

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERHADAP ILMU TAJWID PADA KELAS AL-QUR'AN**

SKRIPSI

OLEH

NABILLAH PUTRI MA'ARIF

NIM. 220101110041



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

2026

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA
TERHADAP ILMU TAJWID PADA KELAS AL-QUR'AN**

SKRIPSI

Diajukan Kepada

Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang untuk

Memenuhi Salah Satu Persyaratan Memperoleh Gelar Sarjana

OLEH

NABILLAH PUTRI MA'ARIF

NIM. 220101110041



PROGRAM STUDI PENDIDIKAN AGAMA ISLAM

FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN

UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG

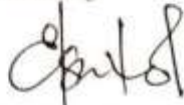
2026

LEMBAR PERSETUJUAN

LEMBAR PERSETUJUAN

Skripsi dengan judul **"Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an"** oleh Nabillah Putri Ma'arif ini telah diperiksa dan disetujui untuk diajukan ke sidang ujian.

Pembimbing



Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd
NIP. 197203062008012010

Mengetahui Ketua Program Studi,



Dr. Hj. Laili Nur Arifa, M.Pd
NIP. 199005282012003

LEMBAR PENGESAHAN

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS APLIKASI
SCRATCH UNTUK MENINGKATKAN PEMAHAMAN SISWA TERHADAP
ILMU TAJWID PADA KELAS AL-QUR'AN**

SKRIPSI

Dipersiapkan dan disusun oleh:

Nabillah Putri Ma'arif (220101110041)

Telah dipertahankan di depan penguji pada tanggal 22 Mei 2026 dan dinyatakan
LULUS

Serta diterima sebagai salah satu persyaratan untuk memperoleh gelar strata satu
Sarjana Pendidikan (S.Pd.)

Dewan Penguji

Tanda Tangan

Ketua Penguji Sidang

Dr. H. Zeid Semeer, Lc.MA.

NIP. 196703152000031002

Sekretaris Sidang

Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

NIP. 197203062008012010

Pembimbing

Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

NIP. 197203062008012010

Penguji

Misbah Munir, M.Pd

NIP. 197708192023211006

Mengesahkan

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang


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

NOTA DINAS PEMBIMBING

NOTA DINAS PEMBIMBING

Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Dosen Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang

NOTA DINAS PEMBIMBING

Malang, 30 April 2026

Hal : Skripsi

Lamp. : 4 (empat) eksemplar

Yang Terhormat,

Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Maulana Malik Ibrahim Malang

Di Tempat

Assalamu'alaikum Wr.Wb.

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

Nama : Nabillah Putri Ma'arif

NIM : 220101110041

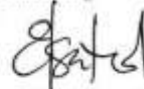
Prodi : Pendidikan Agama Islam

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing



Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd
NIP.197203062008012010

LEMBAR KEASLIAN TULISAN

LEMBAR PENGESAHAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Nabillah Putri Ma'arif
NIM : 220101110041
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Judul Skripsi : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an

Dengan ini saya menyatakan secara jujur bahwa skripsi ini sepenuhnya merupakan hasil karya saya sendiri dan bukan hasil plagiasi dari karya orang lain, baik yang telah dipublikasikan maupun yang belum dipublikasikan. Setiap pendapat, data, maupun temuan yang berasal dari pihak lain dalam skripsi ini telah dikutip dan dirujuk sesuai dengan etika penulisan karya ilmiah serta dicantumkan dalam daftar pustaka. Apabila di kemudian hari terbukti terdapat unsur plagiasi dalam skripsi ini, maka saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya, dalam keadaan sadar dan tanpa adanya tekanan dari pihak manapun.



Malang, 30 April 2026
Hormat Saya

LEMBAR MOTO

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا عَلَى هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى لِلْمُسْلِمِينَ

(Ingatlah) hari (ketika) Kami menghadirkan seorang saksi (rasul) kepada setiap umat dari (kalangan) mereka sendiri dan Kami mendatangkan engkau (Nabi Muhammad) menjadi saksi atas mereka. Kami turunkan Kitab (Al-Qur'an) kepadamu untuk menjelaskan segala sesuatu sebagai petunjuk, rahmat, dan kabar gembira bagi orang-orang muslim.

(An-Nahl [16]:89)

"Menjadikan media pembelajaran sebagai jalan penjelas (*tibyān*) yang menghadirkan kegembiraan (*busyrā*), mengubah yang abstrak menjadi nyata agar ayat-Nya semakin mudah dipahami dan dicintai."

LEMBAR PERSEMBAHAN

Alhamdulillahillāhi rabbil ‘ālamīn. Dengan penuh rasa syukur dan ketulusan hati, skripsi ini penulis persembahkan kepada:

1. Orang tua saya di Sidoarjo, Bapak Zainul Ma'arif dan Ibu Siti Sarniati, atas kasih sayang dan dukungan yang tiada henti.
2. Terima kasih kepada adik saya, Annisa Rochmah Ma'arif dan Kamila Nur Syifa Ma'arif, atas dukungan dan semangat yang diberikan.
3. Terima kasih kepada keluarga besar anak cucu Ibu Romlah dan Mbah Kung atas doa dan kebersamaan yang tak ternilai.
4. Saya persembahkan kepada pengasuh Pesantren Bayt Al-Qur'an, Prof. Dr. H. Bisri Mustofa, M.A dan Dr. Hj. Iik Atiyatul Husna, S.H.I., M.E.I., atas bimbingan dan perhatian yang penuh makna.
5. Terima kasih kepada Shafira Aulia Hidayat, Ananda Claudia A.N, Fadilah Nur A., Farady Putri A., Nadra Amelia B, dan Nur Qudsiyah yang telah setia menemani penulis sejak masa TK hingga penyelesaian skripsi ini.
6. Terima kasih kepada Ustadzah Siti Khoirul Ummah yang membersamai penulis dan menjadi sosok pertama yang penulis cari saat dunia terasa tidak baik-baik saja di masa SMP-SMA, kenangan itu akan selalu tersimpan dan tak lekang oleh waktu.
7. Terima kasih kepada Ustadzah Rahmi Mumatimatur Rofiqoh dan Rahmawati Tri Iriani telah membersamai sejak masa SMA yang tidak mudah semoga selalu menjadi tempat berbagi cerita hingga kapan pun.

8. Terima kasih kepada Lia yang penuh cerita, Ira yang selalu ada, Hazel sesama anak pertama dengan kisah yang sejalan, Luway yang menghadirkan tawa dan Nuril dengan kerja kerasnya.
9. Terima kasih kepada Aini yang selalu siap menemani dan sefrekuensi, Iput yang tabah dan menenangkan, Azizah sosok lembut, Aina yang selalu cantik, Salima yang Tangguh, serta Bela dan Suci adik tingkat yang penuh kesabaran.
10. Terima kasih kepada seluruh teman organisasi yang telah mengajarkan arti kepemimpinan dan tanggung jawab.
11. Dan terima kasih kepada diri sendiri yang terus belajar memahami arti bahwa setiap mimpi layak diperjuangkan, semoga tetap teguh melangkah, setia mengejar harapan, dan hidup dalam rencana indah yang telah dirangkai.

KATA PENGANTAR

Alhamdulillah, segala puji dan syukur peneliti panjatkan ke hadirat Allah Swt. atas limpahan rahmat dan karunia-Nya yang tiada terhingga, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul **“Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Pada Kelas Al-Qur’an”**. Shalawat beriringan salam semoga tercurah kepada Rasulullah Muhammad Saw., sosok teladan (uswatun hasanah) bagi seluruh umat manusia, yang telah membimbing umat dari kegelapan menuju cahaya Islam.

Penyusunan skripsi ini adalah salah satu bentuk ikhtiar untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Agama Islam di Universitas Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang. Peneliti menyadari bahwa penyelesaian skripsi ini tidak terlepas dari bantuan, bimbingan, serta dukungan berbagai pihak. Oleh karena itu, peneliti menyampaikan ucapan terima kasih dan penghargaan yang setinggi-tingginya kepada:

1. Prof. Dr. Hj. Ilfi Nur Diana, M.Si, sebagai Rektor Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang beserta seluruh staf.
2. Dr. H. Muhammad Walid, M.A, sebagai Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
3. Dr. Laily Nur Arifa, M.Pd.I, sebagai Ketua Jurusan Pendidikan Agama Islam (PAI) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
4. Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd selaku dosen pembimbing yang memberikan perhatian dan ilmu untuk membimbing dan mengarahkan peneliti sehingga dapat menyelesaikan skripsi ini

5. Selaku validator ahli media (Dr. Nurlaeli Fitriah, M.Pd.), ahli materi (Benny Afwadzi, M.Hum.), dan ahli pembelajaran (Siti Husnul Chotimah, S.Pd.) yang telah memberikan masukan guna memperbaiki skripsi yang peneliti buat
6. Segenap keluarga besar MI Baipas Malang yang telah memberikan bantuan selama penelitian di sekolah
7. Semua pihak yang tidak dapat peneliti sebutkan satu persatu

Semoga skripsi ini bermanfaat bagi semua pihak

Malang, Mei 2026

Peneliti

PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN

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

A. Huruf

ا = a	ز = Z	ق = q
ب = b	س = S	ك = k
ت = t	ش = Sy	ل = L
ث = ts	ص = Sh	م = m
ج = j	ض = Dl	ن = n
ح = <u>h</u>	ط = Th	و = w
خ = kh	ظ = Zh	ه = H
د = d	ع = ‘	ء = ‘
ذ = dz	غ = Gh	ي = Y
ر = r	ف = F	

B. Vokal Panjang

Vokal (a) panjang = a

Vokal (i) panjang = I

Vokal (u) panjang = u

C. Vokal Diftong

Aw = اَو

Ay = اَي

U = اُو

i = اِي

DAFTAR ISI

LEMBAR PERSETUJUAN	i
LEMBAR PENGESAHAN	ii
NOTA DINAS PEMBIMBING	iii
LEMBAR KEASLIAN TULISAN	iv
LEMBAR MOTO	v
LEMBAR PERSEMBAHAN	vi
KATA PENGANTAR.....	viii
PEDOMAN TRANSLITERASI ARAB LATIN	x
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xiv
DAFTAR LAMPIRAN	xv
ABSTRAK	xvi
ABSTRACT	xvii
ملخص.....	xviii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Pengembangan	6
D. Manfaat Pengembangan	6
E. Spesifikasi Produk.....	8
F. Orisinalitas Penelitian	10
G. Definisi Istilah.....	14
H. Sistematika Penulisan	16
BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....	18
A. Kajian Teori.....	18
B. Perspektif Teori dalam Islam.....	39
C. Kerangka Berpikir	41
BAB III METODE PENELITIAN	42
A. Jenis Penelitian.....	42

B. Prosedur Pengembangan	43
C. Uji Produk	46
D. Jenis Data	47
E. Instrumen Pengumpulan Data	48
F. Teknik Pengumpulan Data	54
G. Analisis Data	55
BAB IV	61
HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN	61
A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi.....	61
B. Kelayakan Media Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Validator	75
C. Keefektifan Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Scratch	87
BAB V	96
PEMBAHASAN	96
A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch...	96
B. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch.....	97
C. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch	99
BAB VI.....	103
PENUTUP.....	103
A. Simpulan	103
B. Saran.....	105
DAFTAR PUSTAKA	107
LAMPIRAN-LAMPIRAN	113

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian	12
Tabel 3.1 Aspek Penilaian Materi Oleh Ahli Materi	50
Tabel 3.2 Aspek Penilaian Materi Oleh Ahli Media	51
Tabel 3.3 Aspek Penilaian Oleh Ahli Pembelajaran.....	52
Tabel 3.4 Aspek Penilaian Respon Siswa	53
Tabel 3.5 Persentase Kelayakan	57
Tabel 4.1 Rancangan Halaman Aplikasi	69
Tabel 4.2 Hasil Validasi Kuantitatif	76
Tabel 4.3 Presentase Kelayakan	77
Tabel 4.4 Hasil Validasi Kuantitatif	79
Tabel 4.6 Hasil Validasi Kuantitatif	82
Tabel 4.7 Presentase Kelayakan	83
Tabel 4.8 Hasil Pre-tes dan Post-tes	88
Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Validitas	91
Tabel 4.10 Reliability Statistics.....	91
Tabel 4.11 Paired Samples Statistics.....	93
Tabel 4.12 Paired Samples Correlation.....	93
Tabel 4.13 Paired Samples Test.....	93
Tabel 4.14 Descriptive Statisces	94

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Kerangka Berpikir	41
Gambar 2.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan	45
Gambar 3.1 Gambar Proses Awal Desain	68
Gambar 4.2 Desain Antarmuka	69

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1:Surat Observasi/Pra-Penelitian.....	114
Lampiran 2:Surat Penelitian.....	115
Lampiran 3: Validasi Ahli Materi.....	116
Lampiran 4:Validasi Ahli Media	118
Lampiran 5:Validasi Ahli Pembelajaran	121
Lampiran 6:Respon Siswa Terhadap Media.....	123
Lampiran 7:Data Angket Respon Siswa Terhadap Media	124
Lampiran 8: Hasil Game Drag & Drop, Pre-Test dan Post Test	125
Lampiran 9: Dokumentasi.....	126
Lampiran 10: Modul Ajar.....	128
Lampiran 11: Lembar Bukti Konsultasi.....	135
Lampiran 12: Sertifikat Bebas Plagiasi.....	136
Lampiran 13: Riwayat Hidup.....	137

ABSTRAK

Ma'arif, Nabillah Putri. 2026. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Pada Kelas Al-Qur'an. Skripsi, Program Studi Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.
Pembimbing : Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Kata Kunci: Pengembangan Media, Aplikasi Scratch, Pemahaman Siswa, Hukum Mim Mati.

Pembelajaran ilmu tajwid, khususnya pada materi Hukum Mim Mati, memiliki konsep yang bersifat abstrak (seperti durasi dengung dan letak makhraj). Meskipun metode konvensional lisan (talqin) sangat efektif untuk mengoreksi ketepatan pelafalan secara langsung, siswa Generasi Alfa yang memiliki kecenderungan visual seringkali membutuhkan variasi media tambahan pendamping agar dapat memvisualisasikan materi dan mempertahankan fokus belajarnya di kelas. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan serta menguji kelayakan dan keefektifan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi Scratch sebagai instrumen pelengkap guna meningkatkan hasil belajar dan pemahaman siswa kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang

Penelitian ini menggunakan metode *Research and Development* (R&D) dengan pendekatan model ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluate*). Subjek dalam penelitian ini melibatkan ahli materi, ahli media, ahli pembelajaran (guru), serta 23 peserta didik kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang. Teknik pengumpulan data dilakukan melalui instrumen angket validasi ahli, angket kepraktisan/respons siswa, serta tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*. Analisis data efektivitas menggunakan uji prasyarat, uji *Paired Sample T-Test*, dan uji *N-Gain Score*.

Hasil penelitian dan pengembangan menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi *Scratch* dinyatakan sangat layak (Valid) dengan rincian persentase dari ahli media sebesar 88%, ahli materi 85%, dan ahli pembelajaran 85%. Selain itu, uji keefektifan membuktikan adanya peningkatan signifikan pada pemahaman siswa yang terlihat dari lonjakan nilai rata-rata *pre-test* sebesar 63,04 menjadi 89,78 pada hasil *post-test*. Hal ini diperkuat dengan hasil uji *Paired Sample T-Test* yang memperoleh nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, serta hasil analisis *N-Gain Score* yang mencapai 0,7402 atau 74,02% (kategori Tinggi). Dengan demikian, media interaktif *Scratch* secara praktis dan efektif mampu memvisualisasikan hukum tajwid yang abstrak menjadi lebih konkret, menyenangkan, dan berhasil meningkatkan pemahaman siswa secara nyata

ABSTRACT

Ma'arif, Nabillah Putri. 2026. *Development of Scratch Application-Based Learning Media to Improve Student Understanding of Tajweed in Al-Qur'an Class*. Thesis, Islamic Education Study Program, Faculty of Tarbiyah and Teacher Training, State Islamic University of Maulana Malik Ibrahim Malang. Advisor: Prof. Dr. Esa Nur Wahyuni, M.Pd

Keywords: Media Development, Scratch Application, Student Understanding, Mim Mati Rules.

The learning of tajweed, especially on the material of Mim Mati rules, involves abstract concepts (such as the duration of nasalization and points of articulation). Although the conventional oral method (talqin) is highly effective for directly correcting pronunciation accuracy, Alpha Generation students, who have strong visual tendencies, often require additional supplementary media variations to better visualize the material and maintain their learning focus in class. Therefore, this study aims to develop and test the feasibility and effectiveness of interactive learning media based on the Scratch application as a complementary tool to improve the learning outcomes and understanding of Al-Qur'an class students at MI Baipas Malang.

This study uses the Research and Development (R&D) method with the ADDIE model approach (*Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluate*). The subjects in this research trial involved subject matter experts, media experts, learning experts (teachers), and 23 students of the Al-Qur'an class at MI Baipas Malang. Data collection techniques were carried out using expert validation questionnaires, student practicality/response questionnaires, and learning outcome tests in the form of pre-tests and post-tests. Data analysis for effectiveness used prerequisite tests, the Paired Sample T-Test, and the N-Gain Score test.

The results of the research and development show that the Scratch application-based learning media was declared highly feasible (Valid) with a percentage breakdown of 88% from media experts, 85% from subject matter experts, and 85% from learning experts. In addition, the effectiveness test proved a significant increase in student understanding as seen from the jump in the average pre-test score from 63.04 to 89.78 on the post-test results. This is reinforced by the results of the Paired Sample T-Test which obtained a significance value of $0.000 < 0.05$, and the results of the N-Gain Score analysis which reached 0.7402 or 74.02% (High category). Thus, the interactive Scratch media is practically and effectively able to visualize abstract tajweed rules to become more concrete and enjoyable, and successfully improves student understanding significantly.

ملخص

لتعزيز فهم الطلاب لعلم التجويد: (Scratch) معارف، نبيلة فوتري ٢٠٢٦ تطوير وسائط تعليمية قائمة على تطبيق سكراتش" مادة قواعد قراءة الميم الساكنة في دروس القرآن الكريم. أطروحة، برنامج دراسات التربية الإسلامية، كلية التربية والتعليم، جامعة مولانا مالك إبراهيم الإسلامية الحكومية في مالانج. المشرف: الأستاذ الدكتور إيسا نور واهيوني، ماجستير في التربية.

الكلمات المفتاحية: تطوير الوسائط، تطبيق سكراتش، فهم الطلاب، قواعد الميم الساكن.

يتميز تعليم علم التجويد، ولا سيما مادة قواعد الميم الساكن، بمفاهيم ذات طبيعة مجردة (مثل مدة الرنين وموضع المخرج) مما يجعلها صعبة الفهم على طلاب جيل ألفا إذا اعتمدوا فقط على الأساليب التقليدية. وتؤدي هذه الأساليب السلبية التي تركز على المعلم إلى إحداث شعور بالملل وصعوبة في الحفاظ على تركيز الطلاب في الفصل. تهدف هذه الدراسة إلى تطوير واختبار جدوى وفعالية وسائط من أجل تحسين نتائج التعلم وفهم طلاب صف القرآن في مادة قواعد الميم الساكنة في Scratch تعليمية تفاعلية قائمة على تطبيق مدرسة بايباس الابتدائية الأهلية مالانج.

تستخدم هذه الدراسة منهجية البحث والتطوير (R&D) مع نهج نموذج ADDIE (التحليل، التصميم، التطوير، التنفيذ، والتقييم). وشمل المشاركون في هذا البحث خبراء في المادة، وخبراء في الوسائط، وخبراء في التعلم (المعلمين)، بالإضافة إلى 23 طالبًا في فصل القرآن في مدرسة بايباس الابتدائية الأهلية مالانج. تم جمع البيانات من خلال أدوات تشمل استبيانًا لتحقيق الصِدْق من الخبراء، واستبيانًا قابلية الاستخدام أو استجابة الطلاب، بالإضافة إلى اختبارات نتائج التعلم التي تتكون من الاختبار القبلي والبُعدي. وتم تحليل فعالية البيانات باستخدام اختبار الشروط الأولية، واختبار Paired Sample T-Test، واختبار N-Gain Score

قد صُنِفَتْ عَلَى أَنَّهَا مُنَاسِبَةٌ جَدًّا (صَالِحَةٌ) Scratch أظهرت نتائج البحث والتطوير أَنَّ وَسِيلَةَ التَّعْلُمِ الْمُعْتَمَدَةَ عَلَى تَطْبِيقِ لِلاِسْتِخْدَامِ، حَيْثُ بَلَغَتْ نِسْبَةُ التَّقْيِيمِ مِنْ خَبِيرِ الْوَسَائِلِ ٨٨٪، وَمِنْ خَبِيرِ الْمَادَّةِ ٨٥٪، وَمِنْ خَبِيرِ التَّعْلُمِ ٨٥٪. وَبِالْإِضَافَةِ إِلَى ذَلِكَ، أُثْبِتَ اخْتِبَارُ الْفَعَالِيَّةِ وَجُودَ زِيَادَةِ مَلْحُوظَةٍ فِي فَهْمِ الطُّلَّابِ، حَيْثُ ارْتَفَعَ مُتَوَسِّطُ دَرَجَاتِ الْإِخْتِبَارِ الْقَبْلِيِّ مِنْ Paired Sample T-Test وَقَدْ تَعَزَّزَ ذَلِكَ بِالنَّتَاجِ الَّتِي أَظْهَرَهَا اخْتِبَارُ ٦٣,٠٤ إِلَى ٨٩,٧٨ فِي نَتَاجِ الْإِخْتِبَارِ الْبُعْدِيِّ نَتِيجَةً قَدَرَهَا ٠,٧٤٠٢ أَوْ N-Gain Score ٠,٠٥، كَمَا أَظْهَرَ تَحْلِيلُ، حَيْثُ بَلَغَتْ قِيَمَةُ الدَّلَالَةِ الْإِحْصَائِيَّةِ ٠,٠٠٠ Test فَعَالَةً وَعَمَلِيَّةً فِي تَحْوِيلِ قَوَاعِدِ التَّجْوِيدِ Scratch وَبِذَلِكَ، تَبَيَّنَ أَنَّ الْوَسِيلَةَ التَّفَاعُلِيَّةَ الْمُعْتَمَدَةَ عَلَى ٧٤,٠٢٪ (بِتَصْنِيفِ عَالٍ) الْمَجْرَدَةِ إِلَى صُورٍ أَكْثَرَ وَضُوحًا وَمُنْعَةً، وَقَدْ أَسْهَمَتْ بِشَكْلِ مُلْمُوسٍ فِي تَحْسِينِ فَهْمِ الطُّلَّابِ

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan era digital telah membawa perubahan besar pada sistem pendidikan di madrasah. Hal ini mengharuskan peserta didik untuk memiliki keterampilan abad ke-21, yang meliputi kemampuan kolaborasi, komunikasi, kreativitas, serta pemikiran komputasional.¹ Menghadapi dinamika ini, khususnya bagi peserta didik Generasi Alfa yang sangat akrab dengan teknologi visual, penerapan metode pembelajaran di kelas membutuhkan penyesuaian. Secara objektif, metode pembelajaran konvensional memiliki keunggulan fundamental yang sangat kuat. Namun demikian, apabila pembelajaran murni mengandalkan penyampaian pasif yang hanya berfokus pada guru tanpa adanya variasi media pendamping, pendekatan ini rentan memicu kejenuhan. Kondisi tersebut dinilai dapat menghambat proses pembentukan siswa yang dituntut untuk mampu berpikir kritis, bertindak kreatif, dan menyelesaikan berbagai tantangan pemahaman materi secara efektif.²

Dinamika dan keunggulan penerapan metode konvensional tersebut dapat dilihat secara nyata di MI Baipas Malang. Madrasah ini memiliki karakteristik yang menonjol karena memadukan konsep pembelajaran berbasis alam dengan nilai-nilai tradisi pesantren. Keunikan ini diwujudkan melalui berbagai program unggulan yang memfasilitasi kebutuhan religius siswa,

¹ Arum Banarsari Et Al., "Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21," *Social, Humanities, And Educational Studies (Shes): Conference Series* 6, No. 1 (2023): 459, <https://doi.org/10.20961/Shes.V6i1.71152>.

² Fahrina Yustiasari Liriwati Et Al., "Transformasi Kurikulum Merdeka Di Madrasah; Menyongsong Era Pendidikan Digital," *Jurnal Ihsan Jurnal Pendidikan Islam* 2, No. 1 (2024): 1–10, <https://doi.org/10.61104/Ihsan.V2i1.103>.

seperti pengajaran kitab kuning dan *tahfidz*. Dalam pelaksanaannya, madrasah ini memiliki rutinitas program Tilawah Al-Qur'an setiap pagi yang secara spesifik menerapkan tahapan *talqin* menggunakan metode *Bil Qolam*. Untuk mengoptimalkan keberhasilan program, siswa tidak digabung secara acak, melainkan dikelompokkan ke dalam beberapa kelas berdasarkan tingkat kemampuan mereka.³ Salah satu kelompok tersebut adalah Kelas Al-Qur'an, yang nantinya menjadi lokus utama bagi peneliti untuk mengintegrasikan media digital interaktif *Scratch* guna mendampingi dan memvisualisasikan materi tajwid yang abstrak pada metode *talqin* yang sudah berjalan.

Secara objektif, metode *Bil Qolam* memiliki keunggulan fundamental yang sangat kuat: pelaksanaannya sangat praktis karena tidak bergantung pada ketersediaan aliran listrik, perangkat keras, maupun koneksi internet. Selain itu, metode *talqin* di dalamnya sangat efektif untuk melatih ketepatan *makhrajul huruf* secara *real-time* serta membentuk kebiasaan membaca yang fasih melalui interaksi langsung antara guru dan siswa. Namun demikian, metode ini juga memiliki tantangan tersendiri ketika dihadapkan pada karakteristik peserta didik. Saat dihadapkan pada rentang konsentrasi siswa Generasi Alfa yang relatif singkat dan sangat visual, pendekatan lisan yang sepenuhnya berpusat pada guru (*teacher-centered*) ini rentan memicu kejenuhan apabila tidak disertai dengan variasi media pendamping.

Oleh karena itu, penerapan strategi pembelajaran yang tersusun dengan baik dan mengintegrasikan teknologi interaktif menjadi sangat penting.

³ Muhamad Yasir And Susilawati Susilawati, "Pendidikan Karakter Pada Generasi Alpha: Tanggung Jawab, Disiplin Dan Kerja Keras," *Jurnal Pkm Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, No. 3 (2021): 309, <https://doi.org/10.30998/jurnalpkm.v4i3.10116>.

Integrasi media digital ini dapat mendorong partisipasi aktif siswa, sehingga proses pendidikan di madrasah menjadi jauh lebih dinamis. Madrasah yang proaktif mengadopsi inovasi digital sebagai instrumen pelengkap pembelajarannya akan berada pada posisi yang lebih baik untuk terus berkembang dan meningkatkan kompetensi lulusannya di era modern. Salah satu madrasah yang menonjol karena kemampuan inovasi dan adaptasi pendidikannya adalah MI Baipas Malang.

Dalam konteks pembelajaran membaca Al-Qur'an dan ilmu tajwid, pendekatan konvensional berbasis *talqin* (metode pengulangan lisan melalui instruksi guru) telah lama menjadi pilar utama di berbagai lembaga pendidikan dan madrasah. Salah satu wujud penerapannya adalah melalui metode *Bil Qalam*, yakni sebuah pendekatan praktis yang dirancang untuk mempermudah pembelajaran membaca Al-Qur'an secara tepat, mulai dari tahap pengenalan huruf hingga membaca ayat dengan benar. Secara objektif, penerapan metode *talqin* dalam pendekatan ini memiliki fungsi fundamental yang sangat krusial, yaitu untuk melatih ketepatan bacaan, kesesuaian *makhrajul huruf*, serta kepatuhan pada kaidah tajwid secara langsung (*real-time*). Melalui penekanan pada pengulangan lisan, metode ini terbukti sangat ampuh dalam membentuk kebiasaan membaca Al-Qur'an yang fasih dan terstandarisasi.⁴

6Dinamika kejenuhan tersebut secara khusus sangat terasa pada Kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang, di mana salah satu fondasi krusial yang diajarkan adalah ilmu tajwid pada pokok bahasan Hukum Mim Mati. Materi ini memiliki

⁴ Fitrah Dwi Rahmawati And Noor Amirudin, "Implementasi Metode Bil Qalam Dalam Meningkatkan Pembelajaran Al-Qur'an," *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi* 6, No. 2 (2023): 259, <https://doi.org/10.32529/Al-Ilmi.V6i2.2663>.

tantangan kognitif tersendiri karena memuat banyak aturan yang bersifat abstrak, seperti penentuan durasi panjang dengung (*ghunnah*) dan proses pertemuan letak keluarnya huruf (*makhrajul huruf*). Menjelaskan konsep yang abstrak ini semata-mata dengan instruksi lisan (*talqin*) terbukti menyulitkan siswa Generasi Alfa untuk memvisualisasikannya secara konkret di dalam memori mereka. Oleh karena itu, kehadiran media digital interaktif *Scratch* dalam penelitian ini tidak dirancang untuk menggantikan peran guru atau menyingkirkan metode *talqin*, melainkan hadir secara spesifik sebagai instrumen komplementer (pelengkap) untuk menjembatani keterbatasan metode lisan tersebut.

Berbagai studi terdahulu telah mengonfirmasi bahwa pemanfaatan media digital sangat berperan penting dalam menyukseskan pembelajaran Pendidikan Agama Islam dan Al-Qur'an. Sebagai contoh, riset terkait pengembangan media Scratch-MIT untuk topik Tata Surya mendapatkan tingkat kelayakan dari ahli sebesar 90,5%, yang juga dibarengi dengan peningkatan signifikan pada nilai post-test siswa, dari rata-rata awal 65,3 melonjak menjadi 80,2.⁵ Keberhasilan pemanfaatan aplikasi ini juga terbukti dalam ranah keagamaan, seperti pada penelitian Pujiyanto dkk. (2025) yang sukses mengembangkan media interaktif berbasis *game Scratch* khusus untuk mata pelajaran Pendidikan Agama Islam (PAI). Sejumlah literatur tersebut secara konsisten mengindikasikan bahwa penggunaan *Scratch* terbukti ampuh dalam mendorong keaktifan dan prestasi belajar peserta didik. Meskipun demikian, eksplorasi riset yang secara khusus

⁵ Universitas Muria Kudus And Dyan Dwi Afrianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Scratch-Mit Pada Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar," *Jurnal Guru Sekolah Dasar* 1, No. 6 (2025): 8–17, <https://doi.org/10.70277/Jgsd.V1i6.2>.

memanfaatkan *Scratch* sebagai media edukasi disiplin ilmu tajwid masih sangat terbatas untuk ditemukan. Berangkat dari kesenjangan tersebut, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pemanfaatan fitur visual dan interaktif *Scratch* yang dipadukan dengan materi tajwid, sehingga penyajian hukum bacaan Al-Qur'an dapat memecahkan kesulitan belajar siswa dan menjadi lebih mudah dipahami, menarik, serta efektif.

Sejumlah literatur mengindikasikan bahwa penggunaan Scratch, aplikasi Android, maupun sistem gamifikasi terbukti ampuh dalam mendongkrak keaktifan dan prestasi belajar peserta didik. Meskipun demikian, eksplorasi yang secara khusus memanfaatkan Scratch sebagai perancang media edukasi ilmu tajwid masih sangat terbatas untuk ditemukan. Karena itu, penelitian ini menawarkan kebaruan melalui pemanfaatan fitur visual dan interaktif Scratch yang dipadukan dengan materi tajwid, sehingga penyajian hukum bacaan Al-Qur'an dapat menjadi lebih mudah dipahami, menarik, dan efektif.

Penggunaan aplikasi Scratch sebagai platform mengembangkan media pembelajaran merupakan solusi yang tepat. Scratch memungkinkan guru menyusun aplikasi interaktif dengan bahasa pemrograman visual sederhana dengan menyusun blok-blok kode visual seperti potongan puzzle sehingga konsep abstrak tajwid seperti hukum dengung (ghunnah) atau makhraj huruf dapat divisualisasikan sehingga mudah dipahami. Dengan demikian, judul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch pada Materi Hukum Mim Mati untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa di MI Baipas Malang” diusung dalam penelitian ini. Penelitian ini akan dilaksanakan di MI

Baipas Malang, dengan harapan mampu memberikan solusi praktis dalam peningkatan kualitas pembelajaran.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana proses pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu tajwid pada kelas Al-Qur'an?
2. Bagaimana kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu tajwid pada kelas Al-Qur'an berdasarkan penilaian validator?
3. Bagaimana keefektifan penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang?

C. Tujuan Pengembangan

1. Untuk mengetahui proses pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu tajwid pada kelas Al-Qur'an?
2. Untuk mengetahui kelayakan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap ilmu tajwid pada kelas Al-Qur'an berdasarkan penilaian validator?
3. Untuk mengetahui keefektifan penerapan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang?

D. Manfaat Pengembangan

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini bertujuan untuk memperluas wacana akademik mengenai pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch serta memberikan wawasan tambahan tentang integrasi teknologi dalam pembelajaran Tajwid, khususnya pada materi hukum mim sukun.

2. Manfaat Praktis

Peneliti juga mengharapkan penelitian ini memberikan manfaat praktis, antara lain:

- a. Bagi UIN Malang, inovasi pengembangan digital ilmu Pendidikan Agama Islam sangat diharapkan dapat menjadi landasan bagi peneliti berikutnya dalam mengkaji efektivitas metode dan media pembelajaran agar selalu relevan dengan tuntutan zaman.
- b. Bagi MI Baipas Malang, riset ini dapat dimanfaatkan sebagai acuan untuk mencapai tujuan pendidikan yang lebih inovatif.
- c. Bagi Guru dan peneliti lain, riset ini dapat dijadikan sumber dalam mengembangkan riset serupa sesuai cakupan materi, jenjang pendidikan, maupun media teknologi yang lebih beragam, sehingga menghasilkan inovasi baru dalam pembelajaran digital.
- d. Bagi penulis, media pembelajaran digital dapat memperluas wawasan mengenai pemanfaatan aplikasi Scratch dalam pelajaran Tajwid, serta meningkatkan kemampuan akademik dan profesional dalam bidang penelitian Pendidikan.

E. Spesifikasi Produk

Spesifikasi produk pembelajaran digital berbasis aplikasi Scratch dengan fokus pada materi Hukum Mim Mati dapat dijabarkan sebagai berikut:

1. Isi/Materi Produk (Konten)

Konsep Hukum Mim Mati dirancang secara sistematis agar dapat dipahami oleh siswa secara bertahap dan mendalam, berikut klasifikasi isi dan materinya meliputi:

a. Pendahuluan

Definisi Mim Mati yang menjelaskan tentang apa itu huruf Mim Sukun (م) dan pentingnya mempelajarinya dalam ilmu Tajwid.

b. Materi Utama

Materi utama menjelaskan definisi, huruf-huruf dan contoh dari Hukum Mim Mati

c. Contoh dan Visualisasi

Menyajikan beberapa contoh potongan ayat untuk setiap hukum (dengan *highlight* pada Mim Mati dan huruf setelahnya) dan disertakan rekaman audio untuk mendemonstrasikan cara pelafalan yang benar pada setiap contoh.

d. Latihan dan Evaluasi

Fitur kuis interaktif ini disajikan dalam format permainan mencocokkan (*drag and drop*). Tujuannya adalah untuk mengevaluasi tingkat pemahaman peserta didik dalam

menganalisis dan menentukan klasifikasi hukum bacaan tajwid yang terdapat pada suatu potongan ayat.

2. Bentuk/Spesifikasi Produk (Digital)

Pengembangan materi hukum Mim Mati adalah program digital yang dikembangkan di Scratch, "bentuk fisik" dan "ukuran" mengacu pada spesifikasi tampilan antarmuka (UI/UX). Berikut spesifikasi dan detail produk diantaranya:

a. Ukuran Produk (Resolusi)

Ukuran Panggung (Stage) standar Scratch (480 x 360 piksel) atau diperbesar (misalnya 960 x 720 piksel, jika dikembangkan di editor modern) untuk tampilan yang lebih jelas. *Pastikan semua elemen dapat dilihat tanpa scrolling.*

b. Warna (Skema Desain)

Skema Warna menggunakan warna-warna yang menenangkan dan edukatif (misalnya, kombinasi hijau muda, biru muda, dan krem) dan memastikan kontras tinggi antara teks dan latar belakang (misalnya, teks hitam/putih) agar mudah dibaca.

c. Font

Menggunakan *font* yang bersih dan mudah dibaca dan Font Arab untuk ayat Al-Qur'an harus jelas.

d. Tombol-tombol (Fitur Navigasi)

- 1) Tombol utama terdiri dari “Mulai”, “Menu Utama” dan “Keluar”

2) Tombol Navigasi Materi: Lanjut (*Next*), Kembali (*Back*) di setiap halaman materi

e. Feedback Interaktif

Visual animasi *sprite* seperti karakter guru yang muncul memberikan pesan “benar” atau “salah” saat kuis. Serta adanya efek suara singkat untuk jawaban benar (positif) dan salah (negatif).

f. Karakter (Sprite)

Menggunakan tiga *sprite* (karakter kartun) yang berfungsi sebagai narator atau pemandu pembelajaran untuk meningkatkan interaksi.

F. Orisinalitas Penelitian

Beberapa literatur terkait Scratch, di antaranya:

1. Thresia Yohana Sembring, Agusmanto J.B Hutaauruk, Yanty Marbun, dan Junaida Boang Manalu (2022) dengan judul *Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Himpunan* menggunakan model ADDIE. Media pembelajaran berbasis Scratch yang dipadukan dengan nilai-nilai kearifan lokal untuk materi Himpunan dikembangkan menggunakan model pengembangan ADDIE.⁶ Penelitian mereka memiliki kesamaan dengan penelitian ini dalam penggunaan Scratch dan model ADDIE, tetapi berbeda pada bidang kajian, yaitu Matematika SMP, bukan Tajwid.
2. Kajian yang dilakukan Nadhira Azra Khalil bersama Muhammad Rizky Wardana (2022) berfokus pada perancangan media belajar Matematika via Scratch guna mendongkrak HOTS siswa SD. Mereka

⁶ Thresia Yohana Sembring Et Al., *Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Himpunan*, N.D.

memanfaatkan metode pengembangan 4D untuk menciptakan alat bantu tersebut. Meskipun sama-sama menggunakan Scratch sebagai media pembelajaran, fokus penelitian mereka adalah peningkatan HOTS pada Matematika SD, sedangkan penelitian ini menggunakan ADDIE untuk meningkatkan pemahaman siswa terhadap hukum bacaan Mim Sukun.

3. Penelitian yang dilakukan oleh Edi Irawan, Yaya Sukjaya Kusumah, dan Veni Saputri (2023) berjudul *Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch: Solusi Pembelajaran di Era Society 5.0*, menggunakan Scratch untuk mendukung pembelajaran materi Persamaan Kuadrat dengan pendekatan R&D model 4D.⁷ Pemanfaatan Scratch sebagai media interaktif menjadi titik kesamaan dengan penelitian ini, namun fokus subjeknya berbeda mereka meneliti Matematika, sementara penelitian ini berfokus pada Tajwid.
4. Penelitian oleh Atik Ma'rifah, Arif Maftukhin, Yusro Al Hakim, dan Raden Wakhid (2023) berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik*.⁸ Penerapan metode R&D dan model ADDIE menjadi aspek yang disamakan dengan penelitian ini, namun berbeda bidang kajian berupa materi Fisika (Efek Doppler),

⁷ Edi Irawan Et Al., "Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch: Solusi Pembelajaran Di Era Society 5.0," *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, No. 1 (2023): 36, <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V12i1.6226>.

⁸ Atik Ma'rifah Et Al., "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik," *Jurnal Kumparan Fisika* 6, No. 3 (2024): 185–94, <https://doi.org/10.33369/Jkf.6.3.185-194>.

sedangkan penelitian ini mengkaji hukum bacaan Mim Sukun dalam Tajwid.

5. Penelitian dari Pujiyanto, Mudrikah, dan Zaenal Abidin (2025) yang berjudul *Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch pada Mata Pelajaran PAI*, mengembangkan media pembelajaran interaktif berbentuk game Scratch untuk mata pelajaran PAI bagi siswa kelas V SD menggunakan model pengembangan 4D.⁹ Penelitian tersebut memiliki kesamaan dengan penelitian ini karena sama-sama menggunakan Scratch dan berkaitan dengan PAI, tetapi berbeda pada materi pembelajaran Rukun Iman untuk siswa SD, sedangkan penelitian ini mengembangkan media Scratch untuk materi Hukum Mim Mati dengan model ADDIE di tingkat Madrasah Ibtidaiyah.

Tabel 1.1 Orisinalitas Penelitian

NO	Nama Peneliti & Tahun	Judul Penelitian	Metode /Model	Persamaan	Perbedaan
1	Thresia Yohana S. dkk. (2022)	Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Kearifan Lokal pada Materi Himpunan	R&D, ADDIE	Menggunakan Scratch dan model ADDIE	Fokus yang berbeda pada materi Himpunan (Matematika SMP) dan Hukum Mim Mati (Tajwid MA)
2	Nadhira A. Khalil & M. R. Wardana (2022)	Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan	R&D, 4D	Menggunakan Scratch	Model berbeda (4D dan ADDIE) dan fokus pada HOTS

⁹ Pujiyanto Pujiyanto Et Al., “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam,” *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, No. 1 (2025): 164–71, <https://doi.org/10.51878/Learning.V5i1.4100>.

		Scratch untuk Meningkatkan HOTS Siswa SD			Matematika SD vs Tajwid MA
3	Edi Irawan dkk. (2023)	Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch: Solusi Pembelajaran di Era Society 5.0	R&D, 4D	Menggunakan Scratch	Materi berbeda (Persamaan Kuadrat) dan Tajwid
4	Atik Ma'rifah dkk. (2023)	Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch	R&D, ADDIE	Menggunakan Scratch, model ADDIE, serta uji kelayakan/efektivitas	Fokus materi berbeda (Fisika Efek Doppler) dan Tajwid (Mim Mati)
5	Pujianto dkk. (2025)	Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch pada Mata Pelajaran PAI	R&D, 4D	menggunakan Scratch dan bidang PAI	Materi berbeda Rukun Iman dan Hukum Mim Mati dengan ADDIE

Merujuk pada ringkasan di Tabel 1.1, letak orisinalitas riset ini terdapat pada perpaduan variabel dan spesifikasi materi yang belum dieksplorasi sebelumnya. Kajian-kajian sebelumnya dominan mengaplikasikan Scratch pada ranah ilmu eksak (Himpunan, Persamaan Kuadrat, Efek Doppler) atau bahasan Rukun Iman di PAI. Sebagai pembeda, riset ini secara eksklusif menjadikan Hukum Mim Mati sebagai pokok bahasan, yang pada gilirannya memberikan inovasi segar dalam perancangan media edukasi.

G. Definisi Istilah

Istilah-istilah penting yang digunakan sepanjang penelitian dijelaskan dalam penelitian ini sebagai berikut:

1. Penelitian Pengembangan

Penelitian ini menerapkan pendekatan research and development (R&D) dengan mengacu pada model ADDIE, mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, hingga penyusunan prototipe. Setelah prototipe dikembangkan, produk divalidasi oleh ahli dan direvisi sesuai rekomendasi yang diberikan. Melalui rangkaian prosedur tersebut, diperoleh media pembelajaran yang dinilai layak dan efektif untuk mendukung proses belajar mengajar.

2. Media Pembelajaran

Media edukasi dapat diartikan sebagai instrumen digital yang berfungsi mendukung proses transfer ilmu. Pada riset ini, instrumen tersebut dirancang memanfaatkan Scratch guna menciptakan alat bantu belajar dua arah yang menghubungkan interaksi pendidik dengan peserta didik. Pemanfaatannya difokuskan untuk memudahkan pemahaman materi sekaligus mengoptimalkan mutu pendidikan.¹⁰

3. Aplikasi Scratch

Scratch adalah perangkat lunak *coding* visual dengan sistem blok yang diciptakan untuk menyederhanakan proses penyusunan karya digital interaktif, contohnya seperti simulasi, animasi, dan *game* berbasis

¹⁰ Aisyah Fadilah Et Al., *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*, 1, No. 2 (2023), [Http://Eprints.Uad.Ac.Id/Id/Eprint/21247](http://Eprints.Uad.Ac.Id/Id/Eprint/21247).

pembelajaran, Dalam konteks penelitian ini, istilah aplikasi Scratch merujuk pada media pembelajaran interaktif Hukum Mim Mati yang dihasilkan dan disimpan dalam format *offline player* atau *executable file*. Media ini dapat dijalankan pada perangkat komputer/laptop sasaran di MI Baipas Malang) tanpa memerlukan instalasi tambahan seperti *Scratch Editor*, sehingga menjamin kepraktisan dan kesesuaian untuk digunakan dalam lingkungan pendidikan.

4. Hukum Mim Mati

Salah satu aspek penting dalam ilmu tajwid adalah Hukum Mim Mati yang mengatur cara pelafalan huruf *mim* (م) ketika dibaca dengan sukun. Penelitian ini berfokus pada tiga aturan utama *Izhhar Syafawi*, *Ikhfa Syafawi*, dan *Idgham Mimi*.¹¹

5. Pemahaman Siswa

Perkembangan aspek kognitif yang didorong oleh penggunaan Scratch menjadi tolak ukur pencapaian siswa.¹² Evaluasi atas perkembangan ini dilakukan secara numerik oleh peneliti dengan membandingkan nilai tes awal (sebelum pemakaian media) terhadap nilai tes akhir (sesudah pemakaian media). Selisih antara kedua skor tersebut digunakan sebagai indikator sejauh mana peningkatan kinerja belajar siswa

¹¹ Abu Bakar Akbar, "Pendampingan Membaca Al-Qur'an Dengan Tajwid Yang Benar Bagi Masyarakat Disekitar Lingkungan Kampus," *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3, No. 2 (2022), <https://doi.org/10.29040/Budimas.V4i2.6131>.

¹² Universitas Muria Kudus And Afrianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Scratch-Mit Pada Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar."

H. Sistematika Penulisan

BAB I Pendahuluan memaparkan hal-hal mendasar seperti alasan pelaksanaan studi, identifikasi permasalahan, target pencapaian, signifikansi riset, detail rancangan produk, keaslian karya, penjelasan istilah-istilah operasional, dan struktur penyusunan laporan.

BAB II Tinjauan Pustaka, disajikan kajian teoritis yang dianggap relevan dengan penelitian. Pembahasan dilakukan terhadap teori-teori yang mencakup pengembangan, konsep media pembelajaran, pemanfaatan aplikasi Scratch dalam pembelajaran, materi Hukum Mim Mati dalam ilmu tajwid, teori mengenai hasil belajar siswa, serta penelitian terdahulu yang dijadikan dasar dalam penyusunan kerangka berpikir.

BAB III Metode Penelitian, dijelaskan metode penelitian yang digunakan, yang mencakup model dan desain penelitian pengembangan, prosedur pengembangan, tempat dan waktu penelitian, subjek penelitian, instrumen pengumpulan data, serta teknik analisis data yang diterapkan.

BAB IV Hasil Pengembangan, dipaparkan hasil dari proses pengembangan produk, yang mencakup tahapan pengembangan, deskripsi produk akhir, penyajian data hasil validasi, analisis data yang diperoleh, serta revisi produk berdasarkan temuan dan masukan dari validator maupun respon siswa.

BAB V Pembahasan, analisis terhadap hasil pengembangan produk yang sudah diterapkan. Pembahasan difokuskan pada interpretasi hasil pengembangan, kesesuaian dengan tujuan penelitian, keterkaitan dengan

teori yang mendasari, perbandingan dengan penelitian terdahulu, serta implikasi terhadap pembelajaran.

BAB VI Penutup, disajikan kesimpulan secara menyeluruh serta saran-saran yang dapat dijadikan bahan dalam pengembangan media pembelajaran selanjutnya

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Teori

1. Pengembangan Media Pembelajaran

a. Definisi, fungsi, klasifikasi

Media pembelajaran merupakan komponen penting dalam proses pendidikan karena berperan sebagai perantara komunikasi antara pendidik dan siswa.¹ Kata "media" sendiri berakar dari bahasa Latin "medius" (perantara).² Keberadaan media dalam kegiatan belajar mengajar sangat membantu untuk memvisualisasikan konsep-konsep yang abstrak sehingga peserta didik lebih gampang mencernanya, sehingga daya tangkap serta ingatan siswa terhadap informasi dapat meningkat.³

Sejalan dengan itu, Wahid memandang media sebagai alat yang mempermudah penjelasan materi sekaligus merangsang pemikiran dan kemampuan siswa.⁴ Definisi ini menekankan aspek psikologis dan stimulasi sebagai kunci efektivitas media. Sementara itu, Teni Nurrita menekankan sisi praktis media dengan

¹ Puji Rahayuningsih Et Al., "Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa," *Education Journal* 2, No. 1 (2022).

² Azhar Arsyad, *Media Pembelajaran* (Pt Rajagrafindo Persada, 2010).

³ Siti Aisyah, "Media Pembelajaran Perspektif Pendidikan Agama Islam," *Ta'diban: Journal Of Islamic Education* 2, No. 2 (2022): 9–29, <https://doi.org/10.61456/Tjie.V2i2.19>.

⁴ Alfreido Perestheo Parlindungan Exposto, "Development Of Interactive Learning Media Using Adobe Fl Ash Professional," *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 10, No. 2 (2022): 510, <https://doi.org/10.20961/Jkc.V10i2.65781>.

menyebutnya sebagai alat bantu yang membuat makna pesan lebih jelas.⁵ Senada dengan itu, para pakar seperti A.S. Hardjasudarma, Djamarah dan Zain, serta Sutrisno Hadi juga melihat media sebagai perantara fisik yang membantu proses pembelajaran. Dari sudut pandang yang lebih sistemik, Asyhar memandang media sebagai sesuatu yang dapat menjelaskan pesan dengan sistematis dengan demikian, dapat menciptakan lingkungan belajar yang memudahkan siswa memahami materi dan semangat untuk belajar.⁶

Peran media pembelajaran meluas dari sekadar menyampaikan informasi, mencakup juga aspek motivasi, klarifikasi materi, dan stimulasi partisipasi aktif siswa. Mc Kown mengidentifikasi empat fungsi kunci media, yaitu mengkonkretkan materi abstrak, meningkatkan motivasi, memperjelas isi pelajaran, dan menarik perhatian siswa.⁷ Rowntree melengkapi dengan enam fungsi tambahan, antara lain memicu motivasi, mengulang materi, memberi stimulus berpikir, mengaktifkan respons, memberikan umpan balik, serta memfasilitasi evaluasi dan latihan. Lebih jauh lagi, media juga berfungsi mengatasi hambatan belajar, diantaranya:⁸

⁵ Teni Nurrita, "Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa," *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari'ah Dan Tarbiyah* 3, No. 1 (2018): 171, <https://doi.org/10.33511/Misykat.V3n1.171>.

⁶ Atika Atika Et Al., "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi Fluida Statis," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, No. 1 (2022): 13–17, <https://doi.org/10.29303/Jipp.V7i1.381>.

⁷ Aisyah Fadilah Et Al., *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*, 1, No. 2 (2023).

⁸ Aisyah Fadilah Et Al., *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*, 1, No. 2 (2023).

- 1) objek berukuran besar dapat disajikan dalam bentuk video, simulasi 3D, atau tur virtual adalah format yang ideal.
- 2) objek yang terlalu kecil dapat diperbesar melalui visualisasi, model 3D interaktif, atau animasi yang sangat diperbesar.
- 3) peristiwa berbahaya dapat ditampilkan dalam visualisasi berupa Animasi, simulasi berbasis data, atau rekaman *time-lapse*.

Memahami klasifikasi media pembelajaran, pendidik dapat menentukan media yang paling relevan dengan tujuan pembelajaran dan karakteristik siswa. Berikut adalah klasifikasi media pembelajaran.:

- 1) Media visual, mengandalkan indra penglihatan dengan menyajikan informasi berupa gambar, tulisan, atau simbol.⁹ Keunggulannya terletak pada kemampuan menyajikan materi secara konkret dan realistis.
- 2) Media audio lebih menekankan pada indera pendengaran melalui suara. Media ini cocok untuk pembelajaran bahasa,¹⁰ meskipun cenderung pasif karena hanya menempatkan siswa sebagai pendengar.

⁹ Fadilah Et Al., *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*, 2023.

¹⁰ Ema Safitri And Mukhlisah Mukhlisah, "Pengembangan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Di Kelas 4 Mi," *Fathir: Jurnal Studi Islam* 2, No. 2 (2025): 269–85, <https://doi.org/10.71153/Fathir.V2i2.271>.

- 3) Media audio-visual mampu meningkatkan hasil belajar karena merangsang lebih dari satu indra, sehingga membantu siswa memahami konsep yang bersifat abstrak.¹¹

b. Prinsip desain media

Desain media pembelajaran harus mengikuti prinsip-prinsip yang memastikan bahwa pesan dapat tersampaikan secara jelas, menarik, dan mudah dipahami. Prinsip desain visual, seperti keseimbangan, kontras, konsistensi, dan kesederhanaan, berfungsi untuk mengatur tata letak elemen sehingga informasi dapat diakses dengan efisien.¹²

Pada media multimedia, prinsip-prinsip dari Mayer seperti *coherence*, *modality*, *redundancy*, dan *contiguity* sangat penting untuk meminimalkan beban kognitif dan meningkatkan retensi.¹³ Selain itu, aspek usability juga signifikan, terutama pada media digital yang menuntut navigasi intuitif, kecepatan respons, dan kenyamanan interaksi.¹⁴ Media yang didesain berdasarkan prinsip-prinsip mendukung terciptanya pengalaman belajar yang efektif dan ramah pengguna.

c. Kriteria Pemilihan Media

¹¹ Lita Putri Marliani, "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar," *Paedagogy : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi* 1, No. 2 (2021): 125–33, <https://doi.org/10.51878/Paedagogy.V1i2.802>.

¹² Merriam Modeong, *Desain Grafis* (Tahta Media Group, N.D.).

¹³ Puji Rahayu Et Al., *Analisis Penerapan Prinsip Mayer Pada Multimedia Digital Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas Iv Sekolah Dasar*, N.D.

¹⁴ Ni Kadek Pandeni Tara Apsari And I Nyoman Tri Anindia Putra, "Analisis Usability Aplikasi Kesehatan Digital Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)," *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan* 13, No. 3s1 (2025), <https://doi.org/10.23960/Jitet.V13i3s1.8063>.

Dalam menentukan media pembelajaran, perlu diperhatikan sejumlah kriteria agar media yang digunakan benar-benar mampu menunjang tercapainya tujuan belajar. Salah satu aspek terpenting adalah keselarasan antara media dengan kompetensi yang ingin dicapai serta sifat materi yang akan dipelajari. Selain itu, karakteristik siswa, seperti usia, kemampuan awal, gaya belajar, dan tingkat literasi teknologi, turut menentukan pilihan media yang paling tepat.¹⁵

Dari sisi praktis, ketersediaan sarana, biaya, dan waktu juga perlu diperhatikan agar media dapat digunakan secara optimal dalam konteks sekolah. Di samping itu, kemampuan guru dalam mengoperasikan media serta keberlanjutan penggunaannya menjadi faktor penting dalam memastikan media tidak hanya efektif tetapi juga praktis.¹⁶ Dengan mempertimbangkan berbagai kriteria tersebut, proses pemilihan media dapat dilakukan secara objektif dan terarah.

d. Karakteristik Siswa dan Implikasinya terhadap Media Pembelajaran

Setiap jenjang pendidikan memiliki perbedaan kemampuan kognitif, ketertarikan, serta preferensi belajar, sehingga media yang digunakan harus dapat menyesuaikan dengan variasi tersebut. Misalnya, siswa sekolah dasar cenderung membutuhkan media visual yang konkret dan

¹⁵ Primanita Sholihah Rosmana Et Al., *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Perencanaan Pembelajaran Guru Sekolah Dasar*, 8 (2024).

¹⁶ Nur Azima Et Al., “Kemampuan Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sederhana Sebagai Sumber Belajar,” *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika* 1, No. 2 (2024): 11–20, <https://doi.org/10.62383/Katalis.V1i2.197>.

menarik, sementara siswa tingkat lebih tinggi dapat menggunakan media abstrak seperti diagram atau simulasi konseptual.¹⁷

Variasi kemampuan belajar juga perlu diperhatikan, karena siswa dengan gaya belajar visual, auditori, atau kinestetik akan merespons berbagai jenis media secara berbeda. Dengan memahami karakteristik ini, media pembelajaran dapat dirancang untuk meningkatkan motivasi, partisipasi, serta efektivitas proses belajar.

e. Perkembangan media digital / multimedia interaktif

Kemajuan teknologi menghadirkan ragam media pembelajaran digital yang mampu menciptakan proses belajar yang lebih interaktif dan mudah menyesuaikan kebutuhan siswa. Media digital seperti aplikasi pembelajaran, animasi, video interaktif, simulasi komputer, dan platform *e-learning* memungkinkan penyajian materi secara lebih dinamis dan fleksibel.¹⁸ Media digital turut memperkuat pembelajaran mandiri karena memungkinkan siswa mengakses materi kapan pun dan meninjau kembali bagian yang diperlukan sesuai kebutuhan mereka.¹⁹

Kemajuan teknologi memungkinkan penggabungan unsur suara, gambar, dan fitur interaktif yang membantu memperjelas konsep-konsep yang bersifat abstrak. Dalam praktik pendidikan masa kini, kemampuan mengoperasikan media digital tidak lagi sekadar pilihan,

¹⁷ Siti Junanah Et AL., “Penerapan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar,” *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu Sosial* 3, No. 1 (2024): 74–84, <https://doi.org/10.61132/Nakula.V3i1.1450>.

¹⁸ Siti Julaiha Hsb, “Pemanfaatan Sumber Belajar Digital Dalam Pembelajaran Pai,” *Journal Of Education* 2, No. 1 (2024).

¹⁹ Muzanip Alperi, *Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik*, 23 (2019).

tetapi menjadi tuntutan penting untuk menyajikan pembelajaran yang selaras dengan perkembangan era dan karakteristik siswa generasi digital.

f. Keunggulan dan Kelemahan Media Pembelajaran

Untuk memperoleh gambaran yang seimbang, diperlukan analisis mengenai keunggulan dan kelemahan media pembelajaran. Media memiliki keunggulan seperti:²⁰

- 1) Meningkatkan motivasi
- 2) Memperjelas materi abstrak,
- 3) Mengurangi verbalisme
- 4) Menciptakan pembelajaran yang interaktif.

Media juga memiliki keterbatasan, misalnya:

- 1) Ketergantungan pada fasilitas teknologi
- 2) Potensi gangguan teknis
- 3) Kebutuhan keterampilan khusus bagi pendidik dalam mengoperasikannya.

Selain itu, penyusunan media berkualitas memerlukan waktu, tenaga, dan biaya. Pendekatan analisis yang mendalam memungkinkan peneliti menentukan media yang tidak hanya memiliki efektivitas tinggi, tetapi juga dapat diterapkan secara nyata dan selaras dengan kondisi di lapangan.

²⁰ Amna Ali Et Al., “Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar,” *Journal Of Information System And Education Development* 3, No. 1 (2025): 1–6, <https://doi.org/10.62386/jised.V3i1.115>.

g. Tahapan Pengembangan Media Pembelajaran

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian dan pengembangan (R&D), pemahaman terhadap prosedur pengembangan media menjadi krusial. Model seperti ADDIE, Borg & Gall, maupun Dick & Carey menawarkan langkah sistematis mulai dari analisis kebutuhan, perancangan, pengembangan, implementasi hingga evaluasi. Melalui tahapan tersebut, proses pengembangan dapat dilakukan secara terukur dan dapat dipertanggungjawabkan secara ilmiah, sehingga media yang dihasilkan relevan, efektif, dan telah melalui proses uji kelayakan sebelum diterapkan dalam pembelajaran.

2. Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi (Scratch)

Scratch adalah program pemrograman visual berbasis blok yang diciptakan oleh MIT Media Lab. Program ini berfungsi sebagai perangkat lunak yang dapat menjalankan perintah sesuai kebutuhan pengguna pada suatu sistem. Penggunaan utama Scratch di dunia pendidikan bertujuan untuk meningkatkan mutu pembelajaran melalui pengalaman belajar yang efisien dan efektif.²¹

Scratch memungkinkan pengguna, khususnya anak-anak dan remaja, untuk belajar pemrograman secara menyenangkan melalui pembuatan animasi, cerita interaktif, dan permainan. Dengan antarmuka *drag-and-drop*, Scratch mudah digunakan bahkan oleh pemula karena tidak memerlukan penulisan kode secara manual. Sebagai media pembelajaran,

²¹ Universitas Muria Kudus And Afrianto, "Pengembangan Media Pembelajaran Scratch-Mit Pada Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar."

Scratch memiliki berbagai manfaat, antara lain menjadikan proses belajar lebih menyenangkan dan interaktif, mendorong kreativitas dalam desain animasi, melatih keterampilan pemecahan masalah, mengembangkan kemampuan berpikir logis (*computational thinking*).²²

Dalam konteks Pendidikan Agama Islam (PAI), Penggunaan Scratch terbukti efektif sebagai media pembelajaran interaktif.²³ Scratch tetap relevan sebagai inovasi media pembelajaran, terutama dalam membantu guru menyajikan materi abstrak agar lebih konkret, visual, dan mudah dipahami oleh siswa.

3. Materi Hukum Mim Mati

Hukum Mim Mati ialah hukum bacaan dalam yang termasuk bagian dari tajwid, yaitu ketika huruf *mim mati* (م) atau *mim sukun* bertemu dengan huruf hijaiyah tertentu. Hukum bacaan mim mati terbagi menjadi tiga, diantaranya:²⁴

a. Ikhfa' Syafawi

Ikhfa' Syafawi terjadi apabila mim mati (م) bertemu dengan huruf ba (ب). Secara bahasa, *ikhfa'* berarti menyamarkan dan *syafawi* berarti bibir, sehingga maknanya adalah menyamarkan bacaan pada bibir. Cara membacanya dilakukan dengan menyamarkan bunyi mim mati sambil didengungkan selama dua hingga tiga harakat, dengan

²² Fitriani Fitriani And Yahfizham Yahfizham, *Studi Literatur: Penggunaan Software Matematika Scratch Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Tingkat Sekolah Dasar*, N.D.

²³ Pujianto Et Al., "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam."

²⁴ Mugiyono And Sutan Aldi Ramadan, "Pemahaman Ilmu Tajwid Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an Secara Tartil Pada Murid Kelas X Smkn 16 Jakarta," *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 5, No. 1 (2024): 58–74, <https://doi.org/10.55623/Au.V5i1.265>.

bibir sedikit terbuka dan tidak menutup sempurna. Contoh bacaan Ikhfa' Syafawi terdapat pada QS. An-Nisa ayat 23 (دَخَلْتُم بِهِنَّ).

b. Idgham Mimi atau Idgham Mutamatsilain

Hukum Idgham Mutamatsilain atau Idgham Mimi berlaku apabila terdapat huruf mim sukun (م) yang berhadapan langsung dengan huruf mim (م). Dari sudut pandang bahasa, *idgham* bermakna memasukkan atau meleburkan, sementara *mutamatsilain* merujuk pada dua huruf yang serupa. Adapun kaidah pelafalannya adalah dengan menyatukan bunyi mim sukun ke dalam huruf mim setelahnya, sehingga memunculkan bunyi seolah bertasydid yang dibarengi dengan dengungan (ghunnah) sepanjang dua sampai tiga ketukan serta posisi bibir yang tertutup rapat. Contoh Idgham Mimi terdapat pada QS. Al-Humazah ayat 8 (عَلَيْهِمْ مُّؤَصَّدَةٌ)

c. *Izhhar Syafawi*

Izhhar Syafawi terjadi ketika mim mati (م) bertemu dengan salah satu huruf hijaiyah selain mim (م) dan ba (ب), yang berjumlah 26 huruf. Secara etimologis, *Izhhar* berarti “jelas” dan *syafawi* berarti “bibir,” sehingga maknanya adalah membaca huruf mim mati dengan jelas melalui bibir tanpa dengung. Cara melafalkannya dilakukan dengan menutup bibir rapat dan mengucapkannya secara jelas serta tidak tergesa-gesa agar bunyinya tidak samar. Contoh bacaan *Izhhar Syafawi* dapat ditemukan pada QS. Al-Lahab ayat 4 (وَأَمْرَأَتُهُ حَمَّالَةَ) (الْخَطْبِ).

4. Pemahaman Siswa

a. Pengertian Pemahaman Siswa

Secara umum, pemahaman (*understanding*) adalah kemampuan kognitif seseorang untuk mengkonstruksi makna atau pengertian dari sebuah pesan atau informasi yang diterimanya.²⁵ Kemampuan ini harus dibedakan secara tegas dari kemampuan sekadar mengingat (*remembering*). Pada hierarki kognitif, mengingat (*recall*) menempati posisi paling dasar sebab aktivitas ini hanya menitikberatkan pada pemanggilan ulang fakta, istilah, atau data dari memori jangka panjang tanpa menuntut adanya pengertian esensial.²⁶ Di sisi lain, pemahaman menuntut individu untuk melakukan proses pemaknaan; artinya, siswa tidak sekadar menampung wawasan baru, melainkan harus mampu meleburkan wawasan tersebut dengan struktur berpikir yang sudah mereka miliki.

Pada ranah pendidikan, pemahaman adalah sasaran esensial yang menopang pengembangan kemampuan kognitif ke tahap yang lebih lanjut.²⁷ Pemahaman tersebut terbangun erat melalui kegiatan belajar mengajar, yakni saat peserta didik memproses berbagai informasi instruksional yang disampaikan oleh pendidik baik secara verbal, tertulis, maupun visual. Dengan demikian,

²⁵ Anindita Shm Kusuma Et Al., "Pengembangan Instrumen Questioning Skills Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Untuk Evaluasi Kemampuan Bertanya Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi," *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, No. 4 (2023): 2668–80, <https://doi.org/10.29303/Jipp.V8i4.1764>.

²⁶ Muhammad Afif Marta Et Al., "Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran," *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 3, No. 1 (2024): 227–46, <https://doi.org/10.55606/Lencana.V3i1.4572>.

²⁷ Muhammad Afif Marta Et Al., "Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran," 2024.

kecakapan siswa dalam menguasai bahan ajar menjadi tolak ukur paling krusial bagi kesuksesan belajar, sebab hal itu merepresentasikan kedalaman daya serap ilmu mereka, alih-alih sekadar kemampuan menghafal.

Indikator keberhasilan suatu pemahaman dapat dilihat saat peserta didik berhasil mengartikan, menafsirkan, serta menjabarkan ulang sebuah informasi memakai gaya bahasa mereka pribadi. Tidak sekadar berhenti pada kecakapan memaparkan materi, murid yang betul-betul mengerti juga terampil menyambungkan ragam elemen dari sebuah konsep guna memetakan benang merahnya secara utuh. Pada akhirnya, pemahaman konseptual yang utuh ini menjadi syarat utama yang memungkinkan siswa untuk menerapkan atau mengaplikasikan pengetahuan mereka untuk menyelesaikan masalah dalam konteks atau situasi yang baru.

Pemahaman jauh lebih penting dibandingkan sekadar hafalan, karena hafalan semata tidak membekali siswa dengan kemampuan untuk menghadapi tantangan nyata. Pemahaman yang mendalam sangat berkaitan erat dengan kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*) dan pemecahan masalah.²⁸ Dengan pemahaman, siswa dapat secara aktif menganalisis informasi, mengevaluasi fakta, dan menemukan solusi atas masalah secara logis.

²⁸ Avelina Ova Namus Et Al., “Membangun Pemahaman Yang Mendalam Dalam Pembelajaran Dengan Prinsip Understanding By Design (Ubd),” *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Educational Journal* 5, No. 2 (2024): 83–92, <https://doi.org/10.29303/Pendas.V5i2.5236>.

b. Pemahaman dalam Perspektif Teori Belajar

Pemahaman dan kemampuan berpikir kritis dapat tumbuh dengan strategi yang efektif, pendidik perlu memahami mekanisme di baliknya, yang membawa kita pada pembahasan mengenai teori belajar.²⁹ Teori belajar memberikan landasan teoritis tentang bagaimana manusia memproses suatu stimulus dan informasi hingga akhirnya membentuk sebuah pengetahuan yang utuh. Dalam perspektif teori belajar kognitif, belajar dipandang sebagai suatu proses mental dan aktivitas kejiwaan intern yang dipakai untuk menafsirkan dunia luar, bukan sekadar respons otomatis terhadap stimulus yang diberikan.³⁰

Tokoh kognitivisme seperti David P. Ausubel dan Robert M. Gagne menjelaskan bahwa proses belajar bermakna (*meaningful learning*) ini sangat bergantung pada peran memori seperti memori jangka pendek (*short-term memory*) untuk menyeleksi persepsi dan memori jangka panjang (*long-term memory*) untuk menampung dan mengintegrasikan hasil pengolahan informasi ke dalam struktur kognitif yang stabil.³¹ Sementara itu, teori belajar konstruktivisme melangkah lebih jauh dengan menekankan bahwa pengetahuan tidak dapat ditransfer secara pasif dari pendidik kepada peserta didik, melainkan harus dibangun

²⁹ Muhammad Afif Marta Et Al., “Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran,” 2024.

³⁰ Rahma Yanti, *Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*, N.D.

³¹ Khoirotul Ni’amah And Hafidzulloh S. M, “Teori Pembelajaran Kognivistik Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Islam,” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr* 10, No. 2 (2021): 204–17, <https://doi.org/10.24090/jimrf.v10i2.4947>.

atau dikonstruksi sendiri secara aktif oleh siswa di dalam benak mereka.³²

Menurut pandangan Jean Piaget dan Lev Vygotsky yang menegaskan bahwa proses pemahaman sangat dipengaruhi oleh interaksi individu dengan pengalamannya di dunia nyata, serta melalui kolaborasi dan interaksi sosial dengan lingkungannya. Oleh karena itu, konstruktivisme menuntut terwujudnya pembelajaran aktif (*student-centered learning*), di mana siswa mengeksplorasi, menemukan makna, dan memecahkan masalah secara mandiri agar informasi menjadi relevan dan bermakna.

Jika disintesis, teori kognitif lebih memfokuskan pada mekanisme internal pengolahan informasi di dalam memori dan struktur mental, sedangkan teori konstruktivisme lebih menonjolkan peran pengalaman eksternal serta interaksi sosial sebagai bahan dasar pembentukan pengetahuan. Meskipun memiliki titik tekan yang berbeda, kedua teori ini bermuara pada satu kesamaan fundamental yaitu pemahaman adalah sebuah proses aktif dalam memberi makna, bukan sekadar proses menghafal secara mekanis dan pasif.

c. Pemahaman dalam Taksonomi Bloom Revisi

Taksonomi Bloom bertujuan untuk mengukur sejauh mana proses aktif mental ini telah berkembang dari sekadar mengingat informasi hingga mencapai level pemahaman yang mampu

³² Nor Hafizah Indah Fauziah And Muhamad Hafiz Anshari, *Implementasi Teori Konstruktivisme Jean Piaget Dalam Pendekatan Psikologi Anak Sekolah Dasar*, 2025.

dikomunikasikan dan diaplikasikan.³³ Taksonomi Bloom revisi karya Anderson dan Krathwohl, pemahaman (C2 - *Understanding*) menempati posisi sebagai level kedua dalam hierarki dimensi proses kognitif. Posisi ini menempatkannya secara berurutan tepat setelah tingkat kognitif paling dasar, yaitu mengingat (C1). Penguasaan pada tahapan C2 ini bertindak sebagai fondasi transisi yang sangat esensial; siswa diwajibkan untuk menguasai tahap pemahaman ini sebelum mereka dapat melangkah lebih jauh menuju level-level pemikiran yang menuntut pemrosesan berpikir tingkat tinggi (*High Order Thinking Skills*), seperti menganalisis (C4), mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6).

Pada kategori ini, makna "memahami" secara spesifik didefinisikan sebagai kemampuan siswa dalam mengkonstruksi makna atau pengertian dari berbagai pesan instruksional yang diterima, baik melalui komunikasi lisan, tulisan, maupun pesan grafis.³⁴ Proses kognitif ini tidak sekadar bertumpu pada kemampuan mengingat atau menghafal ulang fakta (*recall*) dari memori jangka panjang,. Seseorang dikatakan telah mencapai tahap pemahaman apabila ia tidak hanya mampu memanggil kembali informasi yang masuk, tetapi juga sanggup menginterpretasikan, menerjemahkan, dan menjelaskan ulang informasi tersebut menggunakan kata-kata serta bahasanya sendiri.

³³ Dewi Amaliah Nafiati, "Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik," *Humanika* 21, No. 2 (2021): 151–72, <https://doi.org/10.21831/Hum.V21i2.29252>.

³⁴ Nabiila Tsuroyya Azzahra, *Teori Konstruktivisme Dalam Dunia Pembelajaran*, N.D.

Untuk memfasilitasi bagaimana proses konstruksi makna tersebut terjadi, Taksonomi Bloom revisi memecah tingkat pemahaman ke dalam tujuh jenis proses kognitif yang spesifik. Ketujuh proses tersebut meliputi kemampuan: menafsirkan (*interpreting*) informasi ke dalam bentuk komunikasi lain, memberikan contoh (*exemplifying*) yang mengilustrasikan suatu konsep, mengklasifikasikan (*classifying*) sesuatu ke dalam kategori yang sesuai, merangkum (*summarizing*) pokok-pokok informasi secara singkat, menarik inferensi (*inferring/concluding*) untuk menyimpulkan sebuah pola yang logis, membandingkan (*comparing*) persamaan maupun perbedaan antarobjek, serta menjelaskan (*explaining*) suatu konsep dan hubungan sebab-akibat.³⁵

Rincian klasifikasi dari teori ini memiliki makna yang sangat penting dalam praktik pendidikan, karena hal ini menegaskan bahwa pemahaman bukanlah suatu entitas yang kaku, melainkan memiliki banyak bentuk manifestasi perilaku yang nyata. Beragamnya bentuk proses kognitif dari tahap memahami ini kemudian dijadikan sebagai dasar pengukuran yang valid, operasional, dan terukur (*measurable*) untuk mengevaluasi kualitas pemahaman siswa terhadap materi.

d. Indikator Pemahaman Siswa

³⁵ Iil Dwi Lactona And Eko Agus Cahyono, "Konsep Pengetahuan ; Revisi Taksonomi Bloom," *Enfermeria Ciencia* 2, No. 4 (2024): 241–57, <https://doi.org/10.56586/EC.V2i4.64>.

Tingkat pemahaman peserta didik terhadap bahan ajar adalah target kognitif utama yang harus dievaluasi secara terukur. Guna menilai sejauh mana peserta didik berhasil menyerap dan memaknai informasi tersebut, para pendidik umumnya merujuk pada Taksonomi Bloom domain kognitif yang telah disempurnakan oleh Anderson dan Krathwohl.³⁶ Pada level kognitif Memahami (C2), Taksonomi Bloom memberikan beberapa indikator proses kognitif spesifik yang dapat diamati, antara lain menafsirkan (*interpreting*), mencontohkan (*exemplifying*), mengklasifikasikan (*classifying*), merangkum (*summarizing*), menyimpulkan (*concluding*), membandingkan (*comparing*), dan menjelaskan (*explaining*).³⁷ Keberagaman indikator ini menunjukkan bahwa pemahaman memiliki banyak dimensi yang dapat digunakan sebagai dasar pengukuran kualitas hasil belajar siswa secara objektif.

Dari berbagai proses kognitif pada level C2 tersebut, penelitian ini secara khusus difokuskan pada satu indikator utama, yaitu kemampuan mengklasifikasikan (*classifying*). Secara definisi, indikator mengklasifikasikan berfokus pada kemampuan siswa dalam mengelompokkan, mengategorikan, atau menempatkan suatu objek, fenomena, maupun informasi ke dalam kelompok tertentu yang sesuai dengan karakteristiknya. Pada tahap ini, siswa dituntut untuk mengkonstruksi makna dari pesan pembelajaran dengan cara

³⁶ Muhammad Afif Marta Et Al., “Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran,” 2024.

³⁷ Kusuma Et Al., “Pengembangan Instrumen Questioning Skills Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Untuk Evaluasi Kemampuan Bertanya Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi.”

memasukkan informasi atau konsep baru ke dalam kategori-kategori logis yang sudah ada.

Pemilihan indikator mengklasifikasikan (*classifying*) ini didasari oleh justifikasi krusial bahwa kemampuan ini merupakan bentuk perwujudan yang paling representatif untuk menunjukkan pemahaman konseptual yang mendalam. Kemampuan mengklasifikasikan tidak sekadar menuntut siswa untuk melakukan hafalan mekanis atau sekadar mengingat fakta verbal dari materi yang sudah dipelajari.³⁸ Sebaliknya, melalui proses klasifikasi ini, pendidik dapat mengungkap secara langsung kemampuan siswa dalam membedakan pola dan mengungkap hubungan antarkonsep secara utuh.³⁹ Ketika siswa mampu mengelompokkan sesuatu dengan tepat, hal tersebut membuktikan bahwa mereka benar-benar menangkap esensi, prinsip dasar, dan keterkaitan makna antar pengetahuan tersebut.

Secara operasional, pencapaian indikator mengklasifikasikan (*classifying*) dapat diukur dan diamati dari beberapa aspek perilaku siswa dalam menyelesaikan tantangan pembelajaran. Pertama, siswa dituntut untuk mampu mendeskripsikan dan menjelaskan kategori konsep tersebut dengan menggunakan kata-kata atau bahasa mereka

³⁸ Ziaul Rahmah Et Al., "Faktor-Faktor Penyebab Ketercapaian Level Kognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi [Contributing Factors Of Students' Cognitive Level In Solving Pythagorean Theorem Problems Following Bloom's Revised Taxonomy]," *Johme: Journal Of Holistic Mathematics Education* 8, No. 2 (2024): 144–72, <https://doi.org/10.19166/Johme.V8i2.8317>.

³⁹ Kusuma Et Al., "Pengembangan Instrumen Questioning Skills Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Untuk Evaluasi Kemampuan Bertanya Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi."

sendiri.⁴⁰ Kedua, siswa harus mampu menjelaskan hubungan antarkonsep ketika mereka memilah atau menggabungkan berbagai komponen informasi ke dalam kelompok yang relevan. Ketiga, dalam menentukan klasifikasi tersebut, siswa harus mampu memberi alasan atau landasan logika yang mendasari pilihannya, guna membuktikan bahwa tindakan tersebut adalah hasil penalaran rasional dan bukan sekadar respons acak.

Untuk menjaga ketajaman analisis dan memastikan instrumen pengumpulan data tetap terarah, penelitian ini dibatasi hanya pada pengukuran indikator mengklasifikasikan (*classifying*). Pembatasan pada satu indikator spesifik ini dirancang agar pengamatan terhadap proses kognitif dan pembentukan makna yang dilakukan siswa dapat ditelaah secara lebih fokus, detail, dan mendalam.

e. Faktor yang Mempengaruhi Pemahaman

Pada dasarnya, kemampuan siswa dalam memahami suatu topik pelajaran bukanlah fenomena yang muncul secara terpisah atau tunggal. Sebaliknya, keberhasilan dalam mencapai tingkat pemahaman tersebut melibatkan tahapan proses mental serta aktivitas berpikir yang menyeluruh dan rumit..⁴¹ Seseorang tidak secara otomatis mencapai pemahaman yang utuh hanya dengan menerima paparan informasi, melainkan kemampuannya dalam mengkonstruksi makna tersebut dipengaruhi oleh banyak variabel

⁴⁰ Muhammad Afif Marta Et Al., “Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran,” *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 3, No. 1 (2024): 227–46, <https://doi.org/10.55606/Lencana.V3i1.4572>.

⁴¹ Yanti, *Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*.

yang saling berkaitan,⁴² Variabel-variabel yang memengaruhi tingkat keberhasilan pemahaman ini secara garis besar dapat diklasifikasikan ke dalam dua kategori utama, yakni faktor internal yang berasal dari dalam diri peserta didik dan faktor eksternal yang berasal dari lingkungan belajarnya,

Faktor internal merupakan elemen-elemen yang melekat pada diri peserta didik, yang secara spesifik mencakup aspek kognitif, motivasi, minat, dan kesiapan belajar. Dari segi kognitif, tingkat keterampilan kognitif dan kemampuan metakognitif siswa sangat menentukan seberapa baik mereka mampu memproses informasi, mengendalikan cara berpikir, dan mengonstruksi makna dalam memecahkan masalah. Selain itu, motivasi dan minat yang tinggi terhadap materi akan bertindak sebagai penggerak aktivitas mental yang mendorong siswa untuk secara aktif memusatkan perhatian dan terlibat dalam pembelajaran.⁴³ Di samping itu, kesiapan belajar baik itu kesiapan jasmani berupa fisik yang kuat, maupun kesiapan rohani berupa kematangan psikologis menjadi fondasi mutlak agar siswa dapat fokus menyerap informasi ke dalam memori mereka secara efektif.

Selain faktor internal, pencapaian pemahaman siswa juga sangat dipengaruhi oleh faktor eksternal. Faktor ini secara umum

⁴² Yossita Wisman, "Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 11, No. 1 (2020): 209–15, <https://doi.org/10.37304/Jikt.V11i1.88>.

⁴³ Muhammad Syaikhul Basyir Et Al., "Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel Dan Robert M. Gagne Dalam Proses Pembelajaran," *Jurnal Pendidikan Madrasah* 7, No. 1 (2022): 89–100, <https://doi.org/10.14421/Jpm.2022.71.12>.

meliputi penggunaan metode pembelajaran, ketersediaan media, kondisi lingkungan, serta peran guru di dalam kelas.⁴⁴ Metode pembelajaran yang bervariasi dan tidak monoton akan memfasilitasi proses asimilasi pengetahuan dengan jauh lebih baik. Lingkungan belajar, baik secara fisik maupun sosial, turut memengaruhi bagaimana siswa berinteraksi dan mengaitkan informasi baru dengan fenomena kehidupan nyata. Dalam mengelola semua ini, peran guru tidak lagi sekadar bertindak sebagai penyampai informasi tunggal, melainkan dituntut untuk menjadi fasilitator yang menciptakan situasi menantang, membimbing, dan merangsang proses kognitif siswa agar mereka dapat membangun pengetahuannya secara mandiri.

Di antara berbagai faktor eksternal tersebut, penggunaan media pembelajaran memegang peranan yang sangat krusial dalam menjembatani proses pemahaman siswa. Dalam usaha mengatur kondisi eksternal di kelas, diperlukan berbagai rangsangan yang dapat diterima secara optimal oleh pancaindra melalui media dan sumber belajar yang tepat. Media pembelajaran berfungsi penting untuk membantu siswa dalam memvisualisasikan informasi, mengubah pesan-pesan yang rumit menjadi bentuk yang lebih mudah dicerna. Melalui visualisasi dan interaksi grafis yang disediakan oleh media, proses penafsiran siswa menjadi lebih tajam,

⁴⁴ Basyir Et Al., "Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel Dan Robert M. Gagne Dalam Proses Pembelajaran."

sehingga pemahaman terhadap konsep-konsep yang bersifat abstrak dapat dibangun dan dipahami dengan jauh lebih nyata dan mudah,⁴⁵

B. Perspektif Teori dalam Islam

Keberadaan media pembelajaran memiliki kedudukan yang signifikan berfungsi sebagai alat untuk menerangkan berbagai konsep. Hal ini sejalan dengan peran Al-Qur'an sebagai tibyān atau penjelas yang utuh, yang membawa petunjuk serta kabar gembira. Merujuk pada QS. An-Nahl ayat 89, penggunaan perantara (media) yang sesuai diharapkan dapat memacu semangat peserta didik dalam belajar., Allah Subhanahu wa Ta'ala berfirman:

وَيَوْمَ نَبْعَثُ فِي كُلِّ أُمَّةٍ شَهِيدًا عَلَيْهِمْ مِنْ أَنْفُسِهِمْ وَجِئْنَا بِكَ شَهِيدًا
عَلَى هَؤُلَاءِ وَنَزَّلْنَا عَلَيْكَ الْكِتَابَ تِبْيَانًا لِكُلِّ شَيْءٍ وَهُدًى وَرَحْمَةً وَبُشْرَى
لِلْمُسْلِمِينَ

*(Ingatlah) hari (ketika) Kami menghadirkan seorang saksi (rasul) kepada setiap umat dari (kalangan) mereka sendiri dan Kami mendatangkan engkau (Nabi Muhammad) menjadi saksi atas mereka. Kami turunkan Kitab (Al-Qur'an) kepadamu untuk menjelaskan segala sesuatu sebagai petunjuk, rahmat, dan kabar gembira bagi orang-orang muslim. (An-Nahl [16]:89).*⁴⁶

⁴⁵ Ni'amah And M, "Teori Pembelajaran Kognivistik Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Islam."

⁴⁶ "Surat An-Nahl Ayat 98: Arab, Latin, Terjemah Dan Tafsir Lengkap | Qur'an Kementerian," Accessed October 27, 2025, <https://Quran.Kemenag.Go.Id/Quran/Per-Ayat/Surah/16?From=89&To=89>.

Secara kontekstual, ayat ini memberikan landasan teoretis yang kuat mengenai metode pembelajaran. Ayat ini mengajarkan pentingnya penggunaan alat atau media sebagai sarana untuk mempermudah penjelasan dan pemahaman materi.

1. Al-Qur'an sebagai Model Media

Sebagaimana Al-Qur'an yang diturunkan oleh Allah sebagai penerang (*tibyān*) untuk seluruh aspek, maka sudah semestinya para pengajar turut mengaplikasikan perantara atau alat bantu khusus ketika melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

2. Media sebagai Jembatan Pemahaman

Prinsip ini mendukung pengembangan media pembelajaran, seperti menggunakan media Scratch pada materi hukum Mim Mati, yang bertujuan untuk membuat materi hukum Mim Mati menjadi lebih sederhana dan menyenangkan, sehingga pemahaman siswa dapat meningkat.

QS An-Nahl 89 tidak hanya mewajibkan penggunaan media, tetapi juga memberikan kriteria kualitas media yang baik. Media yang dikembangkan harus mampu memenuhi fungsi-fungsi utama Al-Qur'an, yaitu:

1. Menjelaskan (*tibyān*).
2. Memberikan Petunjuk (*hudā*).
3. Memberikan Rahmat (*rahmah*).
4. Menumbuhkan Perasaan Gembira (*busyrā*).

Media yang baik harus mampu memenuhi fungsi-fungsi tersebut, Media Scratch ini memadukan elemen visual dan audio guna membantu siswa memahami Hukum Mim Mati, mempermudah hafalan, serta memungkinkan latihan mandiri.

C. Kerangka Berpikir

Inovasi Hukum Mim Mati berasal dari kurang optimalnya penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi. Situasi ini berkontribusi pada kejenuhan siswa dan rendahnya pemahaman terhadap materi.



Gambar 2.1 Kerangka Berpikir

Gambar 2.1 menyimpulkan bahwa pengembangan dan penerapan media pembelajaran berbasis Scratch menjadi strategi untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Dengan media yang lebih interaktif, siswa diperkirakan lebih termotivasi, sehingga hasil belajar dan pemahaman materi meningkat.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Metode Research and Development (R&D) memberikan dampak besar di bidang teknologi pendidikan. Pendekatan ini difokuskan pada penciptaan produk yang fungsional dan teruji untuk mengatasi kendala yang ada secara efektif.¹ Menurut Sugiyono, pembuatan produk serta pengujian efektivitasnya dalam memecahkan permasalahan pembelajaran menjadi aspek yang diutamakan dalam penelitian dan pengembangan (Research and Development).²

Produk yang dihasilkan mencakup makna luas, mulai dari bahan pelatihan guru, kurikulum, modul pembelajaran, buku teks, alat evaluasi, hingga model atau teknik mengajar baru, dengan tetap memperhatikan karakteristik peserta didik, guru, serta ketersediaan sarana dan prasarana. Sejalan dengan itu, Akker (1999) menjelaskan bahwa tujuan R&D dalam pendidikan dapat dilihat dari berbagai aspek pengembangannya, seperti kurikulum, media, teknologi, pelajaran, dan instruksi. R&D muncul sebagai alternatif karena metode penelitian tradisional, seperti eksperimen dan survei, sering kali tidak

¹ Irfan Arifin Et Al., "Inovasi Melalui Desain: Model R&D Yang Diperbarui Dengan Metode Perancangan Desain Grafis Pada Konteks Pengembangan Buku Ajar Yang Kreatif: Innovation Through Design: An Updated R&D Model With Graphic Design Design Methods In The Context Of Creative Textbook Development," *Efektor* 10, No. 2 (2023): 196–206, <https://doi.org/10.29407/E.V10i2.20341>.

² Prof.Dr Sugiyono, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D* Cv. Alfabeta, (2017).

menghasilkan temuan yang aplikatif untuk desain dan pengembangan dalam dunia pendidikan.³

B. Prosedur Pengembangan

Di dalam riset ini, peneliti mengaplikasikan model ADDIE sebagai acuan langkah-langkah sistematis untuk mengembangkan produk pembelajaran.⁴

1. Analisis (*Analyze*)

Proses analisis diawali dengan identifikasi masalah yang menyebabkan kesulitan dalam pembelajaran serta menyiapkan rencana awal mengenai mata pelajaran yang akan diajarkan. Proses analisis berpusat pada pengumpulan dan interpretasi data diagnostic seperti analisis kinerja dan analisis kebutuhan. Pada proses ini dilakukan wawancara dengan kepala sekolah serta siswa kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang untuk mengidentifikasi masalah.

2. Desain (*Design*)

Fase perancangan (design) ini meliputi penyusunan gagasan awal, yang dimulai dari penataan bahan ajar, seleksi perangkat lunak pendukung, hingga penetapan rancangan visual dan format medianya

³ Agus Rustamana Et Al., "Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan," *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 2, No. 3 (2024): 60–69, <https://doi.org/10.61132/Bima.V2i3.1014>.

⁴ Andi Rustandi And Rismayanti, "Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di Smpn 22 Kota Samarinda," *Jurnal Fasilkom* 11, No. 2 (2021): 57–60, <https://doi.org/10.37859/Jf.V11i2.2546>.

.. Setelah konsep media ditetapkan, selanjutnya membuat *storyboard* yang berfungsi sebagai desain visual awal yang detail untuk aplikasi *Scratch*, mencakup pembahasan materi hukum *mimati*, desain antarmuka, penempatan teks Al-Qur'an, gambar, animasi, dan skema navigasi dalam aplikasi.⁵ Dengan adanya *prototy*, proses pengembangan media *Scratch* menjadi lebih terarah, efektif, dan meminimalkan kesalahan desain sebelum masuk ke tahap *coding* aplikasi.

3. Pengembangan (*Development*)

Desain yang telah dibuat kemudian diwujudkan menjadi media pembelajaran berbasis Scratch melalui penyusunan konten, pembuatan tampilan, dan uji teknis awal. Produk tersebut selanjutnya divalidasi oleh ahli materi menilai ketepatan dan kesesuaian isi dengan tujuan pembelajaran, sedangkan ahli media meninjau aspek desain serta kualitas teknis aplikasi. Hasil penilaian keduanya menjadi acuan dalam melakukan revisi produk.

4. Implementasi (*Implementation*)

Setelah dinyatakan layak oleh para ahli, produk dapat digunakan pada siswa MI Baipas Malang. Tahap ini bertujuan untuk memperoleh data empiris dari hasil validasi, hasil observasi nilai kepraktisan dan efektivitas produk. Tahap implementasi bertujuan

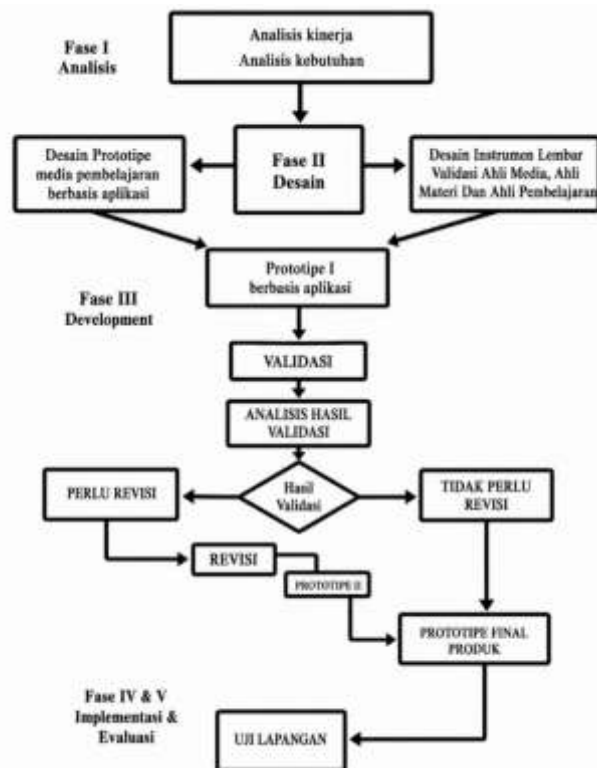
⁵ Syamsul Bakhri, "Animasi Interaktif Pembelajaran Huruf Dan Angka Menggunakan Model Addie," *Intensif: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi* 3, No. 2 (2019): 130, <https://doi.org/10.29407/Intensif.V3i2.12666>.

memastikan bahwa media pembelajaran dapat diterapkan secara nyata di lingkungan belajar sesuai dengan tujuan penelitian.

5. Evaluasi (Evaluation)

Evaluasi dilakukan setelah seluruh tahap selesai untuk menilai efektivitas produk secara menyeluruh. Data evaluasi diperoleh dari evaluasi formatif dan sumatif, evaluasi formatif dilakukan sepanjang semua fase (A, D, D, I) tujuannya adalah untuk memperbaiki dan menyempurnakan program saat masih dalam pengembangan. Evaluasi sumatif dilakukan setelah Implementasi untuk mengukur efektivitas

keseluruhan program dan dampak yang dicapai. Berikut urutan prosedur pengembangannya



Gambar 3.1 Prosedur Penelitian dan Pengembangan

Gambar 3.1 menggambarkan alur penelitian dan pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi. Proses diawali pada Fase Analisis dengan analisis kinerja dan kebutuhan, kemudian dilanjutkan Fase Desain berupa perancangan prototipe media dan penyusunan instrumen validasi. Pada Fase Development, prototipe I dikembangkan dan divalidasi oleh para ahli, lalu dianalisis hasilnya untuk menentukan perlu atau tidaknya revisi. Jika diperlukan, dilakukan revisi hingga menghasilkan prototipe II. Selanjutnya, pada Fase Implementasi dan Evaluasi, media diuji di lapangan, dan apabila memperoleh respons positif, dihasilkan prototipe final sebagai produk pembelajaran.

C. Uji Produk

Dalam penelitian ini, uji produk dilaksanakan melalui tahapan sistematis sehingga produk yang dihasilkan dinyatakan layak, valid, dan praktis. Proses uji kelayakan dilaksanakan melalui validasi ahli (expert validation). Peneliti melakukan uji ahli dengan menggunakan lembar validasi sebagai instrumen penilaian. Pada tahap ini, ahli materi menilai kelengkapan, keakuratan, dan kesesuaian isi dengan kurikulum serta tujuan pembelajaran, termasuk penggunaan bahasa yang komunikatif. Media pembelajaran yang dibuat dipastikan telah relevan dengan capaian pembelajaran yang diharapkan melalui uji ini. berikut subjek uji ahli:

- 1) Ahli Materi adalah dosen UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki spesialisasi di bidang Tajwid. Kompetensi mereka mencakup kemampuan akademik dan pedagogik dalam membaca

serta mengajarkan Al-Qur'an, dengan tugas utama menilai keakuratan isi materi dan memberikan saran penyempurnaan

- 2) Ahli Media merupakan dosen Pendidikan Agama Islam (PAI) FITK UIN Maulana Malik Ibrahim Malang yang memiliki kompetensi dalam bidang desain pembelajaran dan pengembangan media. Media pembelajaran dinilai oleh ahli media berdasarkan desain, aspek teknis dan tampilan visual serta ahli media memberikan rekomendasi perbaikan untuk meningkatkan kualitas produk yang dikembangkan.
- 3) Ahli Pembelajaran adalah guru Al-Qur'an di MI Baipas Keterlibatannya didasari oleh pertimbangan bahwa keahliannya dalam bidang Tajwid memungkinkannya untuk melakukan evaluasi secara netral dan akurat.

D. Jenis Data

Penelitian ini menggunakan dua jenis data, yaitu data kualitatif dan data kuantitatif. Kedua jenis data tersebut saling melengkapi untuk mendukung proses pengembangan serta pengujian kelayakan dan efektivitas media pembelajaran.

1. Data Kualitatif

Data kualitatif diperoleh untuk menggambarkan kebutuhan awal, konteks pembelajaran, serta masukan dari para ahli. Data ini mencakup:

- a. Hasil observasi mengenai kondisi kelas, karakteristik siswa, dan kebutuhan media pembelajaran.

- b. Hasil wawancara dengan guru mata pelajaran, ahli materi, dan ahli media untuk memperoleh saran dalam perancangan serta penyempurnaan produk.

Data kualitatif digunakan untuk merumuskan permasalahan, menentukan spesifikasi media, dan melakukan revisi produk pada setiap tahap pengembangan.

2. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dikumpulkan untuk menilai tingkat kelayakan dan efektivitas media pembelajaran yang dihasilkan.

Data ini meliputi:

- a. Skor validasi dari ahli materi, ahli media, dan ahli pembelajaran.
- b. Nilai *pre-test* dan *post-test* siswa sebagai dasar analisis efektivitas penggunaan media.

Data kuantitatif dianalisis melalui teknik statistik deskriptif dan uji signifikansi untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah penggunaan media.

E. Instrumen Pengumpulan Data

Alat ukur atau instrumen riset difungsikan sebagai media penghimpun data yang diselaraskan dengan target penelitian. Pada kajian ini, peneliti merumuskan instrumen yang mengakomodasi kebutuhan data kualitatif serta kuantitatif guna mendapatkan tinjauan yang komprehensif terkait tahapan pembuatan media edukasi interaktif

berbasis Scratch. Instrumen kuantitatif berupa angket dengan skala Likert dimanfaatkan untuk mengukur sejauh mana media tersebut menarik serta efektif dalam meningkatkan hasil belajar. Menurut Sugiyono, angket adalah teknik pengumpulan data untuk memberikan sejumlah pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden agar dijawab sesuai dengan persepsi mereka.

1. Angket untuk Ahli Materi

Instrumen angket ini digunakan sebagai alat ukur utama untuk memperoleh data kualitatif dan kuantitatif mengenai kualitas pedagogis media pembelajaran yang dikembangkan. Penilaian dilakukan secara sistematis oleh validator ahli materi yang memiliki kompetensi di bidangnya. Rincian indikator yang menjadi acuan dalam proses validasi oleh ahli materi disajikan pada Tabel 3.1.

Tabel 3.1 Aspek Penilaian Materi Oleh Ahli Materi⁶

No	Aspek / Indikator
A. Ketepatan Materi	
1.	Kesesuaian media berbasis aplikasi dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan
2.	Kesesuaian materi dalam media berbasis aplikasi dengan karakteristik peserta didik kelas Al-Qur'an
3.	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi
4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan
5.	Kelengkapan pembahasan materi dalam media berbasis aplikasi sesuai dengan materi Hukum Mim Mati
6.	Kesesuaian soal dan game dengan materi
B. Penyajian	
7.	Materi dalam media berbasis aplikasi disajikan secara menarik
8.	Objek media berbasis aplikasi dapat merepresentasikan Pengelompokan MiM Mati berdasarkan hukumnya
9.	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik
10.	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman Hukum Mim Mati kepada peserta didik

2. Angket untuk Ahli Media

Angket validasi ini dirancang untuk mengukur kualitas teknis dan visual dari media pembelajaran yang dikembangkan. Proses penilaian berfokus pada dua dimensi utama, yaitu aspek rekayasa media (meliputi fungsionalitas dan ketepatan teknis) serta aspek komunikasi visual (yang mencakup desain dan estetika tampilan). Rincian indikator penilaian yang digunakan oleh ahli media disajikan pada Tabel 3.2.

⁶ Novia Sapta Ramadhani, "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Materi Pengelompokan Hewan Berdasarkan Makanan Di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Kaliglagah Sumberbaru Jember" (Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, 2025).

Tabel 2.2 Aspek Penilaian Materi Oleh Ahli Media

No	Aspek / Indikator
A. Aspek Ketepatan Materi (Tampilan Desain)	
1.	Tampilan media berbasis aplikasi tipe scratch menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas Al-Qur'an
2.	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami
3.	Berbasis aplikasi tipe scratch tahan lama
4.	Bentuk dan ukuran media sudah sesuai
5.	Desain gambar berbasis aplikasi tipe scratch sudah jelas dan dapat memvisualisasikan wujud benda yang asli
6.	Penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya lag atau hang
7.	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch ditampilkan secara jelas
8.	Kesesuaian pemilihan warna dalam media
9.	Konsistensi tampilan antarlayar (layout, warna, ikon, dan tombol) pada media berbasis aplikasi tipe Scratch memudahkan peserta didik dalam bernavigasi.
B. Aspek Isi Materi	
10.	Media berbasis aplikasi tipe scratch sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran
11.	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi
12.	Kelengkapan komponen media berbasis aplikasi tipe scratch sesuai dengan materi
13.	Alur penyajian materi dalam media berbasis aplikasi tipe Scratch disusun secara runtut dan logis sehingga mudah diikuti oleh peserta didik.
C. Aspek Kebermanfaatan	
14.	Media berbasis aplikasi tipe scratch efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas Al-Qur'an
15.	Penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan
16.	Media berbasis aplikasi tipe scratch aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu
17.	Media berbasis aplikasi tipe scratch dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik
18.	Media berbasis aplikasi tipe scratch memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah
19.	Media berbasis aplikasi scratch dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru
20.	Media berbasis aplikasi tipe Scratch dapat digunakan secara fleksibel pada berbagai kondisi pembelajaran (klasikal, kelompok kecil, maupun mandiri).

3. Angket Ahli Pembelajaran

Instrumen angket diberikan oleh peneliti kepada guru Al-Qur'an di MI Baipas Malang yang bertindak sebagai validator dalam kapasitas praktis. Dokumen validasi diberikan untuk mendukung peningkatan dan penyempurnaan kualitas. Berikut rincian indikator penilaian yang digunakan oleh ahli media disajikan pada Tabel 3.3.

Tabel 3.3 Aspek Penilaian Oleh Ahli Pembelajaran

No	Aspek / Indikator
A. EFEKTIF	
1.	Media pembelajaran berbasis aplikasi ini dapat digunakan untuk menjelaskan materi
2.	Kuis yang digunakan membantu dalam proses evaluasi
B. INTERAKTIF	
3.	Semua tombol dari bahan ajar berbasis website dapat digunakan dengan baik
4.	Game menarik siswa dalam Pembelajaran
5.	Huruf yang ditampilkan mudah dibaca
6.	Meningkatkan motivasi belajar siswa
C. EFISIEN	
7	Media pembelajaran berbasis aplikasi mudah untuk digunakan di mana saja
8	Media pembelajaran mudah dibawa
D. KREATIF	
9	Penyajian soal dalam bentuk kuis menarik peserta didik untuk menyelesaikannya
10	Media pembelajaran berbasis aplikasi dapat membantu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran

4. Angket Respon Siswa

Angket respon siswa terhadap produk media digunakan untuk menilai tingkat keefektifan media pembelajaran berbasis Scratch. Dalam pelaksanaannya, siswa diarahkan untuk memberikan umpan balik terhadap media yang telah dikembangkan. Dalam pelaksanaannya, siswa diarahkan untuk memberikan umpan balik

terhadap media yang telah dikembangkan, dengan cara mengungkapkan tanggapan mereka sebagai dasar evaluasi terhadap keefektifan media tersebut. indikator penilaian yang digunakan oleh ahli media disajikan pada Tabel 3.4.

Tabel 3.4 Aspek Penilaian Respon Siswa

No	Aspek / Indikator
1.	Saya senang belajar ilmu tajwid (materi Hukum Mim Mati) menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch.
2.	Saya menyukai tampilan media aplikasi Scratch karena terdapat gambar antarmuka dan karakter hewan (Fasya, Mimi, dan Harsya) yang menarik.
3.	Saya lebih bersemangat belajar Hukum Mim Mati menggunakan media aplikasi Scratch.
4.	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran di kelas Al-Qur'an setelah menggunakan media aplikasi Scratch.
5.	Saya merasa lebih mudah memahami pembagian materi Hukum Mim Mati (Ikhfa' Syafawi, Idgham Mimi, dan Idzhar Syafawi) melalui penjelasan di aplikasi Scratch.
6.	Saya merasa ingin tahu dan antusias mencoba fitur-fitur lain di dalam media aplikasi Scratch (seperti menu lagu tajwid/bernyanyi)."
7.	Saya tidak merasa kesulitan saat mengoperasikan media aplikasi Scratch, termasuk saat mengerjakan game kuis menjodohkan (drag and drop).
8.	Belajar ilmu tajwid terasa lebih seru, dan menyenangkan saat menggunakan media aplikasi Scratch dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan lisan.
9.	Saya dapat membaca teks penjelasan materi dan potongan ayat Al-Qur'an (huruf Arab) yang ditampilkan di dalam media aplikasi Scratch dengan sangat jelas
10.	Semua tombol menu (seperti tombol Mulai, Tajwid, Materi, Bernyanyi, dan Game) pada aplikasi Scratch dapat berfungsi dan berjalan dengan baik saat saya klik.

5. Tes Hasil Belajar

Tes hasil belajar ini disajikan dalam bentuk Tes Tertulis (Ujian/Kuis) yang diberikan dua kali: sebagai *pre-test* (untuk mengukur kemampuan awal) dan sebagai *post-test* (untuk mengukur kemampuan akhir setelah

intervensi). Data kuantitatif yang diperoleh dari tes ini (berupa skor atau nilai) akan dianalisis untuk menentukan sejauh mana terjadi perubahan dan peningkatan signifikan pada penguasaan materi, sehingga menjadi bukti empiris utama terkait pencapaian tujuan penelitian.

F. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah prosedur yang dimanfaatkan peneliti untuk memperoleh data yang sesuai dengan tujuan penelitian melalui penggunaan instrumen yang tepat. Pada penelitian ini, beberapa teknik yang digunakan dalam proses pengumpulan data meliputi hal-hal berikut.⁷

1. Wawancara

Wawancara telah dilaksanakan secara langsung (tatap muka) dengan Kepala Madrasah, guru, dan siswa MI Baipas Malang untuk mengumpulkan informasi kualitatif yang mendalam. Tujuan utama wawancara ini adalah menggali persepsi, pengalaman, dan tanggapan mereka terkait media pembelajaran Scratch yang digunakan untuk materi Hukum Mim Mati. Wawancara ini menegaskan bahwa penggunaan media Scratch merupakan intervensi baru dalam proses pembelajaran materi tersebut.

2. Observasi

Observasi dilaksanakan melalui pengamatan langsung terhadap proses pembelajaran di kelas. Hasil pengamatan menunjukkan bahwa penerapan media Scratch pada materi Hukum Mim Mati dilakukan di

⁷ Gagah Daruhadi And Pia Sopiati, *Pengumpulan Data Penelitian*, 2024.

kelas Al-Qur'an MI Baipas Malang setiap pagi sebelum kegiatan belajar mengajar dimulai, guna melihat respons dan keterlibatan siswa selama penggunaan media.

3. Angket

Angket disebarkan kepada para ahli kemudian, para ahli memberikan tanggapan berdasarkan pengalaman serta penilaian pribadi. Data hasil angket tersebut digunakan untuk mengetahui sejauh mana media pembelajaran berbasis Scratch dinilai layak, praktis, dan efektif.

4. Tes

Tes dimanfaatkan untuk menilai perkembangan hasil belajar siswa. *pre-test* mengukur kemampuan awal sebelum penggunaan media, sedangkan *post-test* mengevaluasi hasil belajar setelah pembelajaran materi Hukum Mim Mati.

5. Dokumentasi

Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan bukti pendukung seperti foto, video kegiatan pembelajaran, serta hasil pekerjaan siswa. Data dokumentasi berfungsi memperkuat hasil dari teknik pengumpulan data lainnya dan menjadi bukti autentik dalam penelitian.

G. Analisis Data

Penelitian ini menganalisis data secara komprehensif dengan menggabungkan pendekatan kualitatif dan kuantitatif setelah seluruh data terkumpul. Informasi kualitatif yang diperoleh dari hasil wawancara dan dokumentasi dikategorikan ke dalam tema-tema utama sesuai fokus penelitian, kemudian dianalisis secara mendalam untuk

menemukan pola dan makna yang menggambarkan efektivitas serta kinerja media pembelajaran Scratch.

Sementara itu, hasil angket dan tes yang bersifat kuantitatif dianalisis secara deskriptif guna menggambarkan sejauh mana ketertarikan dan persepsi siswa terhadap media pembelajaran, serta untuk menilai pengaruhnya terhadap peningkatan pemahaman siswa. Kombinasi kedua metode ini memberikan gambaran menyeluruh mengenai kinerja, penerimaan, dan dampak media pembelajaran, sekaligus membantu menyusun pola dan kategori data yang menjadi dasar perumusan temuan utama penelitian.

1. Analisis Data Validasi Ahli (Uji Kelayakan Produk)

Data diperoleh melalui instrumen penilaian berupa angket tertutup berskala Likert serta angket terbuka untuk menampung saran dan tanggapan.⁸ Data tersebut dianalisis secara deskriptif guna menilai tingkat kelayakan media pembelajaran Hukum Mim Mati dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Hasil pengumpulan data terdiri atas dua bentuk, yakni data kualitatif dan data kuantitatif.

a) Data Kuantitatif

Data kuantitatif berupa angka-angka hasil penilaian, seperti skor dari angket validasi dan kepraktisan media. Untuk menghitung rata-rata penilaian tersebut, digunakan rumus

⁸ Ali Muhson, *Teknik Analisis Kuantitatif*, N.D.

persentase yang lazim dipakai dalam penelitian pengembangan produk sebagai berikut:

$$P = \frac{\Sigma X}{\Sigma X_{\text{maks}}} \times 100\%$$

Setelah nilai persentase (P) diperoleh, nilai tersebut dikategorikan untuk menentukan status kelayakan produk.

Persentase kelayakan dapat dilihat pada tabel 3.5.

Tabel 3.5 Persentase Kelayakan

Persentase (P)	Kategori Validitas	Status Kelayakan
81%–100%	Valid	Layak digunakan
61%–80%	Cukup Valid	Layak digunakan dengan revisi kecil/minor.
41%–60%	Kurang Valid	Perlu revisi mendasar.
≤40%	Tidak Valid	Tidak layak, perlu dikembangkan ulang.

b) Data Kualitatif

Data kualitatif dihimpun melalui ulasan, evaluasi, serta anjuran yang diberikan oleh pakar materi, pakar media, maupun pendidik. Berbagai tanggapan tersebut kemudian ditelaah dengan cara merangkum dan memaparkan inti pembahasannya. Hasil penilaian untuk dijadikan dasar perbaikan dan penyempurnaan media pembelajaran hukum Mim Mati sebelum diterapkan secara luas.

2. Analisis Data Uji Lapangan

Analisis data uji lapangan adalah bagian dari analisis data kuantitatif untuk mengukur dampak nyata atau tingkat keberhasilan

produk media pembelajaran dalam memecahkan masalah belajar siswa. Fokus utama dari analisis ini adalah menilai capaian belajar atau tingkat pemahaman peserta didik secara objektif setelah mereka diberikan perlakuan menggunakan media yang dikembangkan. Secara umum, analisis keefektifan dilakukan melalui dua tahapan pengujian utama:

a. Analisis Kepraktisan Media (Menggunakan Angket Respons Siswa)

Analisis kepraktisan media adalah tahapan evaluasi pada fase implementasi yang bertujuan untuk mengukur tingkat kepraktisan, daya tarik, serta penerimaan siswa terhadap produk media pembelajaran yang telah dikembangkan.⁹ Proses dan komponen utama dalam analisis ini meliputi:

1) Uji Validitas Instrumen

Dilakukan menggunakan nilai korelasi Pearson (*Pearson Correlation*) untuk memastikan angket respons siswa mampu mengukur kepraktisan dengan tepat. Syarat kepenuhannya adalah nilai *r hitung* harus lebih besar dari *r tabel*.

2) Uji Reliabilitas Instrumen

Menggunakan metode *Cronbach's Alpha* untuk memastikan bahwa instrumen angket yang disebarkan konsisten dan stabil (reliabel), dengan standar nilai acuan di atas 0,60.

⁹ Ardy Irawan And M. Arif Rahman Hakim, "Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika Pada Materi Himpunan Kelas Vii Smp/Mts," *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, No. 1 (2021): 91–100, <https://doi.org/10.33373/Pythagoras.V10i1.2934>.

b. Analisis Keefektifan Media (*Pre-Test dan Post-Test*)

1) Uji Signifikansi (Uji Hipotesis)

Pengujian signifikansi atau uji hipotesis adalah suatu pendekatan statistik yang bertujuan mendeteksi apakah data dari sampel menunjukkan dampak yang valid atau sebatas kebetulan.¹⁰ Metode evaluasi ini pada praktiknya sering mengaplikasikan *Paired Sample T-Test* guna melakukan komparasi langsung antara nilai tes awal peserta didik (*pre-test*) sebelum perlakuan, dan nilai tes akhir (*post-test*) setelah pemanfaatan media.¹¹ Tujuan dari uji ini adalah Menguji efektivitas perlakuan dengan membandingkan rata-rata sebelum dan sesudah intervensi dan menjawab pertanyaan "apakah ada perbedaan yang nyata?". Apabila hasil perhitungan menunjukkan nilai signifikansi (Sig. atau *p-value*) di bawah 0,05, maka dapat disimpulkan bahwa penggunaan media tersebut secara meyakinkan memberikan perbedaan atau dampak pada hasil belajar siswa.

2) Uji *N-Gain Score* (*Normalized Gain*)

Karena uji signifikansi di atas hanya dapat membuktikan ada atau tidaknya perbedaan hasil, analisis keefektifan wajib dilanjutkan dengan menghitung *N-Gain*

¹⁰ Prihaten Maskhuliah Et Al., *Hipotesis Penelitian Dalam Statistik Manajemen Pendidikan: Konsep, Jenis, Dan Prosedur Pengujian*, N.D.

¹¹ Eni Andari, "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (Lms)," *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru* 1, No. 2 (2022): 65–79, <https://doi.org/10.30762/Allimna.V1i2.694>.

Score.¹² Uji ini berfungsi untuk menilai seberapa besar kategori peningkatan hasil belajar tersebut secara angka pasti (kuantitatif). Hasil perhitungan persentase ini kemudian akan diklasifikasikan untuk menentukan tingkat efektivitas media, yakni masuk ke dalam kategori Tinggi ($g \geq 0,7$), Sedang ($0,3 \leq g < 0,7$), atau Rendah ($g < 0,3$).

¹² Torang Siregar Et Al., “Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre And Post Test Di Smp Negeri 1 Padangsidempuan,” *Dedikasi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, No. 2 (2025): 499–504, <https://doi.org/10.53276/Dedikasi.V3i2.206>.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN

A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi

Hasil penelitian dan pengembangan ini menghasilkan media pembelajaran interaktif berbasis aplikasi digital untuk siswa kelas Al-Qur'an di tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI). Media ini dibuat menggunakan salah satu aplikasi pemrograman visual, yaitu Scratch. Materi yang disajikan dalam media pembelajaran ini membahas tentang ilmu tajwid, khususnya Hukum Mim Mati. Tujuan dari pembuatan media ini adalah untuk mengatasi kendala yang muncul selama proses pembelajaran, yaitu rasa jenuh dan kesulitan siswa. Materi yang disampaikan mencakup pendahuluan definisi mim mati, contoh bacaan dan visualisasi, serta pembagian tiga hukum bacaan yaitu *Ikhfa' Syafawi*, *Idgham Mimi*, dan *Idzhar Syafawi*.

Riset ini dijalankan dengan mengadopsi metode Penelitian dan Pengembangan (R&D) yang berpedoman pada alur kerja model ADDIE. Skema pengembangan ini diklasifikasikan ke dalam lima fase esensial, yakni tahap pengkajian atau analisis (*Analyze*), perancangan (*Design*), penyusunan produk (*Development*), penerapan di lapangan (*Implementation*), hingga penilaian (*Evaluate*). Penjabaran di bawah ini akan memaparkan lebih rinci mengenai rangkaian proses penciptaan alat bantu ajar interaktif yang didesain menggunakan perangkat lunak Scratch tersebut.

1. *Analyze* (analisis)

Tahap ini difokuskan pada pengumpulan dan interpretasi data diagnostik untuk mengetahui kondisi lapangan di MI Baipas Malang. MI Baipas Malang merupakan lembaga pendidikan dasar Islami di bawah naungan Yayasan Baipas Raudhatul Jannah Malang yang saat ini dipimpin oleh Bapak Mamang, S.Pd.I. Berlokasi di Jalan Manunggal Sudimoro Utara, Kota Malang, sekolah ini awalnya berdiri berkat aspirasi para wali murid. Mereka mengharapkan adanya kelanjutan program pendidikan formal yang terintegrasi, setelah melihat keberhasilan kegiatan kajian keagamaan di masjid serta jenjang Raudhatul Athfal (RA) yang telah berjalan sebelumnya. Mengusung slogan "*Amaliah Agama, Prestasi Ilmiah*", madrasah ini berkomitmen membentuk generasi muslim yang berakhlak mulia, cerdas, mandiri, dan berwawasan lingkungan.

Dalam menjalankan roda pendidikannya, MI Baipas Malang mengemban visi untuk menyiapkan generasi muslim yang berakhlak mulia, berilmu, bertanggung jawab, berwawasan lingkungan, serta menjadi rahmat bagi alam semesta. Visi besar tersebut kemudian dijabarkan ke dalam beberapa misi utama sekolah, di antaranya mewujudkan insan pencinta Al-Qur'an, meningkatkan ketakwaan dalam perilaku sehari-hari, serta menghadirkan lingkungan yang menjunjung tinggi penerapan nilai-nilai akhlak. Selain itu, madrasah berkomitmen mengembangkan pembelajaran kontekstual yang kreatif, Islami, dan berbasis literasi, meningkatkan mutu pendidikan agama maupun

akademik, menumbuhkan karakter juara, serta membiasakan sikap disiplin dan mandiri pada diri siswa.

Sebagai wujud nyata dari visi dan misinya, MI BAIPAS memiliki program unggulan berupa Tahfidz Al-Qur'an dengan target kelulusan minimal 3 juz. Untuk mencapai target ini, siswa mendapatkan pembinaan intensif setiap hari selama 2 jam penuh melalui kelas Al-Qur'an yang menerapkan Metode *Bilqolam*. Melalui pendekatan yang terstruktur ini, anak-anak tidak hanya dilatih untuk memperkuat dan menjaga hafalan mereka, tetapi juga dibimbing agar tumbuh menjadi pribadi yang berhati lembut, disiplin, dan memiliki karakter Islami yang kuat sejak dini.

Proses analisis penelitian untuk mengembangkan media pembelajaran di MI Baipas Malang diawali dengan mengidentifikasi permasalahan yang menyebabkan kesulitan belajar siswa. Peneliti melakukan wawancara langsung dengan kepala sekolah, guru Al-Qur'an serta siswa kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang untuk mengidentifikasi masalah tersebut dan melakukan analisis kinerja serta analisis kebutuhan. Dari ketiga pihak (Kepala Madrasah, Guru Al-Qur'an, dan Siswa) menghasilkan temuan-temuan krusial yang mendasari perlunya pengembangan media Scratch untuk materi Hukum Mim Mati. Berikut adalah rincian hasil analisis kinerja dan analisis kebutuhan dari tahap tersebut:

a. Analisis Kinerja dan Permasalahan di Lapangan

Pembelajaran kelas Al-Qur'an rutin dilakukan setiap pagi menggunakan metode *Bil Qolam* dengan tahapan *talqin*

(pengulangan lisan). Siswa juga mengonfirmasi bahwa mereka sama sekali belum pernah mempelajari materi Hukum Mim Mati sebelumnya, sehingga materi ini menjadi tantangan baru bagi mereka.

b. Karakteristik Siswa dan Kebutuhan Media (Analisis Kebutuhan)

Siswa MI Baipas Malang adalah anak-anak Generasi Alfa yang sangat menyukai teknologi digital, animasi, dan format *game*. Hasil wawancara mengungkap bahwa siswa di kelas tersebut merupakan Generasi Alfa yang sangat menyukai teknologi digital, animasi, dan format permainan (*game*). Baik Kepala Madrasah, guru, maupun siswa mengonfirmasi bahwa mereka belum pernah menggunakan media pembelajaran interaktif digital terlebih aplikasi *Scratch* untuk mengajarkan dan mempelajari materi ilmu Tajwid di sekolah tersebut.

c. Dukungan dan Rencana Tindak Lanjut

Kepala Madrasah dan Guru memandang inovasi digital ini sebagai solusi praktis yang sangat tepat. Pihak madrasah menyadari bahwa mempertahankan metode pengajaran konvensional akan membuat mereka kesulitan bersaing di era digital. Siswa memberikan tanggapan yang sangat antusias dan menyatakan akan lebih bersemangat belajar jika materi disajikan melalui aplikasi komputer yang memiliki karakter animasi (*sprite*), suara contoh bacaan, dan fitur *game* kuis menjodohkan (*drag and drop*).

Hasil diagnosis data di tahap ini menegaskan pentingnya perancangan media Scratch sebagai langkah penyelesaian masalah. Penggunaan alat ini ditujukan untuk memvisualisasikan teori tajwid agar lebih gampang dipelajari, menghilangkan kebosanan pada peserta didik, serta membantu pendidik dalam memfasilitasi materi Hukum Mim Mati.

2. Design (perencanaan/desain)

Pada bagian Design (Desain) atau perencanaan, dijelaskan tentang merumuskan konsep media secara menyeluruh yang mencakup pengorganisasian materi, pemilihan aplikasi pendukung, serta penentuan format desain antarmuka sebelum menyusun *storyboard*. Tahap desain ini terdiri dari lima langkah utama, yaitu:

a. Penyusunan Materi Pembelajaran

Peneliti menyiapkan dan menyusun materi yang akan dimasukkan ke dalam media. Materi yang dipilih adalah tentang ilmu Tajwid, khususnya Hukum Mim Mati, yang mencakup topik utama, yaitu:

- 1) Pendahuluan (definisi mim mati)
- 2) Pembahasan materi utama pembagian hukum mim mati (*Ikhfa' Syafawi, Idgham Mimi, dan Idzhar Syafawi*)
- 3) Contoh pelafalan dan visualisasinya,
- 4) latihan dan evaluasi interaktif.

b. Pemilihan Media

Peneliti menentukan untuk menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi visual *coding* menggunakan Scratch. Dalam proses perancangannya, media ini juga didukung dengan aplikasi desain Canva untuk merancang seluruh elemen grafis, ilustrasi karakter (*sprite*), ikon huruf hijaiyah, dan latar belakang agar antarmuka terlihat estetik, cerah, dan ramah anak.

c. Pemilihan Format

Tahap ini bertujuan untuk menentukan susunan dan tampilan awal dari media pembelajaran agar terstruktur dengan baik, sesuai dengan kebutuhan pembelajaran anak tingkat MI. Peneliti mengatur format seperti ukuran panggung (*stage*), skema warna yang menenangkan (hijau muda, biru muda, dan krem), penggunaan *font* Arab yang jelas, penyediaan tombol navigasi (Mulai, Menu Utama, Keluar, Lanjut, Kembali), hingga umpan balik interaktif berupa *feedback* suara dan animasi benar/salah.

d. Rancangan Awal

Peneliti merancang purwarupa (*prototype*) berupa *storyboard* sebagai desain visual awal yang detail sebelum masuk ke tahap pemrograman (*coding*) pada aplikasi Scratch. Rancangan isi media ini meliputi:

- 1) Tampilan Judul/Cover dengan tombol "Mulai"
- 2) Tampilan Menu Utama, pengantar Tajwid
- 3) Menu Materi (menjelaskan hukum bacaan melalui 3 karakter hewan: Fasya si kucing, Mimi si sapi, dan Harsya si gajah)

4) Menu Bernyanyi (lagu edukasi)

5) Menu Game (latihan *drag and drop* menjodohkan ayat).

e. Penyusunan Instrumen Pengambilan Data

Peneliti membuat instrumen penilaian berupa angket menggunakan skala Likert tertutup (skor 1-4) beserta lembar tes hasil belajar berupa *pre-test* dan *post-test*. Angket ini disiapkan untuk menilai kelayakan dan kepraktisan media, yang nantinya akan dinilai oleh ahli materi (dosen Tajwid), ahli media, dan ahli pembelajaran (guru kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang).

3. *Development* (pengembangan)

Tahap pengembangan adalah tahapan realisasi di mana konsep desain awal dieksekusi menjadi wujud instrumen yang fungsional guna menjawab kebutuhan lapangan. Dalam fase ini, peneliti mulai memproduksi alat bantu ajar digital interaktif dengan memanfaatkan *software* Scratch. Target dari produk ini difokuskan bagi siswa-siswi kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang, dengan muatan utama mengenai materi Hukum Mim Sukun. Rangkaian perakitan aplikasi tersebut diawali dengan penyusunan antarmuka yang meliputi halaman sampul (*cover*), tata letak menu utama, sajian teori tajwid, serta sisipan lagu edukatif. Sebagai instrumen penilaian, ditambahkan pula evaluasi berbentuk permainan kuis mencocokkan (*drag and drop*) yang dirancang selaras dengan topik bahasan.

Pada tahap awal pembuatan media interaktif, peneliti mulai dengan menyiapkan berbagai keperluan yang sudah dirancang sebelumnya di

tahap desain. Bahan-bahan yang disiapkan meliputi desain antarmuka dari Canva, elemen grafis, karakter kartun atau *sprite* (Fasya, Mimi, dan Harsya), teks potongan ayat Al-Qur'an, rekaman audio contoh pelafalan tajwid, lirik lagu, serta blok-blok kode pemrograman (*coding*). Berikut hasil dari pengembangan produk yang dibuat:

a. Membuat Media Pembelajaran

1) Desain Antarmuka

Desain antarmuka (resolusi layar, kombinasi warna, font, dan tombol navigasi). Sebelum masuk ke *coding* di Scratch, peneliti ternyata memanfaatkan aplikasi Canva untuk merancang seluruh elemen grafis. Canva digunakan untuk mendesain ilustrasi sampul (karakter anak laki-laki dan perempuan), latar belakang dengan kombinasi warna lembut (krem, hijau muda, biru muda), ikon huruf hijaiyah, teks lirik lagu, hingga hiasan visual agar antarmuka terlihat estetik, cerah, dan ramah anak.



Gambar 4.1 Gambar Proses Awal Desain

Pada gambar 4.1 menampilkan gambar proses awal desain antarmuka di aplikasi Canva. Desain inilah yang kemudian diimpor masuk ke dalam panggung (*stage*) Scratch.



Gambar 1.2 Desain Antarmuka

Pada gambar 4.2 menunjukkan bagaimana desain antarmuka tersebut diimpor dan disesuaikan ke dalam panggung (*stage*) Scratch lengkap dengan kerangka ukurannya.

2) Rancangan Halaman

Rancangan halaman merujuk pada rancangan susunan dan desain antarmuka dari media pembelajaran berbasis Scratch yang dikembangkan. Berikut adalah rincian 9 bagian utama dalam rancangan halaman pada tabel 4.1

Tabel 4.1 Rancangan Halaman Aplikasi

No	Bagian Produk	Gambar	Keterangan
1.	Tampilan Judul/Cover		Navigasi awal (<i>entry point</i>) berupa rancangan halaman depan yang memuat tombol interaktif "Mulai" di bagian tengah layer.

2.	Menu Utama		Terdapat empat opsi tombol besar, yaitu Tajwid, Materi, Bernyanyi (berisi lagu untuk menghafal hukum bacaan) untuk memudahkan siswa memilih bagian yang ingin dipelajari.
3.	Pengantar Ilmu Tajwid		Pengantar ilmu tajwid yang memberikan penjelasan dasar mengenai hukum bacaan tajwid.
4.	Pembahasan Materi		Setiap karakter berfungsi sebagai tombol interaktif. Ketika salah satu karakter tersebut diklik, aplikasi Scratch akan menampilkan penjelasan singkat mengenai hukum tajwid yang terkait,

			lengkap dengan contoh bacaan dan animasi
5.	Ikhfa' Syafawi		Materi Fasya (Ikhfa' Syafawi) yang disajikan dalam media menjelaskan tentang kaidah hukum, cara membaca dan contoh bacaan.
6.	Idgham Mimi/Mitslain		Materi Mimi (Idgham Mimi/Mitslain) disajikan dalam media menjelaskan tentang kaidah hukum, cara membaca dan contoh bacaan.
7.	Idhar Syafawi		Materi Harsya (Idhar Syafawi) yang disajikan dalam media menjelaskan tentang kaidah hukum, cara membaca dan contoh bacaan.

			
8.	Bernyanyi		Bernyanyi" (atau Tampilan Lagu) berisi tentang susunan lirik yang runtut dari pengantar hingga contoh ayat, siswa dapat memahami sekaligus menghafal kaidah materi Hukum Mim Mati sambil bernyanyi.
9.	Game		Latihan interaktif berupa permainan kuis <i>drag and drop</i> (menarik dan menjodohkan potongan frasa ayat ke keranjang karakter yang tepat) yang berfungsi untuk menguji dan mengevaluasi pemahaman siswa secara langsung.

b. Validator Ahli

Uji validitas oleh pakar merupakan proses evaluasi yang penting dalam R&D sebelum media diterapkan langsung pada siswa. Fokus utama fase ini adalah untuk mengukur kelayakan, mutu, dan akurasi materi, serta menghimpun umpan balik dari para ahli agar produk yang dirancang dapat diperbaiki menjadi lebih baik. Dalam proses pengembangan media pembelajaran, validasi umumnya melibatkan validator ahli materi, validator ahli media dan validator ahli pembelajaran.

4. Implementasi

Tahap implementasi baru dilaksanakan sesudah produk melewati rangkaian pengembangan dan mendapat rekomendasi kelayakan dari para pakar, yakni ahli materi, media, serta pembelajaran. Penerapan di lapangan ini melibatkan 23 siswa secara langsung yang tergabung dalam kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang. Sebagai langkah pembuka sebelum memulai kegiatan belajar mengajar, anak-anak tersebut diinstruksikan untuk mengerjakan tes awal (*pre-test*) yang berfungsi sebagai penilaian diagnostik guna memetakan tingkat pemahaman dasar mereka.

Setelah itu, guru memperkenalkan dan mendemonstrasikan cara menggunakan aplikasi Scratch di depan kelas. Pembelajaran dilaksanakan pada rutinitas pagi hari sebelum kegiatan belajar reguler dimulai. Di akhir sesi, peserta didik mengerjakan soal *post-test* dan diminta untuk mengisi angket guna memberikan tanggapan terkait

kepraktisan media. Produk hasil pengembangan diakses oleh peserta didik menggunakan perangkat komputer yang disediakan.

Adapun langkah-langkah uji coba yang dilakukan oleh peneliti dalam penerapan media berbasis aplikasi Scratch adalah sebagai berikut:

- a. Peneliti membuka pembelajaran dengan salam, doa, dan menyampaikan tujuan pembelajaran.
- b. Peserta didik diminta untuk mengerjakan soal *pre-test* (asesmen diagnostik) singkat yang telah disiapkan.
- c. Peneliti mendemonstrasikan cara menggunakan aplikasi Scratch di depan kelas, mencakup cara memilih materi hukum mim mati, mendengarkan audio pelafalan, dan menjawab kuis *game*.
- d. Peserta didik diberikan waktu untuk melakukan eksplorasi mandiri menggunakan komputer. Karena keterbatasan jumlah perangkat (terdapat 10 komputer untuk 23 siswa), peserta didik dibagi ke dalam beberapa kelompok rotasi agar dapat menggunakan perangkat secara bergantian.
- e. Setelah semua kelompok selesai mencoba aplikasi Scratch, peserta didik berdiskusi untuk berbagi pengalaman mereka, dilanjutkan dengan penguatan konsep langsung oleh peneliti.
- f. Di akhir pembelajaran, peserta didik mengerjakan soal *post-test* dan mengisi angket respons penilaian terhadap produk yang telah dikembangkan. Peneliti kemudian melakukan refleksi dan menutup pembelajaran dengan doa.

5. Evaluasi

Tahap akhir dari riset pengembangan alat bantu ajar berbantuan Scratch ini adalah tahapan evaluasi. Penilaian atas produk digital ini telah melalui proses pengujian oleh para pakar, pendidik, serta siswa, yang secara umum memberikan umpan balik yang sangat baik. Berdasarkan data dari kuesioner tanggapan dan perbandingan skor tes awal (*pre-test*) maupun tes akhir (*post-test*), terbukti bahwa pemanfaatan aplikasi Scratch sukses memberikan dampak konstruktif. Instrumen ini secara nyata mampu mendongkrak penguasaan peserta didik ketika mempelajari ilmu tajwid, terkhusus pada pokok bahasan Hukum Mim Sukun.

Tanggapan positif dari peserta didik juga menilai bahwa pembelajaran berbasis teknologi interaktif (yang dilengkapi animasi karakter hewan, audio pelafalan, dan *game* kuis) terasa lebih menarik dan tidak membosankan dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Guru menilai bahwa media ini dianggap mempermudah penyampaian materi tajwid yang asalnya abstrak (seperti durasi dengung) menjadi lebih konkret, membuat proses belajar lebih menyenangkan dan praktis, sehingga peserta didik Generasi Alfa menjadi lebih tertarik dan efektif dalam meningkatkan pemahaman serta hasil belajar peserta didik

B. Kelayakan Media Pembelajaran Berdasarkan Penilaian Validator

1. Validasi Ahli Media

Validasi Ahli Media adalah tahapan pengujian yang berfokus pada penilaian kualitas teknis, desain, dan komunikasi visual dari produk yang Anda kembangkan. proses validasi ahli media ini telah dilakukan oleh Dr. Nurlaeli Fitriah, M. Pd. pada tanggal 13 April 2026. Berikut adalah hasil validasi ahli media (Dr. Nurlaeli Fitriah, M. Pd.) yang terbagi menjadi data kualitatif dan kuantitatif untuk media pembelajaran Scratch pada materi Hukum Mim Mati:

a) Hasil Validasi Kuantitatif

Data kuantitatif diperoleh dari pengisian angket penilaian berskala 1 hingga 4 (1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Tidak Baik, hingga 4 = Sangat Setuju/Sangat Baik). Ahli media memberikan penilaian ceklis (✓) pada 20 indikator yang terbagi ke dalam tiga aspek utama yaitu aspek ketepatan materi/tampilan desain, aspek isi materi, aspek kebermanfaatan. Ahli media memberikan penilaian pada tabel 4.2.

Tabel 4.2 Hasil Validasi Kuantitatif

No	Aspek	Indikator	X
1.	Aspek Ketepatan Materi/Tampilan Desain	1,2,3,4,5,6,7,8,9	32
2.	Aspek Isi Materi	10,11,12,13	14
3.	Aspek Kebermanfaatan	14,15,16,17,18,19,20	25
Skor Total			71
Skor Maksimal			80
Skor Presentase			85%

Untuk menghitung tingkat kelayakan dari skor yang diberikan oleh validator ahli media menggunakan rumus persentase kelayakan:

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

Keterangan:

P = Persentase kelayakan,

$\sum X$ = Total skor jawaban validator

$\sum X_{maks}$ = Total skor maksimal ideal).

Berikut adalah perhitungan persentase kelayakan berdasarkan data:

$$\begin{aligned} P &= \frac{71}{80} \times 100\% \\ &= 0,88 \times 100\% \\ &= 88\% \end{aligned}$$

Berikut adalah rincian perolehan persentase kelayakan dari ahli media 4.3.

Tabel 4.3 Presentase Kelayakan

Persentase (P)	Kategori Validitas	Status Kelayakan
81%–100%	Valid	Layak digunakan
61%–80%	Cukup Valid	Layak digunakan dengan revisi kecil/minor.
41%–60%	Kurang Valid	Perlu revisi mendasar.
≤40%	Tidak Valid	Tidak layak, perlu dikembangkan ulang.

Berdasarkan Tabel Kriteria Persentase Kelayakan, nilai 88% berada pada rentang 81% – 100%. Oleh karena itu, tingkat

validitas produk tersebut masuk dalam kategori Valid, yang berarti media pembelajaran tersebut layak digunakan.

b) Hasil Validasi Kualitatif

Data kualitatif diperoleh dari kolom komentar, saran perbaikan, serta kesimpulan akhir dari ahli media untuk menyempurnakan aplikasi Scratch. Validator memberikan catatan spesifik berupa, "Pastikan ketukan Panjang pendek tampak dengan jelas karena ini adalah tanpa animasi bergerak". Catatan ini menyarankan untuk menambahkan penanda visual (seperti warna atau simbol tertentu) yang memperjelas durasi ketukan bacaan tajwid di dalam aplikasi. Secara keseluruhan, ahli media menarik kesimpulan bahwa media pembelajaran berbasis Scratch tersebut "Layak digunakan dengan revisi sesuai saran".

2. Validasi Ahli Materi

Validator Ahli Materi merupakan sosok profesional yang berkompeten secara akademik pada bidang disiplin ilmu spesifik. Peran utama mereka di sini adalah mengevaluasi kebenaran, kesesuaian, serta kelengkapan materi edukasi yang disajikan ke dalam sebuah produk media. Sasaran utama dari proses validasi oleh ahli materi yakni menjamin bahwa substansi yang ditransfer sejalan dengan kebenaran ilmu tajwid, serta sepenuhnya relevan terhadap kurikulum, target capaian, maupun indikator pembelajaran yang berlaku.

Pada pengembangan aplikasi Scratch (Materi Tajwid Hukum Mim Mati), validator materinya adalah dosen spesialis Tajwid, yaitu Benny Afwadzi, M.Hum. Beliau dipilih karena memiliki kompetensi akademik dan pedagogik dalam membaca serta mengajarkan Al-Qur'an untuk menilai keakuratan materi dan memberikan saran penyempurnaan. Ahli materi tidak hanya memberikan nilai berupa angka untuk menentukan tingkat kelayakan, tetapi juga memberikan catatan perbaikan, kritik, dan saran sebagai acuan peneliti merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa. Berikut adalah rincian data hasil validasi dari ahli materi:

a. Data Kuantitatif

Data kuantitatif dari ahli materi dilakukan dengan mengolah angka-angka hasil penilaian yang diperoleh dari instrumen angket tertutup berskala Likert, yang menyediakan empat alternatif jawaban (skor 1 hingga 4). Penilaian untuk ahli materi ini mencakup 10 indikator yang dievaluasi secara sistematis dalam dua aspek utama, yaitu aspek ketepatan materi (6 indikator) dan aspek penyajian (4 indikator). Ahli materi memberikan penilaian pada tabel 4.4.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Kuantitatif

No	Aspek	Indikator	X
1.	Aspek Ketepatan Materi	1,2,3,4,5,6	22
2.	Aspek Penyajian	7,8,9,10	12
Skor Total			34
Skor Maksimal			40
Skor Presentase			85%

Untuk menghitung tingkat kelayakan dari skor yang diberikan oleh validator ahli materi menggunakan rumus persentase kelayakan:

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

Keterangan:

P = Persentase kelayakan,

$\sum X$ = Total skor jawaban validator

$\sum X_{maks}$ = Total skor maksimal ideal).

Berikut adalah perhitungan persentase kelayakan berdasarkan data:

$$\begin{aligned} P &= \frac{34}{40} \times 100\% \\ &= 0,85 \times 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

Berikut adalah rincian perolehan persentase kelayakan dari ahli materi 4.5.

Tabel 4.5 Presentase Kelayakan

Persentase (P)	Kategori Validitas	Status Kelayakan
81%–100%	Valid	Layak digunakan
61%–80%	Cukup Valid	Layak digunakan dengan revisi kecil/minor.
41%–60%	Kurang Valid	Perlu revisi mendasar.
≤40%	Tidak Valid	Tidak layak, perlu dikembangkan ulang.

Berdasarkan Tabel Kriteria Persentase Kelayakan, nilai 85% berada pada rentang 81% – 100%. Oleh karena itu,

tingkat validitas produk tersebut masuk dalam kategori Valid, yang berarti media pembelajaran tersebut layak digunakan.

b. Analisis Data Kualitatif

Data kualitatif dari ahli materi didapatkan dari lembar angket terbuka berupa deskripsi, kritik, dan saran. Seluruh masukan ini dianalisis dengan cara dirangkum untuk dijadikan acuan dasar dalam merevisi dan menyempurnakan media pembelajaran sebelum diuji coba secara luas. Berdasarkan lembar validasi dari ahli materi, Bapak Benny Afwadzi memberikan komentar dan saran (data kualitatif) yaitu tentang konsistensi pelafalan dan tajwid dan pada bagian lagu, lirik "Mim sukun bertemu Ma" perlu diperhatikan.

3. Validasi Ahli Pembelajaran

Validator Ahli Pembelajaran adalah pakar atau praktisi pendidikan yang memiliki pengalaman dan kompetensi pedagogik dalam proses belajar mengajar, yang bertugas untuk menilai kelayakan instruksional serta kepraktisan penggunaan sebuah media pembelajaran. Tujuan utama dari validasi ahli pembelajaran adalah memastikan bahwa media yang disajikan dapat digunakan secara efektif untuk menjelaskan materi, berinteraksi dengan siswa, efisien untuk digunakan di mana saja, serta kreatif dalam menumbuhkan motivasi dan partisipasi aktif peserta didik.

Pada pengembangan aplikasi Scratch (Materi Tajwid Hukum Mim Mati), validator pembelajarannya adalah seorang guru pembelajaran,

yaitu Siti Husnul Chotimah, S.Pd. Beliau dipilih karena memiliki kompetensi dan pengalaman langsung dalam mengajar peserta didik, sehingga dapat menilai kelayakan operasional media secara nyata dan memberikan saran penyempurnaan yang sesuai dengan kondisi di lapangan. Ahli pembelajaran tidak hanya memberikan nilai berupa angka (skala 1 sampai 4) pada aspek efektivitas, interaktivitas, efisiensi, dan kreativitas untuk menentukan tingkat kelayakan, tetapi juga memberikan catatan perbaikan, kritik, dan saran. Berikut adalah rincian data hasil validasi dari ahli pembelajaran:

a. Data kuantitatif

Data kuantitatif dari ahli pembelajaran dilakukan dengan mengolah angka-angka hasil penilaian yang diperoleh dari instrumen angket tertutup berskala Likert, yang menyediakan empat alternatif jawaban (skor 1 hingga 4). Penilaian untuk ahli pembelajaran ini mencakup 10 indikator yang dievaluasi secara sistematis dalam dua aspek utama, yaitu aspek ketepatan materi (6 indikator) dan aspek penyajian (4 indikator). Ahli pembelajaran memberikan penilaian pada tabel 4.6.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Kuantitatif

No	Aspek	Indikator	X
1.	Afektif	1,2	7
2.	Interaktif	3,4,5,6	14
3.	Efisien	7,8	7
4.	Kreatif	9,10	6
Skor Total			34
Skor Maksimal			40
Skor Presentase			85%

Untuk menghitung tingkat kelayakan dari skor yang diberikan oleh validator ahli materi menggunakan rumus persentase kelayakan:

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

Keterangan:

P = Persentase kelayakan,

$\sum X$ = Total skor jawaban validator

$\sum X_{maks}$ = Total skor maksimal ideal).

Berikut adalah perhitungan persentase kelayakan berdasarkan data:

$$\begin{aligned} P &= \frac{34}{40} \times 100\% \\ &= 0,85 \times 100\% \\ &= 85\% \end{aligned}$$

Berikut adalah rincian perolehan persentase kelayakan dari ahli pembelajaran 4.7.

Tabel 4.7 Presentase Kelayakan

Persentase (P)	Kategori Validitas	Status Kelayakan
81%–100%	Valid	Layak digunakan
61%–80%	Cukup Valid	Layak digunakan dengan revisi kecil/minor.
41%–60%	Kurang Valid	Perlu revisi mendasar.
≤40%	Tidak Valid	Tidak layak, perlu dikembangkan ulang.

b. Data Kualitatif

Catatan perbaikan, kritik, dan saran seperti saran dari validator ahli pembelajaran untuk memperjelas suara dalam bacaan

sebagai acuan peneliti merevisi produk sebelum diuji coba ke siswa.

4. Revisi Produk

Berdasarkan hasil validasi, pada bagian contoh bacaan hukum Mim Mati terdapat kekurangan pada aspek warna dan jenis huruf yang kurang sesuai, sehingga memengaruhi keterbacaan dan kenyamanan visual. Oleh karena itu, dilakukan revisi dengan memperbaiki kombinasi warna menjadi lebih kontras dan sederhana, serta mengganti jenis dan ukuran font agar lebih jelas, khususnya pada penulisan teks Arab. Selain itu, tampilan contoh bacaan disusun dalam bentuk kotak-kotak terpisah untuk meningkatkan fokus siswa dalam memahami materi. Hasil revisi ini diharapkan dapat meningkatkan kejelasan penyajian materi serta mempermudah siswa dalam memahami hukum mim mati secara lebih efektif. Berikut merupakan tampilan sebelum dan sesudah revisi pada bagian contoh bacaan:

a. Contoh Bacaan Ikhfa' Syafawi

Tabel 3Revisi Contoh Bacaan Ikhfa' Syafawi

Sebelum	
---------	--

Sesudah	 The diagram illustrates the revision of Idgham Mimi for the word 'FASYA'. It features a cartoon cat character labeled 'FASYA' and 'IDGHAM SYAFAWI'. The title is 'CONTOH IKHFA' SYAFAWI'. The rule states: 'Mim Sukun (مْ) bertemu dengan Ba' (ب)'. There are four boxes containing the following text: 'فَإِنَّهُمْ يَخْلَوْنَ', 'وَمَا هُمْ بِمُؤْمِنِينَ', 'فَلَا هُمْ بِالشَّاكِرِينَ', and 'عَلَيْهِمْ يَسْتَكْبِرُونَ'.
---------	---

b. Contoh Bacaan Idgham Mimi

Tabel 4.16 Hasil Revisi Contoh Bacaan Idgham Mimi

Sebelum	 The diagram shows the original example of Idgham Mimi. It features a cartoon cow character labeled 'MIMI' and 'IDGHAM MIMI'. The title is 'CONTOH IDGHAM MIMI'. There are four boxes containing the following text: 'عَلَيْهِمْ مُّؤَصَّدَةٌ', 'أَنَّهُمْ مُّغْوُوْنُونَ', 'رَبِّهِمْ مِّنْ كُلِّ أَمْرٍ', and 'فِي قُلُوبِهِمْ مَّرَضٌ'.
Sesudah	 The diagram shows the revised example of Idgham Mimi. It features a cartoon cow character labeled 'MIMI' and 'IDGHAM MIMI'. The title is 'CONTOH IDGHAM MIMI'. The rule states: 'Mim Sukun (مْ) bertemu dengan Mim (مْ)'. There are four boxes containing the following text: 'وَقَوْمٌ قُلُوبُهُمْ مُّكْوَنَةٌ', 'عَلَيْهِمْ مُّؤَصَّدَةٌ', 'فِي قُلُوبِهِمْ مَّرَضٌ', and 'أَنَّهُمْ مُّغْوُوْنُونَ'.

c. Contoh Bacaan Idzhar Syafawi

Tabel 4.17 Hasil Revisi Contoh Bacaan Idzhar Syafawi

Sebelum	
Sesudah	

d. Lagu dan Audio

Membuat ritme audio lebih stabil dan santai serta mengoreksi lirik lagu agar sesuai dengan kaidah, dan perubahan contoh bacaan pada lirik.

Tabel 4.18 Hasil Revisi Lagu

Sebelum	
Sesudah	

C. Keefektifan Penerapan Media Pembelajaran Berbasis Scratch

1. Paparan Data

Tahap uji coba produk media pembelajaran berbasis Scratch diimplementasikan dalam pembelajaran Tajwid materi Hukum Mim Mati pada siswa kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang. Data empiris diperoleh melalui penyebaran instrumen angket kepraktisan, serta instrumen evaluasi berupa *pre-test* dan *post-test*. Hasil uji coba menunjukkan adanya perkembangan positif pada peserta didik selama proses pembelajaran berlangsung. Rincian data mengenai nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test* peserta didik dipaparkan pada tabel 4.8.

Tabel 4.8 Hasil Pre-tes dan Post-tes

No	Nama	Pre Test	Post Test
1	Azka Rizqillah Al Farizi	60	100
2	Ummi Kultsum Aliyah	60	90
3	Shofiyya Hanan Az Zahda Abdurrohman	70	100
4	Muhammad Risyam Setyawan	60	100
5	Danish Adlan Pradipta	70	80
6	Anas Abdurrohman	60	90
7	Roby Purbaya	70	100
8	Izza Haq Ibrahim	60	70
9	Muhammad Tegar Hardiansyah	70	100
10	Rahma Zuhaira Syauqiyya	70	100
11	Nimas Aprilya Yahya	60	90
12	Muhammad Jamaludin Nur	60	80
13	Alya Hafizhah Azkiya	60	80
14	Daffa Maulana Yusro	60	90
15	Raja Radinka Kevan	60	90
16	Muhammad Hisyaam Rizqullaah Bahtiar	60	80
17	Mafruhatul Unaifah	60	95
18	Maulana Luthfan Aidil Mubarak	60	80
19	Alby Alkholifi Moisan Manggala Putra	50	70
20	Fadhil Maskur Abdullah Sattar	60	90
21	Brian Aktam Arbyarsyah	70	100
22	Muhammad Kenar Saskara	70	90
23	Syakila Aisyah Inara	70	100
Rata-Rata		63.04	89.78

Data pada tabel 4.8 diperoleh rata-rata nilai pre-test sebesar 63,04, sedangkan rata-rata nilai post-test sebesar 89,78. Dengan demikian, terjadi peningkatan rata-rata nilai sebesar 26,74 poin setelah siswa menggunakan media pembelajaran yang dikembangkan. Secara umum, seluruh siswa mengalami peningkatan hasil belajar. Pada saat pre-test, sebagian besar siswa memperoleh nilai antara 50–70, yang menunjukkan bahwa

pemahaman siswa terhadap materi Hukum Bacaan Mim Mati masih berada pada kategori sedang hingga rendah. Setelah pembelajaran menggunakan media berbasis aplikasi Scratch, nilai post-test meningkat secara signifikan dengan sebagian besar siswa memperoleh nilai 80–100. Bahkan terdapat beberapa siswa yang berhasil mencapai nilai sempurna (100).

Salah satu siswa mengungkapkan bahwa pembelajaran menjadi lebih menyenangkan karena terdapat animasi dan latihan yang dapat langsung dikerjakan. Siswa lainnya menyatakan bahwa materi yang disajikan secara bertahap membuat mereka lebih mudah mengingat konsep yang dipelajari. Selain itu, beberapa siswa mengaku lebih termotivasi untuk belajar karena media memberikan pengalaman belajar yang berbeda dibandingkan pembelajaran konvensional.

Peningkatan hasil belajar ini menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch mampu membantu siswa memahami materi dengan lebih mudah, menarik, dan interaktif. Penyajian materi yang dikombinasikan dengan animasi, latihan soal, serta umpan balik langsung membuat siswa lebih aktif dalam mengikuti proses pembelajaran.

2. Analisis Data

Analisis data dari tahapan uji coba lapangan ini berfokus pada dua hal utama untuk melihat dampak nyata media, yaitu:

a. Analisis Kepraktisan Media (Menggunakan Angket Respons Siswa)

Setelah siswa mengeksplorasi aplikasi secara mandiri, data kuantitatif dikumpulkan menggunakan instrumen angket tertutup berskala Likert. Angka-angka hasil penilaian dari angket respons siswa kemudian dihitung menggunakan rumus persentase kelayakan. Hasil persentase tersebut akan dicocokkan dengan tabel kriteria untuk menyimpulkan status kepraktisan produk di lapangan. Angket tersebut dianalisis melalui uji:

1) Uji Validitas

Tahapan uji validitas pada riset ini diaplikasikan guna memverifikasi ketepatan alat ukur dalam menilai tingkat penguasaan peserta didik. Alat ukur yang dievaluasi berbentuk kuesioner dengan total 10 pertanyaan. Adapun komputasi untuk proses pengujian tersebut dieksekusi dengan memanfaatkan perangkat lunak SPSS versi 16, yang hasil ringkasannya dapat dilihat pada Tabel 4.9.

Tabel 4.9 Hasil Perhitungan Validitas

No, Item	Person Correlation (Nilai r hitung)	Nilai r tabel (5%)	Keterangan
1.	0,921	0,413	Valid
2.	0,782	0,413	Valid
3.	0,877	0,413	Valid
4.	0,683	0,413	Valid
5.	0,813	0,413	Valid
6.	0,813	0,413	Valid
7.	0,743	0,413	Valid
8.	0,803	0,413	Valid
9.	0,877	0,413	Valid
10.	0,812	0,413	Valid

Berdasarkan hasil pengujian, seluruh butir angket memiliki nilai $r \text{ hitung} > r \text{ tabel}$ (0,413). Dengan demikian, semua item dinyatakan valid dan instrumen layak digunakan dalam penelitian mengenai pengembangan media Scratch untuk meningkatkan pemahaman siswa.

2) Uji Reabilitas

Pengujian reliabilitas diterapkan guna mengevaluasi seberapa stabil dan konsistennya suatu alat ukur ketika digunakan untuk menilai pemahaman peserta didik. Dalam tahap ini, peneliti memanfaatkan peranti lunak SPSS versi 16 dengan pendekatan *Cronbach's Alpha* pada tabel 4.10.

Tabel 4.10 Reliability Statistics

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.942	10

Berdasarkan hasil analisis, diperoleh nilai Cronbach's Alpha sebesar 0,942 untuk 10 butir pertanyaan. Kuesioner dinyatakan reliabel jika nilai Cronbach's Alpha $> 0,6$ (mengacu pada teori Wiratna Sujarweni, 2014) sehingga menunjukkan bahwa instrumen memiliki tingkat reliabilitas yang tinggi. Dengan demikian, angket pemahaman siswa dinyatakan reliabel dan layak digunakan sebagai alat pengumpulan data dalam penelitian.

b. Analisis Keefektifan Melalui Peningkatan Hasil Belajar Siswa

Analisis ini memanfaatkan data dari instrumen evaluasi berupa skor *pre-test* (kemampuan awal) dan *post-test* (kemampuan akhir setelah menggunakan Scratch). Data tersebut dianalisis melalui dua tahap:

1) Uji Signifikansi (Uji Hipotesis)

Uji signifikansi digunakan untuk menilai capaian belajar siswa dengan membandingkan nilai tes awal (*pre-test*) dan tes akhir (*post-test*). Pengujian ini dilakukan menggunakan uji hipotesis berupa *Paired Sample T-Test*, karena data berasal dari subjek yang sama, yaitu siswa dalam satu kelas yang diukur dua kali, sebelum dan sesudah perlakuan. Uji ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara rata-rata hasil belajar sebelum dan sesudah penggunaan media pembelajaran. Apabila nilai signifikansi (Sig. atau p-value) $< 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan hasil

belajar yang signifikan antara kondisi sebelum dan sesudah perlakuan.

Tabel 4.11 Paired Samples Statistics

Paired Samples Statistics					
		Mean	N	Std. Deviation	Std. Error Mean
Pair 1	PreTest	63.04	23	5.588	1.165
	PostTest	89.78	23	9.826	2.049

Berdasarkan tabel 4.11 hasil uji Paired Sample T-Test pada tabel di atas, nilai rata-rata (mean) pretest sebesar 63,04 sedangkan rata-rata posttest meningkat menjadi 89,78. Data tersebut diperoleh dari 23 peserta didik. Peningkatan nilai rata-rata ini menunjukkan adanya peningkatan hasil belajar siswa setelah diberikan perlakuan.

Tabel 4.12 Paired Samples Correlation

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	PreTest & PostTest	23	.592	.003

Berdasarkan tabel 4.12 hasil analisis korelasi antara nilai pretest dan posttest, diperoleh nilai korelasi sebesar 0,592 dengan nilai signifikansi (Sig.) sebesar 0,003. Karena nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05 ($0,003 < 0,05$), maka dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest.

Tabel 4.13 Paired Samples Test

Paired Samples Test									
		Paired Differences				t	df	Sig. (2-tailed)	
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower				Upper
Pair 1	PreTest - PostTest	-26.957	9.740	2.031	-31.168	-22.745	-13.273	.000	

Berdasarkan tabel 4.13 Paired Samples Test, diperoleh nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai pretest dan posttest. Dengan demikian, penggunaan media pembelajaran berbasis Scratch terbukti dapat meningkatkan pemahaman siswa pada materi Tajwid Hukum Mim Mati.

2) Uji N-Gain Score (*Normalized Gain*)

Uji signifikansi hanya menjawab ada atau tidaknya perbedaan, analisis wajib dilanjutkan dengan menghitung *N-Gain Score*. Perhitungan ini (selisih skor *post-test* dan *pre-test*) dibagi selisih skor maksimal ideal dengan skor *pre-test*) bertujuan untuk menilai secara kuantitatif seberapa besar tingkat peningkatan hasil belajar tersebut, yang kemudian diklasifikasikan ke dalam kategori keefektifan "Tinggi", "Sedang", atau "Rendah".

Tabel 4.14 Descriptive Statistics

Descriptive Statistics					
	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
Ngain_skor	23	.25	1.00	.7402	.24462
Ngain_persen	23	25.00	100.00	74.0217	24.46221
Valid N (listwise)	23				

Mengacu pada Tabel 4.14, kalkulasi N-Gain mendemonstrasikan adanya lonjakan capaian belajar siswa dengan nilai rata-rata mencapai 0,7402 (74,02%). Merujuk pada pedoman N-Gain, perolehan ini masuk ke dalam klasifikasi tinggi ($g \geq 0,7$). Sebagai perbandingan, level menengah berkisar antara $0,3 \leq g < 0,7$ dan level rendah di bawah 0,3. Fakta tersebut menegaskan bahwa pemanfaatan media dalam kegiatan kelas berhasil meningkatkan kemampuan kognitif siswa secara efisien.

Dengan memadukan dua hasil tinjauan data itu, pemanfaatan Scratch dapat dikaji secara menyeluruh. Hal ini tidak hanya dinilai dari aspek kemudahan operasional (kepraktisan), melainkan juga dari pengaruh signifikannya dalam mendongkrak penguasaan ilmu tajwid peserta didik (keefektifan).

BAB V

PEMBAHASAN

A. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch

Proses pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis *Scratch* dalam penelitian ini diimplementasikan melalui pendekatan *Research and Development* (R&D) menggunakan kerangka kerja model instruksional ADDIE. Pada tahap analisis (*Analyze*), temuan diagnostik di lapangan menunjukkan bahwa akar permasalahan rendahnya pemahaman siswa terhadap materi Hukum Mim Mati disebabkan oleh karakteristik materi tajwid yang bersifat abstrak (seperti durasi dengung dan makhrajul huruf) serta dominasi penggunaan metode konvensional lisan.

Dalam tinjauan teori pembelajaran digital, pengembangan aplikasi *Scratch* diposisikan sebagai intervensi pedagogis yang esensial untuk memvisualisasikan teori tajwid yang abstrak menjadi bentuk konkret, agar lebih mudah dicerna dan efektif mengeliminasi kejenuhan siswa. Memasuki tahap perancangan (*Design*) dan pengembangan (*Development*), peneliti secara sengaja mengolaborasikan dua perangkat lunak, yakni *Canva* dan *Scratch*. *Canva* dimanfaatkan untuk merancang antarmuka (UI/UX) dengan memadukan skema warna yang menenangkan (hijau muda, biru muda, krem) serta elemen visual yang estetik dan ramah anak. Desain visual tersebut kemudian dirakit menjadi kesatuan media yang utuh di dalam aplikasi *Scratch*.

Pemanfaatan *Scratch* sangat selaras dengan teori multimedia pembelajaran karena peranti ini memfasilitasi pengintegrasian berbagai elemen secara interaktif mulai dari teks ayat suci, rekaman audio pelafalan, lagu edukasi, hingga karakter animasi (*sprite*) representatif seperti Fasya si kucing, Mimi si sapi, dan Harsya si gajah. Kehadiran fitur multimedia ini terbukti efektif memberikan rangsangan optimal pada pancaindra siswa, sehingga pengalaman belajar menjadi jauh lebih bermakna dan efisien. Pada tahap implementasi (*Implementation*) dan evaluasi (*Evaluate*), inovasi fitur *game* evaluasi berbasis *drag and drop* (menjodohkan ayat) terbukti sukses menggeser paradigma kelas yang semula berpusat pada guru (*teacher-centered*) menjadi pembelajaran yang menuntut partisipasi aktif siswa (*student-centered learning*).

B. Kelayakan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch

Media edukasi interaktif yang dirancang dengan Scratch merupakan piranti lunak yang memadukan berbagai elemen multimedia seperti teks ayat suci Al-Qur'an, ilustrasi karakter animasi, rekaman audio pelafalan, hingga lagu edukatif untuk memvisualisasikan materi tajwid yang abstrak (seperti makhraj dan durasi dengungan) menjadi lebih konkret. Target utama pemanfaatan inovasi ini adalah peserta didik tingkat Madrasah Ibtidaiyah (MI) untuk mata pelajaran Al-Qur'an, terkhusus pada bab Hukum Mim Sukun. Merujuk pada hasil uji validitas dan tinjauan kepraktisannya, kelayakan aplikasi ini ditopang oleh beberapa parameter berikut:

1. Memenuhi aspek kelayakan berdasarkan validasi ahli Produk

Sebelum diimplementasikan secara langsung di kelas, mutu dan kelayakan media Scratch ini telah dievaluasi secara komprehensif oleh tiga pakar, yakni ahli media, ahli materi, dan guru selaku ahli pembelajaran.

- a. Penilaian dari pakar media (Dr. Nurlaeli Fitriah, M.Pd.) yang meninjau aspek desain visual, substansi materi, dan fungsionalitas produk mencapai persentase 88%, yang berarti masuk dalam kategori Valid (Layak).
 - b. Sementara itu, pakar materi (Benny Afwadzi, M.Hum.) memberikan skor 85% (Valid) atas ketepatan penyajian serta keakuratan teori tajwid di dalamnya.
 - c. Dari sudut pandang praktisi, ahli pembelajaran (Siti Husnul Chotimah, S.Pd.) juga memberikan nilai 85% (Valid) untuk indikator keefektifan, interaktivitas, dan kreativitas produk. Kesimpulannya, instrumen Scratch ini amat direkomendasikan untuk menunjang kegiatan belajar karena mutunya telah teruji, baik dari segi perancangan rekayasa peranti lunak maupun validitas isinya.
2. Memenuhi aspek kelayakan materi berdasarkan karakteristik siswa.

Aspek tersebut memenuhi baik secara teoritis maupun implementasi praktisnya, suatu alat bantu ajar dianggap mumpuni apabila sanggup menyederhanakan materi yang kompleks menjadi lebih gampang dicerna sehingga menunjang proses kognitif anak secara optimal. Mengingat pembelajaran tajwid memuat banyak aturan yang sifatnya

abstrak, media ini hadir sebagai solusi konkret untuk menjembatani kesulitan pemahaman tersebut.

Penilaian para ahli dan uji lapangan membuktikan bahwa media Scratch sangat layak karena berhasil menyesuaikan diri dengan karakteristik Generasi Alfa yang menyukai teknologi digital, animasi, dan format *game*. Kombinasi warna yang estetik, penanda bacaan, serta kehadiran karakter hewan interaktif (Fasya si kucing, Mimi si sapi, dan Harsya si gajah) membuat penyajian materi tajwid ini sangat relevan dan menarik.

C. Efektivitas Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch

Temuan penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis Scratch memiliki efektivitas yang tinggi dalam mengatasi kendala pembelajaran sekaligus meningkatkan pemahaman siswa pada materi Hukum Mim Mati. Secara kuantitatif, hal ini terlihat dari peningkatan rata-rata nilai yang semula 63,04 pada pre-test menjadi 89,78 pada post-test, yang mengindikasikan adanya perubahan hasil belajar yang cukup signifikan.

Selain itu, hasil pengujian hipotesis melalui Paired Sample T-Test memperlihatkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 yang lebih kecil dari 0,05, sehingga dapat diartikan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara kondisi sebelum dan setelah penggunaan media pembelajaran. Penguatan terhadap temuan tersebut juga ditunjukkan oleh hasil analisis N-Gain Score sebesar 0,7402 atau 74,02%, yang termasuk dalam kategori tinggi. Hal ini menandakan bahwa peningkatan hasil belajar

siswa berada pada tingkat efektivitas yang optimal setelah diterapkannya media pembelajaran yang dikembangkan. Keberhasilan angka statistik ini sejalan dengan berbagai landasan teori, temuan wawancara, dan perbandingan riset terdahulu sebagai berikut:

1. Analisis Berdasarkan Teori Pembelajaran Digital dan Teori Media

Peningkatan nilai siswa yang tajam dapat dibedah melalui Teori Kognitif Pembelajaran Multimedia (*Cognitive Theory of Multimedia Learning*) dari Richard Mayer. Teori ini menegaskan bahwa efektivitas media dipengaruhi oleh prinsip *coherence*, *modality*, dan *contiguity* untuk meminimalkan beban pikiran kognitif (*cognitive load*) siswa. Aplikasi Scratch sukses menerapkan prinsip ini dengan menyajikan visualisasi antarmuka dan audio ketukan tajwid secara serentak, sehingga materi Hukum Mim Mati menjadi lebih konkret dan mudah diserap oleh otak Generasi Alfa. Lebih lanjut, ditinjau dari Teori Belajar Konstruktivisme (Piaget dan Vygotsky), efektivitas media ini didorong oleh kemampuannya memfasilitasi interaksi aktif. Siswa tidak lagi pasif menerima informasi dari pendidik, melainkan secara aktif mengonstruksi pemahamannya sendiri melalui fitur simulasi evaluasi *game*.

2. Analisis Berdasarkan Teori Taksonomi Bloom

Dari aspek kognitif, keefektifan ini didorong oleh fitur evaluasi interaktif berupa *game kuis drag and drop* (menjodohkan frasa ayat ke dalam keranjang hukum tajwid). Berdasarkan Taksonomi Bloom, aktivitas ini terbukti secara empiris merangsang

indikator kognitif "mengklasifikasikan" (*classifying*) yang sejalan dengan kompetensi Memahami (C2 - *Understanding*). Melalui interaksi mandiri tersebut, peserta didik tidak sekadar menebak acak, tetapi mampu membedakan pola dan bernalar logis.

3. Dukungan Data Hasil Wawancara

Tingkat keefektifan teoretis di atas tervalidasi secara mutlak oleh temuan kualitatif di lapangan. Berdasarkan hasil wawancara dan angket respons, siswa memberikan tanggapan yang sangat antusias dan positif. Peserta didik secara spesifik menuturkan, "*Saya menyukai tampilan media aplikasi Scratch karena terdapat gambar antarmuka dan karakter hewan (Fasya, Mimi, dan Harsya) yang menarik,*" serta "*Belajar ilmu tajwid terasa lebih seru dan menyenangkan saat menggunakan media aplikasi Scratch dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan lisan*". Antusiasme intrinsik inilah yang berhasil menghilangkan kejenuhan dan menjadi katalisator utama meningkatnya kefokusannya belajar mereka di Kelas Al-Qur'an.

4. Korelasi dan Perbandingan dengan Penelitian Terdahulu

Temuan efektivitas ini sangat sejalan dengan studi-studi terdahulu dalam rumpun Pendidikan Agama Islam (PAI). Penelitian yang dilakukan oleh Pujianto, Mudrikah, dan Zaenal Abidin (2025) sebelumnya telah membuktikan bahwa pengembangan media interaktif *game Scratch* terbukti efektif mendongkrak capaian belajar siswa pada mata pelajaran PAI. Namun, jika riset terdahulu

dominan berfokus pada ranah eksak (seperti Tata Surya dan Persamaan Kuadrat) atau PAI dasar (Rukun Iman), penelitian ini berhasil menutup kesenjangan (*gap*) riset tersebut. Penelitian ini menawarkan kebaruan (*novelty*) sekaligus membuktikan bahwa aplikasi *Scratch* juga secara mutlak efektif digunakan sebagai instrumen pedagogis pada disiplin ilmu Tajwid (khususnya Hukum Mim Mati).

BAB VI

PENUTUP

A. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch pada materi Hukum Mim Mati, dapat diambil beberapa kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses Pengembangan Media Pembelajaran Proses pengembangan media pembelajaran tajwid berbasis aplikasi *Scratch* ini dilakukan melalui metode *Research and Development* (R&D) dengan berpedoman pada alur kerja model ADDIE yang terdiri dari lima tahapan terstruktur. Pada tahap *Design* (perancangan) dan *Development* (pengembangan), pengembangan dieksekusi dengan mengolaborasikan aplikasi *Canva* untuk mendesain antarmuka grafis yang ramah anak, serta perangkat lunak *Scratch* untuk merakit *coding* visual, animasi karakter hewan (Fasya, Mimi, dan Harsya), audio pelafalan, dan fitur kuis evaluasi *drag and drop*.

Selanjutnya pada tahap *Implementation* (implementasi), produk diujicobakan langsung kepada 23 peserta didik kelas Al-Qur'an di MI Baipas Malang. Terakhir, pada tahap *Evaluate* (evaluasi), dilakukan penilaian yang mengonfirmasi bahwa serangkaian proses tersebut telah berhasil memproduksi alat bantu ajar interaktif yang fungsional dalam

memvisualisasikan konsep abstrak ilmu tajwid menjadi bentuk yang konkret.

2. Media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch dinyatakan sangat layak dan valid berdasarkan hasil validasi ahli media, ahli materi, dan ahli pembelajaran (guru). Aspek yang dinilai mencakup ketepatan materi, penyajian, tampilan desain visual, serta kebermanfaatan (efektif, interaktif, efisien, dan kreatif). Hasil penelitian menunjukkan bahwa media ini memenuhi kriteria media pembelajaran yang valid dengan persentase kelayakan ahli media sebesar 88%, ahli materi 85%, dan ahli pembelajaran 85% karena mampu mengubah konsep tajwid yang abstrak menjadi bentuk visual yang konkret, jelas, dan menarik bagi Generasi Alfa. Respons dari guru dan peserta didik juga menunjukkan bahwa media ini praktis digunakan dan mampu mendukung proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian, media Scratch dapat dijadikan sebagai alternatif inovatif dalam pembelajaran ilmu tajwid.
3. Media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch terbukti efektif dalam meningkatkan pemahaman dan hasil belajar peserta didik. Hal ini dibuktikan dengan adanya peningkatan nilai rata-rata dari *pre-test* (63,04) ke *post-test* (89,78), serta hasil uji *paired sample t-test* yang menunjukkan perbedaan signifikan (nilai *Sig. 2-tailed* $0,000 < 0,05$) sebelum dan sesudah penggunaan media. Tingkat keefektifan ini juga diperkuat dengan hasil perhitungan *N-Gain Score* sebesar 74,02% yang masuk dalam kategori tinggi. Respons positif dari peserta didik memperlihatkan bahwa pembelajaran melalui fitur animasi karakter

hewan dan *game* interaktif (*drag and drop*) membuat proses belajar lebih menarik, tidak membosankan, dan merangsang indra peserta didik secara optimal. Guru juga menilai bahwa media ini sangat membantu memvisualisasikan hukum tajwid (seperti durasi dengung) secara nyata dan efisien di dalam kelas.

B. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan maka peneliti memberikan saran sebagai berikut:

1. Untuk riset di masa mendatang, media edukasi Scratch ini disarankan agar diperluas cakupannya dengan menambahkan bab tajwid lain misalnya Hukum Nun Sukun, Tanwin, atau Mad dan diujicobakan pada jenjang pendidikan yang berbeda guna memperkaya pengetahuan siswa terkait pembacaan Al-Qur'an.
2. Media pembelajaran ini dioperasikan menggunakan perangkat komputer atau laptop. Proses distribusi data dilakukan secara bertahap melalui media penyimpanan eksternal, seperti flashdisk, untuk dipindahkan ke masing-masing perangkat. Apabila dalam pelaksanaannya pihak sekolah mengizinkan penggunaan telepon genggam oleh siswa, maka peneliti dapat menyediakan kode QR sebagai alternatif akses. Penggunaan kode QR ini bertujuan untuk mempermudah siswa dalam mengakses media pembelajaran secara lebih efisien.

3. Produk media beserta seluruh temuan riset ini nantinya akan dipublikasikan ke dalam jurnal akademik. Langkah diseminasi ini diambil agar manfaat penelitian dapat dijangkau, diterapkan, dan diadaptasi secara luas oleh publik

DAFTAR PUSTAKA

- Agus Rustamana, Khansa Hasna Sahl, Delia Ardianti, And Ahmad Hisyam Syauqi Solihin. "Penelitian Dan Pengembangan (Research & Development) Dalam Pendidikan." *Jurnal Bima : Pusat Publikasi Ilmu Pendidikan Bahasa Dan Sastra* 2, No. 3 (2024): 60–69. <https://doi.org/10.61132/Bima.V2i3.1014>.
- Aisyah, Siti. "Media Pembelajaran Perspektif Pendidikan Agama Islam." *Ta'diban: Journal Of Islamic Education* 2, No. 2 (2022): 9–29. <https://doi.org/10.61456/Tjie.V2i2.19>.
- Akbar, Abu Bakar. "Pendampingan Membaca Al-Qur'an Dengan Tajwid Yang Benar Bagi Masyarakat Disekitar Lingkungan Kampus." *Budimas : Jurnal Pengabdian Masyarakat* 3, No. 2 (2022). <https://doi.org/10.29040/Budimas.V4i2.6131>.
- Ali, Amna, Sheyvilda Dea Venica, Welsa Aini, And Akhmad Faisal Hidayat. "Efektivitas Media Pembelajaran Interaktif Dalam Meningkatkan Minat Dan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Journal Of Information System And Education Development* 3, No. 1 (2025): 1–6. <https://doi.org/10.62386/Jised.V3i1.115>.
- Alperi, Muzanip. *Peran Bahan Ajar Digital Sigil Dalam Mempersiapkan Kemandirian Belajar Peserta Didik*. 23 (2019).
- Andari, Eni. "Implementasi Kurikulum Merdeka Belajar Menggunakan Learning Management System (Lms)." *Allimna: Jurnal Pendidikan Profesi Guru* 1, No. 2 (2022): 65–79. <https://doi.org/10.30762/Allimna.V1i2.694>.
- Andi Rustandi And Rismayanti. "Penerapan Model Addie Dalam Pengembangan Media Pembelajaran Di Smpn 22 Kota Samarinda." *Jurnal Fasilkom* 11, No. 2 (2021): 57–60. <https://doi.org/10.37859/Jf.V11i2.2546>.
- Apsari, Ni Kadek Pandeni Tara, And I. Nyoman Tri Anindia Putra. "Analisis Usability Aplikasi Kesehatan Digital Halodoc Menggunakan Metode System Usability Scale (Sus)." *Jurnal Informatika Dan Teknik Elektro Terapan* 13, No. 3s1 (2025). <https://doi.org/10.23960/Jitet.V13i3s1.8063>.
- Arifin, Irfan, Bakhrani A Rauf, And Arifin Ahmad. "Inovasi Melalui Desain: Model R&D Yang Diperbarui Dengan Metode Perancangan Desain Grafis Pada Konteks Pengembangan Buku Ajar Yang Kreatif: Innovation Through Design: An Updated R&D Model With Graphic Design Design Methods In The Context Of Creative Textbook Development." *Efektor* 10, No. 2 (2023): 196–206. <https://doi.org/10.29407/E.V10i2.20341>.
- Arsyad, Azhar. *Media Pembelajaran*. Pt Rajagrafindo Persada, 2010.
- Atika, Atika, Kosim Kosim, Sutrio Sutrio, And Syahril Ayub. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Mobile Learning Berbasis Android Pada Materi

- Fluida Statis.” *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 7, No. 1 (2022): 13–17. <https://doi.org/10.29303/jipp.v7i1.381>.
- Azzahra, Nabiila Tsuroyya. *Teori Konstruktivisme Dalam Dunia Pembelajaran*. N.D.
- Bakhri, Syamsul. “Animasi Interaktif Pembelajaran Huruf Dan Angka Menggunakan Model Addie.” *Intensif: Jurnal Ilmiah Penelitian Dan Penerapan Teknologi Sistem Informasi* 3, No. 2 (2019): 130. <https://doi.org/10.29407/Intensif.V3i2.12666>.
- Banarsari, Arum, Deviana Rizki Nurfadilah, And Alfian Zainul Akmal. “Pemanfaatan Teknologi Pendidikan Pada Abad 21.” *Social, Humanities, And Educational Studies (Shes): Conference Series* 6, No. 1 (2023): 459. <https://doi.org/10.20961/Shes.V6i1.71152>.
- Basyir, Muhammad Syaikhul, Aqimi Dinana, And Aulia Diana Devi. “Kontribusi Teori Belajar Kognitivisme David P. Ausubel Dan Robert M. Gagne Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Pendidikan Madrasah* 7, No. 1 (2022): 89–100. <https://doi.org/10.14421/jpm.2022.71.12>.
- Daruhadi, Gagah, And Pia Sopiati. *Pengumpulan Data Penelitian*. 2024.
- Exposto, Alfreido Perestheo Parlindungan. “Development Of Interactive Learning Media Using Adobe Flash Professional.” *Kalam Cendekia: Jurnal Ilmiah Kependidikan* 10, No. 2 (2022): 510. <https://doi.org/10.20961/jkc.v10i2.65781>.
- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, And Usep Setiawan. *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*. 1, No. 2 (2023). <http://eprints.uad.ac.id/id/eprint/21247>.
- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, And Usep Setiawan. *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*. 1, No. 2 (2023).
- Fadilah, Aisyah, Kiki Rizki Nurzakiyah, Nasywa Atha Kanya, Sulis Putri Hidayat, And Usep Setiawan. *Pengertian Media, Tujuan, Fungsi, Manfaat Dan Urgensi Media Pembelajaran*. 1, No. 2 (2023).
- Fauziah, Nor Hafizah Indah, And Muhamad Hafiz Anshari. *Implementasi Teori Konstruktivisme Jean Piaget Dalam Pendekatan Psikologi Anak Sekolah Dasar*. 2025.
- Fitriani, Fitriani, And Yahfizham Yahfizham. *Studi Literatur: Penggunaan Software Matematika Scratch Terhadap Kemampuan Berpikir Komputasi Siswa Tingkat Sekolah Dasar*. N.D.

- Hsb, Siti Julaiha. "Pemanfaatan Sumber Belajar Digital Dalam Pembelajaran Pai." *Journal Of Education* 2, No. 1 (2024).
- Irawan, Ardy, And M. Arif Rahman Hakim. "Kepraktisan Media Pembelajaran Komik Matematika Pada Materi Himpunan Kelas Vii Smp/Mts." *Pythagoras: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 10, No. 1 (2021): 91–100. <https://doi.org/10.33373/Pythagoras.V10i1.2934>.
- Irawan, Edi, Yaya Sukjaya Kusumah, And Veni Saputri. "Pengembangan Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch: Solusi Pembelajaran Di Era Society 5.0." *Aksioma: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika* 12, No. 1 (2023): 36. <https://doi.org/10.24127/Ajpm.V12i1.6226>.
- Khalil, Nadhira Azra, And Muhammad Rizki Wardana. "Pengembangan Media Pembelajaran Matematika Menggunakan Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Higher Order Thinking Skill Siswa Sekolah Dasar." *Jurnal Kiprah Pendidikan* 1, No. 3 (2022): 121–30. <https://doi.org/10.33578/Kpd.V1i3.45>.
- Kusuma, Anindita Shm, Dadi Setiadi, And Baiq Sri Handayani. "Pengembangan Instrumen Questioning Skills Berdasarkan Domain Kognitif Taksonomi Bloom Revisi Untuk Evaluasi Kemampuan Bertanya Siswa Sma Pada Pembelajaran Biologi." *Jurnal Ilmiah Profesi Pendidikan* 8, No. 4 (2023): 2668–80. <https://doi.org/10.29303/Jipp.V8i4.1764>.
- Lactona, Iil Dwi, And Eko Agus Cahyono. "Konsep Pengetahuan ; Revisi Taksonomi Bloom." *Enfermeria Ciencia* 2, No. 4 (2024): 241–57. <https://doi.org/10.56586/Ec.V2i4.64>.
- Ma'rifah, Atik, Arif Maftukhin, Yusro Al Hakim, And Raden Wakhid Akhdinirwanto. "Pengembangan Media Pembelajaran Fisika Berbasis Multimedia Interaktif Menggunakan Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Peserta Didik." *Jurnal Kumparan Fisika* 6, No. 3 (2024): 185–94. <https://doi.org/10.33369/Jkf.6.3.185-194>.
- Marliani, Lita Putri. "Pengembangan Video Pembelajaran Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar." *Paedagogy: Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Psikologi* 1, No. 2 (2021): 125–33. <https://doi.org/10.51878/Paedagogy.V1i2.802>.
- Maskhuliah, Prihaten, Vera Ayu Vidiyanti, And Safrudin Supraman. *Hipotesis Penelitian Dalam Statistik Manajemen Pendidikan: Konsep, Jenis, Dan Prosedur Pengujian*. N.D.
- Modeong, Merriam. *Desain Grafis*. Tahta Media Group, 2025.
- Mugiyono And Sutan Aldi Ramadan. "Pemahaman Ilmu Tajwid Untuk Meningkatkan Kemampuan Membaca Al-Qur'an Secara Tartil Pada Murid

Kelas X Smkn 16 Jakarta.” *Al-Ubudiyah: Jurnal Pendidikan Dan Studi Islam* 5, No. 1 (2024): 58–74. <https://doi.org/10.55623/Au.V5i1.265>.

Muhammad Afif Marta, Dimas Purnomo, And Gusmameli Gusmameli. “Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran.” *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 3, No. 1 (2024): 227–46. <https://doi.org/10.55606/Lencana.V3i1.4572>.

Muhammad Afif Marta, Dimas Purnomo, And Gusmameli Gusmameli. “Konsep Taksonomi Bloom Dalam Desain Pembelajaran.” *Lencana: Jurnal Inovasi Ilmu Pendidikan* 3, No. 1 (2024): 227–46. <https://doi.org/10.55606/Lencana.V3i1.4572>.

Muhson, Ali. *T Eknik A Nalisis Kuantitatif*. N.D.

Nafiati, Dewi Amaliah. “Revisi Taksonomi Bloom: Kognitif, Afektif, Dan Psikomotorik.” *Humanika* 21, No. 2 (2021): 151–72. <https://doi.org/10.21831/Hum.V21i2.29252>.

Namus, Avelina Ova, Atika Salma Choirunnisa, And Annisa Nur Hidayati. “Membangun Pemahaman Yang Mendalam Dalam Pembelajaran Dengan Prinsip Understanding By Design (Ubd).” *Jurnal Ilmiah Pendas: Primary Educational Journal* 5, No. 2 (2024): 83–92. <https://doi.org/10.29303/Pendas.V5i2.5236>.

Ni’amah, Khoirotul, And Hafidzulloh S. M. “Teori Pembelajaran Kognivistik Dan Aplikasinya Dalam Pendidikan Islam.” *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Raushan Fikr* 10, No. 2 (2021): 204–17. <https://doi.org/10.24090/Jimrf.V10i2.4947>.

Nur Azima, Gustina Kusuma Dewi, Siska Amalia, Inevsha Cornellya, And Wismanto Wismanto. “Kemampuan Guru Dalam Pemanfaatan Media Pembelajaran Sederhana Sebagai Sumber Belajar.” *Katalis Pendidikan : Jurnal Ilmu Pendidikan Dan Matematika* 1, No. 2 (2024): 11–20. <https://doi.org/10.62383/Katalis.V1i2.197>.

Nurrita, Teni. “Pengembangan Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa.” *Misykat: Jurnal Ilmu-Ilmu Al-Quran, Hadist, Syari’ah Dan Tarbiyah* 3, No. 1 (2018): 171. <https://doi.org/10.33511/Misykat.V3n1.171>.

Program Studi Pendidikan Akuntansi Fakultas Keguruan Dan Ilmu Pendidikan Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara, And Rosita Siregar. “Penerapan Model Pembelajaran Addie Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Pada Smk Paba Binjai.” *Liabilities (Jurnal Pendidikan Akuntansi)* 2, No. 1 (2019): 68–87. <https://doi.org/10.30596/Liabilities.V2i1.3336>.

- Pujianto, Pujianto, Mudrikah Mudrikah, And Zaenal Abidin. "Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Game Scratch Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam." *Learning : Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran* 5, No. 1 (2025): 164–71. <https://doi.org/10.51878/Learning.V5i1.4100>.
- Rahayu, Puji, Sri Marmoah, And Tri Budiharto. *Analisis Penerapan Prinsip Mayer Pada Multimedia Digital Dalam Pembelajaran Matematika Di Kelas Iv Sekolah Dasar*. N.D.
- Rahayuningsih, Puji, Wahyu Hidayah, And Cindy Nurhaliza Primar. "Fungsi Dan Peran Media Pembelajaran Sebagai Upaya Peningkatan Kemampuan Belajar Siswa." *Education Journal* 2, No. 1 (2022).
- Rahmah, Ziaul, Puguh Darmawan, And Mohd Nor Syahrir Abdullah. "Faktor-Faktor Penyebab Ketercapaian Level Kognitif Siswa Dalam Pemecahan Masalah Teorema Pythagoras Berdasarkan Taksonomi Bloom Revisi [Contributing Factors Of Students' Cognitive Level In Solving Pythagorean Theorem Problems Following Bloom's Revised Taxonomy]." *Johme: Journal Of Holistic Mathematics Education* 8, No. 2 (2024): 144–72. <https://doi.org/10.19166/Johme.V8i2.8317>.
- Rahmawati, Fitrah Dwi, And Noor Amirudin. "Implementasi Metode Bil Qalam Dalam Meningkatkan Pembelajaran Al-Qur'an." *Jurnal Pendidikan Islam Al-Ilmi* 6, No. 2 (2023): 259. <https://doi.org/10.32529/Al-Ilmi.V6i2.2663>.
- Ramadhani, Novia Septa. "Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Ips Kelas V Materi Pengelompokan Hewan Berdasarkan Makanan Di Madrasah Ibtidaiyah Miftahul Ulum Kaliglagah Sumberbaru Jember." Universitas Islam Negeri Kiai Haji Achmad Siddiq Jember Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan, 2025.
- Rosmana, Primanita Sholihah, Acep Ruswan, Azizah Nur Alifah, Et Al. *Pentingnya Media Pembelajaran Dalam Perencanaan Pembelajaran Guru Sekolah Dasar*. 8 (2024).
- Safitri, Ema, And Mukhlisah Mukhlisah. "Pengembangan Media Audio Visual Dalam Pembelajaran Bahasa Arab Untuk Meningkatkan Keterampilan Menyimak Di Kelas 4 Mi." *Fathir: Jurnal Studi Islam* 2, No. 2 (2025): 269–85. <https://doi.org/10.71153/Fathir.V2i2.271>.
- Sembring, Thresia Yohana, Agusmanto J. B. Hutaauruk, Yanty Marbun, And Junaida Boang Manalu. *Pengembangan Media Pembelajaran Scratch Berbasis Kearifan Lokal Pada Materi Himpunan*. N.D.
- Siti Junanah, Nurrisa Safitri, And Oman Farhurauman. "Penerapan Media Visual Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pembelajaran Ips Di Sekolah Dasar." *Jurnal Nakula : Pusat Ilmu Pendidikan, Bahasa Dan Ilmu*

Sosial 3, No. 1 (2024): 74–84.
<https://doi.org/10.61132/Nakula.V3i1.1450>.

Sugiyono, Prof. Dr. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, Dan R&D*. Cv. Alfabeta, 2017.

“Surat An-Nahl Ayat 98: Arab, Latin, Terjemah Dan Tafsir Lengkap | Qur’an Kementrian.” Accessed October 27, 2025.
<https://quran.kemenag.go.id/quran/per-ayat/surah/16?from=89&to=89>.

Torang Siregar, Agus Maman Abadi, Sri Andayani, Ahmad Nizar Rangkuti, And Joko Sungkono. “Uji Normalitas Gain Untuk Pemantapan Dan Modul Dengan One Group Pre And Post Test Di Smp Negeri 1 Padangsidimpuan.” *Dedikasi : Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat* 3, No. 2 (2025): 499–504. <https://doi.org/10.53276/Dedikasi.V3i2.206>.

Universitas Muria Kudus, And Dyan Dwi Afrianto. “Pengembangan Media Pembelajaran Scratch-Mit Pada Materi Tata Surya Untuk Siswa Kelas Vi Sekolah Dasar.” *Jurnal Guru Sekolah Dasar* 1, No. 6 (2025): 8–17. <https://doi.org/10.70277/Jgsd.V1i6.2>.

Wisman, Yossita. “Teori Belajar Kognitif Dan Implementasi Dalam Proses Pembelajaran.” *Jurnal Ilmiah Kanderang Tingang* 11, No. 1 (2020): 209–15. <https://doi.org/10.37304/Jikt.V11i1.88>.

Yanti, Rahma. *Teori Belajar Kognitif Dan Implikasinya Dalam Pembelajaran*. N.D.

Yasir, Muhamad, And Susilawati Susilawati. “Pendidikan Karakter Pada Generasi Alpha: Tanggung Jawab, Disiplin Dan Kerja Keras.” *Jurnal Pkm Pengabdian Kepada Masyarakat* 4, No. 3 (2021): 309. <https://doi.org/10.30998/Jurnalpkm.V4i3.10116>.

Yustiasari Liriwati, Fahrina, Siti Marpuah, Wasehudin, And Zulhimma. “Transformasi Kurikulum Merdeka Di Madrasah; Menyongsong Era Pendidikan Digital.” *Jurnal Ihsan Jurnal Pendidikan Islam* 2, No. 1 (2024): 1–10. <https://doi.org/10.61104/Ihsan.V2i1.103>.

LAMPIRAN-LAMPIRAN

Lampiran 1: Surat Observasi/Pra-Penelitian

	KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552398 Faksimile (0341) 552398 Malang http://fitk.uin-malang.ac.id, email : fitk@uin-malang.ac.id									
Nomor	: 915/Un.03.1/TL.01.04/04/2026	20 April 2026								
Lampiran	: -									
Hai	: Izin Survey									
Kepada Yth. Kepala MI Baipas Kota Malang di Tempat										
<i>Assalamu'alaikum Wr. Wb.</i> Dengan hormat, dalam rangka penyusunan proposal Skripsi Pendidikan Agama Islam (PAI) Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan (FITK) Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang, kami mohon dengan hormat agar mahasiswa berikut: <table border="0"><tr><td>Nama</td><td>: Nabillah Putri Ma'arif</td></tr><tr><td>NIM</td><td>: 220101110041</td></tr><tr><td>Tahun Akademik</td><td>: Genap- 2025/2026</td></tr><tr><td>Judul Proposal</td><td>: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an</td></tr></table> Diberi izin untuk melakukan survey/studi pendahuluan di lembaga/instansi yang menjadi wewenang Bapak/Ibu Demikian, atas perkenan dan kerjasama Bapak/Ibu yang baik disampaikan terimakasih. <i>Wassalamu'alaikum Wr. Wb.</i>			Nama	: Nabillah Putri Ma'arif	NIM	: 220101110041	Tahun Akademik	: Genap- 2025/2026	Judul Proposal	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an
Nama	: Nabillah Putri Ma'arif									
NIM	: 220101110041									
Tahun Akademik	: Genap- 2025/2026									
Judul Proposal	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an									
 Prof. Dr. Muhammad Walid, MA NIP. 19730823 200003 1 002										
Tembusan : 1. Ketua Program Studi PAI 2. Arsip										

Lampiran 2: Surat Penelitian

**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA**
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jalan Gajayana 50, Telepon (0341) 552395 Faksimile (0341) 552395 Malang
http://fitk.uin-malang.ac.id email : fitk@uin-malang.ac.id

Nomor : 1011/Un.03.1/TL.01.04/04/2025
Lampiran : -
Hal : Izin Penelitian

20 April 2026

Kepada Yth.
Kepala Mi Baipis Kota Malang
di
Tempat

Assalamu'alaikum Wr. Wb.

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

Nama	: Nabillah Putri Ma'arif
NIM	: 220101110041
Jurusan	: Pendidikan Agama Islam (PAI)
Semester - Tahun Akademik	: Genap - 2025/2026
Judul Skripsi	: Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an
Lama Penelitian	: April 2026 sampai dengan Juli 2026 (4 bulan)

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

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

Wassalamu'alaikum Wr. Wb.


Prof. Dr. Muhammad Walid, MA
NIP. 19730823 200003 1 002

Tembusan :

1. Yth. Ketua Program Studi PAI
2. Arsip

Lampiran 3: Validasi Ahli Materi

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI MATERI

Materi : Hukum Mim Mati Dalam Al-Qur'an

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Dalam Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas Al-Qur'an

Dosen Validator : Benny Afwadz, M. Hum

Peneliti : Nabillah Putri Ma'arif

Tanggal : 11 Maret 2026

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian dosen validator selaku ahli materi terhadap kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis scratch. dimohon kesediaan dosen validator memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun
- Dimohon dosen validator untuk memberikan tanda checklist pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Setuju/Baik
 - 4 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Apabila dosen validator menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut
- Dimohon dosen validator untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan
- Atas kesediaan dan bahuin, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No	Aspek / Indikator	1	2	3	4
A. Aspek Ketepatan Materi					
1.	Kesesuaian media berbasis aplikasi dengan identitas: kelas, mata pelajaran, bab, topik yang akan diajarkan				✓
2.	Kesesuaian materi dalam media berbasis aplikasi dengan karakteristik peserta didik kelas Al-Qur'an				✓
3.	Kesesuaian ilustrasi/gambar yang disajikan dengan materi			✓	

4.	Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan			✓	
5.	Kelengkapan pembahasan materi dalam media berbasis aplikasi sesuai dengan materi Hukum Mim Mati				✓
6.	Kesesuaian soal dan game dengan materi				✓
B. Penyajian					
7.	Materi dalam media berbasis aplikasi disajikan secara menarik				✓
8.	Objek media berbasis aplikasi dapat merepresentasikan Pengelompokan MiM Mati berdasarkan hukumnya		✓		
9.	Materi dalam media dapat membangun pemahaman bagi peserta didik			✓	
10.	Materi dalam media dapat membantu pendidik memberikan pemahaman Hukum Mim Mati kepada peserta didik			✓	

C. Komentar dan Saran

- Terdapat ketidakkonsistenan pada durasi *ghumamah* (dengung). Terkadang terdengar terlalu pendek atau terlalu panjang; disarankan untuk menggunakan standar durasi yang sama di setiap contoh agar murid tidak bingung.
- Pada bagian lagu, lirik "Mim bukan bertemu Ma" perlu diperbaiki. Karena hukumnya berlaku untuk semua harakat, mungkin bisa diperjelas menjadi "bertemu Mim" atau "Ma-Mi-Ma" agar lebih akurat secara kaidah.

D. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Malang, 11 Maret 2026

Ahli Materi


Benny Afwadzi, M. Hum

Lampiran 4: Validasi Ahli Media

LEMBAR ANGKET VALIDASI KEPRAKTISAN MEDIA

Materi : Hukum Mim Mati Dalam Al-Qur'an

Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Pada Materi Hukum Mim Mati Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa

Dosen Validator : Dr. Nurhadi Fari, M.Pd

Peneliti : Nabillah Putri Ma'arif

Tanggal : 15 April 2024

A. Petunjuk Pengisian

- Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian dosen validator selaku ahli media terhadap kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis scratch, dimohon kesediaan dosen validator memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun.
- Dimohon dosen validator untuk memberikan tanda checklist pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia, terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 - 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Baik
 - 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 - 3 = Setuju/Baik
 - 4 = Sangat Setuju/Sangat Baik
- Apabila dosen validator menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut.
- Dimohon dosen validator untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan.
- Atas kesediaan dan bantuan, saya ucapkan terimakasih.

B. Instrumen Angket Penilaian

No	Aspek / Indikator	1	2	3	4
A. Aspek Ketepatan Materi (Tampilan Desain)					
1.	Tampilan media berbasis aplikasi tipe scratch menarik dan sesuai dengan karakteristik peserta didik kelas Al-Qur'an			✓	
2.	Tata letak penempatan tulisan pada media mudah dipahami			✓	
3.	Berbasis aplikasi tipe scratch tahan lama				✓
4.	Bentuk dan ukuran media sudah sesuai			✓	
5.	Desain gambar berbasis aplikasi tipe scratch sudah jelas dan dapat				✓

	memvisualisasikan wujud benda yang asli)				
6.	Penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch dapat digunakan dengan lancar tanpa adanya lag atau hang				✓
7.	Panduan/petunjuk dalam penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch ditampilkan secara jelas				✓
8.	Kesesuaian pemilihan warna dalam media			✓	
9.	Konsistensi tampilan antarmuka (layout, warna, ikon, dan tombol) pada media berbasis aplikasi tipe Scratch memudahkan peserta didik dalam bernavigasi				✓
B. Aspek Isi Materi					
10.	Media berbasis aplikasi tipe scratch sesuai dengan Capaian dan Tujuan Pembelajaran			✓	
11.	Karakter dalam pemilihan gambar dalam media sesuai dengan isi materi			✓	
12.	Kelengkapan komponen media berbasis aplikasi tipe scratch sesuai dengan materi				✓
13.	Alur penyajian materi dalam media berbasis aplikasi tipe Scratch disusun secara runtut dan logis sehingga mudah diikuti oleh peserta didik				✓
C. Aspek Kebermanfaatan					
14.	Media berbasis aplikasi tipe scratch efektif digunakan sebagai media pembelajaran di kelas Al-Qur'an			✓	
15.	Penggunaan media berbasis aplikasi tipe scratch dapat meningkatkan suasana belajar yang menyenangkan				✓
16.	Media berbasis aplikasi tipe scratch aman dan diaplikasikan secara praktis dalam dimensi ruang dan waktu			✓	
17.	Media berbasis aplikasi tipe scratch dapat menumbuhkan partisipasi aktif peserta didik				✓

18.	Media berbasis aplikasi tipe scratch memungkinkan peserta didik memahami materi dengan mudah				✓
19.	Media berbasis aplikasi scratch dapat membantu dan mempermudah pendidik dalam mengenalkan materi pada peserta didik dengan cara yang baru				✓
20.	Media berbasis aplikasi tipe Scratch dapat digunakan secara fleksibel pada berbagai kondisi pembelajaran (klasikal, kelompok kecil, maupun mandiri).			✓	

C. Komentar dan Saran

Pastikan ketukan panjang pendek tepat & jelas karena ini adalah aplikasi tanpa animasi bergerak

D. Kesimpulan

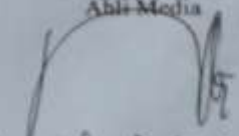
1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Malang,

2026

Abli Media


Dr. Michael Firda, M.Pd

Lampiran 5:Validasi Ahli Pembelajaran

LEMBAR ANGKET VALIDASI AHLI PEMBELAJARAN

Materi : Hukum Mim Mati Dalam Al-Qur'an
 Judul : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Pada Materi Hukum Mim Mati Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa
 Guru Pembelajaran : Siti Husnul Chotimah, S.Pd
 Peneliti : Nabillah Putri Ma'arif
 Tanggal : 21 April 2026

E. Petunjuk Pengisian

1. Lembar angket validasi dimaksudkan untuk mengetahui pendapat dan penilaian Guru Pembelajaran selaku ahli materi terhadap kelayakan pengembangan media pembelajaran berbasis scratch. dimohon kesediaan dosen validator memberikan penilaian terhadap media melalui beberapa aspek yang telah disusun
2. Dimohon Guru Pembelajaran untuk memberikan tanda checklist pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan memilih alternatif jawaban yang tersedia. terdapat empat alternatif jawaban, yaitu:
 1 = Sangat Tidak Setuju/Sangat Baik
 2 = Tidak Setuju/Tidak Baik
 3 = Setuju/Baik
 4 =Sangat Setuju/Sangat Baik
3. Apabila Guru Pembelajaran menilai terdapat beberapa hal yang kurang sesuai atau perlu diperbaiki, dimohon untuk memberikan saran atau komentar pada kolom yang tersedia sehingga dapat dilakukan revisi lebih lanjut
4. Dimohon Guru Pembelajaran untuk melingkari kesimpulan akhir pilihan penilaian penelitian terhadap media pembelajaran yang dikembangkan
5. Atas kesediaan dan bantuan, saya ucapkan terimakasih.

F. Instrumen Angket Penilaian

No	Aspek / Indikator	1	2	3	4
A. EFEKTIF					
1.	Media pembelajaran berbasis aplikasi ini dapat digunakan untuk menjelaskan materi			✓	
2.	Kuis yang digunakan membantu dalam proses evaluasi				✓
B. INTERAKTIF					
3.	Semua tombol dari bahan ajar berbasis website dapat digunakan dengan baik			✓	
4.	Game menarik siswa dalam Pembelajaran			✓	
5.	Huruf yang ditampilkan mudah dibaca				✓

6.	Meningkatkan motivasi belajar siswa				✓
C. EFISIEN					
7	Media pembelajaran berbasis aplikasi mudah untuk digunakan di mana saja				✓
8	Media pembelajaran mudah dibawa			✓	
D. KREATIF					
9	Penyajian soal dalam bentuk kuis menarik peserta didik untuk menyelesaikannya			✓	
10	Media pembelajaran berbasis aplikasi dapat membantu siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran			✓	

G. Komentar dan Saran

1. Suara dalam bacaan perlu diperjelas lagi
2. Tulisan contoh masih perlu diperjelas lagi untuk warnanya

H. Kesimpulan

1. Layak digunakan tanpa revisi
2. Layak digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan dan harus revisi

*) Lingkari salah satu

Malang, 21 April 2026

Ahli Pembelajaran



Siti Husnul Chotimah, S.Pd

Lampiran 6: Respon Siswa Terhadap Media

LEMBAR ANGKET RESPON PENELITIA DIDIK

Nama Siswa: Aby A.
 No. Absen: 19
 Kelas: Al-Qur'an

A. Petunjuk Pengisian

1. Bacalah angket penelitian ini dengan teliti
2. Berilah tanda Checklist (✓) pada kolom penilaian yang dianggap sesuai dengan kondisi aktual jawaban yang terdapat. Terdapat empat alternatif jawaban yaitu:
 1 = Sangat Tidak Sesuai/Sangat Buruk
 2 = Tidak Sesuai/Tidak Baik
 3 = Sesuai Baik
 4 = Sangat Sesuai/Sangat Baik
3. Apabila telah mengisi angket, mohon segera dikumpulkan
4. Terimakasih atas partisipasi anda dalam penelitian ini

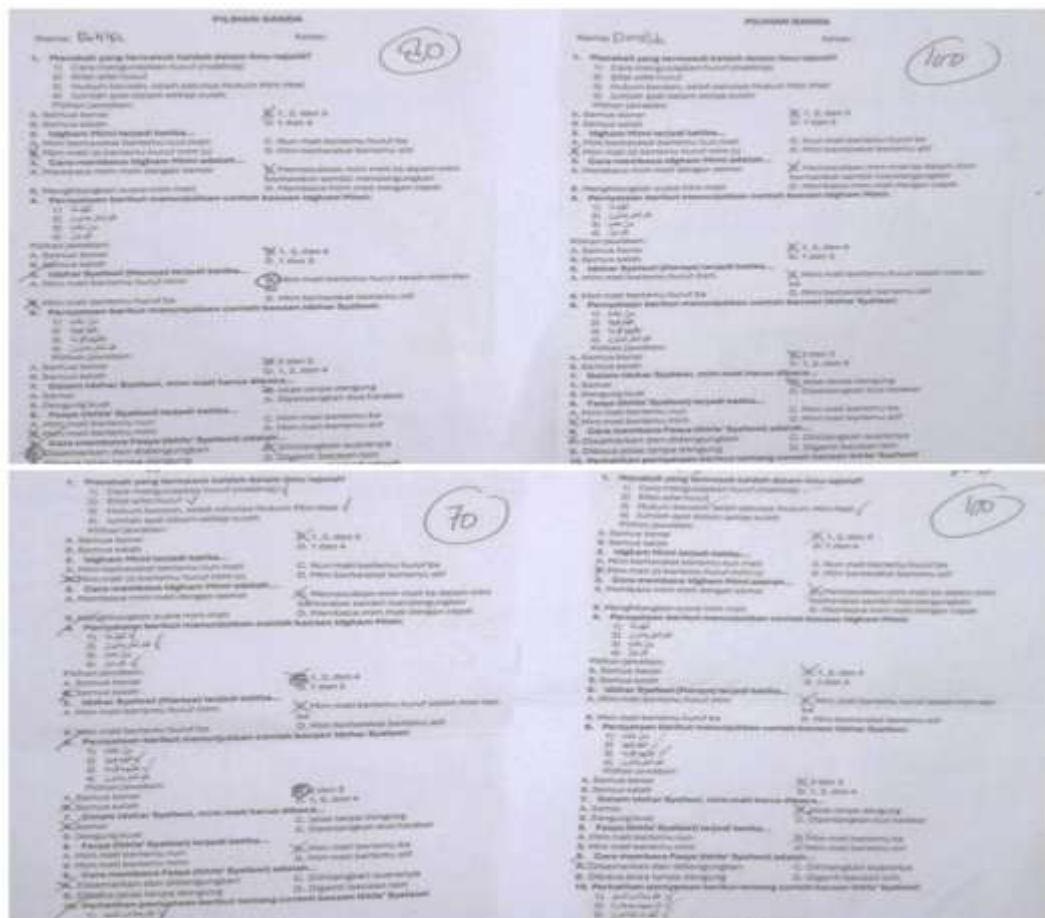
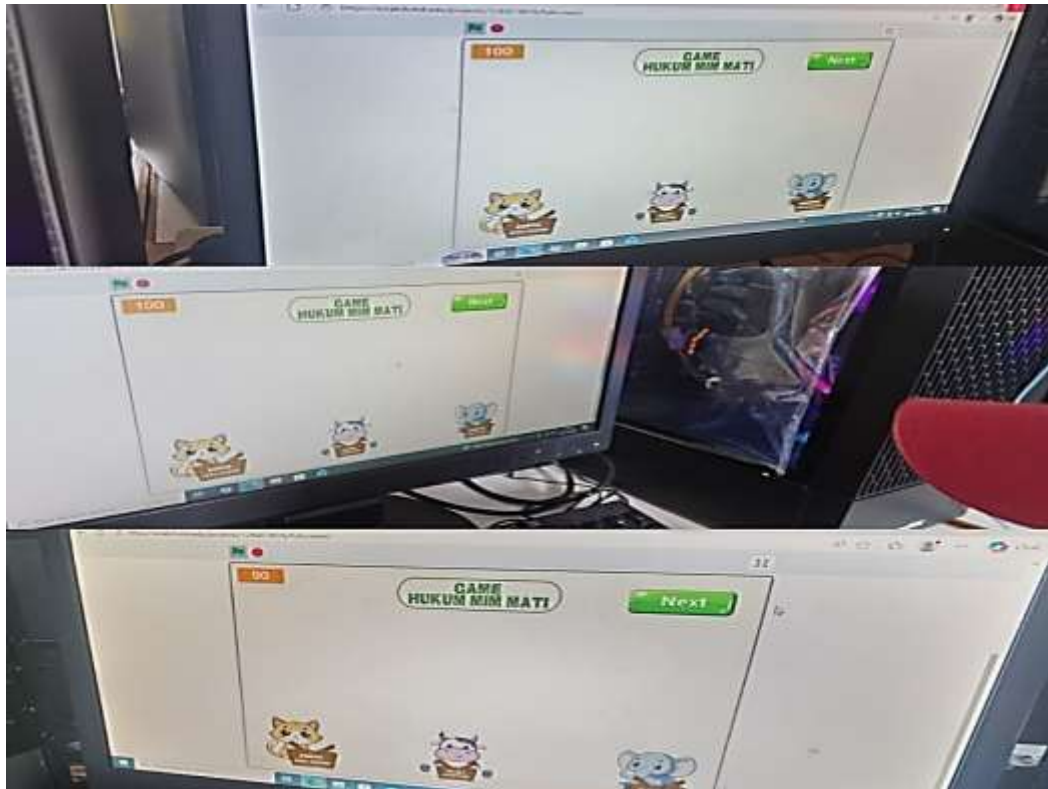
B. Instrumen Angket Penilaian

No	Angket / Indikator	1	2	3	4
1.	Saya senang belajar ilmu tajwid (materi Hukum Mim Mati) menggunakan media pembelajaran berbasis aplikasi Scratch.			✓	
2.	Saya menyukai tampilan media aplikasi Scratch karena terdapat gambar antarmuka dan karakter hewan (Faiya, Mimi, dan Harsya) yang menarik.				✓
3.	Saya lebih bersemangat belajar Hukum Mim Mati menggunakan media aplikasi Scratch.			✓	
4.	Saya lebih aktif mengikuti pembelajaran di kelas Al-Qur'an setelah menggunakan media aplikasi Scratch.			✓	
5.	Saya merasa lebih mudah memahami pembagian materi Hukum Mim Mati (Ikhlaf Syafawi, Idgham Mimi, dan Idhar Syafawi) melalui penjelasan di aplikasi Scratch.			✓	
6.	Saya merasa ingin tahu dan antusias mencoba fitur-fitur lain di dalam media aplikasi Scratch (seperti menu lagu tajwid/bernyanyi).			✓	
7.	Saya tidak merasa kesulitan saat mengoperasikan media aplikasi Scratch, termasuk saat mengerjakan game kuis menjodohkan (drag and drop).			✓	
8.	Belajar ilmu tajwid terasa lebih seru, dan menyenangkan saat menggunakan media aplikasi Scratch dibandingkan hanya mendengarkan penjelasan lisan.				✓
9.	Saya dapat membaca teks penjelasan materi dan potongan ayat Al-Qur'an (huruf Arab) yang ditampilkan di dalam media aplikasi Scratch dengan sangat jelas.			✓	
10.	Semua tombol menu (seperti tombol Mulai, Tajwid, Materi, Bernyanyi, dan Game) pada aplikasi Scratch dapat berfungsi dan berjalan dengan baik saat saya klik.			✓	

Lampiran 7: Data Angket Respon Siswa Terhadap Media

Responden	Pertanyaan										Total
	P1	P2	P3	P4	P5	P6	P7	P8	P9	P10	
1.	3	3	2	3	3	2	3	3	2	3	27
2.	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
3.	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32
4.	2	2	2	3	2	2	3	2	2	2	22
5.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
6.	2	3	2	2	3	2	2	3	2	2	23
7.	3	3	4	3	3	3	3	3	4	3	32
8.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
9.	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
10.	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
11.	3	3	3	3	4	3	3	3	3	3	31
12.	2	2	2	3	2	2	2	2	2	2	21
13.	3	4	3	3	3	3	4	3	3	3	32
14.	2	3	2	2	2	2	3	2	2	2	22
15.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	4	31
16.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
17.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30
18.	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
19.	3	4	3	3	3	3	3	4	3	3	32
20.	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	20
21.	3	3	3	4	3	3	3	3	3	3	31
22.	2	3	2	3	2	3	2	3	2	3	25
23.	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	30

Lampiran 8: Hasil Game Drag & Drop, Pre-Test dan Post Test



Lampiran 9: Dokumentasi





Lampiran 10: Modul Ajar



MODUL AJAR

MADRASAH IBTIDAYAH BAIPAS MALANG

MODUL AJAR

INFORMASI UMUM	
A. IDENTITAS MODUL	
Penyusun	: Nabillah Putri Ma'arif
Instansi	: MI Baipas Malang
Tahun Penyusunan	: 2025
Jenjang Sekolah	: Madrasah Ibtidaiyah
Materi Pokok	: Hukum Mim Mati
Alokasi Waktu	: 2 JP (2 X 35 Menit)
B. KOMPETENSI AWAL	
Peserta didik dapat membaca al-Quran dengan cara baik dan benar.	
C. PROFIL PELAJAR PANCASILA	
Beriman Dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa, Berakhlak Mulia, Mandiri, Bernalar Kritis, Kreatif, Bergotong-Royong dan Berkebinekaan Global	
D. SARANA DAN PRASARANA	
1) Papan Tulis 2) Komputer	
E. TARGET PESERTA DIDIK	
• Peserta didik kelas Al-Qur'an	
F. MODEL PEMBELAJARAN	
• Pembelajaran berbasis aplikasi	
G. METODE PEMBELAJARAN	

Metode Demonstrasi/Simulasi 1. Persiapan: Menetapkan tujuan 2. Pelaksanaan: Guru mendemonstrasikan 3. Aktivitas: Siswa mencoba 4. Evaluasi/Diskusi: Membahas proses dan hasil yang diperoleh.
KOMPONEN INTI
A. TUJUAN KEGIATAN PEMBELAJARAN
Siswa mampu mengklasifikasikan atau mengelompokkan potongan ayat Al-Qur'an (frasa ayat) ke dalam hukum bacaan tajwid yang tepat
B. PEMAHAMAN BERMAKNA
Siswa mampu menghubungkan aturan tajwid dengan praktik membaca Al-Qur'an yang benar, dapat membedakan tiga hukum mim mati dalam berbagai ayat, serta memahami bahwa penerapan hukum ini berpengaruh langsung pada kejelasan makna dan keindahan bacaan.
C. PERTANYAAN PEMANTIK
Ketika Ustadz/ustadzah di TPQ membaca ayat, kok bunyi 'm'-nya kadang jelas, kadang samar, kadang menyatu? Mengapa bisa berbeda?
D. KEGIATAN PEMBELAJARAN, PERTEMUAN PERTAMA
A. Kegiatan Pendahuluan (± 10 menit) 1. Salam & Pembukaan 2. Doa Pembuka 3. Pengkondisian Kelas 4. Penyampaian Tujuan Pembelajaran B. Kegiatan Inti (± 50 menit) 1. Demonstrasi media pembelajaran Scratch oleh Guru 2. Pre-Test

3. Eksplorasi Mandiri (Rotasi Komputer)
 4. Guru berkeliling memandu yang kesulitan.
 5. Diskusi
 6. Penguatan Konsep
 7. Post-test
-

C. Kegiatan Penutup (± 10 menit)

1. Menyimpulkan
2. Refleksi
3. Doa & Penutup

E. REFLEKSI

- Apa hal paling penting yang kamu pelajari hari ini tentang hukum mim mati?
- Bagian kegiatan mana yang paling kamu sukai dan mengapa?
- Bagian kegiatan mana yang kurang kamu sukai? Jelaskan alasannya.?

LAMPIRAN

QR Scratch



SOAL PRE TEST

1. Manakah yang termasuk kaidah dalam ilmu tajwid?

- 1) Cara mengucapkan huruf (makhraj)
- 2) Sifat-sifat huruf
- 3) Hukum bacaan, salah satunya Hukum Mim Mati
- 4) Jumlah ayat dalam setiap surah

Pilihan jawaban:

- | | |
|----------------|----------------|
| A. Semua benar | C. 1, 2, dan 3 |
| B. Semua salah | D. 1 dan 4 |

2. Idgham Mimi terjadi ketika...

- | | |
|---------------------------------------|--------------------------------|
| A. Mim berharakat bertemu nun mati | C. Nun mati bertemu huruf ba |
| B. Mim mati (م) bertemu huruf mim (م) | D. Mim berharakat bertemu alif |

3. Cara membaca Idgham Mimi adalah...

- | | |
|----------------------------------|---|
| A. Membaca mim mati dengan samar | C. Memasukkan mim mati ke dalam mim berharakat sambil mendengungkan |
| B. Menghilangkan suara mim mati | D. Membaca mim mati dengan cepat |

4. Pernyataan berikut menunjukkan contoh bacaan Idgham Mimi:

- 1) لَّهُمْ مَا
- 2) هُمْ مُعْرَضُونَ
- 3) مِنْ بَعْدِهِ
- 4) كَمْ مِنْ

Pilihan jawaban:

- | | |
|----------------|----------------|
| A. Semua benar | C. 1, 2, dan 4 |
| B. Semua salah | D. 1 dan 3 |

5. Idzhar Syafawi (Harsya) terjadi ketika...

- | | |
|-------------------------------|---|
| A. Mim mati bertemu huruf mim | C. Mim mati bertemu huruf selain mim dan ba |
| B. Mim mati bertemu huruf ba | D. Mim berharakat bertemu alif |

6. Pernyataan berikut menunjukkan contoh bacaan Idzhar Syafawi:

- 1) مِنْ بَعْدِهِ
- 2) فَهُمْ فِيهَا
- 3) عَلَيْهِمْ قَوْلًا
- 4) هُمْ مُعْرَضُونَ

Pilihan jawaban:

- | | |
|----------------|----------------|
| A. Semua benar | C. 2 dan 3 |
| B. Semua salah | D. 1, 2, dan 4 |

7. Dalam Idzhar Syafawi, mim mati harus dibaca...

- | | |
|-----------------|-----------------------------|
| A. Samar | C. Jelas tanpa dengung |
| B. Dengung kuat | D. Dipanjangkan dua harakat |

8. Fasya (Ikhfa' Syafawi) terjadi ketika...

- | | |
|-------------------------|--------------------------|
| A. Mim mati bertemu nun | C. Mim mati bertemu ba |
| B. Mim mati bertemu mim | D. Mim mati bertemu alif |

9. Cara membaca Fasya (Ikhfa' Syafawi) adalah...

- | | |
|--------------------------------|-------------------------|
| A. Disamarkan dan didengungkan | C. Dihilangkan suaranya |
| B. Dibaca jelas tanpa dengung | D. Diganti bacaan lain |

10. Perhatikan pernyataan berikut tentang contoh bacaan Ikhfa' Syafawi!

- 1) هُمْ بَعْدَآبٍ شَدِيدٍ

- 2) تَرْمِيهِمْ بِجِجَارَةٍ
3) لَهُمْ مَا يَشَاءُونَ

Yang merupakan contoh Ikhfa' Syafawi adalah....

- A. (1) saja
B. (1) dan (2)
C. (2) dan (3)
D. (1), (2), dan (3)

BAHAN BACAAN GURU & PESERTA DIDIK

Tajwid adalah ilmu tentang cara membaca Al-Quran dengan benar. Secara bahasa, tajwid berarti "memperindah" atau "memperbagus". Dalam konteks membaca Al-Quran, tajwid mencakup kaidah-kaidah mengenai pengucapan huruf (makhraj), sifat-sifat huruf, hukum bacaan, dan panjang pendeknya bacaan. Salah satu hukum tajwid dalam membaca Al-Quran yang terjadi ketika huruf mim sukun (مْ) bertemu dengan huruf hijaiyah lainnya. Ada tiga hukum mim mati, yaitu

1. Idzhar Syafawi
2. Ikhfa' Syafawi
3. Idgham Mimi (Mutamatsilain).

GLOSARIUM

1. **Mim Mati (مْ)**

Huruf *mim* yang berharakat sukun (tidak berharakat), dibaca tanpa vokal.

2. **Ikhfa' Syafawi (إخفاء شَفَوِيّ)**

Hukum bacaan mim mati yang dibaca samar ketika bertemu huruf **ba'** (ب).

3. **Idgham Mimi / Idgham Mutamatsilain (إدْغَام مِيمِيّ)**

Hukum bacaan mim mati yang dibaca dengan melebur sepenuhnya menjadi dengung ketika bertemu huruf **mim** (م).

4. **Izhhar Syafawi (إِظْهَار شَفَوِيّ)**

Hukum bacaan mim mati yang dibaca jelas ketika bertemu selain huruf **ba'** dan **mim**.

5. **Tajwid (تَجْوِيد)**

Ilmu yang mempelajari cara membaca Al-Qur'an dengan baik dan benar sesuai kaidah.

6. **Makharijul Huruf**

Tempat keluarnya huruf-huruf hijaiyah saat pengucapan.

7. **Sifat Huruf**

Karakteristik suara setiap huruf hijaiyah, seperti tebal, tipis, mendengung, dan lain-lain.

8. Dengung (Ghunnah)

Suara berdengung yang keluar dari rongga hidung saat membaca sebagian huruf tertentu.

9. Contoh Lafaz (Contoh Bacaan)

Kata dalam Al-Qur'an yang digunakan sebagai contoh penerapan suatu hukum tajwid.

DAFTAR PUSTAKA

1. Internet
2. Buku Qur'an Hadis

[illegible]

Lampiran 12: Sertifikat Bebas Plagiasi

 **KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI MAULANA MALIK IBRAHIM MALANG
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIT PENGEMBANGAN PUBLIKASI ILMIAH**

SERTIFIKAT BEBAS PLAGIASI
NOMOR: 1002/UN.03.1/PP.00.9/05/2026
diberikan kepada:

Nama : Nabillah Putri Ma'arif
NIM : 220101110041
Program Studi : Pendidikan Agama Islam
Judul Karya Tulis : Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Aplikasi Scratch Untuk Meningkatkan Pemahaman Siswa Terhadap Ilmu Tajwid Materi Hukum Bacaan Mim Mati Pada Kelas al-Qur'an

Naskah Skripsi/ Tesis sudah memenuhi kriteria anti plagiasi yang ditetapkan oleh Pusat Penelitian dan Academic Writing, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan, Universitas Islam Negeri Maulana Malik Ibrahim Malang.

  6 Mei 2026

Wahyuning Mah Rohmana, M.Pd

Lampiran 13: Riwayat Hidup



A. Data Pribadi

Nama : Nabillah Putri Ma'arif
NIM : 220101110041
TTL : Sidoarjo, 7 Juli 2003
Program Studi: Pendidikan Agama Islam
Alamat : Kebonsari, Candi Sidoarjo
Email : nabillahmaarif@gmail.com

B. Riwayat Pendidikan

1. RA Roudlotul Ulum Sidoarjo
2. MI Roudlotul Ulum Sidoarjo
3. SMP Progresif Bumi Shalawat Sidoarjo
4. SMA Progresif Bumi Shalawat Sidoarjo
5. UIN Maulana Malik Ibrahim Malang