

PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
***MICROLEARNING* MATERI CAHAYA PADA MATA PELAJARAN IPAS**
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V DI
SDN BUNULREJO 1 MALANG

SKRIPSI

OLEH
AISYAH PUTRI ASYARI
NIM. 210103110094



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG

2025



**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO
MICROLEARNING MATERI CAHAYA PADA MATA PELAJARAN IPAS
UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA KELAS V DI
SDN BUNULREJO 1 MALANG**

SKRIPSI

**Diajukan Kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam
Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk Memenuhi Salah Satu
Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana**

OLEH

AISYAH PUTRI ASYARI

NIM. 210103110094



**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDAIYAH
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM
MALANG**

2025

LEMBAR PERSETUJUAN

iv

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul "Pengembangan Media Pembelajaran Video
Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk
Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Di SDN Bunulrejo 1
Malang" oleh Aisyah Putri Asyari ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan
ke sidang ujian pada tanggal... 28 Mei 2025

Pembimbing,



Rizki Amelia, M. Pd
NIP. 199205152023212037

Mengetahui
Ketua Program Studi,



Dr. Bintoro Widodo, M. Kes
NIP. 197604052008011018

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Di SDN Bunulrejo 1 Malang” oleh Aisyah Putri Asyari ini telah dipertahankan di depan sidang penguji dan dinyatakan lulus pada tanggal 16 Juni 2025

Dewan Penguji

Ketua Penguji

Dr. Agus Mukti Wibowo, M. Pd :

NIP. 197807072008011021

Anggota Penguji

Wiku Aji Sugiri, M. Pd :

NIP. 199404292019031007

Sekretaris

Rizki Amelia, M. Pd :

NIP. 19920515 201802012145



Mengesahkan

di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan,

Dr. H. Nur Ali, M.Pd

NIP. 19650403 199803 1 002

HALAMAN PERSEMBAHAN

Puji syukur kami ucapkan kehadirat Allah SWT yang selalu memberikan nikmat serta rahmat-Nya sehingga peneliti dapat menyelesaikan tugas akhir skripsi ini dengan baik. Sholawat dan salam juga kami haturkan kepada Nabi Muhammad SAW. Karya skripsi ini penulis dedikasikan kepada:

1. Kedua Orang Tua Ibu Dian Purwandari dan Bapak Farid Asyari yang selalu mendukung dan mendoakan saya disetiap waktu serta menjadi motivasi saya untuk terus berjuang meraih cita cita saya.
2. Dosen Pembimbing Rizki Amelia, M. Pd yang selalu meluangkan waktu serta membimbing saya dari awal hingga akhir penelitian dengan penuh kesabaran, keikhlasan dan ketulusan. Semoga Allah senantiasa merahmati serta memberikan kesehatan kepada beliau.
3. Seluruh keluarga dan teman peneliti yang telah menemani selama proses perkuliahan sampai penulisan skripsi ini.

MOTTO

إِنَّ مَعَ الْعُسْرِ يُسْرًا ﴿٦﴾

“Sesungguhnya beserta kesulitan ada kemudahan”

(Q.S Al-Insyirah)

“Karena pelaut hebat

Tak pernah lahir di laut yang tenang”

(Jatuh, Bangkit Kembali! – HiVi!)

NOTA DINAS PEMBIMBING

Rizki Amelia, M. Pd
Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 10 Juni 2025

Hal : Skripsi Aisyah Putri Asyari
Lampiran : 4 eksemplar

Yang terhormat,
Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK)
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang
Di Malang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

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

Nama : Aisyah Putri Asyari
NIM : 210103110094
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V di SDN Bunulrejo I Malang

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

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dosen Pembimbing



Rizki Amelia, M. Pd

NIP. 19920515201802012145

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Aisyah Putri Asyari

NIM : 210103110094

Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Di SDN Bunulrejo 1 Malang

menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi ini merupakan karya saya sendiri, bukan plagiasi dari karya yang telah ditulis atau diterbitkan orang lain. Adapun pendapat atau temuan orang lain dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk sesuai kode etik penulisan karya ilmiah dan dicantumkan dalam daftar rujukan. Apabila di kemudian hari ternyata skripsi ini terdapat unsur-unsur plagiasi, maka saya bersedia untuk diproses sesuai dengan peraturan yang berlaku. Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar benarnya dan tanpa adanya paksaan dari pihak manapun.

Malang, 3 Juni 2025

Hormat saya,



Aisyah Putri Asyari

NIM 210103110094

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadiran Allah SWT yang telah melimpahkan Rahmat dan hidayah-Nya, sehingga peneliti diberi kemudahan dalam menyelesaikan penyusunan skripsi judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V Di SDN Bunulrejo 1 Malang”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, penulis mengucapkan terima kasih kepada:

1. Kedua orang tua peneliti, ayah Farid Asyari dan ibu Dian Purwandari yang selalu mendoakan dan memberikan motivasi dalam menuntut ilmu. Segala jerih payah, pengorbanan, dan doa yang telah dipanjatkan menjadi kekuatan terbesar bagi penulis dalam menyelesaikan proses perkuliahan hingga tahap akhir ini. Semoga ayah dan ibu senantiasa diberi kesahatan dan umur panjang agar dapat selalu menemani peneliti dalam mencapai kesuksesan.
2. Prof. Dr. H. M. Zainuddin, MA. selaku Rektor UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
3. Prof. Dr. H. Nur Ali, M.Pd. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
4. Dr. Bintoro Widodo, M. Kes. selaku Ketua Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) UIN Maulana Malik Ibrahim Malang;
5. Nuril Nuzulia, M.Pd selaku dosen wali yang telah membimbing peneliti sejak semester pertama perkuliahan.

6. Rizki Amelia, 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
7. Seluruh dosen Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah atas segala ilmu yang diberikan kepada peneliti
8. Seluruh keluarga besar SDN Bunulrejo 1 Kota Malang khususnya, Ibu Avitaruna Dwi Anggriawati, M. Pd selaku guru kelas V A yang telah bersedia menjadi validator ahli materi serta membimbing penelitian di lapangan.
9. Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd yang telah bersedia menjadi validator ahli materi
10. Wiku Aji Sugiri, M.Pd dan Galih Puji Mulyoto, M.Pd selaku validator ahli desain media yang telah meluangkan waktunya sebagai tim ahli.
11. Zalfa Zahiyah Putri Asyari selaku adik dari peneliti yang sudah membantu peneliti dalam menyelesaikan proses pengembangan video microlearning dan memberikan dukungan selama perkuliahan.
12. Teman-teman PGMI Angkatan 2021, khususnya kelas PGMI-C yang sudah memberikan kebersamaan, semangat, canda tawa, dan dukungan yang telah diberikan selama masa perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini. Kehadiran kalian menjadi warna tersendiri dalam perjalanan akademik peneliti.
13. Sahabat-sahabat terdekat peneliti, Putri Aisyah Intan Agilia, Helga Salsabila, Ananadya Lailatul Hidayah, Nur Aini Rahmawati, Gita Tri Wulandari, Ratna Megawangi, Elsa Salsabila Wigari, Fatma Aida Sofiana,

Salvinia Hawaida, dan Ariadna Ambarsasi Arsanti yang selalu memberikan motivasi, saling berbagi cerita, serta menemani dalam proses panjang ini. Semoga kebersamaan, persahabatan, dan kenangan indah yang telah terukir dapat terus terjalin di masa yang akan datang.

14. Teman-teman Fasttrack PGMI 2024 yang sudah memberikan motivasi kepada peneliti untuk segera menyelesaikan skripsi.
15. Rizoaf Al Hafni Filan dan keluarga atas segala dukungan, doa, perhatian, dan semangat yang tak henti-hentinya diberikan selama proses perkuliahan hingga penyusunan skripsi ini.
16. Terakhir, teruntuk diri sendiri. Terima kasih telah bertahan sejauh ini, terima kasih telah memilih untuk terus melangkah meski tidak selalu mudah. Semoga pencapaian ini menjadi pengingat bahwa apapun yang diperjuangkan dengan sepenuh hati, pada akhirnya akan sampai di tujuan.

Dalam tugas akhir skripsi ini peneliti menyadari masih terdapat kekurangan dan masih jauh dalam kesempurnaan. Peneliti berharap semoga skripsi ini dapat bermanfaat, menambah pengetahuan yang baik bagi peneliti maupun pembaca.

Malang, 2 Juni 2025

Peneliti

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

أ = 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	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = a

Vokal (i) panjang = I

Vokal (u) panjang = u

C. Vokal Diftong

Aw = أو

Ay = أي

U = أو

I = إي

DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
LEMBAR LOGO	ii
LEMBAR PENGAJUAN.....	iii
LEMBAR PERSETUJUAN.....	iv
LEMBAR PENGESAHAN	v
HALAMAN PERSEMBAHAN	vi
MOTTO	vii
NOTA DINAS PEMBIMBING	viii
LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN	ix
KATA PENGANTAR	x
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	xiii
DAFTAR ISI.....	xiv
DAFTAR TABEL	xvi
DAFTAR GAMBAR	xvii
DAFTAR LAMPIRAN	xviii
ABSTRAK	xix
ABSTRACT	xx
مستخلص البحث.....	xxi
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	7
E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan	7
F. Spesifikasi Produk.....	9
G. Orisinalitas Pengembangan.....	10
H. Definisi Istilah.....	12
I. Sistematika Penulisan	13
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	15

A. Kajian Teori	15
B. Perspektif Teori dalam Islam	30
C. Kerangka Berpikir	34
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	35
A. Jenis Penelitian	35
B. Model Pengembangan	35
C. Prosedur Pengembangan	36
D. Uji Produk	41
E. Jenis Data	42
F. Instrumen Pengumpulan Data	43
G. Teknik Pengumpulan Data	43
H. Analisis Data	45
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	48
A. Proses Pengembangan	48
B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk	55
C. Revisi Produk	71
BAB V PEMBAHASAN	73
BAB VI PENUTUP	82
A. Kesimpulan	82
B. Saran	83
LAMPIRAN	88
RIWAYAT HIDUP	136

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan	10
Tabel 2.1 CP dan ATP IPAS Fase C	22
Tabel 2.2 Indikator Pemahaman Konsep	29
Tabel 2.3 Kerangka Berpikir	34
Tabel 3.1 One Group Pretest Posttest Design	42
Tabel 3.2 Kriteria Kelayakan	45
Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Siswa	46
Tabel 3.4 Kriteria Skor N-Gain	47
Tabel 4.1 Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Media	56
Tabel 4.2 Komentar dan saran dari Validator	59
Tabel 4.3 Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Materi.....	60
Tabel 4.4 Komentar dan Saran dari Validator	62
Tabel 4.5 Penyajian Data Respon Siswa Kelas V terhadap Video Microlearning	63
Tabel 4.6 Analisis Data Angket Respon Siswa	64
Tabel 4.7 Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Siswa	67
Tabel 4.8 Analisis Data N-Gain per Indikator	68
Tabel 4.9 Revisi Produk	71

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Skema Model Pengembangan Lee & Owens	36
Gambar 4.1 Materi Definisi Cahaya dan Sumber Cahaya	51
Gambar 4.2 Materi Sifat-Sifat Cahaya	52
Gambar 4.3 Materi Sifat-Sifat Cahaya	53
Gambar 4.4 Materi Bagian-bagian mata dan proses melihat	54
Gambar 4.5 Materi Gangguan pada mata dan cara menjaga kesehatan mata	55

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian.....	88
Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian.....	89
Lampiran 3 Storyboard Video Microlearning	90
Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Media.....	102
Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Materi	104
Lampiran 6 Hasil Validasi Media.....	106
Lampiran 7 Hasil Validasi Materi	112
Lampiran 8 Hasil Prettest Siswa	118
Lampiran 9 Hasil Posttest Siswa.....	123
Lampiran 10 Hasil Angket Respon Siswa.....	128
Lampiran 11 Hasil Wawancara Pra Penelitian	130
Lampiran 12 Dokumentasi Kegiatan Penelitian	132
Lampiran 13 Tabel Pretest Posttest	133

ABSTRAK

Asyari, Aisyah Putri. 2025. *Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang*. Skripsi. Program Studi Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Pembimbing Skripsi: Rizki Amelia, M. Pd

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video microlearning pada materi cahaya dalam mata pelajaran IPAS untuk siswa kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang. Latar belakang penelitian ini adalah rendahnya pemahaman konsep siswa terhadap materi cahaya, yang disebabkan oleh penggunaan media pembelajaran yang kurang variatif dan kurangnya pemanfaatan teknologi dalam proses pembelajaran. Pengembangan media video microlearning diharapkan dapat membantu siswa memahami konsep-konsep cahaya dengan lebih mudah dan menyenangkan.

Metode penelitian yang digunakan adalah Research and Development (R&D) dengan model pengembangan Lee & Owens, yang meliputi tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Media video microlearning dikembangkan dengan memperhatikan kebutuhan siswa serta karakteristik materi cahaya. Uji validasi dilakukan oleh ahli materi dan ahli media, sedangkan uji coba produk dilakukan pada siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang.

Hasil pengembangan menunjukkan bahwa media video microlearning dinyatakan sangat valid oleh para ahli dengan persentase kelayakan 92%. Respon siswa terhadap media ini sangat positif, dengan rata-rata skor respon sebesar 89%. Selain itu, terdapat peningkatan signifikan dalam pemahaman konsep siswa, yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain sebesar 0,56 (kategori sedang). Dengan demikian, media video microlearning efektif digunakan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada materi cahaya di kelas V SD.

Kata Kunci: Video microlearning, materi cahaya, pemahaman konsep

ABSTRACT

Asyari, Aisyah Putri. 2025. *Development of Light Material Microlearning Video Learning Media in Science Subjects to Improve Understanding of Concepts of Class V Students at SDN Bunulrejo 1 Malang*. Thesis. Madrasah Ibtidaiyah Teacher Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, Maulana Malik Ibrahim State Islamic University Malang. Thesis Supervisor: Rizki Amelia, M. Pd

This research aims to develop learning media in the form of microlearning videos on light materials in science subjects for grade V students at SDN Bunulrejo 1 Malang. The background of this research is the low understanding of students' concepts of light materials, which is caused by the use of less varied learning media and the lack of use of technology in the learning process. The development of microlearning video media is expected to help students understand light concepts more easily and fun.

The research method used is Research and Development (R&D) with the Lee & Owens development model, which includes the stages of analysis, design, development, implementation, and evaluation. Microlearning video media is developed by paying attention to the needs of students and the characteristics of light materials. The validation test was carried out by material experts and media experts, while the product trial was carried out on grade V students of SDN Bunulrejo 1 Malang.

The results of the development show that microlearning video media is declared very valid by experts with a feasibility percentage of 92%. The students' response to this media was very positive, with an average response score of 89%. In addition, there was a significant improvement in students' conceptual understanding, which was indicated by an N-Gain value of 0.56 (medium category). Thus, microlearning video media is effectively used to improve students' understanding of concepts on light materials in grade V of elementary school.

Keywords: Microlearning video, light material, concept understanding

مستخلص البحث

أشعري ، عائشة بوتري. 2025. تطوير وسائط التعلم بالفيديو على المواد الضوئية في المواد SDN Bunulrejo 1 العلمية لتحسين الفهم المفاهيمي لطلاب الصف الخامس في مدرسة مالانج. أطروحة. برنامج دراسة إعداد معلمي المدارس الابتدائية، كلية التربية الإسلامية وتدريب المعلمين، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانج. مشرف الرسالة: رزقي أميليا، ماجستير في الطب

يهدف هذا البحث إلى تطوير وسائط التعلم في شكل مقاطع فيديو للتعلم المصغر حول المواد الخفيفة في موضوع العلوم الطبيعية والاجتماعية لطلاب الصف الخامس في مدرسة بونولريجو 1 الابتدائية الحكومية مالانج. تتمثل خلفية هذا البحث في تدني فهم مفاهيم الطلاب للمواد الخفيفة ، والذي ينتج عن استخدام وسائط تعليمية أقل تنوعاً وقلة استخدام التكنولوجيا في عملية التعلم. من المتوقع أن يساعد تطوير وسائط فيديو التعلم المصغر الطلاب على فهم مفاهيم الضوء بسهولة ومتعة أكبر.

طريقة البحث المستخدمة هي البحث والتطوير باستخدام نموذج لي وأوينز للتطوير، والذي يتضمن مراحل التحليل والتصميم والتطوير والتنفيذ والتقييم. وقد تم تطوير وسائط فيديو التعليم المصغر من خلال مراعاة احتياجات الطلاب وخصائص المادة الضوئية. تم إجراء اختبار التحقق من الصحة من قبل خبراء المواد وخبراء الوسائط، في حين تم إجراء تجربة المنتج على طلاب الصف الخامس في مدرسة بونولريجو 1 مالانج الابتدائية العامة.

تظهر نتائج التطوير أن وسائط فيديو التعلم المصغر معلنّة على أنها صالحة جداً من قبل الخبراء بنسبة جدوى تبلغ 92٪. كانت استجابة الطلاب لهذه الوسائط إيجابية للغاية ، حيث بلغ متوسط الردود 89٪. بالإضافة إلى ذلك ، كان هناك تحسن كبير في الفهم المفاهيمي للطلاب ، والذي تمت الإشارة إليه من خلال قيمة N-Gain البالغة 0.56 (الفئة المتوسطة). وبالتالي ، يتم استخدام وسائط فيديو التعلم المصغر بشكل فعال لتحسين فهم الطلاب للمفاهيم المتعلقة بالمواد الخفيفة في الصف الخامس من المدرسة الابتدائية.

الكلمات الدالة: فيديو التعلم المصغر ، المواد الخفيفة ، فهم المفهوم

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari di jenjang sekolah dasar. IPAS merupakan penggabungan mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Ilmu Pengetahuan Sosial¹. IPAS merupakan produk inovasi dari Kurikulum Merdeka Belajar, karena menggabungkan dua mata pelajaran, IPA dan IPS². IPA merupakan disiplin ilmu yang meliputi Astronomi, Biologi, Kimia, Ilmu Bumi, dan Fisika yang berfokus pada pemahaman alam semesta melalui pengamatan, penalaran dan pengalaman langsung dengan tujuan untuk menarik kesimpulan³. Sedangkan, IPS merujuk pada kajian mengenai masyarakat dan interaksi antar individu. Bidang ini mencakup disiplin-disiplin seperti sosiologi, antropologi, ekonomi, dan ilmu politik, yang sangat penting untuk memahami perilaku manusia dan dinamika masyarakat⁴.

¹ Suhelayanti, dkk, Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) (Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023).

² Wandri Ramadhan, "Evaluasi Pelaksanaan Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial (IPAS) Dalam Kurikulum Merdeka Sekolah Dasar," Jurnal Gentala Pendidikan Dasar 8, no. 1 (30 Juni 2023): 118–39, <https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.24893>.

³ Ratna Meilinda, Dewi Sartika, dan Nazori Suhandi, "Aplikasi Pengenalan Anatomi Sistem Pencernaan Pada Tubuh Manusia Menggunakan Teknologi Augmented Reality," Jurnal Software Engineering and Computational Intelligence 1, no. 1 (8 Juni 2023): 1–14, <https://doi.org/10.36982/jseci.v1i1.3043>.

⁴ Kuber Singh Gurupanch, "Recent trends, Challenges and Issues in Social Science," International Journal of Reviews and Research in Social Sciences, 23 September 2023, 163–67.

Tujuan dari pengintegrasian IPAS di jenjang sekolah dasar dalam Kurikulum Merdeka adalah untuk meningkatkan pembelajaram holistik pada siswa, dengan fokus pada sains, sosial, dan teknologi⁵. IPAS adalah mata pelajaran yang dirancang untuk meningkatkan sikap ilmiah siswa, termasuk di dalamnya rasa ingin tahu yang tinggi, kemampuan analitis, berpikir kritis, objektivitas, sistematis, keterbukaan, kejujuran, tanggung jawab, ketahanan, ketekunan, kemampuan untuk menemukan solusi, serta kemampuan dalam pengambilan keputusan yang tepat. Integrasi pembelajaran IPA dan IPS disampaikan secara saling terhubung, sehingga siswa dapat memahami hubungan di antara ilmu pengetahuan dan sosial dalam penerapannya dalam keseharian siswa.

Satu di antara materi yang diajarkan pada mata pelajaran IPAS di kelas V SD/MI adalah cahaya. Fokus materi ini adalah mengenai sifat cahaya yang dikaitkan dengan indra penglihatan. Selain hal tersebut, siswa akan dituntun untuk mengaitkan dengan proses melihat serta pentingnya menjaga kesehatan penglihatan⁶. Tujuan diajarkannya materi cahaya pada SD/MI adalah agar siswa dapat memahami konsep dasar mengenai sifat-sifat cahaya, mengaitkan konsep tersebut dengan keseharian siswa. Berkaitan dengan itu, diharapkan siswa mampu memahami konsep secara

⁵ Heliwasnimar Heliwasnimar, Henny Hamdani Basri, dan Fadriati Fadriati, "Implementasi Kurikulum Merdeka di SD," *Journal on Education* 6, no. 4 (15 Juni 2024): 20835–42, <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6212>.

⁶ Amalia Fitri Ghaniem dkk., *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*, 1 ed. (Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021), <https://buku.kemdikbud.go.id>.

teoritis dan menerapkan konsep-konsep tersebut dalam berbagai situasi di keseharian siswa. Dengan demikian, cara meningkatkan pemahaman siswa tentang pembahasan cahaya memerlukan media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan mereka.

Hasil pengamatan awal peneliti yang dilaksanakan Senin, 26 Agustus 2024 di SDN Bunulrejo 1 Malang, Avitaruna Dwi Anggriawati, M.Pd. selaku wali kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang menjelaskan bahwa di sekolah tersebut sudah menerapkan kurikulum merdeka. Pada pembelajaran IPAS, siswa menghadapi kendala dalam memahami materi tentang sifat-sifat cahaya, karena menurut siswa pembelajaran yang dilaksanakan oleh guru terasa membosankan, sehingga siswa tidak memahami dengan baik materi yang disampaikan oleh guru. Temuan lainnya yaitu siswa di kelas V A SDN Bunulrejo 1 sudah akrab dengan penggunaan gadget dalam kesehariannya. Berkenaan dengan pembelajaran, siswa masih jarang menggunakan media pembelajaran berbasis teknologi di sekolah, karena guru kesulitan mengembangkan media pembelajaran pada waktu yang terbatas. Media pembelajaran yang digunakan guru adalah LKS dan buku cetak. Berdasarkan temuan tersebut, diketahui bahwa siswa menghadapi kesulitan dalam memahami konsep.

Pemahaman konsep merupakan kemampuan dalam memahami dan menerapkan suatu konsep dalam proses pembelajaran. Pemahaman konsep sangat berdampak dalam suatu proses pembelajaran di sekolah. Namun, dalam praktiknya, masih sejumlah siswa yang menghadapi kendala dalam memahami konsep-konsep yang disampaikan di dalam kelas. Situasi

tersebut dapat mempengaruhi prestasi akademik dan pemahaman konsep di tingkat selanjutnya pada siswa.

Berdasarkan temuan masalah di lapangan, peneliti percaya bahwa diperlukan media pembelajaran berbasis teknologi untuk mata pelajaran IPAS pada materi cahaya. Media pembelajaran merupakan alat dalam menyampaikan konten pendidikan secara efektif dengan mengubah materi mata pelajaran yang sulit dipahami menjadi lebih mudah dipahami⁷. Salah satu bentuk media pembelajaran yang efektif dimanfaatkan dalam proses pembelajaran di kelas tersebut adalah video microlearning. Video microlearning adalah video pembelajaran yang memiliki durasi singkat yaitu 3-7 menit dan dipublikasikan dalam media sosial, seperti *Youtube* dan *TikTok*⁸. Menurut Rido, pembelajaran berbasis microlearning dilakukan secara singkat dengan fokus pada satu sasaran yang spesifik dan kontekstual.⁹.

Video microlearning merupakan media pembelajaran yang dapat digunakan secara fleksibel. Media ini dapat digunakan di berbagai tempat dan waktu dalam mencapai tujuan pembelajaran yang sudah ditetapkan. Video microlearning dapat membantu siswa dalam memahami konsep karena video tersebut menyajikan visualisasi menarik berupa animasi,

⁷ Setria Rizal, Silviyanti Silviyanti, dan Muhammad Syabrina, "Development of Android-Based BIPAS Learning Media in MI/SD," *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 4, no. 1 (11 Juni 2023): 1–12, <https://doi.org/10.47766/ga.v4i1.1380>.

⁸ Erikah Sandriah Fitri, Trio Ageng Prayitno, dan Nuril Hidayati, "Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah," *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo* 4, no. 01 (6 Oktober 2023): 100–109, <https://doi.org/10.33503/prosiding.v4i01.3612>.

⁹ Rido Aritonang, Desak Putu Parmiti, dan I Komang Sudarma, "Video Pembelajaran Berbasis Microlearning pada Muatan IPAS," *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan* 3, no. 2 (25 Agustus 2023): 75–83, <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i2.63538>.

gambar, dan video. Menurut Wahyu (2023), penggunaan media video dan gambar dalam pembelajaran sains memberikan dampak positif terhadap pemahaman siswa mengenai konsep yang diajarkan¹⁰.

Penelitian oleh Basri (2023) menunjukkan bahwa video microlearning cocok digunakan dalam pembelajaran Fisika dan menerima respons yang sangat positif dari para pengguna media pembelajaran tersebut¹¹. Penelitian oleh Fitri, Prayitno, dan Hidayati (2023) menyatakan bahwa video microlearning termasuk media pembelajaran yang efektif untuk materi biologi dan memudahkan siswa dalam mengakses materi ajar di berbagai lokasi¹². Dalam penelitian Adhipertama, Jampel, dan Sudatha (2020) juga menyatakan bahwa video microlearning dapat meningkatkan antusiasme siswa terhadap pembelajaran dan hasil belajar siswa¹³. Penelitian oleh Aritonang, Parmiti dan Sudarma (2023) menyatakan bahwa media video pembelajaran berbasis microlearning sesuai untuk dikembangkan dan diajarkan kepada siswa kelas IV SD dalam mata pelajaran IPAS¹⁴.

¹⁰ Dwi Wahyu, "Penggunaan Media Video & Gambar Dalam Pembelajaran IPAS Pada Siswa Kelas 4 SDN 1 Wonobojo," *BAHUSACCA : Pendidikan Dasar dan Manajemen Pendidikan* 4, no. 1 (1 Februari 2024): 26–30, <https://doi.org/10.53565/bahusacca.v4i1.928>.

¹¹ Nur Akhyar Basri, Khaeruddin Khaeruddin, dan Usman Usman, "Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning," *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 7, no. 3 (29 Desember 2023): 400, <https://doi.org/10.20527/jipf.v7i3.8375>.

¹² Fitri, Prayitno, dan Hidayati, "Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah."

¹³ Made Chandra Adhipertama dkk., "The Development of Learning Video Based on Micro-Learning Principle Towards Science Subject in Junior High School," *Indonesian Journal Of Educational Research And Review* 3, no. 3 (1 Oktober 2020): 132–43.

¹⁴ Aritonang, Desak Putu Parmiti, dan I Komang Sudarma, "Video Pembelajaran Berbasis Microlearning pada Muatan IPAS."

Pengembangan video microlearning akan difokuskan pada materi sifat-sifat cahaya. Video microlearning bertujuan untuk memberikan pengalaman belajar secara kontekstual. Selain itu, tujuan pembuatan video microlearning adalah untuk memastikan bahwa siswa memiliki pengalaman belajar yang menarik sehingga mereka tidak jenuh dengan pelajaran. Berdasarkan uraian diatas, maka diperlukan pengembangan video microlearning untuk meningkatkan pemahaman konsep IPAS di SDN Bunulrejo 1 Malang.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan penjelasan latar belakang yang telah disampaikan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimana prosedur pengembangan media pembelajaran video microlearning?
2. Bagaimana validitas produk pengembangan video microlearning untuk meningkatkan pemahaman konsep materi pembelajaran IPAS kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang?
3. Bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa setelah penggunaan video microlearning untuk meningkatkan pemahaman konsep pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang?

C. Tujuan Pengembangan

Tujuan dari penelitian dan pengembangan ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mendeskripsikan prosedur pengembangan media pembelajaran video microlearning.

2. Untuk mendeskripsikan validitas produk pengembangan video microlearning untuk meningkatkan pemahaman konsep materi pembelajaran IPAS kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang.
3. Untuk mendeskripsikan peningkatan pemahaman siswa setelah penggunaan video microlearning terhadap pemahaman konsep pada pembelajaran IPAS di kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang.

D. Manfaat Pengembangan

Uraian manfaat pengembangan penelitian yaitu sebagai berikut:

1. Bagi Sekolah

Media pembelajaran video microlearning yang dikembangkan diharapkan dapat memberikan wawasan baru bagi sekolah untuk mengembangkan sebuah media yang interaktif dan inovatif, media pembelajaran dapat dimanfaatkan sekolah dalam pembelajaran.

2. Bagi Guru

Pengembangan media pembelajaran ini untuk mendukung guru dalam menyampaikan pembahasan cahaya mata pelajaran IPAS dengan cara yang lebih menarik dan inovatif

3. Bagi Peneliti

Pengembangan media pembelajaran ini diharapkan untuk meningkatkan pengetahuan, keterampilan, dan inovasi di bidang penelitian dan pengembangan media pembelajaran.

E. Asumsi dan Keterbatasan Pengembangan

1. Asumsi Pengembangan

Penelitian didasarkan pada beberapa asumsi pengembangan yakni sebagai berikut:

- a. Siswa SDN Bunulrejo 1 Malang sangat terampil dalam menggunakan *gadget*.
- b. Video microlearning sebagai media pembelajaran yang efektif dalam proses peningkatan pemahaman konsep pada siswa di mata pelajaran IPAS materi cahaya.
- c. Video microlearning dapat menunjang pembelajaran karena media ini dapat diakses dengan mudah melalui berbagai jenis gadget
- d. Media pembelajaran video microlearning dirancang semenarik mungkin agar tercipta pembelajaran yang bermakna dan menyenangkan
- e. Media pembelajaran video microlearning fleksibel, sehingga siswa dapat mengakses media pembelajaran video microlearning setiap saat dan di mana saja.

2. Keterbatasan Pengembangan

Keterbatasan dalam pengembangan ditetapkan dalam penelitian agar prosesnya lebih terstruktur, dipaparkan sebagai berikut:

- a. Subjek penelitian pengembangan yakni siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang
- b. Lokasi penelitian di SDN Bunulrejo 1 Malang
- c. Konteks materi video microlearning berfokus pada mata pelajaran IPAS Kelas V, yaitu materi cahaya

F. Spesifikasi Produk

Penelitian ini membuat produk berwujud media pembelajaran interaktif dengan spesifikasi produk sebagai berikut:

1. Produk yang dikembangkan berupa media pembelajaran video microlearning yang dikembangkan untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap pembelajaran IPAS kelas V materi cahaya dalam kurikulum merdeka
2. Media pembelajaran berupa video microlearning dapat diakses melalui perangkat gadget atau laptop yang sudah terhubung dengan jaringan internet stabil. Mata pelajaran yang dimuat dalam video microlearning adalah mata pelajaran IPAS kelas V semester 1 sekolah dasar.
3. Materi yang dimuat dalam video microlearning yaitu materi cahaya yang meliputi: sifat-sifat cahaya dalam kehidupan sehari-hari, proses melihat, dan pentingnya menjaga kesehatan penglihatan.
4. Video ini dikembangkan dengan menggunakan aplikasi canva dan capcut
5. Video dapat diakses melalui *Google Sites*.

G. Orisinalitas Pengembangan

Penelitian ini didasari oleh beberapa penelitian terdahulu yang berkaitan. Berikut ini adalah penelitian terdahulu yang telah dilaksanakan.

Tabel 1.1 Orisinalitas Pengembangan

No	Nama peneliti, Judul dan Tahun Penelitian	Persamaan	Perbedaan	Orisinalitas Penelitian dan Pengembangan
1	Rido Aritonang, Desak Putu Parmiti, dan I Komang Sudarma, “ <i>Video Pembelajaran Berbasis Microlearning pada Muatan IPAS</i> “, 2023	1. Jenis penelitian R &D 2. Pengembangan video microlearning 3. Materi yang diajarkan adalah IPAS	1. Materi pada video yang dikembangkan adalah membangun Masyarakat adab 2. Kelas IV sekolah dasar	Pengembangan Video microlearning di kelas V sekolah dasar, ruang lingkup IPAS, materi cahaya.
2	Erikah Sandriah Fitri, Trio Ageng Prayitno, dan Nuril Hidayati, “ <i>Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah</i> ”, 2023	1. Jenis penelitian R &D 2. Pengembangan video microlearning	1. Materi pada video yang dikembangkan pada adalah sistem peredaran darah 2. Mata pelajaran IPA 3. Kelas VIII SMP	Pengembangan Video microlearning di kelas V sekolah dasar, ruang lingkup IPAS, materi cahaya.

3	Nur Akhyar Basri, Khaeruddin, dan Usman, <i>“Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning”</i> , 2023	1. Jenis penelitian R&D 2. Pengembangan video microlearning	1. Materi pada video yang dikembangkan pada adalah sistem peredaran darah 2. Mata pelajaran Fisika 3. Kelas XI MA	Pengembangan Video microlearning di kelas V sekolah dasar, ruang lingkup IPAS, materi cahaya.
4	I Kadek Wira Dana, Putu Kerti Nitiasih, dan Made Hery Santosa, <i>“Developing Microlearning-Based English Video Materials for Junior High School”</i> , 2023	1. Jenis penelitian R&D 2. Pengembangan video microlearning	1. Mata pelajaran Bahasa Inggris 2. Kelas VIII SMP	Pengembangan Video microlearning di kelas V sekolah dasar, ruang lingkup IPAS, materi cahaya.
5	Made Chandra Adhipertamal, dan I Nyoman Jampel, I Gde Wawan Sudatha, <i>“The Development of Learning Video Based on Micro-Learning Principle Towards Science Subject in Junior High School”</i> , 2020	A. Jenis penelitian R&D B. Pengembangan video microlearning	1. Materi yang diajarkan tentang atmosfer 2. Mata pelajaran IPA 3. Kelas VII SMP	Pengembangan Video microlearning di kelas V sekolah dasar, ruang lingkup IPAS, materi cahaya.

H. Definisi Istilah

1. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah alat atau bahan yang diperuntukkan sebagai sarana penyampaian materi pelajaran dan memberikan dukungan pada proses pembelajaran agar kegiatan belajar dapat berlangsung dengan lebih efisien, efektif, dan menarik.

2. Video Microlearning

Video microlearning adalah video pendek yang digunakan dalam menyampaikan informasi atau keterampilan dalam waktu singkat, dengan durasi video berkisar antara 3-7 menit.

3. IPAS

IPAS merupakan singkatan dari Ilmu Pengerahuan Alam dan Sosial. IPAS merupakan penggabungan mata pelajaran IPA dan IPS pada jenjang sekolah dasar pada kurikulum Merdeka.

4. Materi Cahaya

Materi cahaya merupakan materi yang dipelajari dalam pembelajaran IPAS kelas V semester I. Materi ini dapat ditemui dalam kehidupan sehari-hari, yaitu meliputi sifat-sifat cahaya dan proses melihat.

5. Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan seseorang untuk memahami, menjelaskan, dan menerapkan suatu ide atau gagasan dengan cara yang berbeda, serta mengaitkan konsep tersebut dengan pengetahuan yang telah dimiliki.

I. Sistematika Penulisan

1. Bab I Pendahuluan

Bab I dari penelitian ini terstruktur sebagai berikut: Awalan berisi Latar Belakang, kemudian dilanjutkan dengan Rumusan Masalah, Tujuan Penelitian dan Pengembangan, Manfaat Penelitian dan Pengembangan, Asumsi serta Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan, Spesifikasi Produk, Kreativitas Penelitian dan Pengembangan, Pengertian Istilah, dan akhirnya Sistematika Penulisan

2. Bab II Tinjauan Pustaka

Sistematika Bab II yaitu Kajian Teori yang berisikan penjelasan terkait Media pembelajaran, Video Microlearning, Materi sifat-sifat cahaya, Pemahaman konsep, Perspektif teori dalam islam, dan Kerangka Berpikir.

3. Bab III Metode Penelitian Dan Pengembangan

Bab III secara sistematis memaparkan Metode Penelitian dan Pengembangan, yang mencakup Jenis Penelitian, Model Pengembangan, Langkah-langkah Pengembangan, Pengujian Produk, Jenis Data yang Diperlukan, Alat Pengumpulan Data, Teknik Pengumpulan Data, serta Prosedur Analisis Data.

4. Bab IV Hasil Penelitian dan Pengembangan

Berisikan proses pengembangan, penyajian dan analisis data uji produk, revisi produk, dan hasil peningkatan pemahaman konsep siswa.

5. Bab V Pembahasan

Berisikan pembahasan kajian produk yang dikembangkan, pembahasan hasil validasi produk, dan pembahasan peningkatan pemahaman konsep siswa

6. Bab VI Kesimpulan

Berisikan kesimpulan dan saran

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Media Pembelajaran

Satu di antara bagian penting dalam suatu proses pembelajaran adalah media pembelajaran. Secara bahasa, media berasal dari bahasa latin *medium* yang memiliki arti perantara. Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia pembelajaran memiliki arti proses, cara, perbuatan menjadikan orang atau makhluk hidup belajar¹⁵. Maka dalam konteks pembelajaran, media pembelajaran dapat merupakan sarana atau alat dalam mengkomunikasikan informasi atau pesan dalam serangkaian pembelajaran.

Menurut Hasan, media pembelajaran merupakan adalah segala hal yang digunakan sebagai jembatan antara pemberi informasi dan penerima informasi, bertujuan untuk memberikan stimulus yang dapat memotivasi siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.¹⁶ Sedangkan menurut Sukiman, media pembelajaran meliputi semua alat atau sumber yang dimanfaatkan guna menyampaikan pesan dari pengirim kepada penerima dengan tujuan untuk mendorong pemikiran, emosi, perhatian, minat, dan motivasi siswa supaya tujuan pembelajaran tercapai dengan efektif¹⁷.

¹⁵ Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, "Kamus Besar Bahasa Indonesia," Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2016.

¹⁶ Muhammad Hasan dkk., *MEDIA PEMBELAJARAN* (Klaten: Tahta Media Group, 2021).

¹⁷ Sukiman, *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN* (Sleman: Pedagogia, 2012), www.insanmadani.com.

Dengan demikian, dari dua pendapat yang dikemukakan peneliti dapat menyimpulkan bahwa media pembelajaran merupakan alat untuk mendorong minat belajar siswa serta elemen penting yang mendukung pencapaian tujuan pendidikan dengan meningkatkan keterlibatan siswa.

Berdasarkan penelitian yang dilaksanakan ditemukan kesimpulan bahwa media pembelajaran adalah seluruh jenis alat atau benda yang dimanfaatkan guna memperlancar proses dalam pembelajaran¹⁸. Selain memperlancar proses pembelajaran, media pembelajaran memiliki peranan dalam meningkatkan prestasi siswa¹⁹. Hal tersebut dikarenakan media pembelajaran dapat menumbuhkan lingkungan belajar lebih interaktif dan meningkatkan pemahaman pada materi secara lebih baik. Media pembelajaran memainkan peran penting dalam membangun komunikasi antara guru dan siswa, sehingga membantu penjelasan konsep-konsep kompleks secara efektif²⁰. Dengan demikian, media pembelajaran memiliki peranan sebagai sarana komunikasi antara guru dan siswa dalam proses pembelajaran guna tercapainya suatu tujuan pembelajaran.

Menurut Sudjana & Rivai (1992) dalam Ani Cahyadi (2019), media pembelajaran memiliki sejumlah manfaat, antara lain mempermudah pemahaman materi, meningkatkan motivasi belajar

¹⁸ Hamdan Husein Batubara, *Media Pembelajaran Efektif* (Semarang: Fatawa Publishing, 2020).

¹⁹ Dimas Sartika, Angga Pratama, dan Lia Kurniati, "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Bengkulu," *Al-Khair Journal: Management Education and Law* 3, no. 2 (26 Maret 2024): 228, <https://doi.org/10.29300/al-khair.v3i2.2606>.

²⁰ Theresia Mardiyana Tamba dkk., "Media dan Teknologi Pembelajaran PPKn Dalam Memenuhi Tujuan dan Fungsi Pendidikan Kewarganegaraan," *IJEDR: Indonesia Journal of Education and Development Research*, no. 2 (1 Juli 2024): 24–27.

siswa, dan menciptakan pembelajaran yang lebih interaktif. Selain itu, media juga dapat meningkatkan prestasi belajar dan memungkinkan pembelajaran dilakukan kapan saja dan di mana saja. Fungsi media pembelajaran mencakup atensi, kognitif, imajinatif, dan afektif, yang semuanya berkontribusi pada kenyamanan dan pemahaman siswa terhadap materi.

Dalam pemilihan media pembelajaran, ada beberapa kriteria yang perlu diperhatikan. Media harus mampu mencapai tujuan pendidikan di ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik, serta sesuai dengan materi yang diajarkan. Selain itu, media sebaiknya praktis, luwes, dan tahan lama, serta efektif dalam mencapai tujuan pembelajaran. Kualitas teknis, kemampuan siswa, serta pengelompokan sasaran juga harus dipertimbangkan agar media dapat digunakan secara efektif dalam kelompok besar, kecil, atau perorangan²¹.

2. Video Microlearning

Sebelum membahas lebih lanjut mengenai definisi video microlearning, peneliti akan membahas terlebih dahulu mengenai definisi dari microlearning itu sendiri. Microlearning berasal dari mikro-konten yang berarti penyampaian suatu informasi dengan potongan-potongan kecil informasi secara digital dalam suatu kelompok yang ringkas dan terkompresi²². Microlearning merupakan suatu strategi pengajaran dengan menyajikan suatu konten pembelajaran yang

²¹ Ani Cahyadi, *Pengembangan Media dan Sumber Belajar* (Laksita Indonesia, 2019).

²² Zühal Gün Sahin dan Hafize Gamze Kırmızıgül, "Teaching Mathematics through Micro-Learning in the Context of Conceptual and Procedural Knowledge," *International Journal of Psychology and Educational Studies* 10, no. 1 (24 Januari 2023): 241–60, <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.1.1009>.

terfokus dengan ukuran kecil, interaktif, dan fleksibel²³. Dengan demikian, microlearning merupakan strategi penyajian informasi atau pengajaran dengan potongan-potongan kecil informasi yang interaktif dan fleksibel.

Video microlearning merupakan video pembelajaran yang berdurasi pendek dan terfokus pada suatu topik dengan durasi sekitar 3-7 menit. Video microlearning merupakan video yang menampilkan konten pembelajaran dengan ringkas dan dilengkapi dengan elemen multimedia, seperti teks, grafik, dan audio untuk meningkatkan pemahaman²⁴. Video microlearning juga didefinisikan sebagai video pembelajaran yang memberikan pengalaman yang fleksibel dan mandiri²⁵. Dengan demikian, definisi dari video microlearning adalah video pembelajaran yang berdurasi pendek sekitar 3-7 menit yang dilengkapi elemen teks, grafik, dan audio yang dapat diakses secara fleksibel pada berbagai waktu.

Microlearning terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa. Microlearning dapat membuat konten pembelajaran lebih mudah dipahami dan diingat dalam jangka waktu yang lebih lama²⁶.

²³ Jessica Cronin dan Marianne L. Durham, "Microlearning," *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 14 Maret 2024, <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001122>.

²⁴ Winny Astiwardhani dan A. Sobandi, "Transforming Educational Paradigms: How Micro Learning Shapes Student Understanding, Retention, and Motivation?," *Journal of Education Action Research* 8, no. 2 (31 Juli 2024): 300–309, <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77711>.

²⁵ Therese Ingram Nissen dkk., "Microlearning: Evidence-based education that is effective for busy professionals and short attention spans," *Journal of Genetic Counseling* 33, no. 1 (25 Februari 2024): 232–37.

²⁶ Hafsa Nugraha dkk., "Microlearning Sebagai Upaya dalam Menghadapi Dampak Pandemi pada Proses Pembelajaran," *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 8, no. 3 (1 November 2021): 225–36, <https://doi.org/10.17977/um031v8i32021p225>.

Pendekatan ini menyajikan informasi dalam format yang ringkas dan terfokus, sehingga siswa dapat dengan cepat menangkap inti materi tanpa merasa kewalahan oleh informasi yang berlebihan. Selain itu, *microlearning* juga memberikan solusi praktis untuk tantangan pelatihan dan pendidikan di era digital, terutama dalam konteks pembelajaran daring, di mana perhatian siswa sering kali teralihkan oleh berbagai gangguan. *Microlearning* juga menawarkan keuntungan signifikan dengan menyajikan konten dalam potongan-potongan kecil yang tersedia kapan pun dan di mana pun.

3. Pembelajaran IPAS

Integrasi mata pelajaran IPA dan IPS (IPAS) merupakan salah satu solusi dalam pendidikan untuk meningkatkan literasi dan numerasi. Konteks sosial dan alam ada di berbagai tempat dan dapat dijadikan latar untuk sastra, baik yang bersifat lokal maupun personal. Selain itu, penggabungan mata pelajaran IPAS sendiri diharapkan mampu memperkuat pendidikan multikultural serta meningkatkan pemahaman yang lebih baik terhadap agama, budaya, dan sosial di Indonesia dan di seluruh dunia. Hal tersebut sejalan dengan tujuan kurikulum merdeka belajar, yaitu berfokus di pengembangan pendidikan yang inklusif, fleksibel, serta komprehensif.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) di sekolah dasar memiliki karakteristik unik dan penting untuk mendukung perkembangan siswa. Karakteristik ini meliputi pendekatan yang berfokus pada pengalaman langsung, di mana siswa diajak untuk melakukan pengamatan, percobaan, dan eksplorasi terhadap fenomena

alam. Hal ini bertujuan untuk mengembangkan kompetensi siswa dalam memahami dan menerapkan konsep-konsep ilmiah secara praktis. Selain itu, pembelajaran IPA juga menekankan pada proses penemuan, Siswa tak hanya diberikan informasi, tetapi juga didorong untuk menemukan jawaban melalui metode ilmiah. Dengan demikian, pembelajaran IPA di SD bertujuan untuk menguasai pengetahuan, serta untuk membentuk sikap ilmiah, keterampilan berpikir kritis, dan rasa ingin tahu yang tinggi pada siswa.

Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) di sekolah dasar memiliki karakteristik yang menekankan pada integrasi berbagai disiplin ilmu sosial, seperti sejarah, geografi, ekonomi, dan sosiologi, untuk menciptakan pemahaman yang komprehensif tentang masyarakat dan lingkungan. Karakteristik ini mencakup pendekatan yang berorientasi pada pengalaman nyata, di mana siswa diajak menghubungkan materi pelajaran dengan kesehariannya, sehingga pembelajaran menjadi relevan serta bermakna. Selain itu, pembelajaran IPS juga mendorong partisipasi aktif siswa melalui diskusi, kolaborasi, dan eksplorasi, yang bertujuan untuk mengembangkan keterampilan berpikir kritis dan kemampuan sosial. Pembelajaran IPS di SD berfokus pada penguasaan pengetahuan, serta fokus pada pembentukan karakter dan sikap kewarganegaraan yang baik pada siswa²⁷.

Salah satu materi pada pembelajaran IPAS di kelas V adalah cahaya
Materi IPA cahaya di kelas V SD bertujuan untuk memahami sifat-sifat

²⁷ Syafruddin Syafruddin dkk., "Karakteristik Pembelajaran IPS SD," *Indonesian Research Journal on Education* 4, no. 1 (19 Mei 2024), <https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.449>.

cahaya melalui percobaan sederhana. Tujuan pembelajaran ini mencakup memaparkan sifat-sifat cahaya dengan percobaan sederhana, serta memperagakan sistem kerja penglihatan manusia. Misalnya, siswa dapat melakukan percobaan untuk memahami bagaimana cahaya merambat dan membentuk bayangan. Dengan demikian, siswa dapat memahami proses melihat yang terjadi dalam tubuh manusia.²⁸

Pembelajaran IPA cahaya di kelas V SD juga menekankan pada pengalaman nyata dan interaktif. Siswa diajak menghubungkan materi pelajaran dengan keseharian siswa, sehingga pembelajaran menjadi sesuai serta berarti. Misalnya, siswa dapat memahami mengapa ada bayangan dan bagaimana pelangi terbentuk melalui percobaan yang sederhana. Dengan demikian, pembelajaran IPA cahaya di kelas V SD tidak hanya berfokus pada penguasaan pengetahuan, tetapi juga pada pembentukan sikap ilmiah dan rasa ingin tahu yang tinggi pada siswa²⁹.

4. Materi Cahaya di Sekolah Dasar

Salah satu materi IPAS yang diajarkan di kelas V SD adalah materi cahaya. Materi ini merupakan bab pertama pada semester ganjil di kelas V SD. Materi yang diajarkan sesuai dengan buku pedoman guru dan siswa Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial kelas V SD/MI. Materi ini dipilih untuk pengembangan media pembelajaran video microlearning karena materi yang dianggap sulit untuk dipahami oleh siswa.

Fokus materi yang diajarkan adalah sifat-sifat cahaya dan proses melihat. Tujuan diajarkannya materi ini kepada siswa adalah memahami

²⁸ Ghaniem dkk., *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*.

²⁹ Ghaniem dkk.

sifat-sifat cahaya dan penerapannya di kehidupan nyata serta keterkaitannya dengan indra penglihatan. Pembelajaran ini dimaksudkan agar siswa dapat menerapkan dan mengembangkan pengetahuan tentang cahaya secara bermakna dalam kesehariannya. Dengan demikian, pengajaran materi cahaya di SD tidak hanya bertujuan untuk memberikan pengetahuan teoritis tetapi juga untuk menghubungkan konsep-konsep tersebut dengan pengalaman sehari-hari siswa serta mengembangkan keterampilan praktis dan berpikir kritis yang berguna dalam kehidupan mereka.

Materi ini tergolong dalam Fase C, yaitu untuk kelas IV dan V SD/MI/Program Paket A) yang dipilih tentu memiliki CP (Capaian Pembelajaran) dan TP (Tujuan Pembelajaran). Berikut adalah CP dan TP Mata Pelajaran IPAS di Fase C dapat dilihat dari tabel berikut³⁰

Tabel 2.1 CP dan ATP IPAS Fase C

Capaian Pembelajaran
Berdasarkan pemahamannya terhadap konsep gelombang (bunyi dan cahaya) peserta didik mendemonstrasikan bagaimana penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Peserta didik mendeskripsikan adanya ancaman krisis energi yang dapat terjadi serta mengusulkan upaya-upaya individu maupun kolektif yang dapat dilakukan untuk menghemat penggunaan energi dan serta penemuan sumber energi alternatif yang dapat digunakan menggunakan sumber daya yang ada di sekitarnya.
Tujuan Pembelajaran
1. Menjelaskan sifat-sifat bunyi dan cahaya melalui percobaan sederhana. 2. Mendemonstrasikan bagaimana sistem pendengaran dan penglihatan manusia bekerja

³⁰ Ghaniem dkk.

Cahaya merupakan energi yang berbentuk gelombang elektromagnetik yang dapat dilihat dengan kasat mata, dengan memiliki panjang gelombang sekitar 380 hingga 750 nm. Cahaya merupakan radiasi elektromagnetik, baik itu dengan panjang gelombang kasat mata maupun yang tidak kasat mata³¹. Cahaya adalah bentuk radiasi gelombang elektromagnetik yang dapat bergerak tanpa memerlukan media perantara, bergantung pada panjang gelombang dan spektrum gelombang elektromagnetik. Spektrum elektromagnetik ini mencakup berbagai warna, mulai dari ungu, nila, biru, hijau, kuning, jingga, hingga merah, yang terdiri dari berbagai jenis gelombang elektromagnetik dengan frekuensi yang berbeda³².

Energi cahaya adalah energi yang dihasilkan atau dipancarkan oleh sumber cahaya. Pencahayaan dapat dikategorikan menjadi dua jenis, yaitu pencahayaan alami dan pencahayaan buatan. Pencahayaan alami berasal dari sinar matahari, sedangkan pencahayaan buatan melibatkan berbagai jenis sumber cahaya yang dihasilkan oleh manusia. Matahari adalah sumber penerangan terbesar di dunia. Matahari adalah salah satu objek di alam semesta yang memancarkan sinar dalam jumlah besar dan terus berkelanjutan. Sedangkan, cahaya buatan adalah segala

³¹ S Sudarsih, "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Penerapan Metode Kontekstual Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Madurejo: Improvement Of The Quality Of Science Learning Material On The Properties Of Light Through The Application Of Contextual Methods To Grades V Students Of SD Negeri 4 Madurejo.," *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5, no. 1 (2020).

³² Perawati, N Nurdiana, dan Y Irwansi, "Pengaruh LamaPenyalaaan Lampu Terhadap Iluminansi," *JurnalTeknikElektro* 13, no. 2 (2023).

bentuk cahaya yang bersumber dari alat yang diciptakan oleh manusia, seperti lampu pijar, lilin, lampu minyak, dan obor³³.

Cahaya mempunyai beberapa sifat yakni merambat lurus, dapat dipantulkan, menembus benda bening, dapat dibiaskan, dan dapat diuraikan. Berikut merupakan penjelasan mengenai sifat-sifat cahaya yang akan dijelaskan secara rinci.

a. Cahaya dapat merambat lurus

Cahaya merambat secara lurus, yaitu cahaya yang menyebar ke segala arah dengan mengikuti jalur lurus saat melewati medium yang homogen di semua bagiannya. Sifat ini terlihat ketika cahaya dari senter bergerak ke depan tanpa membelok, dan juga saat cahaya memasuki ruangan melalui celah kecil, membentuk garis lurus yang jelas³⁴.

b. Cahaya dapat dipantulkan

Pemantulan (refleksi) atau pencerminan adalah proses di mana cahaya dipantulkan kembali dari permukaan benda yang terkena cahaya. Pemantulan cahaya dapat dibedakan menjadi dua jenis, yaitu pemantulan teratur dan pemantulan baur. Pemantulan terjadi ketika cahaya mengenai permukaan yang halus seperti cermin, ia akan memantul dengan arah yang teratur, memungkinkan kita melihat bayangan diri kita. Sebaliknya, jika cahaya mengenai

³³ A. R. Z Amin, "Evaluasi Pencahayaannya Alami dan Buatan pada Ruang Kuliah Fakultas Sains dan Teknologi Unika Musi Charitas," *Arsir* 5, no. 2 (2020).

³⁴ Daffa Harits Ariyadi dkk., "Analisis Pemahaman Materi Bunyi dan Cahaya di Sekolah Dasar," *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 12 (Januari 2024): 2024, <https://doi.org/10.5281/zenodo>.

permukaan kasar, pemantulan yang terjadi bersifat baur, sehingga cahaya menyebar ke berbagai arah³⁵.

c. Cahaya dapat menembus benda bening

Cahaya juga dapat menembus benda transparan. Hal ini memungkinkan cahaya untuk masuk ke dalam ruangan melalui jendela atau untuk menciptakan gambar pada lensa kamera. Sebaliknya, ketika cahaya mengenai benda gelap, seperti lemari, bayangan dari lemari tersebut akan terbentuk. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa cahaya dapat menembus benda transparan, sementara cahaya akan membentuk bayangan saat mengenai benda gelap³⁶.

d. Cahaya dapat dibiaskan atau dibelokkan

Pembiasan (refraksi) adalah fenomena di mana cahaya berubah arah saat melewati batas antara dua medium dengan kerapatan yang berbeda. Peristiwa ini terjadi karena kecepatan cahaya berbeda di setiap medium. Jika cahaya bergerak dari medium yang kurang rapat ke medium yang lebih rapat, cahaya akan dibiaskan mendekati garis normal. Contohnya adalah ketika cahaya bergerak dari udara ke air. Sebaliknya, jika cahaya bergerak dari medium yang lebih rapat ke medium yang kurang rapat, cahaya akan

³⁵ Prianto Yudi, "Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) pada Siswa Kelas V di MI AL-Abror.," *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2018.

³⁶ Ariyadi dkk., "Analisis Pemahaman Materi Bunyi dan Cahaya di Sekolah Dasar."

dibiaskan menjauhi garis normal. Contohnya adalah ketika cahaya bergerak dari air ke udara³⁷.

e. Cahaya dapat diuraikan

Dispersi adalah fenomena di mana cahaya putih (polikromatik) terurai menjadi cahaya berwarna-warni (monokromatik). Hal ini terjadi ketika cahaya putih terpisah menjadi spektrum warna-warni, seperti yang terlihat pada pelangi setelah hujan atau saat cahaya melewati prisma. Setiap warna memiliki panjang gelombang yang berbeda, dan setiap Panjang gelombang memiliki indeks bias yang berbeda pula. Semakin kecil Panjang gelombang, semakin besar indeks biasnya. Contoh dari dispersi cahaya adalah pembentukan pelangi³⁸.

Proses melihat merupakan fenomena yang melibatkan interaksi antara cahaya dan mata manusia. Cahaya yang dipantulkan oleh objek masuk ke mata melalui kornea, yang berfungsi untuk membelokkan cahaya. Selanjutnya, cahaya melewati pupil, yang mengatur jumlah cahaya yang masuk, dan kemudian difokuskan oleh lensa agar jatuh tepat di retina. Retina adalah lapisan di bagian belakang mata yang mengandung fotoreseptor, yaitu sel batang dan sel kerucut. Sel batang berfungsi untuk melihat dalam kondisi cahaya rendah, sementara sel kerucut bertanggung jawab atas penglihatan warna dan detail dalam pencahayaan yang cukup.

³⁷ Ariyadi dkk.

³⁸ Yudi, "Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) pada Siswa Kelas V di MI AL-Abror."

Setelah cahaya mencapai retina, ia diubah menjadi sinyal listrik yang kemudian dikirim melalui saraf optik ke otak. Di sinilah informasi visual diproses dan diterjemahkan menjadi gambar yang kita lihat. Proses ini sangat cepat dan memungkinkan kita untuk merasakan dunia di sekitar kita secara real-time. Bayangan yang ditangkap oleh retina sebenarnya terbalik, namun otak kita membalikkan kembali gambar tersebut sehingga kita dapat melihat objek dengan cara yang benar.

Pupil mata berfungsi untuk menyesuaikan diri terhadap intensitas cahaya; ia akan membesar dalam kondisi gelap untuk menangkap lebih banyak cahaya dan mengecil saat terang untuk melindungi retina dari paparan cahaya berlebih. Tanpa adanya cahaya, seperti dalam kegelapan total, proses melihat tidak dapat terjadi karena tidak ada cahaya yang dapat ditangkap oleh mata. Proses ini menunjukkan betapa pentingnya peran cahaya dalam kemampuan penglihatan manusia³⁹.

5. Pemahaman Konsep

Dua kata yang membentuk kata pemahaman konsep adalah pemahaman dan konsep. Pemahaman memiliki kata dasar, yaitu paham yang memiliki arti pengetahuan luas terhadap suatu hal. Dalam konteks tersebut dapat diartikan bahwa pemahaman seseorang terhadap suatu permasalahan bergantung pada pemikiran tiap individu⁴⁰. Pemahaman adalah suatu

³⁹ Siti Hajar dkk., "Neuropathological Aspect Of The Visual Aferen Pathways Aspek Neuropatologis Pada Jaras Visual Aferen," Jurnal Sinaps, vol. 5, t.t.

⁴⁰ Radiusman Radiusman, "Studi Literasi: Pemahaman Konsep Anak Pada Pembelajaran Matematika," FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika 6, no. 1 (30 Juni 2020): 1, <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.

kemampuan untuk melakukan identifikasi keterkaitan antara berbagai faktor atau elemen dalam suatu situasi⁴¹. Secara keseluruhan, pemahaman dapat diartikan sebagai kemampuan untuk mengidentifikasi keterkaitan antara berbagai faktor atau elemen dalam suatu situasi, yang memungkinkan individu untuk memahami dan memecahkan masalah dengan lebih efektif.

Konsep diartikan sebagai suatu ide, gagasan, atau representasi mental yang bersifat abstrak dan digunakan untuk menggambarkan atau mengklasifikasikan objek, peristiwa, atau fenomena. Menurut KBBI, konsep adalah rancangan atau ide yang diabstrakkan dari peristiwa konkret⁴². Konsep juga dapat diartikan sebagai suatu abstraksi dari karakteristik suatu hal yang memudahkan interaksi antar manusia dan menjadikan manusia untuk berpikir.

Pemahaman konsep merupakan salah satu konteks penting dalam pendidikan yang mencerminkan keterampilan siswa dalam memahami dan menerapkan pengetahuan di sejumlah mata pelajaran. Pemahaman konsep merupakan kemampuan siswa untuk menafsirkan, mengklasifikasikan, dan mengekspresikan konsep dengan pemahaman mereka sendiri atau bukan hafalan⁴³. Pemahaman konsep adalah kemampuan untuk menerapkan dan menyederhanakan pengetahuan

⁴¹ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar* (Jakarta: BumiAksara, 2011).

⁴² Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa, "Kamus Besar Bahasa Indonesia."

⁴³ Sudianto, Amrillah Rosyadi, dan Yusuf, "Evaluasi Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Komponen Ekosistem dan Interaksi Antar Komponen Kelas X SMA Negeri 2 Bayan Kabupaten Lombok Utara," *Otus Education: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* 2, no. 2 (1 Agustus 2024): 89–102, <https://doi.org/10.62588/otusedu.2024.v2i2.0111>.

dalam kehidupan sehari-hari⁴⁴. Dapat disimpulkan dari dua definisi diatas peneliti menyimpulkan, pemahaman konsep pada siswa adalah kemampuan siswa dalam menyampaikan konsep yang dipahami siswa dengan bahasanya sendiri dan menerapkan dalam kehidupan sehari-hari.

Indikator pemahaman konsep dalam Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk siswa sekolah dasar mencakup beberapa aspek penting yang dapat membantu guru dalam menilai kemampuan siswa. Berikut adalah indikator pemahaman konsep menurut Pratiwi (2016)⁴⁵.

Tabel 2.2 Indikator Pemahaman Konsep

No.	Indikator	Keterangan
1	Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	Siswa dapat menyebutkan contoh yang memenuhi definisi suatu konsep, serta menyebutkan contoh yang tidak memenuhi atau di luar konsep tersebut.
2	Menyatakan kembali sebuah konsep	Siswa diharapkan dapat menyatakan kembali sebuah konsep dengan menggunakan kata-kata mereka sendiri, yang menunjukkan bahwa mereka benar-benar memahami inti dari materi tersebut
3	Mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu	Siswa mengelompokkan atau mengklasifikasikan objek berdasarkan ciri atau karakteristik tertentu yang relevan dengan konsep.
4	Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	Siswa dapat menyajikan konsep dalam bentuk yang berbeda, seperti gambar, diagram, tabel, simbol, atau narasi.

⁴⁴ Donny Auliya Arrohmah, Normalia Sandy Palumpun, dan Jumadi, "Analysis of student concept understanding through flipbook e-module on food transfer and conversion," 2022, 060008, <https://doi.org/10.1063/5.0113568>.

⁴⁵ Fajri Elang Giriansyah dkk., "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar" 07, no. 01 (2022): 751–65, <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1515>.

5	Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup sebuah konsep	Kemampuan untuk menentukan apa saja syarat yang harus dipenuhi agar sesuatu termasuk dalam suatu konsep (syarat perlu), dan apa yang jika dipenuhi sudah pasti termasuk dalam konsep tersebut (syarat cukup).
6	Mengaplikasikan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	Kemampuan ini berkaitan dengan penggunaan konsep dalam prosedur atau operasi yang relevan, serta memilih prosedur yang tepat sesuai masalah
7	Menerapkan suatu konsep atau algoritma pemecahan masalah	Siswa dapat menggunakan konsep yang dipelajari untuk menyelesaikan masalah nyata.

B. Perspektif Teori dalam Islam

Media dalam perspektif Islam mencakup berbagai aspek yang berkaitan dengan komunikasi, informasi, dan penyebaran pesan-pesan keagamaan. Dalam konteks ini, media berfungsi sebagai alat untuk menyampaikan informasi, serta sebagai jalan dakwah dan pendidikan⁴⁶. Hal ini seperti dalam firman Allah surah An-Nahl ayat 44, yaitu:

بِالْبَيِّنَاتِ وَالزُّبُرِ وَأَنْزَلْنَا إِلَيْكَ الذِّكْرَ لِتُبَيِّنَ لِلنَّاسِ مَا نُزِّلَ إِلَيْهِمْ وَلَعَلَّهُمْ يَتَفَكَّرُونَ

Artinya:

“(Kami mengutus mereka) dengan (membawa) bukti-bukti yang jelas (mukjizat) dan kitab-kitab. Kami turunkan az-Zikr (Al-Qur’an) kepadamu agar engkau menerangkan kepada manusia apa yang telah diturunkan kepada mereka dan agar mereka memikirkan.”

⁴⁶ Abdul Haris dkk., “Media Pembelajaran Dalam Perspektif Alquran,” 2018.

Penggunaan media pembelajaran dalam konteks Islam sangat penting untuk menyampaikan ajaran agama dengan cara yang menarik dan efektif. Firman Allah dalam Surat An-Nahl ayat 44 menekankan perlunya penjelasan serta pemahaman terhadap wahyu-Nya, media pembelajaran seperti video, presentasi interaktif, dan platform digital dapat digunakan untuk menjelaskan konsep-konsep Islam secara lebih jelas dan menarik. Dengan memanfaatkan teknologi ini, pengajar dapat menciptakan lingkungan belajar yang dinamis, siswa menerima informasi, serta diajak untuk berpikir kritis dan merenungkan nilai-nilai Islam. Hal ini mendukung tujuan pendidikan Islam untuk membentuk individu yang berpengetahuan dan berakhlak mulia.

Dalam perspektif Islam, Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) dipandang sebagai bagian integral dari pemahaman terhadap ciptaan Allah. Islam mengajarkan bahwa mempelajari fenomena alam adalah suatu kewajiban bagi umatnya. Ilmu pengetahuan memungkinkan manusia untuk memahami dan menghargai keagungan Tuhan. Dalam hal ini, Al-Qur'an dan Hadis merupakan sumber utama untuk mendorong pengembangan ilmu pengetahuan. Misalnya, Nabi SAW bersabda bahwa "menuntut ilmu adalah kewajiban bagi setiap Muslim,". Hadis tersebut menunjukkan pentingnya ilmu dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian, pembahasan IPA dalam konteks ke-Islaman bertujuan untuk memahami hukum-hukum alam serta untuk memperkuat iman dan takwa kepada Allah⁴⁷.

⁴⁷ Muhammad Nahadi, Farida Sarimaya, dan Sri R Rosdianti, "Hubungan Islam dengan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Perspektif Sejarah," *Atikan* 1, no. 1 (2011): 27–40.

Pengembangan IPA dalam Islam menekankan pada keterkaitan antara ilmu pengetahuan dan nilai-nilai religius. Sejarah mencatat banyak ilmuwan Muslim yang berkontribusi besar dalam berbagai bidang ilmu pengetahuan, seperti Ibnu Sina dalam kedokteran dan Al-Khwarizmi dalam matematika. Hal ini menunjukkan bahwa Islam tidak hanya mengizinkan tetapi juga mendorong umatnya untuk mengeksplorasi dan memahami alam semesta sebagai bagian dari ibadah kepada Allah. Dengan demikian, pembelajaran IPA di sekolah berfokus pada aspek ilmiah dan membentuk karakter dan sikap spiritual siswa.

Materi tentang cahaya dalam perspektif Islam mengajarkan bahwa kedua fenomena ini merupakan ciptaan Allah yang memiliki makna dan tujuan tertentu. Dalam Al-Qur'an, cahaya sering kali diibaratkan sebagai simbol petunjuk dan kebenaran. Sebagai contoh, dalam Surah An-Nur (24:35), Allah berfirman⁴⁸:

اللَّهُ نُورُ السَّمَوَاتِ وَالْأَرْضِ ۚ مِثْلُ نُورِهِ ۖ كَمِشْكَاةٍ فِيهَا مِصْبَاحٌ ۚ الْمِصْبَاحُ فِي

زُجَاجَةٍ ۚ الزُّجَاجَةُ كَأَنَّهَا كَوْكَبٌ دُرِّيٌّ يُوقَدُ مِنْ شَجَرَةٍ مُبَارَكَةٍ زَيْتُونَةٍ لَا شَرْقِيَّةٍ وَلَا

غَرْبِيَّةٍ يَكَادُ زَيْتُهَا يُضِيءُ وَلَوْ لَمْ تَمْسَسْهُ نَارٌ ۚ نُورٌ عَلَى نُورٍ ۚ يَهْدِي اللَّهُ لِنُورِهِ ۚ مَنْ

يَشَاءُ ۚ وَيَضْرِبُ اللَّهُ الْأَمْثَالَ لِلنَّاسِ وَاللَّهُ بِكُلِّ شَيْءٍ عَلِيمٌ

⁴⁸ Murtono, "Konsep Cahaya Dalam Al-Qur'an Dan Sains," Kaunia IV, no. 2 (2008).

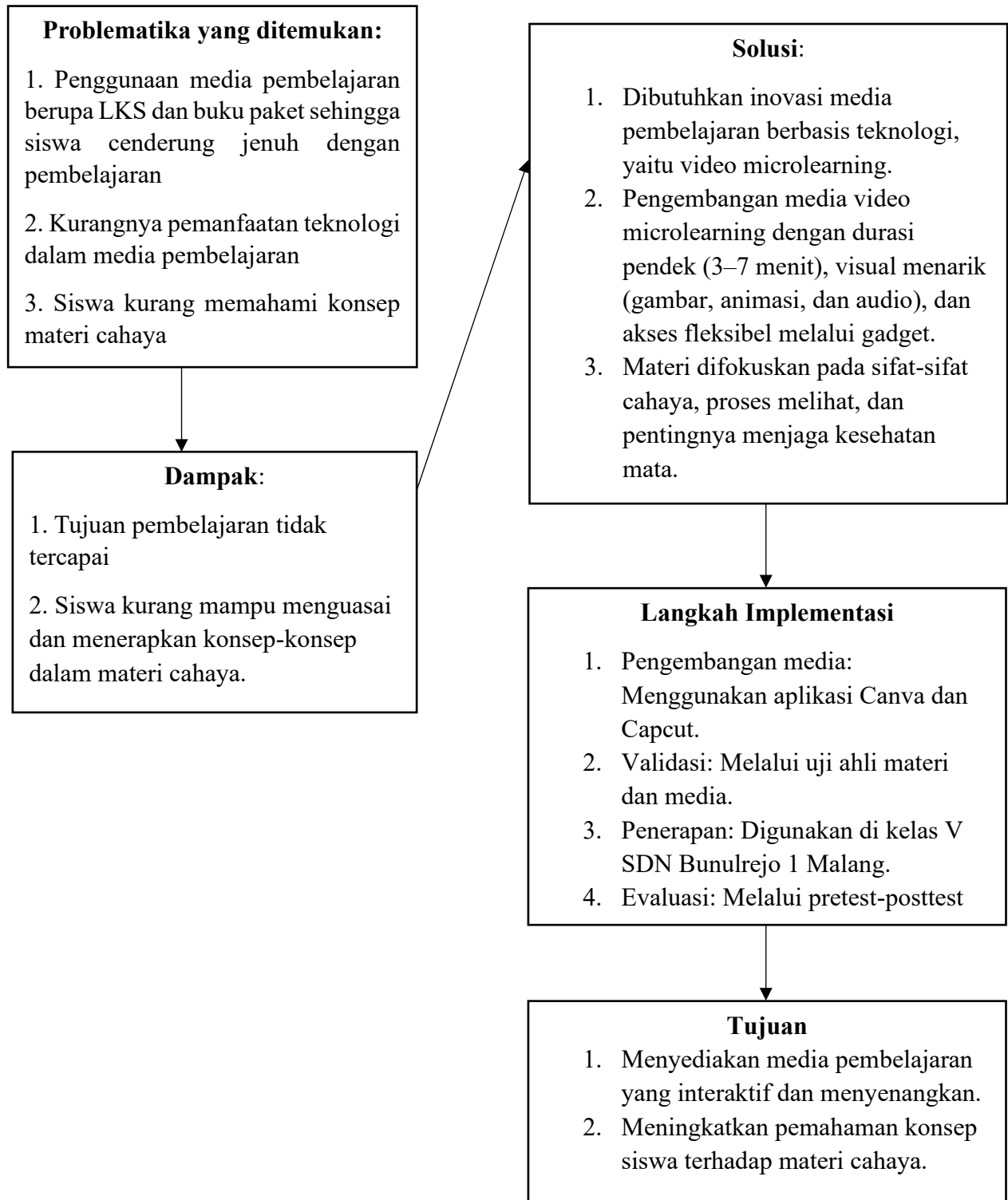
Artinya: " Allah (pemberi) cahaya (pada) langit dan bumi. Perumpamaan cahaya-Nya seperti sebuah lubang (pada dinding) yang tidak tembus yang di dalamnya ada pelita besar. Pelita itu di dalam tabung kaca (dan) tabung kaca itu bagaikan bintang (yang berkilauan seperti) mutiara, yang dinyalakan dengan minyak dari pohon yang diberkahi, (yaitu) pohon zaitun yang tumbuh tidak di timur dan tidak pula di barat, yang minyaknya (saja) hampir-hampir menerangi walaupun tidak disentuh api. Cahaya di atas cahaya (berlapis-lapis). Allah memberi petunjuk menuju cahaya-Nya kepada orang yang Dia kehendaki. Allah membuat perumpamaan-perumpamaan bagi manusia. Allah Maha Mengetahui segala sesuatu."

Ayat ini menyatakan bahwa Allah adalah cahaya langit dan bumi, menggambarkan bahwa seluruh hal yang ada di alam semesta ini bergantung pada cahaya-Nya. Dalam konteks fisika, cahaya adalah bentuk energi yang memungkinkan kita melihat dan memahami lingkungan sekitar.

Perumpamaan yang digunakan dalam ayat ini melambangkan bagaimana cahaya iman dan petunjuk Allah menerangi kehidupan manusia. Pelita dalam tabung kaca menunjukkan bahwa cahaya itu bersifat murni dan terjaga, mirip dengan bagaimana ilmu pengetahuan dan pemahaman harus dijaga agar tetap bersih dari pengaruh negatif.

C. Kerangka Berpikir

Tabel 2.3 Kerangka Berpikir



BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Jenis Penelitian

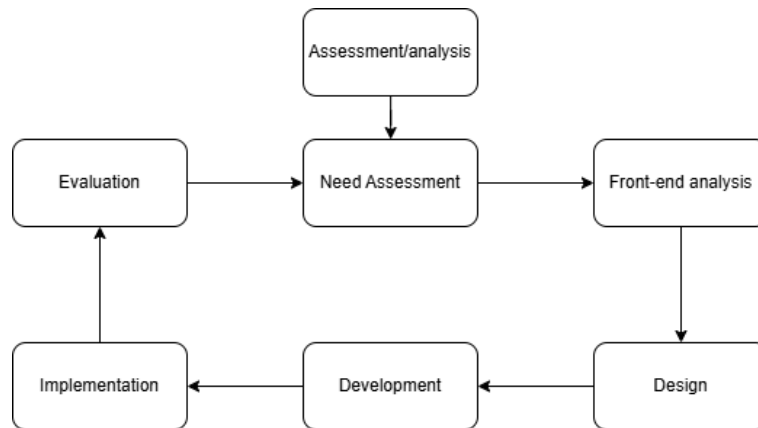
Penelitian dan pengembangan (R&D) adalah jenis penelitian yang digunakan dalam pembuatan media pembelajaran video microlearning. Penelitian dan Pengembangan (R&D) merupakan suatu proses yang diterapkan guna merancang dan menguji produk pendidikan secara sistematis. Neni menyatakan bahwa penelitian dan pengembangan merupakan jenis penelitian yang sistematis dan terfokus terhadap desain, pengembangan, dan evaluasi program, proses, dan produk pembelajaran yang memenuhi standar efektivitas, validitas, dan kepraktisan⁴⁹.

B. Model Pengembangan

Penelitian dan pengembangan video microlearning ini menggunakan model pengembangan Lee & Owens karena beberapa alasan. Berikut ini adalah beberapa alasan mengapa model ini dipilih untuk penelitian ini: model ini dirancang untuk melakukan pengembangan multimedia pembelajaran; dan model ini memiliki langkah-langkah yang disusun secara sistematis dan memiliki urutan yang jelas untuk setiap langkah. Dengan alasan-alasan tersebut, penggunaan model Lee & Owens diharapkan dapat meningkatkan kualitas dan efektivitas media pembelajaran yang dikembangkan.

⁴⁹ Neni Hasnunidah, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Bandar Lampung: Media Akademi, 2017).

Model pengembangan yang dikemukakan Lee & Owens memiliki empat tahapan pengembangan, yaitu: 1) *multimedia need assessment and analysis*, 2) *multimedia instructional design*, 3) *multimedia development and implementation*, dan 4) *multimedia evaluation*⁵⁰. Berikut adalah skema langkah-langkah model pengembangan Lee & Owens:



Gambar 3.1 Skema Model Pengembangan Lee & Owens

C. Prosedur Pengembangan

Model pengembangan Lee & Owens memiliki empat tahapan yang saling berkaitan dan terstruktur secara sistematis. Berikut tahapan yang akan dilakukan sebagai berikut:

1. Tahap Analisis (*Multimedia need assessment and analysis*)

Tahapan analisis awal merupakan tahapan yang terbagi menjadi dua bagian yaitu bagian pertama adalah analisis kebutuhan (*need assessment*) dan bagian kedua adalah *front-end analysis*. Tahapan ini diperuntukkan untuk mendapatkan keterangan yang relevan dengan multimedia interaktif yang akan dikembangkan. Analisis dilaksanakan

⁵⁰ William W Lee dan Diana L Owens, *Multimedia-based Instructional Design*, 2nd ed. (SanFrancisco: Pfeiffer, 2004).

penelitian yaitu observasi terhadap kondisi sarana belajar, guru, dan siswa. Berikut adalah penjelasan dari setiap tahapannya:

a. Analisis Kebutuhan (*Need Asesment*)

Analisis kebutuhan dilakukan dengan menganalisis permasalahan-permasalahan dasar pada proses pembelajaran IPAS dengan mewawancarai guru wali kelas dan pengamatan di kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang. Tahapan ini bertujuan untuk mengumpulkan informasi terkait metode, model, pendekatan, serta strategi yang diterapkan oleh guru dalam suatu proses pembelajaran yang berlangsung, serta penggunaan media pembelajaran yang dapat dikembangkan untuk memperkuat pemahaman konsep siswa. Berdasarkan hasil wawancara, media pembelajaran yang dimanfaatkan dalam pembelajaran belum bervariasi. Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh sekolah sudah terpenuhi. Namun, belum dimanfaatkan sebaik mungkin oleh guru.

b. Analisis Awal Akhir (*Front-end Analysis*)

Analisis awal akhir bertujuan guna memperoleh informasi yang rinci mengenai media pembelajaran yang akan dikembangkan berupa karakteristik siswa, teknologi yang dimiliki, tujuan pengembangan, materi pembelajaran, dan media yang akan dikembangkan. Analisis awal akhir dilakukan dengan wawancara kepada guru dan observasi. Berikut merupakan penjelasan dari masing-masing analisis pada analisis awal akhir, yaitu:

1) Analisis Siswa

Analisis siswa dilakukan dengan menilai pengetahuan, keterampilan, dan sikap awal yang dimiliki oleh siswa. Tujuan dari tahap ini adalah untuk mengidentifikasi karakteristik siswa yang akan menjadi dasar perancangan media pembelajaran. Berdasarkan hasil wawancara, siswa kelas V A sudah akrab dengan teknologi gadget dalam keseharian mereka. Mereka kerap menggunakan media sosial, seperti *WhatsApp*, *TikTok*, dan *Youtube*.

2) Analisis Teknologi

Analisis teknologi dilakukan dengan meninjau sarana dan prasarana yang dibutuhkan supaya dapat digunakan sebagai acuan dalam mengembangkan media ajar. Analisis ini bertujuan untuk mengidentifikasi teknologi yang dimiliki sekolah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara, sekolah sudah memiliki fasilitas yang memadai tetapi belum dimanfaatkan secara maksimal.

3) Analisis Tugas

Analisis tugas dilakukan dengan menganalisis tugas-tugas dan materi dalam proses pembelajaran. Analisis ini bertujuan untuk menentukan materi pembelajaran yang akan digunakan dalam media ajar yang akan dikembangkan. Materi yang akan diambil dalam mengembangkan media pembelajaran ini adalah mata pelajaran IPAS kelas V pada materi cahaya.

4) Analisis Tujuan

Analisis tujuan dilakukan dengan menganalisis tujuan pembelajaran untuk menentukan tujuan pengembangan media ajar yang akan dikembangkan. Tujuan dikembangkan produk ini adalah untuk meningkatkan pemahaman konsep siswa pada mata pelajaran IPAS materi cahaya di kelas V.

5) Analisis Media

Analisis media dilakukan dengan menyimpulkan dari berbagai analisis sebelumnya bertujuan untuk menentukan multimedia interaktif yang akan dikembangkan sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dengan siswa, media pembelajaran yang akan dikembangkan adalah video microlearning.

2. Tahap Desain (*Multimedia instructional design*)

Tahap desain merupakan tahapan merancang multimedia interaktif yang mengacu pada hasil tahap analisis. Pada tahap ini akan menghasilkan sebuah desain multimedia interaktif berupa video microlearning untuk memfasilitasi siswa dalam memahami konsep pembelajaran. Tahapan yang harus dilaksanakan sebelum mendesain produksi adalah merancang desain produk yang mencakup struktur materi, *storyboard*, dan bahan yang berupa animasi, gambar, suara dan video. Materi yang disusun mengacu pada buku panduan guru dan siswa IPAS kelas V Kurikulum Merdeka. Peneliti akan meminta saran kepada dosen ahli media dan ahli materi pada tahapan desain.

3. Tahap Pengembangan dan Implementasi (*Multimedia development and implementation*)

Tahap pengembangan adalah tahapan mewujudkan rancangan yang sudah didesain. Tahap ini diselesaikan sebelum pelaksanaan media pembelajaran video microlearning. Peneliti harus memvalidasi produk dengan para ahli, seperti ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran, sebelum memulai pengembangan produk. Agar para peneliti dapat mengatasi kekurangan ini, validitas produk mencari umpan balik, kritik, dan informasi dari bahan pembelajaran yang sedang dikembangkan.

Peneliti akan menggunakan media pembelajaran video microlearning untuk 20 siswa kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang selama tahap implementasi. Tujuan dari penggunaan produk ini adalah untuk mengetahui bagaimana peningkatan pemahaman konsep siswa terhadap materi pembelajaran cahaya mata pelajaran IPAS pada siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang.

4. Tahap Evaluasi (*Multimedia evaluation*)

Tahap ini merupakan langkah terakhir yang dinilai keberhasilan pembuatan media pembelajaran video microlearning dalam memberikan peningkatan pemahaman konsep siswa. Penilaian formatif adalah metode evaluasi yang digunakan. Temuan evaluasi akan memberikan wawasan kepada peneliti mengenai media pembelajaran yang sedang dikembangkan.

D. Uji Produk

1. Uji Ahli

a. Desain Uji Ahli

Validasi diperlukan bagi peneliti sebagai penilaian kelayakan produk yang dikembangkan untuk digunakan. Setelah pengembangan produk dilakukan uji validasi dengan mengirimkan produk pengembangan dan lembar penilaian kepada responden. Selain itu, hasil validasi ahli akan menjadi panduan untuk penyempurnaan produk guna memastikan bahwa produk akhir memenuhi persyaratan minimum yang diperlukan, khususnya valid dan siap uji.

b. Subjek Uji Ahli

Subjek uji ahli dalam penelitian dan pengembangan ini ada Ahli Materi dan Ahli Media. Ahli Materi dari penelitian dan pengembangan ini adalah Ibu Avitaruna Dwi Anggriawati, M.Pd yang merupakan guru wali kelas VA SDN Bunulrejo 1 Malang dan Ibu Dian Eka Aprilia Fitri Ningrum, M. Pd yaitu Dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang. Sedangkan, ahli media dari penelitian dan pengembangan ini adalah Bapak Wiku Aji Sugiri, M.Pd dan Bapak Galih Puji Mulyoto, M. Pd keduanya merupakan dosen di Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

2. Uji Coba

a. Desain Uji Coba

Tujuan dari desain uji coba adalah guna mengetahui kelayakan bahan atau produk pembelajaran yang dikembangkan

peneliti. One group pretest-posttest adalah desain uji coba yang diterapkan dalam penelitian ini. Sebelum siswa mendapat perlakuan, tahap pretest digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep mereka. Pemanfaatan media pembelajaran video microlearning merupakan perlakuan yang dimaksud. Posttest diberikan setelah perlakuan untuk mengukur seberapa besar peningkatan pemahaman konseptual siswa. Penelitian ini menggunakan desain pra-eksperimental, khususnya desain one-group pretest-posttest, dengan tes tertulis sebagai tesnya. Desain uji coba tersebut dijelaskan sebagai berikut:

Tabel 3.1 One Group Pretest Posttest Design

<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
T_1	X	T_2

Keterangan:

T1= tes awal (*pretest*)

X= perlakuan (*treatment*)

T2= tes akhir (*posttest*)

b. Subjek Uji Coba

Subjek uji coba dalam penelitian pengembangan video microlearning materi cahaya pada mata pelajaran IPAS adalah siswa kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang, yang berjumlah 20 siswa tahun ajaran 2024/2025

E. Jenis Data

Jenis data yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah data kualitatif dan kuantitatif yaitu:

1. Data kualitatif yang dimaksud adalah hasil observasi dan wawancara di kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang beserta masukan dan rekomendasi dari validator.
2. Data kuantitatif yang dimaksud adalah berupa angket penilaian yang diisi oleh validator dan hasil pretest dan posttest pengukuran pemahaman siswa terhadap materi pelajaran awal dan sesudah menggunakan media ajar video microlearning.

F. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

1. Instrumen observasi awal
2. Lembar angket validasi ahli media
3. Lembar angket validasi ahli materi
4. Lembar angket respon siswa
5. Lembar pretest
6. Lembar posttest

G. Teknik Pengumpulan Data

1. Wawancara

Peneliti mewawancarai Wali Kelas V A SDN Bunulrejo 1 serta siswa kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang. Wawancara terstruktur dan tidak terstruktur adalah jenis wawancara yang digunakan peneliti. Dengan mengajukan pertanyaan kepada narasumber dan menggunakan hasil wawancara, seperti catatan atau rekaman. Tujuan wawancara adalah untuk mengidentifikasi permasalahan yang perlu diselidiki.

2. Angket

Angket merupakan suatu metode pengumpulan data yang melibatkan pengajuan serangkaian pertanyaan yang dirancang untuk memastikan kesesuaian media pembelajaran video microlearning. Responden dari angket penelitian ini adalah ahli materi, ahli media, dan siswa kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang. Tujuan dari angket ini untuk mendapatkan informasi peningkatan pemahaman siswa awal dan sesudah penggunaan media ajar video microlearning pada pengajaran IPAS materi cahaya di kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang.

3. Tes

Tujuan dari tes tersebut adalah untuk menilai pemahaman konsep siswa sebelum dan sesudah menggunakan media ajar video microlearning. Tes berupa soal pilihan ganda tentang sifat-sifat cahaya dan proses melihat. Temuan ini akan menunjukkan betapa bermanfaatnya media pembelajaran pembelajaran video microlearning untuk membantu siswa memahami konsep pada pembelajaran IPAS materi cahaya.

4. Dokumentasi

Data dilengkapi dengan dokumentasi. rekaman dalam bentuk dokumentasi tertulis, visual, atau audio. Pengumpulan dokumentasi ini dilaksanakan untuk meninjau seluruh dokumen yang berkaitan dengan siswa, guru dan sekolah di SDN Bunulrejo 1 Malang.

H. Analisis Data

Analisis deskriptif merupakan metode analisis data yang digunakan dalam penelitian ini. Informasi yang diteliti mencakup tanggapan siswa sebelum dan setelah memanfaatkan media ajar dalam bentuk video microlearning, serta kualitas materi yang telah diperiksa dan disetujui oleh para ahli. Rumus analisis yang diterapkan adalah sebagai berikut:

1. Analisis Validasi Produk

Produk media pembelajaran video microlearning akan dinilai oleh validator. Data yang diperoleh dari validator para ahli akan dianalisis menggunakan rumus dan hasilnya akan dideskripsikan. Berikut adalah rumus analisis validasi produk⁵¹.

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi}$$

P : Kelayakan

$\sum x$: Jumlah jawaban tertinggi

$\sum xi$: Jumlah jawaban penilaian

3.2 Kriteria Kelayakan

Skor	Kriteria
< 21%	Sangat tidak layak
21-40%	Tidak layak
40-60%	Cukup layak
60-80%	Layak
80-100%	Sangat layak

⁵¹ Arikunto, S, Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan (Jakarta: BumiAksara, 2008).

2. Analisis Hasil Penggunaan Produk

1. Analisis Respon Siswa

Instrumen ketrarikan terhadap produk pengembangan video microlearning diperoleh melalui penggunaan angket yang kemudian dianalisis menggunakan skala Guttman. Pada skala ini, skor 1 diberikan untuk jawaban "ya" dan skor 0 untuk jawaban "tidak"⁵². Setelah hasil angket terkumpul, dilakukan perhitungan lebih lanjut menggunakan rumus yaitu sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi}$$

P : Persentase

$\sum x$: Jumlah siswa menjawab “ya”

$\sum xi$: Jumlah siswa keseluruhan

Tabel 3.3 Kriteria Penilaian Respon Siswa

Skor	Kriteria
< 21%	Sangat tidak layak
21-40%	Tidak layak
40-60%	Cukup layak
60-80%	Layak
80-100%	Sangat layak

2. Analisis Peningkatan Pemahaman Konsep

Data yang dikumpulkan dari pretest dan posttest akan dipergunakan untuk menghitung nilai rata-rata, dengan tujuan mengukur perbedaan nilai sebelum dan sesudah penerapan media video microlearning. Untuk menganalisis data tersebut, uji N-Gain akan dilakukan menggunakan rumus berikut ini⁵³.

⁵² Arikunto, S, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik* (RinekaCipta, 2006).

⁵³ Richard R Hake, “Analyzing Change/Gain Scores,” 22 Februari 1999, <http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=aera-d&P=R6855>.

$$N - Gain = \frac{S \text{ Posttest} - S \text{ Pretest}}{S \text{ max} - S \text{ Pretest}}$$

Keterangan:

Skor Posttest : Hasil skor posttest

Skor Pretest : Hasil skor pretest

Skor max : Skor maksimum total

Berikut adalah kriteria perolehan skor N-Gain dapat dilihat pada tabel di bawah ini.

Tabel 3.4 Kriteria Skor N-Gain

<i>Skor N-Gain</i>	<i>Kriteria</i>
$0,00 < \text{N-Gain} < 0,30$	Rendah
$0,30 \leq \text{N-Gain} \leq 0,70$	Sedang
$\text{N-Gain} > 0,70$	Tinggi

Nilai positif menunjukkan peningkatan pemahaman konsep pada peserta didik setelah pembelajaran, sedangkan nilai negatif menunjukkan penurunan pemahaman konsep peserta didik.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan

Penelitian dan pengembangan ini dilakukan di SDN Bunulrejo 1 Malang dengan subjek penelitian siswa kelas V yang berjumlah sebanyak 23 siswa. Dalam penelitian ini peneliti mengembangkan produk berupa media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya. Media yang dikembangkan merupakan media digital berupa video animasi yang didesain secara menarik. Video pembelajaran tersebut diunggah ke google drive dan dihimpun dalam google sites. Media ini dapat digunakan oleh siswa secara mandiri baik di sekolah maupun di rumah.

Pengembangan media pembelajaran video microlearning dilakukan berdasarkan pada model penelitian dan pengembangan Lee & Owens. Model ini dipilih karena rangkaian dari model ini cocok digunakan untuk mengembangkan media digital. Berikut langkah-langkah untuk mengembangkan produk dengan menggunakan penelitian dan pengembangan Lee & Owens:

1. Tahap Analisis (*Multimedia need assessment and analysis*)

Pada tahapan ini peneliti melakukan kegiatan observasi dan wawancara secara langsung di SDN Bunulrejo 1 Malang. Observasi dan wawancara dilakukan untuk mengetahui proses belajar serta karakteristik siswa kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang. Observasi dan wawancara dilaksanakan pada 26 Agustus 2024 di kelas V SDN

Bunulrejo 1 Malang. Berdasarkan hasil observasi, diketahui bahwa guru hanya menjelaskan materi cahaya menggunakan metode ceramah serta menggunakan media berupa buku paket dan LKS. Sehingga, siswa dalam kelas merasa bosan dan kurang memahami materi tersebut.

Berikutnya dilaksanakan wawancara kepada wali kelas. Berdasarkan wawancara kepada Ibu Avitaruna Dwi Anggriawati, M. Pd selaku guru kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang untuk mengetahui proses pembelajaran, metode pembelajaran, dan media pembelajaran yang digunakan ketika pembelajaran diperoleh bahwa kurikulum yang digunakan saat ini adalah kurikulum Merdeka. Sedangkan, siswa dikelas V SDN Bunulrejo 1 Malang memiliki gaya belajar visual dan auditori. Selain itu, siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang juga sudah akrab dalam penggunaan teknologi digital, seperti *handphone*, *tablet*, dan *laptop*. Kendala yang dialami selama pembelajaran adalah kurangnya ketersediaan media pembelajaran dikarenakan kurangnya waktu untuk guru dalam mengembangkan media pembelajaran. Hasil wawancara terlampir pada Lampiran 11.

2. Tahap Desain (*Multimedia instructional design*)

a. Perancangan Spesifikasi Media Pembelajaran

Peneliti merencanakan spesifikasi multimedia guna memastikan bahwa media pembelajaran yang dikembangkan sesuai kebutuhan siswa dan tujuan pembelajaran. Spesifikasi ini mencakup berbagai elemen, seperti font, video, teks, animasi,

dan audio. Penggunaan gaya bahasa juga disesuaikan dengan tingkat pemahaman siswa kelas.

b. Perancangan Materi

Pengembangan media pembelajaran video microlearning materi yang digunakan berlandaskan pada kurikulum Merdeka yang sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP), indikator, serta tujuan pembelajaran. Materi yang digunakan dalam media ini adalah materi mengenai melihat karena cahaya. Materi ini dipilih karena materi ini bersifat abstrak dan sulit dipahami siswa. Materi akan dijelaskan pada media secara lengkap dan padat serta akan digunakan dalam pembuatan soal pretest dan posttest yang akan dikembangkan berdasarkan indikator yang telah ditentukan.

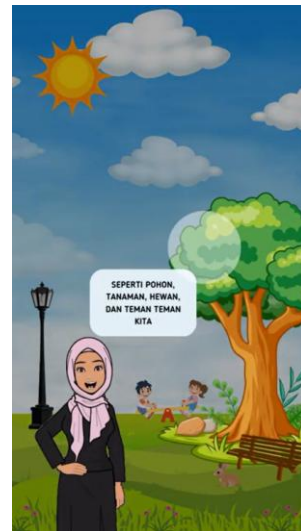
3. Tahap Pengembangan dan Implementasi (*Multimedia development and implementation*)

a. Pembuatan *Storyboard*

Dalam pengembangan video microlearning ini, peneliti membuat *storyboard* sebagai rancangan awal video microlearning yang akan dikembangkan. *Storyboard* menjadi acuan dalam mengembangkan video microlearning yang akan dibuat. *Storyboard* memberikan gambaran dari isi dari setiap video microlearning. *Storyboard* Video Microlearning terlampir pada lampiran 3.

b. Pembuatan Media

- 1) Video pertama berisi tentang pengenalan tokoh bernama “Binar” beserta penjelasan awal mengenai pengertian cahaya dan sumber-sumber cahaya. Video pertama ini didesain dengan background taman bermain dan dilengkapi dengan properti seperti gambar pohon, matahari, lampu taman dan anak-anak bermain. Hal ini disesuaikan dengan materi yang dipaparkan yaitu melihat karena cahaya.



Gambar 4.1 Materi Definisi Cahaya dan Sumber Cahaya

- 2) Video kedua memaparkan penjelasan mengenai sifat-sifat cahaya, yaitu cahaya dapat dipantulkan, cahaya dapat merambat lurus, dan cahaya dapat menembus benda bening. Video tersebut dilengkapi dengan gambar dan video yang menunjukkan contoh-contoh dari cahaya

dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, dan cahaya dapat menembus benda bening.



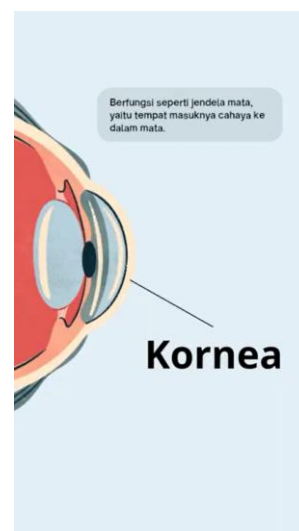
Gambar 4.2 Materi Sifat-Sifat Cahaya (Dapat Dipantulkan, Merambat Lurus, dan Menembus Benda Bening)

- 3) Video ketiga berisi penjelasan lanjutan mengenai sifat-sifat cahaya, yakni cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan. Video ini dilengkapi dengan gambar atau video yang menunjukkan cahaya dapat dibiaskan dan cahaya dapat diuraikan.



Gambar 4.3 Materi Sifat-Sifat Cahaya (Dapat Dibiaskan dan Dapat Diuraikan)

- 4) Video keempat berisi pembahasan mengenai bagian-bagian mata dan proses melihat pada manusia. Video tersebut disertai dengan ilustrasi yang menunjukkan bagian-bagian mata sehingga akan dengan mudah dipahami oleh siswa.



Gambar 4.4 Materi Bagian-Bagian Mata dan Proses Melihat

- 5) Video kelima berisi pembahasan materi yakni gangguan-gangguan yang terjadi pada mata manusia dan cara menjaga kesehatan mata manusia. Video ini juga menjadi video penutup dari rangkaian video microlearning materi cahaya yang disertai dengan ucapan terima kasih dan ajakan untuk menjaga kesehatan mata.



Gambar 4.5 Materi Gangguan-Gangguan yang Terjadi Pada Mata Manusia dan Cara Menjaga Kesehatan Mata Manusia

c. Validasi Desain

Setelah produk dikembangkan langkah selanjutnya yaitu melakukan pengujian kelayakan dan kevalidan media pembelajaran video microlearning oleh ahli media dan ahli materi. Pada saat melakukan validasi setiap validator diberikan angket penilaian dengan kriteria penilaian masing masing sebagai bukti kelayakan media pembelajaran video microlearning.

d. Revisi Desain

Pada tahap ini peneliti melakukan perbaikan media video microlearning sesuai dengan saran dari validator. Berdasarkan pelaksanaan validasi kepada ahli media dan ahli materi, peneliti mendapatkan beberapa saran dan masukan. Setelah itu, peneliti melakukan revisi sesuai dengan masukan dan arahan dari validator.

e. Uji Coba Produk di Lapangan

Pada tahap ini peneliti melakukan uji coba media video microlearning secara langsung di sekolah. Media video microlearning ini di uji cobakan pada kepada 23 siswa kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang. Guru Wali Kelas V A mengizinkan siswa untuk membawa *SmartPhone* ke sekolah untuk pelaksanaan pembelajaran IPAS. Setiap siswa mengoperasikan *Smartphone* untuk mengakses *Google sites* dan mengakses video microlearning yang ada di *Google sites*.

B. Penyajian dan Analisis Data Uji Produk

1. Penyajian Data Uji Produk

Sebelum melaksanakan uji coba produk pengembangan media pembelajaran telah dilakukan validasi kepada para ahli. Kegiatan validasi dilaksanakan pada tanggal 26 Februari-7 Maret 2025. Kevalidan media pembelajaran video microlearning dapat dilihat dari penilaian secara kuantitatif dan data kualitatif yang diperoleh dari kritik dan saran yang diberikan oleh validator.

a. Validasi Ahli Desain Media

Validasi desain media ini divalidasi oleh dua validator dari dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang memiliki kemampuan ahli dalam bidang pengembangan media pembelajaran. Validator 1 adalah Bapak Wiku Aji Sugiri, M. Pd dan validator 2 adalah Bapak Galih Puji Mulyoto, M. Pd. Adapun hasil validasi dari ahli desain media terdapat pada tabel di bawah ini.

**Tabel 4.1 Penyajian Data Hasil Validasi Ahli
Media**

No	Aspek Penilaian	Skor V1	Skor V2	$\sum X$	$\sum X_i$
1	Penyajian grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan materi	4	4	8	8
2	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas	3	4	7	8
3	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat menarik minat siswa	4	3	7	8
4	Audio sesuai dengan narasi yang disajikan pada media pembelajaran	3	3	6	8
5	Audio dan narasi pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas	3	4	7	8

6	Media pembelajaran video microlearning dapat menarik minat siswa dalam belajar	4	4	8	8
7	Media pembelajaran video microlearning memiliki kualitas yang baik, dengan gambar dan suara yang jelas	3	3	6	8
8	Pemilihan <i>font</i> sesuai dengan kebutuhan dan mudah dibaca oleh siswa	3	3	6	8
9	Spasi antar baris dan antar huruf (<i>font</i>) normal	3	4	7	8
10	Penempatan judul, sub judul, dan keterangan gambar tidak mengganggu fokus siswa	3	4	7	8
11	Penempatan ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul dan teks	3	4	7	8
12	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa	4	4	8	8
13	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang berlaku	4	3	7	8
14	Media pembelajaran video microlearning mampu digunakan di berbagai tempat, waktu, dan keadaan	4	3	7	8
15	Media pembelajaran video microlearning efisien digunakan untuk belajar mandiri	3	4	7	8
16	Media pembelajaran video microlearning dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa materi cahaya	3	4	7	8

17	Media pembelajaran video microlearning menggunakan contoh yang dekat dengan keseharian siswa	4	4	8	8
	Nilai Akhir	58	62	120	136

Hasil validasi oleh ahli media selanjutnya diolah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{120}{136} \times 100\%$$

$$P = 88,23\%$$

Dari hasil akhir penilaian media pembelajaran video microlearning oleh validator diperoleh nilai 88,23%. Berdasarkan kriteria penilaian yang telah dipaparkan pada bab metode peneltian, nilai 88,23% termasuk ke dalam kategori sangat layak. Hal ini berarti bahwa media pembelajaran video microlearning sudah baik dan layak untuk digunakan. Akan tetapi terdapat beberapa kritik dan saran terkait media pembelajaran video microlearning yang perlu diperbaiki sesuai dengan arahan validator ahli desain media pembelajaran.

Adapun data kualitatif yang diperoleh dari validator 1 ahli media berupa kritik dan saran perbaikan, yaitu (1)

Tulisan dalam animasi sebaiknya lebih diperjelas dan (2) Koneksi internet pada saat uji coba harus dikondisikan sebaik mungkin.

Selain itu, diperoleh penilaian dari validator 2 ahli media berupa saran perbaikan, yaitu (1) Gunakan google sites untuk menghimpun kumpulan video microlearning dan (2) Buat video lebih menarik lagi dengan memberi video dan gambar sesuai dengan materi.

Tabel 4.2 Komentar dan Saran dari Validator

Validator	Komentar dan Saran Perbaikan
Wiku Aji Sugiri, M.Pd	(1) Tulisan dalam animasi sebaiknya lebih diperjelas (2) Koneksi internet pada saat uji coba harus dikondisikan sebaik mungkin.
Galih Puji Mulyoto, M. Pd	(1) Gunakan google sites untuk menghimpun kumpulan video microlearning (2) Buat video lebih menarik lagi dengan memberi video dan gambar sesuai dengan materi.

b. Validasi Ahli Materi

Validasi ahli materi dalam media pembelajaran video microlearning ini divalidasi oleh dua validator 1 dari dosen Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yaitu Ibu Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum M, Pd dan Validator 2 dari guru kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang yaitu Ibu Avitaruna Dwi Anggriawati, M. Pd. Adapun hasil dari validasi dalam media

pembelajaran video microlearning adalah terdapat pada tabel di bawah ini.

Tabel 4.3 Penyajian Data Hasil Validasi Ahli Materi

No	Aspek Penilaian	Skor V1	Skor V2	$\sum X$	$\sum X_i$
1	Materi yang disajikan lengkap sesuai dengan CP dan ATP	4	4	8	8
2	Materi yang disajikan mencerminkan penjabaran yang mendukung pencapaian ATP (Alur Tujuan Pembelajaran).	4	4	8	8
3	Materi disampaikan secara jelas	4	3	7	8
4	Materi yang disajikan pada media pembelajaran runtut	4	4	8	8
5	Materi yang disajikan saling berkaitan dengan materi sebelumnya	4	4	8	8
6	Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan	4	4	8	8
7	Materi disampaikan secara menarik	4	3	7	8
8	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas V SD	4	4	8	8
9	Bahasa yang disajikan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa	4	3	7	8
10	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa	4	4	8	8
11	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai	4	4	8	8

12	Materi yang disajikan menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari	4	4	8	8
13	Materi yang disampaikan pada media pembelajaran video microlearning bermanfaat bagi siswa	4	4	8	8
14	Penyajian materi dapat menarik minat belajar siswa	4	4	8	8
15	Penyajian materi dapat meningkatkan pemahaman konsep materi pada siswa	4	4	8	8
	Nilai Akhir	60	57	117	120

Hasil validasi oleh ahli materi selanjutnya diolah menggunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{\sum xi} \times 100\%$$

$$P = \frac{117}{120} \times 100\%$$

$$P = 97,5\%$$

Hasil akhir penilaian materi media pembelajaran video microlearning dapat disimpulkan bahwa persentasenya mencapai 97,5%. Berdasarkan penilaian yang telah dipaparkan pada metode penelitian nilai tersebut termasuk dalam kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa produk tersebut sudah baik dan layak digunakan. Akan tetapi, terdapat beberapa saran terkait materi dalam

media pembelajaran video microlearning yang perlu diperbaiki.

Adapun data kualitatif yang diperoleh dari validator 1 ahli materi berupa komentar dan saran perbaikan yaitu perbaiki beberapa typo dan salah tunjuk pada morfologi mata. Selain itu, diperoleh penilaian validator 2 ahli materi berupa komentar dan saran perbaikan yaitu sudah baik media yang dikembangkan, jika bisa dapat ditambahkan latihan soal.

Tabel 4.4 Komentar dan Saran dari Validator

Validator	Komentar dan Saran Perbaikan
Dian Eka Aprilia F. N, M.Pd	Perbaiki beberapa typo dan salah tunjuk pada morfologi mata
Avitaruna Dwi A, M. Pd	Sudah baik media yang dikembangkan.

c. Angket respon siswa

Angket respon siswa menggunakan skala *Guttman* yang terdiri dari dua opsi, yaitu “ya” dan “tidak”, pada setiap poin pertanyaan. Angket respon siswa disebarkan kepada 23 siswa kelas VA SDN Bunulrejo 1 Malang yang berhubungan dengan media pembelajaran video microlearning. Hasil tanggapan siswa disajikan dalam format tabel sebagai berikut.

**Tabel 4.5 Penyajian Data Respon Siswa Kelas V
terhadap media video microlearning**

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Tampilan media pembelajaran video microlearning sangat menarik	22	1
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan buku IPAS kelas 5	23	0
3.	Gambar pada video pembelajaran microlearning dapat dilihat secara jelas dan menghibur, sehingga saya tidak mudah bosan	20	3
4.	Suara dan musik pada video pembelajaran microlearning dapat terdengar dengan jelas	20	3
5.	Ukuran huruf pada video pembelajaran video microlearning dapat dilihat dan dibaca secara jelas	19	4
6.	Contoh yang diberikan pada video pembelajaran microlearning sesuai dengan kehidupan dan lingkungan sekitar kita	21	2
7.	Setelah melihat video pembelajaran microlearning saya lebih senang dengan pelajaran IPAS	20	3
8.	Video pembelajaran microlearning dapat membantu saya dalam praktik secara langsung dengan lingkungan sekitar	21	2
9.	Video pembelajaran microlearning dapat menjelaskan materi selain yang disampaikan oleh guru dan buku.	19	4
10.	Video pembelajaran microlearning membuat saya lebih termotivasi dalam pembelajaran	21	2
11.	Saya bersungguh-sungguh mempelajari materi cahaya menggunakan video pembelajaran microlearning	19	4
12.	Saya mudah memahami materi yang dijelaskan dalam video pembelajaran microlearning	18	5
13.	Saya dapat dengan mudah belajar mandiri dengan menggunakan video pembelajaran microlearning	21	2
14.	Saya dapat menggunakan video pembelajaran microlearning di semua tempat	20	3
15.	Saya mudah menyelesaikan soal evaluasi dengan menggunakan video pembelajaran microlearning	20	3

2. Analisis Data Uji Produk

a. Angket Respon Siswa

Setelah siswa menyelesaikan *pretest* dan *posttest*, mereka akan mengisi angket respon siswa terhadap produk yang diuji coba. Data akan digunakan untuk mengevaluasi tingkat ketertarikan terhadap media pembelajaran video microlearning. Berikut adalah hasil data angket siswa yang disajikan dalam tabel.

Tabel 4.6 Analisis Data Angket Respon Siswa

No.	Aspek	Penilaian		
		S	P%	Kategori
1.	Tampilan media pembelajaran video microlearning sangat menarik	22	95,65	Sangat Positif
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan buku IPAS kelas 5	23	100	Sangat Positif
3.	Gambar pada video pembelajaran microlearning dapat dilihat secara jelas dan menghibur, sehingga saya tidak mudah bosan	20	90,90	Sangat Positif
4.	Suara dan music pada video pembelajaran microlearning dapat terdengar dengan jelas	20	90,90	Sangat Positif
5.	Ukuran huruf pada video pembelajaran video microlearning	19	82,60	Sangat Positif

	dapat dilihat dan dibaca secara jelas			
6.	Contoh yang diberikan pada video pembelajaran microlearning sesuai dengan kehidupan dan lingkungan sekitar kita	21	91,30	Sangat Positif
7.	Setelah melihat video pembelajaran microlearning saya lebih senang dengan pelajaran IPAS	20	90,90	Sangat Positif
8.	Video pembelajaran microlearning dapat membantu saya dalam praktik secara langsung dengan lingkungan sekitar	21	91,30	Sangat Positif
9.	Video pembelajaran microlearning dapat menjelaskan materi selain yang disampaikan oleh guru dan buku.	19	82,60	Sangat Positif
10.	Video pembelajaran microlearning membuat saya lebih termotivasi dalam pembelajaran	21	91,30	Sangat Positif
11.	Saya bersungguh-sungguh mempelajari materi cahaya menggunakan video pembelajaran microlearning	19	82,60	Sangat Positif
12.	Saya mudah memahami materi yang dijelaskan dalam video pembelajaran microlearning	18	78,26	Positif
13.	Saya dapat dengan mudah belajar mandiri dengan menggunakan video	21	91,30	Sangat Positif

	pembelajaran microlearning			
14.	Saya dapat menggunakan video pembelajaran microlearning di semua tempat	20	90,90	Sangat Positif
15.	Saya mudah menyelesaikan soal evaluasi dengan menggunakan video pembelajaran microlearning	20	90,90	Sangat Positif
Rata-rata			89,42	Sangat Positif

Dari data yang tercantum dalam tabel, hasil angket respon siswa menunjukkan rata-rata sebesar 89,42% dengan kategori sangat positif terkait aspek desain dan penyajian materi. Mayoritas siswa memberikan tanggapan positif terhadap media pembelajaran ini. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran video microlearning mampu mendukung proses pembelajaran dan meningkatkan pemahaman konsep siswa

b. Tes Pemahaman Konsep Siswa

Tabel 4.7 Analisis Data Tes Pemahaman Konsep Siswa

No.	Nama	Skor		N-Gain Score	Kriteria
		Pretest	Posttest		
1	BL	75	85	0,40	Sedang
2	DF	75	90	0,60	Sedang
3	FB	80	100	1,00	Tinggi
4	DK	80	90	0,50	Sedang
5	HK	60	85	0,63	Sedang
6	CL	75	90	0,60	Sedang
7	SL	80	85	0,25	Rendah
8	AF	70	85	0,50	Sedang
9	CR	80	95	0,75	Tinggi
10	SF	75	85	0,40	Sedang
11	BG	80	95	0,75	Tinggi
12	AFE	70	85	0,50	Sedang
13	AZ	65	80	0,43	Sedang
14	VL	65	85	0,57	Sedang
15	TS	80	85	0,25	Rendah
16	NK	40	75	0,58	Sedang
17	HS	80	95	0,75	Tinggi
18	HI	80	90	0,50	Sedang
19	RTF	75	90	0,60	Sedang
20	DY	80	95	0,75	Tinggi
21	DF	80	95	0,75	Tinggi
22	AFF	70	90	0,67	Sedang
23	KF	80	85	0,25	Rendah
Jumlah		1695	2035	12,98	
Rata-rata		73,70	88,48	0,56	Sedang

Berdasarkan tabel 4.7 diperoleh nilai pretest dengan rata-rata skor sebesar 73,7, sedangkan hasil uji coba posttest menunjukkan peningkatan rata-rata menjadi 88,5. Setelah mendapatkan hasil tersebut, peneliti melakukan Uji Normalitas Gain (N-Gain) untuk

menilai apakah pemahaman konsep siswa mengalami peningkatan setelah menggunakan media pembelajaran video microlearning.

Hasil analisis dari uji N-Gain menunjukkan nilai sebesar 0,56 yang termasuk dalam kategori Sedang. Dengan demikian dapat dinyatakan bahwa terjadi peningkatan pemahaman konsep sebelum dan sesudah uji coba menggunakan Media Pembelajaran Video Microleaning. Hal ini menunjukkan bahwa produk media pembelajaran berpengaruh dan efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa.

Tabel 4.8 Analisis Data N-Gain per Indikator

Indikator	Pretest	Posttest	N-gain
Memberikan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep	72,46	89,86	0,63
Menyatakan kembali sebuah konsep	69,57	88,41	0,62
Mengelompokkan objek sesuai sifat-sifat tertentu	73,91	91,30	0,67
Menyajikan konsep dalam berbagai representasi	60,87	79,71	0,48
Mengembangkan syarat perlu dan atau syarat cukup sebuah konsep	84,06	84,06	0,00
Mengaplikasikan, memanfaatkan, memilih prosedur	82,61	95,65	0,75
Menerapkan suatu konsep	57,97	100,00	1,00

Berdasarkan hasil analisis data pada Tabel 4.8 mengenai skor N-Gain per indikator, dapat diketahui bahwa secara umum terjadi peningkatan hasil belajar peserta didik dari pretest ke posttest pada hampir seluruh indikator pemahaman konsep. Peningkatan ini

menunjukkan bahwa pembelajaran yang diterapkan telah memberikan dampak positif terhadap penguasaan materi.

Indikator 1, yaitu kemampuan memberikan contoh dan bukan contoh, mengalami peningkatan skor dari 72,46 pada pretest menjadi 89,86 pada posttest dengan nilai N-Gain sebesar 0,63. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan yang tinggi, menandakan bahwa siswa mampu lebih baik dalam membedakan dan mengidentifikasi contoh yang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Indikator 2, yakni menyatakan kembali konsep, juga mengalami peningkatan yang signifikan dengan N-Gain 0,62 dari skor awal 69,57 menjadi 88,41. Peningkatan ini mengindikasikan bahwa siswa lebih mampu mengingat dan memahami kembali konsep-konsep yang telah dipelajari.

Pada indikator 3, yaitu mengklasifikasikan objek, terlihat peningkatan dari 73,91 menjadi 91,30 dengan N-Gain sebesar 0,67. Ini menunjukkan bahwa siswa telah mampu melakukan pengelompokan objek atau konsep berdasarkan karakteristik tertentu secara lebih tepat. Sementara itu, indikator 4 yang berfokus pada penyajian konsep dalam bentuk representasi seperti gambar, tabel, atau narasi menunjukkan peningkatan yang lebih rendah dibanding indikator lainnya. Skor meningkat dari 60,87 menjadi 79,71 dengan N-Gain sebesar 0,48, yang tergolong kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan siswa dalam menyajikan informasi dalam berbagai bentuk masih perlu ditingkatkan.

Indikator 5, yaitu menjelaskan keterkaitan antar konsep, menjadi satu-satunya indikator yang tidak menunjukkan peningkatan. Skor pretest dan posttest berada pada angka yang sama, yaitu 84,06, dengan nilai N-Gain 0. Hal ini mengindikasikan bahwa pembelajaran belum mampu secara optimal membantu siswa dalam memahami hubungan antara konsep-konsep yang diajarkan.

Sebaliknya, indikator 6 yang mengukur kemampuan mengaplikasikan dan memilih prosedur menunjukkan hasil yang sangat baik dengan peningkatan skor dari 82,61 menjadi 95,65 dan N-Gain sebesar 0,75. Ini menunjukkan bahwa siswa mampu menerapkan prosedur atau langkah-langkah tertentu berdasarkan pemahaman konsep. Peningkatan paling tinggi terdapat pada indikator 7, yaitu menerapkan suatu konsep, dengan skor pretest 57,97 meningkat sempurna menjadi 100 pada posttest, menghasilkan N-Gain sebesar 1,00. Peningkatan ini mencerminkan keberhasilan penuh dalam membantu siswa menerapkan konsep ke dalam konteks nyata.

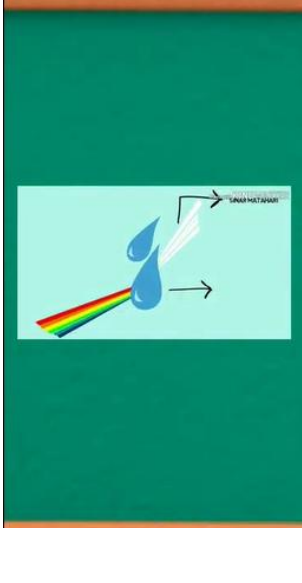
Secara keseluruhan, hasil analisis ini menunjukkan bahwa pembelajaran yang diberikan efektif dalam meningkatkan penguasaan konsep oleh peserta didik, khususnya pada aspek penerapan konsep dan prosedur. Namun, masih diperlukan penguatan pada kemampuan representasi konsep serta pemahaman hubungan antar konsep agar pemahaman peserta didik menjadi lebih komprehensif.

C. Revisi Produk

Revisi ini dilakukan berdasarkan saran dan komentar dari para ahli media dan ahli materi. Berikut perbedaan antara produk sebelum revisi dan sesudah revisi.

Tabel 4.9 Revisi Produk sesuai dengan kritik dan saran dari validator

Revisi Produk berdasarkan saran Validator		
Keterangan	Sebelum	Sesudah
Tulisan dalam animasi sebaiknya lebih diperjelas		
Gunakan google sites untuk menghimpun kumpulan video microlearning		

Buat video lebih menarik lagi dengan memberi video dan gambar sesuai dengan materi.		
--	---	--

BAB V

PEMBAHASAN

A. Kajian Produk Yang Dikembangkan

1. Analisis Hasil Pengembangan Media Video Microlearning

Penelitian ini bertujuan mengembangkan media pembelajaran berupa video microlearning pada materi cahaya untuk siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang. Pengembangan media didasarkan pada model Lee & Owens yang terdiri dari tahap analisis, desain, pengembangan, implementasi, dan evaluasi. Model ini dipilih karena dinilai sesuai untuk menghasilkan media digital yang efektif dan relevan dengan kebutuhan siswa masa kini.

Pengembangan media pembelajaran video microlearning ini dilatarbelakangi oleh fakta bahwa siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep materi cahaya. Hal ini dikarenakan pembelajaran di kelas V masih didominasi dengan metode ceramah dengan media buku paket dan LKS, sehingga siswa merasa bosan saat pembelajaran dan kurang memahami materi. Selain itu, karakteristik siswa yang cenderung visual dan auditori serta sudah akrab dengan teknologi menjadi dasar pemilihan untuk mengembangkan media pembelajaran video microlearning.

Pemilihan media pembelajaran video microlearning diharapkan dapat meningkatkan pemahaman konsep materi cahaya di kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang secara efektif dan efisien bagi siswa. Sehingga, siswa dapat mencapai tujuan pembelajaran yang

sudah ditetapkan oleh kurikulum. Hasil penelitian ini menunjukkan kesesuaian yang kuat dengan sejumlah penelitian terdahulu terkait efektivitas media video *microlearning* dalam pembelajaran. Fitri, Prayitno, dan Hidayati (2023) mengungkapkan bahwa media video *microlearning* sangat efektif digunakan dalam pembelajaran biologi karena mampu menyederhanakan konsep yang kompleks serta membantu siswa memahami materi abstrak dengan lebih mudah. Selanjutnya, Basri, Khaeruddin, dan Usman (2023) menyatakan bahwa video berbasis *microlearning* sangat tepat digunakan dalam pembelajaran Fisika karena dapat meningkatkan motivasi belajar sekaligus hasil belajar siswa. Penelitian lain oleh Adhipertama, Jampel, dan Sudatha (2020) juga menegaskan bahwa penggunaan video *microlearning* dalam pembelajaran IPA mampu meningkatkan antusiasme serta keterlibatan aktif siswa. Ketiga temuan tersebut menguatkan hasil penelitian ini bahwa video pembelajaran berdurasi singkat yang dirancang secara visual, kontekstual, dan interaktif mampu meningkatkan pemahaman konsep siswa secara efektif dan efisien.

Penelitian ini menggunakan model pengembangan Lee & Owens. Penelitian R&D dalam penelitian menggunakan model Lee & Owens, meliputi 4 langkah. Berikut merupakan tahapan pengembangan yang dilaksanakan:

- a. Melakukan pengumpulan data dan identifikasi permasalahan yang ada di lapangan melalui observasi pengamatan awal

- b. Perencanaan materi, tujuan pembelajaran, dan media yang akan dikembangkan
- c. Mengembangkan produk awal, melakukan uji produk awal dengan validasi produk kepada para ahli, merevisi produk, dan melakukan pengujian lapangan utama.
- d. Evaluasi dilaksanakan dengan pemberian soal *pretest* dan *posttest* untuk mengetahui pemahaman konsep sebelum dan sesudah menggunakan produk tersebut serta angket respon siswa terhadap kemenarikan media pembelajaran video microlearning.

2. Analisis Hasil Validasi

a. Hasil Validasi Media Video Microlearning

Produk pengembangan media pembelajaran video microlearning melalui validasi media yang dilakukan oleh bapak Wiku Aji Sugiri, M. Pd dan bapak Galih Puji Mulyoto, M.Pd, keduanya merupakan dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Berdasarkan masukan dari ahli media, terdapat beberapa aspek yang perlu diperbaiki. Masukan yang diberikan, seperti kejelasan suara dan tulisan, penambahan gambar dan video yang sesuai materi, serta penghimpunan video microlearning di *google sites*. Persentase validasi ahli media mencapai 88,23%, dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa produk sangat layak digunakan dan dapat diujicobakan untuk mengukur pemahaman konsep siswa. Temuan

ini sejalan dengan penelitian Basri, Khaeruddin, dan Usman (2023) yang menyatakan bahwa media video microlearning efektif digunakan dalam pembelajaran Fisika karena mampu menyampaikan konsep kompleks dalam durasi pendek dengan visualisasi yang menarik dan terfokus. Hasil validasi yang tinggi juga mengindikasikan bahwa media ini telah memenuhi prinsip efektivitas dan efisiensi dalam pembelajaran berbasis digital⁵⁴.

b. Hasil Validasi Materi Pembelajaran Video Microlearning

Produk pengembangan media pembelajaran video microlearning ini juga validasi materi pembelajaran yang dilakukan oleh Ibu Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd, yang merupakan dosen Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang dan Ibu Avitaruna Dwi Anggriawati, M. Pd, yang merupakan guru wali kelas V A SDN Bunulrejo 1 Malang. Setelah pelaksanaan validasi, mendapatkan hasil bahwa materi yang dikembangkan sudah sesuai dengan buku siswa yang digunakan guru dan terdapat masukan yang diberikan kepada peneliti, seperti memperbaiki beberapa kesalahan penulisan. Persentase dari validasi materi adalah 97,5% dengan kategori sangat layak. Hal ini menunjukkan bahwa produk sangat layak digunakan dan produk dapat diujicobakan untuk mengukur tingkat pemahaman konsep siswa.

⁵⁴ Basri, Khaeruddin, dan Usman, "Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning."

c. Hasil Angket Respon Siswa

Hasil analisis data uji coba produk dan angket respon siswa menyatakan bahwa kemenarikan produk media pembelajaran video microlearning sangat tinggi. Siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap tampilan, suara, narasi, dan penyajian materi dalam media pembelajaran video microlearning, dengan rata-rata persentase sebesar 89,42%. Hal ini menunjukkan bahwa produk yang dikembangkan berhasil menarik dan minat siswa dalam pembelajaran IPAS, khususnya pada materi cahaya.

Media pembelajaran video microlearning yang disajikan dalam bentuk animasi, ilustrasi visual yang kontekstual, serta narasi yang mudah dipahami. Penyajian ini terbukti mampu menciprakan pengalaman belajar yang menyenangkan bagi siswa. Mayoritas siswa mengungkapkan bahwa media ini menarik dan memudahkan mereka memahami konsep-konsep yang diajarkan.

Hasil tersebut sejalan dengan temuan Adhipertama, dkk. (2020) yang menyatakan bahwa video berbasis prinsip microlearning dapat meningkatkan antusiasme dan hasil belajar siswa pada mata pelajaran sains⁵⁵. Video microlearning efektif karena mampu mengemas materi yang kompleks dalam durasi

⁵⁵ Chandra Adhipertama dkk., "The Development of Learning Video Based on Micro-Learning Principle Towards Science Subject in Junior High School."

singkat dengan visualisasi yang menarik. Hal ini membuat siswa tidak cepat merasa bosan dan tetap fokus pada inti pembelajaran.

Penelitian lain oleh Fitri, Prayitno, dan Hidayati (2023) juga menunjukkan bahwa media pembelajaran video microlearning memudahkan siswa dalam mengakses materi pembelajaran dan meningkatkan motivasi belajar karena sifatnya fleksibel dan dapat diakses kapan saja dan di mana saja⁵⁶. Hal ini terbukti pada respon siswa SDN Bunulrejo 1 Malang yang menyatakan mereka dapat menggunakan media ini secara mandiri di berbagai tempat dan waktu. Selain itu, Basri, dkk. (2023) juga menyatakan bahwa kemenarikan media pembelajaran video microlearning tidak hanya pada sisi visual, tetapi juga karena kemampuannya dalam menyampaikan konsep secara ringkas, jelas, dan langsung pada inti materi, yang sangat cocok bagi siswa sekolah dasar yang memiliki rentang perhatian pendek⁵⁷.

B. Peningkatan Pemahaman Konsep Siswa Menggunakan Media

Pembelajaran Video Microlearning

Media pembelajaran video microlearning terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman konsep siswa kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang pada materi cahaya. Hal ini ditunjukkan melalui hasil pretest dan posttest yang mengalami peningkatan secara signifikan, dengan nilai rata-rata N-

⁵⁶ Fitri, Prayitno, dan Hidayati, "Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah."

⁵⁷ Basri, Khaeruddin, dan Usman, "Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning."

Gain sebesar 0,56 yang tergolong dalam kategori sedang. Data ini mengindikasikan bahwa penggunaan media pembelajaran video microlearning mampu membantu siswa dalam memahami konsep-konsep abstrak secara lebih konkret dan menarik.

Pada penelitian ini, tes pemahaman konsep digunakan untuk mengukur sejauh mana peningkatan pemahaman siswa setelah menggunakan media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya. Analisis dilakukan secara mendalam pada setiap indikator pemahaman konsep untuk mengetahui efektivitas media yang dikembangkan serta aspek-aspek mana yang paling mengalami peningkatan. Hasil analisis menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan pada indikator 1, yang ditandai dengan kenaikan skor pretest ke posttest dan nilai N-Gain pada kategori tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa media video microlearning efektif membantu siswa dalam membedakan antara contoh dan bukan contoh konsep cahaya. Visualisasi dan penjelasan singkat yang diberikan dalam video memudahkan siswa untuk memahami karakteristik konsep secara konkret.

Indikator 2 juga mengalami peningkatan yang cukup baik. Siswa mampu mengingat dan menyampaikan kembali konsep-konsep yang telah dipelajari setelah pembelajaran berlangsung. Hal ini mengindikasikan bahwa penggunaan video microlearning dapat memperkuat daya ingat siswa terhadap materi, karena penyajian informasi dilakukan secara ringkas, berulang, dan menarik. Pada indikator mengklasifikasikan objek, terjadi peningkatan skor yang cukup tinggi. Siswa lebih terampil dalam

mengelompokkan objek atau fenomena berdasarkan sifat-sifat cahaya. Fitur visual dalam video sangat membantu siswa untuk melihat perbedaan dan persamaan antar objek, sehingga proses klasifikasi menjadi lebih mudah dipahami.

Peningkatan pada indikator 4 tergolong sedang. Siswa masih mengalami kesulitan dalam menyajikan konsep cahaya dalam bentuk gambar, tabel, atau narasi. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun video microlearning dapat meningkatkan pemahaman secara umum, perlu adanya penguatan pada latihan representasi visual atau naratif dalam pembelajaran. Guru dapat menambahkan aktivitas atau tugas yang menuntut siswa membuat representasi sendiri untuk mendukung aspek ini. Sedangkan pada indikator 5 belum menunjukkan peningkatan yang berarti. Nilai pretest dan posttest relatif sama, sehingga nilai N-Gain rendah. Hal ini menandakan bahwa siswa masih kesulitan memahami hubungan antar konsep cahaya. Penyebabnya bisa jadi karena materi yang disajikan dalam video lebih fokus pada konsep-konsep dasar secara terpisah, sehingga keterkaitan antar konsep belum tergal dengan optimal. Diperlukan pengembangan konten yang lebih integratif untuk indikator ini.

Pada indikator 6, terjadi peningkatan yang sangat baik. Siswa mampu memilih dan menerapkan prosedur yang tepat dalam menyelesaikan masalah terkait cahaya. Hal ini menunjukkan bahwa video microlearning efektif dalam membantu siswa memahami langkah-langkah praktis dan prosedural melalui contoh-contoh aplikasi yang diberikan dalam video. Indikator 7 ini mengalami peningkatan paling tinggi, bahkan beberapa siswa

mencapai skor maksimal pada posttest. Siswa mampu menerapkan konsep cahaya ke dalam kehidupan sehari-hari atau konteks nyata. Ini membuktikan bahwa pembelajaran berbasis video microlearning sangat efektif dalam membangun keterampilan aplikasi konsep secara langsung.

Video microlearning menyajikan informasi dalam bentuk singkat, padat, dan visual. Video microlearning sangat membantu siswa dalam memahami materi yang bersifat abstrak, seperti materi cahaya. Penggunaan elemen visual seperti animasi dan ilustrasi nyata membantu dalam memperkuat pemahaman konsep siswa, terutama dalam memahami sifat cahaya dan proses melihat.

Temuan ini sejalan dengan hasil penelitian Fitri, Prayitno, dan Hidayati (2023) yang menyatakan bahwa video microlearning dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa terhadap materi biologi karena menyajikan materi secara fokus dan menarik⁵⁸. Selain itu, menurut Basri, dkk (2023) media pembelajaran video microlearning dalam pembelajaran Fisika efektif digunakan karena sesuai dengan karakteristik siswa abad 21 yang terbiasa dengan konten digital dan visual⁵⁹.

⁵⁸ Fitri, Prayitno, dan Hidayati, "Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah."

⁵⁹ Basri, Khaeruddin, dan Usman, "Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning."

BAB VI

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data penelitian dan pengembangan yang telah disajikan, peneliti dapat menyimpulkan hal berikut:

1. Prosedur pengembangan media pembelajaran video microlearning dilakukan dengan menggunakan model Lee & Owens yang terdiri dari empat tahapan utama: analisis kebutuhan, desain instruksional, pengembangan dan implementasi, serta evaluasi. Tahapan ini diterapkan secara sistematis untuk menghasilkan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik siswa dan kebutuhan pembelajaran IPAS materi cahaya kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang.
2. Hasil validasi oleh ahli media dan ahli materi menunjukkan bahwa media video microlearning yang dikembangkan dinyatakan sangat layak untuk digunakan. Penilaian ini didasarkan pada aspek visual, narasi, keterpahaman, serta relevansi materi terhadap kurikulum. Revisi dilakukan berdasarkan saran para ahli untuk menyempurnakan media pembelajaran tersebut
3. Setelah penggunaan video microlearning pada pembelajaran IPAS materi cahaya di kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang, terjadi peningkatan yang signifikan pada pemahaman konsep siswa, yang ditunjukkan oleh nilai N-Gain sebesar 0,56 dalam kategori tinggi; hal ini membuktikan bahwa media video microlearning efektif

membantu siswa memahami materi secara lebih mudah, menarik, dan aplikatif, meskipun masih diperlukan penguatan pada aspek representasi konsep dan keterkaitan antar konsep agar pemahaman siswa semakin komprehensif.

B. Saran

Berikut adalah saran yang disampaikan oleh peneliti mengenai pemanfaatan media pembelajaran video microlearning:

1. Pengembangan media pembelajaran video microlearning harus disesuaikan dengan kebutuhan dan karakteristik siswa
2. Pemanfaatan media pembelajaran video microlearning dapat dilakukan melalui gadget atau laptop yang terhubung dengan jaringan internet yang stabil. Oleh karena itu, dibutuhkan dukungan peralatan yang memadai dari pihak sekolah.
3. Media ini dapat dikembangkan lebih lanjut dengan menambahkan evaluasi dalam bentuk latihan soal yang bervariasi serta memperbaiki detail teknis seperti animasi dan penyesuaian visual agar lebih maksimal dalam menarik minat belajar siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Amin, A. R. Z. "Evaluasi Pencahayaan Alami dan Buatan pada Ruang Kuliah Fakultas Sains dan Teknologi Unika Musi Charitas." *Arsir* 5, no. 2 (2020).
- Arikunto. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: BumiAksara, 2008.
- . *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. RinekaCipta, 2006.
- Aritonang, Rido, Desak Putu Parmiti, dan I Komang Sudarma. "Video Pembelajaran Berbasis Microlearning pada Muatan IPAS." *Jurnal Media dan Teknologi Pendidikan* 3, no. 2 (25 Agustus 2023): 75–83. <https://doi.org/10.23887/jmt.v3i2.63538>.
- Ariyadi, Daffa Harits, Ismi Rahmiyati, Kurnia Dewi Kusumaningrum, dan Wahyu Kurniawati. "Analisis Pemahaman Materi Bunyi dan Cahaya di Sekolah Dasar." *Jurnal Ilmiah Multidisiplin* 1, no. 12 (Januari 2024): 2024. <https://doi.org/10.5281/zenodo>.
- Arrohman, Donny Auliya, Normalia Sandy Palumpun, dan Jumadi. "Analysis of student concept understanding through flipbook e-module on food transfer and conversion," 060008, 2022. <https://doi.org/10.1063/5.0113568>.
- Astiwardhani, Winny, dan A. Sobandi. "Transforming Educational Paradigms: How Micro Learning Shapes Student Understanding, Retention, and Motivation?" *Journal of Education Action Research* 8, no. 2 (31 Juli 2024): 300–309. <https://doi.org/10.23887/jear.v8i2.77711>.
- Badan Pengembangan dan Pembinaan Bahasa. "Kamus Besar Bahasa Indonesia." Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia, 2016.
- Basri, Nur Akhyar, Khaeruddin Khaeruddin, dan Usman Usman. "Development of Physics Learning Video Media Based on Microlearning." *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika* 7, no. 3 (29 Desember 2023): 400. <https://doi.org/10.20527/jipf.v7i3.8375>.
- Batubara, Hamdan Husein. *Media Pembelajaran Efektif*. Semarang: Fatawa Publishing, 2020.
- Cahyadi, Ani. *Pengembangan Media dan Sumber Belajar*. Laksita Indonesia, 2019.
- Chandra Adhipertama, Made, Nyoman Jampel, I Gde, dan Wawan Sudatha. "The Development of Learning Video Based on Micro-Learning Principle Towards Science Subject in Junior High School." *INDONESIAN JOURNAL OF EDUCATIONAL RESEARCH AND REVIEW* 3, no. 3 (1 Oktober 2020): 132–43. <https://doi.org/10.23887/ijerr.v3i3.27809>.

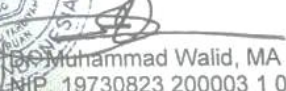
- Cronin, Jessica, dan Marianne L. Durham. "Microlearning." *CIN: Computers, Informatics, Nursing*, 14 Maret 2024. <https://doi.org/10.1097/CIN.0000000000001122>.
- Fitri, Erikah Sandriah, Trio Ageng Prayitno, dan Nuril Hidayati. "Pengembangan Microlearning Video dengan Menggunakan Aplikasi Canva pada Materi Sistem Peredaran Darah." *Prosiding Seminar Nasional IKIP Budi Utomo* 4, no. 01 (6 Oktober 2023): 100–109. <https://doi.org/10.33503/prosiding.v4i01.3612>.
- Ghaniem, Amalia FitriI, Anggayudha A Rasa, Ati H. Oktora, dan Miranda Yasella. *Buku Panduan Guru Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial*. 1 ed. Jakarta Selatan: Pusat Perbukuan Badan Standar, Kurikulum, dan Asesmen Pendidikan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, 2021. <https://buku.kemdikbud.go.id>.
- Giriansyah, Fajri Elang, Heni Pujiastuti, Ihsanudin Ihsanudin, Pendidikan Matematika, Fakultas Keguruan, Ilmu Pendidikan, Universitas Sultan, dkk. "Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa Berdasarkan Teori Skemp Ditinjau dari Gaya Belajar" 07, no. 01 (2022): 751–65. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i3.1515>.
- Gün Sahin, Zühal, dan Hafize Gamze Kırmızıgül. "Teaching Mathematics through Micro-Learning in the Context of Conceptual and Procedural Knowledge." *International Journal of Psychology and Educational Studies* 10, no. 1 (24 Januari 2023): 241–60. <https://doi.org/10.52380/ijpes.2023.10.1.1009>.
- Hajar, Siti, Dessy Rakhmawati Emril, Nirwana Lazuardi Sary, Bagian Mata, Biokimia Fakultas Kedokteran USK, Rsud Zainoel Abidin, Banda Aceh, KSM Neurologi Fakultas Kedokteran USK, Bagian FK Fisiologi Fakultas Kedokteran USK, dan Darussalam Banda Aceh. "NEUROPATHOLOGICAL ASPECT OF THE VISUAL AFEREN PATHWAYS ASPEK NEUROPATOLOGIS PADA JARAS VISUAL AFEREN." *Jurnal Sinaps*. Vol. 5, t.t.
- Hake, Richard R. "ANALYZING CHANGE/GAIN SCORES," 22 Februari 1999. <http://lists.asu.edu/cgi-bin/wa?A2=ind9903&L=aera-d&P=R6855>.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara, 2011.
- Haris, Abdul, Pito Pusdiklat, Tenaga Teknis Pendidikan, dan Dan Keagamaan. "MEDIA PEMBELAJARAN DALAM PERSPEKTIF ALQURAN," 2018.
- Hasan, Muhammad, MPd Milawati, MPd Darodjat, dan MAG DrTuti Khairani Harahap. *MEDIA PEMBELAJARAN*. Klaten: Tahta Media Group, 2021.
- Hasnunidah, Neni. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Bandar Lampung: Media Akademi, 2017.

- Heliwasnimar, Heliwasnimar, Henny Hamdani Basri, dan Fadriati Fadriati. "Implementasi Kurikulum Merdeka di SD." *Journal on Education* 6, no. 4 (15 Juni 2024): 20835–42. <https://doi.org/10.31004/joe.v6i4.6212>.
- Ingram Nissen, Therese, Emily A. Edelman, Linda Steinmark, Kalisi Logan, dan E. Kate Reed. "Microlearning: <scp>Evidence-based</scp> education that is effective for busy professionals and short attention spans." *Journal of Genetic Counseling* 33, no. 1 (25 Februari 2024): 232–37. <https://doi.org/10.1002/jgc4.1809>.
- Lee, William W, dan Diana L Owens. *Multimedia-based Instructional Design*. 2nd ed. SanFransisco: Pfeiffer, 2004.
- Meilinda, Ratna, Dewi Sartika, dan Nazori Suhandi. "APLIKASI PENGENALAN ANATOMI SISTEM PENCERNAAN PADA TUBUH MANUSIA MENGGUNAKAN TEKNOLOGI AUGMENTED REALITY." *Jurnal Software Engineering and Computational Intelligence* 1, no. 1 (8 Juni 2023): 1–14. <https://doi.org/10.36982/jseci.v1i1.3043>.
- Murtono. "KONSEP CAHAYA DALAM AL-QUR'AN DAN SAINS." *Kaunia* IV, no. 2 (Oktober 2008).
- Nahadi, Muhammad, Farida Sarimaya, dan Sri R Rosdianti. "Hubungan Islam dengan Ilmu Pengetahuan Alam dalam Perspektif Sejarah." *Atikan* 1, no. 1 (2011): 27–40.
- Nugraha, Hafsa, Agus Rusmana, Ute Khadijah, dan Ilham Gemiharto. "Microlearning Sebagai Upaya dalam Menghadapi Dampak Pandemi pada Proses Pembelajaran." *JINOTEP (Jurnal Inovasi dan Teknologi Pembelajaran): Kajian dan Riset Dalam Teknologi Pembelajaran* 8, no. 3 (1 November 2021): 225–36. <https://doi.org/10.17977/um031v8i32021p225>.
- Perawati, N Nurdiana, dan Y Irwansi. "Pengaruh LamaPenyalan Lampu Terhadap Iluminansi." *JurnalTeknikElektro* 13, no. 2 (2023).
- Radiusman, Radiusman. "STUDI LITERASI: PEMAHAMAN KONSEP ANAK PADA PEMBELAJARAN MATEMATIKA." *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika* 6, no. 1 (30 Juni 2020): 1. <https://doi.org/10.24853/fbc.6.1.1-8>.
- Ramadhan, Wandri. "EVALUASI PELAKSANAAN PEMBELAJARAN ILMU PENGETAHUAN ALAM DAN SOSIAL (IPAS) DALAM KURIKULUM MERDEKA SEKOLAH DASAR." *Jurnal Gentala Pendidikan Dasar* 8, no. 1 (30 Juni 2023): 118–39. <https://doi.org/10.22437/gentala.v8i1.24893>.
- Rizal, Setria, Silvianti Silvianti, dan Muhammad Syabrina. "Development of Android-Based BIPAS Learning Media in MI/SD." *Genderang Asa: Journal of Primary Education* 4, no. 1 (11 Juni 2023): 1–12. <https://doi.org/10.47766/ga.v4i1.1380>.

- Sartika, Dimas, Angga Pratama, dan Lia Kurniati. "Penggunaan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Prestasi Siswa di Sekolah Menengah Pertama (SMP) Kota Bengkulu." *Al-Khair Journal: Management Education and Law* 3, no. 2 (26 Maret 2024): 228. <https://doi.org/10.29300/al-khair.v3i2.2606>.
- Singh Gurupanch, Kuber. "Recent trends, Challenges and Issues in Social Science." *International Journal of Reviews and Research in Social Sciences*, 23 September 2023, 163–67. <https://doi.org/10.52711/2454-2687.2023.00026>.
- Sudarsih, S. "Peningkatan Kualitas Pembelajaran IPA Materi Sifat-Sifat Cahaya Melalui Penerapan Metode Kontekstual Pada Siswa Kelas V SD Negeri 4 Madurejo: Improvement Of The Quality Of Science Learning Material On The Properties Of Light Through The Application Of Contextual Methods To Grades V Students Of SD Negeri 4 Madurejo." *Bitnet: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 5, no. 1 (2020).
- Sudianto, Amrillah Rosyadi, dan Yusuf. "Evaluasi Tingkat Pemahaman Konsep Siswa pada Materi Komponen Ekosistem dan Interaksi Antar Komponen Kelas X SMA Negeri 2 Bayan Kabupaten Lombok Utara." *Otus Education: Jurnal Biologi dan Pendidikan Biologi* 2, no. 2 (1 Agustus 2024): 89–102. <https://doi.org/10.62588/otusedu.2024.v2i2.0111>.
- Suhelayanti, dkk. *Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS)*. Langsa: Yayasan Kita Menulis, 2023.
- Sukiman. *PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN*. Sleman: Pedagogia, 2012. www.insanmadani.com.
- Syafruddin, Syafruddin, M.Abid Saputra, Nurfatun Nurfatun, Helmalia Putri, Haimin Haimin, Afriani Afriani, dan Dicky Darmawan. "Karakteristik Pembelajaran IPS SD." *Indonesian Research Journal on Education* 4, no. 1 (19 Mei 2024). <https://doi.org/10.31004/irje.v4i1.449>.
- Tamba, Theresia Mardiyana, Enjelita Dwi Maharani, Riris Bintang, Arini Maulida Sitepu, dan Sri Yunita. "Media dan Teknologi Pembelajaran PPKn Dalam Memenuhi Tujuan dan Fungsi Pendidikan Kewarganegaraan." *IJEDR: Indonesian Journal of Education and Development Research* 2, no. 2 (1 Juli 2024): 1024–27. <https://doi.org/10.57235/ijedr.v2i2.2472>.
- Wahyu, Dwi. "Penggunaan Media Video & Gambar Dalam Pembelajaran IPAS Pada Siswa Kelas 4 SDN 1 Wonobojo." *BAHUSACCA : Pendidikan Dasar dan Manajemen Pendidikan* 4, no. 1 (1 Februari 2024): 26–30. <https://doi.org/10.53565/bahusacca.v4i1.928>.
- Yudi, Prianto. "Pemahaman Konsep Sifat-Sifat Cahaya melalui Model Pembelajaran Student Facilitator and Explaining (SFE) pada Siswa Kelas V di MI AL-Abror." *Universitas Muhammadiyah Sidoarjo*, 2018.

LAMPIRAN

Lampiran 1 Surat Izin Penelitian

 KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faximile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id, email: fitk@uin-malang.ac.id		
Nomor	: 605/Un.03.1/TL.00.1/02/2025	18 Februari 2025
Sifat	: Penting	
Lampiran	: -	
Hal	: Izin Penelitian	
Kepada Yth. Kepala SDN Bunulrejo 1 Malang di Malang		
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	: Aisyah Putri Asyari	
NIM	: 210103110094	
Jurusan	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)	
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2024/2025	
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Video Microlearning pada Mata Pelajaran IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V	
Lama Penelitian	: Februari 2025 sampai dengan April 2025 (3 bulan)	
diberi izin untuk melakukan penelitian di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu. Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik di sampaikan terimakasih. Wassalamu'alaikum Wr. Wb.		
		An. Dekan, Wakil Dekan Bidang Akademik  Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002
Tembusan : 1. Yth. Ketua Program Studi PGMI 2. Arsip		

Lampiran 2 Surat Keterangan Telah Melakukan Penelitian



PEMERINTAH KOTA MALANG
DINAS PENDIDIKAN DAN KEBUDAYAAN
SDN BUNULREJO 1
 KECAMATAN BLIMBING

Jl. Hamid Rusdi Timur 455 A Malang Telp 0341-343787

NDS : 101056103051 NPSN : 20534096 Email : sekolahbunulrejo1@gmail.com Blog: http://adrbunulrejo1.sch.id



SURAT KETERANGAN

Nomor : 42.1.2 / 51 / 35.73.401.01.031 / 2025

Yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : **WIWIK UMIWINARNI, S.Pd**
 NIP : **196805051994032024**
 Jabatan : Kepala SDN Bunulrejo 1
 Kec. Blimbing - KotaMalang

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa :

Nama : **AISYAH PUTRI ASYARI**
 NIM : **210103110094**
 Universitas : **UIN Maulana Malik Ibrahim Malang**
 Fakultas : **Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah**

Benar-benar telah melaksanakan Penelitian dengan judul “ Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V SDN Bunulrejo 1 Malang” mulai tanggal 18 Februari 2025 hingga 30 April 2025

Demikian Surat Keterangan ini dibuat dengan sesungguhnya untuk dipergunakan sebagaimana mestinya

Malang, 29/04/2025

Kepala Sekolah



WIWIK UMIWINARNI, S.Pd
 NIP. 196805051994032024

Lampiran 3 Storyboard Video Microlearning

STORYBOARD MICROLEARNING**APA ITU CAHAYA?- Pengertian Cahaya dan Sumber Cahaya**

Scene	Visual	Teks	Script Audio
Opening Shot	Latar belakang Anak-anak bermain di luar ruangan atau lapangan dengan suasana cerah	Apa itu cahaya?	"Selamat datang di video pembelajaran Melihat karena cahaya. Dalam video ini, kita akan menjawab pertanyaan: Apa itu Cahaya?"
Main Explanation	Close up ke objek berupa sumber cahaya dan objek-objek yang bisa dilihat	Cahaya adalah bentuk energi yang dapat dilihat oleh mata manusia. Cahaya adalah sinar yang membuat kita bisa melihat.	Cahaya adalah sinar yang membuat kita bisa melihat. Cahaya berasal dari matahari, lampu, atau benda-benda lain yang bersinar. Cahaya membantu kita melihat semua yang ada di sekitar, seperti pohon, hewan, dan teman-teman kita. Tanpa cahaya, semuanya akan gelap dan sulit untuk dilihat.
Scientific Concept	Tampilkan berupa Gambaran cahaya adalah radiasi elektromagnetik	Cahaya merupakan radiasi elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang dalam rentang yang dapat dideteksi	Secara saintifik, Cahaya merupakan radiasi elektromagnetik yang memiliki panjang gelombang dalam rentang yang dapat dideteksi oleh retina kita, biasanya antara 400 hingga 700 nanometer. Lalu dari manakah cahaya berasal?

		oleh retina kita, biasanya antara 400 hingga 700 nanometer.	
Detail sumber cahaya	Close up matahari, lampu taman, dan contoh berupa sumber cahaya	Sumber cahaya Cahaya dapat berasal dari berbagai sumber, seperti: 1. Sumber Alam: Matahari, bintang, dan petir. 2. Sumber Buatan: Lampu pijar, lampu LED, dan layar elektronik.	Sekarang mari kita cari tahu dari mana sajakah cahaya berasal. Sumber cahaya berasal dari dua jenis: Yang pertama adalah Sumber Cahaya alami. Sumber cahaya alami merupakan cahaya yang dihasilkan oleh alam. Contohnya: 1. matahari, Matahari adalah sumber cahaya paling penting bagi Bumi. 2. Bintang, dan 3. petir. Selain, sumber cahaya alami terdapat sumber cahaya buatan. Sumber cahaya buatan adalah sumber cahaya yang dibuat oleh manusia. Contohnya adalah lampu, senter,

SIFAT-SIFAT CAHAYA-Merambat lurus, dipantulkan, dan menembus benda bening

Scene	Visual	Teks	Audio
Opening Shot	Latar belakang laboratorium untuk melakukan	Mari belajar sifat-sifat cahaya	Pada video pembelajaran kali ini kita akan belajar mengenai sifat-sifat cahaya, yaitu cahaya dapat merambat lurus, cahaya dapat dipantulkan, dan cahaya dapat menembus benda bening

	eksperimen cahaya		
Scientific Concept	Praktikum cahaya merambat lurus	Cahaya memiliki sifat merambat lurus. Hal ini berarti bahwa cahaya bergerak dalam garis lurus hingga ia bertemu dengan suatu objek.	Cahaya memiliki sifat unik yang membuatnya bergerak dalam garis lurus. Ini berarti bahwa ketika cahaya dipancarkan, ia akan terus bergerak tanpa membelok hingga ia bertemu dengan suatu objek. Bayangkan sebuah sinar matahari yang menembus jendela. Sinar tersebut akan bergerak lurus hingga ia mengenai permukaan meja atau lantai. Sifat merambat lurus ini sangat penting dalam berbagai fenomena optik, seperti bayangan. Ketika cahaya mengenai suatu objek yang tidak tembus cahaya, cahaya tersebut akan terhalang dan membentuk bayangan di belakang objek tersebut.
Real World	Cahaya merambat lurus di kehidupan nyata	Contohnya adalah menyalakan senter di ruangan gelap	Contohnya adalah ketika kita menyalakan senter di ruangan gelap, cahaya dari senter tersebut terlihat bergerak dalam jalur lurus.
Scientific Concept	Praktikum cahaya dipantulkan		Cahaya memiliki sifat unik yang memungkinkan ia untuk dipantulkan ketika mengenai permukaan tertentu. Ketika cahaya jatuh pada permukaan yang halus, seperti cermin, cahaya akan dipantulkan kembali dengan sudut yang sama dengan sudut datangnya. Ini yang dikenal sebagai hukum pemantulan.
Real world	Seorang siswa bercermin		Contohnya, saat kita melihat diri kita di cermin, itu adalah hasil dari cahaya yang dipantulkan. Tanpa sifat ini, kita tidak akan bisa melihat bayangan kita.
Scientific Concept		Cahaya juga memiliki sifat dapat menembus benda bening.	Cahaya memiliki berbagai sifat yang menarik. Salah satunya adalah kemampuannya untuk menembus benda bening.

		Ketika cahaya jatuh pada benda bening, seperti kaca atau air, sebagian cahaya dapat melewati benda tersebut	Ketika cahaya jatuh pada benda bening, seperti kaca atau air, sebagian cahaya dapat melewati benda tersebut. Proses ini dikenal sebagai translusi. Namun, tidak semua cahaya dapat menembus benda bening dengan cara yang sama. Faktor seperti ketebalan, warna, dan jenis material juga memengaruhi seberapa banyak cahaya yang dapat ditransmisikan.
Real world	Benda di dalam dasar kolam yang terlihat oleh mata	Contohnya adalah saat kita dapat melihat ke dalam kolam meskipun terdapat air.	Misalnya, jika kita melihat ke dalam kolam yang jernih, kita dapat melihat dasar kolam meskipun ada air di atasnya. Ini terjadi karena cahaya yang datang dari luar kolam dapat menembus air dan mencapai mata kita.

Sifat cahaya (dibiaskan dan diuraikan)

Scene	Visual	Teks	Audio
Opening Shot	Latar belakang laboratorium untuk melakukan eksperimen cahaya	Mari belajar sifat-sifat cahaya	Pada video pembelajaran kali ini kita akan belajar mengenai sifat-sifat cahaya, yaitu cahaya dapat diuraikan, dan cahaya dapat dibiaskan
Scientific Concept	Praktikum cahaya dapat dibiaskan	Cahaya dapat dibiaskan	Cahaya memiliki kemampuan unik untuk mengalami pembiasan. Pembiasan adalah fenomena ketika cahaya melewati batas antara dua medium yang berbeda, seperti udara dan air.

		fenomena ketika cahaya melewati batas antara dua medium yang berbeda, seperti udara dan air	Ketika cahaya masuk ke dalam medium yang lebih padat, seperti air, kecepatannya akan berubah. Hal ini menyebabkan cahaya membelok dari jalurnya yang semula lurus.
Real World	Dasar kolam atau sungai yang terlihat dangkal	Contoh pembiasan cahaya adalah saat kita melihat Dasar kolam atau sungai yang terlihat dangkal.	Sebagai contoh, saat kita melihat Dasar kolam atau sungai yang terlihat dangkal. Hal Ini adalah akibat dari pembiasan cahaya. Pengaplikasian sifat ini terjadi pada kacamata, kamera, dan alat optik lainnya.
Scientific Concept	Praktikum cahaya diuraikan	Cahaya dapat diuraikan Cahaya memiliki kemampuan untuk diuraikan ketika melewati medium tertentu, seperti prisma. cahaya putih memasuki prisma, ia terpisah menjadi berbagai warna. MEJIKUHIBINIU	Cahaya memiliki kemampuan untuk diuraikan ketika melewati medium tertentu, seperti prisma. Ketika cahaya putih memasuki prisma, ia terpisah menjadi berbagai warna. Proses ini dikenal sebagai dispersi. Setiap warna memiliki panjang gelombang yang berbeda, dan ini menyebabkan cahaya membentuk spektrum. Warna-warna tersebut, dari merah, jingga, kuning, hijau, biru, hingga ungu, dapat kita lihat saat cahaya terurai.
Real world	Pelangi di langit	Contohnya adalah Pelangi yang muncul setelah hujan	Fenomena ini tidak hanya terjadi pada prisma. Kita juga dapat melihat urutan warna tersebut di pelangi, yang terbentuk ketika cahaya matahari melewati tetesan air.

			Dengan memahami sifat diuraikan ini, kita dapat lebih menghargai keindahan dan kompleksitas cahaya. Terima kasih telah mendengarkan!
--	--	--	--

Bagian-bagian mata

Scene	Visual	Teks	Audio
Opening Shot	Anak-anak sedang bermain di taman		Halo dan selamat datang kembali. Pada video kali ini kita akan membahas mengenai bagian-bagian mata dan bagaimana proses melihat terjadi
Real world problem			Suatu hari ian, banu, dan riki bermain bersama di halaman sekolah. Mata Banu ditutup oleh kain dan dia ditugaskan untuk mencari teman-temannya. Banu tidak bisa melihat teman-temannya dan sekitarnya karena gelap. Lalu, sebenarnya apa yang menjadikan mata dapat melihat?
Detail mata dan penglihatan	Zoom keanak yang sedang bermain		Mata adalah organ penglihatan yang memungkinkan kita untuk melihat dunia di sekitar kita. Mata sendiri memiliki bagian-bagian yang berperan dalam proses penglihatan kita.
	Kornea	Selaput bening yang melindungi bagian depan mata. Berfungsi seperti	Kornea adalah lapisan transparan berupa selaput bening di bagian depan mata. Ia berfungsi sebagai jendela mata untuk membiaskan cahaya yang masuk dan melindungi bagian dalam mata dari debu dan kotoran. ?

		jendela mata, yaitu tempat masuknya cahaya ke dalam mata.	
	Iris	Iris adalah bagian berwarna dari mata yang mengelilingi pupil. Iris berfungsi mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata dengan mengubah ukuran pupil.	Iris adalah bagian berwarna dari mata yang mengelilingi pupil. Iris berfungsi mengatur jumlah cahaya yang masuk ke dalam mata dengan mengubah ukuran pupil.
	Pupil	Pupil adalah lubang di tengah iris yang memungkinkan cahaya masuk ke dalam mata. Ukurannya	Pupil adalah lubang di tengah iris yang memungkinkan cahaya masuk ke dalam mata. Ukurannya dapat berubah sesuai dengan tingkat cahaya di lingkungan sekitar. Saat kalian berada di tempat yang terang, pupil akan mengecil agar cahaya yang masuk dalam mata kalian tidak terlalu banyak. Saat kalian berada di tempat yang gelap, pupil akan membesar untuk memperbanyak cahaya yang masuk ke mata.

		dapat berubah sesuai dengan tingkat cahaya di lingkungan sekitar.	
	Lensa Gambar lensa berubah bentuk	Lensa Berfungsi memfokuskan dan meneruskan cahaya yang masuk ke mata agar jatuh tepat pada retina.	Lensa terletak di belakang pupil dan berfungsi untuk memfokuskan dan meneruskan cahaya agar jatuh tepat pada retina. Lensa dapat berubah bentuk untuk membantu melihat objek dekat dan jauh. Saat melihat benda jauh dan dekat, lensa mata akan berubah bentuk. Saat melihat benda yang mendekat, lensa mata akan menebal. Demikian sebaliknya, saat melihat benda yang menjauh, lensa mata akan menipis.
	Retina	Retina adalah lapisan di bagian belakang mata yang mengandung sel-sel peka cahaya. Ia menangkap cahaya dan mengubahnya menjadi sinyal	Retina adalah lapisan di bagian belakang mata yang mengandung sel-sel peka cahaya. Ia menangkap cahaya dan mengubahnya menjadi sinyal listrik yang dikirim ke otak.

		listrik yang dikirim ke otak.	
	Saraf Optik	Saraf optik menghubungkan mata dengan otak. Ia membawa sinyal dari retina ke otak untuk diproses menjadi gambar.	Saraf optik menghubungkan mata dengan otak. Ia membawa sinyal dari retina ke otak untuk diproses menjadi gambar.
	Proses melihat		1. Benda memantulkan cahaya ke arah mata kita. 2. Cahaya pun masuk ke dalam kornea dan dibelokkan. Pupil membuka sebagai jalan masuk cahaya. 3. Kemudian, lensa mata mengarahkan cahaya sehingga bayangan benda jatuh pada retina. 4. Bayangan benda yang ditangkap oleh retina berbentuk terbalik. 5. Ujung-ujung saraf penerima rangsang di retina akan menyampaikan isyarat ini ke otak. Otak pun merespon dan menerjemahkan bayangan yang diterima. 6. Bayangan yang ditangkap dibalikkan kembali oleh otak sehingga kita bisa melihat.

			Nah, dapat kita simpulkan bahwa dalam proses melihat kita membutuhkan cahaya, sehingga jika tidak ada cahaya atau mata kita tertutup kain maka yang kita lihat hanyalah gelap. Terima kasih sudah menonton video ini! Sampai jumpa di video berikutnya.
--	--	--	---

VIDEO 5-Gangguan pada Mata dan Cara menjaga Kesehatan mata

Scene	Visual	Teks	Audio
Opening Shot	Guru menjelaskan di kelas		Pada video kali ini kita akan membahas tentang gangguan pada mata dan cara menjaga Kesehatan mata
	Orang berkaca mata	Tahukah kalian mengapa seseorang memakai kacamata?	Seringkali kita temui teman-teman kita atau orang-orang sekitar kita yang menggunakan kacamata. Tahukah kalian mengapa mereka menggunakan kacamata?
		Gangguan pada mata manusia	Mari kita bahas mengenai gangguan yang terjadi pada mata manusia
	Ilustrasi rabun jauh	Rabun Jauh Rabun jauh merupakan ketidakmampuan mata melihat benda dalam jarak jauh secara	Rabun jauh merupakan ketidakmampuan mata melihat benda dalam jarak jauh secara jelas. Penyebabnya bisa perilaku tidak sehat, seperti: membaca sambil tiduran, membaca dengan penerangan minim, terlalu lama

		jelas.	melihat layar televisi, komputer, handphone, melihat layar atau buku terlalu dekat, atau kurang mengonsumsi makanan yang mengandung vitamin A. Gangguan ini bisa juga terjadi karena faktor keturunan. Penderita rabun jauh dapat dibantu dengan menggunakan kacamata minus.
	Ilustrasi rabun dekat	Rabun dekat	Rabun dekat merupakan ketidakmampuan mata melihat benda dalam jarak dekat secara jelas. Rabun dekat bisa disebabkan karena faktor usia dan umumnya mulai terjadi pada usia 40 tahun. Disebut juga dengan mata tua. Namun, rabun dekat bisa juga disebabkan karena faktor keturunan. Gangguan mata ini dapat dibantu dengan menggunakan kacamata rangkap (untuk mata tua) dan kacamata plus (untuk rabun dekat).
	Ilustrasi mata silindris	Mata silindris	Mata silindris merupakan kondisi kelainan lengkungan pada kornea menyebabkan cahaya yang masuk tidak fokus pada retina. Penyebabnya bisa karena kebiasaan buruk, seperti membaca atau menonton televisi dengan posisi miring, membaca dan menonton sambil tiduran, atau karena faktor keturunan. Gangguan tersebut bisa dibantu dengan penggunaan kacamata silindris.
	Cara menjaga Kesehatan mata		Cara paling utama menjaga kesehatan mata, yaitu dengan menjaga pola hidup sehat. Makan makanan bergizi seperti makanan yang mengandung vitamin A, menjaga kebersihan mata, mengistirahatkan mata setelah bekerja di depan layar atau membaca, tidak

			merokok dan menghindari asap merupakan beberapa cara untuk mencegah kerusakan mata
			Terima kasih sudah menonton video ini! Tetap jaga Kesehatan mata kalian ya!

Lampiran 4 Surat Permohonan Validator Ahli Media



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

Nomor : B.787 /Un.03/FITK/PP 00 9/02/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

26 Februari 2025

Kepada Yth
Galih Puji Mulyoto, M. Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama	: Aisyah Putri Asyari
NIM	: 210103110094
Program Studi	: Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Video Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa Kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang
Dosen Pembimbing	: Rizki Amelia, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002



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

Nomor : **B26** /Un.03/FITK/PP.00.9/02/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

26 Februari 2025

Kepada Yth.
Wiku Aji Sugiri, M. Pd
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Aisyah Putri Asyari
NIM : 210103110094
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video
Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran
IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa
Kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang
Dosen Pembimbing : Rizki Amelia, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

an Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 5 Surat Permohonan Validator Ahli Materi



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

Nomor : B-297 /Un.03/FITK/PP.00.9/02/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

26 Februari 2025

Kepada Yth.
Dian Eka Aprilia Fitria Ningrum, M. Pd
di -
Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Aisyah Putri Asyari
NIM : 210103110094
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video
Microlearning Materi Cahaya Pada Mata Pelajaran
IPAS Untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa
Kelas V Di SDN Bunulrejo 1 Malang
Dosen Pembimbing : Rizki Amelia, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Wakil Dekan Btd. Akademik
Dr. Muhammad Walid, M.A
NIP. 197308232000031002



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

Nomor : B-367 /Un.03/FITK/PP.00.9/03/2025
Lampiran : -
Perihal : Permohonan Menjadi Validator

05 Maret 2025

Kepada Yth.
Avitaruna Dwi Anggriawati, M. Pd
di -

Tempat

Assalamualaikum Wr. Wb.

Sehubungan dengan proses penyusunan skripsi mahasiswa berikut:

Nama : Aisyah Putri Asyari
NIM : 210103110094
Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Video
Microlearning Materi Cahaya pada Mata Pelajaran
IPAS untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Siswa
Kelas V di SDN Bunulrejo 1 Malang
Dosen Pembimbing : Rizki Amelia, M. Pd

maka dimohon Bapak/Ibu berkenan menjadi validator penelitian tersebut. Adapun segala hal berkaitan dengan apresiasi terhadap kegiatan validasi sebagaimana dimaksud sepenuhnya menjadi tanggung jawab mahasiswa bersangkutan.

Demikian Permohonan ini disampaikan, atas perkenan dan kerjasamanya yang baik disampaikan terima kasih.

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.



Wakil Dekan
Wakil Dekan Bid. Akademik

Dr. Muhammad Walid, M.A.
NIP. 197308232000031002

Lampiran 6 Hasil Validasi Media

Validator 1

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

A. Data Pribadi Ahli Media

Nama : WIKLI AJI INDIRI

NIP : 19940429 2019031007

Instansi : POMI - UIN MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket validasi, Bapak/Ibu dimohon membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian angket ini.

1. Mohon Bapak/Ibu mengamati tayangan media pembelajaran video microlearning terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Mohon mengisi angket menurut kesesuaian Bapak/Ibu dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom STS, TS S, SS.
3. Pedoman penilaian sebagai berikut:
 - a. Jawaban bernilai 1, jika sangat tidak setuju (STS),
 - b. Jawaban bernilai 2, jika tidak setuju (TS),
 - c. Jawaban bernilai 3, jika setuju (S),
 - d. Jawaban bernilai 4, jika sangat setuju (SS).
4. Mohon kritik dan saran dari Bapak/Ibu sebagai perbaikan pada lembar yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan rekomendasi dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada pernyataan layak digunakan di lapangan tanpa revisi, layak digunakan di lapangan dengan revisi, dan tidak layak digunakan di lapangan.

C. Angket Ahli Media

No	Aspek yang divalidasi	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1.	Penyajian grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan materi				✓
2.	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas			✓	
3.	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat menarik minat siswa				✓
4.	Audio sesuai dengan narasi yang disajikan pada media pembelajaran			✓	
5.	Audio dan narasi pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas			✓	
6.	Media pembelajaran video microlearning dapat menarik minat siswa dalam belajar				✓
7.	Media pembelajaran video microlearning memiliki kualitas yang baik, dengan gambar dan suara yang jelas			✓	
8.	Pemilihan <i>font</i> sesuai dengan kebutuhan dan mudah dibaca oleh siswa			✓	
9.	Spasi antar baris dan antar huruf (<i>font</i>) normal			✓	
10.	Penempatan judul, sub judul, dan keterangan gambar tidak mengganggu fokus siswa			✓	
11.	Penempatan ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul dan teks			✓	
12.	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa				✓
13.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang berlaku				✓

14.	Media pembelajaran video microlearning mampu digunakan di berbagai tempat, waktu, dan keadaan				✓
15.	Media pembelajaran video microlearning efisien digunakan untuk belajar mandiri			✓	
16.	Media pembelajaran video microlearning dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa materi cahaya			✓	
17.	Media pembelajaran video microlearning menggunakan contoh yang dekat dengan keseharian siswa				✓

D. Kritik dan Saran

- tulisan dalam animasi sebaiknya lebih
jelas
- koneksi internet pada saat uji coba harus
dikondisikan sebaik mungkin.

E. Kesimpulan

Media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya kelas V SD dinyatakan*):

- (....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (✓) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

malang 4 maret 2025

Validator Media

[Signature]
WIKU Aji SUTAWA

Validator 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

A. Data Pribadi Ahli Media

Nama : *Bahin Puji Mulyoto, M.Pd*
NIP : *19880322 201802011146*
Instansi : *VIN Maulana Makhs Wabalin Malang*

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket validasi, Bapak/Ibu dimohon membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian angket ini.

1. Mohon Bapak/Ibu mengamati tayangan media pembelajaran video microlearning terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Mohon mengisi angket menurut kesesuaian Bapak/Ibu dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom STS, TS S, SS.
3. Pedoman penilaian sebagai berikut:
 - a. Jawaban bernilai 1, jika sangat tidak setuju (STS),
 - b. Jawaban bernilai 2, jika tidak setuju (TS).
 - c. Jawaban bernilai 3, jika setuju (S),
 - d. Jawaban bernilai 4, jika sangat setuju (SS).
4. Mohon kritik dan saran dari Bapak/Ibu sebagai perbaikan pada lembar yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan rekomendasi dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada pernyataan layak digunakan di lapangan tanpa revisi, layak digunakan di lapangan dengan revisi, dan tidak layak digunakan di lapangan.

C. Angket Ahli Media

No	Aspek yang divalidasi	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1.	Penyajian grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran sesuai dengan kebutuhan materi				✓
2.	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas				✓
3.	Grafis dan visual yang disajikan pada media pembelajaran dapat menarik minat siswa			✓	
4.	Audio sesuai dengan narasi yang disajikan pada media pembelajaran			✓	
5.	Audio dan narasi pada media pembelajaran dapat dipahami dengan jelas				✓
6.	Media pembelajaran video microlearning dapat menarik minat siswa dalam belajar				✓
7.	Media pembelajaran video microlearning memiliki kualitas yang baik, dengan gambar dan suara yang jelas			✓	
8.	Pemilihan <i>font</i> sesuai dengan kebutuhan dan mudah dibaca oleh siswa			✓	
9.	Spasi antar baris dan antar huruf (<i>font</i>) normal				✓
10.	Penempatan judul, sub judul, dan keterangan gambar tidak mengganggu fokus siswa				✓
11.	Penempatan ilustrasi sebagai latar belakang tidak mengganggu judul dan teks				✓
12.	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa				✓
13.	Bahasa yang digunakan sesuai dengan kaidah Bahasa Indonesia yang berlaku			✓	

14.	Media pembelajaran video microlearning mampu digunakan di berbagai tempat, waktu, dan keadaan			✓	
15.	Media pembelajaran video microlearning efisien digunakan untuk belajar mandiri				✓
16.	Media pembelajaran video microlearning dapat meningkatkan pemahaman konsep siswa materi cahaya				✓
17.	Media pembelajaran video microlearning menggunakan contoh yang dekat dengan keseharian siswa				✓

D. Kritik dan Saran

.....

.....

.....

.....

E. Kesimpulan

Media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya kelas V SD dinyatakan*):

- (....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (✓) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Malang, 25 Maret 2025

Validator Media



Lampiran 7 Hasil Validasi Ahli Materi

Validator 1



LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Data Pribadi Ahli Materi

Nama : Dian Eka Aprilia F.N, M. Pd
 NIP : 19910419 201602012144
 Instansi : UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket validasi, Bapak/Ibu dimohon membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian angket ini.

1. Mohon Bapak/Ibu mengamati tayangan media pembelajaran video microlearning terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Mohon mengisi angket menurut kesesuaian Bapak/Ibu dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom STS, TS S, SS.
3. Pedoman penilaian sebagai berikut:
 - e. Jawaban bernilai 1, jika sangat tidak setuju (STS),
 - f. Jawaban bernilai 2, jika tidak setuju (TS),
 - g. Jawaban bernilai 3, jika setuju (S),
 - h. Jawaban bernilai 4, jika sangat setuju (SS).
4. Mohon kritik dan saran dari Bapak/Ibu sebagai perbaikan pada lembar yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan rekomendasi dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada pernyataan layak digunakan di lapangan tanpa revisi, layak digunakan di lapangan dengan revisi, dan tidak layak digunakan di lapangan.

C. Angket Ahli Media

No	Aspek yang divalidasi	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1.	Materi yang disajikan lengkap sesuai dengan CP dan ATP				✓
2.	Materi yang disajikan mencerminkan penjabaran yang mendukung pencapaian ATP (Alur Tujuan Pembelajaran).				✓
3.	Materi disampaikan secara jelas				✓
4.	Materi yang disajikan pada media pembelajaran runtut				✓
5.	Materi yang disajikan saling berkaitan dengan materi sebelumnya				✓
6.	Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan				✓
7.	Materi disampaikan secara menarik				✓
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas V SD				✓
9.	Bahasa yang disajikan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa				✓
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa				✓
11.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓
12.	Materi yang disajikan menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
13.	Materi yang disampaikan pada media pembelajaran video microlearning bermanfaat bagi siswa				✓
14.	Penyajian materi dapat menarik minat belajar siswa				✓
15.	Penyajian materi dapat meningkatkan pemahaman konsep materi pada siswa				✓

D. Kritik dan Saran

- terdapat beberapa typo
- terdapat salah tunjuk pada gambar morfologi mata.

E. Kesimpulan

Media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya kelas V SD dinyatakan*):

- (...) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (✓) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (...) Tidak layak digunakan di lapangan

Malang, 5 Maret2025

Validator Materi


Dian Eka Aprilia

Validator 2

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

A. Data Pribadi Ahli Materi

Nama : AVITARUNA DWI ANSARI AWATI

NIP : 19970626 2022 1 2 009

Instansi : SDN BUNULREJO 1

B. Petunjuk Pengisian Angket

Sebelum mengisi angket validasi, Bapak/Ibu dimohon membaca terlebih dahulu petunjuk pengisian angket ini.

1. Mohon Bapak/Ibu mengamati tayangan media pembelajaran video microlearning terlebih dahulu sebelum mengisi angket.
2. Mohon mengisi angket menurut kesesuaian Bapak/Ibu dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada salah satu kolom STS, TS S, SS.
3. Pedoman penilaian sebagai berikut:
 - e. Jawaban bernilai 1, jika sangat tidak setuju (STS),
 - f. Jawaban bernilai 2, jika tidak setuju (TS),
 - g. Jawaban bernilai 3, jika setuju (S),
 - h. Jawaban bernilai 4, jika sangat setuju (SS).
4. Mohon kritik dan saran dari Bapak/Ibu sebagai perbaikan pada lembar yang telah disediakan
5. Mohon Bapak/Ibu memberikan rekomendasi dengan memberi tanda *checklist* (✓) pada pernyataan layak digunakan di lapangan tanpa revisi, layak digunakan di lapangan dengan revisi, dan tidak layak digunakan di lapangan.

C. Angket Ahli Media

No	Aspek yang divalidasi	Kriteria			
		STS	TS	S	SS
1.	Materi yang disajikan lengkap sesuai dengan CP dan ATP				✓
2.	Materi yang disajikan mencerminkan penjabaran yang mendukung pencapaian ATP (Alur Tujuan Pembelajaran).				✓
3.	Materi disampaikan secara jelas			✓	
4.	Materi yang disajikan pada media pembelajaran runtut				✓
5.	Materi yang disajikan saling berkaitan dengan materi sebelumnya				✓
6.	Pemilihan kata sesuai dengan materi yang disampaikan				✓
7.	Materi disampaikan secara menarik			✓	
8.	Materi yang disajikan sesuai dengan tingkat perkembangan siswa kelas V SD				✓
9.	Bahasa yang disajikan pada media pembelajaran mudah dipahami oleh siswa			✓	
10.	Materi yang disajikan sesuai dengan kebutuhan siswa				✓
11.	Materi yang disajikan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai				✓
12.	Materi yang disajikan menggunakan contoh yang terdapat dalam kehidupan sehari-hari				✓
13.	Materi yang disampaikan pada media pembelajaran video microlearning bermanfaat bagi siswa				✓
14.	Penyajian materi dapat menarik minat belajar siswa				✓
15.	Penyajian materi dapat meningkatkan pemahaman konsep materi pada siswa				✓

D. Kritik dan Saran

Media baik untuk dikembangkan, dapat ditambahkan latihan soal untuk mempertambah pemahaman siswa.

E. Kesimpulan

Media pembelajaran video microlearning pada materi cahaya kelas V SD dinyatakan*):

- (....) Layak digunakan di lapangan tanpa revisi
- (✓...) Layak digunakan di lapangan dengan revisi
- (....) Tidak layak digunakan di lapangan

Malang, 18 Maret 2025

Validator Materi



AVITARUNA DWI A.M.Pd

Lampiran 8 Hasil Pretest Siswa

PRE-TEST

NAMA	Bella
NO. ABSEN	24
KELAS	5A

MELIHAT KARENA CAHAYA

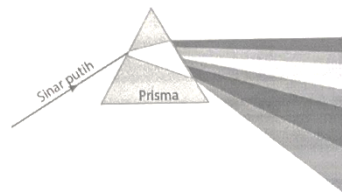
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

1. Energi yang membuat benda terlihat dan dapat dilihat oleh mata disebut energi...
 - a. Bunyi
 - ☒ Cahaya ✓
 - c. Listrik
 - d. Panas
2. Sumber cahaya alami yang paling penting bagi kehidupan di Bumi adalah...
 - ☒ Matahari ✓
 - b. Senter
 - c. Lampu
 - d. Lilin
3. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
 1. Bintang
 2. Matahari
 3. Lampu
 4. Senter
 Yang merupakan sumber cahaya buatan adalah...
 - a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 1 dan 3
 - ☒ 3 dan 4 ✓
4. Ketika cahaya mengenai cermin, cahaya tersebut akan...
 - a. Dibiaskan
 - ☒ Dipantulkan ✓
 - c. Diserap

d. Menembus benda bening

5. Perhatikan gambar di bawah ini!

Percobaan tersebut menunjukkan bahwa cahaya dapat...



a. Dibiaskan

b. Difokuskan

☒ c. Diuraikan

d. Dipantulkan

6. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Cahaya terdiri atas warna putih
- 2) Cahaya merambat lurus
- 3) Cahaya dapat menembus semua benda
- 4) Cahaya dapat dibiaskan

Pernyataan yang benar dalam menjelaskan sifat-sifat cahaya yaitu...

a. 1 dan 2

b. 2 dan 3

☒ c. 2 dan 4

d. 3 dan 4

7. Kolam renang terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya...

a. dapat dipantulkan

b. merambat lurus

c. menembus benda bening

☒ d. dapat dibiaskan

8. Ketika pagi hari, Indah melihat ada cahaya masuk ke kamarnya melalui kaca jendela. Peristiwa tersebut membuktikan sifat cahaya yang dapat....

- a. dipantulkan
- b. diuraikan
- ☒ c. menembus benda bening
- d. dibiaskan

9. Perhatikan tabel dibawah ini!

No	Nama Benda
1	Batu
2	Air
3	Plastik transparan
4	Kertas karton
5	Gelas bening

Benda-benda di atas yang dapat ditembus oleh cahaya yaitu...

- a. 1, 2, dan 5
 - ☒ b. 2, 3, dan 5
 - c. 1, 2, dan 3
 - d. 2, 4, dan 5
10. Menggunakan prisma transparan, cahaya yang dipantulkan akan membuat cahaya yang menembus prisma...
- ☒ a. terfokus pada satu titik warna
 - b. terurai menjadi warna- warna sekunder
 - ☒ c. terurai menjadi warna - warna Pelangi
 - d. terurai menjadi warna hitam dan putih

11. Pada tempat yang gelap, kita kesusahan untuk melihat benda. Reaksi mata kita yaitu...

- ☒ a. pupil membesar
- b. pupil mengecil
- c. pupil tetap ukurannya
- d. pupil berbentuk kerucut

12. Ketika cahaya masuk ke dalam kornea yang berupa selaput bening, cahaya akan dibiaskan, lalu masuk melalui pupil dan sampai ke lensa. Lensa akan memfokuskan cahaya agar tepat jatuh di...

- ☒ a. retina
- b. iris
- c. saraf mata
- d. otot siliaris

13. Penderita rabun jauh dapat dibantu dengan menggunakan kacamata ...

- a. plus
- ☒ b. minus
- c. rangkap
- d. silindris

14. Urutan yang benar dari proses penglihatan terjadi ketika cahaya masuk ke mata adalah...

1. Cahaya dibiaskan oleh kornea
- ☒ 2. Cahaya masuk melalui pupil
3. Lensa memfokuskan cahaya
4. Cahaya jatuh di retina

- ☒ a. 1-2-3-4
- b. 2-1-4-3
- c. 3-2-1-4
- d. 1-3-2-4

15. Jika seseorang mengalami kesulitan melihat objek yang jauh, bagian mata yang mungkin tidak berfungsi dengan baik adalah...

- a. Kornea
- b. Pupil
- ☒ c. Lensa
- ☒ d. Retina

16. Seorang siswa mengalami kesulitan membaca buku dari jarak normal, kemungkinan gangguan penglihatan yang dialaminya adalah...

- ☒ a. Rabun jauh
- ☒ b. Rabun dekat

- c. Mata Silindris
d. Katarak
17. Fungsi dari kornea dalam proses penglihatan adalah...
- ☒ a. Mengatur cahaya yang masuk
 - ☐ b. Melindungi bagian dalam mata
 - c. Memfokuskan cahaya
 - d. Menangkap sinyal visual
18. Andi merasa mata lelah setelah belajar di depan komputer. Yang sebaiknya dilakukan Andi adalah...
- a. Terus bekerja tanpa henti
 - ☒ b. Beristirahat sejenak
 - c. Meninggalkan komputer dan tidak kembali
 - d. Menggunakan kacamata hitam
19. Alasan pentingnya mengonsumsi makanan sehat untuk menjaga kesehatan mata adalah...
- a. Makanan sehat membuat kita kenyang
 - ☒ b. Makanan sehat membantu mata mendapatkan nutrisi yang diperlukan
 - c. Makanan sehat membuat kita tidak perlu tidur
 - d. Makanan sehat tidak ada hubungannya dengan mata
20. Alasan kita dianjurkan untuk tidak melihat layar gadget terlalu dekat adalah...
- ☒ a. Agar tidak merusak gadget
 - ☒ b. Agar melihat dapat lebih jelas
 - c. Agar layar tetap bersih
 - ☒ d. Agar mata tidak cepat lelah



1575 = 75

Lampiran 9 Hasil Posttest Siswa

R. 95

POST-TEST

NAMA	Bella
NO. ABSEN	24
KELAS	5 A

MELIHAT KARENA CAHAYA

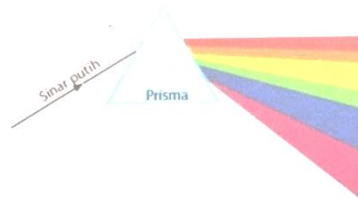
Jawablah pertanyaan di bawah ini dengan memberi tanda silang (X) pada pilihan jawaban yang benar!

1. Energi yang membuat benda terlihat dan dapat dilihat oleh mata disebut energi...
 - a. Bunyi
 - ☒ b. Cahaya
 - c. Listrik
 - d. Panas
2. Sumber cahaya alami yang paling penting bagi kehidupan di Bumi adalah...
 - ☒ a. Matahari
 - b. Senter
 - c. Lampu
 - d. Lilin
3. Perhatikan pernyataan dibawah ini!
 1. Bintang
 2. Matahari
 3. Lampu
 4. Senter
 Yang merupakan sumber cahaya buatan adalah...
 - a. 1 dan 2
 - b. 2 dan 3
 - c. 1 dan 3
 - ☒ d. 3 dan 4
4. Ketika cahaya mengenai cermin, cahaya tersebut akan...
 - a. Dibiaskan
 - ☒ b. Dipantulkan
 - c. Diserap

d. Menembus benda bening

5. Perhatikan gambar di bawah ini!

Percobaan tersebut menunjukkan bahwa cahaya dapat...



☒ a. Dibiaskan

b. Difokuskan

☐ c. Diuraikan

d. Dipantulkan

6. Perhatikan pernyataan berikut!

- 1) Cahaya terdiri atas warna putih
- 2) Cahaya merambat lurus
- 3) Cahaya dapat menembus semua benda
- 4) Cahaya dapat dibiaskan

Pernyataan yang benar dalam menjelaskan sifat-sifat cahaya yaitu...

a. 1 dan 2

b. 2 dan 3

☒ c. 2 dan 4

d. 3 dan 4

7. Kolam renang terlihat lebih dangkal dari yang sebenarnya. Hal ini menunjukkan bahwa cahaya...

a. dapat dipantulkan

b. merambat lurus

☒ c. menembus benda bening

☐ d. dapat dibiaskan

8. Ketika pagi hari, Indah melihat ada cahaya masuk ke kamarnya melalui kaca jendela. Peristiwa tersebut membuktikan sifat cahaya yang dapat...

- a. dipantulkan
- b. diuraikan
- ☒ c. menembus benda bening
- d. dibiaskan

9. Perhatikan tabel dibawah ini!

No	Nama Benda
1	Batu
2	Air
3	Plastik transparan
4	Kertas karton
5	Gelas bening

Benda-benda di atas yang dapat ditembus oleh cahaya yaitu...

- a. 1, 2, dan 5
 - ☒ b. 2, 3, dan 5
 - c. 1, 2, dan 3
 - d. 2, 4, dan 5
10. Menggunakan prisma transparan, cahaya yang dipantulkan akan membuat cahaya yang menembus prisma...
- ☒ a. terfokus pada satu titik warna
 - b. terurai menjadi warna- warna sekunder
 - ☒ c. terurai menjadi warna - warna Pelangi
 - d. terurai menjadi warna hitam dan putih
11. Pada tempat yang gelap, kita kesusahan untuk melihat benda. Reaksi mata kita yaitu...
- ☒ a. pupil membesar
 - b. pupil mengecil
 - c. pupil tetap ukurannya
 - d. pupil berbentuk kerucut

12. Ketika cahaya masuk ke dalam kornea yang berupa selaput bening, cahaya akan dibiaskan, lalu masuk melalui pupil dan sampai ke lensa. Lensa akan memfokuskan cahaya agar tepat jatuh di...

- ☒ a. retina
- b. iris
- c. saraf mata
- d. otot siliaris

13. Penderita rabun jauh dapat dibantu dengan menggunakan kacamata ...

- a. plus
- ☒ b. minus
- c. rangkap
- d. silindris

14. Urutan yang benar dari proses penglihatan terjadi ketika cahaya masuk ke mata adalah...

1. Cahaya dibiaskan oleh kornea
2. Cahaya masuk melalui pupil
3. Lensa memfokuskan cahaya
4. Cahaya jatuh di retina

- ☒ a. 1-2-3-4
- b. 2-1-4-3
- c. 3-2-1-4
- d. 1-3-2-4

15. Jika seseorang mengalami kesulitan melihat objek yang jauh, bagian mata yang mungkin tidak berfungsi dengan baik adalah...

- a. Kornea
- ☒ b. Pupil
- c. Lensa
- d. Retina

16. Seorang siswa mengalami kesulitan membaca buku dari jarak normal, kemungkinan gangguan penglihatan yang dialaminya adalah...

- a. Rabun jauh
- ☒ b. Rabun dekat

- c. Mata Silindris
 - d. Katarak
17. Fungsi dari kornea dalam proses penglihatan adalah .
- a. Mengatur cahaya yang masuk
 - ☒ b. Melindungi bagian dalam mata
 - c. Memfokuskan cahaya
 - d. Menangkap sinyal visual
18. Andi merasa mata lelah setelah belajar di depan komputer. Yang sebaiknya dilakukan Andi adalah...
- a. Terus bekerja tanpa henti
 - ☒ b. Beristirahat sejenak
 - c. Meninggalkan komputer dan tidak kembali
 - d. Menggunakan kacamata hitam
19. Alasan pentingnya mengonsumsi makanan sehat untuk menjaga kesehatan mata adalah...
- a. Makanan sehat membuat kita kenyang
 - ☒ b. Makanan sehat membantu mata mendapatkan nutrisi yang diperlukan
 - c. Makanan sehat membuat kita tidak perlu tidur
 - d. Makanan sehat tidak ada hubungannya dengan mata
20. Alasan kita dianjurkan untuk tidak melihat layar gadget terlalu dekat adalah...
- ☒ a. Agar tidak merusak gadget
 - b. Agar melihat dapat lebih jelas
 - c. Agar layar tetap bersih
 - d. Agar mata tidak cepat lelah

Lampiran 10 Hasil Angket Respon Siswa

ANGKET RESPON SISWA
VIDEO PEMBELAJARAN MICROLEARNING

Nama : M - Daffa
Kelas : 5A

A. PETUNJUK
Berilah tanda centang (✓) pada jawaban yang paling tepat

B. PERTANYAAN

No.	Aspek	Ya	Tidak
1.	Tampilan media pembelajaran video microlearning sangat menarik	✓	
2.	Materi yang disajikan sesuai dengan buku IPAS kelas 5	✓	
3.	Gambar pada video pembelajaran microlearning dapat dilihat secara jelas dan menghibur, sehingga saya tidak mudah bosan	✓	
4.	Suara dan music pada video pembelajaran microlearning dapat terdengar dengan jelas	✓	
5.	Ukuran huruf pada video pembelajaran video microlearning dapat dilihat dan dibaca secara jelas	✓	
6.	Contoh yang diberikan pada video pembelajaran microlearning sesuai dengan kehidupan dan lingkungan sekitar kita	✓	
7.	Setelah melihat video pembelajaran microlearning saya lebih senang dengan pelajaran IPAS	✓	
8.	Video pembelajaran microlearning dapat membantu saya dalam praktik secara langsung dengan lingkungan sekitar	✓	
9.	Video pembelajaran microlearning dapat menjelaskan materi selain yang disampaikan oleh guru dan buku.	✓	
10.	Video pembelajaran microlearning membuat saya lebih termotivasi dalam pembelajaran		✓
11.	Saya bersungguh-sungguh mempelajari materi cahaya menggunakan video pembelajaran microlearning		✓

12.	Saya mudah memahami materi yang dijelaskan dalam video pembelajaran microlearning	✓	
13.	Saya dapat dengan mudah belajar mandiri dengan menggunakan video pembelajaran microlearning	✓	
14.	Saya dapat menggunakan video pembelajaran microlearning di semua tempat	✓	
15.	Saya mudah menyelesaikan soal evaluasi dengan menggunakan video pembelajaran microlearning	✓	

Lampiran 11 Hasil Wawancara Pra Penelitian



PEDOMAN WAWANCARA

Informan: Guru

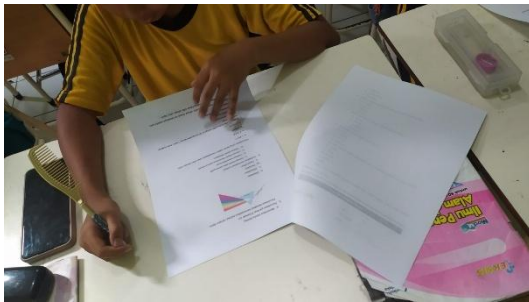
No.	Variabel	Pertanyaan	Jawaban
1	Media pembelajaran yang digunakan	- Media pembelajaran yang biasanya digunakan apakah yang sudah tersedia di sekolah atau membuat sendiri? - Media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran biasanya berbentuk konvesional atau digital? - Kendala yang dihadapi dalam membuat media pembelajaran untuk apa saja? - Media pembelajaran seperti apa yang biasanya membuat siswa antusias dalam belajar di kelas? - Apakah di SDN Bunulrejo 1 sudah menggunakan media pembelajaran berbasis digital? Jika sudah bagaimana contohnya? - Bagaimana pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran di SDN Bunulrejo 1?	Media konvesional berupa poster dll, untuk media digital masih terbatas Keduanya digunakan, tapi cenderung konvesional! Waktu yang terbatas Media berupa video pembelajaran, film atau game Sudah, penggunaan video pembelajaran dll Masih kurang dilaksanakan, karena terdapat kendala dalam menggunakannya

2	Kendala/kesulitan yang Dihadapi Dalam Mengembangkan Media Pembelajaran	7. Apakah sudah pernah melakukan pengembangan pada media pembelajaran yang digunakan dalam pembelajaran? 8. Apa saja kendala yang dihadapi dalam mengembangkan media pembelajaran tersebut? 9. Bagaimana bapak/ibu dalam mengatasi kendala dalam mengembangkan media pembelajaran tersebut? 10. Dari kedua media pembelajaran tersebut (digital dan non digital), menurut bapak/ibu mana yang lebih cocok untuk siswa kelas V khususnya di mata pelajaran IPAS)?	Sudah Kurangnya waktu dalam mengembangkan media Meluangkan waktu dan berkolaborasi dg guru lain. Digital, karena anak-anak lebih bersemangat
3	Implementasi penggunaan bahan ajar	11. Bagaimana keefektifan penerapan media pembelajaran yang bapak/ibu gunakan dalam proses pembelajaran? 12. Apakah setiap media pembelajaran yang digunakan mempengaruhi proses pembelajaran siswa?	Dapat membuat siswa lebih paham dan menarik perhatian Ya, karena setiap media harus disesuaikan kebutuhan siswa dan mapel

Handwritten signature

Avitaruna Dwi A, M.Pd

Lampiran 12 Dokumentasi Kegiatan Penelitian



Lampiran 13. Analisis Hasil Pretest dan Posttest

PRETEST

Nama	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	Nilai
Bella	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	5	5	0	75
Delfin	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5	75
Feby	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	80
Dzakira	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	80
Hakim	5	5	5	0	0	5	0	0	5	5	5	5	0	0	5	0	0	5	5	5	60
Chalista	5	5	5	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	75
Stella	5	5	5	5	0	5	5	5	5	0	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	80
Alfisyah	5	5	5	5	0	5	5	0	0	0	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	70
Claresta	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	5	5	5	80
Stefanny	5	5	5	0	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	0	75
Bagas	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	80
Alfeira	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	0	5	0	0	0	5	5	5	0	70
Azam	5	5	5	5	0	5	5	5	0	0	5	0	5	0	0	5	5	0	5	5	65
Valen	5	5	5	5	0	5	0	5	5	5	5	0	5	0	0	5	5	5	5	5	75
Trystan	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	0	5	5	5	80
Hiakiri	0	5	0	5	0	0	0	0	0	0	5	5	0	5	0	0	5	0	5	5	40
Hansetyo	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	90
Haikal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	0	80
Rastafari	5	5	5	0	0	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	5	5	75
Dhyas	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	5	5	0	0	5	5	5	5	5	80
Daffa	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	0	0	5	0	5	5	5	5	5	5	80

Hansetyo	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	95
Haikal	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	90
Rastafari	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	90
Dhyas	5	5	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95
Daffa	5	5	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	95
Afifah	5	5	5	0	5	5	0	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	90
Kahfi	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	0	0	0	5	5	5	85
Total	115	115	110	110	80	100	70	110	110	100	100	115	105	80	90	105	95	115	115	115	
Skor	100,00	100,00	95,65	95,65	69,57	86,96	60,87	95,65	95,65	86,96	86,96	100,00	91,30	69,57	78,26	91,30	82,61	100,00	100,00	100,00	

RIWAYAT HIDUP



Nama : Aisyah Putri Asyari
 Tempat, Tanggal Lahir : Malang, 23 Maret 2003
 Jenis Kelamin : Perempuan
 Alamat Asal : Jl. Panglima Sudirman Gang Manunggal dalam
 No. 24, Klojen, Kota Malang
 No. WhatsApp : 081230059374
 E-mail : aisyahasyari00@gmail.com
 Riwayat Pendidikan : TA Cut Nyak Dhien
 SDN Bunulrejo 2 Malang
 MTs Attaraqqie
 SMA Negeri 2 Malang