

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
TERINTEGRASI *ISLAMIC, SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY,
AND SOCIETY (I-SETS)***

**PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV
DI SD NU 16 ROWOTENGAH SUMBERBARU JEMBER**

TESIS



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Oleh
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
NIM 223206040001
J E M B E R

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH**

PASCASARJANA UIN KHAS JEMBER

JUNI 2024

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN VIDEO ANIMASI
TERINTEGRASI *ISLAMIC, SCIENCE, ENVIRONMENT, TECHNOLOGY,
AND SOCIETY (I-SETS)***

**PADA MATERI PERKEMBANGBIAKAN TUMBUHAN
UNTUK MENINGKATKAN LITERASI SAINS SISWA KELAS IV
DI SD NU 16 ROWOTENGAH SUMBERBARU JEMBER**

TESIS

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan
Memperoleh Gelar Magister Pendidikan (M.Pd)



**UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ**
Oleh
EKO WAHYUDI
NIM 223206040001
JEMBER

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU MADRASAH
IBTIDAIYAH
PASCASARJANA UIN KHAS JEMBER**

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id
JUNI 2024

PERSETUJUAN

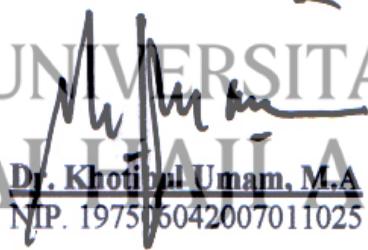
Tesis dengan judul “Pengembangan media pembelajaran video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember”. Yang ditulis oleh Eko Wahyudi ini, telah disetujui untuk diuji dan dipertahankan di depan dewan penguji tesis.

Jember, 19 Juni 2024
Pembimbing I



Dr. Hj. Umi Fariyah, M.M., M.Pd.
NIP. 196806011992032001

Pembimbing II



Dr. Khotibul Umam, M.A.
NIP. 197506042007011025

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

PENGESAHAN

Tesis dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru.” Yang ditulis oleh Eko Wahyudi ini, telah dipertahankan di depan Dewan Penguji Tesis Pascasarjana UIN KHAS Jember pada hari Selasa, 11 Juni 2024 dan diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelas Magister Pendidikan (M.Pd).

DEWAN PENGUJI

1. Ketua Penguji : Dr. Moh. Sutomo, M.Pd. (.....)

2. Anggota

a) Penguji Utama : Prof. Dr. H. Mundir, M.Pd. (.....)

b) Penguji 1 : Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd. (.....)

c) Penguji 2 : Dr. H. Khotibul Umam, MA. (.....)

Jember, 19 Juni 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Mengesahkan
Pascasarjana Universitas Islam Negeri
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
Direktur



Prof. Dr. Moch. Chotib, S.Ag., M.M.
NIP. 197107272002121003

KATA PENGANTAR

Dengan mengucapkan Alhamdulillah serta sujud syukur kepada Allah Swt, atas berkat rahmat dan Kesehatan dari-Nya penulis dapat menyelesaikan tugas akhir selama menempuh jenjang Pendidikan Pascasarjana di Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember”. Dan Sholawat serta salam tercurahkan kepada sang baginda Nabi Muhammad SAW.

Kesuksesan ini dapat penulis peroleh karena dukungan dari berbagai banyak pihak. Oleh karena itu, penulis menyadari dan menyampaikan terima kasih yang sedalam-dalamnya kepada:

1. Prof. Dr. H. Hepni, MM. selaku Rektor UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk penyusunan tesis ini.
2. Prof. Dr. Moch. Chotib, S.Ag., M.M. selaku Direktur Pascasarjana UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember yang telah memberikan izin dan fasilitas untuk penyusunan tesis ini.
3. Dr. Moh. Sutomo, M.Pd. selaku Koordinator Program Studi Pascasarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang tulus hati memberikan arahan dalam setiap program studi.
4. Dr. Hj. Umi Fariyah. M.M., M.Pd. dan Bapak Dr. H. Khotibul Umam, MA. selaku dosen pembimbing tesis dengan sabar dan sepuh hati memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.
5. Prof. Dr. H. Mundir, M.Pd. sebagai penguji utama yang telah banyak memberikan saran atas kekurangan – kekurangan penelitian ini sehingga mendapatkan hasil yang lebih baik.
6. Dr. Andi Suhardi, ST., M.Pd. selaku (validator ahli media), Ira Nurmawati,

selaku (validator Ahli Bahasa) yang telah memberikan bantuan kepada peneliti dalam proses validasi produk penelitian.

7. Dr. H. Abd. Muhith, S.Ag., M.Pd.I selaku dosen Pascasarjana dengan sepenuh hati memberikan arahan, bimbingan, dan motivasi sehingga peneliti dapat menyelesaikan tesis ini.
8. Para Dosen Pascasarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah yang telah memberikan ilmu dan bimbingan dengan penuh kesabaran selama menempuh Pendidikan di UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.
9. Teman – teman Pascasarjana UIN KHAS Jember yang senantiasa memberikan Motivasi dan dukungan hingga penyelesaian tesis ini.
10. Nurin Muslimah, S.Pd selaku Kepala Sekolah SD NU 16 Rowotengah yang telah memberikan izin dan kesempatan penelitian di SD NU 16 Rowotengah.
11. Seluruh Siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah yang telah menerima saya dengan baik selama melakukan penelitian mata pelajaran IPAS.

Penulis menyadari bahwa tesis ini masih jauh dari harapan sempurna pasti terdapat kekurangan didalamnya. Meski ini penulis berusaha untuk menyusun tesis sesuai dengan buku pedoman karya tulis ilmiah UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, dan sesuai kemampuan yang ada.

Akhirnya, semoga dengan segala amal baik yang telah Bapak/Ibu berikan kepada peneliti mendapat balasan baik dari Allah Swt. Semoga tesis ini dapat bermanfaat bagi peneliti khususnya dan umumnya bagi pembaca.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER, 19 Juni 2024
J E M B E R

Eko Wahyudi

ABSTRAK

Eko Wahyudi, 2024. Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember. Pembimbing I: Dr. Hj. Umi Fariyah. M.M., M.Pd. Pembimbing II: Dr. H. Khotibul Umam, MA
Kata Kunci: Video Animasi, Terintegrasi *I-SETS*, Literasi Sains.

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan literasi sains pada siswa dengan menggunakan video animasi terintegrasi *I-SETS* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan, yang dapat menjadi alat bantu dalam proses pembelajaran.

Rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu (1) Bagaimana validitas video animasi terintegrasi *I-SETS* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah (2) Bagaimana kepraktisan video animasi terintegrasi *I-SETS* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah (3) Bagaimana Efektivitas Video Animasi Terintegrasi *I-SETS* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah.

Metode Penelitian yang digunakan yaitu Model *Lee & Owens*. Alat pengumpulan data pada penelitian ini berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi. Sumber data dalam penelitian dibagi menjadi dua yakni data kualitatif dan kuantitatif. Populasi dalam penelitian ini adalah peserta didik kelas IV SD NU 16 Rowotengah yang berjumlah 25 peserta didik. Teknik Analisis data dalam penelitian ini menggunakan desain *Design One-Group Pretest-Posttest*, Uji Normalitas, Uji T, Uji *Wilcoxon*, dan Uji *N-Gain*.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa: 1) Pada kevalidan memperoleh nilai rata-rata persentase ahli materi sebesar 94% yang dikategorikan “sangat valid”, untuk ahli Bahasa memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 98% yang dikategorikan “sangat valid”. dan untuk ahli media memperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 80% yang dikategorikan “Valid”. 2) Kepraktisan diperoleh nilai rata-rata persentase untuk respon siswa skala kecil diperoleh skor sebesar 81,4% yang dikategorikan “sangat praktis”, sedangkan respon siswa skala besar diperoleh skor sebesar 90,4% yang dikategorikan “sangat praktis” dan untuk respon guru diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 98% yang dikategorikan “sangat praktis”. 3) Keefektifan diperoleh dari uji *Wilcoxon* dengan Sig. 0,000 dimana < 0.05 yang dapat dikatakan terdapat perbedaan kemampuan literasi sains siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan media video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan. sedangkan untuk uji *N-Gain* diperoleh skor rata-rata 0,7813 yang dikategorikan “tinggi”. Berdasarkan ketiga hasil tersebut maka Pengembangan Video Animasi Terintegrasi *I-SETS* Menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan untuk Siswa Kelas di IV SD NU 16 Rowotengah dapat dikatakan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

ABSTRACT

Eko Wahyudi, 2024. Development of Integrated Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS) Animation Video Learning Media on Plant Breeding Material to Improve the Science Literacy of Fourth Grade Students at SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember. Advisor I: Dr. Hj. Umi Fariyah. M.M., M.Pd. Advisor II: Dr. H. Khotibul Umam, MA

Keywords: Animation Video, Integrated I-SETS, Science Literacy.

This study aims to improve science literacy in students by using animation videos integrated with I-SETS (Integrative Science Education and Teaching Strategy) on plant reproduction materials, which can be a tool in the learning process.

The research problems in this study are: (1) How is the validity of animation videos integrated with I-SETS on plant reproduction materials to improve science literacy in Fourth Grade Students at SD NU 16 Rowotengah? (2) How is the Practicality of animation videos integrated with I-SETS on plant reproduction materials to improve science literacy in Fourth Grade Students at SD NU 16 Rowotengah? (3) How is the effectiveness of animation videos integrated with I-SETS on plant reproduction materials to improve science literacy in Fourth Grade Students at SD NU 16 Rowotengah?

The research method used is the Lee & Owens Model. Data collection tools in this study include observation, interviews, questionnaires, and documentation. The study's data sources are divided into two parts, namely qualitative and quantitative data. The population in this study is fourth-grade students at SD NU 16 Rowotengah, totaling 25 students. Data analysis techniques in this study use a Design One-Group Pretest-Posttest, Normality Test, T-test, Wilcoxon Test, and N-Gain Test.

The results of the research and development show that: 1) In terms of validity, the average percentage score obtained by the subject matter experts is 94%, categorized as "very valid," for language experts, it is 98%, categorized as "very valid," and for media experts, it is 80%, categorized as "valid." 2) the average percentage score for small-scale student responses is 81.4% for practicality, categorized as "very practical." In comparison, for large-scale student responses, it is 90.4% categorized as "very practical," and for teacher responses, it is 98% categorized as "very practical." 3) Effectiveness is obtained from the Wilcoxon test with a Sig. of 0.000 where ≤ 0.05 , indicating that there is a difference between before and after using the Integrated I-SETS animated video media created with Canva on the topic of Plant Reproduction. The N-Gain test yielded an average score of 0.7813, which is categorized as "high." Based on these results, the development of the integrated I-SETS animated video using Canva on the topic of Plant Reproduction for fourth-grade students at SD NU 16 Rowotengah can be considered suitable for increasing student's literacy.

ملخص البحث

إيكو واهيودي، ٢٠٢٤. تطوير الوسائل التعليمية بفيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع نحو مادة تربية النباتات لتحسين محو الأمية العلمية لدى تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر.

الكلمات الرئيسية: فيديو الرسوم المتحركة، المتكاملة، ومحو الأمية العلمية

يهدف هذا البحث إلى تحسين محو الأمية العلمية لدى التلاميذ باستخدام فيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع نحو مادة تربية النباتات بحيث تساعد عملية التعليم.

محور هذا البحث هو (١) كيف صدق فيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع لدى تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر؟ و(٢) كيف تطبيقية فيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع لدى تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر؟ و(٣) كيف فعالية فيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع لدى تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر؟

استخدم الباحث في هذا البحث طريقة البحث بنموذج لي وأوينز. وأدوات جمع البيانات هي الملاحظة والمقابلة والاستبانة والتوثيق. وتنقسم مصادر البيانات في هذا البحث إلى قسمين، وهما البيانات الكيفية والكمية. مجتمع هذا البحث هو تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر بـ ٢٥ تلميذاً. وطريقة تحليل البيانات من خلال تصميم الاختبار القبلي والبعدي لمجموعة واحدة، واختبار الحالة الطبيعية، واختبار ت، واختبار ويلكوكسون، واختبار الكسب الطبيعي.

أما النتائج التي حصل عليها الباحث فهي (١) ومن حيث الصلاحية، بلغ متوسط النسبة المئوية لخبراء المواد ٩٤٪ والتي تم تصنيفها على أنها "صحيحة جداً"، أما بالنسبة لخبراء اللغة فقد بلغ متوسط النسبة المئوية ٩٨٪ والتي تم تصنيفها على أنها "صحيحة جداً". وحصل خبراء الوسائل التعليمية على متوسط نسبة ٨٠٪ والتي تم تصنيفها على أنها "صالحة"؛ و(٢) بالنسبة للتطبيق العملي، تم الحصول على متوسط قيمة النسبة المئوية التي تم الحصول عليها لاستجابات التلاميذ على نطاق صغير بدرجة ٤,٨١٪، والتي تم تصنيفها على أنها "عملية للغاية"، أما بالنسبة لاستجابات التلاميذ على نطاق واسع، فتم الحصول على درجة ٤,٩٠٪، وهي تم تصنيفها على أنها "عملية جداً" وبالنسبة لإجابات المعلمين تم الحصول على درجة متوسطة هي ٩٨٪ وهي مصنفة على أنها "عملية جداً"؛ و(٣) تم الحصول على الفعالية من اختبار ويلكوكسون مع سيج $0,000,0 > 0,05$ ، والذي يمكن القول إنه هناك اختلافات في مهارات محو الأمية العلمية لدى الطلاب بين قبل وبعد استخدام وسائل الفيديو المتحركة المتكاملة باستخدام جنفا على مواد تربية النباتات. بينما بالنسبة لاختبار، تم الحصول على متوسط درجة ٧٨١٣,٠ والذي تم تصنيفه على أنه "مرتفع". بناء على هذه النتائج الثلاث، يمكن القول إن تطوير مقاطع فيديو الرسوم المتحركة المتكاملة باستخدام جانفا على مواد تربية النباتات لطلاب الفصل في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتينجاه سومبربارو جمبر يمكن استخدامه لتحسين محو الأمية العلمية.

DAFTAR ISI

COVER	i
HALAMAN JUDUL	ii
HALAMAN PERSETUJUAN	iii
HALAMAN PENGESAHAN	iv
KATA PENGANTAR	v
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	7
C. Tujuan Penelitian	7
D. Spesifikasi Produk yang dikembangkan	8
E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan	9
F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan	10
G. Definisi Operasional	11
BAB II KAJIAN PUSTAKA	13
A. Penelitian Terdahulu	13
B. Kajian Teori	25
BAB III METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	43
A. Model Penelitian dan Pengembangan	43
B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan	44
C. Uji Coba Produk	48
1) Desain Uji Coba	48
2) Subjek Uji Coba	49
3) Jenis Data	49
4) Instrumen Pengumpulan Data	49

5) Teknik Analisa Data	57
BAB IV HASIL DAN PENGEMBANGAN.....	67
A. Penyajian Data dan Uji Coba.....	67
1) Analisis Kebutuhan (<i>Need Assessment</i>)	67
2) Tahap Desain (<i>Design</i>)	71
3) Tahap Pengembangan (<i>Development</i>)	74
4) Tahap Implementasi (<i>Implementation</i>).....	89
B. Analisis Data	102
1) Analisis Kevalidan.....	103
2) Analisis Kepraktisan.....	105
3) Analisis Keefektifan	105
C. Revisi Produk.....	106
BAB V KAJIAN DAN SARAN	107
A. Kajian Produk yang Telah Direvisi	107
B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih lanjut.....	108
DAFTAR PUSTAKA	109



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Penelitian Terdahulu	21
Tabel 3.1 Kriteria Skala Penilaian	50
Tabel 3.2 Validasi Ahli Media	51
Tabel 3.3 Validasi Ahli Materi	52
Tabel 3.4 Instrumen Respon Guru	53
Tabel 3.5 Instrumen Respon Siswa	54
Tabel 3.6 Kisi – kisi Asesmen	55
Tabel 3.7 Kriteria Kevalidan Video Animasi	58
Tabel 3.8 Kriteria Kepraktisan Video Animasi	60
Tabel 3.9 Kategori Keefektifan	66
Tabel 4.1 Tujuan Pembelajaran	70
Tabel 4.2 Penggabungan Produk	74
Tabel 4.3 Hasil Akhir Video Animasi	76
Tabel 4.4 Hasil Validasi Dosen Ahli Materi	79
Tabel 4.5 Revisi Validator Ahli Materi	81
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Bahasa	82
Tabel 4.7 Revisi Validator Ahli Bahasa	84
Tabel 4.8 Hasil Validasi Ahli Media	85
Tabel 4.9 Revisi dari Ahli Media	87
Tabel 4.10 Validasi Soal <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	88
Tabel 4.11 Hasil Uji Coba Skala Kecil	91
Tabel 4.12 Hasil Uji Coba Skala Besar	93
Tabel 4.13 Hasil Angket Respon Guru	95
Tabel 4.14 Hasil Perolehan <i>Pre-test</i> dan <i>Post-test</i>	97
Tabel 4.15 Hasil Uji Normalitas	99
Tabel 4.16 Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	100
Tabel 4.17 Rangkuman Uji <i>Wilcoxon</i>	101
Tabel 4.18 Hasil Uji N-Gain	102
Tabel 4.19 Data Penilaian dari Ahli Materi	103

Tabel 4.20 Data Penilaian dari Ahli Bahasa	104
Tabel 4.21 Data Penilaian dari Ahli Media.....	104
Tabel 4.22 Hasil Keefektifan	105



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Generatif	35
Gambar 2.2 Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif	37
Gambar 3.1 Alur Model Pengembangan <i>Lee & Owens</i>	44
Gambar 4.1 Persentase Penggunaan Media oleh Guru	68
Gambar 4.2 Persentase Persetujuan Siswa Belajar Menggunakan Video	69
Gambar 4.3 <i>Flowchart</i> Pengembangan Video Animasi	72
Gambar 4.4 <i>Interface</i> Salam Pembuka.....	73
Gambar 4.5 <i>Interface</i> Materi.....	73
Gambar 4.6 <i>Interface</i> Salam Penutup	74



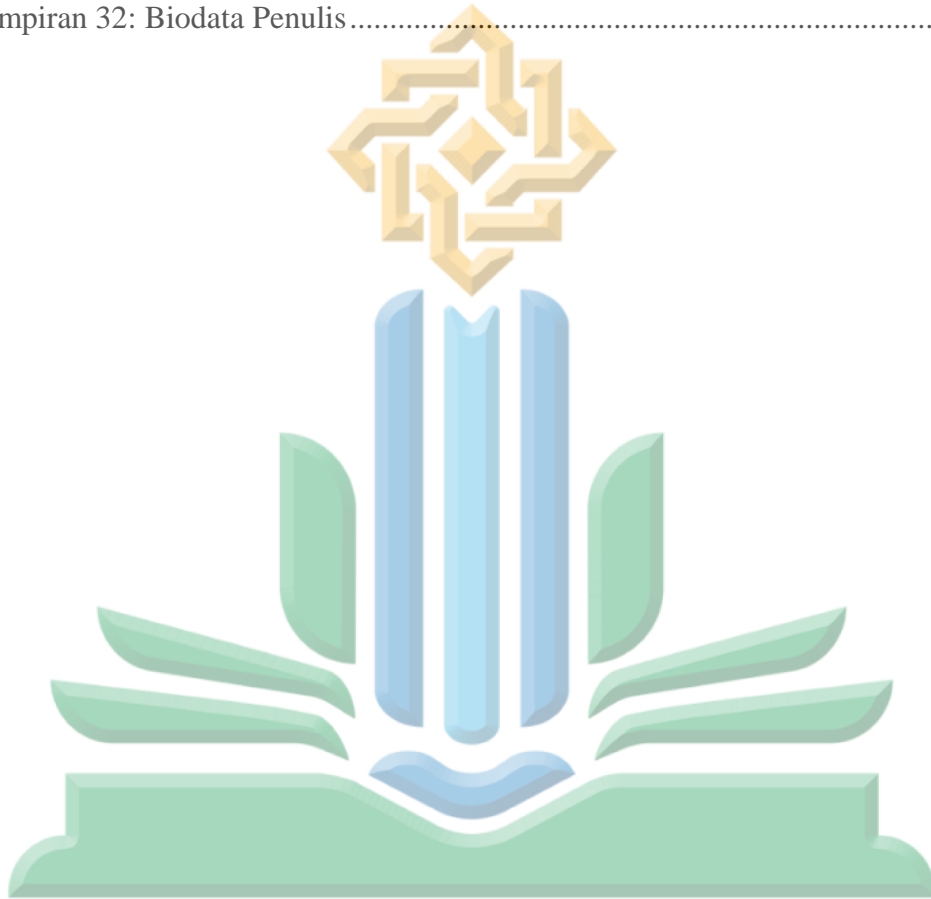
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Pernyataan Keaslian Tulisan.....	115
Lampiran 2: Surat Izin Penelitian	116
Lampiran 3: Surat Telah Selesai Penelitian	117
Lampiran 4: Hasil Wawancara.....	118
Lampiran 5 : Analisis Kebutuhan Siswa.....	119
Lampiran 6: Hasil Persentase Rata-Rata Angket Analisis Kebutuhan Siswa.....	120
Lampiran 7 : Hasil Validasi Ahli Materi.....	121
Lampiran 8 : Hasil Validasi Ahli Bahasa.....	124
Lampiran 9 : Hasil Validasi Ahli Media.....	127
Lampiran 10 : Hasil Uji Coba Skala Kecil.....	130
Lampiran 11 : Lembar angket respon siswa	131
Lampiran 12 : Hasil Uji Coba Skala Besar	132
Lampiran 13 : Lembar angket respon siswa	134
Lampiran 14 : Lembar angket Respon Guru.....	135
Lampiran 15 : Kisi – kisi Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	138
Lampiran 16 : Soal <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	141
Lampiran 17 : Hasil Validasi Evaluasi.....	148
Lampiran 18 : Hasil <i>Pre-test</i>	151
Lampiran 19 : Rekapitulasi Hasil <i>Pre-test</i>	154
Lampiran 20 : Hasil <i>Post-test</i>	156
Lampiran 21 : Rekapitulasi Hasil <i>Post-test</i>	159
Lampiran 22: Hasil Uji SPSS Uji Normalitas.....	161
Lampiran 23: Hasil Uji <i>Wilcoxon</i>	163
Lampiran 24 : Hasil Uji <i>N-Gain</i>	164
Lampiran 25 : Jurnal Kegiatan Penelitian.....	165
Lampiran 26 : Surat keterangan bebas plagiasi.....	167
Lampiran 27 : Surat keterangan pemeriksaan dan pengesahan abstrak.....	168
Lampiran 28 : Scan QR Code Video Animasi Terintegrasi I-SETS.....	169

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Lampiran 29 : Dokumentasi Uji Skala Besar dan Uji Skala Kecil	170
Lampiran 30: Dokumentasi menanam bunga oleh siswa kelas 4	171
Lampiran 31 : Dokumentasi pelaksanaan Post test.....	173
Lampiran 32: Biodata Penulis.....	174



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan teknologi yang semakin pesat sangat berdampak pada semua aspek kehidupan manusia. Dampak tersebut dapat dirasakan mulai dari aspek ekonomi, sosial, budaya sampai pendidikan. Aspek pendidikan harus bisa mengimbangi pesatnya kemajuan teknologi agar dapat mempersiapkan putra putri bangsa menghadapi tantangan global. Sistem pendidikan yang berkembang pesat dipengaruhi oleh teknologi informasi dan komunikasi sehingga teknologi tersebut digunakan untuk mengajarkan pengetahuan dan keterampilan yang dibutuhkan siswa sesuai perkembangan usianya.¹

Mendidik generasi muda di abad ke-21 merupakan tantangan utama bagi pendidik saat ini. Visi pendidikan abad 21 berdasarkan pada paradigma *learning* adalah belajar berpikir yang berorientasi pada pengetahuan logis dan rasional, belajar berbuat yang berorientasi pada bagaimana mengatasi masalah, belajar menjadi mandiri yang berorientasi pada pembentukan karakter, dan belajar hidup bersama yang berorientasi untuk bersikap toleran dan siap bekerja sama. Literasi Sains merupakan keterampilan untuk hidup di era abad 21 dimana pengetahuan ilmiah menjadi landasan dalam kehidupan sehari – hari.²

Literasi sains didefinisikan sebagai kemampuan untuk menggunakan Bahasa dan gambar dalam bentuk yang kaya dan beragam untuk membaca, menulis, mendengarkan, berbicara, melihat, menyajikan, dan berpikir kritis tentang ide-ide.³ Maka dari itu Literasi sains penting bagi siswa untuk memahami lingkungan, kesehatan, ekonomi, sosial modern, dan teknologi.⁴ Kemampuan

¹ Rahme Uygarer and Hüseyin Uzunboylu, 'An Investigation of the Digital Teaching Book Compared to Traditional Books in Distance Education of Teacher Education Programs', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13.8 (2017), 5365–77.

² Nejla Gultepe and Ziya Kilic, 'Effect of Scientific Argumentation on the Development of Scientific Process Skills in the Context of Teaching Chemistry', *International Journal of Environmental and Science Education*, 10.1 (2015), 111–32.

³ S N Pratiwi, C Cari, and N S Aminah, 'Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa', *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9 (2019), 34–42.

⁴ Jonathan E. Oghenekohwo and Ekima A. Frank-Oputu, 'Literacy Education and Sustainable Development in Developing Societies', *International Journal of Education and Literacy Studies*, 5.2 (2017), 126.

literasi sains yang dimiliki setiap individu bisa membantu dalam membentuk pola pikir, sikap, serta membangun kepribadian manusia untuk ikut terlibat serta bertanggung jawab terhadap dirinya, masyarakat, serta lingkungan, dan masalah yang dialami masyarakat modern yang sangat tergantung pada teknologi.

Dalam masyarakat modern khususnya dunia pendidikan pengembangan peserta didik untuk menjadi seorang literat adalah mutlak adanya, baik dalam penguasaan kognitif, afektif, maupun psikomotorik. Penguasaan ketiga domain tujuan pendidikan merupakan pencapaian ideal seseorang yang mengikuti program Pendidikan.⁵ Dalam Al-Qur`an sebagai sumber utama dalam Islam menginformasikan dengan beberapa ayatnya tentang anjuran mengembangkan ilmu pengetahuan. Ayat pertama yang diturunkan kepada Rasul adalah iqra' surat *al-Alaq* ayat 1-5. Secara umum ayat ini merupakan konsep pengembangan ilmu pengetahuan.

أَقْرَأْ بِاسْمِ رَبِّكَ الَّذِي خَلَقَ ۝ خَلَقَ الْإِنْسَانَ مِنْ عَلَقٍ ۝ أَلَمْ يَكُنْ الْأَكْرَمُ ۝ الَّذِي عَلَّمَ بِالْقَلَمِ ۝ عَلَّمَ الْإِنْسَانَ مَا لَمْ يَعْلَمْ

Artinya: Bacalah dengan (menyebut) nama Tuhanmu yang Menciptakan. Dia telah menciptakan manusia dari segumpal darah. Bacalah, dan Tuhanmulah yang Maha pemurah. yang mengajar (manusia) dengan perantaran kalam. Dia mengajar kepada manusia apa yang tidak diketahuinya.

Ayat ini diturunkan kepada Nabi Muhammad ketika beliau berada di gua Hira' bertahannus. Kata iqra' dalam ayat pertama merupakan *stressing point* yang memberikan isyarat motivasi pengembangan ilmu pengetahuan. Membaca adalah langkah awal untuk mengetahui.

Di samping surah *Al-Alaq* di atas, perintah al-Qur`an untuk menggunakan akal manusia dalam rangka mengembangkan ilmu pengetahuan ditemui dalam berbagai surah dengan redaksi kata-kata yang berbeda. Al-Qur`an memerintahkan manusia untuk mengkaji ayat-ayat Allah SWT baik yang qurany maupun yang kauny.

⁵ Pratiwi, Cari, and Aminah.

Berdasarkan Ayat Al – Alaq Ayat 1-5 diatas, kita dapat melihat betapa pentingnya Literasi, Selain memberikan dampak pada siswa, literasi sains pun berdampak pada proses pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) secara keseluruhan. IPAS yang dilaksanakan dengan memperhatikan literasi sains akan menghadirkan pembelajaran yang lebih bermakna, yaitu pembelajaran yang membekali para siswa dengan penguatan konsep dan menerapkannya pada kondisi nyata, baru dan berbeda.⁶

Namun pengembangan literasi sains belum terlaksana dengan baik. Hal ini dibuktikan dengan data *Programme for International Student Assessment (PISA)* tahun 2018 yang diterbitkan *The Organisation for Economic Co-operation and Development (OECD)*, kemampuan literasi Indonesia memperoleh skor 396. Indonesia mengalami penurunan dalam pemerolehan skor jika dibandingkan dengan tahun 2015 lalu, yaitu memperoleh skor 403. Selain data PISA, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan juga menyampaikan bahwa nilai rata-rata sains siswa rendah menurut penilaian Ujian Nasional Berbasis Komputer (UNBK) tahun 2018.⁷

Upaya yang telah dilakukan dalam peningkatan literasi sains siswa adalah dengan pengembangan media pembelajaran. Ketepatan media pembelajaran yang digunakan dapat meningkatkan daya pikir siswa sehingga akan menentukan keberhasilan dalam meningkatnya literasi sains siswa.⁸ Oleh karena itu media pembelajaran harus dikemas semenarik mungkin agar mampu meningkatkan literasi sains siswa menjadi lebih baik. Hal ini adalah tugas seorang guru dalam merekayasa media pembelajaran agar mampu menarik minat siswa dalam belajar.⁹

Hasil wawancara dengan guru kelas IV di SD NU 16 Rowotengah menunjukkan bahwa di sekolah tersebut menerapkan Kurikulum Merdeka Belajar

⁶ Abdul Latip and Azis Faisal, 'Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer', *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 15.1 (2021), 444.

⁷ Mery Novita and others, 'Meta-Analisis Literasi Sains Siswa Di Indonesia', *Unnes Physics Education Journal*, 10.3 (2021), 209–15.

⁸ Siregar Dohot, Nurul Khairina, and Robin, 'Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Hots Untuk Tingkat Smp', *Pendidikan Fisika*, 9.1 (2020), 63–67.

⁹ Garuda Jurnal and others, 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Kuartet Terhadap Hasil Belajar PPKn Murid Kelas V SD Negeri Mangasa 1 Karena Media Dapat Membantu Tugas Guru Dalam Menyampaikan Pesan Dari Bahan Pelajaran Terhadap Pelajaran Yang Diajarkan Sehingga Menguasai Se', 1.3 (2023), 30–38.

pada Kelas IV, ada 25 siswa, Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) untuk pelajaran IPAS adalah 70. Selama Proses Pembelajaran IPAS, wali kelas IV menerapkan metode pemberian tugas dan pencatatan, serta menggunakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku cetak sebagai media pembelajaran dan Kurang memanfaatkan Sarana dan Prasarana Sekolah yaitu laboratorium komputer.¹⁰

Dan dikarenakan media yang digunakan oleh guru kurang tepat maka literasi sains siswa rendah. Diantaranya indikator-indikator literasi sains, seperti siswa kesulitan dalam mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, kesulitan dalam melakukan penelusuran literatur yang efektif, dan kurangnya pemahaman siswa dalam memahami serta menginterpretasikan statistik dasar. Siswa kesulitan dalam memahami bahwa pendapat ilmiah yang valid didasarkan pada bukti yang kuat dan pengujian ulang, serta dalam membedakan antara informasi ilmiah yang sah dengan yang tidak. Selain itu, kemampuan siswa dalam menelusuri literatur ilmiah, menggunakan basis data, dan mengidentifikasi sumber-sumber informasi yang dapat dipercaya juga seringkali kurang. Selanjutnya, pemahaman statistik dasar, serta kemampuan untuk menginterpretasikan data statistik dalam konteks ilmiah, merupakan keterampilan yang esensial namun siswa tidak memahaminya.

Hasil Analisa kebutuhan yang didapatkan dari penyebaran angket kepada siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru yang berjumlah 25 siswa diketahui bahwa 80% siswa suka menggunakan gambar atau ilustrasi dalam pembelajaran, sebanyak 84% siswa suka menonton video yang membantu menjelaskan pembelajaran dan 16% tidak menyukainya, sementara 60% siswa suka membaca buku dan 40% tidak menyukainya, sebanyak 55% siswa suka berdiskusi dengan teman-temannya dan 45% tidak menyukainya, sebanyak 40% siswa lebih suka belajar sendiri atau dengan bantuan teman atau guru, sebanyak 50% siswa suka media video animasi.

Oleh karena itu, upaya untuk meningkatkan literasi sains siswa, bahwa video animasi terintegrasi *I-SETS* sebagai media pembelajaran materi perkembangbiakan tumbuhan sangat relevan untuk meningkatkan literasi sains siswa. Hal ini dikarenakan pembelajaran IPAS yang banyak memuat konsep-

¹⁰ Elsa Ayu Safitri, diwawancarai oleh Eko Wahyudi, Jember, 02 Oktober 2024.

konsep abstrak yang membutuhkan pengkonkretan. Dengan menggunakan video animasi, siswa akan lebih mudah memahami dan meningkatnya literasi sains siswa pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

Menurut Gita Permata Puspita Hapsari dan Zulherman dalam jurnalnya bahwa Kelayakan video animasi berdasarkan penilaian ahli materi mendapatkan persentase 86%, penilaian ahli media 65,45%, dan validasi siswa 90%. Hal ini menunjukkan bahwa media dari aspek keseluruhan berdasarkan persentase penilaian kelayakan berada pada kategori layak dijadikan media pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS) untuk siswa kelas IV SD,¹¹ dan pada Implementasi Kurikulum Merdeka (IKM) ini guru di tuntut lebih kreatif untuk mengembangkan media pembelajaran dan Suatu inovasi dari Kurikulum Merdeka adalah penggabungan mata pelajaran IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) dan IPS (Ilmu Pengetahuan Sosial) untuk kelas I, II IV, dan V, di Sekolah Dasar (SD). Pada Kurikulum Merdeka terbaru, kedua mata pelajaran tersebut disatukan dan disebut sebagai Mata Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS). IPAS merupakan mata pelajaran inti yang harus dipelajari oleh peserta didik.¹²

Konsep merdeka belajar adalah merdeka dalam berpikir. Guru sebagai komponen utama dalam pendidikan memiliki kebebasan secara mandiri untuk menterjemahkan kurikulum sebelum diajarkan kepada para siswa, dengan guru mampu memahami kurikulum yang sudah ditetapkan maka guru akan mampu menjawab kebutuhan dari para siswa untuk meningkatkan Literasi Sains. Dengan ini, ancangan program pendidikan merdeka belajar diharapkan mampu mengembangkan kompetensi guru dalam pembelajaran. Pembelajaran terkesan menarik, menyenangkan, dan bermakna, sehingga dalam pencapaian tujuan pendidikan dari pihak guru sebagai pendidik dan siswa sebagai peserta didik mampu terwujud. Merdeka belajar mencakup kondisi merdeka dalam mencapai tujuan, metode, materi, evaluasi pembelajaran, baik bagi guru maupun siswa dan

¹¹ Gita Permata Puspita Hapsari and Zulherman, 'Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa', *Jurnal Basicedu*, 5.4 (2021), 2384–94.

¹² Gismina Tri Rahmayati and Andi Prastowo, 'Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka', *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 13.1 (2023), 16.

Pendidik menyediakan media pembelajaran agar Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) berjalan dengan lancar dan mudah meningkatkan literasi sains.¹³

Media pembelajaran berbasis video animasi ini merupakan media yang dapat tidak hanya didengar, tetapi juga dilihat dan diamati secara langsung oleh siswa. Materi pembelajaran yang akan disampaikan berupa video animasi yang berisi cerita atau sesuai dengan materi yang akan disampaikan oleh pendidik, diharapkan pembelajaran berbasis animasi ini dapat mampu membuat belajar lebih menyenangkan membuat peserta didik lebih termotivasi untuk belajar, lebih mudah memahami informasi dan isi pelajaran yang disampaikan dan meningkatnya literasi sains siswa, mampu meningkatkan kreativitas pendidik serta membuat pendidik lebih efektif dan meningkatkan literasi sains.¹⁴

Penelitian ini memperlihatkan inovasi dibandingkan dengan penelitian sebelumnya. Uniknya, penelitian ini membedakan diri dengan memanfaatkan model *Lee & Owens* yang khusus untuk pengembangan produk multimedia, seperti video animasi. Penggunaan model *Lee & Owens* ini jarang terdapat dalam penelitian sebelumnya. Selain itu, penelitian ini memperkenalkan inovasi dengan mengintegrasikan *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* dalam video animasi, khususnya penggabungan Islam, Sains, lingkungan, teknologi dan masyarakat. Hal ini menjadi langka dalam penelitian sebelumnya. Hasilnya diharapkan dapat membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah melalui pendekatan sumber ilmu pengetahuan yang autentik. Sehingga dengan adanya pendekatan berbasis *I-SETS* pada video animasi siswa termotivasi, aktif dalam proses pembelajaran, serta memudahkan siswa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Jember dalam meningkatkan literasi sains siswa.

Adapun pemilihan SD NU 16 Rowotengah Jember sebagai objek penelitian karena berdasarkan observasi peneliti, yaitu guru belum menemukan media pembelajaran yang tepat dalam menjelaskan tentang materi *Perkembangbiakan Tumbuhan* untuk meningkatkan literasi sains siswa.

¹³ Salman Hudri and Khotibul Umam, 'Konsep Dan Implementasi Merdeka Belajar Pada Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Moderasi : Journal of Islamic Studies*, 2.1 (2022), 51–59.

¹⁴ Lizza Afrilia and others, 'Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar', *Jurnal Cakrawala Pendas*, 8.3 (2022), 710–21.

Berdasarkan latar belakang masalah yang sudah dipaparkan diatas, maka peneliti bermaksud mengkaji penelitian dan pengembangan yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember”**.

Peneliti berharap dengan dikembangkan media pembelajaran video animasi ini bisa bermanfaat serta menyelesaikan permasalahan media pembelajaran di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang diatas, peneliti merumuskan masalah sebagai berikut:

1. Bagaimana validitas video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember ?
2. Bagaimana kepraktisan video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember ?
3. Bagaimana efektifitas video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember ?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah untuk:

1. Untuk mendeskripsikan validitas video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.
2. Untuk mendeskripsikan kepraktisan video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi

perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

3. Untuk mendeskripsikan efektivitas video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

D. Spesifikasi Produk yang diharapkan

Produk video animasi untuk meningkatkan literasi dan pemahaman siswa ini dikembangkan dengan spesifikasi sebagai berikut:

1. Cara pengembangan produk

Tahapan pengembangan video animasi ini yang pertama adalah menyusun materi dengan menggunakan Aplikasi *Canva*. Buat slide-slide yang menjadi *frame* atau langkah-langkah dalam animasi. Gunakan latar belakang yang sesuai dan pastikan tata letak slide terlihat profesional dan mudah dibaca.

Pilih objek (gambar, teks, bentuk) yang dianimasikan. Gunakan tab "Animasi" di *Canva* untuk menambahkan efek animasi. pilih efek masuk, perpindahan, dan keluar. Atur durasi dan penundaan animasi untuk setiap objek.

Selanjutnya untuk memberikan kelancaran antara slide-slide, gunakan transisi slide. Pilih transisi yang sesuai dengan gaya dan tema animasi dan menambahkan efek suara atau musik latar untuk meningkatkan pengalaman peserta didik.

2. Pendukung produk

Video animasi dilengkapi dengan animasi berwarna yang menarik disertai dengan ilustrasi pendukung, materi-materi pembelajaran berkaitan dengan materi kelas IV perkembangbiakan tumbuhan, dilengkapi dengan kegiatan studi kata. Bagian akhir video animasi ini terdapat latihan soal kemampuan literasi sains yang digunakan untuk mempertahankan keaktifan siswa selama pembelajaran.

3. Isi produk

Video animasi ini meliputi: (1) Pembukaan; (2) Materi tentang perkembangbiakan tumbuhan terintegrasi *I-SETS* (3) evaluasi kemampuan literasi sains.

E. Pentingnya Penelitian dan Pengembangan

Hasil dari penelitian dan pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* ini diharapkan dapat memberikan manfaat sebagai berikut.

1. Manfaat Teoritis

Secara Teoritis, hasil penelitian terhadap pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* ini diharapkan dapat memperkaya media belajar yang sudah tersedia maupun yang sudah digunakan sebelumnya, sehingga dapat dijadikan media belajar yang efektif dan menyenangkan sebagai sarana dalam menjelaskan fenomena ilmiah serta menafsirkan data dan bukti secara ilmiah tentang perkembangbiakan tumbuhan.

2. Manfaat Praktis

Secara praktis, penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat, antara lain.

a) Bagi guru

Penelitian dan pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* ini diharapkan dapat dimanfaatkan guru dalam menyampaikan pembelajaran, serta dapat menginspirasi guru untuk terus berkreasi mengembangkan media pembelajaran yang bervariasi demi mencapai meningkatkan literasi sains siswa.

b) Bagi siswa

Penelitian dan pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* ini diharapkan dapat membuat siswa lebih tertarik dan semangat untuk meningkatkan kemampuan literasi sains, religius dan berkarakter Pancasila.

c) Bagi Sekolah

Diharapkan penelitian ini bisa sebagai masukan dan evaluasi untuk menentukan kebijakan dalam membantu untuk meningkatkan keefektifan

pembelajaran serta dapat meningkatkan literasi sains siswa dan hasil pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam dan Sosial (IPAS).

d) Bagi peneliti lainnya

Penelitian dan pengembangan video animasi ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian yang sejenis dan relevan.

F. Asumsi dan Keterbatasan Penelitian dan Pengembangan

Dalam uraian ini dikemukakan beberapa asumsi dan keterbatasan pengembangan. Adapun asumsi dan keterbatasan pengembangan adalah sebagai berikut :

1. Asumsi Pengembangan

Pengembangan video animasi ini terdapat beberapa asumsi, yaitu:

- a) Kegiatan pembelajaran akan lebih mudah jika menggunakan media pembelajaran.
- b) Peserta didik akan lebih termotivasi apabila media yang digunakan menarik dan inovatif.
- c) Video animasi ini mencakup pembelajaran mengenai perkembangbiakan tumbuhan membuat peserta didik termotivasi untuk belajar dan meningkatkan literasi sains.

2. Keterbatasan Pengembangan

Dalam pengembangan media pembelajaran video animasi ini terdapat beberapa keterbatasan, yaitu :

- a) Waktu dan usaha

Pembuatan video animasi memerlukan waktu dan usaha yang signifikan. Proses ini melibatkan tahap perencanaan, desain, animasi, pengeditan, dan seringkali revisi.

- b) Kompleksitas
- c) Keterbatasan Ekspresi
- d) Keterbatasan Realisme.

G. Definisi Operasional

Pemaparan dalam definisi operasional berkaitan dengan pengertian dari sudut pandang peneliti dengan masalah yang sedang diteliti dan dikembangkan agar tidak menimbulkan multitafsir.

1. Penelitian dan Pengembangan

Penelitian dan pengembangan biasanya dikenal dengan Istilah "*Research and Development (R&D)*," yang adalah metode yang digunakan dalam penelitian untuk menciptakan atau menghasilkan produk baru.

2. Media Pembelajaran

Media pembelajaran adalah bahan atau alat yang digunakan dalam proses pembelajaran untuk membantu penyampaian informasi dan peningkatan pemahaman siswa.

3. video animasi terintegrasi *I-SETS*

Video animasi terintegrasi *I-SETS* adalah produksi gambar bergerak yang berasal dari beragam objek yang diatur secara khusus untuk bergerak sesuai dengan alur yang telah direncanakan sebelumnya, dengan mengikuti pola waktu yang telah ditentukan. Objek-objek yang digunakan dalam desain animasi meliputi tulisan teks, gambar manusia, gambar hewan, gambar gedung, tumbuhan, dan lain sebagainya.

4. Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)*

Pengembangan materi ajar berbasis *I-SETS* adalah suatu pendekatan pembelajaran yang mengintegrasikan nilai-nilai Islam yang terdapat dalam lingkungan dan masyarakat dengan ilmu pengetahuan. Hal ini bertujuan untuk menciptakan teknologi yang memberikan manfaat bagi masyarakat dan lingkungan sekitar melalui penyatuan antara prinsip-prinsip Islam dengan pengetahuan kontemporer.

5. Perkembangbiakan Tumbuhan

Perkembangbiakan tumbuhan merupakan materi kelas IV Sekolah Dasar (SD). Perkembangbiakan tumbuhan adalah proses di mana tumbuhan menghasilkan keturunan baru atau individu-individu baru dengan menggunakan bagian tubuhnya sendiri atau melalui proses reproduksi. Proses

ini sangat penting untuk mempertahankan dan memperbanyak populasi tumbuhan dalam suatu ekosistem.

6. Literasi Sains

Literasi sains merupakan kemampuan peserta didik untuk membaca, memahami, mengevaluasi, dan menggunakan informasi tertulis. Ini mencakup pemahaman teks, interpretasi konten, dan kemampuan berpikir kritis terhadap informasi yang ditemui dalam bentuk tulisan.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

A. Penelitian Terdahulu

Kajian sebelumnya memegang peranan penting dalam sebuah riset untuk dijadikan acuan atau referensi guna memperkaya kerangka konseptual yang dimanfaatkan oleh peneliti dalam menginvestigasi topik penelitian. Peneliti mencantumkan sejumlah penelitian sebelumnya yang terkait dengan judul “Pengembangan media pembelajaran video animasi terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk meningkatkan literasi sains siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember”. Di bawah ini adalah beberapa kajian terdahulu yang memiliki relevansi dan dapat dimanfaatkan oleh peneliti:

1. Tesis yang ditulis oleh Indri Wijayanti Ningsih 2019 Mahasiswi Prodi Magister PGMI Institut Agama Islam Negeri Jember dengan judul “Pelaksanaan Pembelajaran Literasi Sains di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Rambipuji Jember”.¹⁵

Metode penelitian yang digunakan adalah pendekatan deskriptif kualitatif, penentuan sampel dengan menggunakan purposive sampling, jenis penelitian menggunakan studi kasus, pengumpulan data menggunakan metode observasi, *interview* dan dokumentasi. Sedangkan analisis data menggunakan kualitatif model data interaktif dari *Mathew B. Milles, A. Michael Hubermas* dan *Johnny Saldana*, yaitu data *collection*, Data *Condesation*, Data *Display*, dan *Drawing and Verifying Conclusions*, untuk mengukur kebenaran dan validitas data dengan triangulasi data dan triangulasi metode.

2. Tesis yang ditulis oleh Bagus Alimudin 2021 Mahasiswi UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan judul “Implementasi Gerakan Literasi

dalam menumbuhkan minat membaca dan menulis di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Bondowoso”.¹⁶

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif, jenis studi kasus, penentuan subyek penelitian dengan Teknik *purposive*. Teknik pengumpulan data melalui observasi, wawancara dan studi dokumentasi. Analisis data menggunakan model analisis interaktif yaitu data *condensation*, data *display*, *conclusion drawing/verification*. Uji keabsahan data pada penelitian ini menggunakan triangulasi sumber, triangulasi Teknik dan member check.

3. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Mey Prihandani Wulandari 2019 dengan judul ” Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV”.¹⁷

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menilai efektivitas pemanfaatan media video animasi berbasis literasi sains pada mata pelajaran IPA untuk siswa kelas IV SD. Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan desain *True Experimental Design*, menggunakan bentuk penelitian *Posttest Only Design*. Subjek penelitian terdiri dari siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jatilawang, dengan Kelas IV B sebagai kelas eksperimen yang menggunakan media video animasi berbasis literasi sains, dan Kelas IV A sebagai kelas kontrol yang menggunakan media konvensional. Evaluasi dilakukan setelah penerapan metode pembelajaran. Hasil penelitian menyimpulkan bahwa pemanfaatan media video animasi berbasis literasi sains efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa di SD Negeri 1 Jatilawang. Hasil uji hipotesis two-sample t-test menghasilkan p-Value sebesar 0,126. Dengan p-Value > $\alpha = 0,05$, maka H₀ ditolak dan H_a diterima. Ini mengindikasikan bahwa pemanfaatan media video animasi berbasis literasi sains efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa kelas IV di SD Negeri 1 Jatilawang. Selain itu,

¹⁶ Bagus Alimudin, “Implementasi Gerakan Literasi dalam menumbuhkan minat membaca dan menulis di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Bondowoso”, (Tesis, UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember, 2021).

¹⁷ Mey Prihandani Wulandari, ‘Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV’, *Pancar*, 3.2 (2019), 264–74.

perhitungan *N-gain* menunjukkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa pada kelas eksperimen adalah sebesar 0,512, sementara kelas kontrol adalah sebesar 0,364. Oleh karena itu, peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol.

4. Tesis Oleh Intan Azizah Husni 2022 dengan judul “Pengembangan Video Animasi Berbantu ADOBE Illustrator dan ADOBE Premiere Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA”.¹⁸

Tujuan penelitian ini untuk mengembangkan, mengetahui kelayakan, dan melihat respon peserta didik terhadap media pembelajaran video animasi berbantu Adobe Illustrator dan Adobe Premiere Pada Mata Pelajaran Biologi kelas XI SMA. Media pembelajaran ini diuji oleh ahli materi, ahli media, ahli bahasa, guru biologi kelas XI MAN 1 Bandar Lampung, serta peserta didik kelas XI MAN 1 Bandar Lampung. Metode yang dilakukan pada penelitian ini adalah Research and Development (R&D), dengan menggunakan model pengembangan ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). Hasil yang di peroleh dari validator ahli materi 1 mendapat nilai persentase 90%, dan validator ahli materi 2 mendapat nilai persentase 90%. Lalu didapat hasil persentase dari validator ahli media 1 dengan nilai persentase 86,6%, dan validator ahli media 2 mendapat nilai persentase 94,6%, kemudia didapat hasil persentase dari validator ahli bahasa 1 dengan nilai persentase 85%, dan validator ahli bahasa 2 dengan nilai persentase 92,5%. Hasil analisis data dari respon peserta didik uji coba pada kelompok kecil mendapat nilai dengan persentase 92,6%, dan pada uji coba kelompok besar mendapat nilai dengan persentase 91,0%. Dengan keseluruhan kategori nilai adalah “sangat layak” . dapat disimpulkan media pembelajaran berupa video animasi ini layak digunakan dalam proses pembelajaran.

5. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Anisa Lusiana Komara, Aan Subhan Pamungkas, Ratna Sari Dewi 2020 dengan judul ini menjabarkan tentang

“Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi kartun di sekolah dasar”.¹⁹

kelayakan media pembelajaran berbasis video animasi kartun di sekolah dasar, dan respon-respon siswa terhadap media pembelajaran berbasis video animasi kartun di sekolah dasar. Penelitian ini menggunakan jenis penelitian Research and Development (R&D) dengan menggunakan model 4D dengan tahapan yaitu define, design, development, disseminate. Adapun teknik pengumpulan data yang digunakan yaitu wawancara dan angket (kuesioner). Media pembelajaran ini melalui tahapan uji validasi ahli materi sebanyak tiga ahli, uji validasi ahli media sebanyak dua ahli dan uji coba produk. Adapun yang menjadi sasaran uji coba produk ini adalah siswa/i kelas V sebanyak 20 siswa. Berdasarkan hasil penelitian didapatkan rata-rata validasi ahli media sebesar 47 dengan kategori “sangat layak”, validasi ahli materi sebesar 45 dengan kategori “sangat layak”, respons pengguna sebesar 92.9 % dengan kategori “sangat baik”. Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa video animasi kartun dinyatakan layak digunakan sebagai media pembelajaran pada tema benda-benda di sekitar kita kelas V SD.

6. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Audita Alfianti, M. Taufik, Zerri Rahman 2020 dengan judul “Pengembangan media pembelajaran IPS Berbasis video animasi pada tema indahny keragaman di negeriku”.²⁰

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui kelayakan dan respon siswa terhadap media pembelajaran IPS berbasis video animasi. Penelitian ini dilakukan di SDN Panancangan 2 dengan subjek penelitian di kelas IV dengan 20 orang siswa pada uji coba terbatas. Metode penelitian yang digunakan adalah metode penelitian dan pengembangan yang telah

¹⁹ D I Sekolah Dasar, ‘PRIMARY : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 2 April 2022 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Development Of Cartoon Animation Video-Based Learning Media In Elementary School Primary: Jurnal Pendidikan Guru Sek’, 11.April (2022), 316–26.

²⁰ Audita Alfianti, M. Taufik, and Zerri Rahman Hakim, ‘Pengembangan Media Pembelajaran Ips Berbasis Video Animasi Pada Tema Indahny Keragaman Di Negeriku’, *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*, 1.2 (2020), 1–12 <<https://doi.org/10.31000/ijoe.v1i2.2927>>.

dikembangkan oleh Sugiyono yang terdiri dari 6 tahapan yaitu analisis masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk. Video animasi di validasi oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli media, dan ahli bahasa, selanjutnya dilakukan uji coba produk kepada siswa. Hasil uji validasi para ahli sebesar 79,9% dengan kriteria layak. Hasil uji coba produk sebesar 86,2% dengan kriteria sangat baik. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa media video animasi layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPS pada tema indahny keragaman di negeriku.

7. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Komang Sukarni, Ida Bagus Surya Manuaba 2021 dengan judul “Video animasi pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar”.²¹

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan video animasi pembelajaran IPA untuk siswa kelas VI. Jenis penelitian ini yaitu penelitian pengembangan dengan menggunakan model ADDIE. Subjek penelitian meliputi 3 orang ahli dan 9 orang siswa. Metode pengumpulan data yang digunakan berupa angket atau kuesioner, wawancara, pencatatan dokumen. Metode analisis data yang digunakan adalah analisis deskriptif kualitatif dan analisis deskriptif kuantitatif. Hasil review ahli isi pembelajaran memperoleh skor 100% (berkualifikasi sangat baik), hasil review ahli desain pembelajaran memperoleh skor 100% (berkualifikasi sangat baik), hasil review ahli media pembelajaran memperoleh skor 97% (berkualifikasi sangat baik), hasil review uji coba perorangan memperoleh skor 94,4% (berkualifikasi sangat baik), dan hasil review kelompok kecil memperoleh skor 93,4% (berkualifikasi sangat baik). Dapat disimpulkan bahwa media video animasi yang dikembangkan layak untuk digunakan dalam pembelajaran IPA di kelas VI sekolah dasar. Implikasi penelitian ini yaitu video animasi ini dapat digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi pembelajaran IPA.

²¹ Komang Sukarni and Ida Bagus Surya Manuaba, 'Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar', *Jurnal Edutech Undiksha*, 9.1 (2021), 48–56 <<https://doi.org/10.23887/jeu.v9i1.32347>>.

8. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Putu Jerry Radita Ponza, I Nyoman Jampel, I Komang Sudarma 2018 dengan judul “Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas IV Sekolah Dasar”.²²

Penelitian ini bertujuan untuk (1) mendeskripsikan rancang bangun video animasi pembelajaran, (2) mendeskripsikan hasil validitas pengembangan video animasi pembelajaran, dan (3) mengetahui efektivitas video animasi pembelajaran yang dikembangkan. Model pengembangan yang digunakan yaitu model ADDIE (analyze, design, development, implementation, evaluation). Data dalam penelitian ini dikumpulkan dengan metode wawancara dan tes. Instrumen yang digunakan dalam mengumpulkan data yaitu pedoman wawancara dan tes objektif. Hasil penelitiannya sebagai berikut. (1) Rancang bangun video animasi dibuat dalam naskah video. Naskah ini diwujudkan menjadi video animasi melalui tahapan pengembangan ADDIE. (2) Hasil validitas video animasi berdasarkan penilaian ahli isi yaitu 96% dengan kualifikasi sangat baik, ahli desain pembelajaran, diperoleh persentase 92% dengan kualifikasi sangat baik, penilaian ahli media pembelajaran, diperoleh persentase 86% dengan kualifikasi baik. Persentase yang diperoleh dari hasil uji perorangan yaitu 96% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji kelompok kecil diperoleh 93,08% dengan kualifikasi sangat baik. Hasil uji lapangan diperoleh 97,16% dengan kualifikasi sangat baik. Dengan demikian video animasi pembelajaran yang dikembangkan dinyatakan valid. (3) Efektivitas video yang dikembangkan diperoleh $t_{hitung} = 20,88$, lebih besar dari t_{tabel} yaitu 2,00. Terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar siswa antara sebelum dan sesudah menggunakan video pembelajaran. Dengan demikian video animasi yang dikembangkan efektif meningkatkan hasil belajar siswa. Saran dari penelitian ini adalah agar guru memanfaatkan video animasi pembelajaran yang dikembangkan dalam proses pembelajaran.

²² Putu Jerry Radita Ponza, I Nyoman Jampel, and I Komang Sudarma, 'Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar', *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganesha*, 6.1 (2018), 9–19.

9. Jurnal Nasional yang ditulis oleh Margareta Widiyasanti dan Yulia Ayriza 2018 dengan judul “Pengembangan video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa kelas V”.²³

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran video animasi yang layak dan efektif pada materi pahlawan pergerakan nasional untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa kelas V Sekolah Dasar Gugus 02 Kecamatan Srandakan. Penelitian ini merupakan penelitian dan pengembangan. Subjek pada penelitian ini adalah 27 siswa kelas V SD Proketen sebagai kelas kontrol, 33 siswa SD 1 Godegan sebagai kelas eksperimen dan 15 siswa SD Talkondo sebagai kelas uji coba. Data dianalisis menggunakan analisis deskriptif kuantitatif dan analisis perbedaan melalui uji Anova. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media video animasi layak digunakan untuk pembelajaran pada materi pahlawan pergerakan nasional kelas V SD Gugus 02 Kecamatan Srandakan. Kelayakan media video animasi oleh ahli materi mendapat penilaian dengan kategori “Baik”, dan oleh ahli media mendapat penilaian “Sangat Baik”. Hasil uji kelayakan media video animasi oleh guru pada uji coba lapangan operasional pada kategori “Baik”. Hasil uji t pada motivasi belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai $t=2,513$ pada taraf $p= 0,015$, ($p<0,05$) dan karakter tanggung jawab antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol menunjukkan nilai $t= 3,810$ pada taraf signifikansi $p= 0,000$ ($p<0,05$). Jadi, pembelajaran dengan menggunakan media video animasi efektif untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa.

10. Jurnal Internasional yang ditulis oleh *Robert Attard and George Cremona* 2020 dengan judul penelitian “*The influence of animated cartoons on*

²³ Margareta Widiyasanti and Yulia Ayriza, ‘Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V’, *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9.1 (2018), 1–16 <<https://doi.org/10.21831/jpk.v8i1.21489>>.

primary children's views of social reality: an ethnographic study in a Maltese primary school'.²⁴

Penelitian ini menyajikan cara-cara di mana kartun animasi mempengaruhi sekolah dasar tentang realitas sosial berdasarkan hubungan siswa dengan karakter-karakter dengan karakter-karakter tersebut dan persepsi mereka tentang karakter-karakter tersebut sebagai 'nyata'. Untuk tujuan ini, pendekatan metode campuran diadopsi, di mana anak-anak sekolah dasar berusia 9/10 tahun di Malta diberikan kesempatan untuk berpartisipasi dalam kegiatan yang berkaitan dengan karakter kartun. karakter kartun. Dalam kegiatan ini, anak-anak (n = 10) memberikan interpretasi mereka tentang karakter kartun animasi melalui gambar, tulisan dan secara lisan selama wawancara semi-terstruktur dan menonton kartun. menonton kartun. Analisis tematik digunakan untuk menganalisis ekspresi dan interpretasi verbal anak-anak ekspresi dan interpretasi verbal anak-anak. Dari hasil analisis tersebut, implikasi pendidikan dan saran pedagogis lintas kurikulum kemudian diturunkan melalui penggunaan kerangka kerja multimodal *MIRROR*. multimodal *MIRROR*. Implikasi pendidikan ini menunjukkan bahwa anak-anak dapat diajarkan keterampilan berpikir kritis melalui integrasi animasi kartun animasi dalam mata pelajaran kurikuler yang berbeda. Selain itu, hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa perlu diberi kesempatan untuk mengekspresikan diri melalui berbagai cara seperti yang dicontohkan dalam saran pedagogis yang diusulkan. Saran-saran pedagogis ini dapat digunakan oleh guru sekolah dasar pendidik sekolah dasar, orang tua, dan wali murid untuk mengajarkan kreativitas, keterampilan ekspresif dan keterampilan literasi kepada anak-anak sekolah dasar.

²⁴ Robert Attard and George Cremona, 'The Influence of Animated Cartoons on Primary Children's Views of Social Reality: An Ethnographic Study in a Maltese Primary School', *Education 3-13*, 50.3 (2022), 329–47 <<https://doi.org/10.1080/03004279.2020.1850827>>.

Tabel 2.1
Persamaan dan Perbedaan Penelitian Terdahulu

No	Nama Peneliti dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
1.	Ningsih Indri Wijayanti "Pelaksanaan Pembelajaran Literasi Sains di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Rambipuji Jember".	<ul style="list-style-type: none"> • Judul Tentang Literasi Sains. • Sama sekolah tingkat dasar. 	<ul style="list-style-type: none"> • metode penelitian menggunakan pendekatan Deskriptif Kualitatif. • Jenis penelitian menggunakan studi kasus. • Menggunakan metode observasi, wawancara dan dokumentasi. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.
2.	Bagus Alimudin "Implementasi Gerakan Literasi dalam menumbuhkan minat membaca dan menulis di Madrasah Ibtidaiyah Negeri 1 Bondowoso".	<ul style="list-style-type: none"> • Subyek Penelitian sama-sama anak tingkat sekolah dasar 	<ul style="list-style-type: none"> • penelitian menggunakan pendekatan kualitatif. • Analisis data menggunakan model analisis interaktif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.
3.	Mey Prihandani Wulandari "Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV".	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan media video animasi • Subyek penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> • model penelitian yang berbeda. • Jenis dan bentuk Penelitian. • Meningkatkan hasil belajar siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi

No	Nama Peneliti dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
4.	Intan Azizah Husni “Pengembangan Video Animasi Berbantu ADOBE Illustrator dan ADOBE Premiere Pada Mata Pelajaran Biologi Kelas XI SMA”.	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan video animasi. 	<ul style="list-style-type: none"> Materi berfokus pada Biologi Subyek Penelitian. berbeda Model Pengembangan menggunakan model ADDIE. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Model Lee & Owens. Pengembangkan video animasi terintegrasi I-SETS. Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi
5.	Anisa Lusiana Komara, Aan Subhan Pamungkas, Ratna Sari Dewi “Pengembangan media pembelajaran berbasis video animasi kartun di sekolah dasar”.	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan video animasi 	<ul style="list-style-type: none"> Materi yang berbeda. Model Penelitian menggunakan model 4D. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Model Lee & Owens. Pengembangkan video animasi terintegrasi I-SETS. Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.
6.	Audita Alfianti, M. Taufik, Zerri Rahman “Pengembangan media pembelajaran IPS Berbasis video animasi pada tema indahnnya keragaman di negeriku”.	<ul style="list-style-type: none"> Mengembangkan video animasi. subyek penelitian yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> Mata Pelajaran IPS Model Penelitian yang berbeda. 	<ul style="list-style-type: none"> Menggunakan Model Lee & Owens. Pengembangkan video animasi terintegrasi I-SETS. Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

No	Nama Peneliti dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
7.	Komang Sukarni, Ida Bagus Surya Manuaba "Video animasi pembelajaran daring pada mata pelajaran IPA Kelas IV Sekolah Dasar".	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan video animasi • Mata pelajaran IPA. • Subyek Penelitian yang sama. 	<ul style="list-style-type: none"> • model penelitian Menggunakan model ADDIE. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.
8.	Putu Jerry Radita Ponza, I Nyoman Jampel, I Komang Sudarma "Pengembangan media video animasi pada pembelajaran siswa kelas IV Sekolah Dasar".	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan video animasi • Mata pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam. • Subyek Penelitian. 	<ul style="list-style-type: none"> • Model penelitian Menggunakan model ADDIE. • Pengumpulan data memakai wawancara dan tes objektif. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.
9.	Margareta Widiyasanti dan Yulia Ayriza "Pengembangan video animasi untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa kelas V".	<ul style="list-style-type: none"> • Mengembangkan video animasi • Subyek Penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan model yang berbeda. • Mata materi materi pahlawan pergerakan nasional. • Meningkatkan motivasi belajar dan karakter tanggung jawab siswa. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Pengembangan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

No	Nama Peneliti dan Judul	Persamaan	Perbedaan	
			Penelitian Terdahulu	Penelitian ini
10.	<i>Robert Attard and George Cremona "The influence of animated cartoons on primary children's views of social reality: an ethnographic study in a Maltese primary school"</i> .	<ul style="list-style-type: none"> • Subyek penelitian 	<ul style="list-style-type: none"> • Tidak menggunakan model pengembangan • Berbeda di materi. • Metode yang berbeda. 	<ul style="list-style-type: none"> • Menggunakan Model Lee & Owens. • Mengembangkan video animasi terintegrasi I-SETS. • Pengumpulan data berupa observasi, wawancara, angket dan dokumentasi.

Sumber Data: Penelitian terdahulu

Berdasarkan uraian tabel penelitian terdahulu di atas dapat ditegaskan bahwa penelitian ini berbeda dengan kesepuluh penelitian tersebut karena yang telah dipaparkan oleh peneliti adapun penelitian yang peneliti lakukan yakni mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada pembelajaran IPAS peserta didik kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Jember, persamaan penelitian yang dilakukan peneliti dengan penelitian terdahulu diatas yaitu media Pembelajaran video animasi, terdapat persamaan terkait Subyek penelitian ini dengan penelitian terdahulu. Tidak hanya persamaan, dalam penelitian ini terdapat perbedaan berupa Media Pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS*.

Di dalam penelitian ini peneliti mengembangkan video animasi ini berdasarkan hasil data empiris yang mana di era sekarang peserta didik lebih bisa menangkap materi dengan memanfaatkan teknologi dengan menggunakan video animasi untuk membantu meningkatkan literasi sains peserta didik dalam pembelajaran, lebih tepatnya pada materi perkembangbiakan tumbuhan.

B. Kajian Teori

1. Penelitian dan Pengembangan

Menurut *Cooper* dan *Emory* dalam *Wahyuni*, Penelitian adalah proses atau kegiatan dalam penyelidikan sistematis yang bertujuan untuk memberikan informasi untuk memecahkan masalah.²⁵ Penelitian adalah proses sistematis yang melibatkan eksplorasi, pengumpulan, pengolahan, analisis, dan penyajian data secara terstruktur.²⁶

Pengembangan merupakan proses penerjemahan atau penjabaran suatu rancangan dengan spesifikasi tertentu ke bentuk fisik.²⁷ Langkah-langkah yang paling tepat bagi peneliti dengan mempertimbangkan kondisi yang dihadapi dalam proses pengembangan berbasis model penelitian dan pengembangan (*Research & Development*) yang dikemukakan oleh *Lee dan Owens* adalah sebagai berikut:²⁸

1) Penilaian/Analisis (*Assessment/Analysis*):

- a) Analisis kebutuhan (*Need Assessment*): Memahami kebutuhan dan persyaratan untuk pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS*, serta mengidentifikasi meningkatnya literasi sains siswa yang ingin dicapai.
- b) Analisis awal dan akhir (*Front-end Analysis*): Menyusun analisis mendalam tentang konten, audiens, dan konteks penggunaan video animasi terintegrasi *I-SETS*.

2) Desain (*Design*):

- a) Merencanakan struktur dan rencana keseluruhan video animasi terintegrasi *I-SETS*, termasuk pemilihan metode pengajaran, tata letak, dan antarmuka pengguna.

²⁵ A. A. Nyoman Sri Wahyuni I Nyoman Alit Badrika, 'Upaya Pemimpin Dalam Peningkatan Tertib Administrasi Keuangan Anggota Di Paroki Santa Maria Immaculata Tabana', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 19.Mi (1967), 5–24.

²⁶ Amirul Wahid Abd. Muhith, Rachmad Baitulah, *Metodologi Penelitian* (Yogyakarta: Bildung, 2020).

²⁷ Niko Sudibjo, 'Pengembangan Modul Interaktif Sebagai Panduan Penggunaan Articulate Storyline', 2022, 305–17.

²⁸ William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia Based Instructional Design* (San Francisco: Pfeiffer, 2004).

3) Pengembangan (*Development*):

- a) Membuat dan mengembangkan video animasi terintegrasi *I-SETS* sesuai dengan rencana desain yang telah dibuat, termasuk mengintegrasikan nilai-nilai Islam, sains, lingkungan, dan teknologi.

4) Implementasi (*Implementation*):

- a) Melakukan uji coba terbatas dan perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan, serta memastikan kesiapan untuk penerapan lebih lanjut.

5) Evaluasi (*Evaluation*):

- a) Melakukan evaluasi efektivitas video animasi terintegrasi *I-SETS*, baik dari segi isi, penggunaan, maupun dampaknya terhadap pemahaman dan keterlibatan siswa.
- b) Mengidentifikasi area perbaikan dan melakukan penyesuaian sesuai hasil evaluasi untuk memastikan kualitas dan efektivitas video animasi yang dikembangkan.

Dengan mengikuti prosedur ini secara sistematis sesuai dengan model pengembangan yang dipilih, peneliti dapat memastikan bahwa pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* berjalan dengan efisien dan efektif untuk meningkatkan literasi sains siswa yang diinginkan.

2. Media Pembelajaran

1) Pengertian Media Pembelajaran

Media berasal dari kata bahasa Latin yang mempunyai arti antara.

Makna tersebut diartikan sebagai alat komunikasi yang digunakan untuk membawa suatu informasi dari suatu sumber kepada penerima. Sedangkan menurut *AECT* (*Association of Education and Communication Technology*) Amerika menyatakan bahwa media adalah segala bentuk dan saluran yang digunakan untuk menyalurkan pesan dan informasi.²⁹

Menurut KBBI (Kamus Besar Bahasa Indonesia) bahwa media dapat diartikan sebagai: (1) alat, dan (2) Alat atau sarana komunikasi

seperti majalah, radio, televisi, film, poster, dan spanduk. Sedangkan *Education Association* dalam Februan Syahyolan, mendefinisikan sebagai benda yang dapat dimanipulasikan, didengar, dilihat, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik.³⁰ Media bukan hanya sebagai alat atau bahan saja, akan tetapi hal-hal lain yang mencakup memungkinkan peserta didik memperoleh pengetahuan.

Berdasarkan beberapa pendapat tersebut dapat disimpulkan bahwa media merupakan suatu alat atau sarana yang dapat digunakan dalam menyalurkan informasi. Dalam dunia pendidikan media dapat dijadikan sebagai salah satu alat bantu dalam pengajaran yang dapat membantu guru dalam menyampaikan suatu isi pembelajaran.

2) Fungsi Media Pembelajaran

Levie dan *Lentz* dalam Azhar Arsyad dalam Amelia Putri Wukandari, mengemukakan setidaknya terdapat empat fungsi media pembelajaran, khususnya media visual, diantaranya yaitu:³¹

a) Fungsi atensi

Yaitu menarik dan mengarahkan perhatian siswa untuk berkonsentrasi kepada isi pelajaran yang berkaitan dengan makna visual yang ditampilkan atau menyertai teks materi pelajaran.

b) Fungsi afektif

Media visual dapat terlihat dari tingkat kenikmatan siswa ketika belajar (atau membaca) teks yang bergambar. Gambar atau lambang visual dapat mengunggah emosi dan sikap siswa, misalnya informasi yang menyangkut soal atau ras.

c) Fungsi kognitif

Media visual terlihat dari temuan-temuan penelitian yang mengungkapkan bahwa lambang visual atau gambar memperlancar

³⁰ Februan Syahyolan, 'Sepenting Apa Media Pembelajaran Bagi Guru Dan Siswa', *SKULA Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2.1 (2022), 43-46. digilib.uinkhas.ac.id

³¹ Amelia Putri Wulandari and others, 'Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Journal on Education*, 5.2 (2023), 3928-36.

pencapaian tujuan untuk memahami dan mengingat informasi atau pesan yang terkandung dalam gambar.

d) Fungsi kompensatoris

Media pembelajaran terlihat dari hasil penelitian bahwa media visual yang memberikan konteks untuk memahami teks membantu siswa yang lemah dalam membaca untuk mengorganisasikan informasi dalam teks dan mengingatnya kembali.

Selain itu ada beberapa nilai dan manfaat media sebagai alat bantu pengajaran dalam proses belajar siswa. Diantaranya yaitu :

- a) Pengajaran menjadi lebih menarik siswa sehingga menumbuhkan motivasi belajar.
- b) Memberikan makna yang lebih jelas dalam pengajaran sehingga memungkinkan siswa untuk dapat mencapai tujuan pembelajaran.
- c) Menjadi sebuah variasi dalam metode pengajaran sehingga dalam proses pembelajaran guru tidak lagi menggunakan komunikasi verbal melalui penjelasan guru.
- d) Aktivitas siswa menjadi lebih banyak seperti mengamati, melakukan, mendemonstrasikan sehingga siswa tidak melulu hanya mendengarkan guru berbicara didepan kelas.

Adapun macam-macam media Pembelajaran diantaranya sebagai berikut:³²

1) **Media Audio**

merupakan melibatkan penggunaan suara dan pendengaran dalam proses pembelajaran. Contohnya adalah rekaman suara dan lagu.

2) **Media Visual**

Merupakan jenis media yang fokus pada penggunaan gambar, grafik, dan elemen visual untuk membantu siswa memahami dan

³² Nadia Farniza, Laili Rahmi, and Leny Julia Lingga, 'Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas 5 SDN 176 Pekanbaru', *Social Science Academic*, 1.2 (2023), 383–92.

memproses informasi. Ini termasuk buku ilustrasi, gambar, bagan, grafik, dan media visual lainnya.

3) Media Audiovisual

Merupakan media yang menggabungkan elemen suara dan visual untuk meningkatkan pemahaman dan retensi informasi. Contohnya adalah video pembelajaran, presentasi multimedia, animasi, dan materi yang menggabungkan gambar dan suara.

Dari uraian di atas, dapat diambil kesimpulan bahwa peran media pembelajaran sangat signifikan dalam konteks proses pendidikan. Oleh karena itu, peneliti memutuskan untuk menciptakan alat bantu pembelajaran berupa video animasi yang mampu menarik perhatian siswa dan mempermudah pendidik dalam menyampaikan materi.

3. Video Animasi

Multimedia learning merupakan pembelajaran lebih efektif ketika informasi disampaikan melalui berbagai media, seperti teks, gambar, suara, dan animasi. Video animasi pembelajaran menggabungkan elemen-elemen ini dengan baik, menciptakan lingkungan pembelajaran yang beragam dan menarik. Video animasi dapat memiliki arti sebagai penggunaan sejumlah media berbeda yang disatukan sebagai alat untuk menyampaikan pesan atau informasi dalam bentuk teks, grafik, audio, animasi maupun video.³³

Video animasi dalam proses pembelajaran merupakan penggunaan berbagai jenis media secara bersama-sama seperti teks, video, gambar dan lain-lain, dengan semua media bersama bersatu untuk mencapai tujuan pembelajaran yang sudah dirumuskan.³⁴ Berdasarkan definisi oleh beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa video animasi adalah suatu media yang terdiri dari media teks, audio, grafis, animasi dan video digunakan dalam membantu proses pembelajaran baik secara linier maupun secara interaktif menggunakan

³³ Richard E. Mayer Ruth Colvin Clark, *E- Learning: Promise and Pitfalls, E- Learning and the Science of Instruction* (Canada: Simultaneously, 2016) uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

³⁴ Khotibul Umam Eko Wahyudi, Umi Fariyah, 'Pengaruh Video Animasi Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI', 9.2 (2023), 234–46.

komputer atau peralatan elektronik untuk menyampaikan informasi.³⁵ Dan animasi merupakan media aktif yang dapat menggambarkan perubahan dan pergerakan.³⁶ Video animasi juga memiliki kelebihan dan kekurangan, yaitu:

1) Kelebihan dan kekurangan

Keunggulan dari penggunaan video pembelajaran terletak pada kemampuannya untuk menggabungkan elemen audio dan visual. Ini membuka peluang untuk menciptakan pengalaman pembelajaran yang lebih menarik dan beragam bagi siswa.³⁷

Heinich dan kawan-kawan mengungkapkan keunggulan yang dapat diperoleh dari video sebagai sarana pembelajaran, yaitu: 1) menarik perhatian, 2) memperlihatkan Gerakan, 3) mengungkapkan sesuatu yang tidak sepenuhnya dapat dilihat oleh mata, 4) mengulang adegan atau peristiwa secara akurat, 5) menampilkan unsur visual secara realistik, 6) menampilkan unsur warna dan suara, 7) membangkitkan emosi peserta didik.³⁸ Dan menurut *Bloom* mengemukakan tiga aspek penting dalam tujuan pembelajaran, yaitu aspek kognitif, aspek afektif, dan aspek psikomotor.³⁹ Dan Animasi dan pengisahan bisa mendorong pembelajaran yang kurang aktif karena siswa tidak perlu secara mental menghidupkannya sendiri dan tidak memiliki kontrol atas kecepatan dan urutan presentasinya. Selain itu, animasi bisa meningkatkan beban kognitif siswa karena gambar-gambar dalam animasi seringkali kaya akan detail dan hanya berlangsung sesaat, sehingga siswa harus menyimpannya dalam ingatan. Sebaliknya, serangkaian bingkai statis tidak menambah beban kognitif karena siswa

³⁵ Mamay Syani and Tarwan Hermawan, 'Media Pembelajaran Kelistrikan Pada Baterai Berbasis Mobile (Studi Kasus Di Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Tedc Bandung)', *Journal TEDC*, 16.1 (2022), 1–7.

³⁶ Richard E. Mayer Ruth Colvin Clark, *E- Learning: Promise and Pitfalls, E- Learning and the Science of Instruction.....*,102

³⁷ Ricardus Jundu and others, 'Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Berbasis Kontekstual Di Manggarai Untuk Belajar Siswa Pada Masa Pandemic Covid-19', *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10.2 (2020), 63–73.

³⁸ Karimatul Hissoh, 'Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran PKn Materi Harga Diri Siswa Melalui Media Video Motivasi Di MIN Yogyakarta II', *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 3. November (2018), 433–42.

³⁹ Nyoto Suseno and others, 'Model Pembelajaran Perpaduan Sistem Daring Dan Praktikum Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Psikomotor', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9.1 (2021), 42.

selalu dapat mengulangi bingkai sebelumnya.⁴⁰ Selain memiliki kelebihan juga memiliki kekurangan yaitu, dalam proses pembuatan video animasi menggunakan aplikasi mencakup terbatasnya fitur dan fungsionalitas, diperlukan keahlian khusus untuk menghasilkan video animasi yang memadai.⁴¹

2) Ciri – ciri Video Pembelajaran Yang Menarik

- a) Audio dapat terdengar dengan jelas.
- b) Pemilihan *font* tepat.
- c) Isi video terfokus.
- d) Durasi singkat.

3) Potensi Media Video

Menurut *Koumi* mengemukakan tiga tujuan penting dalam penggunaan program video pembelajaran, yaitu:⁴²

- a) Mengembangkan pengetahuan dan keterampilan.
- b) Membangkitkan motivasi dan apresiasi.
- c) Memberi pengalaman situasi dan kondisi sesungguhnya.

4) Langkah – Langkah membuat video animasi dari Aplikasi Canva

- a) Membuat akun terlebih dahulu di *web canva*, (www.canva.com)
- b) Setelah masuk ke akun *Canva* Anda, klik “*Create a design*” dan pilih opsi “*Custom dimensions.*”
- c) merancang konten video dengan menggunakan berbagai elemen desain seperti teks, gambar, ikon.
- d) *Canva* juga menyediakan pustaka audio yang dapat digunakan. Klik pada bagian “Audio” di panel sebelah kiri dan pilih suara yang sesuai.
- e) Setelah selesai merancang video pembelajaran, klik tombol “*Download*” di kanan atas layar dan pilih opsi “Video.”

⁴⁰ Ruth Colvin Clark.

⁴¹ Augustina Dewayanti, Hera Heru Sri Suryanti, and Anggit Grahito Wicaksono, ‘Analisis Video Animasi Inovatif Dalam Pembelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19 Di MIM Girimargo Mini Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021’, *Jurnal Sinektik*, 4.2 (2023), 187–95.

⁴² N Sudaryati, ‘Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Melalui Media Audio Visual Pada Peserta Didik Kelas Vi SDN Gumelar 03 Balung’, *Pancaran Pendidikan*, 2016.

4. Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)*

Terintegrasi *I-SETS* adalah suatu metode pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan *SETS* (*Science, Environment, Technology, Society*) dengan pendekatan yang berbasis Islam. Dalam proses pembelajaran ini, dikembangkan konsep-konsep ilmu pengetahuan dengan mempertimbangkan penerapannya pada teknologi dan implikasinya terhadap lingkungan dan masyarakat.⁴³

Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS) adalah sebuah pendekatan atau konsep yang mengintegrasikan elemen-elemen kunci yang mencakup:

- 1) ***Islamic (Islam)***: Mewakili nilai-nilai, ajaran, dan prinsip-prinsip dari agama Islam. Ini mencakup aspek etika, moralitas, dan hukum Islam yang harus diintegrasikan dalam pendekatan ini.
- 2) ***Science (Ilmu Pengetahuan)***: Mengacu pada pengetahuan, metode ilmiah, dan penelitian yang terkait dengan berbagai bidang ilmu pengetahuan. Hal ini mencakup penggunaan penelitian dan metode ilmiah untuk memahami dunia dan menerapkan pengetahuan ini secara bijak.
- 3) ***Environment (Lingkungan)***: Melibatkan kesadaran, pemahaman, dan tindakan terkait lingkungan alam, pelestarian, dan keberlanjutan. Fokus pada pemahaman dan upaya untuk melestarikan dan melindungi lingkungan alam.⁴⁴
- 4) ***Technology (Teknologi)***: Mengacu pada penggunaan pengetahuan dan keterampilan untuk menciptakan dan memanfaatkan alat, perangkat, dan proses teknologi yang bermanfaat bagi manusia dan lingkungan.

⁴³ Fathiah Alatas and Devi Solehat, 'Pengembangan Media Audiovisual Praktikum Fisika Dasar Berbasis I-SETS (Islamic-Science, Environment, Tecnology, Society) Sebagai Solusi Praktikum Saat New Normal', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*, 13.1 (2022), 103–16.

⁴⁴ R. Febriani, U. Faridah, and N. E. A. Nasution, 'Adiwiyata School: An Environmental Care Program as an Effort to Develop Indonesian Students' Ecological Literacy', *Journal of Physics: Conference Series*, 1563.1 (2020).

5) **Society (Masyarakat)**: Mewakili manusia, komunitas, dan interaksi sosial. Hal ini termasuk memahami struktur sosial, nilai-nilai budaya, dan implikasi sosial dari keputusan dan teknologi.

Integrasi dari elemen-elemen ini bertujuan untuk mencapai keseimbangan antara nilai-nilai agama Islam, kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi, keberlanjutan lingkungan, dan kesejahteraan sosial dalam masyarakat, dengan memperhatikan perspektif Islam. Tujuannya adalah untuk menciptakan solusi yang holistik, berkelanjutan, dan sesuai dengan nilai-nilai agama Islam serta kebutuhan masyarakat secara lebih luas.

Pendekatan *I-SETS* memiliki efek positif dalam membiasakan siswa berpikir secara terintegrasi. Prinsip pembelajaran yang diterapkan dalam pendekatan *I-SETS* dapat membantu membentuk karakter religius siswa dan mengembangkan sikap ilmiah mereka. Penerapan ilmu pengetahuan yang berbasis pada lingkungan dan teknologi dapat memberikan manfaat bagi masyarakat.⁴⁵

Meskipun pendekatan pembelajaran berbasis Islam jarang dikaitkan dengan konsep pembelajaran, maka pendekatan *I-SETS* menjadi pilihan yang sesuai untuk memasukkan nilai-nilai Islam ke dalam pengajaran di sekolah dasar. Nilai-nilai Islam dalam metode *I-SETS* juga terkait dengan bidang sains, lingkungan, teknologi, dan masyarakat. Pendekatan *I-SETS* mampu meningkatkan kesadaran keagamaan, mempermudah pemahaman materi pelajaran oleh siswa, dan membantu mereka dalam mengambil keputusan sehari-hari.⁴⁶

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁴⁵ Hanisya Nurul Fazrina, Otib Satibi Hidayat, and Uswatun Hasanah, 'Jurnal Basicedu', *Pengaruh Pendekatan I-SETS (Islamic Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*, 7.2 (2023), 1348–55.

⁴⁶ Fazrina, Hidayat, and Hasanah.

5. Perkembangbiakan Tumbuhan

Perkembangbiakan tumbuhan dikelompokkan menjadi dua yaitu 1) perkembangbiakan secara generatif (perkembangbiakan secara kawin), dan 2) perkembangbiakan secara vegetatif (perkembangbiakan secara tak kawin).⁴⁷

1) Perkembangbiakan Generatif

Perkembangbiakan generatif yaitu perkembangbiakan tumbuhan secara kawin melalui proses penyerbukan dan melalui proses penyebaran biji. Proses penyerbukan adalah proses bertemunya serbuk sari/sel kelamin jantan dan kepala putih/sel kelamin betina.

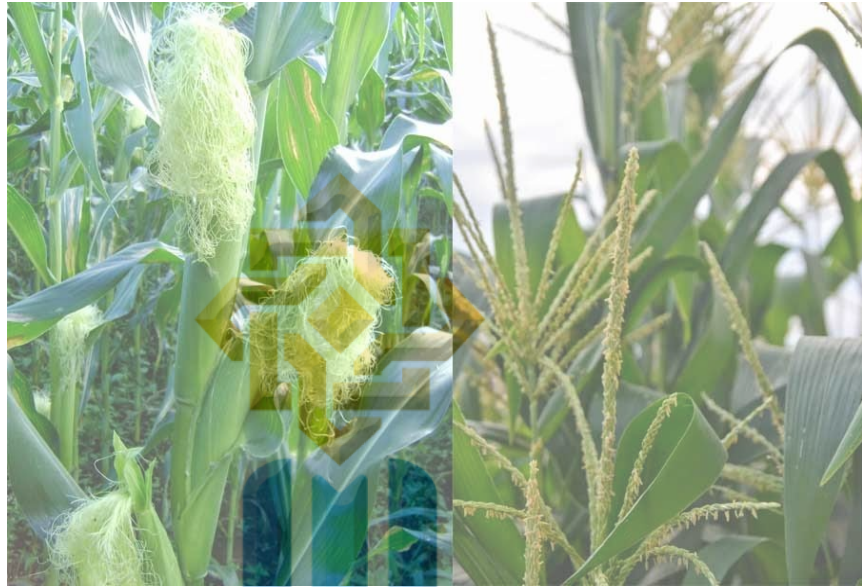
Tumbuhan yang berkembang biak secara generatif memiliki beberapa ciri khas, antara lain:

- a) Tumbuhan generatif memerlukan adanya alat kelamin jantan dan betina yang ada dalam bunga untuk melakukan proses kawin.
- b) Proses kawin ini menghasilkan keturunan baru yang memiliki sifat gabungan dari kedua induknya.
- c) Dalam perkembangbiakan generatif, tumbuhan dapat menghasilkan variasi tanaman baru dengan kombinasi genetik yang berbeda.
- d) Tumbuhan generatif mampu beradaptasi dengan baik terhadap lingkungan dan perubahan kondisi.

Contoh tumbuhan yang berkembang biak secara generatif meliputi padi, jagung, jambu biji, dan kopi.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁴⁷ Akom, Muzain, 'Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together Materi Perkembangbiakan Tumbuhan', *Teacher in Educational Research*, 2.1 (2020), 31.



Gambar 2.1

Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Generatif

Sebagaimana Allah maktubkan dalam QS. *Al-Hijr*: 22 sebagai berikut.

بِخَزْنَيْنَ لَهُ أَنْتُمْ وَمَا فَاسَقْتِكُمُوهُ مَاءَ السَّمَاءِ مِنْ فَاَنزَلْنَا لَوَاقِحَ الرِّيحِ وَأَرْسَلْنَا

Artinya: Dan Kami telah meniupkan angin untuk mengawinkan dan Kami turunkan hujan dari langit, lalu Kami beri minum kamu dengan (air) itu, dan bukanlah kamu yang menyimpannya.

Ibnu Katsir dalam tafsirnya menjelaskan bahwa Allah menyatakan dalam ayat tersebut, “bahwa Dia telah meniupkan angin untuk memicu perkawinan”. Artinya, menghubungkan awan sehingga hujan turun dan menghubungkan pohon dan tumbuhan sehingga dedaunan dan bunganya mekar.

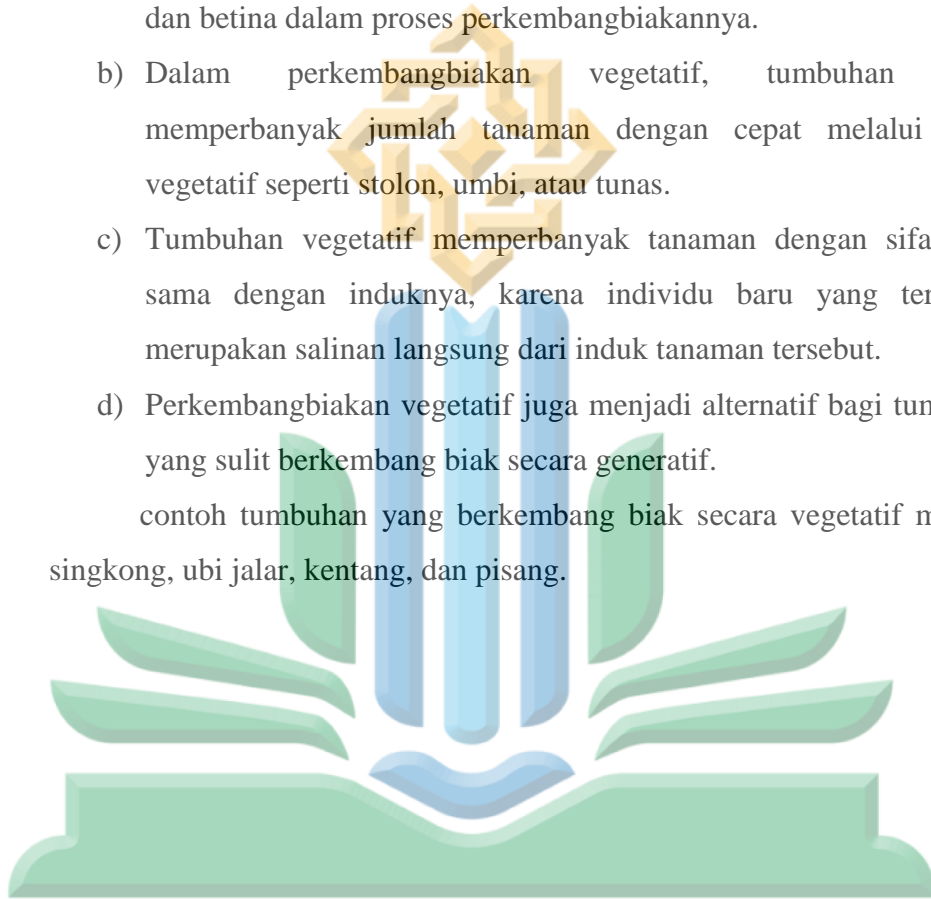
2) Perkembangbiakan Vegetatif

Perkembangan tumbuhan secara vegetatif adalah perkembangbiakan yang tidak diawali dengan terjadinya pembuahan (fertilisasi). Sedangkan Perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif terbagi menjadi dua, yaitu 1) vegetatif alami, dan 2) vegetatif buatan.

Beberapa karakteristik tumbuhan yang berkembang biak melalui perkembangbiakan vegetatif adalah sebagai berikut:

- a) Tumbuhan vegetatif tidak memerlukan adanya alat kelamin jantan dan betina dalam proses perkembangbiakannya.
- b) Dalam perkembangbiakan vegetatif, tumbuhan dapat memperbanyak jumlah tanaman dengan cepat melalui organ vegetatif seperti stolon, umbi, atau tunas.
- c) Tumbuhan vegetatif memperbanyak tanaman dengan sifat yang sama dengan induknya, karena individu baru yang terbentuk merupakan salinan langsung dari induk tanaman tersebut.
- d) Perkembangbiakan vegetatif juga menjadi alternatif bagi tumbuhan yang sulit berkembang biak secara generatif.

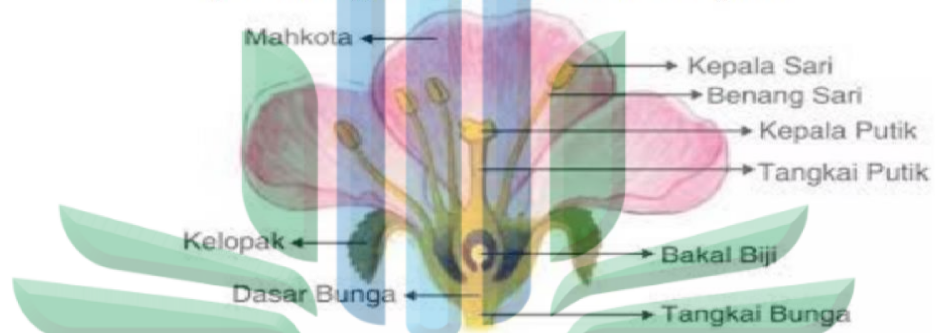
contoh tumbuhan yang berkembang biak secara vegetatif meliputi singkong, ubi jalar, kentang, dan pisang.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R



perkembangbiakan tumbuhan secara vegetatif



Gambar 2.2

Perkembangbiakan Tumbuhan Secara Vegetatif

6. Literasi Sains

a) Pengertian Literasi Sains

Literasi Sains (*scientific literacy*) berasal dari gabungan dua kata Latin, yaitu *literatur*, artinya ditandai dengan huruf, melek huruf, atau berpendidikan, dan *scientia*, yang artinya memiliki pengetahuan.⁴⁸ Orang yang pertama menggunakan istilah literasi adalah *Paul de Hart Hurt* dari *Stanford University*. *Hurt science literacy* berarti tindakan memahami sains dan mengaplikasikannya bagi kebutuhan masyarakat.⁴⁹

⁴⁸ Rully Elviza and Zuhrda Ma, 'The Development of Student Worksheet Based on Contextual To Form Science Literacy in Physics', *1-7*, digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

⁴⁹ Fajar Yumanhadi Aripin and Fadhlil Dzil Ikrom, 'Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dengan Menggunakan Media Ict Flash Siswa Sekolah Dasar', *Jp3M*, 3.3 (2022), 1–15.

Literasi sains yaitu suatu ilmu pengetahuan dan pemahaman mengenai konsep dan proses sains yang akan memungkinkan seseorang untuk membuat suatu keputusan dengan pengetahuan yang dimilikinya, serta turut terlibat dalam hal kenegaraan, budaya dan pertumbuhan ekonomi. Literasi dapat diartikan sebagai pemahaman atas sains dan aplikasinya bagi kebutuhan masyarakat.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disimpulkan bahwa literasi sains adalah penggunaan pengetahuan seseorang dalam menanggapi dan isu-isu atau fenomena-fenomena di lingkungan sekitar yang terkait dengan sains.

b) Aspek – aspek Literasi Sains

Literasi sains mencakup 4 aspek yaitu: (a) pengetahuan tentang ilmu pengetahuan, (b) sifat investigasi ilmu pengetahuan, (c) ilmu sebagai cara untuk mengetahui dan (d) interaksi ilmu pengetahuan, teknologi dan masyarakat.

Menurut *Shen* mengemukakan bahwa literasi sains diidentifikasi menjadi enam komponen yaitu: (a) konsep dasar sains, (b) sifat sains, (c) etika kerja ilmunan, (d) keterkaitan antara sains dan masyarakat, (e) keterkaitan antara sains dan humaniora, dan (f) memahami hubungan dan perbedaan antara sains dan teknologi.⁵⁰ *PISA* mendefinisikan literasi sains dengan ciri yang terdiri dari empat aspek yang saling terkait, yaitu konteks, pengetahuan, kompetensi, dan sikap.⁵¹ Berikut ini adalah indikator literasi sains menurut *Program for International Student Assessment, (PISA)*. *PISA* menegaskan tiga elemen utama dalam komponen kompetensi atau proses ilmiah. Literasi sains mengukur tiga aspek kompetensi tersebut, yaitu:

- a) Pengenalan isu-isu ilmiah, di mana individu dapat mengidentifikasi permasalahan yang mungkin dijadikan fokus penyelidikan ilmiah, mengenali kata kunci untuk mencari informasi ilmiah, dan mengidentifikasi ciri-ciri utama dari penelitian ilmiah.

⁵⁰ Widya Indra Yanti Fitria, *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Dan Literasi Sains* (Yogyakarta: Group Penerbitan CV Budi Utama, 2020).

⁵¹ Jurnal Candrasangkala, Yuni Maryuni, and Eko Ribawati, 'Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek', 3.2 (2017), 43–49.

- b) Penjelasan fenomena ilmiah, yaitu kemampuan untuk menerapkan pengetahuan ilmiah dalam situasi khusus, menggambarkan atau menafsirkan fenomena ilmiah, memprediksi perubahan, mengenali deskripsi yang tepat, memberikan penjelasan, dan membuat prediksi.
- c) Penggunaan bukti ilmiah, yaitu kemampuan untuk menafsirkan bukti ilmiah, membuat kesimpulan, dan berkomunikasi, mengidentifikasi asumsi, bukti, dan alasan di balik kesimpulan, serta mempertimbangkan implikasi sosial dari pengetahuan ilmiah dan kemajuan teknologi.⁵²

Sedangkan Menurut *Gormally*, literasi sains ada beberapa indikator, yaitu (1) Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid, (2) Melakukan penelusuran literatur yang efektif, (3) Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan, (4) membuat grafik secara tepat dari data, (5) memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistic dasar, (6) memahami dan menginterpretasikan statistic dasar, (7) melakukan inferensi (8) mengevaluasi informasi sains yang bermanfaat dan yang tidak bermanfaat.⁵³

Terdapat dua hal yang perlu diperhatikan dalam menilai tingkatan literasi sains. Pertama, penilaian literasi sains tidak ditujukan untuk membedakan seseorang literasi sains atau tidak. Kedua, pencapaian literasi sains merupakan proses yang kontinu dan terus menerus berkembang sepanjang hidup manusia. Jadi penilaian literasi sains selama pembelajaran di sekolah hanya melihat adanya “benih-benih literasi” dalam diri siswa bukan mengukur secara mutlak tingkat literasi sains siswa.

⁵² Risti Hilda Fadlika, Rima Mulyani, and Trisna Nur Sari Dewi, 'Profil Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Gender Di Kelas X', *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12.2 (2020), 104.

⁵³ Dina Pratama, Widdy Sukma Nugraha, and Ejen Jenal Mutaqin, 'Pengaruh Media Berbasis Video Animasi Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Mata Pelajaran IPA', *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3.1 (2023), 1–9.

c) Faktor yang Mempengaruhi Literasi Sains

Setiap orang memiliki kemampuan literasi sains yang berbeda-beda. Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi kemampuan literasi sains seseorang, baik bersifat individual ataupun sosial, yaitu sebagai berikut:⁵⁴

a) Faktor Internal

1) Motivasi belajar

Motivasi belajar adalah dorongan internal yang mendorong peserta didik untuk melakukan suatu tindakan. Pengaruh motivasi sangat besar terhadap perkembangan literasi sains peserta didik. Jika peserta didik memiliki motivasi belajar yang tinggi, maka prestasi belajarnya juga akan baik, sehingga literasinya dapat tercapai dengan baik.

2) Minat belajar

Minat adalah hasrat atau keinginan yang dimiliki seseorang terhadap suatu objek atau aktivitas. Minat belajar merujuk pada keinginan peserta didik untuk terlibat dalam proses pembelajaran. Minat memiliki dampak signifikan terhadap literasi sains peserta didik. Jika bahan pembelajaran tidak sesuai dengan minat peserta didik, maka mereka cenderung tidak belajar dengan baik karena kurang ada dorongan.

3) Persiapan peserta didik untuk belajar

Pemahaman mengenai persiapan untuk belajar sangat esensial bagi setiap peserta didik. Kesiapan yang matang akan berdampak positif pada hasil belajar mereka. Dengan kesiapan yang baik, peserta didik dapat belajar dengan lancar dan penuh semangat selama proses pembelajaran berlangsung.

⁵⁴ Aprilio Budiman, Ni Made Pujani, and Ni Luh Pande Latria Devi, 'Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor Pada Materi Suhu Dan Kalor', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*, 4.2 (2021), 202–13.

4) Kebiasaan belajar

Peserta didik yang memiliki minat pada suatu mata pelajaran cenderung tidak merasa terbebani dengan materi yang mereka pelajari. Hal ini dapat mempengaruhi kebiasaan belajar peserta didik tersebut secara positif, karena mereka lebih cenderung melibatkan diri dengan antusiasme dalam proses pembelajaran.

b) Faktor Eksternal

1) Metode yang digunakan oleh guru

Penggunaan metode pembelajaran memiliki dampak signifikan pada kemampuan literasi sains peserta didik. Beberapa penelitian telah menunjukkan adanya korelasi antara metode pembelajaran yang diterapkan oleh guru dengan minat belajar peserta didik. Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang menarik untuk meningkatkan literasi sains peserta didik.

2) Profesionalisme guru

Saat ini, masih terdapat banyak guru yang belum memenuhi kriteria sebagai guru profesional. Meskipun mereka telah berupaya meningkatkan kualifikasi melalui pelatihan-pelatihan pengembangan profesional, namun masih ada ruang untuk perbaikan. Diinginkan agar guru tidak hanya menjalankan tugas profesi mereka, tetapi juga memiliki keterampilan yang memadai untuk melaksanakan tugas tersebut guna mencapai prestasi belajar yang optimal.

3) Fasilitas belajar

Fasilitas belajar merupakan elemen penting yang dapat merangsang pikiran, perasaan, perhatian, dan kemampuan peserta didik dalam belajar. Ketersediaan fasilitas belajar yang lengkap dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dengan mengurangi gangguan yang mungkin terjadi selama proses pembelajaran peserta didik.

4) Bimbingan orang tua

Bimbingan yang diberikan oleh orang tua kepada peserta didik di rumah juga memiliki dampak signifikan terhadap tingkat prestasi

BAB III

METODE PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Model Penelitian dan Pengembangan

Penelitian pengembangan merupakan suatu proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk Pendidikan.⁵⁵ Model pengembangan multimedia ini adalah menggunakan model *Lee & Owens Multimedia Instructional Design*. Model ini dipilih karena beberapa alasan, yaitu (1) model *Lee & Owens* merupakan model khusus untuk mengembangkan desain pembelajaran berbasis multimedia sehingga mempermudah dalam melakukan penelitian dan pengembangan, (2) memiliki langkah-langkah sistematis dan spesifik mulai dari tahap analisis, desain, pengembangan dan penerapan, dan evaluasi sehingga hasil dalam penelitian sesuai dengan tujuan yang diharapkan, (3) dalam model pengembangan *Lee & Owens* terdapat tahap analisis kebutuhan dan analisis *front-end* yang memiliki peranan penting dalam penelitian pengembangan.

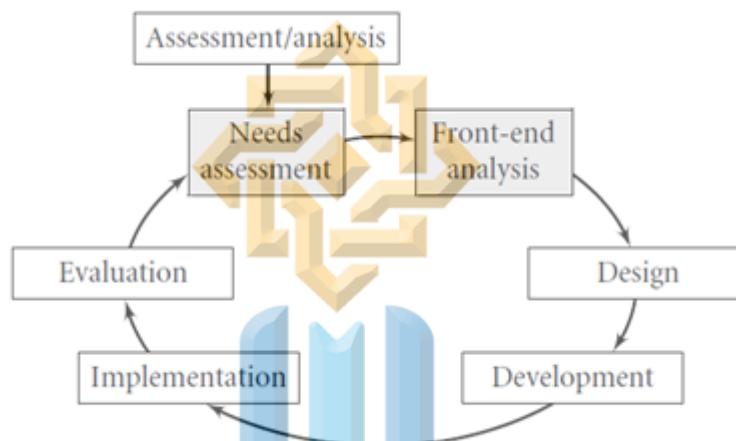
Lee dan Owens mengemukakan bahwa apapun jenis multimedia, prinsip-prinsip dasar pengembangan tetap sama, yaitu (1) Membangun kerangka kerja alat pengembangan, spesifikasi pengembangan, dan standar pengembangan; (2) Selanjutnya, mengembangkan unsur media yang sesuai dengan kerangka; (3) Kemudian meninjau dan merevisi produk; (4) Akhirnya, menerapkan produk jadi; (5) Evaluasi untuk mengukur keberhasilan program.⁵⁶

Langkah pengembangan pembelajaran berbasis video animasi menurut *Lee & Owens* yaitu (1) analisis kebutuhan (*Need Assessment*), (2) desain (*Design*), (3) pengembangan (*Development*), (4) implementasi (*Implementation*), dan (5)

⁵⁵ Lilis Iswatul Jannah, 'Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Muatan Materi Matematika Kelas IV SDN Kenongo II Sidoarjo', *Research Journal*, 20.1 (2021), 1–4.

⁵⁶ William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia Based Instructional Design*...., 162.

evaluasi (*Evaluation*). Berikut disajikan gambar model pengembangan *Lee & Owens*.⁵⁷



Gambar 3.1

Alur Model Pengembangan *Lee & Owens*

B. Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Berdasarkan model pengembangan yang sudah dipaparkan, maka prosedur yang dilakukan pada penelitian dan pengembangan ini melalui tahapan sebagai berikut:

1) Analisis Kebutuhan (*Need Assessment*)

Cara sistematis untuk menentukan kesenjangan antara keadaan nyata saat ini dengan keadaan yang diinginkan. Analisis kebutuhan juga didefinisikan sebagai proses sistematis untuk menentukan tujuan, mengidentifikasi perbedaan antara kondisi nyata dengan kondisi yang diinginkan, dan menentukan prioritas tindakan yang akan dilakukan.⁵⁸

Setelah langkah tersebut diambil, kemudian tahap selanjutnya adalah tahap analisis awal sampai akhir (*Front-End Analysis*). Analisis awal sampai akhir adalah teknik pengumpulan data yang digunakan untuk menjembatani

⁵⁷ William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia Based Instructional Design*....,93.

⁵⁸ Vinny Yuliani Sundara Afida, M. Husni El Hilali, 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics' (UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi, 2022).

kesenjangan yang ada antara kenyataan dan harapan dalam menyelesaikan masalah.

Tahap analisis ini dilakukan untuk mengetahui masalah yang ada dalam pembelajaran dan mencari solusinya melalui observasi dan wawancara dengan guru kelas IV SD NU 16 Rowotengah. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dan siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember ditemukan masalah pada meningkatkan literasi sains siswa pada pembelajaran muatan IPAS materi Perkembangbiakan Tumbuhan.

Pada tahap analisis awal dan akhir menurut model *Lee dan Owens* menjelaskan analisis yang dilakukan antara lain:

- a) Analisis peserta yaitu melakukan identifikasi latar belakang siswa, karakteristik belajar, dan kemampuan prasyarat siswa. Pada tahap ini peneliti melakukan observasi dan wawancara di kelas IV dengan guru kelas untuk mengetahui kondisi awal dan kebutuhan kemampuan literasi sains siswa.
- b) Analisis literasi sains yaitu mengidentifikasi kemampuan literasi sains yang dimiliki Siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.
- c) Analisis tugas yaitu menentukan tugas yang akan dilakukan oleh siswa untuk mencapai kemampuan literasi sains, setelah siswa belajar dengan media pembelajaran Video Animasi terintegrasi *I-SETS*.
- d) Analisis tujuan yang dilakukan yaitu dengan menentukan Kemampuan literasi sains siswa setelah belajar menggunakan Video Animasi. Tujuan ini termuat dalam silabus, Modul Ajar dan buku guru kelas IV.
- e) Analisis media yaitu memilih media yang sesuai dengan kebutuhan siswa. Media menjadi sesuatu yang penting dalam mencapai meningkatnya literasi sains. Pada penelitian ini Video Animasi yang dikembangkan yaitu bahan ajar materi Perkembangbiakan Tumbuhan menggunakan Video Animasi terintegrasi *I-SETS*.

2) Desain (*Design*)

Pada tahap ini pengembang membagi kegiatan dalam dua tahap. Tahap pertama, yaitu melakukan perancangan desain pembelajaran, pengembang

menganalisis materi yang akan dimasukkan ke dalam Video Animasi. Tahap kedua, yaitu melakukan perancangan media pembelajaran.

Langkah yang perlu dilakukan dalam tahap desain pembelajaran Model *Lee & Owens*, antara lain: (1) membuat jadwal pelaksanaan pengembangan (*schedule*), (2) menyusun tim proyek (*project team*), (3) menentukan spesifikasi media (*media specification*), (4) menyusun isi materi pelajaran (*content structure*), dan kontrol konfigurasi (*configuration control*).⁵⁹

a) Menyusun jadwal pengembangan (*schedule*)

Pelaksanaan pengembangan direncanakan mulai pada bulan Oktober 2023 sampai Januari 2024.

b) Menyusun tim proyek (*project team*)

Tim proyek dalam pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* ini melibatkan ahli materi sebagai validator isi materi, Ahli media sebagai validator video animasi, tim pembuatan produk, guru dan siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

c) Menyusun spesifikasi media (*media specification*)

Spesifikasi media berisi tentang standar dan desain yang akan diterapkan pada video animasi terintegrasi *I-SETS* ada tujuh prosedur spesifikasi media, yaitu (1) menetapkan tampilan dan nuansa tema, (2) menetapkan *interface*/ tampilan muka dan fungsionalitas, (3) Interaktif, (4) video dan audio, (5) desain teks, (6) desain grafis, (7) animasi dan efek khusus.

d) Menyusun struktur isi materi pelajaran (*content structure*)

Pada tahap penyusunan isi materi ini, pengembang menetapkan konten materi yang dimasukkan pada video animasi. Struktur isi materi muatan IPAS Kelas IV materi Perkembangbiakan Tumbuhan disusun berdasarkan silabus, Modul Ajar, Buku Pegangan siswa dan Guru.

3) Pengembangan (*Development*)

Pengembangan video animasi dibagi menjadi tiga sub bagian yaitu animasi, gambar, dan audio. Saat menciptakan animasi video, gambar menarik

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

⁵⁹ William W. Lee & Diana L. Owens, *Multimedia Based Instructional Design*...., 104-153.

dipilih untuk menjadi ikon utama, menghasilkan tampilan yang serasi dan segar yang sesuai dengan slide penyampaian materi. Penggunaan suara peneliti sendiri dalam audio bertujuan untuk memberikan kesan hidup dan realistis pada video animasi. Setelah itu, ketiga elemen ini digabungkan secara harmonis, menciptakan video animasi yang menarik dan memberi manfaat bagi siswa, memotivasi mereka untuk belajar. Selanjutnya, elemen-elemen tersebut digabungkan untuk membentuk video animasi yang diinginkan. Prosedur selanjutnya adalah melakukan uji validasi untuk memastikan bahwa produk yang dihasilkan valid sesuai dengan saran dan komentar dari ahli materi, ahli Bahasa, ahli media dan ahli evaluasi soal literasi sains. Uji validasi melibatkan Empat Validator untuk memastikan validitas produk.

4) Implementasi (*Implementation*)

Langkah pada tahap implementasi ini yaitu menerapkan video animasi dalam pembelajaran. Produk yang telah direvisi berdasarkan saran dan komentar ahli kemudian diujicobakan kepada siswa. Tahap selanjutnya adalah uji kelompok sedang. Uji coba kelompok sedang diberikan terhadap siswa sebanyak 6-10 anak yang memiliki kemampuan rata-rata kelompok.⁶⁰ Setelah selesai, perlu dilakukan revisi sesuai dengan temuan yang ada. Tahap terakhir adalah uji lapangan terhadap siswa yang menjadi target pengguna produk yaitu seluruh siswa kelas IV sebanyak 25.

5) Evaluasi (*Evaluation*)

Evaluasi merupakan prosedur sistematis yang digunakan untuk menentukan pencapaian tujuan dalam pengembangan produk. Proses evaluasi digunakan untuk suatu nilai objek yang sedang dievaluasi. Evaluasi video animasi meliputi 2 hal yaitu tujuan intrinsik (kelayakan dan kepatutan media) dan tujuan ekstrinsik (tingkat efektifitas media dalam pembelajaran).⁶¹

⁶⁰ Kuntum Annisa Imania and Siti Khusnul Bariah, 'Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring-Design of Development of Online-Based Learning Assessment Instruments', *Jurnal Petik*, 5.1 (2019), 31-47.

⁶¹ Upriyadi, Suryadi, and Suparno Eko Widodo, *Model Diklat Calon Pustakawan Tingkat Ahli Berbasis Teori Kirkpatrick*, 2020.

Tingkatan evaluasi terdiri dari 4 level, yaitu *reaction*, *knowledge*, *performance*, dan *impact*.

C. Uji Coba Produk

Uji coba produk dilaksanakan untuk memperoleh data yang digunakan sebagai dasar untuk menetapkan tingkat kevalidan, kepraktisan dan keefektifan video animasi hasil pengembangan.

Dalam uji coba produk ini meliputi (1) desain uji coba, (2) subjek uji coba, (3) jenis data, (4) instrumen pengumpulan data, dan (5) teknik analisis data. Masing-masing akan dipaparkan sebagai berikut.⁶²

1) Desain Uji Coba

Desain uji coba produk video animasi pembelajaran IPAS Topik C Perkembangbiakan Tumbuhan bertujuan untuk mengetahui sejauh mana validitas, Kepraktisan dan efektivitas. Desain uji coba dilaksanakan melalui dua tahap, yaitu uji coba pada subjek ahli dan uji coba pada subjek uji coba guru dan siswa.

Tahap pertama adalah pada subjek uji coba ahli. Pada tahap pertama ini dapat dilihat apakah video animasi yang dibuat sudah layak untuk digunakan. Ahli menilai tampilan video dan materi dalam video pembelajaran, yang selanjutnya peneliti melakukan revisi sesuai masukan para ahli.

Tahap kedua adalah subjek uji coba guru dan siswa, yaitu dilakukan uji empiris pada guru dan siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember. Uji empiris ini bertujuan untuk mengetahui tingkat keefektifan, kepraktisan, kevalidan dan kendala-kendala yang terjadi pada saat pembelajaran menggunakan video animasi terintegrasi *I-SETS*.

⁶² Ponza, Jampel, and Sudarma.

2) Subjek Uji Coba

Subjek Uji coba pada penelitian dan pengembangan ini terdiri dari ahli materi/isi, ahli media, guru, dan siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember. Kriteria subjek coba dapat diidentifikasi sebagai berikut:

- 1) Ahli materi/isi.
- 2) Ahli media.
- 3) Ahli Bahasa.
- 4) Guru kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.
- 5) Siswa dalam subjek uji coba adalah siswa IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember yang sedang ataupun telah mendapat materi perkembangbiakan tumbuhan.

3) Jenis Data

Jenis data yang diperoleh dari uji coba produk ini berupa data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif berupa hasil wawancara dengan guru dan siswa, tanggapan dan saran perbaikan validator ahli, validator media dan tanggapan guru dan siswa dalam skala kecil dan skala besar. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil penghitungan angket yang diberikan kepada ahli materi, ahli media dan subjek uji coba di lapangan. Data yang ingin diperoleh dari penelitian ini adalah data kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Kelayakan diperoleh dari hasil validasi ahli media, ahli Bahasa dan ahli materi, sedangkan kepraktisan, dan keefektifan diperoleh dari instrumen yang diberikan kepada guru dan siswa kelas IV SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

4) Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen pengumpulan data adalah sarana untuk memperoleh informasi dalam penelitian. Dalam penelitian pengembangan ini, digunakan alat pengumpul data berupa panduan wawancara, kuesioner analisis kebutuhan

siswa, kuesioner validasi ahli materi dan media, serta kuesioner respon siswa dan hasil uji awal dan uji akhir siswa. Kuesioner yang dipakai dalam penelitian ini berbentuk daftar centang dengan skala penilaian pada setiap aspek mengenai video animasi Terintegrasi *I-SETS* yang telah dirancang, menggunakan skala Likert dengan rentang skor 1-5. Adapun kriteria penilaian dalam skala ini adalah sebagai berikut:

Tabel 3.1
Kriteria Skala Penilaian

Kriteria	Skor
Sangat Baik	5
Baik	4
Cukup	3
Kurang	2
Sangat Kurang	1

Sumber: Sugiyono (2013: 108)

Berikut ini merupakan pengumpulan data dalam penelitian pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS*.

1) Instrumen analisis kebutuhan siswa

Penelitian ini memfokuskan pada penggunaan instrumen analisis kebutuhan siswa, yang meliputi penggunaan angket dan wawancara, untuk mengumpulkan data tentang kebutuhan siswa terhadap penggunaan media dalam proses pembelajaran IPAS. Angket ini tersebar kepada siswa kelas IV untuk mendapatkan wawasan mengenai preferensi dan kebutuhan mereka terhadap penggunaan media selama pembelajaran. Selain itu, wawancara juga dilakukan dengan guru kelas IV untuk mendapatkan perspektif mereka terkait penggunaan media dalam konteks pembelajaran IPAS. Kombinasi antara angket dan wawancara diharapkan dapat memberikan gambaran yang komprehensif tentang bagaimana penggunaan media

dapat diintegrasikan secara efektif dalam proses pembelajaran IPAS untuk siswa kelas IV.

2) Instrumen Validasi

a) Angket validasi ahli media

Angket validasi ahli media merupakan validitas yang mengenai media yang telah dikembangkan yaitu video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Pada angket ini memiliki 10 indikator untuk mengukur kevalidan dari video animasi yang telah dikembangkan.

Tabel 3.2
Validasi Ahli Media

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Teks pada video pembelajaran terbaca dengan jelas					
2	Ukuran teks pada media pembelajaran proposional sehingga mudah dibaca					
3	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada video pembelajaran mudah dibaca					
4	Kemenarikan tampilan video pembelajaran					
5	Kejelasan narasi pada video pembelajaran					
6	Penggunaan bahasa mudah dipahami					
7	Tampilan video pembelajaran mudah dipahami					
8	Kemenarikan pada background dengan materi					
9	Ketepatan pemilihan warna teks dengan <i>background</i> pada video pembelajaran					
10	Kesesuaian tata letak dan gambar					
Total Skor						
Skor Maksimal						
Presentase Skor						

Sumber: BSNP (Dimodifikasi)

b) Angket Validasi ahli materi

validasi ini merupakan validitas mengenai materi IPAS yang disusun didalam produk yang telah dikembangkan. Pada angket ini 10 indikator materi untuk mengukur kevalidan produk animasi Terintegrasi *I-SETS* yang telah dikembangkan.

Tabel 3.3

Validasi Ahli Materi

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					
2	Kesesuaian materi dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					
4	Kelengkapan materi					
5	Keruntutan materi dalam video animasi dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					
6	Materi dilengkapi dengan gambar					
7	Ketepatan soal mudah dipahami siswa					
8	Kejelasan penggunaan bahasa					
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa					
10	Penggunaan bahasa yang informatif dan komunikatif					
Total Skor						
Skor Maksimal						
Presentase Skor						

Sumber: BSNP (Dimodifikasi)

c) Instrumen Respon Guru

Angket respon guru digunakan untuk memperoleh data tentang respon guru terhadap video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada pembelajaran IPAS dengan menggunakan 10 indikator. Guru

yang mengisi angket adalah salah satu guru kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.

Tabel 3.4

Instrumen Respon Guru

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan sangat membantu pembelajaran					
2	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan memudahkan guru dalam menyampaikan materi.					
3	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menarik perhatian peserta didik.					
4	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan meningkatkan kemampuan peserta didik					
5	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran					
6	Bahasa yang digunakan dalam video animasi mudah di pahami					
7	Tampilan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					
8	Penggunaan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					
9	Gambar dan pada video animasi sesuai dengan materi					
10	Video animasi tidak memakan banyak waktu					
Total Skor						
Skor Maksimal						
Presentase Skor						

Sumber: Dimodifikasi dari Reddi (2003)

d) Intrumen Respon Siswa

Angket respon siswa digunakan untuk memperoleh data

tentang respon siswa terhadap video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada pembelajaran IPAS dengan menggunakan 9 indikator.

Tabel 3.5
Instrumen Respon Siswa

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Media video animasi yang disajikan membuat saya tertarik belajar.					
2	Media video animasi membantu saya memahami materi yang disajikan					
3	Media video animasi membuat saya mudah mengingat materi					
4	Video animasi yang disajikan menarik					
5	Saya merasa termotivasi untuk belajar dengan adanya video ini.					
6	Video animasi sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran					
7	Materi disampaikan dengan jelas					
8	Pemilihan <i>background</i> menarik					
9	Saya merasa terbantu dengan adanya video animasi ini					
Total Skor						
Skor Maksimal						
Presentase Skor						

Sumber: Dimodifikasi dari Reddi (2003)

e) Tes

Tes dilakukan kepada siswa untuk mengetahui keefektifan dari video animasi Terintegrasi *I-SETS* yang telah dikembangkan. Tes ini berupa *Pre-test* dan *Post-test* dengan soal berupa uraian sebanyak 10 soal. *Pre-test* ini diberikan kepada siswa sebelum diberi perlakuan sedangkan untuk *Post-test* diberikan kepada siswa setelah menggunakan media video animasi.

Adapun Indikator soal dan Rubrik Penilaian materi Perkembangbiakan Tumbuhan sebagai berikut:

Tabel 3.6
Kisi – kisi Asesmen Literasi Sains

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Literasi Sains	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Item
1	1. Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian bunga dan fungsinya.	Mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid	Peserta didik mengidentifikasi bagian-bagian bunga dan menjelaskan fungsi benang sari dalam bunga.	Essay	1
2	2. Peserta didik dapat mendeskripsikan cara perkembangbiakan tumbuhan berbunga. 3. Peserta didik dapat mendeskripsikan macam-macam cara penyebaran biji.	Melakukan penelusuran literatur yang efektif	Mengidentifikasi metode yang disarankan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan tumbuhan. Dan menjelaskan dengan sederhana proses penyerbukan yang terjadi antara bunga dan lebah.	Essay	2 dan 10
3	4. Peserta didik dapat mengaitkan hubungan makhluk hidup lain dan komponen abiotik	Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan	Peserta didik menjelaskan siklus hidup tumbuhan berbunga dari tahap biji hingga pembentukan bunga.	Essay	3
4		Membuat grafik secara tepat dari data	Peserta didik diminta untuk menyebutkan pertanyaan tentang bagian-bagian bunga dengan benar.	Essay	4
5		Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar	Peserta didik dapat menjelaskan dengan benar bagaimana proses reproduksi tanaman mawar terjadi, termasuk penyerbukan dan pembentukan biji dan mengidentifikasi pernyataan yang benar tentang bagian bunga.	Essay	5 dan 9

No	Tujuan Pembelajaran	Indikator Literasi Sains	Indikator Soal	Bentuk Soal	Nomor Item
6		Memahami dan menginterpretasikan statistik dasar	Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian utama dari tanaman jagung yang terlibat dalam proses perkembangbiakan, seperti bungan jantan dan bunga betina.	Essay	6
7		melakukan inferensi	Peserta didik menjelaskan perbedaan antara tanaman yang berkembangbiak dengan menggunakan biji dengan tanaman yang berkembangbiak melalui stek atau tunas.	Essay	7
8		Mengevaluasi informasi sains yang bermanfaat dan yang tidak bermanfaat	Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi tentang "Matahari membantu membuat makanan tumbuhan".	Essay	8

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

5) Teknik Analisis Data

Data yang sudah diperoleh kemudian diolah dan dianalisis. Hal tersebut bertujuan untuk melihat dan menyeleksi tingkat reliabilitas dan validitasnya. Pada penelitian pengembangan ini, peneliti menggunakan dua jenis analisis data, meliputi analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif.

1) Analisis Deskriptif Kualitatif

Teknik analisis data deskriptif kualitatif dilakukan untuk mengelola data hasil penilaian ahli materi, media, bahasa, tanggapan siswa, guru dan observer. Teknik analisis data ini dilakukan dengan mendeskripsikan data kualitatif berupa saran, tanggapan dan kritikan yang didapat dari angket. Tahap terakhir dalam analisis data kualitatif yaitu penarikan kesimpulan sebagai dasar pengambilan keputusan untuk menentukan tahapan selanjutnya. Analisis data digunakan untuk memperbaiki produk video animasi yang berorientasi kemampuan berpikir kritis.

2) Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis deskriptif kuantitatif digunakan untuk membuat kesimpulan data-data dari hasil penelitian. Data kuantitatif dalam penelitian pengembangan ini diperoleh dari nilai-nilai yang diberikan oleh validator terhadap produk video animasi berorientasi kemampuan berpikir kritis yang telah dibuat berdasarkan instrumen penilaian terhadap bahan ajar yang dikembangkan. Data kuantitatif ini diperoleh oleh peneliti pada langkah validasi desain dan uji coba produk. Nilai yang diperoleh tersebut didapat dengan menggunakan angket dan analisis validitas ahli materi, desain, bahasa, dan angket data uji coba terhadap penggunaan media materi perkembangbiakan tumbuhan berbasis video animasi berorientasi kemampuan berpikir kritis.

a) Analisis Data Tingkat Kevalidan Produk

Analisis data pada tingkat kevalidan produk diperoleh dari hasil validasi ahli melalui interrater dan instrumen angket. Validitas yang digunakan dalam penelitian pengembangan video animasi ini dimaksud untuk menguji kevalidan video animasi yang dikembangkan dan apakah penggunaan video animasi tersebut dapat digunakan sebagai salah satu media yang baik atau tidak, sehingga dapat diketahui tingkat kebenaran dan ketepatan bahan ajar tersebut.

Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai angket kevalidan produk sebagai berikut:⁶³

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Setelah mengetahui nilai validasinya, untuk mendeskripsikan hasil validasi dapat dilihat dari kriteria validasi berikut :

Tabel 3.7

Kriteria Kevalidan Video Animasi

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$84 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Valid
2	$68 \leq V - ah < 84$	Valid
3	$52 \leq V - ah < 68$	Cukup Valid
4	$36 \leq V - ah < 52$	Kurang Valid
5	$20 \leq V - ah < 36$	Sangat Kurang Valid

Sumber: Ellyas (2023: 107)

⁶³ Yuni, Ellyas Asmara, Wahyudi, and Sutrisno Sahari, 'Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar', *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6.1 (2023), 97-107.

Selanjutnya perolehan hasil dianalisis dari angket masing-masing validator. Video animasi dapat dikatakan layak digunakan jika skor yang diperoleh dari hasil angket kedua validator mencapai persentase $68\% \leq V - ah < 84\%$ atau dikategorikan "valid".

b) Analisis Data Tingkat Kepraktisan Produk

Analisis data pada tingkat kepraktisan produk didapatkan dari hasil angket yang disebarakan kepada guru dan siswa setelah menggunakan video animasi, selain itu data kepraktisan video animasi Terintegrasi *I-SETS* juga diperoleh dari hasil angket yang diberikan kepada observer yang mengamati jalannya uji kelompok sedang. Rumus yang digunakan untuk mengetahui nilai angket kepraktisan produk sebagai berikut:⁶⁴

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Setelah mengetahui nilai validasinya, untuk

mendesripsikan hasil validasi tingkat kepraktisan dari hasil angket guru, siswa dan observer dapat dilihat dari kriteria sebagai berikut:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

⁶⁴ Ellyas Asmara, Wahyudi, and Sahari.

Tabel 3.8
Kriteria Kepraktisan Video Animasi Terintegrasi I-SETS

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$80 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 \leq V - ah < 80$	Praktis
3	$40 \leq V - ah < 60$	Cukup Praktis
4	$20 \leq V - ah < 40$	Kurang Praktis
5	$0 \% \leq V - ah < 20$	Sangat Kurang Praktis

Sumber: Ellyas (2023: 107)

Selanjutnya tahap menganalisis data berdasarkan hasil perolehan angket respon siswa dan guru kelas IV. Video Animasi dapat dikatakan layak digunakan jika skor yang diperoleh dari hasil angket kedua validator mencapai persentase $60 \leq V - ah < 80$ atau dikategorikan “Praktis”.

c) Analisis Data Tingkat Keefektifan Produk

Analisis efektivitas produk yang sedang dikembangkan dievaluasi berdasarkan prestasi belajar siswa. Penelitian ini menggunakan metode *Pre-Experimental Design* dalam pengujian efektivitas. *Pre-Experimental Design* tidak melibatkan variabel kontrol dan pemilihan sampel tidak bersifat acak. Desain penelitian yang digunakan adalah *Design One-Group Pretest-Posttest*. Proses pengumpulan data efektivitas melibatkan pemberian pre-test (O₁) kepada sampel kelas, diikuti dengan pemberian perlakuan post-test (O₂) berupa penggunaan video animasi Terintegrasi I-SETS pada materi Perkembangbiakan tumbuhan. Pendekatan ini memungkinkan perbandingan yang lebih akurat terhadap kondisi

sebelum pemberian perlakuan. Rumus Desain *One-Group Pretest-Posttest* sebagai berikut:⁶⁵

Rumus:

$$O_1 \times O_2$$

Keterangan:

O_1 : Nilai *Pre-test*

X : Penggunaan Video animasi Terintegrasi *I-SETS*

O_2 : Nilai *Pos-test*

Setelah memperoleh data *Pre-test* dan *Post-test*, langkah berikutnya adalah melakukan uji T-test menggunakan *Paired Sample T-test* menggunakan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25* serta melakukan Uji *N-Gain*. Uji T digunakan untuk menilai perbedaan sebelum dan sesudah pemberian perlakuan video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada materi Perkembangbiakan tumbuhan. Sebelum melaksanakan uji T, perlu memenuhi persyaratan yang melibatkan uji Normalitas untuk memastikan distribusi normal data. Apabila data tidak terdistribusi secara normal, maka uji T tidak dapat dilakukan, dan alternatifnya adalah melakukan uji *Wilcoxon*. Berikut adalah prasyarat untuk melakukan uji T.

1) Uji Normalitas

Uji Normalitas memiliki tujuan untuk menentukan apakah terdapat perbedaan antara kondisi sebelum dan setelah penerapan video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada materi perkembangbiakan tumbuhan.⁶⁶ Prosedur uji normalitas, khususnya uji *Shapiro-Wilk*, digunakan sebagai langkah awal

⁶⁵ Wahyudin Zarkasyi, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Karawang: Universitas Singaperbangsa, 2017); digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

⁶⁶ M. Budiantara Nuryadi, Tutut Dewi Astuti, Endang Sri Utami, *Dasar Dasar Statistik Penelitian, Jurnal Ilmu Pendidikan* (Yogyakarta: Sibuku Media, 2017), VII.

sebelum melakukan uji T. Uji *Shapiro-Wilk* dipilih karena jumlah sampel pada penelitian ini adalah 25 siswa, yang merupakan jumlah sampel kurang dari 50. Metode rumus manual digunakan untuk melakukan uji normalitas menggunakan pendekatan metode *Shapiro-Wilk* sebagai berikut.⁶⁷

$$T_3 = \frac{1}{D} \left[\sum_{i=1}^k a_i (X_{n-i+1} - X_i) \right]^2$$

Dimana

$$D = \sum_{i=1}^n (X_i - \bar{X})^2$$

Keterangan Rumus *Shapiro Wilk*

D = Berdasarkan rumus di bawah

α_i = *Coeffisient test Shapiro Wilk*

X_{n-i+1} = Angka ke $n - i + 1$ pada data

X_i = Angka ke i pada data

Dalam penelitian ini, uji *Shapiro-Wilk* dihitung menggunakan bantuan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25* untuk menganalisis normalitas data.

Pengambilan keputusan terdapat hipotesis yang digunakan sebagai berikut dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$:

H_0 : Sampel diperoleh dari populasi berdistribusi normal

H_a : Sampel diperoleh dari populasi tidak berdistribusi normal

Pengambilan keputusan dari penelitian ini dilihat dari hipotesis. H_0 diterima jika signifikansi $> 0,05$ dan sebaliknya.

Data dapat dikatakan berdistribusi normal jika nilai Sig. $> 0,05$,

⁶⁷ Aisah, Kartika Rani, Arvyaty, Arvyaty, and Lambertus Lambertus, 'Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Raha', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 6.2 (2019), 43.

dan data tidak berdistribusi normal jika nilai Sig. < 0,05. Jika hasil datanya berdistribusi normal maka dilanjut dengan uji T, sedangkan jika datanya tidak berdistribusi normal maka *alternative* menggunakan uji *Wilcoxon*.

2) Uji T (Data Berdistribusi Normal)

Setelah memastikan bahwa data mengikuti distribusi normal melalui uji Normalitas, langkah selanjutnya adalah melaksanakan uji T. Uji T bertujuan untuk menilai adanya perbedaan antara kondisi sebelum dan setelah penerapan video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada materi perkembangbiakan tumbuhan. Di bawah ini adalah rumus perhitungan uji T menggunakan uji *Paired Sample T-Test*:⁶⁸

$$t_{hitung} = \frac{\bar{X} - \bar{Y}}{\sqrt{\frac{S_1^2}{n_1} + \frac{S_2^2}{n_2} - 2r \left(\frac{S_1}{\sqrt{n_1}} \right) \left(\frac{S_2}{\sqrt{n_2}} \right)}}$$

Keterangan:

n_1 : banyaknya sampel pertama

n_2 : banyaknya sampel kedua

\bar{X} : rata – rata sampel pertama

\bar{Y} : rata – rata sampel kedua

S_1^2 : varians sampel pertama

S_2^2 : varians sampel kedua

Proses pengujian T menggunakan bantuan perangkat lunak *IBM SPSS Statistics 25* dilakukan untuk menilai perbedaan sebelum dan setelah pemanfaatan video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Setelahnya, dirumuskan hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata literasi sains sebelum dan sesudah menggunakan video animasi terintegrasi *I-SETS*.

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata literasi sains sebelum dan sesudah menggunakan video animasi Terintegrasi *I-SETS*.

Kemudian hasil t_{hitung} dibandingkan dengan t_{tabel} dan mengambil kesimpulan jika : $-t_{hitung} \leq t_{tabel} \leq t_{hitung}$, maka H_0 diterima, sedangkan jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak.

3) Uji *Wilcoxon* (Data tidak berdistribusi normal)

Data yang diperoleh tidak berdistribusi normal maka tahap selanjutnya bukan menggunakan uji T melainkan menggunakan Uji *Wilcoxon* sebagai jalan alternatif data yang tidak berdistribusi normal. Uji *Wilcoxon* ini juga dilakukan untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara sebelum dan sesudah diberikan video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Uji *Wilcoxon* menggunakan uji *Signed Ranks Test*. Berikut ini rumus dari *Signed Ranks Test* pada uji *Wilcoxon*.⁶⁹

$$\mu W_R = \frac{n(n+1)}{4}$$

$$\sigma W_R = \sqrt{\frac{n(n+1)(2n+1)}{24} - \frac{\sum t^3 - \sum t}{48}}$$

$$Z_w = \frac{W_R - \mu W_R}{\sigma W_R}$$

⁶⁹ Windi Astuti, 'Implementasi *Wilcoxon Signed Rank Test* Untuk Mengukur Efektivitas Pemberian Video Tutorial Dan Power Point Text Terhadap Nilai Teori Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar' (universitas Muhammadiyah Tasikmalaya., 2020).

Keterangan

- μW_R : rata-rata *Wilcoxon*
 S_p : Ranking Positif
 S_n : ranking negative
 Z_w : tabel z untuk menguji z skor
 $\sum t$: jumlah ranking selisih positif dan negative

Penelitian ini menggunakan bantuan *software IBM SPSS Statistics 25*.

Signed Ranks Test pada uji *Wilcoxon* dapat menghasilkan hipotesis diterima atau ditolak, berikut ini hipotesis:

H_0 : Tidak ada perbedaan nilai rata-rata literasi sains sebelum dan sesudah menggunakan video animasi Terintegrasi *I-SETS*.

H_a : Ada perbedaan nilai rata-rata literasi sains sebelum dan sesudah menggunakan video animasi Terintegrasi *I-SETS*.

Dalam pengambilan keputusan dilihat dari nilai signifikan yaitu 0.05. Dimana produk dapat dikatakan efektif jika nilai *Asymp. Sig* < 0.05. yang diperoleh dari perhitungan uji *Wilcoxon* maka H_a diterima.

4) Uji *N-Gain*

N-Gain Score adalah metode yang digunakan untuk mengukur efektivitas suatu intervensi dengan mencatat peningkatan rata-rata antara kondisi sebelum dan setelah penerapan perlakuan. Dalam konteks ini, *N-Gain* digunakan untuk menilai apakah terjadi peningkatan setelah penggunaan video animasi yang Terintegrasi dalam *I-SETS*. Berikut adalah rumus untuk menghitung *N-Gain Score*:⁷⁰

$$N-Gain = \frac{\text{Skor posttest} - \text{skor pretest}}{\text{Skor ideal} - \text{skor pretest}}$$

Setelah ditemukan rata-rata *N-Gain* maka selanjutnya menentukan kategori efektif sebagai berikut:

Tabel 3.9

Kategori Keefektifan

Skor	Kualifikasi
$g > 0,7$	Tinggi
$0,3 \leq g \leq 0,7$	Sedang
$g < 0,3$	Rendah

Sumber: Fetra Bonita (2020: 32)

Jika perolehan skor dari *N-Gain* adalah $0,3 \leq g \leq 0,7$ maka dapat disimpulkan bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada perkembangbiakan tumbuhan dapat dikatakan “Efektif”.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB IV HASIL DAN PENGEMBANGAN

A. Penyajian Data Uji Coba

Bab ini memaparkan tentang hasil dan pengembangan penelitian yang telah dilakukan oleh peneliti. Sebagaimana yang telah tertera di bab sebelumnya bahwa penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran berupa video animasi. Jenis penelitian yang digunakan oleh peneliti adalah penelitian dan pengembangan (*Research and Development*). Sedangkan model pengembangan yang digunakan ialah model *Lee and Owens*, dimana model ini digunakan khusus untuk multimedia salah satunya video animasi. Ada beberapa tahapan pada model *Lee and Owens* ini diantaranya Analisis Kebutuhan (*Need Assessment*), Desain (*Design*), Pengembangan (*Development*), Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*). Berikut ini penyajian data uji coba yang telah dilakukan diantaranya:

1. Analisis Kebutuhan (*Need Assessment*)

Analisis kebutuhan pengembangan dilakukan melalui studi lapangan dan studi pustaka. Hasil studi lapangan yang dilakukan di SD NU 16 Rowotengah menunjukkan bahwa: (1) Perkembangbiakan Tumbuhan merupakan salah satu materi yang abstrak, jadi Pendidik kesulitan untuk meningkatkan Literasi Sains siswa, (2) penggunaan media pembelajaran IPAS belum efektif dalam meningkatkan Literasi Sains, (3) laboratorium komputer belum dimanfaatkan secara maksimal untuk meningkatkan Literasi Sains dan/atau pembelajaran IPAS, dan (4) belum ditemukan dan dikembangkan multimedia atau Video Animasi terintegrasi *I-SETS* yang khusus untuk meningkatkan literasi sains siswa pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan.

Studi pustaka dilakukan dengan mengkaji teori tentang Video Animasi dan hasil penelitian terdahulu tentang penggunaan Video Animasi dalam pembelajaran. Hasil studi pustaka menunjukkan

bahwa penggunaan Video Animasi dalam pembelajaran dapat meningkatkan kualitas proses, hasil pembelajaran dan Literasi Sains.

a. Menetapkan Tujuan Pembelajaran

Proses Kegiatan Belajar Mengajar memiliki tujuan pembelajaran. Tujuan pembelajaran dianalisis melalui Tujuan Pembelajaran (TP) pada kurikulum yang digunakan oleh sekolah tempat penelitian yaitu Kurikulum Merdeka Belajar.

Selanjutnya tujuan pembelajaran dianalisis sesuai kebutuhan siswa. Dimana kebutuhan siswa diperoleh dari hasil penyebaran angket kepada siswa yang dilakukan pada saat observasi di SD NU 16 Rowotengah. Selanjutnya tujuan pembelajaran yang disusun melalui analisis pemilihan media pembelajaran yang disesuaikan untuk meningkatkan literasi sains siswa yang optimal. Berdasarkan hasil observasi berikut ini hasil perhitungan dari penyebaran angket kebutuhan siswa yang dilakukan pada kelas IV di SD NU 16 Rowotengah.



Gambar 4.1
Persentase Penggunaan Media oleh Guru Selama Proses
Pembelajaran IPAS

Dapat dilihat dari gambar diatas diperoleh persentase 48% bahwa media yang digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran menggunakan LKS. Dan 52% guru memakai buku/modul. Penggunaan media dalam pembelajaran merupakan suatu alat penghubung guru dengan siswa, apabila media yang digunakan tidak sesuai maka siswa merasa sulit dalam memahami materi, merasa bosan dengan media yang digunakan dan rendahnya literasi sains siswa.

Hal tersebut diperkuat oleh hasil angket kebutuhan siswa bahwa 84% siswa merasa senang pembelajaran menggunakan video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Dibawah ini gambar hasil persentase dari perolehan angket yang telah disebarakan kepada siswa:



Gambar 4.2
Persentase Persetujuan Siswa Belajar Menggunakan Video Animasi

Adapun Tujuan Pembelajaran (TP) materi Perkembangbiakan Tumbuhan sebagai berikut:

Tabel 4.1
Tujuan Pembelajaran

No	Tujuan Pembelajaran
1	Setelah Menonton Video Animasi Terintegrasi <i>I-SETS</i> Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian bunga dan fungsinya dengan benar.
2	Setelah Menonton Video Animasi Terintegrasi <i>I-SETS</i> Peserta didik dapat mendeskripsikan cara perkembangbiakan tumbuhan berbunga.
3	Setelah Menonton Video Animasi Terintegrasi <i>I-SETS</i> Peserta didik dapat mendeskripsikan macam-macam cara penyebaran biji.
4	Setelah Menonton Video Animasi Terintegrasi <i>I-SETS</i> Peserta didik dapat mengaitkan hubungan makhluk hidup lain dan komponen abiotik dalam membantu perkembangbiakan tumbuhan dengan baik.

b. Menentukan Tema Atau Ruang Lingkup Multimedia

Setelah menetapkan tujuan pembelajaran, peneliti menentukan tema atau ruang lingkup dari video animasi yang dikembangkan. Tema yang digunakan adalah video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Dimana didalam video terdapat peristiwa-peristiwa kehidupan sehari-hari yang berkaitan dengan materi perkembangbiakan tumbuhan. Hal tersebut dibuat agar siswa mampu memahami materi dengan mudah berdasarkan peristiwa yang terjadi disekitarnya. Kemudian peneliti menentukan *software* yang digunakan dalam proses pembuatan dan mendesain media yang dikembangkan. Dimana proses mendesain disesuaikan dengan tema yang telah ditentukan demi tercapainya tujuan pembelajaran. Oleh karena itu peneliti memilih *software Canva* untuk digunakan dalam proses pembuatan video animasi.

c. Mengembangkan Kemampuan Prasyarat

Mengembangkan kemampuan prasyarat berkaitan dengan ketersediaan komputer dan keterampilan mengenai komputer. Berdasarkan dari observasi yang telah dilakukan di SD NU 16 Rowotengah diperoleh informasi bahwa: (1) SD NU 16 Rowotengah yang digunakan penelitian memiliki fasilitas IT berupa Komputer/Laptop, LCD proyektor, dan sound. (2) Guru mampu menjalankan proyektor dan Laptop/Komputer dalam proses pembelajaran.

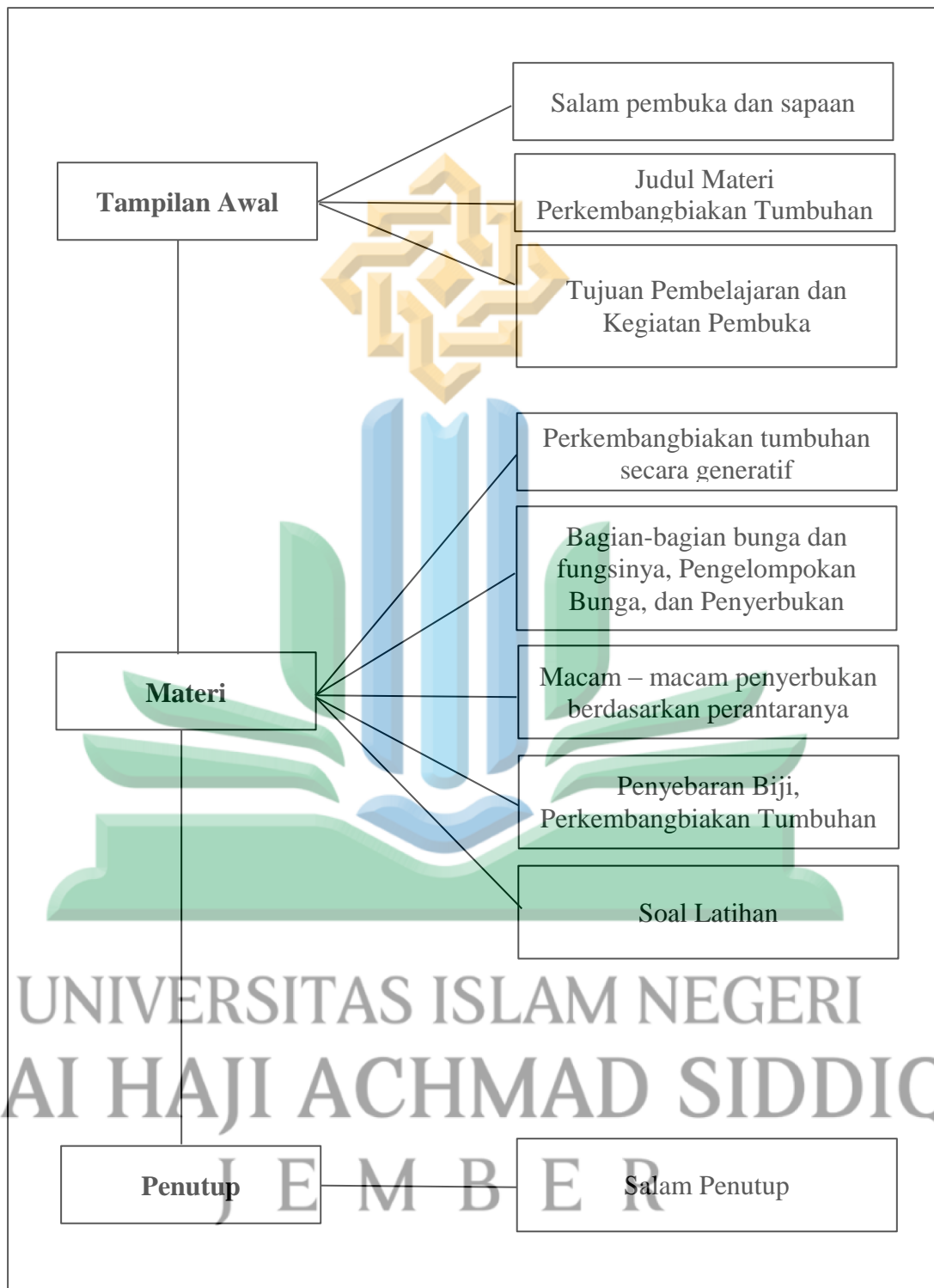
d. Menilai Sumber Daya

Sumber daya merupakan subjek penelitian dimana siswa telah memenuhi kemampuan prasyarat yaitu siswa telah mengenal video animasi dan siswa memiliki pendengaran dan penglihatan dengan baik sehingga siswa mampu memahami materi dengan mudah tanpa kendala apapun. Kemudian dalam pengoperasian video animasi dilakukan oleh siswa dengan dibantu oleh Wali Kelas, Operator Sekolah dan Kepala Sekolah.

2. Tahap Desain (*Design*)

a. Membuat *flowchart*

Flowchart merupakan alur skenario pembelajaran dari pemikiran peneliti. Dimana *flowchart* bertujuan untuk mempermudah peneliti dalam proses pengembangan. Sehingga adanya *flowchart* ini membantu peneliti dalam mendesain tampilan video animasi. *Flowchart* yang telah dibuat dapat dilihat pada gambar dibawah ini:

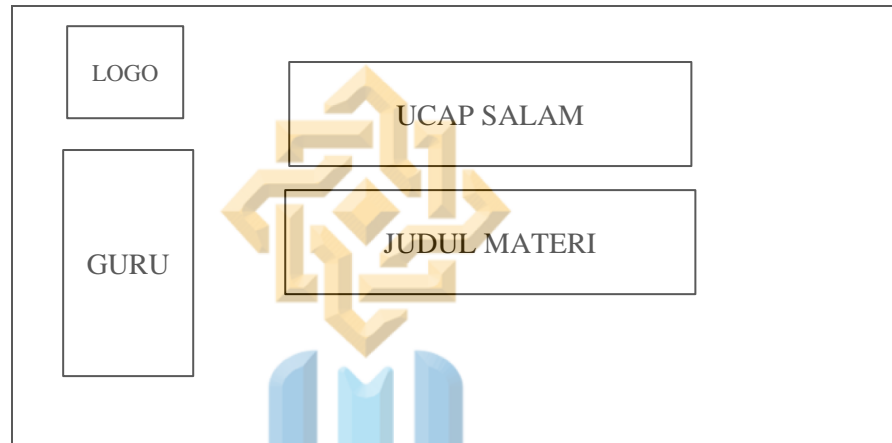


Gambar 4.3

Flowchart Pengembangan Video Animasi

1. Mendesain *interface* (tampilan)

a. Salam Pembuka



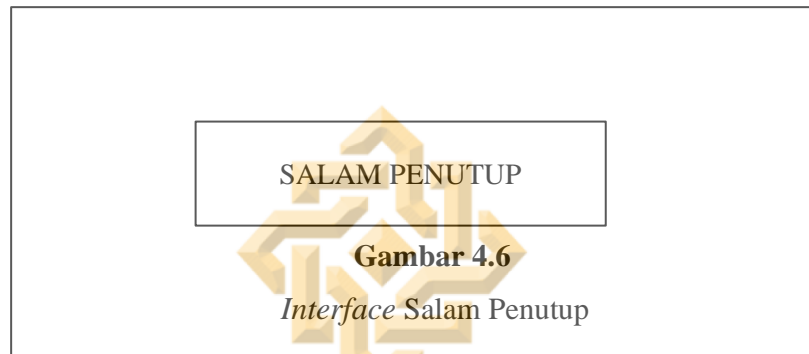
Gambar 4.4
Interface Salam Pembuka

b. Materi



Gambar 4.5
Interface Materi

c. Tampilan Penutup



Gambar 4.6

Interface Salam Penutup

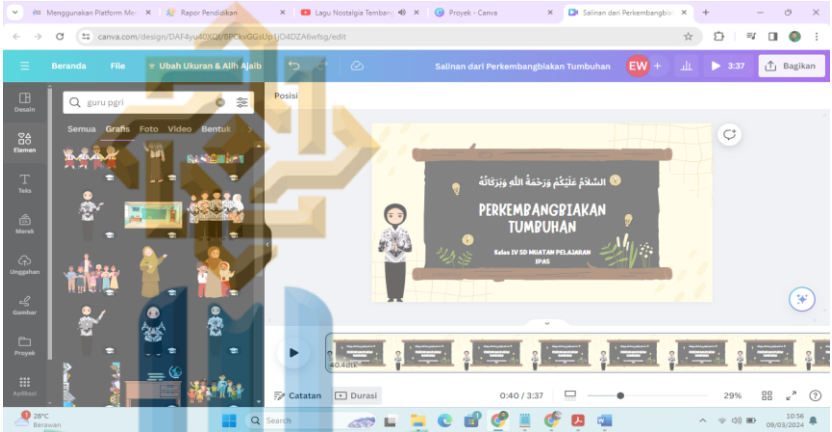
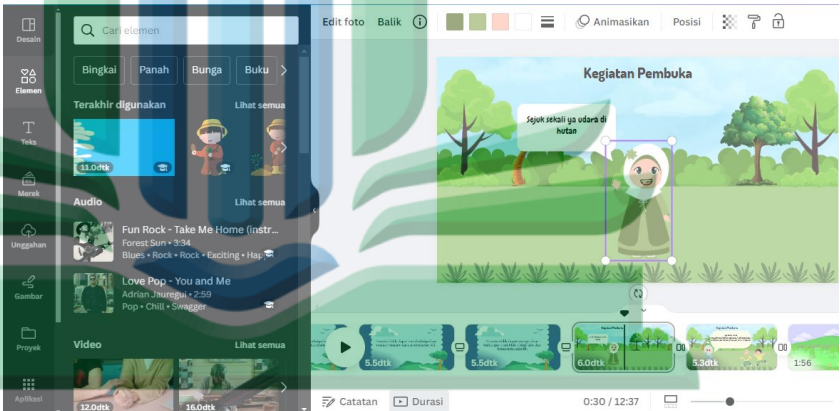
3. Tahap Pengembangan (Development)

Tahap ini merupakan tahap penggabungan seluruh elemen (animasi, gambar, dan audio) menjadi sebuah produk pengembangan yaitu video animasi. Berikut ini merupakan hasil penggabungan produk video animasi dari beberapa elemen:

Tabel 4.2

Penggabungan Produk

Komponen	Tampilan
Animasi	<ul style="list-style-type: none"> Editing animasi Karakter Guru

Komponen	Tampilan
<p>Animasi</p>	<ul style="list-style-type: none"> <p>Penggabungan animasi-animasi dimasing-masing <i>scene</i></p>  <p>Penambahan Elemen Anak Kecil Muslim</p>  <p>Pengeditan Animasi Teks</p> 


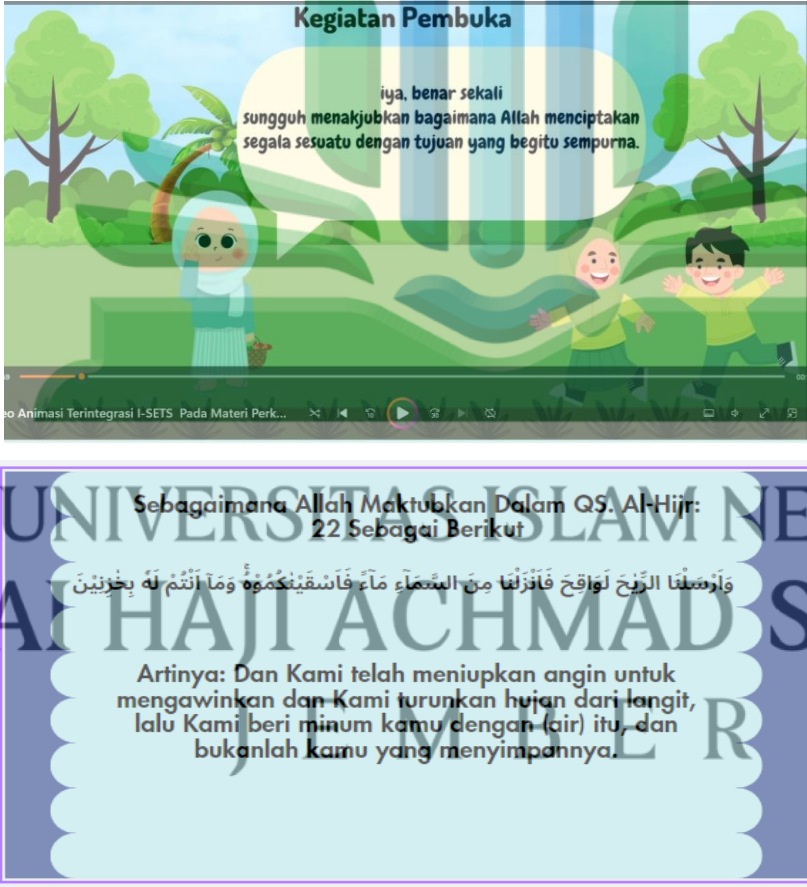
Komponen	Tampilan
Audio	<ul style="list-style-type: none"> Pemberian suara  <p>The screenshot shows a mobile application interface. On the left, there is a menu with options: 'Unggah file', 'Rekam diri Anda', 'Gambar', 'Video', and 'Audio'. Below this, there is a section for sharing media with social media icons for WhatsApp, Telegram, Facebook, and Instagram. On the right, there is a video player showing a landscape with green hills, trees, and a sun. The video player has a play button and a progress bar at the bottom.</p>

Setelah dilakukan penggabungan video animasi yang telah dikembangkan telah selesai di *design*. Berikut ini hasil akhir dari video animasi Terintegrasi *I-SETS*:

Tabel 4.3

Hasil Akhir Video Animasi

Tampilan Video Animasi	Isi Tampilan
<p>Tampilan Pembuka</p>  <p>The screenshot shows the opening animation of a video. It features a woman in a hijab and a patterned shirt standing on the left. In the center, there is a large scroll with Arabic text: 'السَّلَامُ عَلَيْكُمْ وَرَحْمَةُ اللَّهِ وَبَرَكَاتُهُ'. Below the scroll, the text reads 'UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER' and 'Kelas IV SD MUATAN PELAJARAN IPAS'. The video player interface at the bottom shows a progress bar at 0:05 / 11:32.</p>	<p>Ucap Salam dan Penyampaian Judul materi</p>

Tampilan Video Animasi	Isi Tampilan
<p>Tampilan Materi (<i>Sains</i>)</p> 	<p>Menampilkan isi materi “Bagian – bagian bunga”.</p>
<p>Tampilan Terintegrasi Islami</p> 	<p>Tampilan video seorang anak mengagumi ciptaan Allah Swt.</p> <p>Tampilan Ayat Al – Qur’an.</p>

Tampilan Video Animasi	Isi Tampilan
<p data-bbox="300 362 746 398">Tampilan Terintegrasi Teknologi</p> 	<p data-bbox="1150 362 1385 510">Menampilkan <i>Tekhnologi</i> untuk menanam padi</p>
<p data-bbox="300 918 756 954">Tampilan Terintegrasi Lingkungan</p> 	<p data-bbox="1150 972 1401 1393">Animasi membantu tumbuhan dalam pembuahan dan pembentukan biji, yang menjadi awal dari siklus kehidupan baru.</p>
<p data-bbox="300 1473 753 1509">Tampilan Terintegrasi Masyarakat</p> 	<p data-bbox="1150 1527 1410 1675">Tampilan penyerbukan bunga oleh manusia</p>

Sumber Data: Materi pengembangan produk

Setelah proses penggabungan dilakukan selanjutnya dilakukan tahap validasi oleh ahli materi, ahli bahasa dan ahli media untuk memperoleh informasi tentang kevalidan video animasi yang telah dikembangkan. Validator yang digunakan ialah tiga dosen UIN Khas Jember yang ahli dibidang masing-masing. Validator pada penelitian ini terdiri dari ahli materi yaitu dosen Ira Nurmawati, M.Pd dan ahli Bahasa yaitu dosen Dr. Roni Subhan, S.Pd. M.Pd, dan ahli Media yaitu dosen Dr. Andi Suhardi, ST, M.Pd. Berikut ini merupakan hasil dari validasi ahli materi, ahli Bahasa dan ahli media:

a. Hasil validasi ahli materi

Video animasi telah diuji oleh ahli materi yaitu Ira Nurmawati, M.Pd. selaku dosen Biologi di UIN Khas Jember. Ahli materi memberikan penilaian dimasing-masing pernyataan dengan skor yang telah ditentukan dan menganalisis materi pada video animasi menggunakan angket yang telah disediakan. Setelah mengisi angket validator kemudian memberikan komentar dan saran perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti. Berikut ini merupakan hasil validasi video animasi oleh ahli materi:

Tabel 4.4

Hasil Validasi Dosen Ahli Materi

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Capaian Pembelajaran (CP), Tujuan Pembelajaran (TP) dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					V
2	Kesesuaian materi dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					V
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					V
4	Kelengkapan materi					V

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
5	Keruntutan materi dalam video animasi dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					V
6	Materi dilengkapi dengan gambar					V
7	Ketepatan soal mudah dipahami siswa				V	
8	Kejelasan penggunaan bahasa				V	
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa					V
10	Penggunaan bahasa yang informatif dan komunikatif					V
Total Skor		47				
Skor Maksimal		50				
Presentase Skor		94%				

Sumber Data: Penilaian Validator Materi

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, hasil angket yang telah diisi oleh ahli materi memperoleh skor minimal empat. Sehingga media video animasi yang telah dikembangkan dapat dikatakan **Valid**. Berikut hasil perhitungan validasi ahli materi:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{47}{50} \times 100\%$$

$$V - ah = 94\%$$

Keterangan:



V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari hasil perhitungan dan kategori kevalidan dapat kita ketahui bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* memperoleh hasil perhitungan angket ahli materi sebesar 94% dimana dikategorikan “**Sangat Valid**”. Selanjutnya untuk data kualitatif pada penelitian ini berupa komentar dan saran perbaikan terhadap video animasi. Komentar dari validator sudah bagus hanya perlu sedikit tambahan. Berikut ini saran dari validator ahli materi untuk penyempurnaan video animasi:

Tabel 4.5
Revisi Validator Ahli Materi

No	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	Tidak ada penyebaran biji		Menambah materi penyebaran biji.
2.	Tidak ada Latihan soal		Menambah Latihan soal di akhir video

Sumber Data: Materi pengembangan produk

b. Hasil validasi ahli Bahasa

Video animasi telah diuji oleh ahli media yaitu Dr. Roni Subhan, S.Pd. M.,Pd, selaku dosen di UIN Khas Jember. Ahli Bahasa memberikan penilaian masing-masing pernyataan dengan skor yang telah di tentukan dan menganalisis Bahasa tulisan pada video animasi menggunakan angket yang telah disediakan oleh peneliti. Kemudian validator memberikan komentar dan saran perbaikan pada video animasi yang telah di kembangkan oleh peneliti. Dengan komentar tersebut peneliti merevisi video agar lebih baik dari sebelum direvisi. Berikut ini merupakan hasil validasi video animasi oleh ahli Bahasa.

Tabel 4.6
Hasil Validasi Ahli Bahasa

Aspek	No	Pertanyaan	Skor				
			1	2	3	4	5
keterbacaan	1.	Kejelasan Informasi					v
	2.	Menggunakan Bahasa yang Komunikatif					v
	3.	Bahasa dalam buku sesuai dengan tahap perkembangan siswa					v
	4.	Kesesuaian pilihan jenis dan ukuran huruf					v
	5.	Penggunaan bahasa yang santun					v
Tata Bahasa	6.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					v
	7.	Ketepatan struktur kalimat					v
	8.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien					v
	9.	Ketepatan penggunaan tanda baca				v	
	10.	Diksi					v
Total Skor			49				
Skor Maksimal			50				
Presentase Skor			98%				

digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id digilib.uinkhas.ac.id

Sumber Data: Penilaian Validator bahasa

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, hasil angket yang telah diisi oleh ahli bahasa memperoleh skor minimal empat. Sehingga media video animasi yang telah dikembangkan dapat dikatakan **Valid**. Berikut hasil perhitungan validasi ahli bahasa:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{49}{50} \times 100\% = 98 \%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi bahasa



Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari hasil perhitungan dan kategori kevalidan dapat kita ketahui bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* memperoleh hasil perhitungan angket ahli media sebesar 98% dimana dikategorikan "**Sangat Valid**". Selanjutnya untuk data kualitatif pada penelitian ini berupa komentar dan saran perbaikan terhadap video animasi. Komentar dari validator sudah bagus hanya perlu beberapa tambahan. Berikut ini saran dari validator ahli bahasa untuk penyempurnaan video animasi:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4.7
Revisi Validator Ahli Bahasa

No	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	Terlalu banyak tulisan (terlalu ramai)		Lebih di sederhanakan
2.	Tidak ada pengarahan dalam materi		Mengubah petunjuk dalam materi

Sumber Data: pengembangan produk

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

c. Hasil validasi ahli media

Video animasi telah diuji oleh ahli media yaitu Dr. Andi Suhardi, ST, M,Pd. selaku dosen di UIN Khas Jember. Ahli media memberikan penilaian dimasing-masing pernyataan dengan skor yang telah ditentukan dan menganalisis media pada video animasi menggunakan angket yang telah disediakan oleh peneliti. Kemudian validator memberikan komentar dan saran perbaikan pada video animasi yang telah dikembangkan oleh peneliti. Dengan komentar tersebut peneliti merevisi video agar lebih sempurna dari sebelum direvisi. Berikut ini merupakan hasil validasi video animasi oleh ahli media:

Tabel 4.8
Hasil Validasi Ahli Media

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Teks pada video pembelajaran terbaca dengan jelas			√		
2	Ukuran teks pada media pembelajaran proposional sehingga mudah dibaca			√		
3	Jenis huruf (<i>font</i>) yang digunakan pada video pembelajaran mudah dibaca				√	
4	Kemenarikan tampilan video pembelajaran				√	
5	Kejelasan narasi pada video pembelajaran					√
6	Penggunaan bahasa mudah dipahami					√
7	Tampilan video pembelajaran mudah dipahami				√	
8	Kemenarikan pada background dengan materi				√	
9	Ketepatan pemilihan warna teks dengan background pada video pembelajaran				√	
10	Kesesuaian tata letak dan gambar				√	
Total Skor		40				
Skor Maksimal		50				
Presentase Skor		80%				

Sumber Data: Penilaian Validator Media

Berdasarkan tabel diatas diketahui bahwa, hasil angket yang telah diisi oleh ahli media memperoleh skor minimal tiga. Sehingga media video animasi yang telah dikembangkan dinyatakan **Valid**. Berikut hasil perhitungan validasi ahli media:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{40}{50} \times 100\%$$

$$V - ah = 80\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari hasil perhitungan dan kategori kevalidan dapat kita ketahui bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* memperoleh hasil perhitungan angket ahli media sebesar 80% dimana dikategorikan "**Valid**". Selanjutnya untuk data kualitatif pada penelitian ini berupa komentar dan saran perbaikan terhadap video animasi. Komentar dari validator sudah bagus hanya perlu beberapa tambahan. Berikut ini saran dari validator ahli media untuk penyempurnaan video animasi:

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Tabel 4.9
Revisi dari Ahli Media

No	Sebelum	Sesudah	Keterangan
1.	<p><i>Background</i></p> <p>dari awal sampai akhir video sama</p>		<p>Merevisi <i>Background</i></p>
2.	<p>Tulisan terlalu kecil sehingga sulit dibaca</p>		<p>Merubah tulisan menjadi jelas</p>

Sumber Data: pengembangan produk

d. Validasi Soal *Pre-test* Literasi Sains dan *Post-test* Literasi Sains

Sebelum melakukan evaluasi dengan melalui *Pre-test* dan *Post-test* kepada siswa, soal *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains terlebih dahulu divalidasi oleh ahli Validasi Soal yaitu oleh Dosen Dr. H. Abd. Muhith, S.Ag., M.Pd.I yang dilakukan pada tanggal 21 Desember 2023. Tujuan validasi dari soal tes adalah untuk mengetahui kevalidan dari soal tes serta untuk mendapatkan masukan, saran terhadap soal tes yang telah dibuat oleh peneliti. Proses validasi soal dilakukan dengan cara membuat instrument yaitu berupa kisi-kisi soal, soal tes, dan lembar validasi ahli evaluasi. Angket diadopsi dari penelitian Zuhud dengan penelitian media permainan *Basket Ball*. Setelah mengisi angket validator kemudian memberikan revisi soal dengan saran-saran perbaikan serta masukan dari validator. Berikut hasil dari validasi soal tes oleh ahli evaluasi:

Tabel 4.10

Validasi Soal *Pre-test* Literasi Sains dan *Post-test* Literasi Sains

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan Indikator Literasi Sains					v
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal Literasi Sains					v
3	Kejelasan maksud dari soal Literasi Sains					v
4	Kemungkinan soal Literasi Sains dapat terselesaikan					v
5	Kesesuaian Bahasa yang digunakan pada soal Literasi Sains dengan kaidah Bahasa Indonesia					v
6	Kalimat soal Literasi Sains tidak mengandung arti ganda					v
7	Rumusan kalimat soal Literasi Sains menggunakan Bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan Bahasa yang dikenal siswa.					v

Sumber Data: Penilaian validator evaluasi

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa validator soal memberikan skor maksimal yaitu 5 dimasing-masing pernyataan. berikut ini perhitungan dari validasi soal Literasi Sains:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{35}{35} \times 100\%$$

$$V - ah = 100 \%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari perolehan skor pada validasi soal tersebut sebesar 100%, maka dikategorikan “**Sangat Valid**”. Sehingga soal *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains yang telah divalidasi layak digunakan. Ada kritik dan saran sebelum revisi soal dari validator ialah memberikan soal tentang materi perkembangbiakan tumbuhan yang berkaitan dengan kemampuan literasi sains.

4. Tahap Implementasi (*Implementation*)

Setelah dinyatakan layak oleh validator produk selanjutnya siap untuk diuji cobakan kepada siswa. Pada tahapan evaluasi ini, media pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS* dievaluasi dengan melalui uji coba lapangan untuk mengetahui Kepraktisan dan keefektifan produk. Alur uji coba lapangan dimulai dari skala kecil kemudian dilanjut pada skala besar pada siswa kelas SD NU 16 Rowotengah. Pada uji coba skala kecil dilakukan dengan pemberian angket kepada siswa untuk mengetahui kepraktisan produk, sedangkan untuk uji coba skala besar dilakukan dengan memberikan angket serta lembaran tes berupa *Pre-test* dan *Post-test* Kemampuan Literasi Sains dengan tujuan untuk mengetahui kepraktisan dan keefektifan produk.

Tabel 4.11
Hasil Uji Coba Skala Kecil

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	Ainin Arifatus Solikhah	38	45	84%	Sangat Praktis
2	Alivia Khairani Qorib	36	45	80%	Sangat Praktis
3	Haris Fauzan Dawami	36	45	80%	Sangat Praktis
4	M. Rizqi Alby Fakhri	38	45	84%	Sangat Praktis
5	Muhammad Iqbal firdaus	37	45	82%	Sangat Praktis
6	Nuda Bahira Ramadhani	35	45	78%	Praktis
Rata – rata		220	270	81,4%	Sangat Praktis

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan dari tabel 4.11 dari perhitungan uji coba skala kecil kepada siswa dengan melalui angket respon siswa terhadap video animasi yang telah ditonton. Berikut Ini hasil perhitungan angket respon siswa:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{220}{270} \times 100\%$$

$$V - ah = 81,4\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* memperoleh nilai 81,4%. Sehingga video animasi dapat dikategorikan **Sangat**

yaitu video animasi Terintegrasi *I-SETS*. Berikut ini hasil dari angket respon siswa terhadap video animasi:

1. Respon Siswa

Tabel 4.12
Hasil Uji Coba Skala Besar

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	Afifatul Hamidah	42	45	93%	Sangat Praktis
2	Afiqa Alzena Safa	38	45	84%	Sangat Praktis
3	Ainin Arifatus Solikhah	41	45	91%	Sangat Praktis
4	Alivia Khairani Qorib	40	45	88%	Sangat Praktis
5	Amira Dhamia Meiza	37	45	82%	Sangat Praktis
6	Amira Hafiza Zahra	40	45	89%	Sangat Praktis
7	Anugrah Utama A.	35	45	78%	Praktis
8	Aulia Izzatun Nisa	37	45	82%	Sangat Praktis
9	Aulia Izzatunnisa	40	45	89%	Sangat Praktis
10	Dafa Ferdiansyah	41	45	91%	Sangat Praktis
11	Haris Fauzan Dawami	44	45	98%	Sangat Praktis
12	Ifat Abbad Abdur Rahman	43	45	95%	Sangat Praktis
13	Iftina Assyabiya Rafifa	45	45	100%	Sangat Praktis
14	Jahrana Talita Assyabiya	42	45	93%	Sangat Praktis
15	M. Rizqi Alby Fakhri	43	45	95%	Sangat Praktis
16	Mohammad Erfandi	36	45	80%	Sangat Praktis
17	Muhamad Farel Layaly	41	45	91%	Sangat Praktis
18	Muhammad Aditya Abi P.	44	45	98%	Sangat Praktis
19	Muhammad Arya Azka S.	42	45	93%	Sangat Praktis
20	Muhammad Iqbal firdaus	42	45	93%	Sangat Praktis
21	Nilatil Azka Anjumizzuhriyah	41	45	91%	Sangat Praktis
22	Novita Nur Anggraini	41	45	91%	Sangat Praktis

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
23	Nuda Bahira Ramadhani	41	45	91%	Sangat Praktis
24	Nur Fatihah	44	45	97%	Sangat Praktis
25	Zidan Arkana Ar Rafif	37	45	82%	Sangat Praktis
Rata – rata		1.017	1.125	90,4%	Sangat Praktis

Sumber: Data penelitian 2024

Berdasarkan dari tabel 4.12 dari perhitungan uji coba skala besar kepada siswa dengan melalui angket respon siswa terhadap video animasi yang telah ditonton. Berikut Ini hasil perhitungan angket respon siswa:

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\%$$

$$V - ah = \frac{1.017}{1.125} \times 100\%$$

$$V - ah = 90,4\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Dari perhitungan di atas dapat dilihat bahwa video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* memperoleh nilai 90,4%. Sehingga video animasi dapat dikategorikan “**Sangat Praktis**”. Pada uji coba skala besar juga terdapat hasil komentar siswa terhadap video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* sebagai berikut dan tercantum pada Lampiran 12:

1. Dapat memotivasi untuk meningkatkan Literasi Sains.
2. Video sangat menarik.

3. Penyampaian materi sangat baik dan mudah dipahami.
4. Animasinya bagus.
5. Video animasi Terintegrasi *I-SETS* membuat lebih mudah dalam memahami materi.
6. Materi yang disampaikan sangat jelas.
7. Video animasi Terintegrasi *I-SETS* membantu dalam meningkatkan Literasi Sains.

2. Respon Guru

Setelah dilakukan uji coba skala besar, selanjutnya adalah penilaian atau respon guru Kelas IV Ibu Elsa Ayu Safitri, S.Pd. terhadap video animasi pada pembelajaran perkembangbiakan Tumbuhan. Penilaian dilakukan dengan pengisian angket respon guru dengan 10 pernyataan tentang video animasi yang telah dikembangkan dengan adaptasi dari penelitian langsung yang dirubah pada bagian materi dan beberapa kata yang disesuaikan dengan judul peneliti. Setelah itu guru memberikan komentar serta saran. Berikut ini hasil dari respon guru kelas IV:

Tabel 4.13

Hasil Angket Respon Guru

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan sangat membantu pembelajaran					V
2	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan memudahkan guru dalam menyampaikan materi.					V
3	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menarik perhatian peserta didik.					V

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
4	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan meningkatkan kemampuan peserta didik					V
5	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran					V
6	Bahasa yang digunakan dalam video animasi mudah di pahami					V
7	Tampilan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					V
8	Penggunaan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					V
9	Gambar dan pada video animasi sesuai dengan materi				V	
10	Video animasi tidak memakan banyak waktu					V
Total Skor		49				
Skor Maksimal		50				
Presentase Skor		98%				

Sumber Data: Hasil respon guru

Berdasarkan tabel 4.13 diatas perolehan angket respon guru dengan persentase 98% maka dapat dikategorikan "Sangat Praktis". Maka dapat disimpulkan bahwa video animasi menggunakan *Canva* tidak perlu direvisi.

c. Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains

Pre-test dan *Post-test* Literasi Sains dilakukan untuk mengetahui keefektifan video animasi terintegrasi *I-SETS* yang digunakan dalam pembelajaran IPAS pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan. *Pre-test* Literasi Sains diberikan kepada siswa sebelum siswa diberi perlakuan media pembelajaran video animasi pada materi perkembangbiakan

tumbuhan dengan 10 soal uraian. Sedangkan *Post-test* Literasi Sains diberikan kepada siswa setelah mendapat perlakuan media video animasi pada materi perkembangbiakan tumbuhan dengan 10 soal uraian yang sama dengan *Pre-test* Literasi Sains. Berikut ini perolehan hasil belajar siswa melalui *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains:

Tabel 4.14

Hasil Perolehan *Pre-test* Literasi Sains dan *Post-test* Literasi Sains

No	Nama	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
1	Afifatul Hamidah	30	90
2	Afiqa Alzena Safa	20	90
3	Ainin Arifatus Solikhah	90	100
4	Alivia Khairani Qorib	75	100
5	Amira Dhamia Meiza	20	75
6	Amira Hafiza Zahra	50	95
7	Anugrah Utama A.	65	85
8	Aulia Izzatun Nisa	45	100
9	Aulia Izzatunnisa	35	95
10	Dafa Ferdiansyah	30	80
11	Haris Fauzan Dawami	85	100
12	Ifat Abbad Abdur Rahman	35	75
13	Iftina Assyabiya Rafifa	55	80
14	Jahrana Talita Assyabiya	50	95
15	M. Rizqi Alby Fakhri	90	100
16	Mohammad Erfandi	30	80
17	Muhamad Farel Layaly	35	85
18	Muhammad Aditya Abi P.	35	75

No	Nama	<i>Pre-test</i>	<i>Post-test</i>
19	Muhammad Arya Azka S.	45	80
20	Muhammad Iqbal firdaus	10	80
21	Nilatil Azka A.	35	75
22	Novita Nur Anggraini	35	80
23	Nuda Bahira Ramadhani	15	75
24	Nur Fatihah	30	75
25	Zidan Arkana Ar Rafif	15	80
	Rata - rata	42,4	85,8

Sumber Data: penelitian 2024

Hasil *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains siswa dapat dilihat pada Lampiran 18. Setelah dianalisis hasil skor *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains maka dapat diketahui bahwa nilai rata-rata *Post-test* Literasi Sains lebih tinggi daripada *Pre-test*. Sehingga untuk mengetahui apakah ada perbedaan antara *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains maka dilakukan *Paired Sample T-Test*. Sebelum melakukan uji tersebut harus memenuhi prasyarat yaitu uji normalitas. Berikut ini prasyarat yang harus dipenuhi:

1. Uji Normalitas

Untuk mengetahui keefektifan produk langkah pertama yang dilakukan adalah uji Normalitas. Uji Normalitas dilakukan untuk mengetahui data yang diperoleh berdistribusi normal atau tidak. Jika data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi normal maka menggunakan analisis statistik parametrik yaitu dengan Uji T. Sedangkan jika data yang diperoleh dinyatakan berdistribusi tidak normal maka menggunakan analisis statistika non parametrik yaitu Uji *Wilcoxon*. Perhitungan uji Normalitas menggunakan *Shapiro-Wilk* dengan bantuan *software IBM SPSS Statistics 25*. Pengambilan keputusan apabila nilai $Sig. > 0,05$ maka data dapat dikatakan

berdistribusi normal. Berikut ini hasil perhitungan uji Normalitas *Pre-test* dan *Post-test* kemampuan Literasi Sains:

Tabel 4.15
Hasil Uji Normalitas
Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.226	25	.002	.899	25	.018
Posttest	.246	25	.000	.845	25	.001

a. Lilliefors Significance Correction

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan hasil perhitungan SPSS pada tabel 4.15 dapat diketahui bahwa nilai Sig. *Pre-test* pada *Shapiro-Wilk* diperoleh 0,018 sedangkan Sig. *Post-test* diperoleh 0,001. Maka dari kedua hasil Sig. *Pre-test* dan *Post-test* tidak memenuhi syarat berdistribusi normal karena Sig. < 0,05. Sehingga data *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains **tidak berdistribusi normal**. Berdasarkan hasil perolehan data SPSS diatas maka langkah selanjutnya adalah melakukan Uji *Wilcoxon* sebagai alternatif data yang tidak berdistribusi normal.

2. Uji *Wilcoxon*

Uji *Wilcoxon* ini sebagai alternatif hasil uji *Paired Sample T Test* yang tidak berdistribusi normal. Dimana Uji *Wilcoxon* bertujuan untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan antara sebelum diberi perlakuan kepada siswa dengan setelah diberi perlakuan berupa video animasi kepada siswa yaitu melalui hasil *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains. Berikut ini hasil perhitungan

Tabel 4.16
Hasil Uji Wilcoxon

		Ranks		
		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	25 ^b	13.00	325.00
	Ties	0 ^c		
	Total	25		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan perolehan perhitungan SPSS pada tabel 4.16 diatas didapatkan hasil sebagai berikut:

a. *Negative Ranks* merupakan hasil selisih (*negatif*) antara *Pre-test* dan *Post-test* yang memperoleh nilai 0. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 0 siswa yang mengalami penurunan nilai dari *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains, dimana tidak ada siswa yang mengalami penurunan nilai.

Demikian juga untuk nilai *Mean Rank* dan *Sum of Rank* sebesar 0,00. Sehingga dapat dikatakan bahwa tidak ada penurunan nilai pada hasil *Pre-test* dan *Post-test*.

b. *Positive Ranks* merupakan hasil selisih (*positif*) antara pretest dan posttest yang memperoleh nilai 25. Hal ini menunjukkan bahwa sebanyak 25 siswa mengalami peningkatan nilai dari *Pre-test* dan *Post-test* kemampuan Literasi Sains Pada *Mean Rank* atau rata rata peningkatan sebesar 13,00. Sedangkan pada *Sum of Rank* atau jumlah ranking sebesar 325,00.

menggunakan *Canva*. Berikut ini tabel hasil perhitungan uji *N-gain* menggunakan SPSS:

Tabel 4.18
Hasil Uji N-Gain
Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	25	.56	1.00	.7813	.15159
Valid N (listwise)	25				

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan tabel 4.18 dapat diperoleh *Mean Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains sebesar 0,7813. Maka dapat disimpulkan bahwa *N-Gain* $0,7813 > 0,7$ yang dikategorikan “**Tinggi**”. Hal ini dapat diartikan bahwa produk yang dikembangkan oleh peneliti yaitu pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva*, pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan untuk siswa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah dinyatakan **efektif dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.**

B. Analisis Data

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan analisis data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh dari hasil wawancara, observasi, tanggapan serta komentar dari validator, Wali kelas 4, serta dari komentar siswa. Sedangkan data kuantitatif diperoleh dari hasil angket kebutuhan siswa, hasil validator, angket respon siswa, dan angket respon guru dan skor *Pre-test* dan *Post-test* Literasi Sains.

1. Analisis Kevalidan

Analisis data pada penelitian ini diperoleh dari tiga validator ahli, yaitu dosen ahli materi, ahli bahasa dan ahli media. Berikut ini hasil keseluruhan dari validator:

a. Ahli Materi

Video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan pada siswa kelas IV dapat dinyatakan Sangat Valid jika perolehan total skor dari validator mencapai $84 \leq V - ah \leq 100$ Tabel dibawah ini merupakan hasil persentase dari ahli materi:

Tabel 4.19

Data Penilaian dari Ahli Materi

No	Validator	Hasil Validator	Kriteria
1.	Ahli Materi	94%	Sangat Valid

Sumber Data: penelitian 2024

Dapat dilihat dari tabel 4.19 dapat perolehan dari validator ahli materi memperoleh nilai persentase sebesar 94%. Sehingga dapat dikatakan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan pada siswa kelas IV dapat dikatakan “**Sangat Valid**”. Sehingga dapat disimpulkan produk media pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi kelas IV di SD NU 16 Rowotengah **dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.**

b. Ahli Bahasa

Penelitian pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan pada siswa kelas IV harus memenuhi kriteria Sangat valid agar dapat dikatakan valid dengan interval mencapai $84 \leq V - ah \leq 100$. Tabel dibawah ini merupakan hasil persentase dari ahli bahasa:

Tabel 4.20
Data Penilaian dari Ahli Bahasa

No	Validator	Hasil Validator	Kriteria
1.	Ahli Bahasa	98%	Sangat Valid

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan dari tabel 4.20 dapat dilihat bahwa perolehan persentase validasi ahli bahasa sebesar 98%. Dapat dikategorikan “Sangat Valid”. Sehingga produk media pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi kelas IV di SD NU Rowotengah **dinyatakan sangat valid dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.**

c. Ahli Media

Penelitian pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan pada siswa kelas IV harus memenuhi kriteria valid agar dapat dikatakan valid dengan interval mencapai $68 \leq V - ah < 84$. Tabel dibawah ini merupakan hasil persentase dari ahli media:

Tabel 4.21

Data Penilaian dari Ahli Media

No	Validator	Hasil Validator	Kriteria
1.	Ahli Media	80%	Valid

Sumber Data: penelitian 2024

Berdasarkan dari tabel 4.21 dapat dilihat bahwa perolehan persentase validasi ahli media sebesar 80%. Dapat dikategorikan “Valid”. Sehingga produk media pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi kelas IV di SD NU Rowotengah **dinyatakan Valid dan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.**

2. Analisis Kepraktisan

Analisis kepraktisan ini diperoleh dari hasil angket respon siswa terhadap video animasi dan hasil angket respon wali kelas IV terhadap video animasi dimana tahap ini dilakukan pada tahap terakhir yaitu *Evaluate* (evaluasi). Dapat dikatakan praktis jika hasil perolehan skor $60 \leq V - ah < 80$. Dapat dilihat pada tabel 4.11 skor yang diperoleh pada skala kecil ialah sebesar 81,4 % dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. Sedangkan untuk skala besar memperoleh skor 90,4% dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. berdasarkan tabel 4.12. Dan untuk hasil respon guru diperoleh skor 98% dengan kriteria “**Sangat Praktis**”. Sehingga produk media pembelajaran video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi kelas IV di SD NU 16 Rowotengah dinyatakan “**Sangat praktis dan dapat digunakan untuk meningkatkan literasi sains**”.

3. Analisis Keefektifan

Tabel 4.22
Hasil Keefektifan

No	Uji Wilcoxon	Uji N-Gain
1.	Asymp Sig. (2-tailed)	Rata-Rata
2.	0,000	0,7813

Sumber Data: penelitian 2024

Dapat dilihat pada tabel 4.22 bahwa hasil analisis uji *Wilcoxon* memperoleh *Asymp Sig.(2-tailed)* sebesar 0,000. Dimana $0,000 < 0,05$ hal ini dapat diartikan bahwa “terdapat perbedaan antara *Pre-test* sebelum siswa menggunakan media video animasi terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan dengan *Post-test* Literasi Sains setelah siswa menggunakan media video animasi menggunakan media video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan. Sedangkan untuk Uji

N-Gain diperoleh rata-rata sebesar 0,7813 dimana $0,7813 > 0,7$ yang dikategorikan “**Tinggi**”. Sehingga dapat disimpulkan bahwa “pengembangan video animasi terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi perkembangbiakan tumbuhan untuk siswa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah dinyatakan “**efektif dan layak digunakan untuk Meningkatkan Literasi Sains**”.

C. Revisi Produk

Dapat dilihat berdasarkan pemaparan data diatas maka dapat ditarik kesimpulan bahwa media video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada siswa kelas IV SD perlu dilakukan revisi namun tidak signifikan. Hal ini berdasarkan hasil analisis data kevalidan, analisis kepraktisan dan juga analisis keefektifan. Dimana analisis kevalidan menunjukkan pada masing-masing indikator telah memenuhi nilai minimal dan dapat dikatakan valid dengan perolehan skor 94% ahli materi dengan kriteria **sangat valid**, dengan perolehan skor 98% ahli Bahasa dengan kriteria **Sangat Valid** dan 80% ahli media dengan kriteria Valid. Sedangkan untuk analisis kepraktisan dikatakan praktis dengan perolehan persentase skala kecil sebesar 81,4% sedangkan untuk skala besar dengan skor 90,4% dan untuk respon guru memperoleh skor 98% maka produk dapat dikatakan “**Sangat praktis**”. Dan untuk analisis keefektifan diperoleh Uji *N-Gain* $0,7813 > 0,7$ yang dikategorikan tinggi. Maka video animasi dinyatakan **efektif** dan layak digunakan untuk meningkatkan Literasi Sains.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

BAB V KAJIAN DAN SARAN

A. Kajian Produk yang Telah Direvisi

Berdasarkan hasil dan paparan analisis data yang telah dilakukan pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan untuk siswa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah dapat disimpulkan:

1. Proses Pengembangan Video Animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan merupakan model *Lee and Owens*. Tahap pertama ialah Analisis Kebutuhan (*Need Assessment*), terdapat dua kegiatan, diantaranya terdiri dari 1) Analisis Kebutuhan. 2) Analisis awal dan akhir. Tahap kedua ialah Desain (*Design*), yang terdiri dari tahap 1) Membuat desain tampilan, 2) Membuat *flowchart*. Pada tahap ini adalah membuat rancangan dari desain-desain dengan tujuan untuk mempermudah peneliti dalam proses pembuatan video animasi dan memperoleh visual yang menarik. Tahap ketiga ialah Pengembangan (*Development*) pada tahap ini melakukan penggabungan semua elemen-elemen yang dibutuhkan seperti animasi, gambar, video dan audio, selain itu pada tahap ini dilakukan tahap validasi oleh ahli materi, ahli Bahasa dan ahli media untuk mengetahui kevalidan dari produk animasi yang telah dibuat. Tahap keempat yaitu Implementasi (*Implementation*) dan Evaluasi (*Evaluation*).

2. Kelayakan Video

Pengembangan Video Animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva* dinyatakan layak jika memenuhi aspek dari ketiga yang terdiri dari kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan.

Pada kevalidan diperoleh skor persentase 94% ahli materi yang dikategorikan “**sangat valid**”. 98% ahli Bahasa dikategorikan

“**Sangat Valid**” dan 80% ahli media dikategorikan “**valid**”. Kepraktisan diperoleh nilai rata-rata persentase untuk respon siswa skala kecil diperoleh skor sebesar 81,4% yang dikategorikan “**sangat praktis**”, sedangkan respon siswa skala besar diperoleh skor sebesar 90,4% yang dikategorikan “**sangat praktis**”, dan untuk respon guru diperoleh nilai rata-rata persentase sebesar 98% yang dikategorikan “**sangat praktis**”. Dan keefektifan diperoleh dari uji *Wilcoxon* dengan Sig. 0,000. Hal ini dapat dinyatakan ada perbedaan antara sebelum dan sesudah menggunakan video animasi Terintegrasi *I-SETS* menggunakan *Canva*. Sedangkan untuk uji *N-Gain* diperoleh skor rata-rata 0,7813 yang dikategorikan “**tinggi**” dan dinyatakan “**efektif**”. Sehingga dari perolehan skor diatas dapat disimpulkan pengembangan video animasi Terintegrasi *I-SETS* pada materi Perkembangbiakan Tumbuhan untuk siswa Kelas IV SD NU 16 Rowotengah dinyatakan layak digunakan untuk meningkatkan literasi sains.

B. Saran Pemanfaatan dan Pengembangan Produk Lebih lanjut

Berdasarkan hasil penelitian yang telah diperoleh, maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

- a. Untuk Guru kelas 4, peneliti berharap agar dalam proses kegiatan pembelajaran dikelas mampu mengembangkan video animasi sebagai media belajar yang lebih inovatif pada materi IPAS Terintegrasi *I-SETS* untuk meningkatkan literasi sains.
- b. Untuk Peneliti Lain, karena keterbatasan waktu, biaya dan tenaga peneliti berharap untuk penelitian selanjutnya agar pada video animasi menambah contoh soal yang lebih banyak, konsisten dalam pembuatan video animasi, video animasi yang lebih kreatif, dan selain Terintegrasi *I-SETS* agar video yang dihasilkan lebih inovatif untuk meningkatkan literasi sains.

DAFTAR PUSTAKA

Muhith, Abd, Baitulah, Rachmad, dan Wahid, Amirul. 2020. *Metodologi Penelitian*. Yogyakarta: Bildung.

Afdal, M., El Hilali, Husni, dan Yuliani Sundara, Vinny Y. 2022. 'Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Elektronik Menggunakan Pendekatan Pembelajaran Science, Technology, Engineering, and Mathematics', UIN Sulthan Thaha Saifuddin Jambi.

Lizra, Afrilia, Neviyarni, Darnies Arief, dan Amini, Risda. 2022. 'Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Peserta Didik Kelas Iv Sekolah Dasar', *Jurnal Cakrawala Pendas*.

Fathiah, Alatas dan Solehat, Devi. 2022. 'Pengembangan Media Audiovisual Praktikum Fisika Dasar Berbasis I-SETS (Islamic-Science, Environment, Tecnology, Society) Sebagai Solusi Praktikum Saat New Normal', *Jurnal Penelitian Pembelajaran Fisika*.

Audita, Alfianti, M, Taufik, dan Rahman Hakim, Zerri. 2020. 'Pengembangan Media Pembelajaran Ips Berbasis Video Animasi Pada Tema Indahnya Keragaman Di Negeriku', *Indonesian Journal of Elementary Education (IJOEE)*.

Aripin, Yumanhadi, Fajar, dan Dzil Ikrom, Fadhli. 2020. 'Upaya Peningkatan Kemampuan Literasi Sains Dengan Menggunakan Media Ict Flash Siswa Sekolah Dasar', *Jp3M*, 3.3.

Astuti, Windi. 2020. 'Implementasi Wilcoxon Signed Rank Test Untuk Mengukur Eefektifitas Pemberian Video Tutorial Dan Power Point Text Terhadap Nilai Teori Mata Pelajaran Komputer Dan Jaringan Dasar', universitas Muhammadiyah Tasikmalaya.

Attard, Robert, dan Cremona, George. 2022. 'The Influence of Animated Cartoons on Primary Children's Views of Social Reality: An Ethnographic Study in a Maltese Primary School', *Education 3-13*, 50.3.

Budiman, Aprilio, Pujani, Ni Made, dan Ni Luh Pande Latria Devi, 'Profil Kemampuan Literasi Sains Siswa SMP Negeri Se-Kecamatan Cigudeg Kabupaten Bogor Pada Materi Suhu Dan Kalor', *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sains Indonesia (JPPSI)*.

Candrasangkala, Jurnal, Maryuni, Yuni, dan Ribawati, Eko. 2017. 'Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek', 3.2.

Cressie, N. A. C. dan H. J. Whitford. 1986. 'How to Use the Two Sample T-Test', *Biometrical Journal*, 28.2.

Dasar, D I Sekolah. 2022. 'Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar Volume 11 Nomor 2 April 2022 Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Video Animasi Kartun Development Of Cartoon Animation Video-Based Learning Media In Elementary School Primary : Jurnal Pendidikan Guru Sek', 11.April.

Dewayanti, Augustina, Hera Heru Sri Suryanti, dan Anggit Grahito Wicaksono, 2023. 'Analisis Video Animasi Inovatif Dalam Pembelajaran IPA Pada Masa Pandemi Covid-19 Di MIM Girimargo Miri Sragen Tahun Pelajaran 2020/2021', *Jurnal Sinektik*, 4.2.

Dohot, Siregar, Nurul Khairina, dan Robin. 2020. 'Pembuatan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Hots Untuk Tingkat Smp', *Pendidikan Fisika*, 9.1.

E. Oghenekohwo, Jonathan, dan Ekima A. Frank-Oputu. 2017. 'Literacy Education and Sustainable Development in Developing Societies', *International Journal of Education and Literacy Studies*, 5.2.

Wahyudi, Eko, Farihah, Umi, dan Umam, Khotibul. 2023. 'Pengaruh Video Animasi Dan Motivasi Belajar Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran PAI', 9.2.

Asmara, Ellyas, Yuni, Wahyudi, dan Sahari, Sutrisno. 2023. 'Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Berbasis Powtoon Pada Pembelajaran IPA Materi Sifat Dan Perubahan Wujud Benda Kelas IV Sekolah Dasar', *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 6.1.

Elviza, Rully, dan Ma, Zuhdi. 'The Development of Student Worksheet Based on Contextual To Form Science Literacy in Physics', 1-7

Fadlika, Hilda, Risti, Mulyani, Rima, dan Sari Dewi, Trisna Nur, 2020. 'Profil Kemampuan Literasi Sains Berdasarkan Gender Di Kelas X', *Quagga: Jurnal Pendidikan Dan Biologi*, 12.2.

Farhiza, Nadia, Rahmi, Laili, dan Julia Lingga, Leny. 2023. 'Pengaruh Media Audio Visual Terhadap Motivasi Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran IPA Kelas 5 SDN 176 Pekanbaru', *Social Science Academic*, 1.2.

Fazrina, Hanisya Nurul, Hidayat, Otib Satibi, dan Hasanah, Uswatun. 2023. 'Jurnal Basicedu', *Pengaruh Pendekatan I-SETS (Islamic-Science, Environment, Technology, Society) Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Sekolah Dasar*, 7.2.

Febriani, R., U. Farihah, dan N. E.A. Nasution. 2020. 'Adiwiyata School: An Environmental Care Program as an Effort to Develop Indonesian Students' Ecological Literacy', *Journal of Physics: Conference Series*, 1563.1.

Bonita Sari, Fetra, Risda Amini, M. 2020. 'Efektivitas Pembelajaran Statistika Pendidikan Menggunakan Uji Peningkatan N-Gain Di PGMI', 5.2.

Gultepe, Nejla, dan Ziya Kilic. 2015. 'Effect of Scientific Argumentation on the Development of Scientific Process Skills in the Context of Teaching Chemistry', *International Journal of Environmental and Science Education*, 10.1.

Hapsari, Permata Puspita, Gita, dan Zulherman. 2021. 'Pengembangan Media Video Animasi Berbasis Aplikasi Canva Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Prestasi Belajar Siswa', *Jurnal Basicedu*, 5.4.

Hissah, Karimatul. 2018. 'Peningkatan Hasil Belajar Mata Pelajaran PKn Materi Harga Diri Siswa Melalui Media Video Motivasi Di MIN Yogyakarta II', *Jurnal Pendidikan Madrasah*, 3.November.

Hudri, Salman, dan Umam, Khotibul. 2022. 'Konsep Dan Implementasi Merdeka Belajar Pada Evaluasi Pembelajaran Pendidikan Agama Islam', *Moderasi : Journal of Islamic Studies*, 2.1.

Alit Badrika, A. A, I Nyoman, dan Sri Wahyuni, Nyoman. 1967. 'Upaya Pemimpin Dalam Peningkatan Tertib Administrasi Keuangan Anggota Di Paroki Santa Maria Immaculata Tabana', *Angewandte Chemie International Edition*, 6(11), 951–952., 19.Mi.

Imania, Kuntum Annisa, dan Khusnul Bariah, Siti. 2019. 'Rancangan Pengembangan Instrumen Penilaian Pembelajaran Berbasis Daring-Design of Development of Online-Based Learning Assessment Instruments', *Jurnal Petik*, 5.1.

Jannah, Iswatul, Lilis. 2021. 'Pengembangan Media Pembelajaran Audio Visual Dalam Meningkatkan Motivasi Belajar Pada Muatan Materi Matematika Kelas IV SDN Kenongo II Sidoarjo', *Research Journal*, 20.1.

Jauhari, Irmawan, Moh. 2018. 'Peran Media Pembelajaran Dalam Pendidikan Islam', *Journal PIWULANG*, 1.1.

Jundu, Ricardus, Fransiskus Nendi, Valeria Suryani Kurnila, Hildegardis Mulu, Gabariela Purnama Ningsi, dan Ferdinandus Ardian Ali. 2020. 'Pengembangan Video Pembelajaran Ipa Berbasis Kontekstual Di Manggarai Untuk Belajar Siswa Pada Masa Pandemic Covid-19', *LENSA (Lentera Sains): Jurnal Pendidikan IPA*, 10.2.

Jurnal, Garuda, Pendidikan Kewarganegaraan, No September, dan Andi Sugiati. 2023. 'Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Kartu Kuartet Terhadap Hasil Belajar PPKn Murid Kelas V SD Negeri Mangasa 1 Karena Media

Dapat Membantu Tugas Guru Dalam Menyampaikan Pesan Dari Bahan Pelajaran Terhadap Pelajaran Yang Diajarkan Sehingga Menguasai Se', 1.3.

Latip, Abdul, dan Azis Faisal. 2021. 'Upaya Peningkatan Literasi Sains Siswa Melalui Media Pembelajaran IPA Berbasis Komputer', *Jurnal Pendidikan UNIGA*, 15.1.

Muzain, Akom. 2020. 'Peningkatan Hasil Belajar Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Numbered Heads Together Materi Perkembangbiakan Tumbuhan', *Teacher in Educational Research*, 2.1.

Novita, Mery, Rusilowati, Ani, Susilo Susilo, dan Marwoto, Putut. 2021. 'Meta-Analisis Literasi Sains Siswa Di Indonesia', *Unnes Physics Education Journal*, 10.3.

Nuryadi, Dewi Astuti, Tutut, Sri Utami, Endang, Budiantara, M. 2017. *Dasar Dasar Statistik Penelitian*, *Jurnal Ilmu Pendidikan*, Yogyakarta: Sibuku Media.

Owens, W. Lee, William & Diana L. 2004. *Multimedia Based Instructional Design*, San Francisco: Pfeiffer.

Ponza, Jerry Radita, Putu, Jampel, I Nyoman, dan Sudarma, I Komang. 2018. 'Pengembangan Media Video Animasi Pada Pembelajaran Siswa Kelas Iv Di Sekolah Dasar', *Jurnal EDUTECH Universitas Pendidikan Ganेशha*, 6.1.

Pratama, Dina, Sukma Nugraha, Widdy Sukma, dan Jenal Mutaqin, Ejen. 2023. 'Pengaruh Media Berbasis Video Animasi Terhadap Literasi Sains Siswa Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Mata Pelajaran IPA', *CaXra: Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar*, 3.1.

Pratiwi, S N, C Cari, dan N S Aminah. 2019. 'Pembelajaran IPA Abad 21 Dengan Literasi Sains Siswa', *Jurnal Materi Dan Pembelajaran Fisika*, 9.

Rahmayati, Gismina Tri, dan Prastowo, Andi. 2023. 'Pembelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Dan Sosial Di Kelas IV Sekolah Dasar Dalam Kurikulum Merdeka', *Elementary School Journal Pgsd Fip Unimed*, 13.1.

Rani, Kartika, Aisah, Arvyaty Arvyaty, dan Lambertus Lambertus. 2019. 'Pengaruh Model Pembelajaran Mind Mapping Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas Viii Smp Negeri 3 Raha', *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*, 6.2.

Ruth Colvin Clark, Richard E. Mayer. 2016. *E- Learning: Promise and Pitfalls, E- Learning and the Science of Instruction*, Canada: Simultaneously.

Sudaryati, N. 2016. 'Peningkatan Hasil Belajar Bahasa Indonesia Melalui Media Audio Visual Pada Peserta Didik Kelas Vi SDN Gumelar 03 Balung',

Pancaran Pendidikan.

Sudibjo, Niko. 2022. 'Pengembangan Modul Interaktif Sebagai Panduan Penggunaan Articulate Storyline.

Sukarini, Komang, dan Surya Manuaba, Ida Bagus. 2021. 'Pengembangan Video Animasi Pembelajaran Daring Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VI Sekolah Dasar', *Jurnal Edutech Undiksha*, 9.1.

Suseno, Nyoto, Riswanto Riswanto, Aththibby, Arif Rahman, Hidayatullah Alarifin, Dedy, dan Salim, M. Barkah. 2021. 'Model Pembelajaran Perpaduan Sistem Daring Dan Praktikum Untuk Meningkatkan Kemampuan Kognitif Dan Psikomotor', *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9.1.

Syahyolan, Februan. 2022. 'Sepenting Apa Media Pembelajaran Bagi Guru Dan Siswa', *SKULA Jurnal Pendidikan Profesi Guru Madrasah*, 2.1.

Syani, Mamay, dan Hermawan, Tarwan. 2022. 'Media Pembelajaran Kelistrikan Pada Baterai Berbasis Mobile (Studi Kasus Di Program Studi Mesin Otomotif Politeknik Tede Bandung)', *Journal TEDC*, 16.1.

Upriyadi, Suryadi, dan Widodo, Suparno Eko. 2020. *Model Diklat Calon Pustakawan Tingkat Ahli Berbasis Teori Kirkpatrick.*

Uygarer, Rahme, dan Uzunboylu, Hüseyin. 2017. 'An Investigation of the Digital Teaching Book Compared to Traditional Books in Distance Education of Teacher Education Programs', *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 13.8.

Widiyasanti, Margareta, dan Ayriza, Yulia. 2018. 'Pengembangan Media Video Animasi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Dan Karakter Tanggung Jawab Siswa Kelas V', *Jurnal Pendidikan Karakter*, 9.1.

Wulandari, Putri, Amelia, Annisa Anastasia, Salsabila, Karina Cahyani, Tsani Shofiah Nurazizah, dan Zakiah Ulfiah. 2023 'Pentingnya Media

Pembelajaran Dalam Proses Belajar Mengajar', *Journal on Education*, 5.2.

Wulandari, Prihandani, Mey. 2019. 'Keefektifan Penggunaan Media Video Animasi IPA SD Berbasis Literasi Sains Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV', *Pancar*, 3.2.

Fitria, Yanti, Indra, Widya. 2020. *Pengembangan Model Pembelajaran PBL Berbasis Digital Untuk Meningkatkan Karakter Peduli Lingkungan Dan Literasi Sains*, Yogyakarta: Group Penerbitan CV Budi Utama.

Zarkasyi, Wahyudin. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*, Karawang: Universitas Singaperbangsa.

Ayu Safitri, Elsa. diwawancarai oleh Eko Wahyudi, Jember, 02 Oktober 2024.



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 1 : Surat Pernyataan Keaslian Tulisan

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Nama : Eko Wahyudi
 NIM : 223206040001
 Program Studi : PGMI
 Fakultas : PGMI
 Insititusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember

Menyatakan dengan sebenarnya bahwa dalam hasil penelitian ini tidak terdapat unsur – unsur penjiplakan karya penelitian atau karya ilmiah yang pernah dilakukan atau dibuat orang lain, kecuali yang secara tertulis dikutip dalam naskah ini dan disebutkan dalam sumber kutipan dan daftar Pustaka.

Apabila dikemukakan hari hasil penelitian ini terbukti terdapat unsur – unsur penjiplakan dan ada klaim dari pihak lain, maka saya bersedia untuk diproses sesuai peraturan perundang – undangan yang berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat sebenar-benarnya dan tanpa paksaan dari siapapun.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember, 25 Maret 2024
 Saya yang menyatakan



EKO WAHYUDI
 NIM. 223206040001

Lampiran 2 : Surat Izin Penelitian



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
PASCASARJANA



Jl. Mataram No. 01 Mangli, Kaliwates, Jember, Jawa Timur, Indonesia KodePos 68136 Telp. (0331) 487550
 Fax (0331) 427005 e-mail : uinkhas@gmail.com Website : http://www.uinkhas.ac.id

NO : BPPS.2779/In.20/PP.00.9/11/2023
 Lampiran : -
 Perihal : Permohonan Izin Penelitian untuk Penyusunan Tugas Akhir Studi

Yth. SD NU 16 Rowotengah

-

Di -

Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb

Dengan hormat, kami mengajukan permohonan izin penelitian di lembaga yang Bapak/Ibu pimpin untuk keperluan penyusunan tugas akhir studi mahasiswa berikut ini:

Nama : Eko Wahyudi
 NIM : 223206040001
 Program Studi : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)
 Jenjang : S2
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember
 Pembimbing 1 : Dr. Hj. Umi Farihah, M.M., M.Pd.
 Pembimbing 2 : Dr. H. Khotibul Umam, MA.
 Waktu Penelitian: 3 bulan (terhitung mulai tanggal diterbitkannya surat ini)

Demikian permohonan ini, atas perhatian dan izinnya disampaikan terima kasih.
 Wassalamu'alaikum Wr.Wb.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Jember, 11 November 2023

Direktur

Prof. Dr. Moch. Chotib, S.Ag., M.M.

NIP. 1971107272002121003



Lampiran 4 : Hasil Wawancara

**Wawancara kebutuhan siswa melalui Guru kelas IV di SD NU 16
Rowotengah**

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Ada berapa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah.	Ada Satu Kelas
2.	Berapa jumlah keseluruhan siswa kelas IV di SD NU 16 Rowotengah.	Ada 24 siswa
3.	Kurikulum apa yang digunakan di SD NU 16 Rowotengah ?	Untuk tahun ajaran baru ini, untuk kelas 1, 2, IV dan 5 memakai Kurikulum Merdeka, sedangkan kelas 3 dan 6 masih Kurikulum 2013.
4.	Berapa nilai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) mata pelajaran IPAS di SD NU 16 Rowotengah ?	KKM nya 70
5.	Apakah keseluruhan siswa telah mencapai nilai KKM ?	Ada beberapa siswa yang lulus KKM, namun ada siswa juga nilainya dibawah KK.
6.	Apakah ibu merasa kesulitan dalam menyampaikan materi Perkembangbiakan Tumbuhan ? jika ya, apa kesulitannya ?	Pasti ada kesulitan dalam menyampaikan materi Perkembangbiakan tumbuhan, terutama pada menyampaikan tentang contoh tumbuhan vegetatif.
7.	Dalam pembelajaran IPAS media apa yang ibu gunakan ?	Buku Paket dan LKS
8.	Apakah ibu mengenal media berbasis video ?	Iya, saya pernah menggunakan media video yang berada di youtube.
9.	Menurut ibu apakah perlu untuk diadakan media berbasis video di SD NU 16 Rowotengah ?	Iya, karena tuntutan zaman harus menguasai teknologi, apa lagi di kurikulum merdeka siswa menghadapi yang Namanya ANBK.
10.	Apakah terdapat penunjang untuk menerapkan media berbasis elektronik/TIK ibu ?	Ada salon, LCD dan Laptop/Komputer

Lampiran 5 : Analisis Kebutuhan Siswa

**ANGKET ANALISIS KEBUTUHAN SISWA
KELAS 4 SD NU 16 ROWOTENGAH**

A. Identitas Siswa

Nama :
Kelas : IV (Empat)
Sekolah : SD NU 16 Rowotengah
Hari, Tanggal :

1. Apakah kamu suka menggunakan gambar atau ilustrasi dalam pembelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
2. Apakah kamu suka menonton video yang membantu menjelaskan pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
3. Apakah kamu suka membaca buku atau cerita untuk memahami pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
4. Apakah kamu suka berdiskusi dengan teman-temanmu untuk memahami lebih banyak tentang pelajaran?
 - a. Ya
 - b. Tidak
5. Apakah kamu lebih suka belajar sendiri atau dengan bantuan teman atau guru?
 - a. Belajar sendiri
 - b. Bersama teman atau guru
6. Apa jenis media pembelajaran yang paling kamu sukai?
 - a. Video pembelajaran
 - b. Buku teks
7. apakah gurumu hanya memakai Buku cetak dalam mengajar ?
 - a. Ya
 - b. Tidak

Lampiran 6: Hasil Persentase Rata-Rata Angket Analisis Kebutuhan Siswa

**DATA PERSENTASE SKOR RATA – RATA HASIL ANGKET ANALISIS
KEBUTUHAN SISWA**

No.	Pertanyaan	Persentase Rata - rata
1.	Apakah kamu suka menggunakan gambar atau ilustrasi dalam pembelajaran?	<ul style="list-style-type: none"> • 80 % Iya • 20 % Tidak
2.	Apakah kamu suka menonton video yang membantu menjelaskan pelajaran?	<ul style="list-style-type: none"> • 84 % Iya • 16 % Tidak
3.	Apakah kamu suka membaca buku atau cerita untuk memahami pelajaran?	<ul style="list-style-type: none"> • 60 % Iya • 40 % Tidak
4.	Apakah kamu suka berdiskusi dengan teman-temanmu untuk memahami lebih banyak tentang pelajaran?	<ul style="list-style-type: none"> • 55 % Iya • 45 % Tidak
5.	Apakah kamu lebih suka belajar sendiri atau dengan bantuan teman atau guru?	<ul style="list-style-type: none"> • 40 % Iya • 60 % Tidak
6.	Apa jenis media pembelajaran yang paling kamu sukai?	<ul style="list-style-type: none"> • 50 % Video • 50 % Alat Peraga
7.	apakah gurumu hanya memakai Buku cetak dalam mengajar?	<ul style="list-style-type: none"> • 56 % Iya • 44 % Tidak

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 7 : Hasil Validasi Ahli Materi

LEMBAR VALIDASI AHLI MATERI

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/ibu selaku ahli materi terhadap video animasi yang telah dikembangkan.
- 2) Pendapat, saran, penilaian dan kritik bersifat membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kelengkapan video animasi.
- 3) Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda (v) untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai pada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50) :

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 4) Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon memberi tanda pada bagian yang kurang pada instrument video animasi dan memberikan saran perbaikan agar dapat diperbaiki.
- 5) Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap video animasi yang di tulis pada lembar instrument yang disediakan.
- 6) Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi untuk Ahli Materi

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian materi dengan Tujuan Pembelajaran (TP) dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					✓
2	Kesesuaian materi dengan Indikator Ketercapaian Tujuan Pembelajaran dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					✓
3	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran					✓
4	Kelengkapan materi				✓	
5	Keruntutan materi dalam video animasi dan Terintegrasi <i>I-SETS</i> .					✓
6	Materi dilengkapi dengan gambar					✓
7	Ketepatan soal mudah dipahami siswa				✓	
8	Kejelasan penggunaan bahasa				✓	
9	Bahasa yang digunakan sesuai dengan tingkat perkembangan berfikir siswa					✓
10	Penggunaan bahasa yang informatif dan komunikatif					✓
Total Skor				47		
Skor Maksimal				50		
Presentase Skor				94%		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJJACHMAD SIDDIQ
JEMBER

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots\dots\dots\%$$

$$V - ah = \frac{47}{50} \times 100\% = 94\% \dots\dots\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Kriteria Kevalidan

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$84 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Valid
2	$68 \leq V - ah < 84$	Valid
3	$52 \leq V - ah < 68$	Cukup Valid
4	$36 \leq V - ah < 52$	Kurang Valid
5	$20 \leq V - ah < 36$	Sangat Kurang Valid

Komentar dan Saran Perbaikan

- Tambahkan soal yang terkait kemampuan literasi siswa.
- Tambahkan materi tentang pola persebaran biji

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 Jember, 14 Desember 2023
 Penilaian Ahli Materi
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

IRA NURMAWATI, M.Pd

NIP. 198807112023212029

Lampiran 8 : Hasil Validasi Ahli Bahasa

LEMBAR VALIDASI AHLI BAHASA

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/ibu selaku ahli materi terhadap video animasi yang telah dikembangkan.
- 2) Pendapat, saran, penilaian dan kritik bersifat membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli Bahasa yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kelengkapan video animasi.
- 3) Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda (v) untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai pada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50) :

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 4) Apabila Bapak/Ibu menilai kurang, mohon memberi tanda pada bagian yang kurang pada instrument video animasi dan memberikan saran perbaikan agar dapat diperbaiki.
- 5) Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap video animasi yang di tulis pada lembar instrument yang disediakan.
- 6) Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi, saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi untuk Ahli Bahasa

Aspek	No	Pertanyaan	Skor				
			1	2	3	4	5
keterbacaan	1.	Kejelasan Informasi					✓
	2.	Menggunakan Bahasa yang Komunikatif					✓
	3.	Bahasa dalam buku sesuai dengan tahap perkembangan siswa					✓
	4.	Kesesuaian pilihan jenis dan ukuran huruf					✓
	5.	Penggunaan bahasa yang santun					✓
Tata Bahasa	6.	Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang baik dan benar					✓
	7.	Ketepatan struktur kalimat					✓
	8.	Penggunaan bahasa secara efektif dan efisien					✓
	9.	Ketepatan penggunaan tanda baca				✓	
	10.	Diksi					✓
		Total Skor	49				
		Skor Maksimal	50				
		Presentase Skor	98%				

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots\dots\dots\%$$

$$V - ah = \frac{49}{50} \times 100\% = 98\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi bahasa

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Kriteria Kevalidan

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$84 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Valid
2	$68 \leq V - ah < 84$	Valid
3	$52 \leq V - ah < 68$	Cukup Valid
4	$36 \leq V - ah < 52$	Kurang Valid
5	$20 \leq V - ah < 36$	Sangat Kurang Valid

Komentar dan Saran Perbaikan

1. Kalimat berkesan panjang, diulangi
 dan daya tangkap pembaca saat
 melihat film
 2. Kurang ada pergerakan dan plot.

Jember, 14 - 12 - 2022

Penilaian Ahli Bahasa

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Dr. RONI SUBHAN, S.Pd., M.Pd

NIP. 197103062005011001

Lampiran 9 : Hasil Validasi Ahli Media

LEMBAR VALIDASI AHLI MEDIA

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/ibu selaku ahli materi terhadap video animasi yang telah dikembangkan.
- 2) Pendapat,saran,penilaian dan kritik bersifat membangun dari Bapak/Ibu sebagai ahli media yang nantinya akan bermanfaat untuk perbaikan dan peningkatan kelengkapan video animasi.
- 3) Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda (v) untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai pada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50) :

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 4) Apabila Bapak/Ibu menilai kurang,mohon memberi tanda pada bagian yang kurang pada instrument video animasi dan memberikan saran perbaikan agar dapat diperbaiki.
- 5) Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap video animasi yang di tulis pada lembar instrument yang disediakan.
- 6) Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi,saya ucapkan terima kasih.

Lembar Validasi untuk Ahli Media

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Teks pada video pembelajaran terbaca dengan jelas			✓		
2	Ukuran teks pada media pembelajaran proposional sehingga mudah dibaca			✓		
3	Jenis huruf (font) yang digunakan pada video pembelajaran mudah dibaca				✓	
4	Kemenaarikan tampilan video pembelajaran				✓	
5	Kejelasan narasi pada video pembelajaran					✓
6	Penggunaan bahasa mudah dipahami					✓
7	Tampilan video pembelajaran mudah dipahami				✓	
8	Kemenaarikan pada background dengan materi				✓	
9	Ketepatan pemilihan warna teks dengan background pada video pembelajaran				✓	
10	Kesesuaian tata letak dan gambar				✓	
Total Skor				40		
Skor Maksimal				50		
Presentase Skor				80%		

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots\dots\dots\%$$

$$V - ah = \frac{40}{50} \times 100\% = 80\%.$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

Kriteria Kevalidan

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$84 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Valid
2	$68 \leq V - ah < 84$	Valid
3	$52 \leq V - ah < 68$	Cukup Valid
4	$36 \leq V - ah < 52$	Kurang Valid
5	$20 \leq V - ah < 36$	Sangat Kurang Valid

Komentar dan Saran Perbaikan

1. Ada beberapa foto fontnya kecil sehingga sulit dibaca
2. Background media selalu monoton dan kurangnya di buat variasi latar.

Jember, 19. Des 2023

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
Penilaian Ahli Media
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

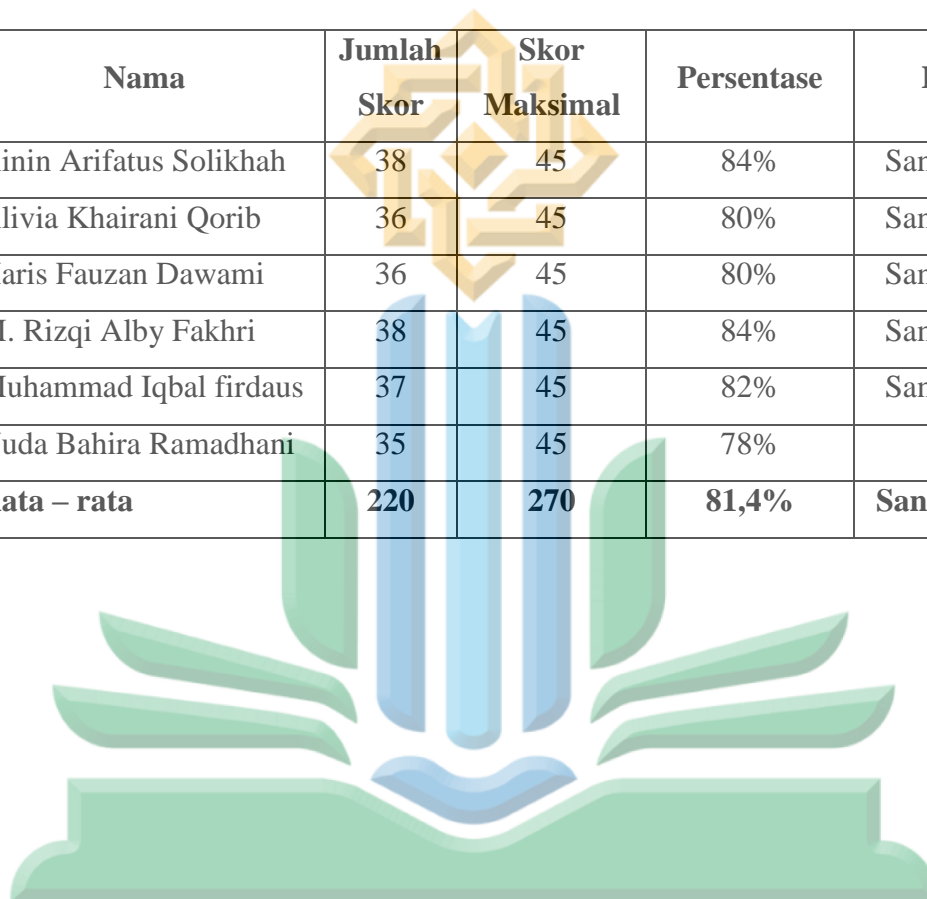
Dr. ANDI SUHARDI, M.Pd.

NIP. 197309152009121000

Lampiran 10 : Hasil Uji Coba Skala Kecil

Hasil Uji Coba Skala Kecil

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	Ainin Arifatus Solikhah	38	45	84%	Sangat Praktis
2	Alivia Khairani Qorib	36	45	80%	Sangat Praktis
3	Haris Fauzan Dawami	36	45	80%	Sangat Praktis
4	M. Rizqi Alby Fakhri	38	45	84%	Sangat Praktis
5	Muhammad Iqbal firdaus	37	45	82%	Sangat Praktis
6	Nuda Bahira Ramadhani	35	45	78%	Praktis
Rata – rata		220	270	81,4%	Sangat Praktis



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 11 : Lembar angket respon siswa

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama : Muhammad Iqbal Firdaus

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Tuliskan identitas anda pada tempat yang telah disediakan.
- 2) Bacalah pernyataan dibawah ini dan beri tanda (v) pada masing – masing skor yang anda pilih terhadap penilaian video animasi yang telah anda tonton.

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 3) Berilah komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Media video animasi yang disajikan membuat saya tertarik belajar.					✓
2	Media video animasi membantu saya memahami materi yang disajikan					✓
3	Media video animasi membuat saya mudah mengingat materi			✓		
4	Video animasi yang disajikan menarik				✓	
5	Saya merasa termotivasi untuk belajar dengan adanya video ini.				✓	
6	Video animasi sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran				✓	
7	Materi disampaikan dengan jelas			✓		
8	Pemilihan background menarik				✓	
9	Saya merasa terbantu dengan adanya video animasi ini					✓
Total Skor				37		
Skor Maksimal				45		
Presentase Skor				82%		

Lampiran 12 : Hasil Uji Coba Skala Besar

Hasil Uji Coba Skala Besar

No	Nama	Jumlah Skor	Skor Maksimal	Persentase	Kriteria
1	Afifatul Hamidah	42	45	93%	Sangat Praktis
2	Afiqa Alzena Safa	38	45	84%	Sangat Praktis
3	Ainin Arifatus Solikhah	41	45	91%	Sangat Praktis
4	Alivia Khairani Qorib	40	45	88%	Sangat Praktis
5	Amira Dhamia Meiza	37	45	82%	Sangat Praktis
6	Amira Hafiza Zahra	40	45	89%	Sangat Praktis
7	Anugrah Utama A.	35	45	78%	Praktis
8	Aulia Izzatun Nisa	37	45	82%	Sangat Praktis
9	Aulia Izzatunnisa	40	45	89%	Sangat Praktis
10	Dafa Ferdiansyah	41	45	91%	Sangat Praktis
11	Haris Fauzan Dawami	44	45	98%	Sangat Praktis
12	Ifat Abbad Abdur Rahman	43	45	95%	Sangat Praktis
13	Iftina Assyabiya Rafifa	45	45	100%	Sangat Praktis
14	Jahrana Talita Assyabiya	42	45	93%	Sangat Praktis
15	M. Rizqi Alby Fakhri	43	45	95%	Sangat Praktis
16	Mohammad Erfandi	36	45	80%	Sangat Praktis
17	Muhamad Farel Layaly	41	45	91%	Sangat Praktis
18	Muhammad Aditya Abi P.	44	45	98%	Sangat Praktis

19	Muhammad Arya Azka S.	42	45	93%	Sangat Praktis
20	Muhammad Iqbal firdaus	42	45	93%	Sangat Praktis
21	Nilatil Azka Anjumizzuhriyah	41	45	91%	Sangat Praktis
22	Novita Nur Anggraini	41	45	91%	Sangat Praktis
23	Nuda Bahira Ramadhani	41	45	91%	Sangat Praktis
24	Nur Fatihah	44	45	97%	Sangat Praktis
25	Zidan Arkana Ar Rafif	37	45	82%	Sangat Praktis
Rata – rata		1.017	1.125	90,4%	Sangat Praktis



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 13 : Lembar angket respon siswa

LEMBAR ANGKET RESPON SISWA

Nama : Afifatul Hamidah

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Tuliskan identitas anda pada tempat yang telah disediakan.
- 2) Bacalah pernyataan dibawah ini dan beri tanda (v) pada masing – masing skor yang anda pilih terhadap penilaian video animasi yang telah anda tonton.

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 3) Berilah komentar dan saran pada tempat yang telah disediakan

B. Aspek Penilaian

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Media video animasi yang disajikan membuat saya tertarik belajar.				✓	
2	Media video animasi membantu saya memahami materi yang disajikan					✓
3	Media video animasi membuat saya mudah mengingat materi					✓
4	Video animasi yang disajikan menarik					✓
5	Saya merasa termotivasi untuk belajar dengan adanya video ini.				✓	
6	Video animasi sangat bermanfaat dalam proses pembelajaran					✓
7	Materi disampaikan dengan jelas					✓
8	Pemilihan background menarik				✓	
9	Saya merasa terbantu dengan adanya video animasi ini					✓
Total Skor		92				
Skor Maksimal		95				
Presentase Skor		93 %				

Lampiran 14 : Lembar angket Respon Guru

LEMBAR ANGKET RESPON GURU

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Mohon Bapak/Ibu memberikan penilaian dengan cara memberikan tanda (v) untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai pada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 50):
 - Skor 5 : Sangat Baik
 - Skor 4 : Baik
 - Skor 3 : Cukup
 - Skor 2 : Kurang
 - Skor 1 : Sangat Kurang
- 2) Kemudian memberikan komentar dan saran perbaikan sebagai perbaikan penelitian ini.
- 3) Atas bantuan respon dari Bapak/Ibu, saya ucapkan terima kasih.

B. Aspek Penilaian

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan sangat membantu pembelajaran					✓
2	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan memudahkan guru dalam menyampaikan materi.					✓
3	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menarik perhatian peserta didik.					✓
4	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan					✓

	meningkatkan kemampuan peserta didik					
5	Video animasi menggunakan <i>Canva</i> terintegrasi <i>I-SETS</i> materi Perkembangbiakan Tumbuhan mampu menjadikan peserta didik aktif dalam pembelajaran					✓
6	Bahasa yang digunakan dalam video animasi mudah di pahami					✓
7	Tampilan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					✓
8	Penggunaan video animasi mampu menciptakan pembelajaran yang bermakna					✓
9	Gambar dan pada video animasi sesuai dengan materi					✓
10	Video animasi tidak memakan banyak waktu					✓
Total Skor					49	
Skor Maksimal					50	
Presentase Skor					98%	

$$V - ah = \frac{Tse}{Tsh} \times 100\% = \dots\dots\dots\%$$

$$V - ah = \frac{49}{50} \times 100\% = 98\%$$

Keterangan:

V - ah : Validasi ahli

Tse : Total Skor empirik yang diperoleh dari penilaian ahli

Tsh : Total Skor yang diharapkan

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Kriteria Kepraktisan Video Animasi

No	Interval Skor (%)	Keterangan
1	$80 \leq V - ah \leq 100$	Sangat Praktis
2	$60 \leq V - ah < 80$	Praktis
3	$40 \leq V - ah < 60$	Cukup Praktis
4	$20 \leq V - ah < 40$	Kurang Praktis
5	$\% V - ah < 20$	Sangat Kurang Praktis

Komentar dan Saran Perbaikan

Video animasi sangat membantu guru
untuk menerangkan kepada siswa

Jember, 10 - Januari - 2024

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Lampiran 15 : Kisi – kisi Soal *Pretest* dan *Posttest* Kemampuan Literasi Sains

Jenjang Pendidikan : Sekolah Dasar
Mata Pelajaran : IPAS
Materi Pokok : Perembangbiakan Tumbuhan
Kelas : 4 (Empat)

Materi	Deskripsi Soal	Tingkat Ranah	No Soal	Bobot Nilai
Perembangbiakan Tumbuhan	Peserta didik mengamati bagian-bagian bunga dan menjelaskan fungsi benang sari dalam bunga.	C2	1	10
	Mengidentifikasi metode yang disarankan untuk mendapatkan informasi tentang perembangbiakan tumbuhan.	C2	2	10
	Peserta didik menjelaskan siklus hidup tumbuhan berbunga dari tahap biji hingga pembentukan bunga.	C3	3	10
	Siswa diminta untuk menyebutkan pertanyaan tentang bagian-bagian bunga dengan benar	C3	4	10
	Peserta didik dapat menjelaskan dengan benar bagaimana proses reproduksi tanaman mawar terjadi, termasuk penyerbukan dan pembentukan biji	C2	5	10

Peserta didik dapat mengidentifikasi bagian-bagian utama dari tanaman jagung yang terlibat dalam proses perkembangbiakan, seperti bunga jantan dan bunga betina.	C2	6	10
Peserta didik menjelaskan perbedaan antara tanaman yang berkembangbiak dengan menggunakan biji dengan tanaman yang berkembangbiak melalui stek atau tunas.	C1	7	10
Peserta didik dapat mengidentifikasi informasi tentang “Matahari membantu membuat makanan tumbuhan”	C1	8	10
Peserta didik dapat mengidentifikasi pernyataan yang benar tentang bagian bunga.	C1	9	10
Peserta didik dapat menjelaskan dengan sederhana proses penyerbukan yang terjadi antara bunga dan lebah.	C1	10	10

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Keterangan Level Penilaian

Skor	Keterangan
4	Sangat Baik
3	Baik
2	Cukup
1	Kurang

Rumus Penilaian

$$\text{Nilai Soal Uraian} = \frac{\text{Skor Perolehan}}{\text{Skor Maksimal}} \times 100$$



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 16 : Soal *Pretest* dan *Posttest* Literasi Sains

Nama :.....

Kelas :.....

Jawablah Pertanyaan di Bawah Ini !

1. Pada suatu hari, siswa kelas 4 SD INDONESIA MAJU melakukan pengamatan terhadap bagian-bagian bunga di lingkungan sekolah mereka. Mereka mempelajari struktur bunga seperti kelopak, benang sari, putik, dan mahkota bunga. Berikut adalah pernyataan tentang pengamatan mereka:

Jelaskan fungsi benang sari pada bunga?

2. Bacalah paragraf berikut:

"Perkembangbiakan tumbuhan adalah proses di mana tumbuhan membuat keturunan baru. Untuk memahami lebih lanjut tentang bagaimana tumbuhan berkembang biak, kita dapat membaca buku-buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, atau menonton video animasi tentang perkembangbiakan tumbuhan."

Berdasarkan paragraf tersebut, sebutkan tiga cara yang disarankan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan tumbuhan.

3. Tulislah siklus hidup tumbuhan berbunga mulai dari biji hingga pembentukan bunga.

4. Sebutkan bagian-bagian bunga yang ditunjuk oleh nomor di bawah ini !



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

5. Di rumahmu, ada satu pohon mawar yang bunganya indah. Kamu ingin memberikan pohon itu pada temanmu. Namun, kamu masih ingin tetap memiliki pohon mawar itu. Cara apa yang kamu lakukan untuk memperbanyak pohon mawar itu?
6. Pak Totok adalah petani jagung. Beliau memulai pembiakan tanamannya dengan menanam biji jagung. Setelah 3 sampai 4 hari bakal tanaman akan muncul dipermukaan tanah. Tanaman jagung akan terus tumbuh besar. Bagaimana jagung melakukan perkembang biakan?
7. Berdasarkan pengetahuanmu tentang perkembangbiakan tumbuhan, mengapa beberapa tanaman hanya dapat berkembang biak dengan menggunakan biji, sementara yang lainnya dapat berkembang biak melalui stek atau tunas?
8. Perhatikan gambar berikut ini !!!



Apakah informasi ini bermanfaat atau tidak bermanfaat? Jelaskan.

9. Di bawah ini terdapat dua pernyataan tentang bagian bunga. Pernyataan mana yang benar tentang bagian bunga?
 - a) "Bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga dan memberikan warna."

- b) "Bagian batang bunga tidak penting karena hanya sebagai tempat bunga melekat pada tanaman."

Pilihlah pernyataan yang menurutmu benar tentang bagian bunga !

10. "Bunga menghasilkan nektar yang disukai lebah. Ketika lebah mengunjungi bunga untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari menempel pada tubuh lebah. Ketika lebah berpindah ke bunga lain untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari yang menempel pada tubuhnya akan melekat dan menyerbuki bunga tersebut.

Termasuk proses penyerbukan apa yang diilustrasikan di atas ?



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

No	Kunci Jawaban	Nilai Maksimal
1	Benang sari menghasilkan serbuk sari yang disebarkan ke putik oleh serangga.	10
2	Tiga cara untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan tumbuhan adalah dengan membaca buku-buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, atau menonton video pendidikan tentang perkembangbiakan tumbuhan	10
3	Siklus hidup tumbuhan berbunga: biji -> bibit -> tanaman dewasa -> berbunga -> penyerbukan -> pembuahan -> biji -> siklus dimulai lagi.	10
4	1. Dasar Bunga. 2. Kelopak 3. Mahkota 4. Benang sari 5. Kepala putik	10
5	Melakukan stek batang bunga mawar.	10
6	Dengan cara Generatif	10
7	Karena melakukan pembuahan yang menghasilkan biji sebagai keturunan baru. Sedangkan tanaman yang berkembang biak melalui stek atau tunas dapat melakukan hal tersebut karena mereka dapat meregenerasi diri dari bagian-bagian tertentu tanpa melalui proses pembuahan.	10
8	Bermanfaat, karena sinar matahari membantu tumbuhan membuat makanan.	10
9	Pernyataan yang benar tentang bagian bunga adalah: a) "Bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga dan memberikan warna."	10
10	Penyerbukan Silang.	10

Rubrik Penilaian Literasi Sains

No	Indikator Literasi Sains	Skor				
		0	1	2	3	4
1	Mengidentifikasi Pendapat Ilmiah yang Valid	Tidak Menjawab	Siswa memiliki kesulitan dalam mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid dan memerlukan bimbingan ekstra untuk memahami Fungsi benang sari.	Siswa memiliki pemahaman dasar dalam mengenali pendapat ilmiah yang valid tetapi mungkin memerlukan bantuan tambahan dalam memberikan alasan yang tepat tentang fungsi benang sari.	Siswa mampu mengidentifikasi pendapat ilmiah yang valid dengan beberapa contoh dan dapat memberikan alasan yang masuk akal tentang fungsi benang sari.	Siswa dapat mengidentifikasi dan menguraikan pendapat ilmiah yang didukung oleh bukti yang relevan dan valid tentang fungsi benang sari.
2	Melakukan penelusuran literatur yang efektif		Siswa memiliki kesulitan dalam melakukan penelusuran literatur dan memerlukan bimbingan ekstra dalam menemukan sumber-sumber yang relevan tentang perkembangbiakan tumbuhan.	Siswa mampu melakukan penelusuran literatur dengan bantuan tambahan dan menemukan beberapa sumber yang relevan tentang perkembangbiakan tumbuhan.	Siswa dapat melakukan penelusuran literatur yang efektif dan menemukan beberapa sumber yang relevan untuk mendukung argumen tentang perkembangbiakan tumbuhan.	Siswa mampu mencari dan menggunakan berbagai sumber literatur yang relevan dan berkualitas untuk mendukung penelitian tentang perkembangbiakan tumbuhan.
3	Memahami elemen-elemen desain penelitian dan bagaimana dampaknya terhadap temuan/kesimpulan		Siswa memiliki kesulitan dalam memahami elemen-elemen desain penelitian dan menjelaskan siklus hidup tumbuhan berbunga.	Siswa memiliki pemahaman dasar tentang elemen-elemen desain penelitian tetapi mungkin memerlukan bantuan tambahan dalam menjelaskan siklus hidup	Siswa dapat menjelaskan elemen-elemen desain penelitian dengan baik dan memahami bagaimana mereka menjelaskan siklus hidup tumbuhan berbunga.	Siswa memiliki pemahaman yang mendalam tentang elemen-elemen desain penelitian dan menjelaskan siklus hidup tumbuhan berbunga.

			tumbuhan berbunga.		
4	Membuat grafik secara tepat dari data	Siswa memiliki kesulitan dalam menentukan bagian-bagian bunga pada gambar/grafik yang tepat dan mempresentasikan data dengan jelas.	Siswa dapat menentukan bagian-bagian bunga pada gambar/grafik, tetapi mungkin ada beberapa kekurangan dalam penyajian data.	Siswa mampu menentukan bagian-bagian bunga pada gambar/grafik yang jelas dan mempresentasikan data dengan tepat.	Siswa dapat menentukan bagian-bagian bunga pada gambar/grafik yang tepat dan informatif dari data yang diberikan.
5	Memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif, termasuk statistik dasar	Siswa memiliki kesulitan dalam memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif dan memerlukan bimbingan ekstra dalam penerapan statistik dasar dalam proses reproduksi tanaman.	Siswa memiliki pemahaman dasar tentang keterampilan kuantitatif dan dapat mengaplikasikan statistik dasar dalam proses reproduksi tanaman.	Siswa dapat memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif dengan baik dan mengaplikasikan statistik dalam proses reproduksi tanaman.	Siswa mampu memecahkan masalah menggunakan keterampilan kuantitatif dengan sangat baik dan dapat menjelaskan proses reproduksi tanaman.
6	Memahami dan menginterpretasikan statistik dasar	Siswa memiliki kesulitan dalam memahami statistik dasar dan menginterpretasikan hasil analisis statistik.	Siswa memiliki pemahaman dasar tentang statistik dasar tetapi mungkin memerlukan bantuan tambahan dalam menginterpretasikan hasil analisis statistik.	Siswa dapat memahami dan menginterpretasikan statistik dasar dengan baik dalam konteks perkembangbiakan tumbuhan.	Siswa memiliki pemahaman yang mendalam tentang statistik dasar dan dapat menginterpretasikan hasil analisis statistik dengan sangat baik.
7	Melakukan inferensi	Siswa memiliki kesulitan dalam melakukan inferensi dan memerlukan bimbingan tambahan	Siswa mampu melakukan inferensi, tetapi mungkin ada beberapa kekurangan dalam kedalaman atau	Siswa dapat melakukan inferensi yang masuk akal dan mencoba untuk menyimpulkan dengan	Siswa dapat melakukan inferensi yang tepat dan beralasan berdasarkan data yang diberikan.

			dalam menyimpulkan dari data yang ada.	kejelasan inferensi mereka.	tepat dari data yang ada.	
8	Mengevaluasi informasi sains yang bermanfaat dan yang tidak bermanfaat		Siswa memiliki kesulitan dalam mengevaluasi informasi sains secara kritis dan memerlukan bimbingan ekstra dalam memahami relevansi dan keandalan informasi.	Siswa memiliki pemahaman dasar tentang cara mengevaluasi informasi sains tetapi memerlukan bantuan tambahan dalam menentukan relevansi dan keandalan informasi.	Siswa mampu mengevaluasi informasi sains secara kritis, tetapi mungkin ada beberapa kekurangan dalam pemahaman mereka tentang relevansi dan keandalan informasi.	Siswa dapat secara kritis mengevaluasi informasi sains yang mereka temui, membedakan antara informasi yang bermanfaat dan tidak bermanfaat.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 17 : Hasil Validasi Evaluasi Kemampuan Literasi Sains

LEMBAR VALIDASI EVALUASI

Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi *Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS)* Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember

A. Petunjuk Pengisian

- 1) Lembar validasi ini dimasukkan untuk mendapatkan informasi dari Bapak/ibu selaku ahli Evaluasi terhadap butir soal yang telah dibuat oleh peneliti.
- 2) Sehubungan dengan tersebut mohon sekiranya Bapak/Ibu dapat memberikan tanda (v) untuk setiap pendapat Bapak/Ibu pada kolom yang sesuai pada tiap butir penilaian dengan keterangan sebagai berikut (skor maksimal 35) :

Skor 5 :Sangat Baik

Skor 4 :Baik

Skor 3 :Cukup

Skor 2 :Kurang

Skor 1 :Sangat Kurang

- 3) Mohon untuk memberikan saran dan komentar terhadap butir soal yang di tulis pada lembar instrument yang disediakan.

- 4) Atas bantuan dari ketersediaan Bapak/Ibu untuk mengisi lembar validasi,saya ucapkan terima kasih.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lembar Validasi Evaluasi Literasi Sains

No	Indikator	Skor				
		1	2	3	4	5
1	Kesesuaian soal dengan Indikator Literasi Sains					✓
2	Kejelasan petunjuk pengerjaan soal Literasi Sains					✓
3	Kejelasan maksud dari soal Literasi Sains					✓
4	Kemungkinan soal Literasi Sains dapat terselesaikan					✓
5	Kesesuaian Bahasa yang digunakan pada soal Literasi Sains dengan kaidah Bahasa Indonesia					✓
6	Kalimat soal Literasi Sains tidak mengandung arti ganda					✓
7	Rumusan kalimat soal Literasi Sains menggunakan Bahasa yang sederhana bagi siswa, mudah dipahami, dan menggunakan Bahasa yang dikenal siswa.					✓
Total Skor				35		
Skor Maksimal				35		
Presentase Skor				100%		

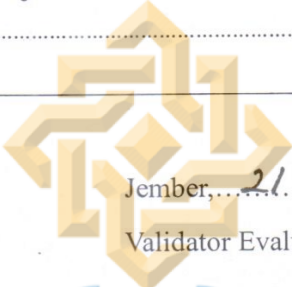
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Kesimpulan

LD	Butir soal layak digunakan	✓
LDP	Butir soal layak digunakan dengan perbaikan	
TLD	Butir soal tidak layak digunakan	

Komentar dan Saran Perbaikan

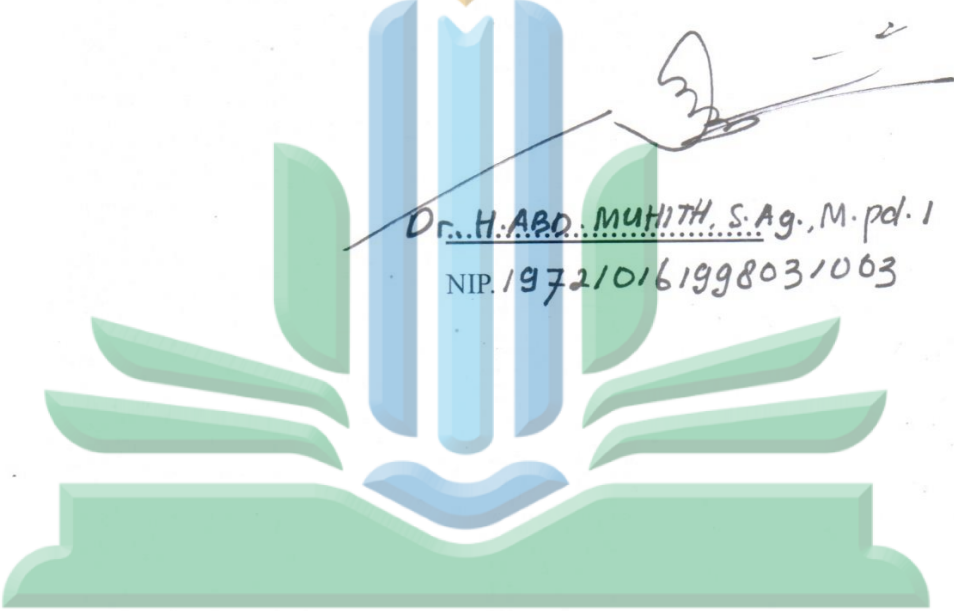
Sudah dapat digunakan untuk penelitian



Jember, 21 - 12 - 2023

Validator Evaluasi

Dr. H. ABD. MUHITH, S.Ag., M.pd. 1
NIP. 197210161998031003



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 18 : Hasil *Pre-test* Literasi Sains

Nama : Afiatul hamidah

Kelas : 4

30

Jawablah Pertanyaan di Bawah Ini !

1. Pada suatu hari, siswa kelas 4 SD INDONESIA MAJU melakukan pengamatan terhadap bagian-bagian bunga di lingkungan sekolah mereka. Mereka mempelajari struktur bunga seperti kelopak, benang sari, putik, dan mahkota bunga. Berikut adalah pernyataan tentang pengamatan mereka:

Jelaskan fungsi benang sari pada bunga?

menghasilkan serbuk sari yang disebabkan keputik

2. Bacalah paragraf berikut:

"Perkembangbiakan tumbuhan adalah proses di mana tumbuhan membuat keturunan baru. Untuk memahami lebih lanjut tentang bagaimana tumbuhan berkembang biak, kita dapat membaca buku-buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, atau menonton video animasi tentang perkembangbiakan tumbuhan."

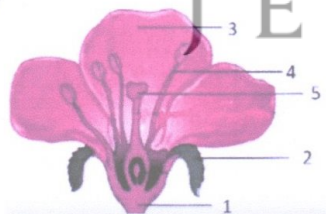
Berdasarkan paragraf tersebut, sebutkan tiga cara yang disarankan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan tumbuhan.

membaca buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, menonton video tentang perkembang biakan tumbuhan

3. Tuliskan siklus hidup tumbuhan berbunga mulai dari biji hingga pembentukan bunga.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

4. Sebutkan bagian-bagian bunga yang ditunjuk oleh nomor di bawah ini !



- 1)
- 2)
- 3)
- 4)
- 5)

5. Di rumahmu, ada satu pohon mawar yang bunganya indah. Kamu ingin memberikan pohon itu pada temanmu. Namun, kamu masih ingin tetap memiliki pohon mawar itu. Cara apa yang kamu lakukan untuk memperbanyak pohon mawar itu?

.....

6. Pak Totok adalah petani jagung. Beliau memulai pembiakan tanamannya dengan menanam biji jagung. Setelah 3 sampai 4 hari bakal tanaman akan muncul dipermukaan tanah. Tanaman jagung akan terus tumbuh besar. Bagaimana jagung melakukan perkembang biakan?

.....

7. Berdasarkan pengetahuanmu tentang perkembangbiakan tumbuhan, mengapa beberapa tanaman hanya dapat berkembang biak dengan menggunakan biji, sementara yang lainnya dapat berkembang biak melalui stek atau tunas?

.....

8. Perhatikan gambar berikut ini !!!



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 JEMBER

Apakah informasi ini bermanfaat atau tidak bermanfaat? Jelaskan.

.....

9. Di bawah ini terdapat dua pernyataan tentang bagian bunga. Pernyataan mana yang benar tentang bagian bunga?

- a) "Bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga dan memberikan warna."
- b) "Bagian batang bunga tidak penting karena hanya sebagai tempat bunga melekat pada tanaman."

Pilihlah pernyataan yang menurutmu benar tentang bagian bunga !

a) bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga dan memberikan warna.

10. "Bunga menghasilkan nektar yang disukai lebah. Ketika lebah mengunjungi bunga untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari menempel pada tubuh lebah. Ketika lebah berpindah ke bunga lain untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari yang menempel pada tubuhnya akan melekat dan menyerbuki bunga tersebut.

Termasuk proses penyerbukan apa yang diilustrasikan di atas ?

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 19 : Rekapitulasi Hasil *Pre-test* Literasi Sains

No	Nama	Perolehan Skor Pada Pertanyaan Ke-										Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Afifatul Hamidah	4	4	0	0	0	0	0	0	4	0	12	30
2	Afiqa Alzena Safa	4	4	0	0	0	0	0	0	0	0	8	20
3	Ainin Arifatus Solikhah	4	4	4	0	4	4	4	4	4	4	36	90
4	Alivia Khairani Qorib	4	4	4	3	3	4	0	0	4	4	30	75
5	Amira Dhamia Meiza	4	3	0	1	0	0	0	0	0	0	8	20
6	Amira Hafiza Zahra	4	4	2	2	0	0	0	0	4	4	20	50
7	Anugrah Utama A.	4	4	3	3	4	0	0	0	4	4	26	65
8	Aulia Izzatun Nisa	4	4	3	3	0	4	0	0	0	0	18	45
9	Aulia Izzatunnisa	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
10	Dafa Ferdiansyah	0	0	2	2	4	4	0	0	0	0	12	30

11	Haris Fauzan Dawami	4	4	3	3	4	4	4	0	4	4	34	85
12	Ifat Abbad Abdur Rahman	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
13	Iftina Assyabiya Rafifa	4	4	3	3	0	0	0	0	4	4	22	55
14	Jahrana Talita Assyabiya	4	4	0	4	0	0	0	0	4	4	20	50
15	M. Rizqi Alby Fakhri	4	4	4	4	4	4	4	0	4	4	36	90
16	Mohammad Erfandi	0	0	4	4	0	0	0	0	4	0	12	30
17	Muhamad Farel Layaly	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
18	Muhammad Aditya Abi P.	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
19	Muhammad Arya Azka S.	4	4	3	3	0	4	0	0	0	0	18	45
20	Muhammad Iqbal firdaus	4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	4	10
21	Nilatil Azka A.	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
22	Novita Nur Anggraini	4	4	3	3	0	0	0	0	0	0	14	35
23	Nuda Bahira Ramadhani	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	6	15
24	Nur Fatihah	4	0	2	2	0	0	0	0	0	4	12	30
25	Zidan Arkana Ar Rafif	0	3	0	3	0	0	0	0	0	0	6	15

Lampiran 20 : Hasil *Post-test* Literasi Sains

Nama : afifatul hamidah

Kelas : 4

Jawablah Pertanyaan di Bawah Ini !

1. Pada suatu hari, siswa kelas 4 SD INDONESIA MAJU melakukan pengamatan terhadap bagian-bagian bunga di lingkungan sekolah mereka. Mereka mempelajari struktur bunga seperti kelopak, benang sari, putik, dan mahkota bunga. Berikut adalah pernyataan tentang pengamatan mereka:

Jelaskan fungsi benang sari pada bunga?

menghasilkan serbuk sari yang disebarkan ke putik

Bacalah paragraf berikut:

"Perkembangbiakan tumbuhan adalah proses di mana tumbuhan membuat keturunan baru. Untuk memahami lebih lanjut tentang bagaimana tumbuhan berkembang biak, kita dapat membaca buku-buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, atau menonton video animasi tentang perkembangbiakan tumbuhan."

Berdasarkan paragraf tersebut, sebutkan tiga cara yang disarankan untuk mendapatkan informasi tentang perkembangbiakan tumbuhan.

membaca buku tentang tumbuhan, mencari informasi di internet, menonton video tentang perkembangbiakan tumbuhan

Tuliskan siklus hidup tumbuhan berbunga mulai dari biji hingga pembentukan bunga.

biji → bibit → tanaman dewasa → berbunga → penyerbukan → pembuahan

4. Sebutkan bagian-bagian bunga yang ditunjuk oleh nomor di bawah ini !



1) dasar bunga

2) kelopak

3) mahkota

4) benang sari

5) kepala putik

5. Di rumahmu, ada satu pohon mawar yang bunganya indah. Kamu ingin memberikan pohon itu pada temanmu. Namun, kamu masih ingin tetap memiliki pohon mawar itu. Cara apa yang kamu lakukan untuk memperbanyak pohon mawar itu?

melakukan stek batang bunga mawar

6. Pak Totok adalah petani jagung. Beliau memulai pembiakan tanamannya dengan menanam biji jagung. Setelah 3 sampai 4 hari bakal tanaman akan muncul dipermukaan tanah. Tanaman jagung akan terus tumbuh besar. Bagaimana jagung melakukan perkembang biakan?

dengan cara generatif

7. Berdasarkan pengetahuanmu tentang perkembangbiakan tumbuhan, mengapa beberapa tanaman hanya dapat berkembang biak dengan menggunakan biji, sementara yang lainnya dapat berkembang biak melalui stek atau tunas?

8. Perhatikan gambar berikut ini !!!



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ

Apakah informasi ini bermanfaat atau tidak bermanfaat? Jelaskan.
bermanfaat, karena sinar matahari membantu tumbuhan membuat makanan

9. Di bawah ini terdapat dua pernyataan tentang bagian bunga. Pernyataan mana yang benar tentang bagian bunga?

- a) "Bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga dan memberikan warna."
- b) "Bagian batang bunga tidak penting karena hanya sebagai tempat bunga melekat pada tanaman."

Pilihlah pernyataan yang menurutmu benar tentang bagian bunga !

a) bagian kelopak bunga berfungsi untuk melindungi bunga.....
dan memberikan warna.....

10. "Bunga menghasilkan nektar yang disukai lebah. Ketika lebah mengunjungi bunga untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari menempel pada tubuh lebah. Ketika lebah berpindah ke bunga lain untuk mengumpulkan nektar, serbuk sari yang menempel pada tubuhnya akan melekat dan menyerbuki bunga tersebut.

Termasuk proses penyerbukan apa yang diilustrasikan di atas ?

Penyerbukan silang

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 21 : Rekapitulasi Hasil *Post-test* Kemampuan Literasi Sains

No	Nama	Perolehan Skor Pada Pertanyaan Ke-										Total Skor	Nilai
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10		
1	Afifatul Hamidah	4	4	4	4	4	4	0	4	4	4	36	90
2	Afiqa Alzena Safa	4	4	2	4	4	4	4	2	4	4	36	90
3	Ainin Arifatus Solikhah	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
4	Alivia Khairani Qorib	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
5	Amira Dhamia Meiza	4	4	4	4	4	0	0	2	4	4	30	75
6	Amira Hafiza Zahra	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38	95
7	Anugrah Utama A.	4	4	2	4	4	4	2	2	4	4	34	85
8	Aulia Izzatun Nisa	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
9	Aulia Izzatunnisa	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	38	95
10	Dafa Ferdiansyah	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	32	80

11	Haris Fauzan Dawami	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
12	Ifat Abbad Abdur Rahman	4	4	4	4	4	0	0	2	4	4	4	30	75
13	Iftina Assyabiya Rafifa	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	32	80
14	Jahrana Talita Assyabiya	4	4	3	3	4	4	4	4	4	4	4	38	95
15	M. Rizqi Alby Fakhri	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	40	100
16	Mohammad Erfandi	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	32	80
17	Muhamad Farel Layaly	4	4	4	4	4	0	2	4	4	4	4	34	85
18	Muhammad Aditya Abi P.	4	4	4	4	4	0	0	2	4	4	4	30	75
19	Muhammad Arya Azka S.	4	4	4	4	0	4	4	4	4	0	4	32	80
20	Muhammad Iqbal firdaus	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	32	80
21	Nilatil Azka A.	4	4	4	4	4	0	0	2	4	4	4	30	75
22	Novita Nur Anggraini	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	32	80
23	Nuda Bahira Ramadhani	4	4	4	4	4	0	0	2	4	4	4	30	75
24	Nur Fatihah	4	4	4	4	0	4	0	2	4	4	4	30	75
25	Zidan Arkana Ar Rafif	4	4	4	4	4	4	4	4	0	0	4	32	80

Lampiran 22: Hasil Uji SPSS Uji Normalitas

Case Processing Summary

	Valid		Missing		Total	
	N	Percent	N	Percent	N	Percent
Pretest	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%
Posttest	25	100.0%	0	0.0%	25	100.0%

Descriptives

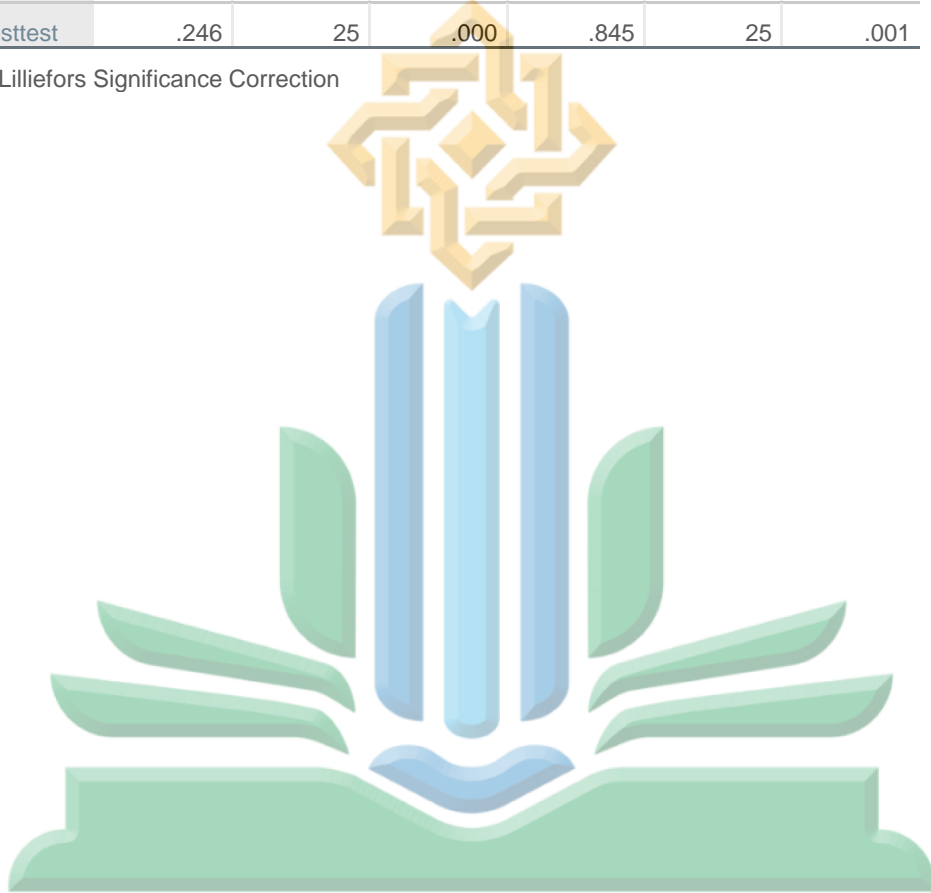
		Statistic	Std. Error
Pretest	Mean	42.40	4.602
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	32.90
		Upper Bound	51.90
	5% Trimmed Mean	41.50	
	Median	35.00	
	Variance	529.417	
	Std. Deviation	23.009	
	Minimum	10	
	Maximum	90	
	Range	80	
	Interquartile Range	23	
	Skewness	.872	.464
	Kurtosis	-.010	.902
Posttest	Mean	85.80	1.930
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	81.82
		Upper Bound	89.78
	5% Trimmed Mean	85.61	
	Median	80.00	
	Variance	93.083	
	Std. Deviation	9.648	
	Minimum	75	
	Maximum	100	
	Range	25	
	Interquartile Range	18	
	Skewness	.397	.464
	Kurtosis	-1.469	.902

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.226	25	.002	.899	25	.018
Posttest	.246	25	.000	.845	25	.001

a. Lilliefors Significance Correction



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 23: Hasil Uji *Wilcoxon*

		N	Mean Rank	Sum of Ranks
Posttest - Pretest	Negative Ranks	0 ^a	.00	.00
	Positive Ranks	25 ^b	13.00	325.00
	Ties	0 ^c		
	Total	25		

a. Posttest < Pretest

b. Posttest > Pretest

c. Posttest = Pretest

Test Statistics^a

	Posttest - Pretest
Z	-4.378 ^b
Asymp. Sig. (2-tailed)	.000

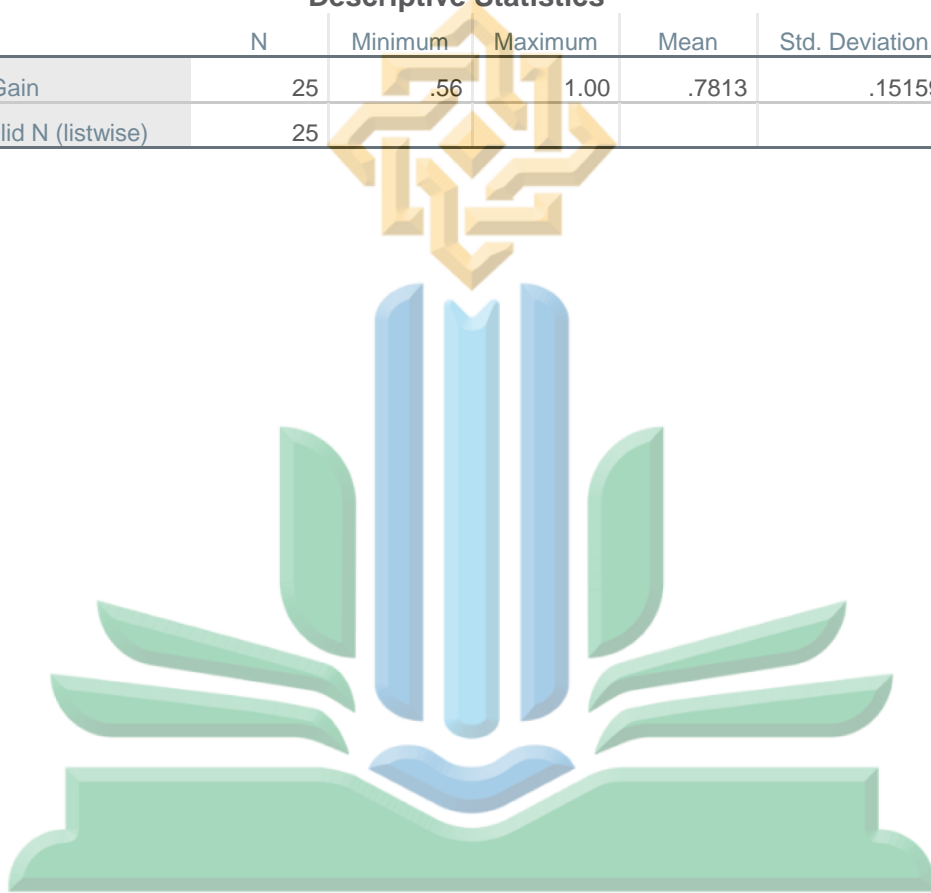
a. Wilcoxon Signed Ranks Test

b. Based on negative ranks.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 24 : Hasil Uji *N-Gain*

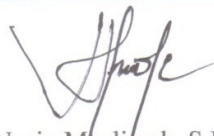
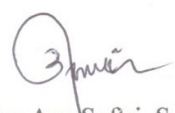






Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain	25	.56	1.00	.7813	.15159
Valid N (listwise)	25				



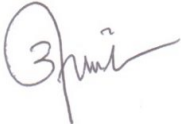
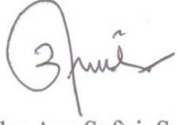

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 25 : Jurnal Kegiatan Penelitian

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI SD NU 16 ROWOTENGAH TAHUN PELAJARAN 2023/2024

No	Hari Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
1	Senin / 02 Oktober 2023	Observasi di SD NU 16 Rowotengah	 Nurin Muslimah, S.Pd
2	Senin / 02 Oktober 2023	Wawancara dengan guru kelas IV	 Elsa Ayu Saftri, S.Pd
3	Senin / 02 Oktober 2023	Wawancara dengan siswa kelas IV	 Aulia Izzatun Nisa
4	Kamis / 14 Desember 2023	Validasi produk Video Animasi Terintegrasi I-SETS Kepada validator ahli materi yakni Ira Nurmawati, M. Pd	 Ira Nurmawati, M.Pd
5	Kamis / 14 Desember 2023	Validasi produk Video Animasi Terintegrasi I-SETS Kepada validator ahli bahasa yakni Dr. Roni Subhan, S.Pd., M.Pd.	 Dr. Roni Subhan, S.Pd., M.Pd
6	Selasa / 19 Desember 2023	Validasi produk Video Animasi Terintegrasi I-SETS Kepada validator ahli media yakni Dr. Andi Suhardi, ST, M.Pd.	 Dr. Andi Suhardi, M.Pd.
7	Kamis / 21 Desember 2023	Validasi Soal Test	 Dr. H. ABD. MUHITH, S.Ag., M.Pd.I
8	Senin / 08 Januari 2024	Penyerahan Surat Izin Penelitian Dan Minta data siswa kelas 4	 Nurin Muslimah, S.Pd

JURNAL KEGIATAN PENELITIAN
DI SD NU 16 ROWOTENGAH TAHUN PELAJARAN 2023/2024

No	Hari Tanggal	Kegiatan	Tanda Tangan
9	Selasa / 09 Januari 2024	Observasi Penelitian dalam melaksanakan Uji Pretest	 Elsa Ayu Saftri, S.Pd
10	Rabu / 10 Januari 2024	Observasi Penelitian dalam melaksanakan Uji Post test	 Elsa Ayu Saftri, S.Pd
11	Kamis / 25 Januari 2024	Meminta surat keterangan selesai penelitian	 Nurin Muslimah, S.Pd

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
 KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
 J E M B E R

Lampiran 26 : Surat keterangan bebas plagiasi



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
PASCASARJANA

Jl. Mataram No. 01 Mangli, Kaliwates, Jember, Jawa Timur, Indonesia Kode Pos 68136 Telp. (0331) 487550
 Fax (0331) 427005 e-mail : uinkhas@gmail.com Website : http://www.uinkhas.ac.id



SURAT KETERANGAN

Nomor: B-PPS/1516/Un.22/PP.00.9/5/2024

Yang bertanda tangan di bawah ini Direktur Pascasarjana Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember dengan ini menerangkan bahwa telah dilakukan cek similaritas* terhadap naskah tesis

Nama	:	Eko Wahyudi
NIM	:	223206040001
Prodi	:	Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Jenjang	:	Magister (S2)

dengan hasil sebagai berikut:

BAB	ORIGINAL	MINIMAL ORIGINAL
Bab I (Pendahuluan)	26 %	30 %
Bab II (Kajian Pustaka)	24 %	30 %
Bab III (Metode Penelitian)	20 %	30 %
Bab IV (Paparan Data)	14 %	15 %
Bab V (Kajian dan Saran)	9 %	10 %

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk dipergunakan sebagai salah satu syarat menempuh ujian tesis.

Jember, 30 Mei 2024

an. Direktur,
Wakil Direktur



[Handwritten Signature]

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

*Menggunakan Aplikasi Turnitin



Lampiran 27 : Surat keterangan pemeriksaan dan pengesahan Abstrak



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ JEMBER
UPT PENGEMBANGAN BAHASA

Jl. Mataram 1 Mangli, Kaliwates, Jawa Timur Indonesia Kode Pos 68136
Telp: (0331) 487550, Fax: (0331) 427005, 68136, email: upbuinkhas@uinkhas.ac.id,
website: <http://www.upb.uinkhas.ac.id>

**SURAT KETERANGAN**

Nomor: B-015/Un.20/U.3/039/4/2024

Dengan ini menyatakan bahwa abstrak Tesis berikut:

Nama Penulis	: Eko Wahyudi
Prodi	: S2 - PGMI
Judul (Bahasa Indonesia)	: Pengembangan Media Pembelajaran Video Animasi Terintegrasi Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS) Pada Materi Perkembangbiakan Tumbuhan Untuk Meningkatkan Literasi Sains Siswa Kelas IV di SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.
Judul (Bahasa arab)	: تطوير الوسائط التعليمية بفيديو الرسوم المتحركة المتكاملة في العلوم الإسلامية، والبيئة، والتكنولوجيا، والمجتمع نحو مادة تربية النيات لتحسين محو الأمية العظيمة لدى تلاميذ الصف الرابع في المدرسة الابتدائية العامة نهضة العلماء ١٦ روتنجاه سومبربارو جمبر
Judul (Bahasa Inggris)	: <i>Development of Integrated Islamic, Science, Environment, Technology, and Society (I-SETS) Animation Video Learning Media on Plant Breeding Material to Improve the Science Literacy of Fourth Grade Students at SD NU 16 Rowotengah Sumberbaru Jember.</i>

Telah diperiksa dan disahkan oleh TIM UPT Pengembangan Bahasa UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember.

Demikian surat keterangan ini dibuat untuk digunakan sebagaimana mestinya.

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
JEMBER

Jember, 29 April 2024

Kepala UPT Pengembangan Bahasa,



Moch. Imam Machfudi



Lampiran 28 : *Scan QR Code* Video Animasi Terintegrasi *I-SETS*

Scan QR Code Video Animasi Terintegrasi *I-SETS* Pada Materi
Perkembangbiakan Tumbuhan



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 29 : Dokumentasi Uji Skala Besar dan Uji Skala Kecil



Lampiran 30: Dokumentasi menanam bunga oleh siswa kelas 4

(Berhasilnya mendidik siswa peduli terhadap lingkungan sekolah)

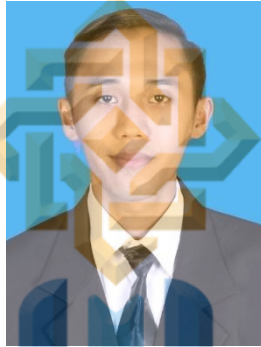


Lampiran 31 : Dokumentasi pelaksanaan Post test Literasi Sains



UNIVERSITAS ISLAM NEGERI
KIAI HAJI ACHMAD SIDDIQ
J E M B E R

Lampiran 32: Biodata Penulis

BIODATA PENULIS

Nama : Eko Wahyudi
 Tempat/Tanggal Lahir : Jember, 22 Februari 1997
 Jenis Kelamin : Laki – laki
 Agama : Islam
 Prodi : PGMI
 Fakultas : PGMI
 Insititusi : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
 Alamat : Dusun Jatiko'ong, RT 002 RW 011, Desa Jatiroto
 Kec. Sumberbaru, Kab. Jember.
 Email/No. HP. : weko97411@gmail.com / 085232071797
 Riwayat Pendidikan : SDN Jatiroto 02
 : MTs Nahdlatul Syubban
 : SMKN 07 Jember
 : Universitas Terbuka
 : UIN Kiai Haji Achmad Siddiq Jember
 Riwayat Organisasi : Pengurus Harian GP Ansor dan Banser (Tahun 2020-
 Sekarang)
 : Ketua Karang Taruna Desa Jatiroto (Tahun 2020-2021)
 : Jurnalistik MWC NU Sumberbaru (Tahun 2020-sekarang)
 : Sekretaris MWC NU Sumberbaru (Tahun 2024-2029)