, 5) Pengujian lapangan produk I, 6) Revisi produk I, 7) Pengujian lapangan produk II, 8) Revisi produk II, 9) Pengujian produk III, 10) Revisi produk III, dan 11) Diseminasi.

Akan tetapi pada penelitian dan pengembangan ini hanya terealisasikan hingga tahap 6, yaitu tahapan revisi produk 1.



(Sumber: Sugiyono, 2016)

Gambar 3.1 Tahapan Model Pengembangan

B. Prosedur Pengembangan

Peneliti menggunakan prosedur penelitian dan pengembangan yang dicetuskan oleh Sugiyono yaitu ada 6 tahapan.

1. Penelitian dan Studi Literatur

Pada tahapan awal, peneliti melaksanakan Praktik Kerja Lapangan (PKL) di MIN 1 Jombang pada tanggal 15 Agustus – 14 Oktober 2021. Pada saat pelaksanaan PKL, peneliti melakukan observasi dalam kelas untuk mengetahui kebutuhan sekolah dan kelas tersebut dalam pelaksanaan pembelajaran secara PTM (Pembelajaran Tatap Muka) Terbatas akibat adanya pandemi *Coronavirus Disease* 2019 (Covid-19). Melalui hasil observasi yang dilakukan di MIN 1 Jombang selama kurang lebih satu bulan, peneliti menemukan suatu yang dibutuhkan oleh sekolah maupun guru dalam pelaksanaan pembelajaran yaitu penerapan media pembelajaran sehingga penyampaian materi dapat dikatakan monoton dan pemahaman siswa mengenai konsep dapat dikatakan minim.

Selain observasi, peneliti juga melakukan wawancara dengan Wali Kelas V-C untuk mengetahui alasan kurang diterapkannya media pembelajaran serta pemahaman konsep siswa selama proses PTM (Pembelajaran Tatap Muka) Terbatas terlaksana. Melalui hasil wawancara dapat diketahui bahwa kurang maksimal media pembelajaran serta pemahaman konsep siswa karena sarana dan prasarana di kelas tersebut tidak mendukung. Dengan potensi media pembelajaran berbasis permainan, siswa dapat lebih aktif serta menumbuhkan suasana menyenangkan dalam belajar serta siswa dapat meningkatkan konsep belajar.

Data hasil observasi dan wawancara dengan guru kelas V-C mengenai permasalahan pemahaman konsep yang perlu ditingkatkan adalah pada materi perpindahan kalor tema 6 sub tema 2. Hal ini dikarenakan, materi tersebut ada pada semester genap dan membutuhkan media pembelajaran untuk memahami konsep. Oleh sebab itu, peneliti mengembangkan materi pada mata pelajaran IPA dengan Kompetensi Dasar (KD) 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari serta 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor.

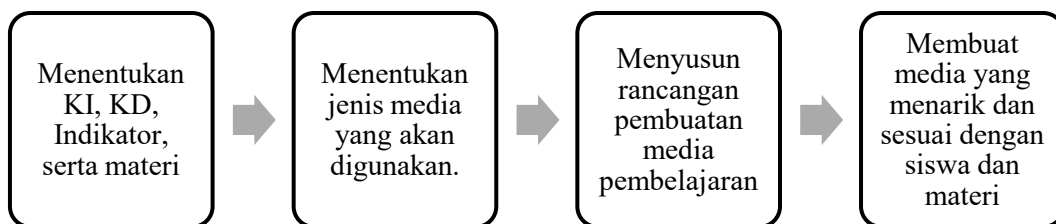
Untuk memberikan solusi mengenai permasalahan yang terjadi, peneliti mencoba menggali berbagai kajian terdahulu. Salah satu kajian terdahulu adalah jurnal yang ditulis oleh Siti Ulfaeni, dkk. yang berjudul “Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman konsep Siswa SD”. Jurnal tersebut menyatakan bahwa untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa, pembelajaran dapat dilakukan dengan menerapkan media pembelajaran yang berbasis permainan yang berupa permainan monopoli.

Selain itu, analisis penelitian terdahulu dilakukan untuk mendukung pengembangan produk yang sumbernya didapat melalui jurnal, artikel ilmiah, buku, dan skripsi dalam proses penulisan penelitian dan pengembangan ini.

2. Rancangan Produk

Berdasarkan pada kompetensi dasar, materi yang akan diberikan kepada siswa, serta solusi yang didapat pada penelitian terdahulu, peneliti akan mengembangkan produk media berupa permainan monopoli guna meningkatkan pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor kelas V-C MIN 1 Jombang.

Dalam tahap desain produk ini terdapat langkah-langkah yang peneliti lakukan untuk membuat desain produk.



Gambar 3.2 Langkah-langkah Perancangan Produk

Pada penelitian ini, produk yang akan dikembangkan oleh peneliti berupa media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) sebagai penerapan materi perpindahan kalor pada mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. Materi ini diberikan pada siswa kelas V tingkat sekolah dasar, tepatnya pada tema 6 sub tema 2. Media pembelajaran monopoli sains ini berisi papan monopoli, *point cards*, kartu tantangan, papan skor, bidak pemain, buku panduan dan kunci jawaban, serta mini ensiklopedia.

3. Validasi Rancangan

Validasi rancangan merupakan tahapan dalam menilai kelayakan dan kevalidan produk untuk digunakan. Pada tahap validasi ini, seorang spesialis atau pakar akan dihadirkan untuk mengevaluasi produk yang dikembangkan oleh peneliti. Pakar tersebut menilai tiga poin yaitu validasi media pembelajaran, validasi *pretest posttest*, dan validasi respon siswa. Terdapat tiga validator untuk menguji kelayakan dari produk yaitu di antaranya dua dosen yang ahli dalam bidangnya dan wali kelas V-C MIN 1 Jombang. Hal ini dilakukan agar dapat mengetahui kelebihan dan kekurangan dari produk tersebut.

4. Pembuatan Produk

Pada tahapan ini, produk dibuat dengan berdasarkan pada saran, kritik, dan informasi yang diberikan oleh tenaga ahli. Produk didesain dengan menggunakan aplikasi *Coreldraw X7*, serta ditambahkan ikon-ikon yang warna-warni dan bervariasi agar menarik semangat siswa untuk belajar. Setelah desain siap, selanjutnya ke tahap percetakan di mana bahan dasarnya adalah kertas untuk papan monopoli, buku panduan, kartu-kartu, mini ensiklopedi. Selain itu juga ada bahan akrilik untuk bidak pemain, dan bahan papan putih untuk papan skor.

5. Pengujian Lapangan Produk 1

Produk media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) yang sudah siap, maka dapat dilakukan uji coba. Uji coba produk ditujukan untuk siswa kelas V-C MIN 1 Jombang dengan menggunakan desain uji coba *One-Group Pretest-Posttest Design*. Pada tahapan pertama, peneliti melakukan uji coba soal *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal mengenai pemahaman konsep siswa terhadap

materi pembelajaran sebelum diterapkannya media. Tahap kedua adalah pelaksanaan proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*).

Tahapan ketiga setelah penerapan media pembelajaran, peneliti memberikan *posttest*. Hal ini bertujuan agar dapat mengukur adanya peningkatan pemahaman konsep akhir pada diri siswa sebelum dan sesudah menggunakan media pembelajaran. Dan pada tahapan akhir, setelah peneliti mendapatkan hasilnya serta dianalisis maka dapat melakukan revisi untuk menyempurnakan produk.

6. Revisi Produk 1

Jika terdapat informasi, kritik, dan saran dari siswa maupun guru, peneliti dapat melakukan revisi pada produk kembali. Revisi ini dilakukan guna menyempurnakan produk yang dikembangkan sehingga dapat digunakan oleh siswa maupun guru dengan maksimal dan baik.

C. Uji Coba Produk

1. Desain Uji Coba

Uji coba yang dilakukan pada produk yang dikembangkan oleh peneliti bertujuan untuk mengetahui kelayakan serta ke kemenarikan produk. Produk yang dikembangkan oleh peneliti berupa pengembangan media pembelajaran yang berbentuk permainan Monopoli Sains (*MOSA Game*) pada materi perpindahan kalor. Dalam penelitian dan pengembangan ini, desain uji coba yang digunakan oleh peneliti adalah *One-Group Pretest-Posttest Design*.

Desain ini merupakan salah satu desain di mana dalam langkah-langkahnya dilakukan secara manual pada uji coba *pretest*, kemudian peneliti memberikan perlakuan dengan menggunakan media pembelajaran dan setelah itu siswa dapat melakukan *posttest*.

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 = Nilai *pretest*

O_2 = Nilai *posttest*

X = Perlakuan

2. Subjek Uji Coba

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) pada materi perpindahan kalor adalah siswa kelas V-C MIN 1 Jombang Tahun Pelajaran 2021/2022 dengan jumlah siswa sebanyak 18 siswa dengan siswa laki-laki berjumlah 10 dan perempuan berjumlah 8 siswa.

D. Jenis Data

Penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti terdapat jenis data yang digunakan, yaitu data kuantitatif dan kualitatif. Berikut rincian jenis data dalam penelitian dan pengembangan ini:

1. Data kualitatif

- a. Hasil observasi yang dilakukan di MIN 1 Jombang
- b. Hasil wawancara yang dilakukan oleh peneliti dengan wali kelas V-C MIN 1 Jombang

- c. Kritik, saran, dan informasi yang disampaikan oleh validator atau tenaga ahli.
2. Data kuantitatif
 - a. Hasil angket (kuesioner) yang didapat melalui validasi media pembelajaran
 - b. Hasil angket (kuesioner) yang didapat melalui validasi soal *pretest* dan *posttest*
 - c. Hasil tes peningkatan pemahaman konsep (*Pretest-Posttest*)
 - d. Hasil angket (kuesioner) yang didapat melalui respon siswa

E. Instrumen Pengumpulan Data

Dalam penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini, instrumen pengumpulan data yang digunakan oleh peneliti adalah observasi, wawancara, lembar validasi media pembelajaran, lembar soal *pretest* dan *posttest*, serta lembar respon siswa dan guru. Berikut penjelasan secara terperinci:

1. Observasi

Observasi yang dilakukan pada saat pelaksanaan Praktik Kerja Lapangan 2021, tepatnya pada tanggal 15 Agustus hingga 14 Oktober 2021. Jenis observasi yang digunakan oleh peneliti adalah observasi tak terstruktur, dikarenakan peneliti belum terfokuskan pada objek dan penelitian yang akan dilakukan. Dalam penelitian dan pengembangan ini, peneliti akan melakukan observasi secara berkala dan rutin ke lokasi penelitian pada saat melakukan uji coba beserta pengambilan data.

2. Wawancara

Wawancara yang peneliti berikan kepada wali kelas V-C MIN 1 Jombang adalah wawancara tidak terstruktur. Yaitu peneliti tidak menggunakan pedoman wawancara dan wawancara dilakukan pada waktu yang telah dijadwalkan. Wawancara dilakukan langsung dan tidak langsung (*online*) oleh peneliti. Pada kegiatan wawancara ini, peneliti menemukan penyebab tidak diterapkannya media pembelajaran serta mengenai pemahaman konsep.

3. Lembar validasi Media Pembelajaran

Dalam lembar validasi ini terdapat 3 aspek yang akan dinilai atau divalidasi, yaitu aspek desain grafis, bahasa, serta isi yang ada di dalamnya. Instrumen validasi berisi 35 butir pertanyaan untuk mendapatkan data yang akurat. Selain itu validasi juga berisikan mengenai kritik dan saran yang akan diberikan oleh validator, sehingga peneliti dapat menggunakan hasil validasi sebagai acuan untuk memperbaiki media pembelajaran.

4. Lembar validasi soal *pretest* dan *posttest*

Instrumen yang digunakan untuk mencapai tujuan penelitian dan pengembangan ini yaitu melalui penerapan soal *pretest* dan *posttest*. Soal-soal ini berisikan pertanyaan mengenai materi perpindahan kalor, yang ada pada tema 6 sub tema 2 kelas V. Soal *pretest* dan *posttest* berbentuk *paper and pencil test*, yaitu bentuk tes yang menggunakan kertas dan alat tulis dalam menjawab soal. Selain materi, tes ini juga dikembangkan dari kompetensi dasar dan indikator pencapaian kompetensi.

5. Lembar respon siswa dan guru

Instrumen terakhir yang digunakan peneliti adalah lembar respon siswa dan guru. Instrumen ini dilakukan agar peneliti dapat mengetahui *feedback* yang diberikan oleh siswa dan guru mengenai media pembelajaran monopoli sains (*MOSA Game*). Angket akan diberikan kepada siswa setelah pelaksanaan *posttest*, di mana di dalamnya memuat jawaban “setuju” dan “tidak setuju”.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian dan pengembangan media pembelajaran ini menggunakan analisis data kualitatif dan kuantitatif.

1. Analisis kualitatif

Model yang digunakan dalam teknik analisis data kualitatif adalah model Milles dan Huberman. Terdapat tahapan dalam menganalisis data kualitatif yang dikembangkan pada model Milles and Huberman, sebagai berikut:

a. Tahapan reduksi data

Pada tahapan pertama, data yang diperoleh dan dikumpulkan akan disederhanakan dengan tujuan agar data sesuai dengan kebutuhan, mudah dipahami, dan fokus pada aspek-aspek yang ada pada penelitian.

b. Tahapan display data

Setelah menyelesaikan tahapan reduksi, selanjutnya ke tahapan display atau penyajian data. Pada tahapan ini, peneliti dapat menyajikan data yang telah disederhanakan atau direduksi. Bentuk penyajian data berupa naratif.

c. Tahapan kesimpulan

Tahapan ini merupakan tahapan akhir, data yang telah disajikan akan disimpulkan dengan berdasarkan bukti-bukti untuk menjadikan data tersebut sebagai data yang valid.

2. Analisis kuantitatif

a. Analisis validasi

Validasi pada analisis media pembelajaran beserta soal *pretest* dan *posttest* dapat dilakukan oleh validator sebelum pengujian lapangan. Validasi ini dilakukan oleh para ahli yang memiliki kualifikasi di bidangnya yaitu berupa data hasil kuantitatif, kemudian akan diubah oleh peneliti ke dalam hasil data kualitatif yaitu deskriptif.

Dalam mengukur nilai persentase untuk memvalidasi adalah beriku:

$$P = \frac{\sum X}{\sum Xi} \times 100\%$$

Keterangan:

P = Nilai persentase

$\sum X$ = Jumlah skor dari 3 validator

$\sum Xi$ = Jumlah skor maksimal

Setelah mengetahui hasil persentase dari ketiga validator, peneliti dapat menentukan validitas pada tiga komponen tersebut, yaitu media pembelajaran (aspek desain, bahasa, dan isi) serta validasi soal *pretest* dan *posttest*. Dibawah ini merupakan tabel kriteria validitas (Akbar, 2013, hlm. 40).

Tabel 3.1 Kriteria Validitas

No	Skor	Kriteria Validitas
1	85,01 – 100,00%	Sangat valid atau tanpa ada revisi
2	70,01 – 85,00%	Cukup valid atau dengan revisi kecil
3	50,01 – 70,00%	Kurang valid, disarankan tidak digunakan karena perlu banyak revisi
4	01,00 – 50,00%	Tidak valid, dan tidak boleh digunakan

(Sumber: Akbar, 2013)

b. Analisis tes untuk meningkatkan pemahaman konsep

Dari hasil *pretest* dan *posttest* akan diperoleh data sehingga dapat dihitung rata-rata, tujuannya yaitu untuk mengukur hasil nilai yang didapat sebelum dan sesudah media pembelajaran monopoli sains (*MOSA Game*) diterapkan. Untuk menganalisis data maka diperlukan uji gain dengan menggunakan rumus di bawah ini (Hake, 1999, hlm. 34):

$$N - \text{gain} = \frac{S_{\text{post}} - S_{\text{pre}}}{S_{\text{max}} - S_{\text{pre}}}$$

Keterangan:S post = Skor *Posttest*S pre = Skor *Pretest*

S Max = Skor Maksimum Ideal

Dalam memperoleh skor N gain maka diperlukan kategori dan klasifikasi, berikut tabel kategori skor N-gain:

Tabel 3.2 Kategori Skor N- gain

No	Skor	Klasifikasi
1	N-gain > 0,70	Tinggi
2	0,30 < N-gain < 0,70	Sedang
3	N-gain < 0,30	Rendah

(Sumber: Hake, 1999)

c. Analisis respon siswa

Analisis data yang didapat melalui penyebaran angket (kuesioner) ke siswa dapat menggunakan *skala Guttman*. Angket (kuesioner) berisikan jawaban “setuju” dengan skor 1 dan “tidak setuju” dengan skor 0. Kemudian, hasil dari angket (kuesioner) akan dipersentasekan dengan menggunakan rumus sebagai berikut (Akdon, 2006, hlm. 88):

$$P (\%) = \frac{\text{Jumlah siswa menjawab "Setuju"}}{\text{Jumlah siswa keseluruhan}} \times 100\%$$

Di bawah ini merupakan tabel kriteria penilaian respon siswa:

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Persentase Skor	Kategori
76 – 100 %	Positif
51 – 75%	Cukup Positif
26 – 50%	Kurang Positif
0 – 25%	Tidak Positif

(Sumber: Riduwan, 2006, hlm.89)

Media pembelajaran monopoli sains (*MOSA Game*) dapat diukur dengan menggunakan angket (kuesioner) dari respon yang diberikan oleh siswa. Media pembelajaran ini dikatakan praktis jika persentase respon siswa mencapai minimal 51%.

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

1. Perancangan Produk

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan model pengembangan yang diusung oleh Prof. Sugiyono (2016, hlm. 409). dengan 6 tahapan yaitu (1) Penelitian dan studi literatur, (2) Rancangan produk, (3) Validasi Rancangan, (4) Pembuatan produk, (5) Pengujian lapangan produk, dan (6) Revisi produk.

a) Penelitian dan Studi Literatur

Tahapan ini merupakan tahapan awal yang dilakukan oleh peneliti untuk mencari potensi dan masalah untuk didayagunakan sehingga memiliki nilai tambah. Untuk mendukung pengembangan produk agar kevalidannya diperkuat maka membutuhkan studi literatur. Dalam penelitian dan pengembangan ini, instrumen yang digunakan peneliti untuk mencari tahu potensi dan masalah yaitu dengan observasi dan wawancara di MIN 1 Jombang. Dan menghasilkan media pembelajaran berbasis permainan Monopoli Sains (*MOSA Game*) dengan mengambil referensi dari berbagai jurnal maupun penelitian terdahulu, salah satunya adalah Budi Adi Prayogo. Yang menyatakan bahwa media pembelajaran yang dibalut dalam permainan monopoli merupakan media pembelajaran yang efektif diterapkan kepada anak-anak dan mampu meningkatkan motivasi belajar serta pemahaman konsep anak (Prayogo, 2017, hlm. 39).

b) Rancangan Produk

Tahapan kedua yaitu tahapan selanjutnya setelah peneliti menetapkan produk yang akan dikembangkan. Perancangan desain produk disesuaikan dengan KI, KD, serta materi. Kemudian peneliti mendesain produk dengan menggunakan bantuan *software CorelDraw* dan *website* pendukung desain yaitu *Freepik*. Untuk menarik siswa maka peneliti menggunakan desain beragam warna. Dalam mengembangkan produk peneliti merancang item-item yang akan ditampilkan dalam media pembelajaran *MOSA Game*. Item tersebut berupa desain logo *MOSA Game*, papan Monopoli Sains, desain bidak pemain, kartu poin, kartu tantangan, mini ensiklopedi, buku panduan dan kunci jawaban, dan desain papan skor.

c) Validasi Rancangan

Validasi rancangan adalah tahapan di mana produk diajukan kepada validator. Pada penelitian dan pengembangan ini terdapat 3 validator yaitu validator pertama selaku wali kelas V MIN 1 Jombang, sedangkan validator dua dan tiga merupakan tenaga ahli. Penilaian yang dilakukan oleh validator menggunakan angket dengan jenis penilaian *skala likert* dengan nilai tertinggi adalah 5 sedangkan nilai terendah adalah 1.

Pada penelitian ini, kriteria yang digunakan oleh peneliti adalah sangat valid dengan skor 85,01 – 100,00% tanpa adanya revisi, cukup valid dengan skor 70,01-85,00% ada revisi yang kecil, Kurang valid dengan skor 50,01-70,00% disarankan tidak layak digunakan dikarenakan perlu banyak revisi, dan

tidak valid dengan skor 01,00-50,00% produk tidak boleh digunakan (Akbar, 2013, hlm. 40). Berdasarkan validasi oleh validator terdapat revisi kecil pada percetakan media.

d) Pembuatan Produk

Setelah produk didesain dan dirancang semenarik mungkin dengan menggunakan *software CorelDraw*. Selanjutnya tahapan percetakan media pembelajaran dengan menggunakan bahan-bahan yang aman, berkualitas, dan harga ramah di kantong. Percetakan media juga perlu diperhatikan agar tidak mudah rusak, tahan lama, dan tidak membahayakan pengguna. Oleh karena itu bahan yang digunakan untuk mencetak media didominasi oleh kertas, selain mudah didapat kertas juga memiliki kelebihan ringan dan mudah dibawa ke mana pun. Sedangkan untuk bidak pemain terbuat dari akrilik agar tidak mudah rusak.

e) Pengujian Lapangan Produk I

Pengujian produk dilakukan di kelas VC MIN 1 Jombang dengan jumlah siswa 17. Pengujian produk dilaksanakan pada tanggal 21 Februari – 30 Maret 2022. Tahapan awal peneliti mengkonfirmasi terkait perizinan penelitian dengan kepala sekolah dan guru kelas. Serta melakukan validasi untuk soal *pretest* dan *posttest* kepada guru kelas. Selanjutnya peneliti merancang persiapan pembelajaran untuk memberikan materi perpindahan kalor kepada siswa tanpa menggunakan media pembelajaran sama sekali.

Tahapan ketiga, peneliti memberikan soal *pretest* kepada siswa,. Soal ini berisi 20 pertanyaan berbentuk pilihan ganda atau *multiple choice*. Penilaian

ini bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi perpindahan kalor tanpa diberikan perlakuan atau media.

Tahap keempat, pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran *MOSA Game*. Peneliti membagi siswa menjadi 4 kelompok dengan acak. Kemudian tiap kelompok memainkan *MOSA Game*, bagi pemain yang memiliki poin terbanyak di kelompoknya akan mendapatkan *reward* atau hadiah.

Tahap kelima, peneliti memberikan soal *posttest* dengan bobot yang sama seperti *pretest* akan tetapi terdapat pengacakan pada pertanyaannya. Terdapat kemajuan pada nilai yang diperoleh siswa pada hasil *posttest*. Tahap terakhir yaitu pembagian angket respon siswa dengan 10 pertanyaan. Hasil respon siswa yaitu positif.

2. Desain Produk

Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) dibuat berdasarkan kebutuhan guru dan siswa dalam penerapan proses belajar melalui media pembelajaran. Tujuan dikembangkannya produk ini yaitu untuk meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor, terkhusus pada kelas V di MIN 1 Jombang. Berdasarkan kebutuhan sekolah tersebut, peneliti mencari solusi melalui informasi yang didapat dengan mewawancarai guru kelas dan siswa. Selain itu untuk menguatkan pengembangan media pembelajaran ini, peneliti juga menganalisis kajian terdahulu dari peneliti lain.

Pembuatan media pembelajaran yang berbasis permainan yaitu Monopoli Sains (*MOSA Game*) bertujuan untuk meningkatkan pemahaman materi pada diri

siswa, selain itu juga dengan adanya produk ini diharap dapat memotivasi siswa untuk semangat dalam belajar IPA. Pokok pembahasan pada media pembelajaran ini yaitu cara perpindahan kalor yang tepatnya berada pada tema 6 Subtema 2 kelas V. Pembuatan produk dilandasi dengan KI, KD, serta kurikulum 2013. Pada pengembangan media pembelajaran ini, KI yang digunakan yaitu ranah kognitif dengan KD 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. Media pembelajaran ini juga diintegrasikan dengan pelajaran agama dan matematika yang ada pada item kartu poin.

Pada tahapan perancangan produk, peneliti menggunakan *software Coreldraw X7* dan *website Freepik* untuk mendapatkan gambar, warna, dan desain yang bagus sehingga dapat menarik anak-anak untuk belajar. Media pembelajaran *MOSA Game* memiliki 9 spesifikasi atau item. Berikut penjelasannya.

a. Logo *MOSA Game*

Pembuatan logo menggunakan *CorelDraw X7* dengan bantuan fitur text tool dengan jenis *font Bubble Bobble* untuk kata “MOSA” dengan perpaduan 4 warna berbeda tiap hurufnya yaitu (*orange*, merah muda, hijau muda, dan biru) dan *font Femina* untuk kata “*Game*” dengan warna biru. Sedangkan untuk ikon yang berciri khaskan tokoh dalam logo monopoli yaitu lelaki bertopi dan berkumis. Peneliti menggunakan ikon tersebut sebagai referensi hanya saja yang membedakan yaitu karakter pada logo MOSA tidak memiliki kumis, karena kumis menyimbolkan pria dewasa sedangkan permainan ini ditujukan untuk anak-anak di ranah sekolah dasar. Selain itu dalam topi karakter tersebut

terdapat ikon atom sains karena ikon tersebut berciri khas sains. Hasil akhir dari pembuatan logo MOSA dapat dilihat pada gambar 4.1.



Gambar 4.1 Desain Logo MOSA Game

b. MOSA Box

MOSA Box merupakan suatu kotak yang digunakan sebagai tempat untuk menyimpan item-item yang ada pada media pembelajaran MOSA. Pembuatan kotak ini bertujuan untuk menjaga item-item agar tidak hilang dan rusak, serta dapat dibawa ke mana pun. MOSA Box memiliki ukuran $28 \times 28 \times 5$ cm yang di dalamnya memuat 4 ruang, ruang pertama berisikan papan monopoli, buku mini ensiklopedi, dan buku panduan beserta kunci jawaban. Ruang kedua yaitu berisikan kartu poin, sedangkan ruang yang ketiga berisikan kartu tantangan, dan ruang keempat berisi bidak pemain dan spidol.

MOSA Box terbuat dari bahan *hardbox* dengan warna yang mendominasi adalah Hex #314D63 warna biru. Berikut gambar warna beserta desain MOSA Box yang tersajikan dalam gambar 4.2.



Gambar 4.2 Desain MOSA Box

c. Papan MOSA *Game*

Papan MOSA *Game* memiliki bentuk yang sama seperti monopoli pada umumnya yaitu persegi. Papan MOSA *Game* memiliki ukuran 50×50 cm dengan dikelilingi oleh 24 kotak. Tiap sisi dari papan ini berisikan 4 kompleks kotak sains yang memuat pengertian, manfaat (komplek perpindahan kalor), jenis-jenis (komplek perpindahan kalor), penjelasan (komplek konduksi, konveksi, dan radiasi), contoh (komplek konduksi, konveksi, dan radiasi), membaca mini ensiklopedi, dan kartu tantangan. Selain itu tiap sudut papan ini terdapat 4 kotak istimewa yaitu kotak start, kotak bebas penjara, kotak hadiah, dan kotak masuk penjara. Gambar papan MOSA *Game* dapat terlihat pada gambar 4.3.



Gambar 4.3 Papan MOSA Game

Kotak-kotak tersebut memiliki peran yang berbeda-beda. Penjelasan tiap legenda pada papan monopoli dapat dilihat pada buku panduan, dan tersajikan dalam gambar 4.4.



Gambar 4.4 Penjelasan Ikon Papan MOSA

d. Kartu Poin (*Point Cards*)

Kartu poin merupakan ikon pengganti dari dadu. Kartu ini berisikan poin dari 1 hingga 5 yang di dalamnya terdapat pertanyaan seputar perpindahan

kalor dan materi yang ada pada mini ensiklopedi. Pertanyaan ini didasari pada tingkatan kognitif yaitu mulai C1 sampai C5. Bagi pemain yang dapat menjawab pertanyaan maka dapat melangkah maju sesuai poin yang didapat, sedangkan jika tidak dapat menjawab pertanyaan maka pemain dapat melangkah mundur sesuai poin tersebut.

Kartu poin memiliki ukuran yaitu 7×10 cm. Kartu ini didesain berbeda antara sisi depan dan belakang. Sisi depan seluruh kartu memiliki desain yang sama dengan logo *MOSA Game*, sedangkan sisi belakangnya berbeda-beda. Terdapat 25 kartu poin dengan warna Hex #5990A8, #6E5A7D, #F08976, #8FB9AB, dan #EBE673 yang masing-masing warna berisi 5 kartu. Jenis font yang digunakan yaitu *Bubble Bobble* dan *KG Primary Penmanship*. Visualisasi dari kartu poin dapat dilihat pada gambar 4.5.



Gambar 4.5 Desain Kartu Poin

e. Kartu Tantangan

Kartu tantangan adalah kartu yang berisikan sebuah teka-teki yang harus dipecahkan oleh pemain. Teeka-teki tersebut dapat berhubungan dengan materi perpindahan kalor, materi agama, matematika, maupun menyanyi. Kartu

tantangan memiliki ukuran yang sama dengan kartu poin yaitu 7 cm × 10 cm. Kartu ini memiliki warna yang didominasi oleh warna merah muda atau Hex #C86469 dengan jumlah kartu sebanyak 25. Jenis *font* yang digunakan yaitu *Bubble Bobble* dan *KG Primary Penmanship*. Kartu ini memiliki desain yang sama antara satu kartu dengan yang lain. Sisi depan kartu memiliki desain yang didominasi warna merah muda dengan corak kuning dan terdapat logo *MOSA Game*. Sedangkan, sisi belakangnya memiliki warna yang didominasi oleh putih dengan bertuliskan teka-teki dan berisikan banner dengan tulisan “Kartu Tantangan”. Visualisasi dari kartu tantangan dapat dilihat pada gambar 4.6.



Gambar 4.6 Desain Kartu Tantangan

f. Bidak Pemain

Bidak pemain adalah media yang digunakan oleh siswa untuk memainkan monopoli ini. Bidak ini didesain dengan menggunakan karakter yang ada pada logo *MOSA Game*. Akan tetapi memiliki warna yang berbeda-beda untuk membedakan antara pemain satu dengan yang lainnya. Warna tersebut adalah warna merah muda, biru, oranye, abu-abu, dan hijau muda. Warna ini merupakan warna dasar dari logo *MOSA Game*. Gambar bidak pemain dapat ter visualisasikan dalam gambar 4.7.



Gambar 4.7 Desain Bidak Pemain

g. Mini Ensiklopedi

Mini ensiklopedi pada permainan *MOSA Game* yaitu kumpulan materi yang dirangkum dalam ukuran minimalis disertai dengan tujuan pembelajaran. Materi yang dimuat pada mini ensiklopedi ini adalah materi perpindahan kalor. Buku ini berisi 14 halaman dengan ukuran A5 atau 148 mm × 210 mm. Buku ini didesain dengan konsep colorful agar menarik siswa untuk membacanya. Mini ensiklopedi dapat diakses melalui gawai yaitu dengan klik [link bit.ly/MonopoliSainsEducation](http://bit.ly/MonopoliSainsEducation) kemudian pilih mini ensiklopedi perpindahan kalor. Desain *cover* dan salah satu isi mini ensiklopedi divisualisasikan pada gambar 4.8.



Gambar 4.8 Desain Mini Ensiklopedi

h. Buku Panduan dan Kunci Jawaban

Buku ini berisi tentang tata cara bermain, legenda papan permainan, dan kunci jawaban dari kartu poin. Buku ini memiliki ukuran yang sama dengan mini ensiklopedi yaitu A5 atau 148 mm × 210 mm. Banyak halaman dalam buku ini yaitu 8 halaman. Pemain dapat mengakses buku panduan ini melalui gawai, yaitu dengan klik *link* bit.ly/MonopoliSainsEducation dan pilih Buku Panduan dan Kunci Jawaban. Desain cover dan salah satu isi buku panduan divisualisasikan pada gambar 4.9.



Gambar 4.9 Desain Buku Panduan dan Kunci Jawaban

i. Papan Skor dan Spidol

Papan skor adalah item yang berfungsi sebagai tempat untuk menilai poin yang didapat oleh pemain. Item ini berada dibalik MOSA Box, pemain dapat menemukan papan skor jika membuka Box pada kemasan MOSA Game. Sedangkan spidol dilengkapi dengan penghapus untuk menghapus tulisan jika terdapat kesalahan. Desain dari papan skor dapat divisualisasikan dalam gambar 4.10.

Game mosa		PAPAN SKOR MONOPOLI SAINS		
Instansi/Sekolah : _____				
Nama Kelompok : _____				
Nama Pemain	Nama Pemain	Nama Pemain	Nama Pemain	Nama Pemain

Gambar 4. 10 Desain Papan Skor

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

Hasil pengembangan yang dilakukan oleh peneliti pada kelas V MIN 1 Jombang, yang berkaitan dengan pengembangan media pembelajaran berbasis permainan yaitu monopoli sains atau *MOSA Game*. Penelitian ini berfokus pada materi perpindahan kalor Tema 6 Sub tema 2 mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA). Untuk menguji kevalidan produk, peneliti menggunakan instrumen validasi, soal *pretest* dan *posttest*, serta angket respon siswa. Berikut hasil data yang diperoleh.

1. Validitas Produk Pengembangan

Terdapat tiga validator untuk menilai media pembelajaran ini tentunya harus memumpuni dalam bidang pendidikan. Pada tahap validasi ini, peneliti membuat 35 pernyataan yang akan dinilai oleh validator. Dalam pernyataan tersebut terbagi menjadi 3 aspek, yaitu aspek desain dengan 13 pernyataan mulai dari pemilihan gambar yang menarik hingga penetapan *layout*. Aspek yang kedua yaitu aspek materi/isi dengan memuat 12 pernyataan, yang berisikan seputar kesesuaian isi dengan KI dan KD. Sedangkan yang ketiga

yaitu aspek bahasa, yang membahas mengenai penggunaan bahasa baku yang baik dan benar, dengan 10 pernyataan.

Tujuan dari validasi ini yaitu agar dapat meningkatkan kembali kualitas yang ada pada media pembelajaran, serta dapat mengetahui ketepatan media pembelajaran dengan objek penelitian. Hasil validasi media pembelajaran terdapat pada tabel 4.1. Sedangkan untuk rincian hasil validasi media pembelajaran terlampirkan dalam lampiran 9.

Tabel 4.1 Hasil Validasi Media Pembelajaran

No	Aspek	Skor			Skor 3 Validator
		V1	V2	V3	
1	Validasi Desain	60	59	57	176
2	Validasi Isi/Materi	54	51	59	164
3	Validasi Bahasa	42	43	40	125
Total Skor		156	153	146	465

Keterangan:

V1 = Validator 1

V2 = Validator 2

V3 = Validator 3

Selain data pada tabel 4.1, media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA *Game*) juga mendapatkan kritik/saran dari validator. Berdasarkan saran/kritikan inilah, dapat menjadi sumber rujukan bagi perbaikan atau revisi produk sehingga siswa dapat menggunakan produk dengan lebih baik, dan produk dapat digunakan di mana pun dan kapan pun. Saran/kritikan tersebut disajikan dalam tabel 4.2.

Tabel 4.2 Saran/Kritikan Validator

Validator	Saran/Kritikan
Validator 1	Ukuran huruf pada kartu poin dan kartu tantangan tidak terlalu jelas Dipercantik kemasannya
Validator 2	Sebaiknya papan monopoli dicetak dengan menggunakan <i>hardcover</i> sehingga lebih cantik dan tidak mudah rusak
Validator 3	Sudah bagus, hanya saja kemasannya lebih dipercantik lagi, bisa menggunakan <i>packaging</i> berbahan karton/kardus.

Data yang diperoleh tersebut di uji coba kan dengan menggunakan rumus untuk mengukur nilai persentase. Validasi yang dilakukan menggunakan *skala likert* dengan nilai tertinggi adalah 5 sedangkan nilai terendah adalah 1. Kelayakan media pembelajaran diuji dengan berdasarkan pada pedoman kriteria validasi yang bersumberkan menurut Akbar (Akbar, 2013, hlm. 40) pada tabel 3.1 pada bab 3. Setelah diketahui interval pada uji coba yang dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut, maka selanjutnya skor yang didapat dikonversi ke dalam kategori. Hasil uji coba validasi media pembelajaran ter sajikan dalam tabel 4.3. Sedangkan untuk rincian hasil uji coba validasi terlampirkan dalam lampiran 9.

Tabel 4.3 Hasil Uji Coba Validasi Media Pembelajaran

Aspek Validasi	Skor 3 Validator	Skor Maksimal	P%	Kriteria
Desain	176	195	90,26%	Sangat Valid
Isi/Materi	164	180	85,56%	Sangat Valid
Bahasa	125	150	83,33%	Cukup Valid
Rata-rata Persentase			87%	Sangat Valid

Keterangan:

ΣX = Jumlah skor 3 validator

ΣX_i = Jumlah skor maksimal

Berdasarkan data diatas, maka dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram batang yang disajikan dalam lampiran 10. Dalam aspek desain grafis dengan menunjukkan hasil sangat valid dengan persentase 90,26%. Sedangkan untuk aspek materi/isi dengan menunjukkan hasil sangat valid dengan nilai persentase 85,56%. Dan untuk aspek bahasa menunjukkan hasil cukup valid dengan persentase 83,33%.

2. Uji Kelayakan Produk

a. Validitas soal *Pretest* dan *Posttest*

Dalam soal *Pretest* dan *Posttest* memuat pertanyaan yang ada pada materi perpindahan kalor di tema 6 sub tema 2. Soal *Pretest* dan *Posttest* dikembangkan dari KD atau Kompetensi Dasar yang berlaku pada pembelajaran tersebut, yaitu 3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari; dan 4.6 Melaporkan hasil pengamatan tentang perpindahan kalor. Berdasarkan KD yang memuat aspek kognitif, dapat dikembangkan dalam 4 Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) yaitu:

3.6.1 Menyebutkan definisi dari cara perpindahan kalor (konduksi, konveksi, dan radiasi). (C1)

3.6.2 Membedakan proses perpindahan kalor melalui contoh yang ada dalam kehidupan sehari-hari. (C2)

3.6.3 Mengklasifikasikan proses perpindahan kalor (konduksi, konveksi, dan radiasi). (C3)

3.6.4 Menganalisis suatu peristiwa kehidupan sehari-hari dengan mengaitkan cara perpindahan kalor. (C4)

Dari 4 IPK yang telah disusun, dapat dikembangkan dalam 20 soal *Pretest* dan *Posttest* guna menilai kelayakan media pembelajaran dalam meningkatkan pemahaman konsep perpindahan kalor di kelas V MIN 1 Jombang. Estimasi waktu yang diberikan untuk mengerjakan soal ini adalah 30 menit. Dalam penyusunan soal *Pretest* dan *Posttest*, memiliki bobot soal yang sama, tetapi memiliki bentuk soal yang berlainan. Hasil validasi yang dilakukan oleh validator dapat disajikan dalam tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Soal *Pretest* dan *Posttest*

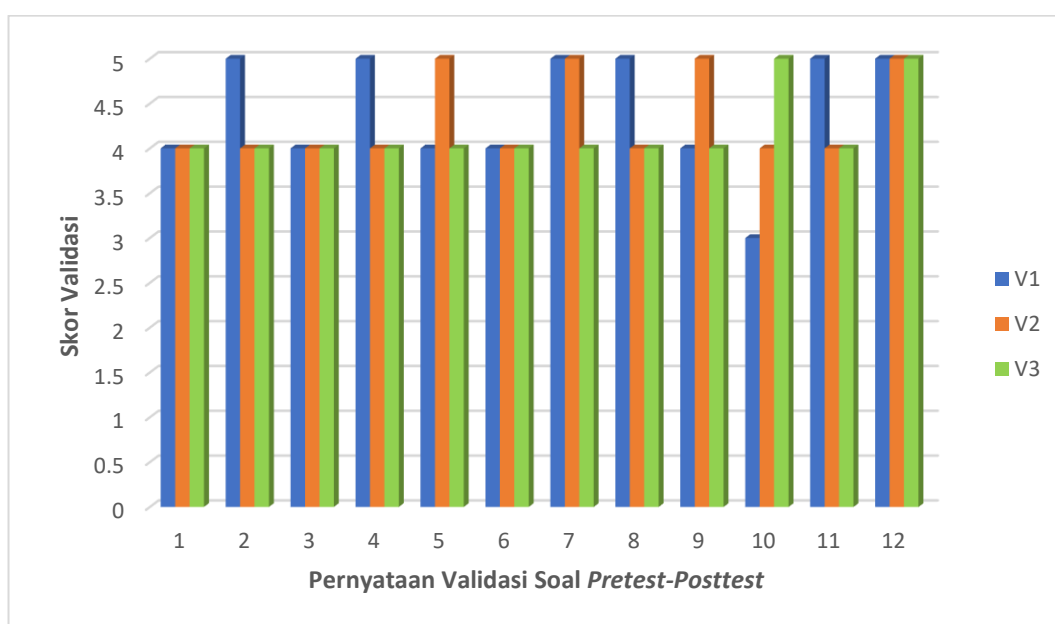
No	Aspek	Skor			Skor 3 Validator
		V1	V2	V3	
1	Kelayakan Isi	26	25	24	75
2	Tata Bahasa	14	14	12	40
3	Tampilan	13	13	14	40
Total Skor		53	52	50	155

Validasi yang dilakukan menggunakan skala likert dengan nilai tertinggi adalah 5 sedangkan nilai terendah adalah 1. Kelayakan media pembelajaran diuji dengan berdasarkan pada pedoman kriteria validasi yang bersumberkan menurut Akbar (Akbar, 2013, hlm. 40) pada tabel 3.4 pada bab 3. Data diatas kemudian diuji cobakan untuk mengetahui persentasenya yang tersajikan dalam tabel 4.5. Sedangkan untuk rincian hasil uji coba soal *pretest posttest* terlampirkan dalam lampiran 11.

Tabel 4.5 Hasil Uji Coba Validasi Soal *Pretest Posttest*

Aspek	Skor 3 Validator	Skor Maksimal	P%	Kriteria
Kelayakan Isi	75	90	83,33%	Cukup Valid
Tata Bahasa	40	45	88,89%	Sangat Valid
Tampilan	40	45	88,89%	Sangat Valid
Rata-rata Persentase			86,11%	Sangat Valid

Setelah diketahui interval pada uji coba yang dilakukan dengan menggunakan rumus tersebut, maka selanjutnya skor yang didapat dikonversi ke dalam kategori. Berdasarkan data di atas, maka dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram yang disajikan dalam gambar 4.11.

Gambar 4.11 Grafik Hasil Validitas Soal *Pretest Posttest*

b. Hasil Tes Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep

Soal *pretest* dan *posttest* digunakan untuk mengukur kelayakan media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi perpindahan kalor di kelas V MIN 1 Jombang. Pembelajaran yang ada pada MIN 1 Jombang, dapat dikatakan berhasil jika siswa tersebut dapat

mencapai $KKM \geq 75$ yang diperoleh melalui Penilaian Harian tiap subtema atau tema. Pelaksanaan *pretest* dilakukan pada saat sebelum diterapkannya media pembelajaran, hal ini bertujuan untuk mengetahui pengetahuan serta kemampuan yang dimiliki oleh siswa sebelum diberikannya perlakuan.

Sedangkan untuk soal *posttest* diberikan kepada siswa setelah pembelajarannya menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA Game). Hal ini bertujuan untuk mengukur serta mengetahui adanya peningkatan pada pemahaman konsep atau adanya penurunan pemahaman konsep. Soal *pretest* dan *posttest* memiliki kesamaan bobot soal, hanya saja memiliki bentuk soal yang berlainan.

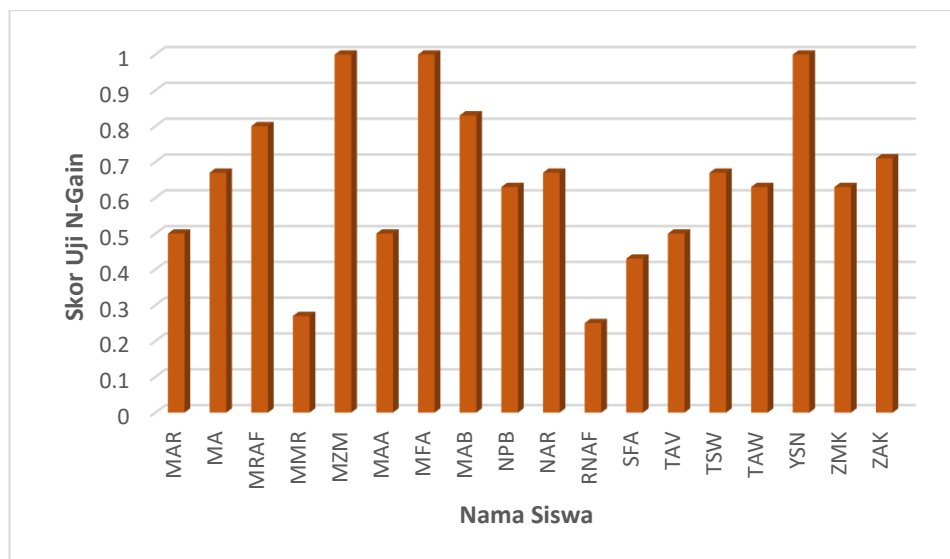
Soal *pretest* dan *posttest* yang dikembangkan oleh peneliti berisikan 20 soal *multiple choice* atau pilihan ganda dengan berisi 4 pilihan tiap soal. Data yang diperoleh akan diuji dengan menggunakan uji Normalitas Gain atau N-Gain, hal ini agar data yang diperoleh dapat menunjukkan bahwa media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA Game) memiliki pengaruh atau sebaliknya dalam proses belajar mengajar. Berikut hasil uji coba soal *pretest* dan *posttest* dan telah di uji coba menggunakan Uji Normalitas Gain.

Tabel 4. 6 Hasil Uji Coba Soal *Pretest* dan *Posttest*

No	Nama Siswa	Nilai		N-Gain	Kriteria
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>		
1	MAR	60	80	0.50	Sedang
2	MA	70	90	0.67	Sedang
3	MRAF	75	95	0.80	Tinggi
4	MMR	45	60	0.27	Rendah
5	MZM	75	100	1.00	Tinggi
6	MAA	50	75	0.50	Sedang

7	MFA	75	100	1.00	Tinggi
8	MAB	70	95	0.83	Tinggi
9	NPB	60	85	0.63	Sedang
10	NAR	70	90	0.67	Sedang
11	RNAF	40	55	0.25	Rendah
12	SFA	65	80	0.43	Sedang
13	TAV	60	80	0.50	Sedang
14	TSW	70	90	0.67	Sedang
15	TAW	60	85	0.63	Sedang
16	YSN	85	100	1.00	Tinggi
17	ZMK	60	85	0.63	Sedang
18	ZAK	65	90	0.71	Tinggi
Jumlah		1155	1535	11.17	
Rata-rata		64.16	85.28	0.65	Sedang

Data yang diperoleh diatas, dapat divisualisasikan dalam bentuk diagram batang yang disajikan dalam gambar dibawah ini.



Gambar 4.12 Grafik Uji N-Gain Soal *Pretest Posttest*

Hasil nilai *pretest* yang diperoleh oleh siswa didapati rata-rata sebesar 64,16. Sedangkan untuk rata-rata nilai *posttest* diperoleh sebesar

85,28. Hasil uji Normalitas Gain atau N-Gain diperoleh sebesar 0,65 dengan kategori sedang.

3. Angket Respon Siswa

Respon siswa berupa angket atau kuisioner yang berisikan 10 pertanyaan seputar media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*). Hasil yang didapat dari respon siswa dapat digunakan sebagai tolak ukur untuk mengetahui kemenarikan dari media pembelajaran tersebut. Angket respon siswa ini menggunakan jenis *Skala Guttman* yang berisikan dua pilihan yaitu “setuju” dan “tidak setuju” pada setiap poin pertanyaan. Hasil angket respon siswa tersajikan pada tabel 4.7.

Tabel 4.7 Hasil Angket Respon Siswa

No	Pertanyaan	S	TS
1	Apakah permainan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) itu menarik?	17	1
2	Apakah gambar dan warna pada monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) itu membuatmu tertarik?	18	0
3	Apakah aturan permainan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) mudah untuk dipahami dan dimainkan?	15	3
4	Apakah monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) menarik untuk pembelajaranmu?	17	1
5	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	16	2
6	Apakah kamu memahami materi dan soal pada monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	16	2
7	Apakah soal-soal dalam permainan monopoli sains (<i>MOSA</i>) itu mudah?	14	4
8	Apakah monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) mudah untuk dimainkan?	13	5
9	Apakah dengan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) ini dapat meningkatkan pemahaman metari kamu tentang perpindahan kalor?	15	3

No	Pertanyaan	S	TS
10	Apakah kamu ingin belajar IPA dengan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	17	1

Angket respon siswa disebarikan kepada 18 siswa kelas V MIN 1 Jombang yang berhubungan dengan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA*). Hasil analisis uji coba respon siswa telah tersajikan dalam tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Analisis Angket Respon Siswa

No	Pertanyaan	Penilaian		
		S	P%	Kategori
1	Apakah permainan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) itu menarik?	17	94	Positif
2	Apakah gambar dan warna pada monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) itu membuatmu tertarik?	18	100	Positif
3	Apakah aturan permainan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) mudah untuk dipahami dan dimainkan?	15	83	Positif
4	Apakah monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) menarik untuk pembelajaranmu?	17	94	Positif
5	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	16	89	Positif
6	Apakah kamu memahami materi dan soal pada monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	16	89	Positif
7	Apakah soal-soal dalam permainan monopoli sains (<i>MOSA</i>) itu mudah?	14	78	Positif
8	Apakah monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) mudah untuk dimainkan?	13	72	Cukup Positif
9	Apakah dengan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>) ini dapat meningkatkan pemahaman metari kamu tentang perpindahan kalor?	15	83	Positif
10	Apakah kamu ingin belajar IPA dengan monopoli sains (<i>MOSA Game</i>)?	17	94	Positif

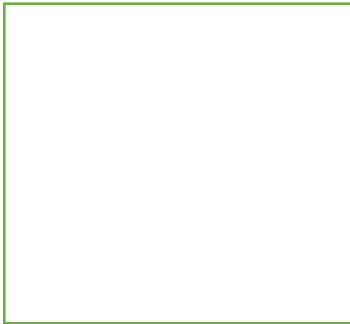



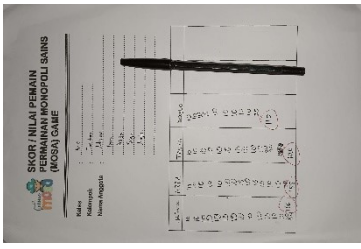

Hasil angket respon siswa ditujukan untuk menentukan kemenarikan produk, berdasarkan data diatas maka diperoleh nilai persentase dengan rata-rata sebesar 88% yang dapat dinyatakan bahwa media pembelajaran MOSA *Game* dikategorikan “praktis/positif”.

C. Revisi Produk

Berdasarkan kritik dan saran yang diberikan oleh validator, maka peneliti melakukan revisi atau perbaikan produk pada percetakan dan pengemasan produk. Berikut perbandingan produk antara sebelum revisi dengan sesudah revisi.

Tabel 4.9 Perbandingan Produk Sebelum dan Sesudah Revisi

Item Produk	Sebelum Revisi	Sesudah Revisi
Kemasan Mosa <i>Game</i>	 <p>Kardus karton dengan ukuran 30 × 30 cm.</p>	 <p>Kemasan Hardbox dengan desain yang menarik dan berukuran 27 × 27 cm.</p>
Papan Monopoli (Bagian depan)	 <p>Kertas Art Paper berukuran 30 × 30 cm</p>	 <p>Menggunakan bahan kayu yang mudah dilipat menjadi</p>

		4 bagian dengan ukuran 50×50 cm.
Papan Monopoli (Bagian Belakang)		 Didesain semenarik mungkin dan dilengkapi barcode.
Kartu Tantangan dan Kartu Poin		 Kartu berukuran 7×11 cm dengan kemasan berbahan kertas dan didesain menarik
Papan Skor		 Papan skor berada di balik tutup Mosa Box dan dapat dihapus menggunakan spidol.

BAB V

PEMBAHASAN

A. Pengembangan Produk

1. Perancangan Produk

Jenis penelitian ini adalah penelitian dan pengembangan atau *Research and Development* (R&D). Tujuan dari pengembangan ini yaitu menemukan dan mengembangkan media pembelajaran yang dibutuhkan oleh sekolah untuk meningkatkan pemahaman konsep di kelas V MIN 1 Jombang, menguji kelayakan produk melalui proses validasi, dan mengetahui kemenarikan produk melalui hasil respon siswa.

Pengembangan produk berupa media pembelajaran yang berbasis permainan yaitu Monopoli Sains (*MOSA Game*) disesuaikan dengan hasil observasi yang peneliti lakukan pada saat Praktek Kerja Lapangan. Observasi tersebut mendapatkan hasil bahwa sekolah dan guru membutuhkan inovasi berupa media pembelajaran untuk menggairahkan minat belajar siswa setelah pembelajaran *Daring*. Menjadikan hasil observasi dan wawancara sebagai acuan dalam pembuatan produk ditujukan agar bermanfaat bagi responden sehingga sesuai kebutuhan.

Media pembelajaran yang dikembangkan oleh peneliti merupakan media pembelajaran cetak. Menurut Kasali (2007, hlm. 99), media cetak merupakan media yang berupa visual untuk menyampaikan pesan kepada khalayak umum. Contohnya seperti gambar, foto, majalah, dll. Media ini

didesain dengan menggunakan *CorelDraw* dan bahan pembuatannya didominasi oleh kertas.

Spesifikasi dalam media pembelajaran Monopoli Sains terdiri dari: 1) Logo *MOSA Game*, merupakan ikon dari Monopoli Sains; 2) *MOSA Box*, merupakan kemasan produk media pembelajaran; 3) Papan *MOSA*, merupakan papan bermain untuk memainkan monopoli sains; 4) Bidak pemain, merupakan alat yang digunakan oleh pemain untuk memainkan permainan; 5) Kartu poin, merupakan pengganti dari dadu yang berisi poin mulai dari 1 hingga 5; 6) Kartu tantangan, merupakan 25 kartu yang berisi mengenai tantangan yang akan dilakukan oleh pemain; 7) mini ensiklopedi, merupakan buku yang berisikan materi mengenai perpindahan kalor; 8) buku panduan dan kunci jawaban, merupakan buku yang berisikan panduan permainan, legenda papan permainan, dan kunci jawaban; dan 9) papan skor dan spidol, merupakan tempat yang digunakan untuk mengukur skor yang didapat oleh pemain.

2. Validasi Media Pembelajaran

Validasi produk terdiri dari 35 pernyataan yang didalamnya memuat 3 aspek yaitu validasi desain, isi/materi, dan bahasa. Validasi ini menggunakan kriteria validitas yang terbagi menjadi 4 yaitu, 85,01 – 100,00% dengan kriteria sangat valid, 70,01 – 85,00% dengan kriteria cukup valid, 50,01 – 70,00% dengan kriteria kurang valid, dan 01,00 – 50,00% dengan kriteria tidak valid (Akbar, 2013, hlm. 40). Berdasarkan acuan kriteria tersebut maka diperoleh hasil yang berbeda-beda dari tiap aspek, diantaranya adalah:

- a) Validasi desain, memperoleh persentase dengan rata-rata sebesar 90,26% oleh ketiga validator dengan kriteria sangat valid tanpa adanya revisi. Diperoleh 12 pernyataan dengan kriteria sangat valid sedangkan 1 pernyataan dengan kriteria cukup valid.
- b) Validasi isi/materi, memperoleh persentase dengan rata-rata sebesar 85,56%% oleh ketiga validator dengan kriteria sangat valid tanpa adanya revisi. Diperoleh 7 pernyataan dengan kriteria sangat valid sedangkan 5 pernyataan dengan kriteria cukup valid.
- c) Validasi bahasa, memperoleh persentase dengan rata-rata sebesar 83,33% oleh ketiga validator dengan kriteria cukup valid dengan revisi kecil. Diperoleh 5 pernyataan dengan kriteria sangat valid sedangkan 5 pernyataan dengan kriteria cukup valid.

Maka berdasarkan hasil tiap aspek yang didapat, diperoleh hasil validasi untuk media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA Game) sebesar 87% dengan kategori sangat valid. Dengan demikian, produk ini layak untuk diuji cobakan sebagai media pembelajaran, dengan revisi dari kritik/saran yang diberikan oleh validator, yaitu pengemasan dan percetakan. Setelah dilakukan validasi, maka selanjutnya yaitu pengujian produk di lapangan.

Hasil perolehan validasi tersebut juga didukung oleh penelitian terdahulu yang diteliti oleh Eka Putri Miftakhurrohmah dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Materi Gaya Tema 7 Indahya Keragaman di Negeriku”. Dalam penelitian Eka, diperoleh hasil (a) validasi media mencapai 93% dengan

kategori valid tanpa adanya revisi; (b) validasi materi mencapai 81,3% dengan kategori valid tanpa adanya revisi; dan (c) validasi pembelajaran dengan persentase 90% dengan kategori valid tanpa adanya revisi (Miftakhurrohmah, 2021, hlm. 24).

B. Kelayakan Media Pembelajaran MOSA *Game*

1. Pembahasan Hasil Validasi Soal *Pretest Posttest*

Kelayakan media pembelajaran MOSA Game materi perpindahan kalor yang diterapkan pada kelas VC MIN 1 Jombang. Validator 1 merupakan wali kelas VC MIN 1 Jombang, Ririn Setyorini S. Pd.I. Sedangkan 2 validator lainnya merupakan dosen yang ahli dalam bidang media pembelajaran. Kriteria validator adalah seorang dosen yang telah menempuh pendidikan S2 dengan memiliki pengalaman mengajar selama kurang lebih 5 tahun dan pernah melakukan penelitian dan pengembangan. Jenis validasi ini adalah *skala likert*, yaitu skor tertinggi adalah 5 dengan kriteria sangat baik dan skor terendah adalah 1 dengan kriteria kurang baik.

Kelayakan dalam penggunaan media pembelajaran Monopoli Sains ini bertujuan untuk mengetahui adanya peningkatan atau penurunan dalam pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor. Pengujian ini dapat melalui hasil nilai yang didapat sebelum menggunakan media pembelajaran monopoli sains (*pretest*) dan nilai yang didapat setelah menggunakan media pembelajaran monopoli sains (*posttest*). Sebelum siswa mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* maka dilakukan validasi terlebih dahulu terkait soal-soal yang ada. Validasi ini dilakukan oleh Ririn Setyorini, S. Pd. I, selaku guru kelas.

Hasil validasi soal *pretest* dan *posttest* yaitu memuat 3 aspek dalam 12 pernyataan yang diantaranya aspek kelayakan isi, tata bahasa, dan tampilan. Hasil dari validasi yang dilakukan oleh validator yaitu diantaranya adalah:

- a) Aspek kelayakan isi, memperoleh persentase dengan rata-rata sebesar 83,33% dengan kategori cukup valid. Aspek ini berisi 6 butir pernyataan dengan 3 pernyataan memperoleh kategori sangat valid dan 3 lainnya memperoleh kategori cukup valid.
- b) Aspek tata bahasa, memperoleh rata-rata persentase senilai 88,89% dengan kategori sangat valid. Aspek ini berisikan 3 pernyataan dengan 2 pernyataan memperoleh kategori sangat valid dan sisanya cukup valid
- c) Aspek tampilan, memperoleh rata-rata persentase senilai 88,89% kategori sangat valid yang berisikan 3 pernyataan dengan 2 diantaranya kategori sangat valid dan sisanya cukup valid.

Berdasarkan perolehan tiap aspek, maka rata-rata hasil validasi soal *pretest* dan *posttest* yaitu 86,11% dengan kategori "Sangat Valid". Setelah soal-soal *pretest* dan *posttest* tervalidasi, maka selanjutnya adalah pengujian lapangan. Soal yang berisikan 20 pertanyaan akan diberikan kepada siswa kelas VC MIN 1 Jombang. Kemudian hasil *pretest* dan *posttest* akan dilakukan uji coba.

2. Pembahasan Tes untuk Peningkatan Pemahaman Konsep

Berdasarkan pada data yang diperoleh dalam pengujian soal *pretest* dan *posttest*, maka dapat ditemukan hasil diantaranya (1) Pada hasil *pretest* mendapatkan nilai rata-rata yaitu 64,16 sehingga nilai berada dibawah KKM

yang ditetapkan ($KKM \geq 75$); (2) Pada uji coba soal *posttest* mendapatkan nilai rata-rata yaitu 85,28, hasil tersebut menunjukkan bahwa seluruh siswa berada diatas KKM dengan mencapai ≥ 75 ; dan (3) Berdasarkan hasil uji coba N-Gain diperoleh rata-rata yaitu 0,65 dengan kategori sedang, dan hasil tersebut dapat diuraikan sebesar 33,33% dengan kriteria tinggi, 55,56% dengan kriteria sedang, dan 11,11% dengan kriteria rendah.

Hasil nilai *pretest* yang diperoleh oleh siswa didapati rata-rata sebesar 64,16 dengan siswa yang mencapai KKM yaitu 4 anak dan yang masih dibawah KKM yaitu 14 anak. Sedangkan untuk rata-rata nilai *posttest* diperoleh sebesar 85,28 dengan jumlah siswa yang mencapai KKM adalah 16 anak dan 2 lainnya tidak memenuhi KKM, sehingga selisih rata-rata keduanya yaitu 21,12. Hasil uji N-Gain yang dilakukan pada nilai *pretest* dan *posttest* diperoleh jumlah N-Gain yaitu 0,65 dengan klasifikasi “Sedang”. Maka dapat ditarik kesimpulan, bahwa terdapat peningkatan rata-rata yang diperoleh siswa sebelum menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains dan sesudah menggunakan media pembelajaran Monopoli Sains.

Hasil kelayakan produk didukung oleh penelitian terdahulu, salah satunya yaitu Siti Ulfaeni, dkk. dengan judul “Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD”. Dalam jurnal Ulfaeni menyatakan bahwa nilai rata-rata soal *pretest* sebesar 48,95, diperoleh 2 siswa yang mencapai KKM dan 36 siswa lainnya dibawah KKM. Sedangkan pada nilai *posttest* diperoleh rata-rata 83,95.

Skor N-Gain pada penelitian ini yaitu dalam kategori “Sedang” dengan nilai 0,68 (Ulfaeni dkk., 2017, hlm. 141).

Berdasarkan paparan hasil validasi dan uji coba diatas, maka dapat disimpulkan bahwa pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains (MOSA Game) materi perpindahan kalor untuk kelas V MIN 1 Jombang dinyatakan “Layak ” diterapkan dan dijadikan sebagai media pembelajaran untuk meningkatkan pemahaman konsep.

C. Kemenarikan Produk

Selain penilaian validator, untuk mengetahui kemenarikan media pembelajaran peneliti menggunakan respon siswa. Angket respon siswa diberikan kepada 17 siswa yang terdiri dari 10 siswa lak-laki dan 7 siswa perempuan. Masing-masing angket berisikan 10 pertanyaan dengan pilihan jawaban setuju atau tidak setuju. Kriteria penilaian siswa menurut Riduwan (Akdon, 2006, hlm. 89) terdapat 4 kategori yaitu positif dengan skor persentase 76% – 100%, cukup positif dengan skor persentase 51 - 75%, kurang positif dengan skor persentase 26 – 50%, dan tidak positif dengan skor persentase 0 – 25%. Berdasarkan data angket respon siswa yang diperoleh maka dapat diinterpretasikan dalam poin-poin dibawah ini:

- 1) Hasil respon siswa pada pertanyaan pertama, “Apakah permainan monopoli sains (*MOSA Game*) itu menarik?”. Pertanyaan ini memperoleh persentasi sebesar 94% yang berkategori positif. Sehingga dapat disimpulkan, menurut siswa kelas VC MIN 1 Jombang media pembelajaran monopoli sains (*MOSA Game*) menarik untuk digunakan karena media pembelajaran

yang dibalut dalam permainan dirasa memberikan suasana belajar yang menyenangkan.

- 2) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-dua, “Apakah gambar dan warna pada monopoli sains (*MOSA Game*) itu membuatmu tertarik?” memperoleh persentasi sebesar 100% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa media pembelajaran monopoli sains (*MOSA Game*) memiliki gambar dan warna yang menarik antusias siswa dalam belajar.
- 3) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-tiga, “Apakah aturan permainan monopoli sains (*MOSA Game*) mudah untuk dipahami dan dimainkan?” memperoleh persentasi sebesar 83% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa aturan dalam permainan monopoli sains (*MOSA Game*) dapat dipahami dan dimengerti oleh siswa.
- 4) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-empat, “Apakah monopoli sains (*MOSA Game*) menarik untuk pembelajaranmu?” memperoleh persentasi sebesar 94% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa siswa tertarik untuk menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dalam proses pembelajaran.
- 5) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-lima, “Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan monopoli sains (*MOSA Game*)?” memperoleh persentasi sebesar 89% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa siswa setuju untuk menggunakan media pembelajaran berbasis permainan dalam proses pembelajaran.

- 6) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-enam, “Apakah kamu memahami materi dan soal pada monopoli sains (*MOSA Game*)?” memperoleh persentasi sebesar 89% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa media pembelajaran *MOSA Game* membuat siswa lebih mudah memahami materi.
- 7) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-tujuh, “Apakah soal-soal dalam permainan monopoli sains (*MOSA*) itu mudah?” memperoleh persentasi sebesar 78% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa siswa mampu menjawab soal-soal yang ada pada kartu poin dalam media pembelajaran *MOSA Game*.
- 8) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-delapan, “Apakah monopoli sains (*MOSA Game*) mudah untuk dimainkan?” memperoleh persentasi sebesar 72% yang berkategori cukup positif. Sehingga dapat diartikan bahwa sebagian siswa merasa mudah memainkan media pembelajaran ini, dan sisanya mengalami kesulitan dalam memainkan media *MOSA*.
- 9) Hasil respon siswa pada pertanyaan ke-sembilan, “Apakah dengan monopoli sains (*MOSA Game*) ini dapat meningkatkan pemahaman metari kamu tentang perpindahan kalor?” memperoleh persentasi sebesar 83% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa tujuan dari pengembangan media *MOSA Game* sudah tercapai yaitu media mampu meningkatkan pemahaman konsep pada diri siswa.
- 10) Hasil respon siswa pada pertanyaan yang terakhir, “Apakah kamu ingin belajar IPA dengan monopoli sains (*MOSA Game*)?” memperoleh

persentasi sebesar 94% yang berkategori positif. Sehingga dapat diartikan bahwa media *MOSA Game* sangat menarik antusias siswa untuk lebih semangat dalam belajar IPA.

Berdasarkan interpretasi yang didapat pada hasil angket respon siswa, maka diperoleh rata-rata pada respon siswa sebesar 88% dengan kategori “Positif/Praktis”. Sehingga dikatakan bahwa media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) dikatakan menarik karena memiliki desain dengan tampilan warna-warna yang cocok untuk anak-anak serta animasi yang sesuai dengan materi. Selain itu media ini dapat memberikan nuansa yang berbeda bagi pembelajaran siswa, jika dibandingkan metode pembelajaran yang sebelumnya yaitu monoton.

Hasil respon siswa ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Azizah Dwi Ardhani, dkk dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli Pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD” diperoleh bahwa persentase dari respon siswa yaitu sebesar 92% dengan kategori “positif” (Ardhani dkk., 2021, hlm. 173). Hanya saja yang membedakan antara monopoli peneliti dengan monopoli yang dikembangkan oleh Ardhani (2021) adalah pada materi yang digunakan serta adanya dadu. Sedangkan monopoli peneliti menggunakan materi kelas V dan mengganti item dadu dengan kartu poin.

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan oleh peneliti dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) Untuk Meningkatkan Pemahaman konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang”, dapat disimpulkan sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains terdapat 9 spesifikasi dalam pengembangan media ini yaitu 1) Loga *MOSA Game*, 2) *MOSA Box*, 3) papan monopoli, 4) bidak pemain, 5) kartu poin, 6) kartu tantangan, 7) mini ensiklopedi, 8) buku panduan & kunci jawaban, dan 9) papan skor & spidol. Secara umum spesifikasi monopoli sains didominasi oleh kertas.
2. Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains telah divalidasi oleh para ahli dengan melakukan revisi kecil pada percetakannya. Validasi desain diperoleh persentase 90,26%, validasi isi/materi diperoleh persentase 85,56%, dan validasi bahasa diperoleh persentase 83,33%. Keseluruhan validasi media pembelajaran diperoleh persentase 87% dengan kategori “sangat valid”.
3. Media pembelajaran Monopoli Sains yang dikembangkan oleh peneliti terbukti layak dan dapat meningkatkan pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor. Hal ini berdasarkan pada selisih hasil *pretest* dan *posttest* dengan rata-rata 21,12. Dengan analisis validasi soal *pretest* dan *posttest* sebesar 86,11%. Sedangkan hasil nilai rata-rata yang diperoleh siswa pada *pretest* yaitu 64,16

sedangkan soal *posttest* mendapatkan 85,28. Uji N-Gain diperoleh rata-rata 0,65 dengan hasil sebesar 33,33% dengan kriteria tinggi, 55,56% dengan kriteria sedang, dan 11,11% dengan kriteria rendah.

4. Hasil respon siswa terhadap kemenarikan dari media pembelajaran Monopoli Sains diperoleh hasil persentase sebesar 88% dengan kategori “Positif”.

B. Saran Pemanfaatan

Berdasarkan peneliti dan pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains, maka saran pemanfaatan yang peneliti sampaikan yaitu sebagai berikut:

1. Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains materi perpindahan kalor dapat digunakan sebagai penunjang pembelajaran.
2. Dalam mengembangkan media pembelajaran yang berbasis permainan seperti Monopoli Sains diharuskan sesuai dengan materi yang akan dipelajari.
3. Pengembangan media pembelajaran yang berbasis permainan harus kreatif dan inovatif serta sesuai dengan kemampuan dan karakteristik siswa.
4. Pengembangan media pembelajaran Monopoli Sains harus didukung oleh pihak sekolah agar maksimal dalam pengembangannya.
5. Dalam pembuatan media pembelajaran pastikan dikemas dengan praktis dan aman serta perhatikan komponen pendukungnya.

DAFTAR PUSTAKA

- A., I. M. J. (2016). Bupena: Buku Penilaian Tema Panas dan Perpindahannya dan Peristiwa dalam Kehidupan Jilid 5C untuk SD/MI Kelas V. Erlangga.
- Akbar, S. (2013). Instrumen Perangkat Pembelajaran. PT. Rosdakarya.
- Akdon, R. (2006). Rumus dan Data dalam Aplikasi Statistika (1 ed.). Alfabeta.
- Al-Qur'an Terjemah dan Tafsir. (2010). Mushaf Madinah. Penerbit Jabal.
- Ardhani, A. D., Ilhamdi, M. L., & Istiningsih, S. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Permainan Monopoli pada Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) Kelas IV SD. *J. Pijar MIPA*, Vol. 16 No.2, 170–175. <https://doi.org/10.29303/jpm.v16i2.2446>
- Aryani, N. D., Lestari, A., Inayah, A. D., & Kurniasih, Y. (2019). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli pada Materi Sel (MONOSEL). *Jurnal Biotek*, Volume 7 Nomor 1, 27–36.
- Azam, Much. (2009). *Akrab dengan Dunia IPA 6*. PT Tiga Serangkai Pustaka Mandiri.
- Desyawati, K., Kristiantari, M. G. R., & Negara, I. G. A. O. (2021). Media Permainan Monopoli Berbasis Problem Based Learning Pada Pembelajaran Tematik di Sekolah Dasar. *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*, Volume 5, Number 2, 169.
- Faizah, D., Utomo, P., & Arifin, M. (2018). Analisis Pertanyaan Guru dan Siswa dalam Proses Pembelajaran Bahasa Indonesia di Kelas VII SMP Negeri 4 Kota Bengkulu. *Jurnal Ilmiah Korpus*, Volume II, Nomor III, 254.

- Fatimah, s. (2017). Analisis Pemahaman Konsep IPA Berdasarkan Motivasi Belajar Keterampilan Proses Sains, Kemampuan Multirepresentasi, Jenis Kelamin, dan Latar Belakang Sekolah Mahasiswa Calon Guru SD. *Jurnal Inovasi Pendidikan dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, Volume 1, Nomor 1, 59.
- Fitriyawani. (2013). Penggunaan Media Permainan Monopoli Melalui Pembelajaran Kooperatif pada Mahasiswa Fisika Fakultas Tarbiyah dengan Konsep Tata Surya. *Jurnal Ilmiah DIDAKTIKA*, Vol. 3, No. 2, 223–239.
- Hake, R. R. (1999). *Analyzing Change/Gain Scores*. Dept. Of Physics Indiana University. tanggal 21-01-2022.
- Haryadi, & Mahmudi, A. (2012). *Buku Bahan Ajar: Perpindahan Panas*. Polban.
- Ismail, A. (2009). *Education Games: Panduan Praktis Permainan yang Menjadikan Anak-anak Cerdas, Kreatif, dan Sholeh*. Pro-U Media.
- Jalinus, N. (2016). *Media dan Sumber Pembelajaran*. Kencana.
- Kasali, R. (2007). *Manajemen Periklanan: Konsep dan Aplikasinya di Indonesia*. Pustaka Grafiti.
- Kholidah, I. R., & Sujadi, A. A. (2018). Analisis Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas V dalam Menyelesaikan Soal di SD Negeri Gunturan Pandak Bantul Tahun Ajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ke-SD-an*, Vol. 4, No. 3, 428.
- M., A. H. (2009). *100+ Permainan Tradisional Indonesia untuk Kreativitas, Ketangkasan, dan Keakraban*. Andi.

- Miftakhurrohmah, E. P. (2021). Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Untuk Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Materi Gaya Tema 7 Indahnya Keragaman di Negeriku. Universitas Negeri Surabaya.
- Nawawi, I. A.-. (2013). Syarah Shahih Muslim Jilid 9. Darus Sunnah.
- Prayogo, B. A. (2017). Pengembangan Permainan Monopoli Sebagai Media Pembelajaran Matematika pada Siswa Kelas II SDN Langensari 02 Kecamatan Ungaran Barat. Universitas Negeri Semarang.
- Rahayu, Y., & Pujiastuti, H. (2018). Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMP Pada Materi Himpunan: Studi Kasus di SMP Negeri 1 Cibadak. *Pasundan Journal of Research in Mathematics Learning and Education*, Volume 3 Nomor 2, 95.
- Rokhimi, I. N., & Pujayanto. (2015). Alat Peraga Pembelajaran Laju Hantaran Kalor Konduksi. *Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika (SNFPF) Ke-6*, Volume 6 Nomer 1, 270.
- Sanjaya, W. (2012). *Media Komunikasi Pembelajaran* (1 ed.). Kencana.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R & D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2017). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sunarto, A. (2010). *Kiat Mendidik Anak Menurut Rasulullah* (Terjemahan Buku Syaikh Jamal Abdur Rahman). Pustaka Adnan.
- Supriadi, H. (2016). Peranan Pendidikan dalam Pengembangan Diri Terhadap Tantangan Era Globalisasi. *Jurnal Ilmiah Prodi Manajemen Universitas Pamulang*, Vol. 3, No.2, 93.

Ulfaeni, S., Wakhyudin, H., & Saputra, H. J. (2017). Pengembangan Media Monergi (Monopoli Energi) Untuk Menumbuhkan Kemampuan Pemahaman Konsep IPA Siswa SD. *Profesi Pendidikan Dasar*, Vol. 4, No. 2, 136–144.

Utami, K. M. (2016). Analisis Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Melalui Penerapan Asesmen Portofolio Pada Pembelajaran Fisika. *Prosiding Seminar Nasional Fisika (E-Journal) SNF2016*, Volume V, 36.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

LAMPIRAN 1 : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBİYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398, Fax (0341) 552398 Malang
<http://fitk.uin-malang.ac.id>, email: fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 606/Un 03 1/TL.00 1/03/2022
Sifat : Penting
Lampiran :
Hal : Izin Penelitian
21 Maret 2022

Kepada
Yth. Kepala MIN 1 Jombang
di
Jombang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Dengan hormat, dalam rangka menyelesaikan tugas akhir berupa penyusunan skripsi mahasiswa Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut:

Nama : Syifaul Fajriyah
NIM : 18140003
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester - Tahun Akademik : Genap - 2021/2022
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) Game untuk Meningkatkan Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang
Lama Penelitian : Maret 2022 sampai dengan Mei 2022 (3 bulan)

diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu.

Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PGMI
2. Arsip

LAMPIRAN 2 : Surat Balasan Penelitian



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
KANTOR KEMENTERIAN AGAMA KABUPATEN JOMBANG
MADRASAH IBTIDAIYAH NEGERI 1**

Jalan. Abd. Rahman Saleh III/8A Jombang 61415
Telepon (0321) 867379

Website : min1jbg.sch.id; E-mail : minjombang1@gmail.com

Nomor : B-120/Mi.13.12.01/PP.00.9/3/2022 Jombang, 30 Maret 2022
Sifat : Penting
Hal : Balasan Izin Penelitian

Yth. Ketua Program Studi PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim
di Malang

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

Menindaklanjuti surat izin penelitian dari Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang Nomor : 606/Un.03.1/TL.00.1/03/2022 tanggal 21 Maret 2022 berkenaan dengan Permohonan Izin Penelitian Skripsi, maka dengan ini kami memberikan izin untuk melakukan penelitian Skripsi di MIN 1 Jombang kepada:

Nama : Syifaul Fajriyah
NIM : 18140003
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Semester – Tahun Akademik : Genap – 2021/2022
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) Game untuk Meningkatkan Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang
Lama Penelitian : 3 Bulan (Maret – Mei 2022)

Demikian surat balasan ini kami sampaikan, atas kerjasamanya diucapkan terimakasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



LAMPIRAN 3 : Bukti Konsultasi Skripsi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
 Jalan Gajayana Nomor 50, Telepon (0341)551354, Fax. (0341) 572533
 Website: <http://www.uin-malang.ac.id> Email: info@uin-malang.ac.id

JURNAL BIMBINGAN SKRIPSI/TESIS/DISERTASI

IDENTITAS MAHASISWA

NIM : 18140003
 Nama : SYIFAUL FAJRIYAH
 Fakultas : ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
 Jurusan : PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
 Dosen Pembimbing 1 : Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd
 Judul Skripsi/Tesis/Disertasi :

Pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*) Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi Perpindahan Kalor Kelas V MIN 1 Jombang

IDENTITAS BIMBINGAN

No	Tanggal Bimbingan	Nama Pembimbing	Deskripsi Bimbingan	Tahun Akademik	Status
1	2021-10-31	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	Penyusunan BAB I - BAB III - Mencari referensi yang valid	2021/2022 Ganjil	Sudah Dikoreksi
2	2022-01-21	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	PROPOSAL SKRIPSI - ACC dan lanjut ujian sempro	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi
3	2022-01-24	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	Revisi proposal hasil sempro	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi
4	2022-02-18	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	INSTRUMEN VALIDASI PRODUK - Penambahan pada pertanyaan Validasi	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi
5	2022-04-17	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	BAB I - BAB IV - Revisi BAB I - BAB IV	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi
6	2022-05-21	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	BAB V - Revisi BAB V	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi
7	2022-05-31	Dr.RINI NAFSIATI ASTUTI,M.Pd	BAB I - BAB V - Acc dan lanjut ujian skripsi	2021/2022 Genap	Sudah Dikoreksi

Telah disetujui
 Untuk mengajukan ujian Skripsi/Tesis/Desertasi

Dosen Pembimbing

Malang : 31 Mei 2022
 Kajur / Kaprodi,

Dr. RINI NAFSIATI ASTUTI, M. Pd.

BINTORO WIDODO, M. Kes

LAMPIRAN 4 : Lembar Validasi Media Pembelajaran

LEMBAR VALIDASI “MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (MOSA) *GAME* MATERI PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) *Game* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor kelas V MIN 1 Jombang, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu media pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini.

Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media pembelajaran ini sebagaimana yang telah dirancang untuk mengetahui pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor. Hasil dari pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Peneliti juga menyampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator media pembelajaran Monopoli Sains ini.

B. IDENTITAS AHLI

Nama Lengkap :
NIP :
Instansi :
Pendidikan :
Alamat :

C. PETUNJUK PENILAIAN

1. Sebelum mengisi angket, diharapkan Bapak/Ibu mempelajari atau mengoprasikan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*).
2. Angket ini berisi tentang kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (√) pada salah satu skor yang terdapat dalam kolom jawaban sesuai dengan kriteria Bapak/Ibu.
3. Jika diperlukan kritik dan saran, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar yang telah disediakan.
4. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
1	Tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

3	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

D. LEMBAR PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Skor				
		1	2	3	4	5
Validasi Desain						
1	Desain sesuai dengan isi materi.					
2	Ukuran huruf yang digunakan sesuai MI Kelas V.					
3	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI Kelas V.					
4	Gambar sesuai dengan materi.					
5	Gambar yang digunakan menarik siswa.					
6	Gambar yang digunakan tepat dengan kenyataan.					
7	Tata letak gambar rapi dan menarik.					
8	Tata letak tulisan sesuai.					
9	Ukuran gambar pada media pembelajaran tepat.					
10	Warna media pembelajaran menarik.					
11	Layout pada buku menarik.					
12	Item pada media pembelajaran sesuai, tepat, dan menarik.					
13	Komponen media pembelajaran lengkap.					
Validasi Materi/Isi						
14	Kesesuaian isi dengan KI dan KD.					
15	Kesesuaian media dengan materi perpindahan kalor.					
16	Kesesuaian gambar dengan materi perpindahan kalor.					
17	Materi dapat memudahkan pemahaman siswa.					
18	Penggunaan media dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.					
19	Relevansi materi pada media dengan kurikulum yang berlaku.					
20	Isi materi media pembelajaran sudah memadai sebagai media pembelajaran.					
21	Isi dari media mampu menarik perhatian dan minat siswa dalam mempelajari materi pelajaran.					
22	Ketepatan materi yang ditulis dalam mini ensiklopedi.					
23	Kejelasan paparan materi dalam mini ensiklopedi.					
24	Kesesuaian antara pertanyaan pada kartu poin dengan materi.					

25	Ketepatan isi materi untuk meningkatkan pemahaman konsep.					
Validasi Bahasa						
26	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran.					
27	Ketepatan Bahasa yang digunakan.					
28	Tata cara penggunaan media yang ditulis di media mudah untuk dipahami.					
29	Penggunaan PEUBI yang tepat pada media pembelajaran.					
30	Menggunakan Bahasa Indonesia sesuai dengan PEUBI yang baik dan benar.					
31	Bahasa yang jelas, komunikatif, dan mudah dipahami.					
32	Bahasa yang digunakan sederhana dan langsung sasaran.					
33	Konsisten dalam penggunaan istilah.					
34	Penggunaan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan.					
35	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.					

E. KTIK

.....

F. SARAN

.....

Malang,2022

.....

LAMPIRAN 5 : Lembar Validasi Soal *Pretest-Posttest*

LEMBAR VALIDASI SOAL *PRETEST-POSTTEST* “MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (MOSA) *GAME* MATERI PERPINDAHAN KALOR KELAS V MIN 1 JOMBANG”

A. PENGANTAR

Berkaitan dengan pelaksanaan pengembangan Media Pembelajaran Monopoli Sains (MOSA) *Game* untuk meningkatkan pemahaman konsep materi perpindahan kalor kelas V MIN 1 Jombang, maka peneliti bermaksud mengadakan validasi media pembelajaran yang telah diproduksi sebagai salah satu media pembelajaran. Oleh sebab itu, peneliti mohon kesediaan Bapak/Ibu untuk mengisi angket dibawah ini.

Tujuan dari pengisian angket adalah untuk mengetahui kesesuaian pemanfaatan media pembelajaran ini sebagaimana yang telah dirancang untuk mengetahui pemahaman konsep pada materi perpindahan kalor. Hasil dari pengukuran melalui angket ini akan digunakan untuk menyempurnakan media pembelajaran agar dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran. Peneliti juga menyampaikan terimakasih atas kesediaan Bapak/Ibu sebagai validator media pembelajaran Monopoli Sains ini.

B. IDENTITAS AHLI

Nama Lengkap :
NIP :
Instansi :
Pendidikan:
Alamat :

C. PETUNJUK PENILAIAN

5. Sebelum mengisi angket, diharapkan Bapak/Ibu mempelajari atau mengoprasikan media pembelajaran Monopoli Sains (*MOSA Game*).
6. Angket ini berisi tentang kolom jawaban. Silahkan Bapak/Ibu memberi tanda centang (✓) pada salah satu skor yang terdapat dalam kolom jawaban sesuai dengan kriteria Bapak/Ibu.
7. Jika diperlukan kritik dan saran, Bapak/Ibu dapat menuliskan pada lembar yang telah disediakan.
8. Keterangan skor dan kriteria penilaiannya adalah sebagai berikut:

SKOR	KETERANGAN
1	Tidak (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
2	Kurang (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
3	Cukup (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
4	Tepat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)
5	Sangat (tepat, sesuai, jelas, menarik, mudah)

D. LEMBAR PENILAIAN

No	Butir Pertanyaan	Nilai				
		1	2	3	4	5
Kelayakan Isi						
1	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan Kompetensi Dasar.					
2	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan materi pembelajaran.					
3	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.					
4	Petunjuk pengerjaan yang sistematis dan mudah dipahami.					
5	Kesesuaian kunci jawaban dengan soal <i>Pretest-Posttest</i> .					
6	Kesesuaian waktu dalam pengerjaan soal <i>Pretest-Posttes</i> .					
Tata Bahasa						
7	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.					
8	Ketepatan dalam menggunakan ejaan atau istilah.					
9	Bahasa yang mudah dipahami sesuai tingkat SD/MI.					
Tampilan						
10	Kesesuaian gambar yang menarik dengan pertanyaan yang dimaksud.					
11	Sistem penomoran yang jelas.					
12	Tulisan yang jelas dan mudah dibaca.					

E. KITIK

.....

F. SARAN

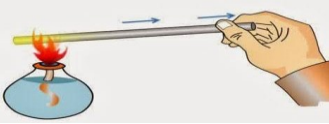
.....


Malang,2022

.....

LAMPIRAN 6 : Kisi-kisi Soal *Pretest*

Kelas : V
 Tema : 6 (Panas dan Perpindahannya)
 Sub tema : 2 (Pperpindahan Kalor di Sekitar Kita)
 Pembelajaran : 1
 Jenis Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 20 butir


Kompetensi Dasar	No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Soal
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	1	Siswa dapat menyebutkan sumber energi panas. (C1)	1. Sumber energi panas yang utama di bumi adalah ... a. Matahari c. Api b. Lilin d. Lampu
	2	Siswa dapat menentukan manfaat energi panas matahari bagi makhluk hidup. (C3)	2. Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses ... a. Pembakaran c. Pernapasan b. Pengangkutan d. Fotosintesis
	3	Siswa dapat mengidentifikasi macam – macam perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. (C4)	3. Panas dapat berpindah dengan tiga cara yaitu ... a. Isolator, konduksi, radiasi b. Konduksi, konduktor, konveksi c. Konduksi, konveksi, radiasi d. Asimilasi, isolator, konduktor
	4	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara konduksi. (C2)	4. Perhatikan gambar berikut! 

			a. Cair dan padat b. Cair dan gas c. Padat dan cair d. Padat dan gas
9	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara radiasi. (C2)	9. Panas yang merambat langsung tanpa melalui zat perantara disebut dengan ... a. Aliran b. Konduksi c. Konveksi d. Radiasi	
10	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara radiasi. (C2)	10. Perpindahan panas atau kalor secara radiasi adalah ... a. Perpindahan kalor yang memerlukan zat perantara b. Perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantara c. Perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantara d. Perpindahan kalor yang tidak memerlukan zat perantara	
11	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara radiasi. (C2)	11. Perhatikan gambar berikut!  Gambar di atas menunjukkan contoh perpindahan panas secara ... a. Konveksi b. Konduksi c. Radiasi d. Kondensasi	
12	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	12. Setrika memanfaatkan jenis perpindahan panas (kalor) secara ... a. Kondensasi b. Konveksi c. Konduksi d. Radiasi	

		b. Konveksi	d. Radiasi
13	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	13. Cangkir yang diisi air panas akan membuat gagangnya ikut panas. Hal tersebut memperlihatkan bahwa terjadi perpindahan panas (kalor) secara ... a. Radiasi b. Kondensasi	c. Konduksi d. Konveksi
14	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	14. Contoh dari perpindahan kalor secara konveksi adalah ... a. Terjadinya angin darat dan angin laut b. Panas api unggun samapi ke badan c. Setrika listrik menjadi panas setelah dialiri arus listrik d. Jemuran menjadi kering di jemur di bawah sinar matahari	
15	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	15. Berikut ini contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi adalah ... a. Panci logam di atas kompor berapi menjadi panas b. Air di dalam panci yang dipanaskan hingga mendidih c. Sinar matahari yang sampai ke bumi d. Terjadinya angin darat dan angin laut	
16	Siswa dapat menganalisis benda - benda yang terbuat dari bahan konduktor. (C4)	16. Alat dapur yang bagian utamanya harus konduktor panas adalah ... a. Talenan dan baskom b. Baskom dan termos c. Panci dan penggorengan d. Tudung saji dan blender	
17	Siswa dapat menganalisis benda - benda yang terbuat dari bahan konduktor. (C4)	17. Benda yang merupakan konduktor panas, <i>kecuali</i> ... a. sendok aluminium b. sendok kayu	c. panci d. besi

LAMPIRAN 7 : Kisi-kisi Soal *Posttest*

Kelas : V
 Tema : 6 (Panas dan Perpindahannya)
 Sub tema : 2 (Pperpindahan Kalor di Sekitar Kita)
 Pembelajaran : 1
 Jenis Soal : Pilihan Ganda
 Jumlah Soal : 20 butir

Kompetensi Dasar	No	Indikator Pencapaian Kompetensi	Soal
3.6 Menerapkan konsep perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari.	1	Siswa dapat menentukan manfaat energi panas matahari bagi makhluk hidup. (C3)	Cahaya matahari digunakan oleh tumbuhan hijau untuk membuat makanan pada proses ... a. Pembakaran b. Pengangkutan c. Pernapasan d. Fotosintesis
	2	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara konduksi. (C2)	Perhatikan gambar berikut!  Gambar diatas merupakan contoh perpindahan panas secara ... a. Konveksi b. Konduksi c. Radiasi d. Konstruksi
	3	Siswa dapat menganalisis benda - benda yang terbuat dari bahan isolator. (C4)	Kelompok isolator berikut yang benar adalah ... a. kayu, besi, dan tembaga b. seng, timbal, dan kertas c. gabus, kayu, dan kertas d. emas, tembaga, dan kayu

			<p>c. Panci dan penggorengan</p> <p>d. Tudung saji dan blender</p>
8	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	<p>Contoh dari perpindahan kalor secara konveksi adalah ...</p> <p>a. Terjadinya angin darat dan angin laut</p> <p>b. Panas api unggun samapi ke badan</p> <p>c. Setrika listrik menjadi panas setelah dialiri arus listrik</p> <p>d. Jemuran menjadi kering di jemur di bawah sinar matahari</p>	
9	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara radiasi. (C2)	<p>Perpindahan panas atau kalor secara radiasi adalah ...</p> <p>a. Perpindahan kalor yang memerlukan zat perantara</p> <p>b. Perpindahan kalor yang disertai dengan perpindahan zat perantara</p> <p>c. Perpindahan kalor tanpa memindahkan zat perantara</p> <p>d. Perpindahan kalor yang tidak memerlukan zat perantara</p>	
10	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	<p>Setrika memanfaatkan jenis perpindahan panas (kalor) secara ...</p> <p>a. Kondensasi</p> <p>b. Konveksi</p> <p>c. Konduksi</p> <p>d. Radiasi</p>	
11	Siswa dapat menyebutkan sumber energi panas. (C1)	<p>Sumber energi panas yang utama di bumi adalah ...</p> <p>a. Matahari</p> <p>b. Lilin</p> <p>c. Api</p> <p>d. Lampu</p>	
12	Siswa dapat mengidentifikasi macam – macam perpindahan kalor dalam kehidupan sehari-hari. (C4)	<p>Panas dapat berpindah dengan tiga cara yaitu ...</p> <p>a. Isolator, konduksi, radiasi</p> <p>b. Konduksi, konduktor, konveksi</p> <p>c. Konduksi, konveksi, radiasi</p> <p>d. Asimilasi, isolator, konduktor</p>	

	13	Siswa dapat menganalisis benda - benda yang terbuat dari bahan isolator. (C4)	Bahan yang tidak dapat menghantarkan panas dengan baik adalah ... a. Besi b. Tembaga c. Plastik d. Aluminium
	14	Siswa dapat menganalisis benda - benda yang terbuat dari bahan konduktor. (C4)	Benda yang merupakan konduktor panas, <i>kecuali</i> ... a. sendok aluminium b. sendok kayu c. panci d. besi
	15	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara konduksi. (C2)	Peristiwa kalor yang dapat mengubah suhu benda adalah ... a. Besi yang dibakar akan menjadi dingin b. Sendok menjadi dingin saat digunakan mengaduk kopi c. Air yang direbus diatas kompor tidak akan mendidih d. Air panas dan air dingin bila dicampur menghasilkan suhu baru
	16	Siswa dapat menjelaskan perpindahan kalor secara konveksi. (C2)	Perhatikan gambar berikut!  Gambar di atas menunjukkan contoh perpindahan panas secara ... a. Konveksi b. Konduksi c. Radiasi d. Kondensasi
	17	Siswa dapat memberikan contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi, konveksi dan radiasi. (C2)	Berikut ini contoh peristiwa perpindahan panas secara konduksi adalah ... a. Panci logam di atas kompor berapi menjadi panas

LAMPIRAN 8 : Angket Respon Siswa

**ANGKET RESPON SISWA
“MEDIA PEMBELAJARAN MONOPOLI SAINS (MOSA) GAME KELAS
V MIN 1 JOMBANG”**

Nama :

Kelas :

No. Absen :

A. PETUNJUK

- a. Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang sesuai dengan penilaian yang kamu anggap paling tepat!
- b. Jujurlah dalam mengisi penilaian ini!

B. PERTANYAAN

No	Pertanyaan	Setuju	Tidak Setuju
1	Apakah permainan monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> itu menarik?		
2	Apakah gambar dan warna pada monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> itu membuatmu tertarik?		
3	Apakah aturan permainan monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> mudah untuk dipahami dan dimainkan?		
4	Apakah monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> menarik untuk pembelajaranmu?		
5	Apakah kamu senang belajar dengan menggunakan monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> ?		
6	Apakah kamu memahami materi dan soal pada monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> ?		
7	Apakah soal-soal dalam permainan monopoli sains (MOSA) itu mudah?		
8	Apakah monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> mudah untuk dimainkan?		
9	Apakah dengan monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> ini dapat meningkatkan pemahaman metari kamu tentang perpindahan kalor?		
10	Apakah kamu ingin belajar IPA dengan monopoli sains (MOSA) <i>Game</i> ?		

LAMPIRAN 9 : Hasil Uji Coba Validasi Media Pembelajaran

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	ΣX	ΣXi	P%	
Validasi Desain								
1	Desain sesuai dengan isi materi.	4	5	5	14	15	93	Sangat Valid
2	Ukuran huruf yang digunakan sesuai MI Kelas V.	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
3	Jenis huruf yang digunakan sesuai dengan siswa MI Kelas V.	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
4	Gambar sesuai dengan materi.	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
5	Gambar yang digunakan menarik siswa.	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid
6	Gambar yang digunakan tepat dengan kenyataan.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
7	Tata letak gambar rapi dan menarik.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
8	Tata letak tulisan sesuai.	4	4	3	11	15	73	Cukup Valid
9	Ukuran gambar pada media pembelajaran tepat.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
10	Warna media pembelajaran menarik.	4	5	5	14	15	93	Sangat Valid
11	Layout pada buku menarik.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
12	Item pada media pembelajaran sesuai, tepat, dan menarik.	5	5	4	14	15	93	Sangat Valid

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	ΣX	ΣXi	P%	
13	Komponen media pembelajaran lengkap.	4	4	5	13	15	87	Sangat Valid
Validasi Materi/Isi								
14	Kesesuaian isi dengan KI dan KD.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
15	Kesesuaian media dengan materi perpindahan kalor.	5	5	4	14	15	93	Sangat Valid
16	Kesesuaian gambar dengan materi perpindahan kalor.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
17	Materi dapat memudahkan pemahaman siswa.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
18	Penggunaan media dapat memudahkan siswa untuk memahami materi.	5	5	4	14	15	93	Sangat Valid
19	Relevansi materi pada media dengan kurikulum yang berlaku.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
20	Isi materi media pembelajaran sudah memadai sebagai media pembelajaran.	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
21	Isi dari media mampu menarik perhatian dan minat siswa dalam mempelajari materi pelajaran.	5	4	5	14	15	93	Sangat Valid
22	Ketepatan materi yang ditulis dalam mini ensiklopedi.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	ΣX	ΣXi	P%	
23	Kejelasan paparan materi dalam mini ensiklopedi.	4	4	3	11	15	73	Cukup Valid
24	Kesesuaian antara pertanyaan pada kartu poin dengan materi.	5	4	5	14	15	93	Sangat Valid
25	Ketepatan isi materi untuk meningkatkan pemahaman konsep.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
Validasi Bahasa								
26	Kemudahan bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
27	Ketepatan Bahasa yang digunakan.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
28	Tata cara penggunaan media yang ditulis di media mudah untuk dipahami.	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
29	Penggunaan PEUBI yang tepat pada media pembelajaran.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
30	Menggunakan Bahasa Indonesia sesuai dengan PEUBI yang baik dan benar.	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
31	Bahasa yang jelas, komunikatif, dan mudah dipahami.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
32	Bahasa yang digunakan sederhana dan langsung sasaran.	4	5	4	13	15	87	Sangat Valid
33	Konsisten dalam penggunaan istilah.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	ΣX	ΣXi	P%	
34	Penggunaan peristilahan yang sesuai dengan konsep pada pokok bahasan.	5	4	4	13	15	87	Sangat Valid
35	Ketepatan pemilihan bahasa dalam menguraikan materi.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
Total Skor		156	153	146			87%	Sangat Valid

Keterangan:

V1 = Validator 1

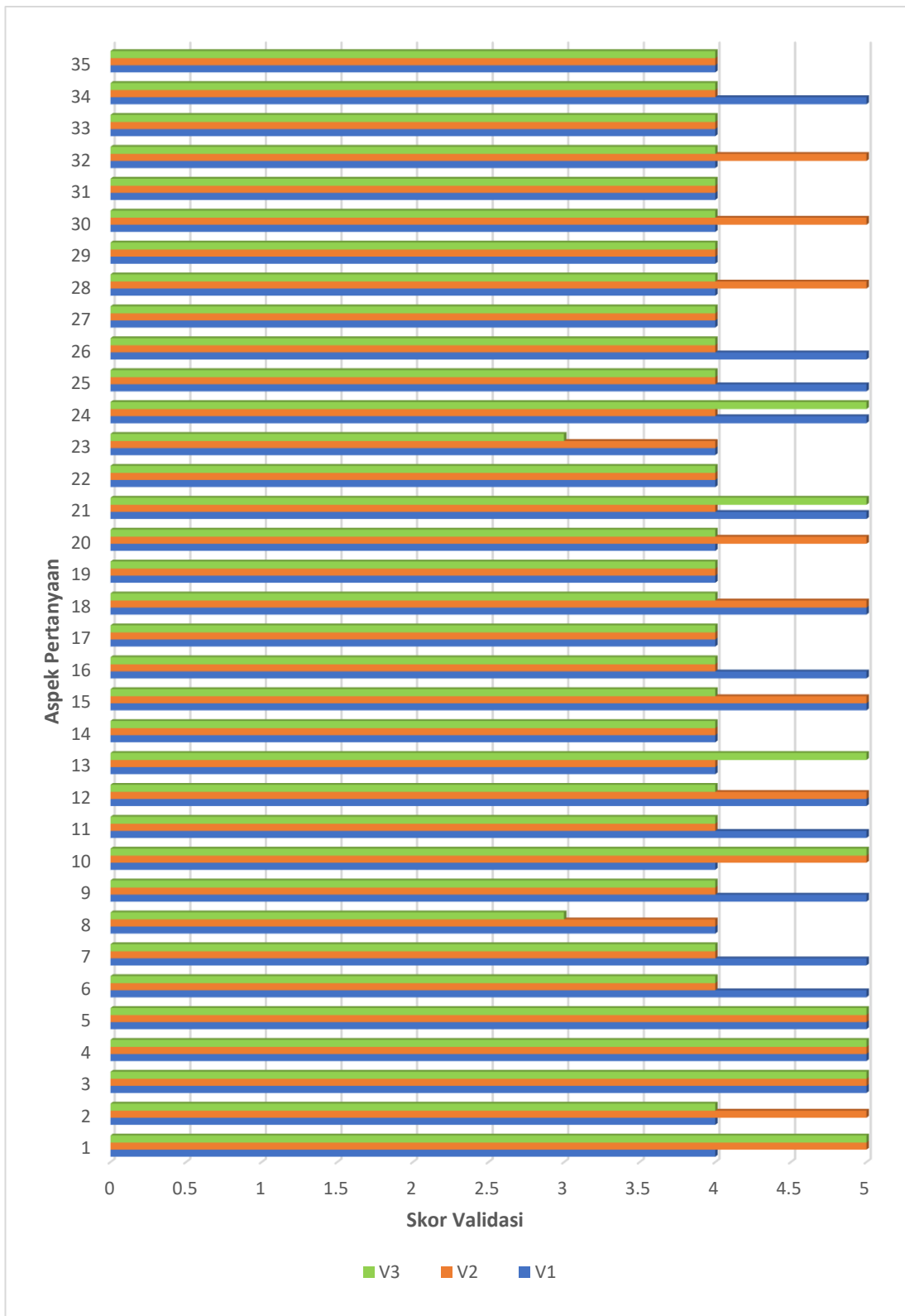
V2 = Validator 2

V3 = Validator 3

ΣX = Jumlah skor 3 validator

ΣXi = Jumlah skor maksimal

LAMPIRAN 10 : Grafik Hasil Validitas Media Pembelajaran



LAMPIRAN 11 : Hasil Validasi Soal *Pretest-Posttest*

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	$\sum X_i$	$\sum X_i$	P%	
Kelayakan Isi								
1	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan Kompetensi Dasar.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
2	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan materi pembelajaran.	5	4	4	13	15	86.6	Sangat Valid
3	Soal <i>Pretest-Posttest</i> sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
4	Petunjuk pengerjaan yang sistematis dan mudah dipahami.	5	4	4	13	15	86.6	Sangat Valid
5	Kesesuaian kunci jawaban dengan soal <i>Pretest-Posttest</i> .	4	5	4	13	15	86.6	Sangat Valid
6	Kesesuaian waktu dalam pengerjaan soal <i>Pretest-Posttes</i> .	4	4	4	12	15	80	Cukup Valid
Tata Bahasa								
7	Menggunakan bahasa Indonesia yang baik dan benar.	5	5	4	14	15	93.3	Cukup Valid
8	Ketepatan dalam menggunakan ejaan atau istilah.	5	4	4	13	15	86.6	Sangat Valid
9	Bahasa yang mudah dipahami sesuai tingkat SD/MI.	4	5	4	13	15	86.6	Sangat Valid
Tampilan								
10	Kesesuaian gambar yang menarik dengan pertanyaan yang dimaksud.	3	4	5	12	15	80	Cukup Valid

No	Butir Pernyataan	Skor						Kriteria
		V1	V2	V3	$\sum Xi$	$\sum Xi$	P%	
11	Sistem penomoran yang jelas.	5	4	4	13	15	86.6	Sangat Valid
12	Tulisan yang jelas dan mudah dibaca.	5	5	5	15	15	100	Sangat Valid

Keterangan:

V1 = Validator 1

V2 = Validator 2

V3 = Validator 3



$\sum X$ = Jumlah skor 3 validator

$\sum Xi$ = Jumlah skor maksimal

LAMPIRAN 12 : Rekap Pengujian Soal *Pretest*

No	Nama Siswa	Soal																				Jumlah
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	MAR	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	60
2	MA	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	70
3	MRAF	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	75
4	MMR	Benar	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	45
5	MZM	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	75
6	MAA	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	50
7	MFA	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	75
8	MAB	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	70
9	NPB	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	60
10	NAR	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	70
11	RNAF	Benar	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	40
12	SFA	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	65
13	TAV	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	60
14	TSW	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	70
15	TAW	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	60
16	YSN	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	85
17	ZMK	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	60
18	ZAK	Benar	Benar	Benar	Salah	Benar	Benar	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Salah	Benar	Salah	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	Benar	65

Keterangan :

 : Jawaban Salah
 : Jawaban Benar

LAMPIRAN 15 : Dokumentasi

Penerapan media *MOSA Game* tiap Kelompok



Foto Bersama dengan wali kelas dan siswa VC MIN 1 Jombang

LAMPIRAN 16 : Daftar Riwayat Hidup Penulis**BIODATA MAHASISWA**

Nama : Syifaul Fajriyah
NIM. : 18140003
Tempat, Tanggal Lahir : Demak, 3 Agustus 2000
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Tahun Masuk : 2018
Alamat Rumah : Dsn. Tempel, RT 02 / RW 0, Kec. Wedung, Kab.
Demak, Jawa Tengah
No. Handphone : +62 8960 1614 517
Email : syifaulfjr382@gmail.com
Riwayat Pendidikan : 1. RA Salafiyah Surabaya
2. MI Salafiyah Surabaya
3. MTS NU Salafiyah Kenduren
4. MA Al-Fatich Surabaya
5. S-1 PGMI UIN Maulana Malik Ibrahim Malang