

**PENGARUH PENINGKATAN MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS
AUGMENTED REALITY TERHADAP HASIL BELAJAR KOGNITIF SISWA
KELAS X PADA MATERI IBADAH HAJI DI MAN 2 SEMARANG**

SKRIPSI

Diajukan Untuk Memenuhi Sebagian Syarat Guna Memperoleh Gelar Sarjana
Pendidikan dalam Ilmu Pendidikan Agama Islam



Oleh:

AHMAD NUR UBайдILLAH

NIM: 1803016139

**FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
UIN WALISONGO
SEMARANG
2022**

PERNYATAAN KEASLIAN

Yang bertanda tangan di bawah ini, saya :

Nama : Ahmad Nur Ubaidillah
NIM : 1803016139
Jurusan : Pendidikan Agama Islam
Fakultas : Ilmu Tarbiyah dan Keguruan

Menyatakan dengan sesungguhnya bahwa SKRIPSI yang berjudul :

**PENGARUH MEDIA PEMBELAJARAN BERBASIS *AUGMENTED REALITY*
TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X PADA MATERI IBADAH HAJI
DI MAN 2 SEMARANG**

Secara keseluruhan adalah hasil penelitian/karya saya sendiri, kecuali bagian tertentu yang
di rujuk sumbernya.

Semarang, 15 September 2022
Pembuat pernyataan,



✓
Ahmad Nur Ubaidillah
NIM: 1803016139



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI WALISONGO
FAKULTAS ILMU TARBIYAH DAN KEGURUAN
Jl. Prof. Dr. Hamka (Kampus II) Ngaliyan Semarang
Telp. 024-7601295 Fax. 7615387

PENGESAHAN

Naskah skripsi berikut ini:

Judul : Pengaruh Peningkatan Media Pembelajaran Berbasis Augmented Reality Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Di MAN 2 Semarang

Penulis : Ahmad Nur Ubaidillah

NIM : 1803016139

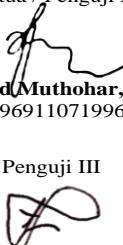
Jurusan : Pendidikan Agama Islam

telah diujikan dalam sidang *munaqasyah* oleh Dewan Penguji Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo dan dapat diterima sebagai salah satu syarat memperoleh gelar sarjana dalam Ilmu Pendidikan Agama Islam.

Semarang, 28 September 2022

DEWAN PENGUJI

Ketua / Penguji I



Ahmad Muthohar, M.Ag.
NIP: 196911071996031001

Sekretaris/ Penguji II,



Hj. Nur Asiyah, M.S.I.
NIP: 197109261998032002

Penguji III



Dr. H. Ridwan, M.Ag.
NIP: 196301061997031001

Penguji IV



Dr. Naifah, M.S.I.
NIP: 198009162007102007

Dosen Pembimbing I



Aang Kunaipi, M. Ag.
NIP: 1977122620050111009

Dosen Pembimbing II,



Bakti Fatwa Anbiya, M.Pd.
NIP:

NOTA DINAS

Semarang, 9 September 2022

Kepada

Yth. Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan
UIN Walisongo
di Semarang

Assalamu 'alaikum Wr. Wb.

Dengan ini diberitahukan bahwa saya telah melakukan bimbingan, arahan dan koreksi naskah skripsi dengan:

Judul : Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Ibadah Haji di MAN 2 Semarang

Nama : Ahmad Nur Ubaidillah

NIM : 1803016139

Program Studi : Pendidikan Agama Islam

Saya memandang bahwa naskah skripsi tersebut sudah dapat diajukan kepada Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo untuk diujikan dalam sidang Munaqosah.

Wassalamu 'alaikum Wr. Wb.

Pembimbing I,

Aang Kunaepi, M.Ag.
NIP: 197712262005011009

Pembimbing II,

Bakti Fatwa Anbiya, M.Pd.
NIP:

ABSTRAK

Judul : Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X Pada Materi Ibadah Haji di MAN 2 Semarang.

Nama : Ahmad Nur Ubaidillah

NIM : 1803016139

Penelitian ini di latar belakangi oleh penggunaan smartphone yang begitu dominan di kalangan warga Indonesia. Penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi ibadah haji. Penelitian ini dilakukan di kelas X B dan X J MAN 2 Kota Semarang. Penelitian ini dilaksanakan pada bulan Juli sampai Agustus 2022. Instrumen yang digunakan adalah tes objektif bertipe pilihan ganda dan instrumen non tes berupa angket. Berdasarkan analisis data tes, diperoleh hasil bahwa terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi ibadah haji. Hal tersebut didasarkan pada hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji *t* terhadap data *posttest*. Hasilnya adalah nilai sig lebih kecil dari 0,05 yaitu $0,008 < 0,05$. Terlihat bahwa nilai sig $< \alpha$. Selain itu, nilai rata-rata hasil belajar siswa yang menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality* lebih tinggi dibandingkan nilai rata-rata hasil belajar siswa tanpa menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality*. Hasil belajar siswa kelompok eksperimen juga lebih unggul pada ranah kognitif tingkatan C1 (mengingat), C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis). Selanjutnya, berdasarkan analisis data nontes, dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan penerapan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dalam materi ibadah haji memperoleh skor 79,5 atau relatif baik.

Kata Kunci: Media Pembelajaran, *Augmented Reality*, Hasil Belajar, Ibadah Haji.

KATA PENGANTAR

Puji syukur kehadirat Allah Swt. yang telah melimpahkan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya kepada kita. Shalawat dan salam semoga terlimpahkan kepada Nabi Muhammad Saw. keluarga, sahabat dan pengikutnya, sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini.

Skripsi ini berjudul “*Judul Skripsi*”, disusun untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh gelar Sarjana Strata Satu (S. 1) Pendidikan Agama Islam, Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang.

Banyak orang yang terlibat selama penulis menempuh perjalanan studi di kampus tercinta ini, meskipun penulis sadar bahwa diri sendirilah setelah (Allah Swt. dan kedua orang tua) yang sebenarnya menentukan. Dalam penyusunan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bimbingan dan arahan serta saran dari berbagai pihak sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dengan baik. Oleh karena itu penulis menyampaikan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. H. Imam Taufiq, M. Ag. selaku Rektor UIN Walisongo Semarang beserta jajarannya.
2. Dr. H. Ahmad Ismail, M. Ag. selaku Dekan Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang beserta jajarannya.
3. Dr. Fihris, M. Ag. selaku Ketua Jurusan PAI dan Dr. Kasan Bisri, M. A. selaku Sekretaris Jurusan PAI beserta jajarannya.
4. Aang Kunaepi, M. Ag. selaku dosen pembimbing I dan Bakti Fatwa Anbiya, M. Pd. selaku dosen pembimbing II yang telah meluangkan waktu, tenaga dan

pikiran dengan sabar untuk memberikan pengarahan dan bimbingan dalam penyusunan skripsi ini sampai selesai.

5. Drs. H. Junaedi, M.Pd selaku Kepala Madrasah Aliyah Negeri 2 Kota Semarang dan Romadhon M.Pd selaku guru pengampu pelajaran fikih kelas X yang telah memberikan izin dan membantu selama masa penelitian di MAN 2 Kota Semarang.
6. Seluruh siswa siswi kelas X B dan X J yang telah meluangkan waktunya untuk menjadi partisipan dalam penelitian kali ini.
7. Para dosen, pegawai dan civitas Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan UIN Walisongo Semarang yang telah memberikan bekal ilmu pengetahuan selama kuliah sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
8. Kedua orang tua penulis Drs. H. Roffi'uddin, M.SI dan Nur Chofifiah beserta para keluarga besar yang telah memberikan dukungan berupa moril maupun materil untuk penulis selama menyelesaikan studi ini.
9. Semua pihak terutama teman-teman seperjuangan penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah Swt. melimpahkan kemanfaatan dan keberkahan atas semua ini dan terakhir penulis memohon maaf apabila terdapat kesalahan dan penulisan skripsi ini serta dapat bermanfaat khususnya bagi penulis dan bagi masyarakat pada umumnya.

Semarang, 8 September 2022
Penulis



Ahmad Nur Ubaidillah
1803016139

DAFTAR ISI

PERNYATAAN KEASLIAN	ii
LEMBAR PENGESAHAN	iii
NOTA DINAS	iv
ABSTRAK	v
KATA PENGANTAR	vi
DAFTAR ISI	ix
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR TABEL	xiv

BAB I PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah	1
B. Rumusan Masalah	6
C. Tujuan Penelitian.....	6
D. Manfaat Penelitian.....	7

BAB II KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran	9
1. Pengertian	9
2. Fungsi Media Pembelajaran	10
3. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran.....	13
B. <i>Augmented Reality</i>	14
1. Pengertian.....	14
2. Macam Macam <i>Augmented Reality</i>	16
a) <i>Marker Augmented Reality</i>	16
b) <i>Markerless Augmented Reality</i>	17
1) <i>Face Tracking</i>	18
2) <i>3D Object Tracking</i>	18
3) <i>Motion Tracking</i>	19
3. Media Pembelajaran Haji Berbasis <i>Augmented Reality</i> (Manhaj AR)	20
C. Hasil Belajar	22
1. Pengertian.....	22
2. Klasifikasi Hasil Belajar.....	23
a) Ranah Kognitif	24
b) Ranah Afektif.....	25
c) Ranah Psikomotorik	26
D. Pembelajaran Haji	30

1.	Kompetensi Inti	27
2.	Kompetensi Dasar.....	27
3.	Indikator Pencapaian Kompetensi	28
4.	Pengertian Haji	28
5.	Hukum Haji	28
6.	Waktu Pelaksanaan.....	30
7.	Tata Cara Pelaksanaan Haji	30
	a) Ihram	30
	b) Wukuf di Padang Arafah	30
	c) Mabit di Muzdalifah.....	31
	d) Melempar Jumrah.....	31
	e) Thawaf Ifadah.....	31
	f) Mengerjakan Sa'i	32
	g) Tahalul.....	32
8.	Syarat, Rukun, dan Wajib Haji	32
	a) Syarat Haji.....	32
	b) Rukun Haji	33
	c) Wajib Haji	33
9.	Macam Macam Pelaksanaan Haji.....	34
	a) Haji <i>Ifrad</i>	34
	b) Haji <i>Qiran</i>	34
	c) Haji <i>Tamattu'</i>	34
BAB III METODOLOGI PENELITIAN		
A.	Jenis dan Pendekatan Penelitian	35
B.	Tempat dan Waktu Penelitian.....	35
C.	Populasi dan Sampel Penelitian	36
D.	Variabel dan Indikator	36
E.	Teknik Pengumpulan Data.....	38
	1. Tes	40
	2. Nontes/ Angket	41
	3. Observasi	43
F.	Uji Instrumen Penelitian	44
	1. Uji Instrumen Tes	45
	a) Uji Validitas	45
	b) Uji Reliabilitas.....	54
	c) Uji Taraf Kesukaran	58
	d) Uji Daya Pembeda.....	61
	2. Uji Instrumen Nontes.....	66

G. Teknik Analisis Data	67
1. Analisis Data Tes.....	67
a) Uji Prasyarat Analisis.....	68
1) Uji Normalitas	68
2) Uji Homogenitas	69
b) Uji Hipotesis	70
c) Uji N-Gain	71
2. Analisis Data Nontes	72
H. Hipotesis Statistik.....	74

BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian	75
1. Sejarah Madrasah	75
2. Profil Madrasah Tahun Ajaran 2022/2023	75
3. Visi dan Misi	77
4. Sarana Prasarana.....	77
B. Deskripsi Hasil Penelitian	80
1. Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Media AR.....	80
a) Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol	80
b) Sebaran Data Pretest	83
2. Hasil Belajar Setelah Menggunakan Media AR	84
a) Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol.....	84
b) Sebaran Data Posttest.....	87
3. Rekapitulasi Data Pretest dan Posttest.....	89
a) Sebaran Data Pretest dan Posttest	89
b) Kemampuan Berfikir Kognitif	90
4. Analisis Data Tes.....	92
a) Analisis Uji Prasyarat.....	92
1) Uji Normalitas	92
2) Uji Homogenitas	93
b) Analisis Uji Hipotesis	95
c) Analisis Uji N-Gain	96
5. Hasil Hipotesis Statistik	98
6. Analisis Data Nontes	98
7. Hasil Observasi	100
C. Pembahasan	101
1. Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Media AR	101
2. Hasil Belajar Setelah Menggunakan Media AR.....	102

3.	Kemampuan Kognitif	102
a)	C1 (Mengingat).....	102
b)	C2 (Memahami).....	104
c)	C3 (Menerapkan).....	105
d)	C4 (Menganalisis).....	105
4.	Hasil Statistik	106
5.	Kelebihan dan Kekurangan Media <i>Augmented Reality</i>	108
BAB V PENUTUP		
A.	Kesimpulan	110
B.	Saran	111
DAFTAR PUSTAKA		112
LAMPIRAN		116
RIWAYAT HIDUP		174

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 <i>Marker Augmented Reality</i>	17
Gambar 2.2 <i>Face Tracking Augmented Reality</i>	18
Gambar 2.3 <i>3D Object Augmented Reality</i>	19
Gambar 2.4 <i>Motion Augmented Reality</i>	20
Gambar 3.1 Bagan Pembagian Indikator	38
Gambar 3.2 Diagram Sebaran Distribusi Tingkat Kesukaran Soal Intrumen Tes.....	61
Gambar 4.1 Diagram Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	82
Gambar 4.2 Diagram Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	87
Gambar 4.3 Diagram Presentase Hasil Pretest dan Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol	92
Gambar 4.4 Histogram Hasil Uji N-Gain Skore Kelas Eksperimen	97
Gambar 4.5 Histogram Hasil Uji N-Gain Skore Kelas Kontrol.....	97

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data Penelitian	39
Tabel 3.2 Kisi – Kisi Intrumen Tes	40
Tabel 3.3 Kisi Kisi Instrument Nontes	42
Tabel 3.4 Pedoman Observasi	43
Tabel 3.5 Kategori Validitas	46
Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes	47
Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Instrumen	55
Tabel 3.8 Uji Cronbach Alpha dan Statistik Total Item	56
Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrument Tes	57
Tabel 3.10 Kategori Taraf Kesukaran	58
Tabel 3.11 Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes.....	59
Tabel 3.12 Kategori Daya Pembeda.....	62
Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes	63
Tabel 3.14 Kesimpulan Hasil Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda	64
Tabel 3.15 Uji Kelayakan Angket.....	66
Tabel 3.16 Kategori Uji Normalitas Berdasarkan Nilai Tes Kuadrat.....	68
Tabel 3.17 Kategori Uji Normalitas Berdasarkan Nilai Alpha	69
Tabel 3.18 Kategori Uji Homogenitas Berdasarkan Nilai F Hitung	70
Tabel 3.19 Kategori Uji Homogenitas Berdasarkan Nilai Alpha.....	70
Tabel 3.20 Kategori Uji N-Gain.....	72
Tabel 3.21 Sebaran Data Angket Pernyataan Positif dan Negatif.....	73
Tabel 3.22 Kategori Skor Angket Siswa	74
Tabel 4.1 Profil Madrasah Tahun Ajaran 2022/2023	75
Tabel 4.2 Sarana Prasarana MAN 2 Kota Semarang	77
Tabel 4.3 Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	80
Tabel 4.4 Presentase Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	81
Tabel 4.5 Data Pemusatan dan Penyebaran Nilai Pretest	83
Tabel 4.6 Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol.....	85
Tabel 4.7 Presentase Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol	86
Tabel 4.8 Data Pemusatan dan Penyebaran Nilai Posttest	87
Tabel 4.9 Rekapitulasi Pemusatan dan Penyebaran Hasil Pretest dan Posttest	89
Tabel 4.10 Presentase Kemampuan Kognitif	90

Tabel 4.11 Presentase Peningkatan Kemampuan Kognitif	91
Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas	93
Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas.....	94
Tabel 4.14 Hasil Uji Hipotesis Statistik Berdasarkan Nilai Alpha	95
Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis Statistik Berdasarkan T Hitung	95
Tabel 4.16 Hasil Uji N-Gain	96
Tabel 4.17 Hasil Angket Penggunaan Media <i>Augmented Reality</i>	99
Tabel 4.18 Hasil Observasi	100

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah sangat melekat pada kehidupan masyarakat Indonesia, khususnya teknologi *smartphone*. Penggunaan *smartphone* pada mulanya dikenal hanya pada kalangan menengah ke atas, namun seiring persaingan di dunia bisnis telah melahirkan beraneka ragam produk *smartphone* yang terjangkau dan menarik minat dari berbagai kalangan.

Berdasarkan data yang di himpun dari *databooks.com* menyatakan penggunaan *smartphone* di Indonesia pada tahun 2020 mencapai 170,4 juta pengguna aktif atau 61,7% dari populasi saat itu yang menjadikan Indonesia sebagai pengguna *smartphone* terbesar keempat di Dunia di bawah Tiongkok, India dan Amerika.¹ Pada akhirnya *smartphone* yang pada mulanya sebagai sarana komunikasi berubah fungsi menjadi suatu gaya hidup. Bahkan ada yang menjadikan kualitas *smartphone* sebagai tolak ukur kekayaan seseorang. Namun terlepas dari itu semua apabila *smartphone* di pergunakan dengan sebaik mungkin tak kadang membantu dalam memudahkan pekerjaan sehari hari.

Sejalan dengan IPTEK dalam era globalisasi, pemerintah terus melakukan kebijakan dalam meningkatkan mutu dan efisiensi sistem pendidikan nasional, Peningkatan kualitas sumber daya manusia merupakan salah satu faktor penting yang harus dilakukan untuk menghadapi tantangan di era globalisasi, sehingga nantinya sumber daya manusia di Indonesia memiliki daya saing yang tinggi. Salah

¹ Yosepha Puspasari, “Daftar Negara Pengguna Smartphone Terbanyak, Indonesia Urutan Berapa?”, di akses melalui laman <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/01/daftar-negara-pengguna-smartphone-terbanyak-indonesia-urutan-berapa> pada 1 Juli 2021, pukul 17.10 WIB.

satu upaya yang bisa dilakukan adalah peningkatan sumber daya manusia yang berkualitas dibidang pendidikan. Pendidikan sendiri merupakan modal utama dan memegang peran penting bagi suatu bangsa dalam upaya meningkatkan kualitas sumber daya manusia yang dimilikinya². Lembaga pendidikan dituntut lebih dapat menyesuaikan dengan perkembangan IPTEK seiring dengan perkembangan dunia pendidikan yang semakin pesat.

Seperti yang tertuang dalam Undang-undang No.20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional pasal 1 ayat 1 yaitu:

Pendidikan adalah “*usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasanan belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendali diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara*”.³

Berdasarkan uraian di atas, pendidikan nasional berfungsi untuk mengembangkan kemampuan serta meningkatkan mutu kehidupan dan martabat bangsa. Pendidikan merupakan hal yang sangat penting bagi suatu bangsa untuk mencapai kemajuan, maju mundurnya suatu bangsa tergantung pada tinggi rendahnya mutu pendidikan di bangsa tersebut. Dalam proses pembelajaran bukan hanya guru dan siswa yang berperan di dalamnya melainkan mencakup semua kegiatan yang mungkin mempunyai pengaruh langsung pada proses belajar.

Ketercapaian tujuan pendidikan dipengaruhi oleh beberapa faktor antara lain, guru, peserta didik atau siswa, lingkungan, serta perangkat pembelajaran. Sebagai salah satu upaya mengembangkan kualitas pendidikan yang bermutu yaitu dengan memberikan fasilitas belajar yang memadai, tidak melulu fasilitas itu berupa ruang

² Baniasih Ayu dkk. Pengaruh Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan Media Konkrit Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD. *Jurnal PGSD*, Vol. 3 no. 1 , hlm. 1.

³ Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional dan Penjelasannya*, (Semarang: Aneka Ilmu: 1986), hlm. 4.

kelas, lapangan tapi kadang juga sarana yang dibutuhkan seperti multimedia dan fasilitas program internet. Berdasarkan data yang di himpun dari Kemendikbud melalui laman *JendelaPendidikanKebudayaan.com* bahwa sebanyak 40,4% sekolah di Indonesia memiliki program internet, sebanyak 35,31% memiliki fasilitas multimedia dan sebesar 13,84% memiliki fasilitas *homepage* (laman sekolah).⁴

Berdasarkan data di atas, kelayakan sarana multimedia akan berasa tidak berguna jika tidak digunakan sebaik mungkin, oleh karena itu sarana multimedia yang baik harus di tanggapi dengan kemampuan guru dalam menggunakannya. Guru sebagai pelaku reformasi harus terus menyiasati dan membangun kultur belajar peserta didik. Salah satu hal yang harus dikembangkan pendidik dalam perangkat pembelajaran adalah media pembelajaran.⁵ Media pembelajaran yang berkembang saat ini sebagian besar bersinggungan dengan perangkat-perangkat teknologi sehingga memungkinkan terobosan baru dalam pembelajaran.⁶

Sebagai salah satu upaya untuk meningkatkan mutu pendidikan di MAN 2 Kota Semarang yaitu dengan mengembangkan media pembelajaran yang berbasis *smartphone* seperti laman *homepage*, *elearning* dsb. Sekaligus membiasakan pendidik dan peserta didik untuk menyesuaikan diri dengan perkembangan zaman. Hal ini juga di barengi dengan sarana internet yang baik dan memadahi di MAN 2 Kota Semarang yang bisa diakses oleh siswa dan guru.

⁴ Yaya Jakaria, “Pemetaan Kemampuan Teknologi Informasi di Pendidikan Dasar dan Menengah di Indonesia”, di akses melalui laman <https://jendela.kemdikbud.go.id/v2/kajian/detail/pemetaan-kemampuan-teknologi-informasi-di-pendidikan-dasar-dan-menengah-di-indonesia> pada Juni 2022.

⁵ Tri Yuliono, dkk., “Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality terhadap Penguasaan konsep Sistem Penceraaan Manusia”, *Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Sebelas Maret Surakarta*, Vol. 9 No. 1, 2018, hlm. 66.

⁶ Badri Munawar, “Pengembangan *Mobile Learning* berbasis Android menggunakan *E-Clipse* pada Mata Kuliah Teknologi Informasi dalam Pendidikan”, *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran*, Vol. 1 No. 2, 2014, hlm. 203.

Berdasarkan kondisi saat ini di MAN 2 Kota Semarang salah satu materi yang membutuhkan bantuan teknologi ialah materi haji. Hal ini berdasarkan dengan hasil observasi awal peneliti yang melihat kecenderungan siswa yang sulit dalam memahami tata cara pelaksanaan ibadah haji dimana mereka hanya mampu memahami pengertian dan teori teori yang ada di buku tapi tidak memahami tata cara pelaksanaannya dengan baik dan benar. Hal ini di perparah dengan tidak adanya latihan praktik manasik haji yang membuat siswa tidak memiliki gambaran rinci bagaimana haji itu sendiri.

Ibadah haji sendiri adalah suatu ibadah yang memerlukan kebulatan tekad dan kesungguhan hati. Kebulatan tekad untuk meninggalkan kampung halaman beserta keluarga tercinta dan kesungguhan hati untuk meninggalkan segala tingkah laku yang tidak baik. Haji diwajibkan bagi setiap muslim, dengan syarat “bagi yang mampu”. Mampu baik secara fisik dan materi.⁷ Ibadah haji di samping sebagai napak tilas perjalanan Nabi Ibrahim as beserta Nabi Ismail as dan Siti Hajar. Sekaligus sebagai tempat di mana tamu Allah akan terikat dengan protokoler demi berkunjung ke *baitullah*. Jamaah haji yang hendak melaksanakan haji diminta untuk memakai pakaian *ihram*, *thawaf*, *sa'i*, *wukuf* di Arafah, melempar *jumrah* dan lain-lain. Sebagai salah satu rukun haji.⁸ Selain itu haji merupakan rukun Islam yang terakhir, dimana menjadi suatu kehormatan tersendiri bagi pelakunya dimana dapat menyempurnakan rukun Islam. Oleh karena itu materi ibadah haji merupakan materi yang sangat penting untuk di pelajari, bahkan dari jenjang pendidikan SD, SMP dan SMA mengimplementasikan materi ibadah haji dalam kurikulumnya, baik itu pada pelajaran fikih, maupun pendidikan agama Islam.

⁷ Istianah, “Prosesi Haji dan Maknanya”, *Esoterik: Jurnal Akhlak dan Tasawuf STAI Kudus ISSN 2460-7576 EISSN 2502-8847*, Volume 2 Nomor 1, 2016, hlm. 31.

⁸ Waryono Abdul Ghafur, *Tafsir Sosial Mendialogkan Teks dengan Konteks*, (Yogyakarta: eLSAQ press, 2005), hlm. 249.

Salah satu media pembelajaran yang dapat menunjang keberhasilan pembelajaran haji adalah Media *Augmented Reality* (AR). Media AR sendiri merupakan sebuah media pembelajaran yang berbasis teknologi yang berguna dan dapat dimanfaatkan untuk membantu guru dalam menyampaikan materi kepada siswa. Teknologi *Augmented Reality* merupakan teknologi baru yang menggabungkan pandangan secara langsung maupun tidak langsung dari benda secara fisik dengan menambahkan informasi kemudian dapat ditampilkan secara virtual, dalam bentuk benda-benda maya yang berfungsi menampilkan informasi yang dapat diterima oleh manusia dalam bentuk 3D.

Melalui media AR guru dapat menggunakan dalam proses pembelajaran di kelas, diharapkan media AR sebagai salah satu alternatif media pembelajaran yang dapat membantu kegiatan belajar mengajar menjadi lebih menarik dan interaktif. Kelebihan media pembelajaran AR adalah media ini mudah untuk dioperasikan dan mengembangkannya tidak mengeluarkan biaya yang terlalu mahal dan juga objek yang ditunjukkan seakan-akan seperti nyata, ditambah media ini masih terbilang baru sehingga dengan melalui media baru tersebut diharapkan dapat membantu meningkatkan gairah dan minat siswa terhadap pembelajaran dan di harapkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Berdasarkan pemaparan tersebut, penulis tertarik untuk melakukan uji coba penelitian mengenai implementasi media pembelajaran *augmented reality* di SMP Ulul Abshor Semarang. Adapun judul yang penulis ambil adalah **“Pengaruh Media Pembelajaran Berbasis *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa Kelas X Pada Materi Ibadah Haji di MAN 2 Semarang”**.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, maka rumusan masalah dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana hasil belajar kognitif siswa kelas X sebelum menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang?
2. Bagaimana hasil belajar kognitif siswa kelas X setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang?
3. Bagaimana pengaruh peningkatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan yang ingin dicapai dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa kelas X sebelum menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang.
2. Untuk mengetahui hasil belajar kognitif siswa kelas X setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* (AR) pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang.
3. Untuk mengetahui pengaruh peningkatan media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji di MAN 2 Kota Semarang

D. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan nantinya memberikan manfaat antara lain sebagai berikut:

- 1. Secara Teoritis**

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan pengetahuan tentang menjalankan sebuah media berupa media yang berperan aktif dalam proses pembelajaran yaitu media AR. Selain dapat menambah pengetahuan atau wawasan bagi peneliti dan para guru, dan mampu memberikan kontribusi bagi siapa saja yang membacanya.

- 2. Secara Praktis**

- a. Bagi Guru**

Hasil penelitian ini dapat digunakan sebagai referensi bagi guru untuk menambah wawasan dan pengetahuan guru mengenai media pembelajaran yang menarik dan efektif bagi peserta didik yaitu media AR.

- b. Bagi Siswa**

Melalui Media AR diharapkan dapat membantu peserta didik dalam memahami materi ibadah haji dengan memberikan gambaran virtual. Sehingga, dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik.

- c. Bagi Peneliti**

Hasil penelitian ini diharapkan dapat menambah pengetahuan dan wawasan dalam penggunaan media pembelajaran yang menarik dan efektif.

d. Bagi Peneliti Lain

Hasil penelitian ini di harapkan bisa menjadi referensi untuk mendukung penelitian-penelitian sejenis dalam menggunakan media pembelajaran AR.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Media Pembelajaran

1. Pengertian

Secara bahasa kata media memiliki arti “perantara” atau “pengantar”. Adapun, media merupakan sebuah alat saluran komunikasi, yang berguna sebagai pengantar sumber pesan (a source) dengan penerima pesan (a receiver). Salah satu contoh media ini seperti film, televisi, diagram, bahan tercetak (printed materials), komputer dan instruktur. Contoh media tersebut dapat dipertimbangkan sebagai media pembelajaran jika membawa pesan-pesan (messages) dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.⁹ Media merupakan sebuah hasil dari perkembangan teknologi yang membawa pesan guna menunjang keperluan pembelajaran yang dalam hal ini di landasi akan kebutuhan akademik. Media pembelajaran sendiri adalah alat komunikasi dalam menyampaikan pesan yang diimplementasikan dalam proses pembelajaran.

Association for Education and Communication Technology (AECT) mendefinisikan media yaitu segala bentuk yang dipergunakan untuk suatu proses penyaluran informasi. Disamping sebagai penyaluran informasi, media menurut *Education Association* (NEA) media merupakan benda yang dapat dimanipulasi, dilihat, didengar, dibaca atau dibicarakan beserta instrumen yang dipergunakan dengan baik dalam kegiatan belajar mengajar, dapat mempengaruhi efektifitas program instruksional.¹⁰

⁹ Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*, (Bandung: Alfabeta, 2013), hlm. 159.

¹⁰ Uus Ruswandi, dan Badrudin, *Media Pembelajaran*, (Bandung: CV. Insan Mandiri, 2008), hlm. 9.

Dari definisi tersebut, dapat diartikan media merupakan sesuatu yang bersifat menyalurkan pesan dan dapat merangsang pikiran, perasaan, dan kemauan audient (siswa) sehingga dapat mendorong terjadinya proses belajar pada dirinya. Penggunaan media secara kreatif akan memungkinkan audient (siswa) untuk belajar lebih baik dan dapat meningkatkan performa mereka sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai.¹¹

Sejalan dengan perkembangan zaman yang semakin hari semakin berkembang dan memudahkan penggunanya, para pendidik di harapkan untuk dapat menyampaikan bahan ajar melalui media media yang inovatif dan kreatif. Oleh karena itu, suatu penelitian yang menggunakan objek media sebagai variabel nya tidak akan pernah habis untuk di teliti dan di kembangkan. Mengingat salah satu indikator keberhasilan suatu penelitian ialah hasil yang signifikan dan relevan untuk di implementasi kan di masanya.

2. Fungsi Media Pembelajaran

Secara umum, media pembelajaran mempunyai fungsi sebagai berikut:¹²

- a) Sebagai alat bantu dalam proses pembelajaran.

Media pembelajaran merupakan alat bantu yang dapat memperjelas, mempermudah, mempercepat pencapaian pesan atau materi pembelajaran pada siswa, sehingga inti materi pelajaran secara utuh dapat disampaikan kepada para siswa. Disamping itu melalui alat bantu pembelajaran ini memungkinkan siswa belajar secara mandiri sesuai dengan bakat dan

¹¹ Maulina Fitria Ningsih, Skripsi: “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang”. (Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah, 2015), hlm. 8.

¹² Rusman, *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 2, ...*, hlm. 162 – 163.

kemampuan visual auditoria dan kinestetik nya. Dampak pada siswa lain dalam kelas diharapkan dapat memberikan stimulus, mempersamakan pengalaman dan pemahaman objek pesan yang disampaikan dalam pembelajaran.

- b) Sebagai komponen dari sub sistem pembelajaran.

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang mana di dalamnya memiliki sub-sub komponen diantaranya adalah komponen media pembelajaran. Dengan demikian media pembelajaran merupakan sub komponen yang dapat menentukan keberhasilan proses maupun hasil belajar.

- c) Sebagai pengarah dalam pembelajaran.

Salah satu fungsi dari media pembelajaran adalah sebagai pengarah pesan atau materi apa yang akan disampaikan, atau kompetensi apa yang akan dikembangkan untuk dimiliki siswa. Banyak pembelajaran tidak mencapai hasil prestasi siswa dengan baik karena tidak memiliki atau tidak optimal nya alat bantu yang digunakan dalam pembelajaran.

- d) Sebagai permainan atau membangkitkan perhatian dan motivasi siswa.

Media pembelajaran dapat membangkitkan perhatian dan motivasi siswa dalam belajar, karena media pembelajaran dapat mengakomodasi semua kecakapan siswa dalam belajar. Media pembelajaran dapat memberikan bantuan pemahaman pada siswa yang kurang memiliki kecakapan mendengar atau melihat atau yang kurang memiliki konsentrasi dalam belajar. Alat bantu pembelajaran ini juga dapat menimbulkan gairah belajar, interaksi lebih langsung antara murid dengan sumber belajar.

- e) Meningkatkan hasil dan proses pembelajaran.

Secara kualitas dan kuantitas media pembelajaran sangat memberikan kontribusi terhadap hasil maupun proses pembelajaran. Oleh karena itu

dalam penggunaan media pembelajaran harus memperhatikan rambu-rambu mekanisme media pembelajaran.

f) Mengurangi terjadinya verbalisme.

Dalam pembelajaran sering terjadi siswa mengalami verbalisme karena apa yang diterangkan atau dijelaskan guru lebih bersifat abstrak atau tidak ada wujud, tidak ada ilustrasi nyata atau salah contoh, sehingga siswa hanya bisa mengatakan tetapi tidak memahami bentuk, wujud, atau karakteristik objek. Dengan demikian media pembelajaran dapat berfungsi sebagai alat yang efektif dalam memperjelas pesan yang disampaikan.

g) Mengatasi keterbatasan ruang, waktu tenaga dan daya indra.

Sering terjadi dalam pembelajaran menjelaskan objek pembelajaran yang sifatnya sangat luas, besar, atau sempit, kecil atau bahaya, sehingga memerlukan alat bantu untuk menjelaskan, mendekatkan pada objek yang dimaksud.

Berdasarkan uraian di atas, dapat dipahami bahwa guru sebagai seorang pendidik memiliki kewajiban untuk dapat memposisikan dirinya sebagai seorang fasilitator terhadap peserta didiknya, yaitu ketika peserta didik merasa belum memahami materi melalui penjelasan yang guru sampaikan dan di rasa memerlukan sebuah media sebagai rangsangan untuk mendemonstrasikannya. Maka guru tersebut wajib untuk merealisasikan nya dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini dimaksudkan agar terjalin komunikasi intelektual dalam proses transfer dan menerima ilmu, agar tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satunya dengan mencapai ketuntasan hasil belajar di atas Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang ditentukan pada setiap satuan pendidikan.

3. Kriteria Pemilihan Media Pembelajaran

Ada beberapa hal yang harus diperhatikan dalam memilih media, diantaranya; tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, ketepatgunaan, kondisi siswa, ketersediaan perangkat keras (hardware) dan perangkat lunak (software), mutu teknis dan biaya. Oleh sebab itu, beberapa pertimbangan yang perlu diperhatikan antara lain:¹³

- a) Media yang dipilih hendaknya selaras dan menunjang tujuan pembelajaran yang hendak dicapai, baik yang berhubungan dengan aspek kognitif, afektif, ataupun psikomotor. Tujuan ini terkait dengan materi yang akan disampaikan oleh guru.
- b) Penggunaan media pembelajaran dalam proses belajar mengajar harus disesuaikan dengan kemampuan seorang guru. Oleh sebab itu seorang aguru dapat mengikuti berbagai pelatihan yang diselenggarakan oleh bidang pengembangan pada organisasi media pendidikan. Selain itu, guru juga dapat membaca petunjuk yang berkaitan dengan penggunaan media dalam proses belajar mengajar.
- c) Sesuai dengan taraf berpikir anak dari segi subjek menjadi perhatian yang serius bagi guru dalam memilih media yang sesuai dengan taraf berpikir anak. Dengan mempertimbangkan peserta didik, program pengajaran akan lebih bermakna bagi dirinya.
- d) Kemudahan untuk memperolehnya atau memungkinkan bagi guru mendesain sendiri media yang akan digunakan merupakan hal yang perlu menjadi pertimbangan seorang guru. Sering kali suatu media dianggap tepat untuk digunakan di kelas akan tetapi di sekolah tersebut tidak tersedia media dan peralatan yang diperlukan, sedangkan untuk

¹³ Uus Ruswandi, dan Badrudin, *Media Pembelajaran*, ..., hlm 28 – 31.

mendesain atau merancang media tersebut tidak mungkin dilakukan oleh guru.

- e) Sesuai dengan situasi dan kondisi, aspek ini sama dengan aspek-aspek lainnya. Situasi dan kondisi meliputi tempat dan audience, contohnya siswa yang mengikuti pembelajaran di pagi hari akan lebih fresh dibandingkan siswa yang melakukan pembelajaran di siang hari.
- f) Kualitas alat/teknik, untuk menghindari terjadinya ketidakberesan dalam proses belajar mengajar yang disebabkan oleh kualitas (mutu) alatnya, seorang guru seyogyanya memiliki media yang representatif, seperti kualitas gambar dan suara.
- g) Penggunaan media pengajaran setidaknya dapat meningkatkan efektifitas dan efisiensi proses belajar mengajar. Dengan media, diharapkan informasi yang disajikan dapat diserap oleh siswa dan media tersebut dapat menghemat biaya, waktu dan tenaga.

B. Augmented Reality

1. Pengertian

Augmented reality adalah istilah yang digunakan untuk menggambarkan bentuk benda nyata yang dihasilkan di dalam komputer. Sebuah aplikasi *augmented reality* dapat berisi berbagai fungsi, baik untuk interaksi atau *display*. Salah satu contoh *augmented reality* adalah ketika berada di sebuah museum dan menggunakan aplikasi yang terdapat pada museum, kita dapat memindai kode bar di dasar patung dan aplikasi akan menunjukkan gambar dari patung dengan deskripsi interaktif sepenuhnya. Ini bisa menjelaskan di mana dan kapan itu dibuat. Kemudian *augmented reality* juga dapat digunakan untuk menampilkan

peta museum yang menunjukkan karya yang berbeda, hal ini memungkinkan kita untuk mengikuti peta lokasi tersebut.¹⁴

Augmented reality merupakan sebuah sistem yang menggabungkan dunia nyata dan komputer grafis. Tujuan dari *augmented reality* adalah menambahkan pengertian dan informasi dunia nyata dimana sistem *augmented reality* mengambil dunia nyata sebagai dasar dan menggabungkan beberapa teknologi dengan menambahkan data kontekstual agar pemahaman seseorang menjadi semakin jelas.¹⁵

Teknologi *augmented reality* merupakan salah satu terobosan yang digunakan pada akhir-akhir ini di dibidang interaksi. Penggunaan teknologi ini akan sangat membantu dalam menyampaikan suatu informasi kepada pengguna. *Augmented reality* merupakan teknologi interaksi yang menggabungkan antara dunia nyata (*real world*) dan dunia maya (*virtual world*).¹⁶

Teknologi *augmented reality* ada tiga karakteristik yang menjadi dasar diantaranya adalah kombinasi pada dunia nyata dan *virtual*, interaksi yang berjalan secara *real-time*, dan karakteristik terakhir adalah bentuk obyek yang berupa model 3 dimensi atau 3D. Bentuk data konstektual dalam sistem *augmented reality* ini dapat berupa data lokasi, audio, video ataupun dalam bentuk data model 3D. Untuk membuat data model ini dapat memanfaatkan beberapa aplikasi *computer aided design*.¹⁷

¹⁴ Trevor Ward, *Augmented Reality using Appcelerator Titanium Starter*, ebook, (Birmingham: Packt Publishing Ltd, 2012), hlm. 1.

¹⁵ Emir M. Husni, dan Yusuf Rokhmat, Perancangan *Augmented Reality Volcano* untuk Alat Peraga Museum, *Jurnal Institut Teknologi Bandung*, 2008, hlm. 2.

¹⁶ Kurniawan Teguh Martono, Augmented Reality Sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer, *Jurnal Sistem Komputer*, Vol. 1, No. 2, 2011, hlm. 60-61.

¹⁷ Maulina Fitria Ningsih, Skripsi: “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang”, ..., hlm. 17.

2. Macam Macam *Augmented Reality*

Berdasarkan metode penggunaannya, *augmented reality* terbagi menjadi dua macam, yaitu:¹⁸

a) *Marker Augmented Reality (Marker Based Tracking)*

Marker Augmented Reality atau *Marker Based Tracking* merupakan sebuah metode pendekripsi objek visual yang memanfaatkan *marker*. *Marker* yang di gunakan dalam media ini merupakan ilustrasi hitam dan putih persegi dengan batas hitam tebal dan latar belakang putih. Dalam menciptakan dunia *virtual 3D* sensor kamera pada komputer akan mengenali posisi objek visual dan orientasi *marker* sebagai titik (0,0,0) dan 3 sumbu yaitu X, Y, dan Z. Pada tahun 1980-an *Marker Based Tracking* mulai dikembangkan sebagai media visual lalu, barulah pada awal 1990-an media ini di implementasi kan penggunaannya sebagai media *augmented reality*.

¹⁸ Senja Lazuardi, *Augmented Reality:Masa Depan Interaktivita,,*, di akses melalui <http://teknologi.kompas.com/read/2012/04/09/12354384/augmented.reality.masa.depan.interaktivitas> pada tanggal 30 September 2014 pukul 08.20

Gambar 2.1 Marker Augmented Reality¹⁹



b) *Markerless Augmented Reality*

Seiring dengan perkembangan teknologi dalam dunia *augmented reality* saat ini pengguna tidak perlu lagi menggunakan sebuah *marker* untuk menampilkan elemen-elemen digital. Salah satu metode yang sedang dikembangkan saat ini adalah metode "*Markerless Augmented Reality*", sesuai dengan penggunaan kata "*Markerless*" pemindaian media yang digunakan juga tidak memerlukan sebuah penanda seperti garis hitam dan putih seperti kode QR, sebagai gantinya bisa sensor pada kamera menggunakan pemindai objek seperti muka, benda dsb. Seperti yang saat ini dikembangkan oleh perusahaan *augmented reality* terbesar di dunia *total immersion*, mereka telah membuat berbagai macam teknik *markerless tracking* sebagai teknologi andalan mereka, seperti:

¹⁹ Falah, *Augmented Reality: Overview*, di akses melalui <https://sis.binus.ac.id/2016/12/16/augmented-reality-overview/> pada tanggal 16 Desember 2016.

1) Face Tracking

Dengan menggunakan algoritma yang mereka kembangkan, *tracking* sensor pada komputer dikhususkan untuk dapat menerima dan menangkap objek berupa wajah manusia secara umum dengan cara mengenali posisi mata, hidung, dan mulut manusia, kemudian akan mengabaikan objek-objek lain di sekitarnya seperti pohon, rumah, dan benda-benda lainnya. Teknik ini pernah digunakan di Indonesia pada Pekan Raya Jakarta 2010 dan *Toy Story 3 Event*. Sebagian perusahaan di Indonesia juga mengimplementasikannya sebagai sarana absensi karyawan. Adapun dalam dunia pendidikan metode *face tracking* banyak di gunakan dalam satuan pendidikan Taman Kanak – Kanak (TK).

Gambar 2.2 Face Tracking Augmented Reality²⁰

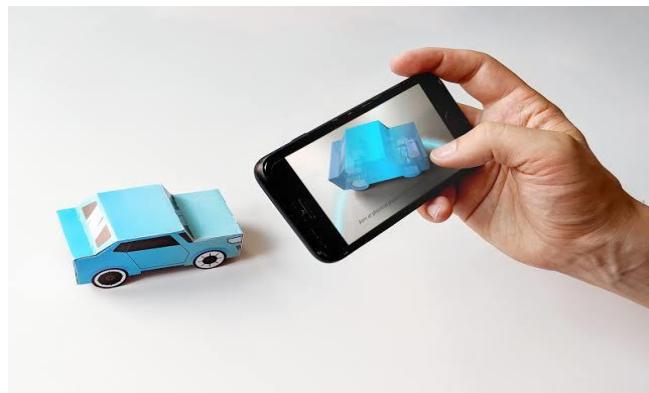


2) 3D Object Tracking

²⁰ Falah, *Augmented Reality: Overview*, di akses melalui <https://sis.binus.ac.id/2016/12/16/augmented-reality-overview/> pada tanggal 16 Desember 2016.

Berbeda dengan *face tracking* yang hanya mengkhususkan wajah manusia sebagai media sensor dan mengabaikan benda - benda di sekitarnya. Secara umum, teknik *3D object tracking* dapat mengenali semua bentuk benda yang ada di sekitar, seperti mobil, meja, televisi, dan lain - lain. Namun, tidak dapat memindai objek wajah seperti yang dilakukan pada media *face tracking*. Dalam hal ini pemanfaatan metode *3D Object Tracking* telah banyak di gunakan dalam pendidikan sekolah tinggi, terlebih di jurusan kontraktor dan pendidikan matematika

Gambar 2.3 3D Object Augmented Reality²¹.



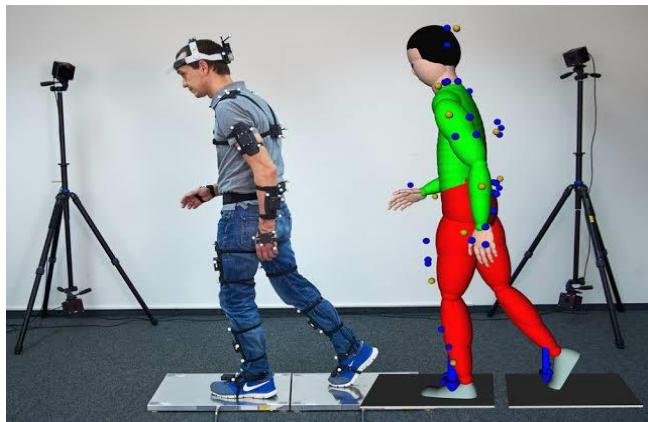
3) *Motion Tracking*

Pada teknik *motion tracking* perangkat dapat menangkap setiap gerakan makhluk hidup, *motion tracking* telah mulai digunakan secara ekstensif untuk memproduksi film-film yang mencoba mensimulasikan

²¹ Develop, Unique 3D Object Tracking With VisionLib's Enhanced Model Tracking, di akses melalui <https://visionlib.com/modeltracking/> Tt.

gerakan. Contohnya pada film Avatar, di mana James Cameron menggunakan teknik ini untuk membuat film tersebut dan menggunakannya secara *real time*. Adapun implementasinya dalam dunia pendidikan banyak di gunakan di sekolah tinggi jurusan seni peran.

Gambar 2.4 Motion Augmented Reality²²



3. Media Pembelajaran Haji Berbasis *Augmented Reality* (Manhaj AR)

Penggunaan media *augmented reality* umumnya telah banyak di gunakan dalam berbagai dunia industri maupun berbagai institusi seperti dalam dunia perfilman, drama kolosal maupun dunia arsitektur. Sedangkan dalam dunia pendidikan terkhususnya di Indonesia penggunaan *augmented reality* masih

²² Muhammad Iqbal, *Augmented Reality vs Virtual Reality*, di akses melalui <https://miqbal.staff.telkomuniversity.ac.id/augmented-reality-vs-virtual-reality/> pada tanggal 7 April 2020.

jarang di pergunakan di dalam kelas. Hal ini di karenakan minimnya literatur dalam penggunaan media *augmented reality* dan karena kurangnya refrensi berupa aplikasi ataupun *software augmented reality* dalam materi yang di gunakan. Ada tiga karakteristik yang menyatakan suatu teknologi menerapkan konsep *augmented reality* yaitu: mampu menggabungkan dunia nyata dan dunia maya, mampu memberikan informasi secara interaktif dan *realtime*, Mampu menampilkan dalam bentuk tiga dimensi.²³

Adapun dalam penelitian kali ini peneliti menggunakan aplikasi yang bernama *manhaj AR*. *Manhaj AR* sendiri merupakan aplikasi yang di buat dan kembangkan oleh Nazilatus Syukriyah seorang lulusan program magister di jurusan Pendidikan Agama Islam UIN Sunan Kalijaga, Aplikasi ini menggunakan jenis *marker augmented reality* karena aplikasi yang di gunakan membutuhkan kode QR yang telah di sematkan pada setiap gambar proses haji yang terdiri dari niat memakai ihram hingga *thawaf wada'* dan *tahalul tsani*, Sehingga perlu untuk memindai kode QR terlebih dahulu untuk mengaktifkan animasi 3D.

Media pembelajaran ini merupakan perkembangan teknologi dari hasil gabungan teknologi cetak dan komputer. Salah satu bentuk akhir dari media pembelajaran yang akan dibuat adalah dalam bentuk kartu. Kartu tersebut merupakan *printout* dari marker yang telah dibuat. Setiap marker akan menampilkan di mensi yang berbeda. Model tiga dimensi tersebut dapat muncul dengan bantuan kamera *webcam* pada komputer atau *smartphone* ketika marker

²³ Ilmawan Mustaqim, “Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran”, *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, Vol. 13.2 (2016).

diarahkan pada kamera, sehingga nantinya model-model tiga dimensi (objek maya) dapat ditampilkan dalam dunia nyata pada waktu real time.²⁴

Saat menggunakan aplikasi, pengguna mengarahkan pointer ke barcode yang telah di sematkan pada objek 3D sehingga proses *tracking* akan dilakukan dan kemudian sistem akan merender objek 3D tersebut dan menampilkannya ke pengguna. Aplikasi yang menggunakan *smartphone* sistem operasi Android menggunakan *scan* kepada gambar. Dimana ketika pengguna memasuki laman utama aplikasi akan di sajikan tiga menu, ketika pengguna menekan tombol mulai di *device* maka akan melanjutkan ke kamera AR, kemudian arahkan kamera AR ke barcode objek gambar yang mana ketika diarahkan ke gambar akan memunculkan sebuah objek 3D. Aplikasi ini dapat digunakan minimal pada Android versi Lollipop

C. Hasil Belajar

1. Pengertian

Dalam bidang pendidikan, evaluasi pembelajaran merupakan kegiatan wajib bagi setiap insan yang berkecimpung dalam bidang pendidikan. Sebagai seorang pendidik, proses evaluasi pembelajaran berguna dalam hal pengambilan keputusan kedepan demi kemajuan anak didik pada khususnya dan dunia pendidikan pada umumnya.²⁵ Melalui kegiatan evaluasi seorang pendidik dapat mengetahui sejauh mana tingkat keberhasilan peserta didiknya. Maka, disinilah peran guru dalam proses pembelajaran di sekolah menjadi sangat penting yakni bertanggung jawab terhadap hasil belajar siswa.

²⁴ Trevor Ward, *Augmented Reality using Appcelerator Titanium Starter*, ebook, ..., hlm. 1.

²⁵Elis Ratna Wulan dan Rusdiana, *Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013*, (Bandung: Pustaka Setia, 2015), hlm. 1.

Menurut Sudjana, hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah menerima pengalaman belajarnya. Sedangkan menurut Oemar Hamalik, hasil belajar adalah bila seseorang telah belajar akan terjadi perubahan tingkah laku pada orang tersebut, misalnya dari tidak tahu menjadi tahu, dan dari tidak mengerti menjadi mengerti.²⁶ Adapun menurut Sudijarto, hasil belajar adalah tingkat pernyataan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti program pembelajaran sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan.²⁷

Dari pernyataan-pernyataan di atas hasil belajar secara umum dapat diartikan sebagai perubahan-perubahan positif yang dicapai oleh seseorang sebagai akibat dari aktivitas belajar. Untuk mendapatkan suatu perubahan tersebut tentunya aktivitas belajar tidak hanya dilakukan sekali atau dua kali saja, namun dilakukan secara berkali-kali dan berkesinambungan sehingga dapat mencapai tujuan yang telah ditetapkan sebelumnya.

2. Klasifikasi Hasil Belajar

Hasil belajar dapat dinyatakan dalam bentuk skor, huruf, simbol atau kalimat-kalimat yang merepresentasikan hasil yang sudah diraih oleh peserta didik dalam suatu periode tertentu. Bloom menyampaikan bahwa, hasil belajar mencakup tiga ranah, yakni kemampuan kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁸ Adapun 3 ranah

²⁶Dedy Kustawan, *Analisis Hasil Belajar, Program Perbaikan dan Pengayaan Peserta Didik Berkebutuhan Khusus*, (Jakarta Timur: PT Luxima Metro Media, 2013), hlm. 15.

²⁷Nyayu Khodijah, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2017), hlm. 189.

²⁸Muhammad Thobroni dan Arif Mustofa, *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2011), hlm. 23-24.

klasifikasi hasil belajar yang sering dikenal dengan teori taksonomi Bloom yang telah di sesuaikan dengan revisi Anderson tahun 2011 adalah sebagai berikut:

a) Ranah kognitif

Ranah kognitif berkenaan dengan kemampuan dan kecakapan kecakapan intelektual berpikir.²⁹ Dalam ranah kognitif ini Bloom membagi menjadi enam tingkatan, diantaranya sebagai berikut:³⁰

- 1) Mengingat, adalah kemampuan memperoleh kembali pengetahuan yang relevan dari memori jangka panjang. Pada tingkat ini peserta didik dituntut untuk mampu mengenali, menggambarkan dan menyebutkan bahan-bahan yang baru saja dipelajari.
- 2) Memahami, adalah kemampuan merumuskan makna dari pesan pembelajaran dan mampu mengkomunikasikannya dalam bentuk lisan, tulisan maupun grafik. Dalam hal ini peserta didik dapat memahami pengertian, terjemahan dan interpretasi perintah atau masalah dengan penafsiran peserta didik itu sendiri.
- 3) Mengaplikasikan, adalah kemampuan menggunakan atau menerapkan gagasan, prosedur, metode, rumus, teori dan informasi yang telah dipelajari ke dalam konteks lain.
- 4) Menganalisis, adalah kemampuan untuk memecah suatu kesatuan menjadi bagian-bagian dan menentukan bagaimana bagian-bagian

²⁹Rusman, *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, (Jakarta: Kencana, 2017), hlm. 131.

³⁰Hikmatu Ruwaida, “Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di Mi Miftahul Anwar Desa Banua Lawas”, *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah*, (Vol. 4, No. 1, tahun 2019), hlm. 64-68.

tersebut dihubungkan satu dengan yang lain atau bagian tersebut dengan keseluruhannya.

- 5) Menilai, adalah kemampuan melakukan *judgement* berdasar pada kriteria dan standar tertentu. Adanya kemampuan ini dinyatakan dengan memberikan penilaian terhadap sesuatu.
- 6) Mencipta, adalah kemampuan menggeneralisasi ide baru, produk atau cara pandang yang baru dari sesuatu kejadian.

b) Ranah afektif

Ranah afektif berkenaan dengan sikap, kemampuan dan penguasaan segi-segi emosional, yaitu perasaan, sikap dan nilai.³¹ Ranah afektif meliputi lima tahap, yaitu:³²

- 1) Penerimaan, adalah tahap di mana individu berkeinginan menerima atau mempertahankan objek tertentu.
- 2) Menanggap, adalah tahap di mana individu setuju, ingin dan melakukan respon yang nyata terhadap objek yang telah diterima.
- 3) Penilaian, adalah tahap di mana individu menerima dan meyakini bahwa objek yang telah direspon berharga bagi dirinya.
- 4) Pengorganisasian nilai, adalah tahap di mana individu mengorganisasikan nilai-nilai baru yang diyakini ke dalam sistem nilai pribadinya, menentukan keterkaitan antar nilai.
- 5) Karakterisasi nilai, adalah tahap dimana individu telah menyelesaikan seluruh proses internalisasi dan pada waktu yang sama bertindak

³¹Rusman, *Belajar & Pembelajaran* ..., hlm. 131.

³²Syarifan Nurjan, *Psikologi Belajar*, (Ponorgo: CV Wade Group, 2015), hlm. 27-28.

secara konsisten dengan nilai-nilai yang telah diresapi dan diintegrasikan dengan falsafah hidupnya.

c) Ranah psikomotorik

Ranah psikomotorik berkenaan dengan suatu ketrampilan-ketrampilan atau gerakan-gerakan fisik.³³ Dalam ranah psikomotor diklasifikasikan menjadi tujuh, yaitu:³⁴

- 1) Persepsi, adalah kemampuan peserta didik untuk memilah dan memilih bagian organ tubuh yang mau digunakan.
- 2) Kesiapan, adalah kemampuan peserta didik untuk menyiapkan organ tubuh yang akan digunakan.
- 3) Gerakan terbimbing, adalah kemampuan peserta didik untuk dibimbing.
- 4) Gerakan terbiasa, adalah kemampuan peserta didik untuk belajar sendiri tanpa bimbingan.
- 5) Gerakan kompleks, adalah kemampuan peserta didik untuk mengerjakan aktivitas dalam satu waktu.
- 6) Penyesuaian, adalah kemampuan peserta didik menyesuaikan situasi dan kondisi.
- 7) Kreativitas, adalah kemampuan peserta didik menciptakan pola gerakan baru.

³³Rusman, *Belajar & Pembelajaran* ..., hlm. 131.

³⁴Tutik Rachmawati dan Daryanto, *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*, (Yogyakarta: Gava Media, 2015), hlm. 43.

D. Pembelajaran Haji

Berdasarkan implementasi kurikulum merdeka yang di terapkan pada materi fikih untuk MA oleh kemendikbud di ketahui bahwa pembelajaran fikih di laksanakan pada tahun ajaran ganjil yang memiliki cakupan sebagai berikut:

1. Kompetensi Inti

- a) Menghayati dan mengamalkan ajaran agama yang dianutnya.
- b) Menunjukkan perialku jujur, disiplin, bertanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia.
- c) Memahami, menerapkan dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural dan metakognitif berdasarkan rasa ingin tahu tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya dan humaniora dengan wawasan kemanusian, kebangsaan, kenegaraan dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah.
- d) Mengolah, menalar dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

2. Kompetensi Dasar

- 1.1 Menghayati nilai-nilai positif dari pelaksanaan ibadah haji.

- 2.1 Mengamalkan sikap disiplin, tanggung jawab dan gotong royong dalam kehidupan sehari hari.
 - 3.1 Menganalisis implementasi ketentuan.
 - 4.1 Menyajikan hasil analisis tentang problematika pelaksanaan haji.
3. Indikator Pencapaian Kompetensi
1. Meyakini nilai-nilai positif dari pelaksanaan ibadah
 2. Menyebarluaskan nilai-nilai positif dari pelaksanaan ibadah haji
 3. Menjadi teladan sikap disiplin, tanggung jawab dan gotong royong dalam kehidupan sehari-hari
 4. Memelihara sikap disiplin, tanggung jawab dan gotong royong dalam kehidupan sehari-hari
 5. Menulis laporan hasil analisis tentang pelaksanaan haji
 6. Mempresentasikan hasil analisis tentang pelaksanaan haji

4. Pengertian Haji

Haji adalah berkunjung ke Baitullah (Ka'bah) untuk melakukan amalan-amalan, antara lain: wukuf di Arafah, mabit di Muzdalifah dan Mina, thawaf di Ka'bah, sa'i, dan amalan lainnya pada masa tertentu demi memenuhi panggilan Allah SWT dan mengharapkan ridha-Nya semata.³⁵

5. Hukum Haji

Hukum melaksanakan haji adalah wajib bagi setiap muslim yang mampu, sesuai dengan firman Allah dalam surah Ali Imron : 97.

³⁵ Kementerian Republik Indonesia, *Tuntunan Manasik Haji dan Umrah*, (Jakarta: Kementerian Agama RI, 2020), hlm. 64.

**فِيهِ أَيْتُ بَيْتَ مَقَامَ إِبْرَاهِيمَ هَوَمَنْ دَخَلَهُ كَانَ أَمِنًاٰ وَلَهُ عَلَى النَّاسِ حِجُّ
الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًاٰ وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ عَنِ الْعَلَمِينَ**

“Di sana terdapat tanda-tanda yang jelas, (di antaranya) *maqam Ibrahim*. Barangsiapa memasukinya (*Baitullah*) amanlah dia. Dan (di antara) kewajiban manusia terhadap Allah adalah melaksanakan ibadah haji ke *Baitullah*, yaitu bagi orang-orang yang mampu mengadakan perjalanan ke sana. Barangsiapa mengingkari (kewajiban) haji, maka ketahuilah bahwa Allah Maha Kaya (tidak memerlukan sesuatu) dari seluruh alam.”³⁶

Meskipun pada dasarnya ibadah haji hukumnya wajib bagi setiap muslim yang telah memenuhi syarat, namun kewajiban dalam menunaikan ibadah haji hanya sekali adapun untuk seterusnya hukumnya adalah sunnah. Hal ini berdasarkan hadis yang diriwayatkan oleh Imam Muslim yang berbunyi:

**أَيُّهَا النَّاسُ قَدْ فَرَضَ اللَّهُ عَلَيْكُمُ الْحَجَّ فَحَجُّوا، فَقَالَ رَجُلٌ : أَكُلُّ عَامٍ يَارَسُولُ
اللَّهِ؟ فَسَكَّتَ حَتَّىٰ قَلَّهَا ثَلَاثًا. فَقَالَ رَسُولُ اللَّهِ : لَوْ قُلْتُ نَعَمْ لَوْجَبَثْ وَلَمَّا
اسْتَطَعْتُمْ (رواه مسلم)**

“Wahai manusia, sesungguhnya Allah telah mewajibkan atas kalian ibadah haji, maka berangkatlah menunaikan haji. Seseorang bertanya, “Apakah setiap tahun ya Rasulullah?”. Beliau (Rasulullah) pun diam, sampai orang itu bertanya lagi hingga tiga kali. Akhirnya beliau (Rasulullah) menjawab, “Seandainya Aku bilang ‘iya’, pastilah kalian tidak akan mampu” (HR. Muslim).³⁷

³⁶ Muhammad Noor, “Haji dan Umroh”, *Jurnal Humaniora dan Teknologi*, p – ISSN: 2443-1842 e – ISSN 2614- 3682, Volume 4 No 1 (2018).

³⁷ Ahmad Sarwat, *Ibadah Haji Rukun Islam Kelima*, (Kuningan: Rumah Fikih Publishing, 2019), hlm. 34.

6. Waktu Pelaksanaan Haji

Ibadah haji dilaksanakan pada bulan haji (Dzulhijjah), tepatnya ketika waktu wukuf di Arafah tiba (9 Dzulhijjah), hari *nahr* (10 Dzulhijjah), dan hari hari *tasyriq* (11, 12, dan 13 Dzulhijjah).

7. Tata Cara Pelaksanaan Haji³⁸

Tata urutan cara ibadah haji dapat dikemukakan sebagai berikut:

a) Ihram

Ihram ialah niat dengan bulat dan ikhlas semata-mata karena Allah.

Dalam Memakai pakaian ihram harus sesuai dengan ketentuan yaitu:

- 1) Untuk pria, berupa dua helai kain putih yang tidak berjahit, satu diselendangkan dan satu helai lagi disarungkan.
- 2) Untuk wanita, berupa pakaian yang menutup seluruh tubuh kecuali muka dan dua telapak tangan (tidak boleh memakai cadar penutup muka dan tidak boleh memakai sarung tangan).

b) Wukuf di Padang Arafah

Setelah sampai di Padang Arafah mereka menunggu waktu wuquf yaitu tanggal 9 Dzulhijjah setelah tergelincir matahari (waktu zhuhur) sampai terbit fajar tanggal 10 Dzulhijjah (hari raya Idul Adha). Selama menunggu waktu masuk wuquf, jamaah haji hendaknya banyak dzikir kepada Allah dengan membaca takbir, tahmid, istighfar dan bacaan-bacaan lain sampai masuk waktu wuquf. Saat-saat waktu wuquf inilah merupakan inti dan kunci ibadah haji.

³⁸ M. As'ary M. Shoiful Muchlish A. Muhammad Masruri, FIKIH Madrasah Aliyah Peminat Keagamaan, (Jakarta: Direktorat KSKK Madrasah, 2020), hlm. 152 – 154.

c) Mabit di Muzdalifah

Setelah jama'ah menunaikan wuquf di Padang Arafah tanggal 9 Dzulhijjah mereka segera berangkat ke Muzdalifah untuk mabit atau bermalam. Keberangkatan ke Muzdalifah dilakukan setelah terbenam matahari (sesudah Maghrib). Waktu mabit yaitu antara maghrib sampai terbit fajar tanggal 10 Dzulhijjah. Pada waktu tiba di Muzdalifah mereka harus mencari dan mengumpulkan batu kerikil sedikitnya 7 butir untuk melempar jumrah aqabah pada hari raya 10 Dzulhijjah. Untuk selanjutnya mereka melempar jumrah pada hari tasyrik yaitu pada tanggal 11, 12, dan 13 Dzulhijjah dan batunya dapat diambil di Mina. Batu-batu kerikil itu untuk melempar jumrah aqabah pada tanggal 10 Dzulhijjah dan ketiga jumrah yaitu jumrah ula, jumrah wustha dan jumrah 'aqabah yang dilontarkan pada tanggal 11, 12, dan 13 Dzulhijjah.

d) Melempar Jumrah

Pada tanggal 10 Dzulhijjah di Mina sesudah terbit matahari, para jama'ah segera melempar jumrah Aqabah 7 kali lemparan.

e) Tawaf Ifadah

1) Ketentuan thawaf:

- Menutup aurat
- Suci dari hadas besar dan kecil dan suci dari haid
- Ka'bah berada di sebelah kiri selama thawaf
- Mengelilingi ka'bah 7 kali

- Thawaf harus dilakukan di Masjidil Haram tidak boleh diluar Masjidil Haram

2) Cara melaksanakan thawaf:

- Memulai dari Hajar Aswad disertai dengan niat thawaf ifadahah
- Mengelilingi Ka'bah berlawanan dengan arah jarum jam (Ka'bah berada di sebelah kiri) sebanyak tujuh kali putaran.

f) Mengerjakan Sa'i

Setelah selesai thawaf ifadahah jama'ah haji selanjutnya mengerjakan sa'i yang di mulai dari bukit Shafa dan diakhiri di bukit Marwah sebanyak tujuh kali

g) Tahallul

Setelah semua rukun haji dikerjakan maka sebagai penutupnya adalah Tahallul. Tahallul ialah menggunting rambut paling sedikit tiga helai dan di sunnahkan di cukur seluruhnya bagi pria, dan bagi wanita cukup menggunting tiga helai saja.

8. Syarat, Rukun, dan Wajib Haji

a) Syarat Haji

- Islam
- *Baligh* (dewasa)
- *Aqil* (berakal sehat)
- Merdeka (bukan hamba sahaya)
- *Istita'ah* (mampu).

b) Rukun Haji

Rukun haji adalah rangkaian amalan yang harus dilakukan dalam ibadah haji dan tidak dapat diganti dengan amalan lain, walaupun dengan dam. Jika rukun ini ditinggalkan, ibadah haji seseorang tidak sah, antara lain:

- Ihram (niat)
- *Wukuf* di Arafah;
- *Thawaf ifadah*;
- *Sa'i*;
- Cukur;
- Tertib.

c) Wajib Haji

Wajib haji adalah rangkaian amalan yang harus dikerjakan dalam ibadah haji yang bila salah satu amalan itu tidak dikerjakan karena suatu alasan maka ibadah haji orang tersebut tetap sah tapi dia harus membayar *dam*. Namun, jika seseorang sengaja meninggalkan salah satu rangkaian amalan itu tanpa adanya halangan maka ia berdosa. Adapun wajib haji adalah sebagai berikut:

- *Ihram*;
- *Mabit* di Muzdalifah;
- *Mabit* di Mina;
- Melontar *jumrah ula, wusta* dan *aqabah*;
- *Thawaf wada'* (bagi yang akan meninggalkan Makkah).³⁹

³⁹ Kementerian Republik Indonesia, *Tuntunan Manasik Haji dan Umrah*, ... , hlm. 65 – 66.

9. Macam – Macam Pelaksanaan Haji

a) Haji *Ifrad*

Kata *ifrad* berarti menyendirikan. Artinya, seseorang melaksanakan ibadah haji saja tanpa melaksanakan umrah. Orang yang melaksanakan haji jenis ini tidak dikenakan *dam* dan dapat dilaksanakan dengan cara, yaitu:

- Melaksanakan haji saja (tanpa melaksanakan umrah);
- Melaksanakan haji dulu, lalu melaksanakan umrah setelah selesai berhaji.

b) Haji *Qiran*

Kata *qiran* berarti berteman atau bersamaan. Maksudnya, orang melaksanakan haji dan umrah secara bersamaan dengan sekali niat untuk dua pekerjaan, tetapi diharuskan membayar *dam*.

c) Haji *Tamattu'*

Kata *tamattu'* berarti bersenang-senang. Maksudnya, orang melaksanakan umrah terlebih dahulu pada bulan-bulan haji, lalu ber-*tahallul*, kemudian berihram haji dari Makkah atau sekitarnya pada 8 Dzulhijjah (hari *tarwiyah*) atau 9 Dzulhijjah tanpa harus kembali lagi dari *miqat* semula. Selama jeda waktu *tahallul* itu, dia bisa bersenang-senang karena tidak dalam keadaan ihram dan tidak terkena larangan ihram tapi dikenakan *dam*.⁴⁰

⁴⁰ Kementerian Republik Indonesia, *Tuntunan Manasik Haji dan Umrah*, ... , hlm. 67 – 68.

BAB III

METODOLOGI PENELITIAN

A. Jenis dan Pendekatan Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian lapangan (*field research*) yang bersifat eksperimen. Jenis penelitian ini dilakukan dengan terjun langsung ke lapangan untuk meneliti ada tidaknya pengaruh media pembelajaran berbasis *Augmented Reality* (AR) terhadap hasil belajar siswa kelas X pada materi ibadah haji di MAN 2 Semarang.

Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif, digunakan untuk meneliti pada populasi atau sampel tertentu, pengumpulan data menggunakan instrument penelitian, analisis data bersifat kuantitatif/statistik, dengan tujuan untuk menguji hipotesis yang telah ditetapkan.⁴¹

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di MAN 2 Kota Semarang yang beralamat di Jl. Bangetayu Raya No.1, Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah, 50115.

Adapun penelitian ini dilaksanakan mulai bulan maret hingga september 2022 yang meliputi persiapan, pengambilan data, hingga pengolahan data. Pada teknik pengambilan data peneliti mengambil sampel berdasarkan data madrasah pada semester ganjil tahun ajaran 2022/2023 dengan jadwal yang ditetapkan oleh guru mapel. Sedangkan pelajaran yang mencangkup materi yang diteliti ialah mata pelajaran Fikih.

⁴¹ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, ..., hlm.14.

C. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi adalah keseluruhan subjek penelitian, sedangkan sampel adalah sebagian atau wakil populasi yang diteliti.⁴² Pada penelitian ini peneliti menggunakan populasi target (*target population*) yang pada hal ini merupakan siswa/siswi kelas X MAN 2 Kota Semarang. Sampel yang digunakan dalam penelitian ini adalah kelas X J sebanyak 36 siswa sebagai kelas kontrol dan kelas X B sebanyak 34 siswa sebagai kelas eksperimen. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *purposive sampling*, yaitu teknik pengambilan sampel dengan pertimbangan tertentu. Adapun alasan pemilihan kedua kelas tersebut ialah:

1. Sampel memiliki karakteristik yang sesuai dengan ketetntuan penelitian yaitu kelas unggulan pada masing masing jurusan kelas X MIPA dan IPS.
2. Sampel bukan merupakan jurusan dari kelas X Agama.
3. Sampel sama sama memiliki jam pelajaran fikih di hari yang sama sehingga memudahkan penelitian.

D. Variabel dan Indikator

Variabel dalam penelitian ini ada 2 jenis, yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas adalah variabel yang mempengaruhi, menjelaskan, menerangkan variabel lain,⁴³ dalam penelitian ini adalah penggunaan media AR dalam pembelajaran haji. Sedangkan, variabel terikat adalah suatu varibel yang dipengaruhi atau diterangkan oleh varibel lain, tetapi tidak dapat mempengaruhi

⁴² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2010), cet 14, hlm. 173.

⁴³ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, (Jakarta: Kencana 2014), hlm. 109.

varibel lainnya,⁴⁴ dalam penelitian ini adalah hasil belajar peserta didik pada pembelajaran haji.

Variabel (X) / Bebas : Augmented Reality, dengan indikator sebagai berikut:

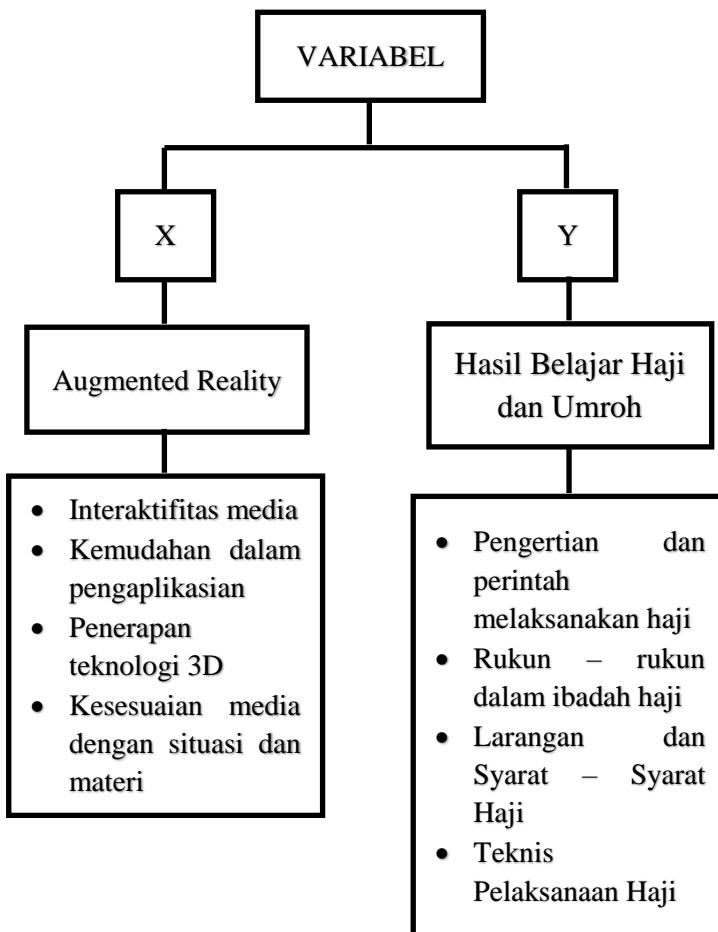
- Interaktifitas media
- Kemudahan dalam pengaplikasian
- Penerapan teknologi 3D
- Kesesuaian media dengan situasi dan materi

Variabel (Y) / Terikat : Hasil Belajar, dengan indikator sebagai berikut:

- Pengertian dan perintah melaksanakan haji
- Rukun – rukun dalam ibadah haji
- Larangan dan Syarat – Syarat Haji
- Teknis Pelaksanaan Haji

⁴⁴ A. Muri Yusuf, *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*,.. hlm. 109.

Gambar 3.1 Bagan Pembagian Indikator



E. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah tes, nontes, dan observasi. Teknik pengumpulan data yang dilakukan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada 3.1 tabel berikut:

Tabel 3.1 Teknik Pengumpulan Data Penelitian

Sumber Data	Jenis Data	Teknik Pengumpulan Data	Instrumen
Kelas eksperimen dan kontrol	Hasil belajar pembelajaran haji siswa kelas X sebelum diterapkan media pembelajaran <i>augmented reality</i>	Melaksanakan tes awal (<i>pre test</i>)	Butir soal pilihan ganda
Kelas eksperimen dan kontrol	Hasil belajar pembelajaran haji siswa kelas X setelah diterapkan media pembelajaran <i>augmented reality</i>	Melaksanakan tes akhir (<i>post test</i>)	Butir soal pilihan ganda
Kelas Eksperimen	Respon siswa terhadap penggunaan media <i>augmented reality</i>	Membagikan angket	Butir soal point
Tata Usaha Sekolah dan Pengamatan	Data kelembagaan	Melakukan Observasi	Observasi

1. Tes

Instrumen tes yang digunakan berupa tes objektif pilihan ganda yang terdiri dari empat pilihan jawaban untuk mengukur hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Aspek kognitif yang diukur dibatasi hanya pada aspek mengingat (C1), memahami (C2), menerapkan (C3), dan menganalisis (C4). Tes dilakukan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) diberikan perlakuan. Adapun kisi-kisi instrument tes yang digunakan dalam penelitian ini pada tabel 3.2 berikut ini:

Tabel 3.2 Kisi – Kisi Intrumen Tes

Konsep	Indikator Soal	Aspek Kognitif				Σ Soal
		C1	C2	C3	C4	
Pengertian dan perintah melaksanakan haji	Menjelaskan pengertian secara bahasa dan istilah	1	2,		3	3
	Menyebutkan hukum haji dan tahun di syariatkannya haji	4	16			2
	Mengidentifikasi dalil Al-Qur'an yang berkaitan dengan ibadah haji				5, 6	2
Rukun – rukun dalam ibadah haji	Memahami dan menyebutkan rukun rukun haji	35, 36	7, 18	25, 39	11	7
	Memahami istilah istilah asing dalam perukunan haji	20, 21,	8, 9, 27	22, 31	26	9

		34				
	Mengidentifikasi nama tempat dan benda selama pelaksanaan haji		40, 19			2
Larangan dan Syarat – Syarat Haji	Menyebutkan syarat - syarat dan larangan - larangan selama pelaksanaan ibadah haji	29	13, 38	12, 24	5	
	Kewajiban membayar dam	33		15	2	
	Menjelaskan wajib dan sunnah haji		28	32	2	
Teknis Pelaksanaan Haji	Menyebutkan urutan tata cara pelaksanaan haji	17, 37	23		10,	4
	Pelajaran yang di dapat selama pelaksanaan haji berlangsung		14	30		2

2. Nontes/ Angket

Instrumen nontes yang digunakan berupa angket atau skala sikap untuk mengetahui persepsi siswa mengenai *augmented reality* dalam pembelajaran ibadah haji. Angket yang digunakan dalam penelitian ini adalah angket dengan skala Likert, siswa memberikan respon terhadap pernyataan-pernyataan dengan pilihan jawaban Sangat Tidak Setuju (STS), Tidak Setuju (TS), Ragu – ragu (R), Setuju (S), Sangat Setuju (SS). kisi-kisi instrumen nontes yang digunakan dalam penelitian ini dapat dilihat pada tabel 3.3 berikut:

Tabel 3.3 Kisi Kisi Instrument Nontes

No.	Sub Variabel X	Indikator Angket	Pernyataan Angket		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1.	Interaktifitas media	Keunikan media <i>augmented reality</i> pada materi ibadah	1	2	2
		Membuat belajar materi ibadah haji lebih menyenangkan	3, 5	4	3
2.	Kemudahan dalam pengaplikasian	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji memudahkan dalam penggambaran visual materi	6	7	2
		Fleksibilitas media tanpa terpaku pada jam pelajaran	8	9, 10	3
3.	Penerapan teknologi 3D	Penampilan visual 3D mewakilkan materi	11	12	2
		Penampilan visual 3D membuat materi ibadah haji <i>augmented reality</i> merupakan sesuatu yang baru	13, 14	15	3

		dan menarik			
4.	Kesuaian media dengan situasi dan materi	Kesuaian media dengan pelajaran fikih yang banyak mempelajari praktek	16	17, 18	3
		Kesuaian media dengan kondisi lapangan	19	20	2

3. Observasi

Dalam pengamatan (observasi) yang dilakukan adalah mengamati pelaksanaan media dalam proses pembelajaran fikih di kelas X MAN 2 Kota Semarang:

Tujuan : Untuk memperoleh informasi mengenai penggunaan media di sekolah.

Tabel 3.4 Pedoman Observasi

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah terdapat fasilitas pembelajaran seperti media pembelajaran?	
2.	Bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas?	
3.	Apakah ada fasilitas seperti LCD, layar proyektor di dalam kelas?	
4.	Bagaimana proses pembelajaran fikih berlangsung?	

5.	Apakah ada sarana untuk melaksanakan praktik manasik haji?	
6.	Bagaimana reaksi siswa saat ditunjukkan animasi <i>augmented reality</i> ?	
7.	Berapa banyak siswa yang bertanya mengenai <i>augmented reality</i> ?	
8.	Apakah saat melaksanakan pembelajaran menggunakan <i>augmented reality</i> ada siswa yang ingin mencoba?	
9.	Apakah ada siswa yang meminta aplikasi <i>augmented reality</i> ?	
10.	Apakah perlu alat pendukung agar memudahkan pengaplikasian <i>augmented reality</i> ketika pembelajaran berlangsung?	

F. Uji Intrumen Penelitian

Uji instrumen dilakukan guna mengetahui kualitas instrumen yang digunakan. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini harus memenuhi kriteria kelayakan.

1. Uji Instrumen Tes

Uji coba ini dimaksudkan untuk mengetahui kualitas soal, dimana soal tersebut harus memenuhi kriteria seperti validitas, reabilitas, tingkat kesukaran maupun daya pembeda. Berikut ini adalah pengujian berkaitan dengan kriteria yang harus dipenuhi oleh instrumen tes dalam penelitian:

a) Uji Validitas

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. Sebuah instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁴⁵ Salah satu cara menguji validitas butir soal adalah menggunakan teknik korelasi *point biserial* yang dikemukakan oleh Pearson. Rumus korelasi *point biserial* sebagai berikut:⁴⁶

$$y_{pbi} = \frac{M_p - M_t}{S_t} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan:

y_{pbi} = Koefisien korelasi point biserial

M_p = Mean skor dari testee yang menjawab benar item yang dicari korelasinya dengan tes

M_t = Mean skor total

S_t = Standar deviasi dari skor total

p = Proporsi testee yang menjawab benar terhadap butir item yang sedang diuji validitas *itemnya*

⁴⁵ Arikunto, *op.cit.*, h. 211.

⁴⁶ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2* (Jakarta: Bumi Aksara, 2013), cet. 2, hlm. 93.

q = Proporsi testee yang menjawab salah terhadap butir *item* yang sedang diuji validitas *itemnya*

Pada soal - soal pilihan ganda, skor item diberikan 1 jika dijawab benar dan 0 jika dijawab salah. Soal dikatakan valid jika $r_{hitung} > r_{tabel}$. Interpretasi mengenai besarnya koefisien korelasi yang diperoleh dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.5 Kategori Validitas⁴⁷

y_{pbi}	Kategori Validitas
0,81 – 1,0	Sangat Tinggi
0,61 – 0,8	Tinggi
0,41 – 0,6	Sedang
0,21 – 0,4	Rendah
0 – 0,2	Sangat Rendah

Adapun pengujian validitas instrument tes di lakukan pada kelas XI MIPA 2 yang dapat di lihat pada tabel 3.5 berikut:

⁴⁷ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), cet.12, hlm. 75.

Tabel 3.6 Hasil Uji Validitas Instrumen Tes

Butir Soal	Keterangan	Tabel	Hitung	Kesimpulan
X01	Pearson Correlation	0,329	,426**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,010	
	N	36	36	
X02	Pearson Correlation	0,329	,379*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,023	
	N	36	36	
X03	Pearson Correlation	0,329	,333*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,047	
	N	36	36	
X04	Pearson Correlation	0,329	,340*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,043	
	N	36	36	
X05	Pearson Correlation	0,329	,625**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,000	
	N	36	36	

X06	Pearson Correlation	0,329	,377*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,023	
	N	36	36	
X07	Pearson Correlation	0,329	,512**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,001	
	N	36	36	
X08	Pearson Correlation	0,329	,596**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,000	
	N	36	36	
X09	Pearson Correlation	0,329	,426**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,010	
	N	36	36	
X10	Pearson Correlation	0,329	,422*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,010	
	N	36	36	
X11	Pearson Correlation	0,329	,438**	Valid

	Sig. (2-tailed)	0,05	0,008	
	N	36	36	
X12	Pearson Correlation	0,329	,356*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,033	
	N	36	36	
X13	Pearson Correlation	0,329	,365*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,029	
	N	36	36	
X14	Pearson Correlation	0,329	,535**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,001	
	N	36	36	
X15	Pearson Correlation	0,329	,384*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,021	
	N	36	36	
X16	Pearson Correlation	0,329	,383*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,021	
	N	36	36	

X17	Pearson Correlation	0,329	,375*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,024	
	N	36	36	
X18	Pearson Correlation	0,329	,342*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,041	
	N	36	36	
X19	Pearson Correlation	0,329	,347*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,038	
	N	36	36	
X20	Pearson Correlation	0,329	,365*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,028	
	N	36	36	
X21	Pearson Correlation	0,329	,540**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,001	
	N	36	36	
X22	Pearson Correlation	0,329	,383*	Valid

	Sig. (2-tailed)	0,05	0,021	
	N	36	36	
X23	Pearson Correlation	0,329	,602**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,000	
	N	36	36	
X24	Pearson Correlation	0,329	,378*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,023	
	N	36	36	
X25	Pearson Correlation	0,329	,338*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,044	
	N	36	36	
X26	Pearson Correlation	0,329	,373*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,025	
	N	36	36	
X27	Pearson Correlation	0,329	,491**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,002	
	N	36	36	

X28	Pearson Correlation	0,329	,363*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,030	
	N	36	36	
X29	Pearson Correlation	0,329	,331*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,049	
	N	36	36	
X30	Pearson Correlation	0,329	,409*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,013	
	N	36	36	
X31	Pearson Correlation	0,329	,358*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,032	
	N	36	36	
X32	Pearson Correlation	0,329	,341*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,042	
	N	36	36	
X33	Pearson Correlation	0,329	,511**	Valid

	Sig. (2-tailed)	0,05	0,001	
	N	36	36	
X34	Pearson Correlation	0,329	,418*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,011	
	N	36	36	
X35	Pearson Correlation	0,329	,363*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,030	
	N	36	36	
X36	Pearson Correlation	0,329	,460**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,005	
	N	36	36	
X37	Pearson Correlation	0,329	,417*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,011	
	N	36	36	
X38	Pearson Correlation	0,329	,381*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,022	
	N	36	36	

X39	Pearson Correlation	0,329	,391*	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,018	
	N	36	36	
X40	Pearson Correlation	0,329	,543**	Valid
	Sig. (2-tailed)	0,05	0,001	
	N	36	36	

b) Uji Reliabilitas

Instrumen atau alat pengumpul data dikatakan reliabel manakala instrument tes tersebut memiliki taraf kepercayaan yang tinggi. Suatu tes dapat dikatakan memiliki taraf kepercayaan yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Maka pengertian reliabilitas tes, berhubungan dengan masalah ketetapan hasil tes.⁴⁸ Adapun rumus yang digunakan untuk mengukur reliabilitas suatu instrumen adalah dengan menggunakan rumus KR-20, yaitu:⁴⁹

$$r_{11} = \left(\frac{n}{n-1} \right) \left(\frac{S^2 - \sum pq}{S^2} \right)$$

Keterangan:

r_{11} = Reliabilitas instrumen

n = Jumlah soal

S = Standar deviasi dari tes

p = Proporsi subjek (peserta tes) yang menjawab benar

⁴⁸ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, ..., hlm. 100.

⁴⁹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, ..., hlm. 115.

q = Proporsi subjek (peserta tes) yang menjawab salah

Σpq = Jumlah hasil perkalian antara p dan q

Jika suatu instrument di katakan reliabel, maka dilihat kriteria penafsiran indeks reliabilitasnya seperti tabel berikut:

Tabel 3.7 Kriteria Reliabilitas Instrumen⁵⁰

r_{11}	Kategori Reliabilitas
0,81 – 1,0	Sangat Tinggi
0,61 – 0,8	Tinggi
0,41 – 0,6	Sedang
0,21 – 0,4	Rendah
0 – 0,2	Sangat Rendah

Sama halnya dengan uji validitas, pengujian reliabilitas instrument tes juga dilakukan pada kelas XI MIPA 2 yang dapat dilihat hasil *cronbatch alpha* pada setiap item pada tabel 3.7 berikut:

⁵⁰ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2011), cet.12, hlm. 75.

Tabel 3.8 Uji Cronbach Alpha dan Statistik Total Item

Butir Soal	Skala Mean jika item dihapus	Skala varian jika item dihapus	Korelasi item yang dikoreksi	Cronbach alpha jika item dihapus
X01	23,2222	53,663	0,369	0,872
X02	23,1389	54,123	0,322	0,873
X03	23,3056	54,333	0,271	0,874
X04	22,9722	54,828	0,294	0,873
X05	23,0278	52,828	0,589	0,868
X06	23,3333	54,000	0,317	0,873
X07	23,3333	52,971	0,460	0,870
X08	22,9444	53,597	0,564	0,870
X09	23,2222	53,663	0,369	0,872
X10	23,0000	54,229	0,377	0,872
X11	23,1111	53,759	0,386	0,872
X12	23,5833	54,536	0,306	0,873
X13	23,2222	54,121	0,306	0,873
X14	23,0278	53,399	0,494	0,870
X15	23,5278	54,199	0,331	0,873
X16	23,0556	54,283	0,331	0,873
X17	23,0000	54,514	0,328	0,873
X18	23,5000	54,429	0,286	0,874
X19	23,1389	54,352	0,289	0,874
X20	23,0556	54,397	0,313	0,873
X21	23,1944	52,847	0,491	0,870
X22	23,2500	53,964	0,324	0,873

X23	23,0833	52,707	0,562	0,868
X24	23,5556	54,311	0,327	0,873
X25	23,5833	54,650	0,287	0,874
X26	23,2778	54,035	0,313	0,873
X27	22,9167	54,364	0,458	0,871
X28	23,3611	54,123	0,302	0,874
X29	22,8889	55,302	0,297	0,874
X30	23,4444	53,854	0,353	0,872
X31	23,2222	54,178	0,298	0,874
X32	23,3056	54,275	0,279	0,874
X33	22,9722	53,856	0,472	0,871
X34	23,1389	53,837	0,364	0,872
X35	23,4444	54,197	0,305	0,873
X36	22,9722	54,142	0,419	0,871
X37	23,1944	53,761	0,360	0,872
X38	23,1111	54,159	0,326	0,873
X39	23,2500	53,907	0,332	0,873
X40	23,5278	53,113	0,498	0,870

Adapun kesimpulan dari hasil uji reliabilitas yang di lakukan pada kelas X1 MIPA 2 dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3.9 Hasil Uji Reliabilitas Instrument Tes

r_{11}	N	Kesimpulan
0,875	40	Reliabilitas sangat tinggi

c) Uji Taraf Kesukaran

Uji tingkat kesukaran butir soal bertujuan untuk mengetahui bobot soal yang sesuai dengan kriteria perangkat soal yang diharuskan untuk mengukur tingkat kesukaran. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal digunakan rumus sebagai berikut:

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan:

P = Indeks Kesukaran

B = Banyaknya siswa yang menjawab soal dengan benar

JS= Jumlah siswa

Penentuan kriteria derajat kesukaran suatu butir soal didasarkan pada berikut:

Tabel 3.10 Kategori Taraf Kesukaran

Indeks Kesukaran	Kategori
0,00 – 0,30	Sulit
0,31 – 0,70	Sedang
0,71 – 1,00	Mudah

Hasil perhitungan uji taraf kesukaran butir soal dapat dilihat tabel pada berikut ini:

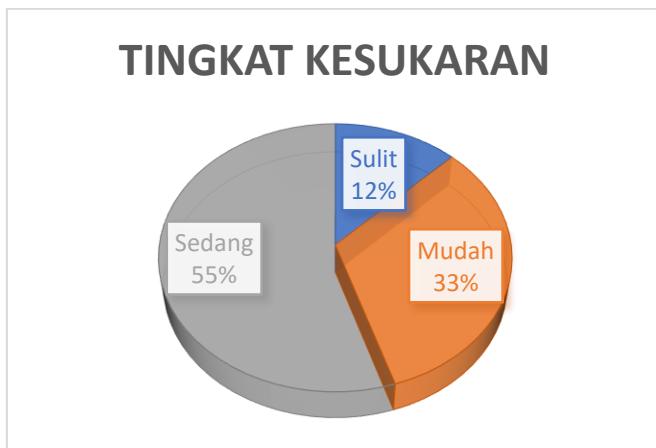
Tabel 3.11 Hasil Uji Taraf Kesukaran Instrumen Tes

No	Tingkat Kesukaran	
	Koefisien	Keterangan
1	0,583	Sedang
2	0,667	Sedang
3	0,500	Sedang
4	0,833	Mudah
5	0,778	Mudah
6	0,472	Sedang
7	0,472	Sedang
8	0,861	Mudah
9	0,583	Sedang
10	0,806	Mudah
11	0,694	Sedang
12	0,222	Sulit
13	0,583	Sedang
14	0,778	Mudah
15	0,278	Sulit
16	0,750	Mudah
17	0,806	Mudah
18	0,306	Sedang
19	0,667	Sedang
20	0,750	Mudah

21	0,611	Sedang
22	0,556	Sedang
23	0,722	Mudah
24	0,250	Sulit
25	0,222	Sulit
26	0,528	Sedang
27	0,889	Mudah
28	0,444	Sedang
29	0,917	Mudah
30	0,361	Sedang
31	0,583	Sedang
32	0,500	Sedang
33	0,833	Mudah
34	0,667	Sedang
35	0,361	Sedang
36	0,833	Mudah
37	0,611	Sedang
38	0,694	Sedang
39	0,556	Sedang
40	0,278	Sulit

Berdasarkan tabel di atas dapat diketahui bahwa dari total 40 butir soal yang diujicoba, terdapat 22 butir soal ataupun 55% dari keseluruhan berkategori sedang, 5 butir berkategori sulit ataupun 12% dan sisanya 13 butir soal atau 33% berkategori mudah. Berikut diagram distribusi hasil uji kesukaran:

Gambar 3.2 Diagram Sebaran Distribusi Tingkat Kesukaran Soal Intrumen Tes



d) Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda ini memiliki tujuan untuk melihat kemampuan peserta didik, yaitu untuk membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan peserta didik yang berkemampuan rendah melalui suatu soal. Untuk mengetahui daya pembeda tiap butir soal dapat menggunakan rumus sebagai berikut:⁵¹

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan:

D = Daya pembeda tiap soal

B_A = Jumlah skor kelompok atas yang menjawab benar

⁵¹ Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, ..., hlm. 228.

- B_B = Jumlah skor kelompok bawah yang menjawab benar
 J_A = Jumlah skor maksimum kelompok atas yang seharusnya
 J_B = Jumlah skor maksimum kelompok bawah yang seharusnya
 P_A = Proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar
 P_B = Proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Penentuan kriteria daya beda soal didasarkan pada tabel berikut ini:⁵²

Tabel 3.12 Kategori Daya Pembeda

Daya Pembeda	Kategori
0,0 – 0,20	Buruk
0,21 – 0,40	Cukup Baik
0,41 – 0,70	Baik
0,71 – 1,0	Baik Sekali

Hasil uji daya pembeda tes dapat di lihat pada tabel berikut:

⁵² Suharsimi Arikunto, *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*, ..., hlm. 228.

Tabel 3.13 Hasil Uji Daya Pembeda Instrumen Tes

No	Daya Beda	
	Koefisien	Keterangan
1	0,398	Baik
2	0,351	Baik
3	0,303	Baik
4	0,317	Baik
5	0,608	Baik
6	0,348	Baik
7	0,487	Baik
8	0,580	Baik
9	0,398	Baik
10	0,400	Baik
11	0,412	Baik
12	0,331	Baik
13	0,336	Baik
14	0,515	Baik
15	0,358	Baik
16	0,357	Baik
17	0,352	Baik
18	0,315	Baik
19	0,318	Baik
20	0,340	Baik
21	0,516	Baik
22	0,354	Baik
23	0,583	Baik
24	0,353	Baik
25	0,313	Baik

26	0,343	Baik
27	0,475	Baik
28	0,333	Baik
29	0,314	Baik
30	0,382	Baik
31	0,328	Baik
32	0,310	Baik
33	0,492	Baik
34	0,392	Baik
35	0,334	Baik
36	0,440	Baik
37	0,389	Baik
38	0,354	Baik
39	0,362	Baik
40	0,521	Baik

Kesimpulan hasil uji tingkat kesukaran dan daya pembeda tes dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 3.14 Kesimpulan Hasil Uji Tingkat Kesukaran dan Daya Pembeda

N o	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternati f Jawaban Tidak Efektif	Keteranga n
	Koefisie n	Keteranga n	Koefisie n	Keteranga n		
1	0,398	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
2	0,351	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
3	0,303	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
4	0,317	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik
5	0,608	Baik	0,778	Mudah	-	Cukup Baik

6	0,348	Baik	0,472	Sedang	-	Baik
7	0,487	Baik	0,472	Sedang	-	Baik
8	0,580	Baik	0,861	Mudah	-	Cukup Baik
9	0,398	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
10	0,400	Baik	0,806	Mudah	-	Cukup Baik
11	0,412	Baik	0,694	Sedang	-	Baik
12	0,331	Baik	0,222	Sulit	-	Cukup Baik
13	0,336	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
14	0,515	Baik	0,778	Mudah	-	Cukup Baik
15	0,358	Baik	0,278	Sulit	-	Cukup Baik
16	0,357	Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
17	0,352	Baik	0,806	Mudah	-	Cukup Baik
18	0,315	Baik	0,306	Sedang	-	Baik
19	0,318	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
20	0,340	Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
21	0,516	Baik	0,611	Sedang	-	Baik
22	0,354	Baik	0,556	Sedang	-	Baik
23	0,583	Baik	0,722	Mudah	-	Cukup Baik
24	0,353	Baik	0,250	Sulit	-	Cukup Baik
25	0,313	Baik	0,222	Sulit	-	Cukup Baik
26	0,343	Baik	0,528	Sedang	-	Baik
27	0,475	Baik	0,889	Mudah	-	Cukup Baik
28	0,333	Baik	0,444	Sedang	-	Baik
29	0,314	Baik	0,917	Mudah	-	Cukup Baik
30	0,382	Baik	0,361	Sedang	-	Baik
31	0,328	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
32	0,310	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
33	0,492	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik
34	0,392	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
35	0,334	Baik	0,361	Sedang	-	Baik

36	0,440	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik
37	0,389	Baik	0,611	Sedang	-	Baik
38	0,354	Baik	0,694	Sedang	-	Baik
39	0,362	Baik	0,556	Sedang	-	Baik
40	0,521	Baik	0,278	Sulit	-	Cukup Baik

2. Uji Instrument Nontes

Pengujian kelayakan instrumen nontes dilakukan dengan pertimbangan ahli yang dalam hal ini adalah dosen pembimbing. Pertimbangan ahli ini berhubungan dengan validitas isi yang berkaitan dengan butir-butir pernyataan yang terdapat pada lembar angket. Adapun pertimbangan tersebut dapat terlihat pada tabel berikut ini:

Tabel 3.15 Uji Kelayakan Angket

No.	Aspek yang di uji	Kriteria				
		SB	B	C	K	SK
1.	Pengembangan indikator dari setiap tahap pembelajaran					
2.	Keterwakilan setiap tahap pembelajaran oleh indikator yang dikembangkan					
3.	Penskoran pada setiap indikator					
4.	Pemilihan kata dan kalimat pada setiap indikator					

5.	Kejelasan dan keefektifan bahasa yang di gunakan					
Saran:						

G. Teknik Analisis Data

Analisis data dilakukan setelah data dari seluruh responden atau sumber data lain terkumpul. Kegiatan dalam analisis data adalah mengelompokkan data, mentabulasi data, menyajikan data tiap variabel yang diteliti, melakukan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah, dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁵³ Dalam penelitian ini terdapat data tes dan nontes yang harus dianalisis.

1. Analisis Data Tes

Analisis data tes, dilakukan dua tahapan, yaitu uji prasyarat analisis dan uji hipotesis.

⁵³ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, ..., hlm. 147.

a) Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat analisis data tes terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun langkah-langkah yang dilakukan dalam analisis data adalah sebagai berikut:

1) Uji Normalitas

Uji normalitas ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel yang diteliti berasal dari populasi yang terdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji *kai-kuadrat*, yaitu⁵⁴:

$$X^2 = \sum_{i:1}^K \frac{(f_0 - f_h)^2}{f_h}$$

Keterangan:

X^2 = Nilai tes kuadrat

f_0 = Frekuensi yang di observasi

f_h = Frekuensi yang di harapkan

Penentuan kategori uji normalitas berdasarkan pengujian nilai kai kuadrat di dasarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.16 Kategori Uji Normalitas Berdasarkan Nilai Tes Kuadrat

Rentang nilai X^2	Kategori
---------------------	----------

⁵⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan*, ..., hlm. 172.

X^2 hitung $\leq X^2$ tabel	Distribusi data tidak normal
X^2 hitung $\geq X^2$ tabel	Distribusi data normal

Atau

Tabel 3.17 Kategori Uji Normalitas Berdasarkan Nilai Alpha

Rentang Nilai Sig	Kategori
Nilai Sig $\leq 0,05$	Distribusi data tidak normal
Nilai Sig $\geq 0,05$	Distribusi data normal

2) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui kesamaan antara dua keadaan atau populasi yang akan diteliti. Uji kesamaan dua keadaan digunakan untuk menguji apakah kedua data tersebut homogen yaitu dengan membandingkan kedua keadaan atau populasi. Uji homogenitas yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah uji Fisher, yaitu:⁵⁵

$$F = \frac{S_1^2}{S_2^2} = \frac{\text{Varian terbesar}}{\text{Varian terkecil}}$$

Dengan,

$$S^2 = \frac{n \sum X_1^2 - (\sum X_1)^2}{n(n-1)}$$

⁵⁵ Sudjana, *Metode Statistika*, ..., cet. 6, hlm. 249-250.

Keterangan:

F = Koefisien F tes

S_1 = Varian pada kelompok yang mempunyai nilai besar

S_2 = Varian pada kelompok yang mempunyai nilai besar

Penentuan kategori uji homogenitas berdasarkan uji Fisher didasarkan pada tabel berikut ini:

Tabel 3.18 Kategori Uji Homogenitas Berdasarkan Nilai F Hitung

Rentang nilai X^2	Kategori
$F \text{ hitung} \geq F \text{ tabel}$	Distribusi data tidak homogen
$F \text{ hitung} \leq F \text{ tabel}$	Distribusi data homogen

Atau

Tabel 3.19 Kategori Uji Homogenitas Berdasarkan Nilai Alpha

Rentang Nilai Sig	Kategori
$\text{Nilai Sig} \leq 0,05$	Distribusi data tidak homogen
$\text{Nilai Sig} \geq 0,05$	Distribusi data homogen

b) Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui adanya pengaruh media pembelajaran *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t. Rumus uji t yang digunakan yaitu:

1. Jika varian populasi heterogen⁵⁶

$$t_{hit} = \frac{X_E - X_K}{\sqrt{\frac{S_E^2}{n_E} + \frac{S_K^2}{n_k}}}$$

2. Jika varian populasi homogen

$$t_{hit} = \frac{X_E - X_K}{S_{gab} \sqrt{\frac{1}{n_E} + \frac{1}{n_k}}}$$

Dengan,

$$S^2 = \frac{(n_E - 1)S_E^2 + (n_k - 1)S_K^2}{n_E + n_k - 2}$$

Keterangan:

X_E	= Rata rata data kelompok eksperimen
X_K	= Rata rata data kelompok kontrol
S_E	= Standar deviasi data kelompok eksperimen
S_K	= Standar deviasi data kelompok kontrol
N_E	= Jumlah data kelompok eksperimen
N_K	= Jumlah data kelompok kontrol

c) Uji N-Gain

⁵⁶ Sudjana, *Metode Statistika*, ..., cet. 6, hlm. 241.

Untuk melihat peningkatan *pretest* ke *posttest* maka dilakukan uji N-Gain (*Normalized gain*). Nilai N-gain ini dihitung dengan menggunakan rumus sebagai berikut:⁵⁷

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

Dengan kategori perolehan seperti tabel berikut:

Tabel 3.20 Kategori Uji N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g \geq 0.3$	Rendah

2. Analisis Data Nontes

Dalam penelitian ini, analisis data instrumen nontes menggunakan teknik analisis data deskriptif. Pernyataan dalam angket terbagi menjadi dua, yaitu pernyataan positif dan pernyataan negatif. Dalam menganalisis data yang berasal dari angket bernilai 1 sampai dengan 4, peneliti menyimpulkan makna setiap alternatif jawaban pada tabel berikut:⁵⁸

⁵⁷ Yanti Herlanti, Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan SainsI, (Jakarta: Jurusan Pendidikan IPA FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta, 2006), hlm. 71.

⁵⁸ Eko Putro Dwiyoko, *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2012), hlm. 126.

Tabel 3.21 Sebaran Data Angket Pernyataan Positif dan Negatif

Jawaban	Nilai	
	Pernyataan Positif	Pernyataan Negatif
Sangat Tidak Setuju (STS)	1	5
Tidak Setuju (TS)	2	4
Ragu – ragu (R)	3	3
Setuju (S)	4	2
Sangat Setuju (SS)	5	1

Selanjutnya, data dari angket diolah dalam bentuk persentase dengan menggunakan rumus:

$$Skor Ideal = Jumlah Item \times Skor Maksimal$$

$$angka\ presentase = \frac{Jumlah\ skor\ yang\ diperoleh}{Skor\ ideal} \times 100\%$$

Kemudian prsentase yang didapat diklasifikasikan ke dalam kategori pada tabel berikut ini:⁵⁹

⁵⁹ Piet A. Sahertian, *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2008), hlm. 60.

Tabel 3.22 Kategori Skor Angket Siswa

Rentang Skor	Kategori
0% - 20%	Sangat Kurang
21% - 40%	Kurang
41% - 60%	Cukup
61% - 80%	Baik
81% - 100%	Sangat Baik

H. Hipotesis Statistik

Hipotesis statistik yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1: \mu_1$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_1$$

Keterangan:

H_a = Terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji

H_0 = Tidak terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji

μ_1 = Hasil belajar siswa dengan pembelajaran menggunakan media pembelajaran berbasis *augmented reality*

μ_2 = Hasil belajar siswa dengan pembelajaran konvensional

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Deskripsi Lokasi Penelitian

1. Sejarah Madrasah

Madrasah Aliyah Negeri (MAN) adalah lembaga pendidikan yang keberadaannya ditetapkan berdasarkan keputusan Menteri Agama yang menetapkan bahwa Madrasah Aliyah adalah Sekolah Menengah Umum (SMU) yang bercirikan Islam yang diselenggarakan oleh Departemen Agama dengan kurikulum sama dengan kurikulum SMU di tambah kurikulum Agama.

Pada awal berdirinya tahun 1968, Madrasah ini bernama Pendidikan Guru Agama (PGA) yang beralamat di jalan Sisingamangaraja Semarang, sekarang tempat tersebut menjadi Kantor Wilayah Kementerian Agama Provinsi Jawa Tengah. Namun pada tanggal 25 April 1990, PGA berpindah ke Jalan Patimura dan pada tahun 1992 PGA N Semarang berpindah lagi ke Jalan Bangetayu Raya, sampai sekarang ini.

Pada tanggal 25 April 1990 karena telah adanya keputusan menteri seperti tersebut diatas dan adanya tuntutan jaman serta perkembangan yang pesat jalur pendidikan Agama, maka PGA berganti nama menjadi MAN 2 Semarang diresmikan oleh Menteri Agama waktu itu Dr. Tarmizi Taher.

2. Profil Madrasah Tahun Ajaran 2022/2023

Tabel 4.1 Profil Madrasah Tahun Ajaran 2022/2023

Kepala Madrasah	Drs. H. Junaedi, M.Pd.
Akreditasi	A

No. SK. Akreditasi	489/BAN-SM/SK/2019
Tanggal SK. Akreditasi	27-05-2019
Kurikulum	Kurikulum Merdeka
NSM	131133740002
NPSN	20363038
Waktu Belajar	Pagi
Status	Negeri
Bentuk Pendidikan	MA
Penyelenggara	Perorangan
SK Pendirian Sekolah	Nomor 64 Tahun 1990
Tanggal SK Pendirian	1990-04-25
SK Izin Operasional	Nomor 42 Tahun 1992
Tanggal SK Izin Operasional	2013-11-16
Lokasi	Jl. Bangetayu Raya No.1, Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa Tengah
Kode Pos	50115
Luas Tanah	9063 ha
Status Bos	Bersedia
Daya Listrik	> 6600 W
Akses Internet	Telkom / Speedy
No Telp	(024) 6595440
Guru	56 Orang
Pegawai	14 Orang
Penjaga Madrasah	2 Orang

Siswa	1194 Orang
-------	------------

3. Visi dan Misi

a) Visi

Setiap lembaga pendidikan tentu mempunyai visi tersendiri, adapun yang menjadi visi MAN 2 Kota Semarang adalah “Terwujudnya Generasi Religius, Jujur, Kerja Keras, Kreatif dan Peduli”.

b) Misi

Selain visi, setiap lembaga pendidikan tentunya juga mempunyai misi, adapun yang menjadi misi lembaga pendidikan MAN 2 Kota Semarang adalah:

- 1) Menguasai Pengetahuan Agama.
- 2) Menguasai Ilmu Pengetahuan dan Tekhnologi.
- 3) Membudayakan Akhlaq Mulia terhadap sesama.

4. Sarana Prasarana

Sarana dan prasarana yang dimiliki oleh MAN 2 Kota Semarang untuk mendukung kegiatan pembelajaran dikelas, aktivitas di luar pembelajaran, dan lain-lain dapat di lihat pada tabel berikut:

Tabel 4.2 Sarana Prasarana MAN 2 Kota Semarang

No	Nama Ruang	Luas		Kondisi			
		Ukuran	Banyak	Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
1.	R. Kelas/Teori	99 M ²	33	33	-	-	-

No	Nama Ruang	Luas		Kondisi			
		Ukuran	Banyak	Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
2.	Perpustakaan	400 M ²	1	1	-	-	-
3.	Lab IPA	540 M ²	3	3	-	-	-
4.	Lab. Bahasa	-	1	1	-	-	-
5.	Lab. Komputer	240 M ²	1	1	-	-	-
6.	R. Multi Media	100 M ²	1	1	-	-	-
7.	R. BK	12 M ²	1	1	-	-	-
8.	Mushola	208 M ²	1	1	-	-	-
9.	Rumah Dinas Kepala	70 M ²	1	1	-	-	-
10.	Rumah Dinas Penjaga	36 M ²	1	-	1	-	-
11.	R. Kepala	30 M ²	1	1	-	-	-
12.	R. Guru	96 M ²	1	1	-	-	-
13.	R. Tata Usaha	72 M ²	1	1	-	-	-
14.	KM/WC Kepsek	4 M ²	1	1	-	-	-
15.	KM/WC Guru/Pegawai	8 M ²	4	4	-	-	-
16.	KM/WC Peserta didik	-	15	15	-	-	-
17.	KM/WC Rumah Dinas	-	2	2	-	-	-
18.	KM/WC Rumah	-	1	1	-	-	-

No	Nama Ruang	Luas		Kondisi			
		Ukuran	Banyak	Baik	Rusak Ringan	Rusak Sedang	Rusak Berat
	Penjaga						
19.	KM/WC R. Aula	-	2	2	-	-	-
20.	KM/WC Musholla	-	2	2	-	-	-
21.	R. UKS	12 M ²	1	1	-	-	-
22.	Studio Musik	24 M ²	1	1	-	-	-
23.	Aula	492 M ²	1	1	-	-	-
24.	Gudang Olahraga	15 M ²	1	1	-	-	-
25.	Gudang Umum	80 M ²	2	2	-	-	-
26.	lapangan Olahraga	750 M ²	2	2	-	-	-
27.	Tempat Parkir	100 M ²	1	1	-	-	-
28.	Taman Madrasah	2980 M ²	1	1	-	-	-
29.	R. Osis	16 M ²	1	1	-	-	-
30.	R. Tamu	48 M ²	1	1	-	-	-
31.	R. Pamuka	16 M ²	1	1	-	-	-
32.	Pos Jaga	9 M ²	1	1	-	-	-
33.	Tempat Parkir	100 M ²	2	2	-	-	-
40	R. Kantin	80 M ²	3	3	-	-	-

B. Deskripsi Hasil Penelitian

1. Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Media AR

Analisis data ini di ambil dari instrumen tes yang telah diberikan sebelum dilakukannya pembelajaran baik dengan menggunakan media *augmented reality* bagi kelas eksperimen maupun menggunakan media konvensional bagi kelas kontrol. Adapun tes ini berisi butir soal pilihan ganda yang terdiri dari 40 soal yang mencangkup uraian dari beberapa indikator yang telah ditetapkan penulis sebelumnya.

a) Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil yang diperoleh pada PreTest oleh siswa kelas X B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X J sebagai kelas kontrol dari penelitian ini disajikan dalam tabel 4.3 berikut:

Tabel 4.3 Hasil PreTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	PreTest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	50	48
2	48	62
3	48	58
4	56	52
5	56	46
6	62	48
7	48	60
8	48	62
9	56	48
10	50	54
11	54	54
12	52	44
13	50	52
14	44	52
15	62	50
16	48	46
17	48	48
18	68	46
19	48	48

20	60	48
21	54	62
22	50	68
23	52	44
24	60	64
25	50	62
26	64	40
27	48	52
28	50	48

29	58	58
30	52	48
31	52	60
32	40	46
33	50	56
34	56	48
35	-	46
36	-	44

Adapun rentang nilai dan persentase PreTest kelas eksperimen dan kelas kontrol dari nilai tertinggi hingga nilai terendah dapat dilihat pada tabel 4.4 sebagai berikut ini:

Tabel 4.4 Presentase Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Rentang Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Persentase
71 – 80	-	-	0% : 0%
61 – 70	4	6	12% : 17%
51 – 60	13	11	38% : 30%
41 – 50	16	18	47% : 50%
31 – 40	1	1	3% : 3%
21 – 30	-	-	0% : 0%

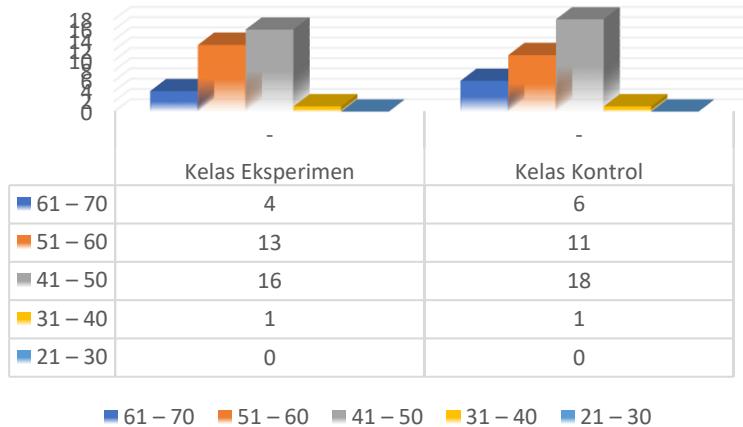
Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa tidak terdapat 1 siswa pun dari kelas eksperimen maupun kontrol yang mendapatkan nilai di rentang 21 - 30 (0%), sementara terlihat bahwa hanya satu orang dari masing-masing

kelas yang mendapatkan nilai di rentang 31 – 40 (3%); di rentang nilai 41 – 50 dari kelas eksperimen terdapat 16 siswa (47%) sedangkan di kelas kontrol terdapat 18 siswa (50%); untuk rentang nilai 51- 60 dari kelas eksperimen terdapat 13 siswa (38%) sedangkan di kelas kontrol terdapat 11 siswa (30%); dan di rentang nilai 61 – 70 dari kelas eksperimen 4 siswa (12%) dan kelas kontrol 6 siswa (17%).

Agar mempermudah dalam melihat perbandingan nilai kelas eksperimen dan kontrol dapat di lihat pada gambar 4.1 berikut ini:

Gambar 4.1 Diagram Hasil Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

HASIL PRETEST KELAS EKSPERIMEN DAN KELAS KONTROL



b) Sebaran Data Pretest

Berdasarkan perhitungan-perhitungan statistik, maka didapat beberapa nilai pemusatan dan penyebaran data dari nilai *pretest* yang ditunjukkan pada Tabel 4.5 berikut:

Tabel 4.5 Data Pemusatan dan Penyebaran Nilai Pretest

No.	Pemusatan dan Penyebaran data	Nilai	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai Terendah	40	40
2.	Nilai Tertinggi	68	68
4.	Range	28	28
5.	Nilai Rata – rata	52,7	52
6.	Median	51	49
7.	Modus	48	48
6.	Standar Deviasi	5,988	6,945
7.	Varian	35,850	48,229

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa nilai terendah yang diperoleh kelas eksperimen dan kelas kontrol sebesar 40; Selanjutnya, untuk nilai tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama sebesar 68; Selain itu, perolehan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 52,7 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 52 atau lebih kecil 0,2; adapun median atau nilai tengah yang dihasilkan kelas eksperimen sebesar 51 sedangkan kelas kontrol 49; untuk nilai yang paling banyak muncul atau modus pada kelas eksperimen dan kontrol adalah 48; Standar deviasi yang diperoleh kelas eksperimen adalah 5,988, sementara kelas kontrol adalah

6,945; sementara varian yang diperoleh dari kelas eksperimen sebesar 35,850 sedangkan pada kelas kontrol memiliki varian sebesar 48,229.

Dari perhitungan analisis deskriptif di atas dapat diketahui bahwa jumlah nilai siswa kelas eksperimen maupun kelas kontrol di dominasi dari rentang nilai 41 – 50 atau lebih tepatnya 48. Adapun rata-rata dari kelas eksperimen adalah 52,7 sedangkan dari kelas kontrol adalah 52. Dengan kata lain terdapat selisih 0,7 antara rata-rata dari masing-masing kelas, dengan perbandingan ini diketahui bahwa kemampuan awal belajar siswa pada materi haji di kelas eksperimen dan kontrol sebelum diberikan stimulus berbeda 0,7.

2. Hasil Belajar Setelah Menggunakan Media AR

Analisis data ini diambil dari instrumen tes yang telah diberikan sesudah dilakukannya pembelajaran baik dengan menggunakan media *augmented reality* bagi kelas eksperimen maupun menggunakan media konvensional bagi kelas kontrol c. Adapun tes ini berisi butir soal yang sama dengan pretest.

a) Hasil Posttest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Hasil yang diperoleh pada posttest oleh siswa kelas X B sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X J sebagai kelas kontrol dari penelitian ini disajikan dalam tabel 4.6 berikut:

Tabel 4.6 Hasil PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	PostTest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	64	60
2	64	70
3	60	66
4	68	60
5	64	56
6	74	58
7	62	72
8	64	72
9	68	58
10	64	62
11	66	62
12	64	52
13	62	64
14	56	60
15	74	60
16	60	56
17	62	58
18	76	56
19	60	58
20	72	58
21	66	68
22	62	76
23	64	56
24	72	70
25	62	74
26	76	48
27	60	64
28	62	60
29	70	64
30	66	56
31	64	66
32	56	56
33	64	64
34	68	58
35	-	56

Adapun rentang nilai dan persentase PostTest kelas eksperimen dan kelas kontrol dari nilai tertinggi hingga nilai terendah dapat dilihat pada tabel 4.7 sebagai berikut ini:

Tabel 4.7 Presentase Hasil PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

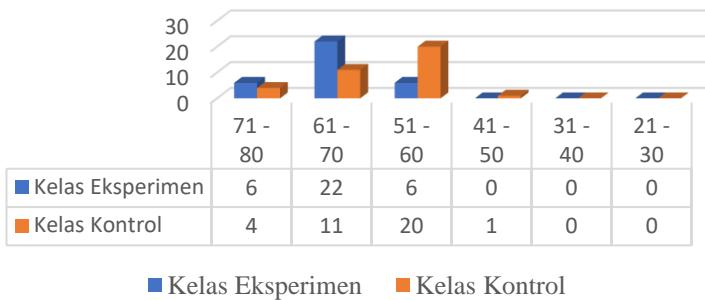
Rentang Nilai	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Presentase
71 – 80	6	4	18%:11%
61 – 70	22	11	64%: 31%
51 – 60	6	20	18%: 55%
41 – 50	-	1	0%: 3%
31 – 40	-	-	0%: 0%
21 – 30	-	-	0%: 0%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa ada peningkatan yang terjadi di kelas eksperimen dan kontrol setelah di berikan stimulus, dari rentang nilai 71-80 kelas eksperimen terdapat 6 siswa (18%) dan kelas kontrol sebanyak 4 siswa (11%); dari rentang nilai 61-70 kelas eksperimen sebanyak 22 siswa (64%) dan kelas kontrol sebanyak 11 siswa (11%); dari rentang nilai 51-60 kelas eksperimen sebanyak 6 siswa (18%) dan kelas kontrol 20 siswa (55%); sedangkan untuk rentang nilai 41-50 hanya terdapat 1 siswa (3%) yang berasal dari kelas kontrol dan tidak ada dari kelas eksperimen yang mendapatkan nilai di rentang tersebut dan itu merupakan nilai terendah dalam posttest yang di lakukan di kedua kelas tersebut.

Agar mempermudah dalam melihat perbandingan nilai posttest kelas eksperimen dan kontrol dapat di lihat pada gambar 4.2 berikut ini:

Gambar 4.2 Diagram Hasil PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Hasil PostTest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol



b) Sebaran Data Posttest

Berdasarkan perhitungan-perhitungan statistik, maka didapat beberapa nilai pemasaran dan penyebaran data dari nilai posttest yang ditunjukkan pada Tabel 4.8 berikut:

Tabel 4.8 Data Pemasaran dan Penyebaran Nilai PostTest

No.	Pemasaran dan Penyebaran data	Nilai	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai Terendah	56	48
2.	Nilai Tertinggi	76	76
3.	Range	20	28
3.	Nilai Rata – rata	65,1	61,3

4.	Median	64	60
5.	Modus	64	56
6.	Standar Deviasi	5,167	6,411
7.	Varian	26,695	41,102

Berdasarkan Tabel di atas, terlihat bahwa nilai terendah yang diperoleh kelas eksperimen sebesar 56 dan kelas kontrol sebesar 48; Selanjutnya, untuk nilai tertinggi pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama sebesar 76; Selain itu, perolehan nilai rata-rata untuk kelas eksperimen sebesar 65,1 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 61,3 atau lebih kecil 3,8; adapun median atau nilai tengah yang dihasilkan kelas eksperimen sebesar 64 sedangkan kelas kontrol 60; untuk nilai yang paling banyak muncul atau modus pada kelas eksperimen adalah 64 dan kontrol adalah 56; Standar deviasi yang diperoleh kelas eksperimen adalah 5,167, sementara kelas kontrol adalah 6,411; sementara varian yang diperoleh dari kelas eksperimen sebesar 26,695 sedangkan pada kelas kontrol memiliki varian sebesar 41,102.

Dari perhitungan analisis deskriptif di atas dapat diketahui bahwa jumlah nilai siswa kelas eksperimen di dominasi dari rentang nilai 61-70 atau lebih tepatnya 64, sedangkan pada kelas kontrol di dominasi pada rentang nilai 51-60 atau lebih tepatnya 60. Adapun rata-rata dari kelas eksperimen adalah 65,1 sedangkan dari kelas kontrol adalah 61,3. Dengan kata lain terdapat selisih 3,8 antara rata-rata dari masing-masing kelas, apabila selisih perbedaan ini dibandingkan dengan selisih rata-rata pretest maka 3,8: 0,7 atau memiliki perbedaan 3,1 secara peningkatan keseluruhan.

3. Rekapitulasi Data PreTest dan PostTest

a) Sebaran Data Pretest dan Posttest

Berdasarkan hasil perhitungan *pretest* dan *posttest* yang terdiri dari 34 siswa pada kelas eksperimen dan 36 siswa dari kelas kontrol diperoleh rekapitulasi pada Tabel 4.9 sebagai berikut:

Tabel 4.9 Rekapitulasi Pemusatan dan Penyebaran Hasil PreTest dan PostTest

No.	Pemusatan dan Penyebaran data	PreTest		PostTest	
		Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1.	Nilai Terendah	40	40	56	48
2.	Nilai Tertinggi	68	68	76	76
3.	Range	28	28	20	28
4.	Nilai rata – rata	52,7	52	65,1	61,3
5.	Median	51	49	64	60
6.	Modus	48	48	64	56
7.	Standar Deviasi	5,988	6,945	5,167	6,411
8.	Varian	35,850	48,229	26,695	41,102

Sebelum melakukan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dilakukan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Berdasarkan Tabel di atas terlihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen pada saat *pretest* sebesar 52,7 sementara kelas kontrol sebesar 52. Hal ini

menunjukkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki kemampuan awal yang hampir sama sebelum diberikan perlakuan.

Setelah melakukan penelitian terhadap kelas eksperimen dengan memberikan perlakuan berupa penggunaan media pembelajaran berbasis *augmented reality* dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, dilakukan *posttest* untuk mengetahui kemampuan siswa setelah mendapat perlakuan. Berdasarkan hasil *posttest*, terjadi peningkatan pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Namun peningkatan pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan peningkatan pada kelas kontrol. Peningkatan nilai dapat terlihat dari nilai rata-rata pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai rata-rata (*mean*) kelas eksperimen meningkat sebesar 12,4 sementara nilai rata-rata (*mean*) kelas kontrol meningkat sebesar 9,3. Peningkatan nilai rata – rata yang terjadi pada kelas eksperimen lebih besar jika di bandingkan dengan peningkatan rata-rata pada kelas control yaitu 12,4: 9,3 atau terdapat selisih 3,1.

b) Kemampuan Berpikir Kognitif

Hasil belajar siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol berdasarkan jenjang kognitif dapat dilihat pada tabel 4.10 berikut:

Tabel 4.10 Presentase Kemampuan Kognitif

Jenjang Kognitif	Pretest		Posttest	
	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
C1	69%	63%	79%	82%
C2	69%	65%	79%	79%

C3	61%	59%	72%	76%
C4	61%	61%	77%	71%

Berdasarkan tabel di atas, terlihat bahwa persentase hasil *posttest* untuk setiap jenjang kognitif pada kelas eksperimen dan kelas kontrol mengalami peningkatan dari persentase hasil *pretest*. Adapun peningkatan dalam ranah kognitif dapat dilihat pada tabel 4.11 berikut:

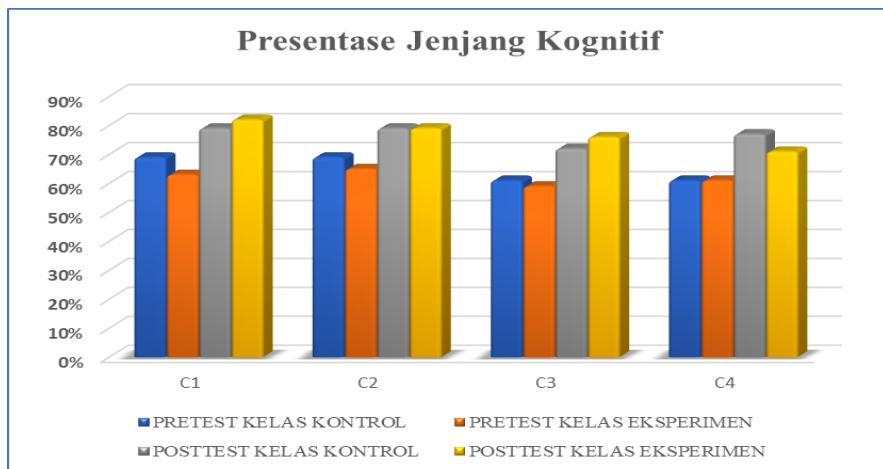
Tabel 4.11 Presentase Peningkatan Kemampuan Kognitif

Jenjang Kognitif	Peningkatan Presentase Pretes Dan Posttest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
C1	19%	10%
C2	10%	10%
C3	15%	9%
C4	10%	16%

Pada tabel di atas pada kelas eksperimen persentase jenjang kognitif yang mengalami perbedaan jauh antara hasil *pretest* dengan hasil *posttest* adalah tingkat C1 (kemampuan mengingat) dan C3 (kemampuan menerapkan). Sedangkan pada kelas kontrol ranah kognitif yang mengalami peningkatan ialah C4 (kemampuan menganalisis). Adapun untuk ranah kognitif C1 (kemampuan mengingat) dan C3 (kemampuan menerapkan) yang memiliki peningkatan yang terjadi pada kelas eksperimen jauh lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol yaitu 19:10 untuk ranah C1(kemampuan mengingat) dan 15:9 untuk ranah C3 (kemampuan menganalisa); sedangkan untuk peningkatan ranah kognitif

C2 (kemampuan memahami) memiliki rasio perbandingan yang sama yaitu 10:10 antara kelas eksperimen dan kelas kontrol; dan pada kelas kontrol hanya ranah kognitif C4 (kemampuan menganalisa) yang memiliki persentase peningkatan lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas eksperimen yaitu 10:16. Agar lebih mempermudah dalam memahami dapat dilihat rasio peningkatan pada masing-masing ranah kognitif pada gambar 4.3 di bawah ini:

Gambar 4.3 Diagram Presentase Hasil PreTest dan PostTest Kelas Eksperimen dan Kontrol



4. Analisis Data Tes

- Analisis Uji Pra Syarat
 - Uji Normalitas

Pengujian normalitas dilakukan terhadap dua buah data, yaitu hasil pretest dan posttest pada kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Untuk

menguji normalitas kedua data digunakan yaitu dengan menguji signifikansi apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka distribusi dat dinyatakan normal namun sebaliknya apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka distribusi dinyatakan tidak normal, dalam hal ini peneliti menggunakan uji normalitas *One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test*. Berikut ini adalah hasil yang diperoleh dari perhitungan tersebut.

Tabel 4.12 Hasil Uji Normalitas

Keterangan	PreTest		PostTest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Hitung Signifikansi	0,230 ^d	0,058 ^d	0,092 ^d	0,228 ^d
Signifikansi	0,05			
Keputusan	Data terditibusi normal	Data terditibusi normal	Data terditibusi normal	Data terditibusi normal

Dapat di lihat pada tabel di atas bahwa pretest maupun posttest dari kelas eksperimen maupun kelas kontrol masing masing memiliki nilai signifikansi $> 0,05$, maka dapat di ambil keputusan bahwa 4 data di atas semua terditibusi normal.

2) Uji Homogenitas

Sama halnya seperti uji normalitas, pengujian homogenitas juga dilakukan pada kedua data hasil pretest dan posttest baik dari kelas

eksperimen maupun kelas kontrol dengan model mencari taraf signifikansi *based on mean*. Adapun dasar pengambilan keputusan dari pada uji homogenitas ialah sebagai berikut:

- Apabila nilai signifikansi $< 0,05$ maka dinyatakan data kelompok dari populasi tersebut memiliki varian yang tidak homogen
- Sedangkan apabila nilai signifikansi $> 0,05$ maka dinyatakan data kelompok dari populasi tersebut memiliki varian yang homogen

Hasil perhitungan tes homogenitas dapat dilihat pada tabel 4.13 berikut

:

Tabel 4.13 Hasil Uji Homogenitas

Keterangan	PreTest		PostTest	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Nilai Hitung Sig	0,244		0,171	
Taraf Sig	0,05			
Keputusan	Data Homogen		Data Homogen	

Berdasarkan tabel di atas bahwa data pretest dan posttest masing masing memiliki kelompok dari populasi varian yang sama atau bisa disebut homogen.

b) Analisis Uji Hipotesis

Berdasarkan uji prasyarat analisis statistik, diperoleh bahwa kedua data terdistribusi normal dan kedua kelas dinyatakan homogen.

Adapun hasil uji hipotesis dapat dilihat pada Tabel 4.14 dan 4.15 berikut:

Tabel 4.14 Hasil Uji Hipotesis Statistik Berdasarkan Nilai Alpha

Keterangan	PreTest	PostTest
Nilai Hitung Sig	0,651	0,008
Taraf Sig		0,05
Keputusan	H_a di tolak dan H_0 di terima	H_a di terima dan H_0 di tolak

Atau

Tabel 4.15 Hasil Uji Hipotesis Statistik Berdasarkan Nilai T Hitung

Keterangan	PreTest	PostTest
t_{hitung}	1,383	1,913
t_{tabel}		1,667
Keputusan	H_a di tolak dan H_0 di terima	H_a di terima dan H_0 di tolak

Pada tabel di atas terlihat bahwa nilai sig hitung pada hasil *pretest* lebih besar dibandingkan 0,05 dan t hitung lebih kecil di bandingkan t tabel, sehingga hipotesis alternatif (H_a) di tolak dan hipotesis nol (H_0) di terima dan . Artinya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil

pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berbeda dengan hasil uji hipotesis *pretest*, pada uji hipotesis *posttest* tampak bahwa nilai kedua kelompok setelah diberi perlakuan yang berbeda menghasilkan nilai sig hitung lebih kecil dibandingkan 0,05 dan nilai t hitung lebih besar di bandingkan dengan t tabel, sehingga hipotesis alternatif (H_a) di terima dan hipotesis nol (H_0) di tolak.

c) Analisis Uji N-Gain

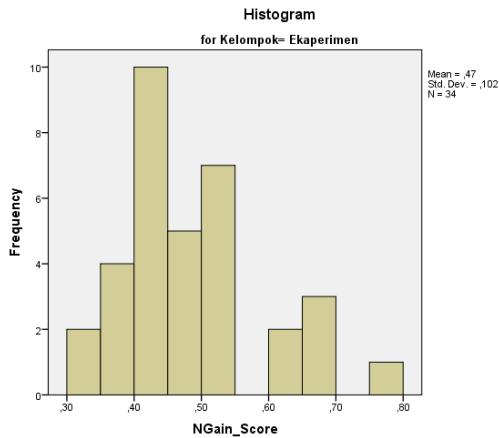
Uji normal gain (N-Gain) digunakan untuk menunjukkan peningkatan pemahaman atau penguasaan konsep siswa setelah pembelajaran. Berikut adalah nilai rata-rata N-Gain dari kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Tabel 4.16 Hasil Uji N-Gain

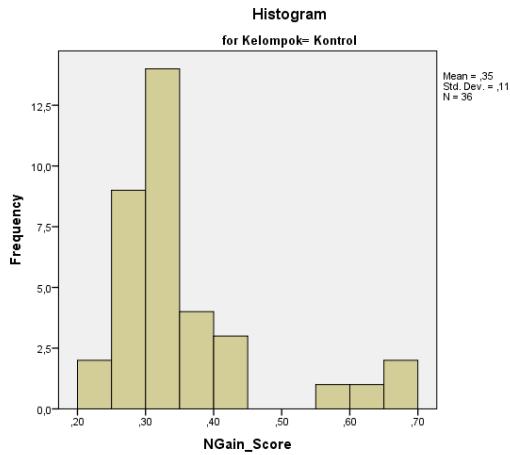
N-Gain	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Rata – rata	0,4749	0,3534
Kategori	Sedang	Sedang

Berdasarkan Tabel 4.16 terlihat bahwa uji N-Gain untuk kelas eksperimen sebesar 0,4749 dengan kategori sedang. Sedangkan, nilai uji N-Gain untuk kelas kontrol sebesar 0,3534 dengan kategori sedang. Adapun histogram frekuensi hasil uji N-Gain skore untuk kelas kontrol eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada gambar 4.4 dan 4.5 di bawah ini:

Gambar 4.4 Histogram Hasil Uji N-Gain Skore Kelas Eksperimen



Gambar 4.5 Histogram Hasil Uji N-Gain Skore Kelas Kontrol



5. Hasil Hipotesis Statistik

Pengambilan keputusan uji hipotesis ini yaitu dengan membandingkan *propability* dengan alpha penelitian.

- Apabila nilai sig < 0,05 maka H_a di terima dan H_0 di tolak.
- Namun sebaliknya apabila nilai sig > 0,05 maka H_a di tolak dan H_0 di terima.

Keterangan:

H_a = Terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi ibadah haji

H_0 = Tidak terdapat pengaruh media *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi ibadah haji

Berdasarkan hasil analisis statistik pada uji hipotesis dengan menggunakan uji t dapat di ambil keputusan bahwa pada hasil *pretest* hipotesis alternatif (H_a) di tolak dan hipotesis nol (H_0) di terima. Artinya, tidak terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol. Berbeda dengan hasil uji hipotesis *posttest*. Pada uji hipotesis *posttest* tampak bahwa nilai kedua kelompok setelah diberi perlakuan yang berbeda menghasilkan keputusan bahwa hipotesis alternatif (H_a) di terima dan hipotesis nol (H_0) di tolak.

Dengan diterimanya H_a pada pengujian hipotesis tersebut, dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan media pembelajaran *augmented reality* terhadap hasil belajar siswa pada materi ibadah haji.

6. Analisis Data Nontes

Data nontes berupa angket respon siswa terhadap media augmented reality pada materi ibadah haji diperoleh dari kelas eksperimen. Hasil perhitungan dapat dilihat pada Tabel 4.17 berikut ini:

Tabel 4.17 Hasil Angket Penggunaan Media *Augmented Reality*

Indikator Angket	Butir Soal		Kelas Eksperimen	
	Positif	Negatif	Presentase	Kesimpulan
Interaktifitas Media	1, 3, 5	2, 4	84,6%	Sangat Baik
Kemudahan Dalam Pengaplikasian	6, 8	7, 9, 10	70,9%	Baik
Penerapan Teknologi 3D	11, 13, 14	12, 15	87,8%	Sangat Baik
Kesuaian Media Dengan Situasi Dan Materi	16, 19	17, 18, 20	74,8%	Baik
Rata – rata			79,5%	Baik

Berdasarkan Tabel di atas para responden memberikan respon berkategori sangat baik pada indikator interaktifitas media dan tampilan 3D; dan memberikan respon berkategori baik pada indikator kemudahan pengaplikasian serta kesesuaian dengan situasi dan kondisi saat ini, secara keseluruhan para responden yang dalam hal ini siswa siswi kelas eksperimen cukup antusias dan menilai bahwa media *augmented reality* memberikan pengaruh yang baik bagi perkembangan belajar ibadah haji. Hal ini merujuk pada hasil rata – rata angket yang telah di sebar dimana dari 34 siswa yang menjadi responden memberikan penilaian pada rata rata 79,5% yang menandakan bahwa penggunaan media pembelajaran *augmented reality* pada pembelajaran haji mendapatkan respon yang baik dari para siswa, dari beberapa uraian angket yang di ambil dari 4 indikator yang telah di jabarkan setidaknya di ketahui bahwa media augmented reality ini memiliki sisi positif/baik pada unsur unsur seperti interaktifitas media,

kemudahan pengaplikasian, tampilan 3D dan kesesuaian dengan situasi dan kondisi saat ini.

7. Hasil Observasi

Tabel 4.18 Hasil Observasi

No.	Pertanyaan	Jawaban
1.	Apakah terdapat fasilitas pembelajaran seperti media pembelajaran?	Ada
2.	Bagaimana proses pembelajaran berlangsung di kelas?	Guru masih cenderung menggunakan metode ceramah dalam penyampaian materi
3.	Apakah ada fasilitas seperti LCD, layar proyektor di dalam kelas?	Ada
4.	Bagaimana proses pembelajaran fikih berlangsung?	Pembelajaran fikih berlangsung seperti pemeblajaran lain, kurang lebihnya menggunakan media ppt dan buku panduan.
5.	Apakah ada sarana untuk melaksanakan praktek manasik haji?	Tidak ada, hanya ada lapangan kosong yang cukup luas namun kondisi kurang memungkinkan karena berdekatan dengan gedung sekolah sehingga mengakibatkan situasi kurang kondusif
6.	Bagaimana reaksi siswa saat ditunjukkan animasi <i>augmented</i>	Kebanyakan dari siswa merasa antusias saat pertama kali melihat

	<i>reality?</i>	
7.	Berapa banyak siswa yang bertanya mengenai <i>augmented reality</i> ?	5-8 orang
8.	Apakah saat melaksanakan pembelajaran menggunakan <i>augmented reality</i> ada siswa yang ingin mencoba?	Ada
9.	Apakah ada siswa yang meminta aplikasi <i>augmented reality</i> ?	Ada
10.	Apakah perlu alat pendukung agar memudahkan pengaplikasian <i>augmented reality</i> ketika pembelajaran berlangsung?	Ada, berupa alat perekat seperti selotip dan doubletip karena kartu poster belum terlaminating.

C. Pembahasan

1. Hasil Belajar Sebelum Menggunakan Media AR

Berdasarkan hasil pretest sebelum di berikan perlakuan terlihat bahwa kemampuan kedua kelas tidak jauh berbeda. Hal ini ditunjukkan dengan rata-rata yang dimiliki kedua kelas hanya berselisih 0,7 di mana kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 52,7 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 52. Walaupun pada dasarnya kemampuan kelas eksperimen sedikit lebih tinggi dari kelas kontrol namun, persentase kemampuan siswa kelas eksperimen untuk jenjang kognitif C1 (mengingat), C2 (memahami), dan C3 (menerapkan) masih kalah jika dibandingkan dengan kelas kontrol.

Sedangkan pada jenjang C4 (menganalisis) kelas eksperimen dan kontrol memiliki persentase yang sama.

2. Hasil Belajar Setelah Menggunakan Media AR

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, dimana kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran *augmented reality*, sementara kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, nilai rata-rata dari kedua kelas mengalami peningkatan, dengan perbandingan selisih yang meningkat sebesar 3,8.

Kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 65,1 sedangkan kelas kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 61,3. Jika dilihat berdasarkan persentase jenjang kognitif, kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan dari *pretest* ke *posttest*. Perolehan peningkatan hasil belajar kelas eksperimen lebih unggul dari pada kelas kontrol di jenjang C1 (mengingat), dan C3 (menerapkan). Untuk jejang C2 (memahami) kedua kelas memiliki persentase yang sama, sedangkan pada jenjang C4 (menganalisis) peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen tidak lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

3. Kemampuan Kognitif

a) C1 (Mengingat)

Kemampuan mengingat (C1) merupakan usaha mendapatkan kembali pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan.⁶⁰ Pada jenjang

⁶⁰ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl (eds), *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Terj. Agung Prihantoro, (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), cet. 1, hlm. 103.

kognitif mengingat (C1), kelas eksperimen mangalami peningkatan lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hal ini terjadi karena siswa diajak untuk mengenali informasi terkait rukun haji dengan cara yang berbeda. Jika biasanya penjelasan mengenai bab haji hanya di jelaskan melalui ceramah dan gambar yang tertera pada buku cetak, dengan *augmented reality* disajikan visualisasi gambaran dan animasi perjalanan haji yang meliputi rukun, wajib dsb dalam bentuk tampilan 3D ke dalam sebuah lingkungan nyata. Selain itu, ketika memberikan gambaran tata cara pelaksanaan ibadah haji dengan menggunakan media gambar ataupun lewat media konvensional yang di terapkan tidak memiliki penjelasan yang terlalu jelas. Sedangkan, dengan *augmented reality* terlihat lebih jelas dan *real*, seperti contoh orang melakukan *thawaf*, Ketika menggunakan media konvesional seperti buku siswa hanya dapat mengetahui bahwa *thawaf* merupakan rukun haji yaitu mengelilingi ka'bah sebanyak 7 kali, namun dengan media *augmented reality* siswa di jelaskan mengenai penggunaan pakaian ihram yang harus terbuka terbuka bahu sebelah kanan pada saat melakukan *thawaf* dan memberikan sebuah gambaran yang nyata di mana posisi ka'bah berada di kiri pada saat melakukan *thawaf* sehingga siswa dapat merasakan gambaran orang berhaji dengan mengamati objek 3D yang seolah nyata ada di hadapannya.

Hal ini dapat memudahkan siswa dalam mengenali dan mengingat informasi baru terkait segala sesuatu berkenaan dengan pelaksanaan ibadah haji tidak hanya mengetahui dan menghafal rukun, namun siswa juga tahu gambaran lokasi dan posisi pada saat haji. Hal tersebut didukung dengan hasil angket pada indikator penerapan teknologi 3D yang memperoleh persentase sebesar 87,8% (sangat baik). Hal tersebut didukung pula dari

hasil validasi ahli pada indikator yang menyatakan desain visual sesuai dengan kebutuhan materi dan mendukung materi ajar dengan kategori sangat baik.

b) C2 (Memahami)

Media pembelajaran *augmented reality* dapat meningkatkan kemampuan siswa pada jenjang kognitif C2 (memahami), karena dengan media ini dapat ditampilkan animasi terkait keadaan keadaan dalam proses pelaksanaan haji, seperti keadaan waktu ketika *tahalul*, waktu ketika *mabit* di Mina maupun di Muzdalifah. Jika siswa sedang tidak fokus memperhatikan, maka pemahaman dalam pelaksanaan ini akan terasa ambigu dan tidak jelas begitu. Hal inilah yang membuat siswa tidak memahami bagaimana pelaksanaan ibadah haji yang baik dan benar. Dengan media pembelajaran *augmented reality* urutan tata cara pelaksanaan haji bisa ditampilkan lebih lama dan secara berulang ulang dalam bentuk tayangan 3D, sehingga memudahkan siswa untuk mengkonstruksikan pemikirannya dan memahami bagaimana pelaksanaan ibadah haji yang baik dan benar.

Hal ini didukung oleh hasil angket siswa, yaitu sebesar 84,6% siswa memberikan respon positif bahwa interaktifitas media terhadap pembelajaran materi ibadah haji lebih menyenangkan dan lebih mudah dipahami jika disampaikan menggunakan media *augmented reality*. Angket yang di bagikan pada penelitian Maulina Fitria Ningsih yang menyatakan bahwa “Sebesar 80% siswa menyatakan sangat baik bahwa media pembelajaran AR diterapkan pada konsep gelombang dan karakteristiknya”.

c) C3 (Menerapkan)

Selain itu, media pembelajaran *augmented reality* dapat meningkatkan meningkatkan kemampuan siswa pada jenjang kognitif C3 (menerapkan). Kemampuan menerapkan melibatkan penggunaan proses proses tertentu untuk mengerjakan soal latihan atau menyelesaikan soal.⁶¹ Walaupun dengan media pembelajaran *augmented reality*, siswa hanya mendapatkan pengalaman langsung dalam pembelajaran terkait materi ibadah haji melalui visualisasi, namun dengan bantuan penjelasan yang tertanam ketika mengscan barcode dapat menjelaskan bagaimana pelaksanaan haji dan bagaimana menerapkan syarat syarat dalam rukun haji. Hal ini membuat siswa tidak hanya terfokus pada kemampuan mengingat dan memahami gambaran mengenai materiibadah haji. Melainkan mengetahui bagaimana menerapkan rukun rukun dalam haji.

d) C4 (Menganalisis)

Meskipun begitu media pembelajaran *augmented reality* kurang dapat meningkatkan kemampuan siswa pada jenjang kognitif C4 (menganalisis). Menganalisis meliputi proses proses kognitif membedakan, mengorganisasi, dan mengatribusikan. Dalam mengorganisasi melibatkan proses mengidentifikasi elemen-elemen komunikasi atau situasi dan proses mengenali bagaimana elemen-elemen ini membentuk sebuah struktur

⁶¹ Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl (eds), *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Terj. Agung Prihantoro,, hlm. 116.

koheren.⁶² Dalam *augmented reality* ditampilkan bagian-bagian yang merupakan rukun haji ataupun tata cara pelaksanaan. Namun dalam hal ini tidak menjelaskan mengenai hubungan rukun haji secara keseluruhan seperti historisasi pada rukun *sa'i* atau memjelaskan perbedaan apakah perkara ini merupakan sebuah rukun atau wajib haji. Namun, kelemahan pada jenjang kognitif C4 (menganalisis) dapat di atasi dengan mengaplikasikan media *augmented reality* dengan di barengi menyimak pada buku dan juga kemampuan retorika pembawaan guru dan kedalaman pemahaman guru juga menjadi salah satu faktor yang bisa menunjang kenaikan pada jenjang kognitif ini. Sehingga, siswa tidak merasa monoton dengan media yang begitu saja.

4. Hasil Statistik

Berdasarkan hasil uji hipotesis nilai *pretest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai $\text{sig} > \text{nilai alpha}$, yaitu $0,651 > 0,05$ atau nilai t hitung $< t$ tabel yaitu $1,383 < 1,667$, artinya tidak terdapat pengaruh yang signifikan. Hal ini terjadi karena rata-rata pada saat *pretest* kedua kelas belum diberikan perlakuan, terlihat juga dari hasil *pretest* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol yang tidak jauh berbeda.

Setelah kedua kelas diberikan perlakuan, dimana kelas eksperimen menggunakan media pembelajaran *augmented reality*, sementara kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional, nilai rata-rata dari kedua kelas mengalami peningkatan. Berdasarkan hasil uji hipotesis nilai *posttest* diperoleh nilai sig uji

⁶² Lorin W. Anderson dan David R. Krathwohl (eds), *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*, Terj. Agung Prihantoro,, hlm. 120.

< nilai alpha, yaitu 0,008 < 0,05 atau nilai t hitung > t tabel yaitu 1,913 > 1,667, artinya terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji. Hal tersebut didukung pula oleh peningkatan selisih nilai rata-rata hasil *posttest*, dimana siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol dengan selisih 3,8.

Pembelajaran menggunakan media pembelajaran *augmented reality* juga dapat meningkatkan hasil belajar lebih signifikan dari pembelajaran konvensional, hal ini diperkuat dari hasil uji normal gain (N-gain) kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan dengan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen nilai N-gain sebesar 0,4749 dan kelas kontrol sebesar 0,3534 dengan masing masing berkategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa keefektifan hasil belajar pada kelas eksperimen yang melakukan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* lebih tinggi dibandingkan peningkatan hasil belajar siswa pada kelas kontrol yang melakukan pembelajaran secara konvensional.

Berdasarkan uraian di atas maka dapat di simpulkan bahwa penelitian yang di lakukan oleh peneliti mendukung hasil penelitian yang di lakukan oleh Maulina Fitria Ningsih yang menyatakan bahwa “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang terdapat pengaruh yang signifikan sesudah perlakuan” dan juga hasil penelitian yang di lakukan oleh Sri Khairatunnisa yang menyatakan “Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* (Ar) Tema 6 Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV di MIN 5 Banjarmasin terdapat pengaruh yang signifikan”

5. Kelebihan dan kekurangan media *augmented reality*

Secara keseluruhan media pembelajaran *augmented reality* memiliki beberapa keunggulan. Pertama, media pembelajaran *augmented reality* dapat menggabungkan benda maya ke dalam sebuah lingkungan nyata tiga dimensi, lalu memproyeksikan benda-benda maya tersebut secara *realtime*. Kedua, animasi yang terdapat pada media pembelajaran *augmented reality* menjadikan objek terlihat lebih jelas dan *real*, sehingga siswa seolah melihat objek tersebut secara nyata ada di hadapannya. Ketiga, animasi yang ditampilkan pada media pembelajaran *augmented reality* dapat dilihat dengan waktu yang lebih lama dan secara berulang. Keempat, dengan media pembelajaran *augmented reality* siswa mendapatkan pengalaman langsung terkait materi ibadah haji tanpa harus melakukan percobaan. Kelima, Media ini dapat dikatakan efisien karena dengan media pembelajaran *augmented reality* kita tidak perlu membawa alat peraga ke dalam kelas, namun dengan catatan guru benar benar menguasai kondisi kelas.

Dari beberapa kelebihan yang telah dikemukakan di atas, ada beberapa kekurangan yang dimiliki media pembelajaran *augmented reality*. Pertama, model animasi 3D tidak bisa menampilkan gambar yang dapat menembus marker, sehingga animasi yang diciptakan hanya dapat dilihat pada sisi atas marker saja. Kedua, penggunaan tangan saat memegang marker membuat tampilan animasi menjadi goyang dan tidak stabil, atau bahkan menimbulkan *error* yang menyebabkan gambar tidak keluar pada *webcam*. Oleh karena itu, diperlukan alat perekat seperti solasi untuk memposisikan marker, sehingga animasi yang ditampilkan tidak bergoyang atau stabil tidak seperti saat dipegang dengan tangan. Ketiga, penggunaan media *augmented reality* yang

membutuhkan koneksi internet, sehingga tidak memungkinkan di lakukan dalam keadaan non koneksi atau offline.

Berdasarkan pembahasan di atas menunjukkan bahwa secara keseluruhan pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran *augmented reality* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi ibadah haji. Hal ini juga didukung dengan rata-rata perolehan angket yang mendapatkan respon positif dari siswa yaitu sebesar 79,5% (baik).

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa sebelum menggunakan media pembelajaran *augmented reality* pada materi ibadah haji mendapatkan nilai rata rata 52,7 dengan nilai tertinggi 68 dan nilai terendah 40, adapun persentase kemampuan kognitif C1 sebesar 63%, C2 sebesar 65%, C3 sebesar 59% dan C4 sebesar 61%.
2. Hasil belajar siswa setelah menggunakan media pembelajaran *Augmented Reality* pada materi ibadah haji mendapatkan nilai rata rata 65,1 atau meningkat sebesar 12,4 dari nilai sebelum menggunakan media *augmented reality* dengan nilai tertinggi 76 dan nilai terendah 56, adapun pada persentase kemampuan kognitif mengalami peningkatan pada semua jenjang dengan kemampuan C1 sebesar 82%, C2 sebesar 79%, C3 sebesar 76% dan C4 sebesar 71%.
3. Berdasarkan hasil uji hipotesis diperoleh bahwa nilai sig lebih kecil dibandingkan nilai alpha, yaitu $0,008 < 0,05$ dan nilai t hitung lebih besar dibandingkan nilai t tabel yaitu $1,913 > 1,667$, artinya terdapat pengaruh media pembelajaran berbasis *augmented reality* terhadap hasil belajar kognitif siswa kelas X pada materi ibadah haji. Hal tersebut didukung pula oleh peningkatan selisih nilai rata-rata hasil *posttest*, dimana siswa pada kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata hasil *posttest* lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol dengan selisih 3,8.

B. Saran

Berikut ini beberapa saran yang diajukan peneliti, yaitu:

1. Hasil penelitian ini diharapkan akan menjadi bahan untuk meningkatkan aktifitas pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar, dan dapat menjadi acuan serta pertimbangan bagi penelitian berikutnya.
2. Untuk sekolah, hasil penelitian ini diharapkan bisa menjadi masukan bagi guru, untuk bisa meningkatkan minat dan hasil belajar siswa dengan menggunakan media pembelajaran yang menarik karena bisa menjadi sarana siswa untuk lebih mudah memahami materi yang disampaikan.
3. Untuk Universitas, hasil penelitian ini diharapkan dapat membantu dan menjadi bahan referensi di perpustakaan UIN Walisongo.
4. Secara keseluruhan penerapan media pembelajaran *augmented reality* dalam materi ibadah haji memperoleh respon yang baik. Namun, untuk pengembangannya perlu dilakukan perpaduan *augmented reality* dengan *background* belakang yang dapat menampilkan tempat yang lebih luas dan animasi yang lebih banyak.
5. Media pembelajaran *augmented reality* bisa menjadi lebih interaktif jika *augmented reality* tidak hanya ditampilkan pada saat pembahasan materi saja, namun juga ditampilkan pada contoh soal.

DAFTAR PUSTAKA

- Indonesia. Undang-undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003, *Sistem Pendidikan Nasional dan Penjelasannya*, Jakarta Sekretariat Negara.
- Anderson, Lorin W. dan David R. Krathwohl (eds). (2010). *Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen: Revisi Taksonomi Pendidikan Bloom*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar. Terj. Agung Prihantoro.
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan Edisi 2*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Dwiyoko, Eko Putro. (2012). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Ghafur, Waryono Abdul. (2005). *Tafsir Sosial Mendialogkan Teks dengan Konteks*, Yogyakarta: eLSAQ press.
- Herlanti, Yanti. (2006). *Tanya Jawab Seputar Penelitian Pendidikan Sains*. Jakarta: Jurusan Pendidikan IPA FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta.
- Kementrian Republik Indonesia. (2020). *Tuntunan Manasik Haji dan Umrah*. Jakarta: Kementrian Agama RI.
- Khodijah, Nyayu. (2017). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kustawan, Dedy. (2013). *Analisis Hasil Belajar, Program Perbaikan dan Pengayaan Peserta Didik Berkebutuhan Khusus*. Jakarta Timur: PT Luxima Metro Media.
- Nurjan, Syarifan. (2015). *Psikologi Belajar*. Ponoro: CV Wade Group.
- Rachmawati, Tutik dan Daryanto, (2015). *Teori Belajar dan Proses Pembelajaran yang Mendidik*. Yogyakarta: Gava Media, 2015.

- Rusman. (2013). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung: Alfabeta.
- Ruswandi, Uus dan Badrudin. (2008). *Media Pembelajaran*. Bandung: CV. Insan Mandiri.
- Sahertian, Piet A. (2008). *Konsep Dasar dan Teknik Supervisi Pendidikan dalam Rangka Pengembangan Sumber Daya Manusia*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Sarwat, Ahmad. (2019). *Ibadah Haji Rukun Islam Kelima*. Kuningan: Rumah Fikih Publishing.
- Thobroni, Muhammad dan Arif Mustofa. (2011). *Belajar & Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran dalam Pembangunan Nasional*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Ward, Trevor. (2012). *Augmented Reality using Appcelerator Titanium Starter*. Birmingham: Packt Publishing Ltd. e-book.
- Wulan, Elis Ratna dan Rusdiana. (2015). *Evaluasi Pembelajaran dengan Pendekatan Kurikulum 2013*. Bandung: Pustaka Setia.
- Yusuf , A. Muri. (2014). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan Penelitian Gabungan*, Jakarta: Kencana.
- Ayu, Baniasih dkk. Tt. “Pengaruh Model Pembelajaran *CORE* Berbantuan Media Konkrit Terhadap Hasil Belajar IPA Siswa Kelas V SD”. *Jurnal PGSD*, Vol. 3 no. 1.
- Husni, Emir M. dan Yusuf Rokhmat. (2008). “Perancangan Augmented Reality Volcano untuk Alat Peraga Museum”. *Jurnal Institut Teknologi Bandung*.
- Istianah, (2016). “Prosesi Haji dan Maknanya”, *Esoterik: Jurnal Akhlak dan Tasawuf STAI Kudus ISSN 2460-7576 EISSN 2502-8847 Volume 2 Nomor 1*.

- Martono, Kurniawan Teguh. (2011). "Augmented Reality Sebagai Metafora Baru dalam Teknologi Interaksi Manusia dan Komputer", *Jurnal Sistem Komputer Vol. 1, No. 2.*
- Munawar, Badri. (2014). "Pengembangan *Mobile Learning* berbasis Android menggunakan *E-Clipse* pada Mata Kuliah Teknologi Informasi dalam Pendidikan", *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran Vol. 1 No. 2.*
- Mustaqim, Ilmawan. (2016). "Pemanfaatan Augmented Reality sebagai media pembelajaran", *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan, Vol. 13.2 (2016).*
- Noor, Muhammad. (2018). "Haji dan Umroh", *Jurnal Humaniora dan Teknologi, p – ISSN: 2443-1842 e – ISSN 2614- 3682 Volume 4 No 1.*
- Ruwaida, Hikmatu. (2019). "Proses Kognitif dalam Taksonomi Bloom Revisi: Analisis Kemampuan Mencipta (C6) Pada Pembelajaran Fikih Di Mi Miftahul Anwar Desa Banua Lawas", *Jurnal Ilmiah Pendidikan Madrasah Ibtidaiyah, Vol. 4, No. 1.*
- Yuliono, Tri dkk. (2018), "Keefektifan Media Pembelajaran Augmented Reality terhadap Penguasaan konsep Sistem Pencernaan Manusia", *Jurnal Pendidikan Dasar Universitas Sebelas Maret Surakarta Vol. 9 No. 1.*
- Ningsih, Maulina Fitria. (2015). "Pengaruh Media Pembelajaran *Augmented Reality* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Konsep Gelombang". Jakarta:UIN Syarif Hidayatullah. Skripsi.
- Develop. Tt. "Unique 3D Object Tracking With VisionLib's Enhanced Model Tracking", di akses melalui <https://visionlib.com/modeltracking/>.
- Falah. (2016). "Augmented Reality: Overview", di akses melalui <https://sis.binus.ac.id/2016/12/16/augmented-reality-overview/> pada tanggal 16 Desember 2016.

Iqbal, Muhammad. (2020). “*Augmented Reality vs Virtual Reality*”, di akses melalui <https://miqbal.staff.telkomuniversity.ac.id/augmented-reality-vs-virtual-reality/> pada tanggal 7 April 2020.

Jakaria, Yaya. (2022). “Pemetaan Kemampuan Teknologi Informasi di Pendidikan Dasar dan Menengah di Indonesia”, di akses melalui laman <https://jendela.kemdikbud.go.id/v2/kajian/detail/pemetaan-kemampuan-teknologi-informasi-di-pendidikan-dasar-dan-menengah-di-indonesia> pada Juni 2022.

Lazuardi, Senja. (2014). “*Augmented Reality*:Masa Depan Interaktivitas”. di akses melalui <http://tekno.kompas.com/read/2012/04/09/12354384/augmented.reality.masa.depan.interaktivitas> pada tanggal 30 September 2014 pukul 08.20.

Puspasari, Yosepha (2021). “Daftar Negara Pengguna Smartphone Terbanyak, Indonesia Urutan Berapa?”, di akses melalui laman <https://databoks.katadata.co.id/datapublish/2021/07/01/daftar-negara-pengguna-smartphone-terbanyak-indonesia-urutan-berapa> pada 1 Juli 2021, pukul 17.10 WIB.

LAMPIRAN

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS EKSPERIMENT

Satuan Pendidikan : MAN 2 Kota Semarang

Kelas / Semester : X B/ Ganjil

Tema : Ibadah Haji

Jam Pembelajaran : 7 - 8

Alokasi waktu : 1 X Pertemuan (2 Jp / 1 x 45 Menit)

Media	Alat dan Bahan
Lembar Uji Siswa	Google Form
Bahan Ajar	Poster, HP
Absensi	Daftar Hadir Siswa

I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Dengan kegiatan pembelajaran dengan metode diskusi, tanya jawab, pemahaman, penugasan dan presentasi serta praktek dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat menelaah ketentuan Islam tentang Haji dan Umrah, dan Undang-Undang Penyelenggaraan Haji dan Umrah beserta hikmahnya, memperagakan simulasi manasik haji dan umrah, sehingga peserta didik dapat menghayati hikmah pelaksanaan ibadah haji dan umrah, membiasakan sikap kerjasama,dan tolong-menolong sebagai implementasi

hikmah dari ibadah haji dan umrah, serta dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi (4C) dan literasi

II. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none">➤ Mengucapkan salam dan berdoa bersama➤ Mengidentifikasi kehadiran siswa➤ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari hari➤ Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan➤ Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none">➤ Mencermati Peserta didik dapat memahami ketentuan Islam tentang haji dan umroh dengan mengaitkan fakta sekitar sesuai materi➤ Mengajukan Masalah Peserta didik diajak melakukan eksplorasi terhadap materi haji dan umroh dari berbagai sumber➤ Mengajukan Dugaan Peserta didik didorong untuk melakukan penalaran terhadap kemungkinan pertanyaan➤ Mengumpulkan data

	<p>Peserta didik dapat memprediksi dugaan paling tepat sebagai dasar merumuskan suatu kesimpulan</p> <p>Menjelaskan materi menggunakan media <i>augmented reality</i> dengan cara menempelkan poster di papan tulis secara berurutan</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Merumuskan Kesimpulan <p>Peserta didik memperhatikan poster melalui media <i>augmented reality</i> dan mendiskusikannya dengan kelompok lain</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Asosiasi <p>Masing-masing kelompok menentukan dua anggota yang akan memaparkan proses perjalanan haji dari awal hingga akhir</p> <ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengkomunikasikan <ol style="list-style-type: none"> 1. Secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya (Komunikatif) 2. Kelompok lainnya memperhatikan/menyimak dan memberikan tanggapan (<i>literasi</i>) 3. Peserta didik di bagikan link untuk mengisi soal yang akan diujikan berupa posttest melalui google form
--	--

Penutup	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Kesimpulan Pembelajaran <ol style="list-style-type: none"> 1. Bersama peserta didik membuat rangkuman atau kesimpulan pelajaran 2. Bersama peserta didik melakukan refleksi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan baik terhadap proses dan hasil pembelajaran 3. Menutup pelajaran dengan berdoa ➤ Penilaian <ol style="list-style-type: none"> 1. Aspek Sikap Spiritual (KI-1) : Berdoa, memberi dan menjawab salam, bersyukur 2. Aspek Sikap Sosial (KI-2) : Jujur, disiplin, tanggung jawab, toleransi, gotong royong 3. Aspek Sikap Pengetahuan (KI-3) : Pemahaman terhadap materi 4. Aspek Keterampilan (KI-4) : Praktek
III. PENILAIAN :	
Sikap	Melalui pengamatan terhadap sikap spiritual maupun sosial pada saat proses pembelajaran .
Pengetahuan	Melalui pemberian tugas berupa soal-soal untuk dijawab pada saat proses dan setelah pembelajaran .
Keterampilan	Melalui pemberian tugas berupa praktik atau penyusunan produk/proyek terkaitdengan materi pembelajaran untuk

	dihadikan portofolio.
--	-----------------------

Semarang, 29 Juni 2022

Mengetahui,

Guru Fikih

Peneliti

Romadhon, M.Pd. I
NIP. 197205072007011035

Ahmad Nur Ubaidillah
NIM. 1803016139

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN KELAS KONTROL

Satuan Pendidikan : MAN 2 Kota Semarang
Kelas / Semester : X J/ Ganjil
Tema : Ibadah Haji
Jam Pembelajaran : 3 - 4
Alokasi waktu : 1 X Pertemuan (2 Jp / 1 x 45 Menit)

Media	Alat dan Bahan
Lembar Uji Siswa	Google Form
Bahan Ajar	Poster, Spidol, Papan Tulis
Absensi	Daftar Hadir Siswa

I. TUJUAN PEMBELAJARAN :

Dengan kegiatan pembelajaran dengan metode diskusi, tanya jawab, pemahaman, penugasan dan presentasi serta praktik dengan pendekatan saintifik peserta didik dapat menelaah ketentuan Islam tentang Haji dan Umrah, dan Undang-Undang Penyelenggaraan Haji dan Umrah beserta hikmahnya, memperagakan simulasi manasik haji dan umrah, sehingga peserta didik dapat menghayati hikmah pelaksanaan ibadah haji dan umrah, membiasakan sikap kerjasama, dan tolong-menolong sebagai implementasi hikmah dari ibadah haji dan umrah, serta dapat mengembangkan kemampuan berfikir kritis, berkomunikasi, berkolaborasi, berkreasi (4C) dan literasi

II. LANGKAH-LANGKAH KEGIATAN PEMBELAJARAN :

Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mengucapkan salam dan berdoa bersama ➤ Mengidentifikasi kehadiran siswa ➤ Menyampaikan kompetensi yang akan dicapai dan manfaatnya dalam kehidupan sehari-hari ➤ Menyampaikan garis besar cakupan materi dan kegiatan yang akan dilakukan ➤ Menyampaikan lingkup dan teknik penilaian yang akan digunakan
Kegiatan Inti	<ul style="list-style-type: none"> ➤ Mencermati <p>Peserta didik dapat memahami ketentuan Islam tentang haji dan umroh dengan mengaitkan fakta sekitar sesuai materi</p> ➤ Mengajukan Masalah <p>Peserta didik diajak melakukan eksplorasi terhadap materi haji dan umroh dari berbagai sumber</p> ➤ Mengajukan Dugaan <p>Peserta didik didorong untuk melakukan penalaran terhadap kemungkinan pertanyaan</p> ➤ Mengumpulkan data <p>Peserta didik dapat memprediksi dugaan paling tepat sebagai dasar merumuskan suatu kesimpulan</p> ➤ Merumuskan Kesimpulan <p>Peserta didik menyajikan hasil temuannya poster terkait materi yang telah didiskusikan:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Kelompok 1 membuat tulisan tentang pengertian

	<p>dan dalil haji.</p> <ol style="list-style-type: none">2. Kelompok 2 membuat tulisan tentang Syarat haji dan rukun haji3. Kelompok 3 membuat tulisan tentang wajib haji dan sunnah haji4. Kelompok 4 membuat tulisan tentang larangan haji dan hikmahhaji. (Kreatif) <p>➤ Asosiasi</p> <p>Masing-masing kelompok menentukan dua anggota yang akan memberikan informasi dan mencari informasi kepada kelompok lain</p> <p>➤ Mengkomunikasikan</p> <ol style="list-style-type: none">4. Secara bergantian masing-masing kelompok mempresentasikan hasil diskusinya (Komunikatif)5. Kelompok lainnya memperhatikan/menyimak dan memberikan tanggapan (literasi)6. Peserta didik di bagikan link untuk mengisi soal yang akan diujikan berupa posttest melalui google form
--	---

Penutup	<p>➤ Kesimpulan Pembelajaran</p> <p>4. Bersama peserta didik membuat rangkuman atau kesimpulan pelajaran</p> <p>5. Bersama peserta didik melakukan reflkesi terhadap kegiatan yang sudah dilaksanakan baik terhadap proses dan hasil pembelajaran</p> <p>6. Menutup pelajaran dengan berdoa</p> <p>➤ Penilaian</p> <p>5. Aspek Sikap Spiritual (KI-1) : Berdoa, memberi dan menjawab salam, bersyukur</p> <p>6. Aspek Sikap Sosial (KI-2) : Jujur, disiplin, tanggung jawab, toleransi, gotong royong</p> <p>7. Aspek Sikap Pengetahuan (KI-3) : Pemahaman terhadap materi</p> <p>8. Aspek Keterampilan (KI-4) : Praktek</p>
---------	--

III. PENILAIAN :

Sikap	Melalui pengamatan terhadap sikap spiritual maupun sosial pada saat proses pembelajaran .
Pengetahuan	Melalui pemberian tugas berupa soal-soal untuk dijawab pada saat proses dan setelah pembelajaran .
Keterampilan	Melalui pemberian tugas berupa praktik atau penyusunan produk/proyek terkaitdengan materi pembelajaran untuk

	dijadikan portofolio.
--	-----------------------

Semarang, 29 Juni 2022

Mengetahui,

Guru Fikih

Peneliti

Romadhon, M.Pd.I
NIP. 197205072007011035

Ahmad Nur Ubaidillah
NIM. 1803016139

SOAL UJI INTRUMEN PENELITIAN

MAN 2 KOTA SEMARANG

Jl. Bangetayu Raya No.1, Bangetayu Kulon, Kec. Genuk, Kota Semarang, Jawa
Tengah 50115

Nama :

No. Absen :

Kelas :

Daerah :

Jawablah pertanyaan berikut ini dengan memberi tanda (x) pada huruf A, B, C, atau D pada jawaban yang benar!!!

1. Ibadah haji sering dimaksudkan dengan berkunjung ke baitullah dengan menjalankan rukun rukunya. Apakah yang di maksud dengan baitullah di sini
 - a. Rumah Allah
 - b. Masjid
 - c. Ka'bah
 - d. Singgasana

2. Secara bahasa haji berarti...

a. Al haji	c. Di sengaja
b. Berkunjung	d. Meyengaja

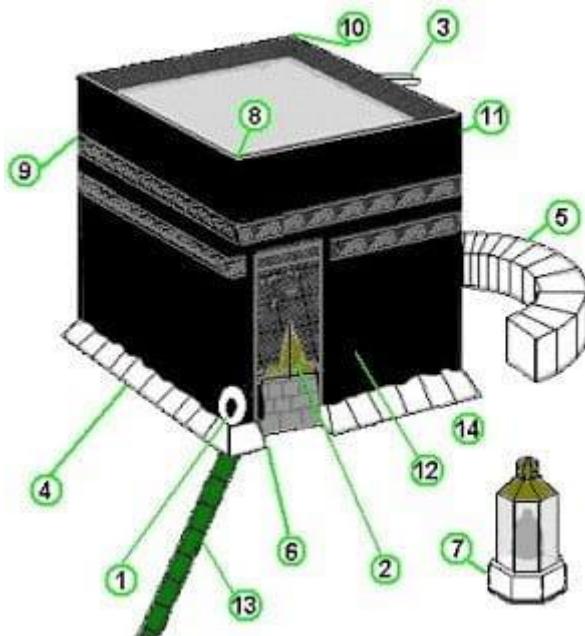
3. Umroh menurut bahasa ialah...
- Kedatangan
 - Menyengaja
 - Ziarah
 - Menyampaikan
4. Disyari'atkannya perintah untuk menunaikan ibadah haji bagi kaum muslim yaitu pada tahun... Hijriyah.
- Keenam
 - Kelima
 - Keempat
 - Ketiga
5. Perhatikan penggalan ayat Al Quran di bawah ini!
- الْحَجُّ أَشْهُرٌ مَّعْلُومٌ**
- Makna ayat Al Quran di atas bahwa ‘Ibadah haji itu adalah pada....’
- Saat-saat tertentu
 - Bulan-bulan tertentu
 - Hari-hari tertentu
 - Waktu-waktu tertentu
6. Perhatikan ayat Al Quran di bawah ini!
- وَإِلَهُ عَلَى النَّاسِ حِجُّ الْبَيْتِ مَنِ اسْتَطَاعَ إِلَيْهِ سَبِيلًا وَمَنْ كَفَرَ فَإِنَّ اللَّهَ عَنِّي عَنِ الْعَالَمِينَ**
- Berdasarkan ayat di atas kedudukan (hukum) haji yaitu ...
- Sunah Muakkad
 - Sunah
 - Wajib

- d. Mubah
7. Segala sesuatu yang harus dikerjakan ketika melaksanakan ibadah haji merupakan pengertian....
- a. Syarat wajib haji
 - b. Syarat sah haji
 - c. Rukun haji
 - d. Wajib haji
8. Didalam ibadah haji terdapat istilah miqad zamani. Apakah pengertian dari miqad zamani itu sendiri...
- a. Batas waktu
 - b. Batas tanah suci
 - c. Batas wilayah
 - d. Batas tempat
9. Disebut apa tempat dan waktu yang telah ditentukan untuk memulai ibadah haji...
- a. Ihram
 - b. Jumroh
 - c. Miqat
 - d. Tahalul
10. Berikut ini yang tidak termasuk tata cara pelaksanaan ibadah haji adalah
- a. Ifrad

- b. Qiran
 - c. Mabrur
 - d. Tamattu
11. Perbedaan antara rukun haji dan rukun umrah yaitu terdapat pada....
- a. Sa'i
 - b. Thawaf
 - c. Ihram
 - d. Wuquf
12. Di bawah ini yang bukan merupakan larangan pada saat melaksanakan ibadah haji yaitu....
- a. Memakai wangi-wangian
 - b. Memakai Topi
 - c. Memotong kuku
 - d. Berbelanja Pakaian
13. Perhatikan kalimat berikut!!!
- 1). Islam 6). Berakal
 - 2). Muhrim 7). Merdeka
 - 3). Baligh 8). Sa'i
 - 4). Haji 9). Mampu
 - 5). Umroh
- Manakah yang termasuk syarat wajib haji...
- a. 1,2,3,4,5
 - b. 1,3,6,7,9
 - c. 1,3,6,7,8
 - d. 5,6,7,8,9

14. Perintah melaksanakan Ibadah haji ini, tentu sangatlah bermanfaat bagi seorang muslim. Manfaat tersebut diantaranya adalah sebagai berikut, kecuali...
- Semakin mendekatkan diri kepada Allah swt.
 - Dapat mengenal kota-kota di mekkah
 - Menjalin ukhuwah antara umat Islam dari berbagai penjuru dunia
 - Mensyukuri atas segala nikmat yang diberikan oleh Allah swt., kepada kita semua
15. Di bawah ini yang merupakan contoh dam atau denda bagi Jemaah haji yang melanggar salah satu larangan dalam ibadah haji yaitu ...
- Membayar fidyah
 - Menyembelih kambing
 - Menyembelih ayam
 - Berpuasa 2 bulan berturut-turut
16. Pak Ahmad orang yang kaya raya di kota Bandung, dia dapat melaksanakan haji yang ketiga kalinya, maka hukum haji yang dilakukan oleh pak Ahmad adalah...
- | | |
|-----------|-----------|
| a. Wajib | c. Sunnah |
| b. Makruh | d. Mubah |
17. Setelah melakukan wukuf di Padang Arafah, para jama'ah haji diwajibkan bermalam di
- | | |
|---------------|------------|
| a. Muzdalifah | b. Madinah |
|---------------|------------|

- c. Mina
- d. Mesir
18. Hasan dan keluarganya hendak melaksanakan ibadah haji, tempat tinggal Hasan yaitu di kota Madinah. Oleh karena itu, Hasan dan keluarganya harus ihram di...
- a. Zul-Hulaifah
 - b. Juhfah
 - c. Yalamlam
 - d. Zatuirqin
19. Perhatikan gambar berikut ini!!!



Bagian dari ka'bah yang di beri nomor 1 yaitu...

- a. Maqom Ibrahim
 - b. Pintu kabah
 - c. Hijir ismail
 - d. Hajar aswad
20. Berlari-lari kecil dari Bukit Shafa ke Bukit Marwah sebanyak tujuh kali merupakan salah satu rukun haji dan umrah yang disebut
- a. Wukuf
 - b. Ihram
 - c. Thawaf
 - d. Sa'i
21. Batas tempat mengenakan pakaian ihram untuk melaksanakan ibadah haji disebut
- a. Thawaf
 - b. Miqat zamani
 - c. Miqat makani
 - d. Wukuf
22. Mengelilingi Ka'bah di Baitullah sebanyak tujuh kali merupakan pengertian
- a. Wukuf
 - b. Ihram
 - c. Thawaf
 - d. Sa'i
23. Berniat melakukan ibadah haji dan ibadah umrah secara bersamaan...
- a. Ifrad
 - b. Qiran
 - c. Mabrur
 - d. Tamattu

24. Islam, baliqh, berakal, dan merdeka termasuk...
- Syarat sah haji
 - Syarat wajib haji
 - Rukun haji
 - Wajib haji
25. Perhatikan kegiatan berikut ini!!!
- | | |
|----------------------------|----------------------------|
| 1). Ihram | 6). Sa'i |
| 2). Wukuf di Arafah | 7). Melempar Jumroh Aqobah |
| 3). Bermalam di Muzdalifah | 8). Tahalul |
| 4). Thawaf Ifadah | 9). Tertib |
| 5). Bermalam di Mina | |
- Urutkan rukun haji yang benar terdapat pada nomor...
- | | |
|----------------|----------------|
| a. 1,2,3,4,5,6 | c. 2,3,4,5,6,7 |
| b. 1,2,4,6,8,9 | d. 4,5,6,7,8,9 |
26. Ihram dalam pelaksanaan ibadah haji yaitu ...
- Hadir di Padang Arafah
 - Berniat mulai mengerjakan haji
 - Berlari-lari kecil dari Shafa ke Marwa
 - Mencukur rambut tiga helai
27. Berhenti dipadang arafah pada tanggal 9 Dzulhijah mulai waktu dzuhur sampai saat terbit fajar pada tanggal 10 Dzulhijah adalah pengertian dari...
- Tawaf

- b. Mabit di muzdalifah
 - c. Wukuf
 - d. Bermalam di mina
28. Ibadah Sunnah yang perlu kita ketahui dalam ibadah haji ini adalah, kecuali...
- a. Melakukan shalat sunnah di Hijr Ismail
 - b. Melakukan shalat sunnah di belakang Maqam Ibrahim
 - c. Membaca bacaan talbiyah sebanyak-banyaknya
 - d. Melakukan thawaf wada' (thawaf perpisahan) sebelum meninggalkan kota Makkah
29. Berhubungan suami-istri dibolehkan bila jamaah haji sudah melakukan...
- a. Tahalul awal
 - b. Tahalul tsami
 - c. Sa'i
 - d. Wukuf
30. Di bawah ini yang bukan merupakan hikmah haji dan umrah yaitu ...
- a. Melatih sifat sabar
 - b. Menjadi istiqamah
 - c. Menghapus semua dosa
 - d. Mengingatkan akan perjuangan nabi

31. Menghalalkan sesuatu yang sebelumnya diharamkan adalah pengertian dari...
- Wukuf
 - Sa'i
 - Thawaf
 - Tahallul
32. Wajib haji adalah sebagai berikut, kecuali...
- Ihram dari Miqat (batas negara yang sudah ditentukan)
 - Bermalam (Mabit) di kota Muzdalifah
 - Melempar Jumrah (Ula, Wustha dan 'Aqabah)
 - Membaca bacaan talbiyah sebanyak-banyaknya
33. Pak Amir jamaah haji pada tahun 2012 dia melakukan kesalahan ketika melaksanakan wajib haji dan kemudian pak Amir menebusnya dengan dam menyembelih hewan, maka haji pak Amir dikatakan...
- Tidak sah
 - Batal
 - Sah
 - Sunnah
34. Mencukur rambut kepala dalam ibadah haji....
- Ifrad
 - Qiran
 - Tahallul

- d. Tamattu'
35. Thawaf yang dilakukan ketika pertama kali memasuki Masjidil Haram dinamakan Thawaf
- Qudum
 - Ifadah
 - Wada
 - Nadzar
36. Tawaf perpisahan ketika akan meninggalkan Mekkah Al Mukarramah disebut...
- Tawaf wada
 - Tawaf ifakah
 - Tawaf awal
 - Tawaf tsami
37. Bagi jama'ah haji yang berasal dari Indonesia wajib menggunakan pakaian ihram apabila telah sampai kota
- Makkah
 - Zatul Irgin
 - Madinah
 - Yalamlam
38. Berikut ini yang termasuk larangan haji yaitu ...
- Tidak melakukan wudhu

- b. Berbicara dengan sengaja
 - c. Menutup kepala bagi laki-laki
 - d. Menutup kepala bagi wanita
39. Pengertian thawaf yaitu mengelilingi Ka'bah sebanyak 7 kali. Thawaf yang menjadi rukun haji yaitu thawaf....
- a. Nadzar
 - b. Ifadahah
 - c. Qudum
 - d. Wada'
40. Di dalam Masjid Nabawi, terdapat sebuah tempat yang merupakan tempat mustajab untuk berdoa dengan ciri berkarpet hijau. Tempat tersebut dinamakan ...
- a. Hajar Aswad
 - b. Kubah Hijau
 - c. Hijir Ismail
 - d. Roudhoh

ANGKET

Respon Siswa Terhadap media pembelajaran *Augmented Reality*

Nama :

No. absen :

Kelas :

Petunjuk pengisian:

1. Pada angket ini terdapat 20 butir pernyataan. Pertimbangkan baik-baik setiap butir pernyataan dalam kaitannya dengan pembelajaran menggunakan *Augmented Reality*.
2. Tentukan pilihan Anda atas pernyataan yang tersedia dengan memberikan tanda *checklist* (x) pada lembar angket. Jawaban yang diberikan harus sesuai dengan pendapat Anda.
3. Angket ini sama sekali tidak berpengaruh pada nilai, sehingga mohon bantuannya untuk mengisi dengan benar.

Keterangan:

STS : Sangat tidak setuju

TS : Tidak setuju

R : Ragu - ragu

S : Setuju

SS : Sangat setuju

No.	Pernyataan	STS	TS	R	S	SS
1.	Tampilan karakter pada media <i>augmented reality</i> sangat lucu dan unik					
2.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji sama saja dengan media pembelajaran yang lain					
3.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji membuat belajar menjadi lebih menyenangkan					
4.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji lebih monoton dan membosankan					
5.	Belajar menggunakan <i>augmented reality</i> membuat materi ibadah haji menjadi lebih nyata dan mudah diingat					
6.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji membantu dalam memahami praktik manasik haji dalam pelajaran fikih					
7.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> pada materi ibadah haji					

	sulit untuk di pahami				
8.	Media pembelajaran <i>augmented reality</i> yang berbasis aplikasi android membuat siswa dapat belajar di luar kelas dan di luar jam pelajaran				
9.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> yang tidak terdapat di playstore membuatnya susah di akses				
10.	Pemanfaatan media yang menggunakan kuota membuatnya susah untuk di akses				
11.	Tampilan 3D membantu dalam menjelaskan alur ibadah haji dari awal keberangkatan hingga pulang				
12.	Penjelasan rukun dan wajib haji tidak dapat terwakilkan jika digambarkan menggunakan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i>				
13.	Tampilan pada model 3D dapat membantu dalam mempercepat pemahaman materi ibadah haji				
14.	Penggunaan media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> memberikan				

	pengalaman baru yang menarik dalam mempelajari fikih				
15.	Pembelajaran fikih menggunakan media yang lain lebih komunikatif dibandingkan menggunakan media <i>augmented reality</i>				
16.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> sebaiknya digunakan juga pada materi fikih yang lainnya				
17.	Pelajaran fikih tidak perlu menggunakan media berbasis <i>augmented reality</i> sebagai sarana penunjang				
18.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> kurang tepat jika diterapkan pada materi ibadah haji				
19.	Media pembelajaran berbasis <i>augmented reality</i> tepat jika diterapkan di MAN 2 Kota Semarang karena kondisi sekolah yang tidak bisa melaksanakan simulasi manasik haji				
20.	Kondisi sekolah tidak ada hubungannya dengan kemampuan berfikir siswa pada materi haji				

PRESENSI SISWA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KOTA SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Absensi Kelas Uji Validitas

BULAN SEMESTER	NO	NAMA	NIS	JK	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	KELAS WALIKELAS :	X.III PA 2	JUMLAH
					SE	MA	S	I	A																													
	1	ABILIA NISSALUTIAM	210075	P																																		
	2	AGIL SUBRAANY	210076	L																																		
	3	ARDAWAPUTRA WAHPUTAMA	210077	L																																		
	4	ARIF ZAKI HAIM	210078	L																																		
	5	BACUS ZUDFA NOR BILBINA	210079	P																																		
	6	CAYYA HIDAYATI	210080	P																																		
	7	EKS SURYA RAMADHAN	210081	L																																		
	8	FARIUL ISLAM ACHMAD SAPUTRA	210082	L																																		
	9	FARIWCARSON NO	210083	L																																		
	10	FERRINETSYA ARFIYANI	210084	P																																		
	11	HILMYA NABILUZZADA	210085	P																																		
	12	IRFAN RIZQILLAH	210086	L																																		
	13	LINDA TRI LESTARI	210087	P																																		
	14	LINTAN RADAYA AZARA	210088	P																																		
	15	MELANI WIDAWINGGRUM	210089	P																																		
	16	MONICA AZALIA ZERINA	210090	P																																		
	17	MUHAMMAD LIHAM SETTO PRADIT	210091	L																																		
	18	MUHAMMAD SYAFIR FIKRI	210092	L																																		
	19	MUNAWAR ICRAH ACHMADI	210093	P																																		
	20	NALUKKHENSA AYULIA	210094	P																																		
	21	NAJWA AYUNIZAHRAT SETIAWAN	210095	P																																		
	22	NAJWA WAZIFA AZILA	210096	P																																		
	23	NAVAL PURNOMO WIRSAMODRA	210097	L																																		
	24	NUR SHOHIHUL AMARYANTO	210098	L																																		
	25	NUR SUCI LAZARDI	210099	L																																		
	26	NURUL SINTIA ERNASTRI	210100	P																																		
	27	RAFI KAMILA	210101	P																																		
	28	REZZA MAULANA AKHSAN	210102	L																																		
	29	RISANDANO SAKIRSYA DESPA	210103	L																																		
	30	RIZAL MIZNU IRHAM	210104	L																																		
	31	SALWA PRAMESWARA PUTRI	210105	P																																		
	32	SALWA WARAZAH	210106	P																																		
	33	SINDAULIA KUSUMA WARDANI	210107	P																																		
	34	SISKA PUTRI LESTARI	210108	P																																		
	35	WAHYU MARTIN SAPUTRA	210109	L																																		
	36	ZAHRA PUTRI MEISYA	210110	P																																		

VIII Kelas

Drs. H. Masrukan, M.Pd
NIP.

PRESENSI SISWA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KOTA SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

Absensi Kelas Eksperimen

NO	NAMA	NIS	JK	TANGGAL																													KELAS	WALI KELAS :	X.B Nur Royah, SE, MM	
				1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	S	I
1	ADMARIZQI PURA	220037	L																																	
2	AFIFATUL GHONIMAH	220038	P																																	
3	ALDIPUTRA PRATAMA	220039	L																																	
4	ANANDANIA RAHAWATI	220040	P																																	
5	ARDHITO PARRELARDAN	220041	L																																	
6	ATIKAHFADHLAH SAIFITRI	220042	P																																	
7	BAYU BASKORO	220043	L																																	
8	BELLINDA ISNAQDAYA	220044	P																																	
9	DESICA TRIA PAJAR CAHYANI	220045	P																																	
10	DYAH NOVANA PUTRI	220046	P																																	
11	FADIAAMELU AZZAHRA	220047	P																																	
12	FAHAR ALI OCTAVIAN RAMADHANI	220048	L																																	
13	GITA ANNINDYANTI UTRI	220049	P																																	
14	HILAL NIKAU MULIA	220050	L																																	
15	INDAH LATIFAH TUNI AMRIDA	220051	P																																	
16	INDRA DWI KURNIANI	220052	L																																	
17	JINGSA FA'ROKSA	220053	P																																	
18	LENI INDRANI	220054	P																																	
19	MELANI PUSPITASARI	220055	P																																	
20	METTIKAUL ELVAN ARRASMO	220056	L																																	
21	MUHAMMAD REBDW WAHKHSIM	220057	L																																	
22	MUHAMMAD LUTHFI	220058	L																																	
23	NABYAN AMANDA PUTRI	220059	P																																	
24	NAM PRASAKDITISDIQ	220060	L																																	
25	NASTYAWA BAQIQIS WAIFIQOS SIMEA	220061	P																																	
26	NEZHHA HASNAH FADHLA	220062	P																																	
27	PUTRI ROMAH LESTARI	220063	P																																	
28	RHENENDRA JARRA AJAUDIN	220064	L																																	
29	REISTYADA RIZQIA NAWA	220065	P																																	
30	REKYULL ALBAB FEBRIANSYAH	220066	L																																	
31	SARIH SYANDANIA RRAFIKA	220067	P																																	
32	SINTA	220068	P																																	
33	TEOTUI MEY	220069	P																																	
34	VINO PRATAMA SUSILO	220070	L																																	

Valli Kelas

Nur Royah, SE, MM
NIP.

PRESENSI SISWA
MADRASAH ALIYAH NEGERI 2 KOTA SEMARANG
TAHUN PELAJARAN 2022/2023

BULAN SEMESTER	NO	NAMA	NIS JK	TAHUN ANGKATAN	KELAS		JUMLAH
					WAL	KELAS	
	1	ADIL WAHYU WARDIANTO	220319 L	1	1	2	1
	2	AL DIWAHYU SAPUTRA	220320 L	2	1	2	1
	3	AL EDQORUNISSA	220321 P	3	1	2	1
	4	AMANITA PUTRI KIRANA	220322 P	4	1	2	1
	5	ATIKANUR HIDAYAH	220323 P	5	1	2	1
	6	AZRAKIRENA FIRNA KHORUNISA	220324 P	6	1	2	1
	7	BIMA LANANG KANUGRAHAN	220325 L	7	1	2	1
	8	CINTIA RAMADITA	220326 P	8	1	2	1
	9	DIMASHANIE LIKUMANUL HADIM	220327 L	9	1	2	1
	10	DURGONIENKE RYAH R HASYAH	220328 P	10	1	2	1
	11	FARODIA ADITA	220329 P	11	1	2	1
	12	FARELLIA DIONE AULI PITRA PRADA	220330 L	12	1	2	1
	13	HDINA SABILA OSADA	220331 P	13	1	2	1
	14	IULIANA SYARI ALI DAYA	220332 L	14	1	2	1
	15	USA RAHMADANI	220333 P	15	1	2	1
	16	LUTHFI ARFANSYAH	220334 L	16	1	2	1
	17	MASIN NISINA	220335 P	17	1	2	1
	18	MAKINUNI NAINA	220336 L	18	1	2	1
	19	MARSA AMYASA NASIKA	220337 P	19	1	2	1
	20	MUHAMMAD DAQSYUDIN	220338 L	20	1	2	1
	21	MUHAMMAD ISMA'AQ ASY'ABU	220339 L	21	1	2	1
	22	MUHAMMAD FIZZAL MAULANA	220340 L	22	1	2	1
	23	NABILLA PUJA SAFITRI	220341 P	23	1	2	1
	24	NARITAINTAHWA MAYA	220342 P	24	1	2	1
	25	NAUFAL FAHREZZY DWI SAPUTRA	220343 L	25	1	2	1
	26	NESTI NAPUTRI AGUSTINA	220344 P	26	1	2	1
	27	NUR RIFQI IRWANSYAH	220345 L	27	1	2	1
	28	PURI RAHAM	220346 P	28	1	2	1
	29	RIZQI RAMADHAN	220347 L	29	1	2	1
	30	SAYABILLA MONICA PUTRI	220348 P	30	1	2	1
	31	SILVYKURNIA DEWI	220349 P	31	1	2	1
	32	STALWAPUTRI ANJANI	220350 P	32	1	2	1
	33	SENSTI TABRIZA ADVANY	220351 L	33	1	2	1
	34	WAHYU RAHMA AULIA	220352 P	34	1	2	1
	35	YUSLIF GIBRAN	220353 L	35	1	2	1
	36	ZURROTUL FARIDA	220354 P	36	1	2	1

Wali Kelas

Nurul Ainai Nasithi, S.S.

Absensi Kelas Kontrol

Distribusi Jawaban Uji Validitas

NO	NAMA	BUTIR-SOAL																																					
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38
1	ABILIANISSUATAM	b	a	c	a	d	b	a	c	a	b	d	a	b	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c
2	AGI SUBIAHANV	d	d	c	a	b	c	c	c	d	c	b	a	c	b	d	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	c	
3	ARDIANA PUTRA WAHYUJATAMA	b	d	c	a	c	c	c	a	c	c	b	b	c	a	d	d	c	a	b	a	d	c	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	a	d	c	c	a	
4	ARIF ZAKIYAHM	d	c	a	b	c	c	a	c	c	b	c	c	a	c	b	d	c	c	c	a	b	c	d	b	d	c	c	a	c	a	d	c	b	d	c	a		
5	BALQIS LUFANA BULBINA	d	d	d	a	b	c	a	c	c	d	b	b	c	c	a	b	a	d	b	c	b	a	b	d	c	a	b	a	b	c	c	a	a	b	c	c	a	
6	CAHITA HIDAYATI	d	d	a	b	a	d	a	c	d	b	c	b	a	b	d	b	c	b	c	b	d	c	a	b	d	c	c	a	a	d	c	c	a	d	b	c	a	
7	EITSY SURYA RAMADHAN	c	d	c	a	b	c	c	a	c	d	c	b	a	c	c	a	d	c	b	c	b	a	b	d	c	b	c	a	a	d	b	c	d	c	a	b	c	
8	FARHUL ISLAM ACHMAD SAPUTRA	d	d	a	b	b	d	a	a	c	c	c	c	b	a	c	b	d	c	c	c	b	a	a	b	c	a	b	d	d	c	c	a	a	d	c	c	a	
9	FURIQ WICAKSONO	d	d	c	a	c	c	c	c	d	a	c	b	a	c	b	d	c	b	a	c	b	c	d	b	c	d	c	c	c	b	a	d	b	d	c	a		
10	FERRINESYA ARFIYANI	d	d	d	a	b	c	b	a	c	c	d	d	c	b	c	b	a	c	b	d	b	c	b	c	d	c	b	d	d	c	c	a	a	c	b	a		
11	HILMIYAN NABILAH ZIDA	d	d	c	a	b	c	c	a	c	c	b	c	b	c	a	c	d	d	c	c	b	a	c	d	c	a	c	a	d	c	b	a	d	c	b	a		
12	IRFA'RIZQULLAH	a	d	c	a	d	c	a	c	a	b	c	a	b	c	d	a	b	d	b	c	c	b	c	d	b	c	b	d	a	a	a	a	b	c	c	a		
13	LINDA TRI LESARI	a	d	c	a	b	b	c	a	d	c	d	b	c	b	b	c	a	c	d	c	b	a	c	d	c	a	b	d	d	c	c	a	a	d	c	c	a	
14	LINTANG RADITYA AZDARA	d	d	c	a	b	c	a	c	d	d	b	b	b	c	c	a	d	c	c	d	b	a	c	b	c	d	c	c	b	a	d	b	b	d	c	a		
15	MELIANI MD YANDANGUM	d	d	c	a	b	b	c	a	c	d	b	b	b	a	c	c	d	b	c	b	d	c	d	b	b	d	d	c	c	a	a	c	b	a	b	c	b	
16	MONICA AZALIA PERLINA	d	c	a	b	b	c	c	a	c	d	c	c	b	c	b	a	b	a	d	b	c	b	c	a	b	c	c	c	b	c	c	b	a	b	c	b		
17	MUHAMMAD LIHAM SETYO PRAPT	a	d	b	b	b	c	b	d	c	c	d	c	b	c	b	a	b	d	c	b	c	b	c	d	c	c	b	a	b	c	c	b	a	d	c	b		
18	MUHAMMAD SYAFIR FIRRI	c	a	d	a	d	a	c	b	a	b	d	c	d	c	b	a	b	d	c	b	c	d	c	b	c	b	d	c	a	a	c	b	d	c	b	a		
19	MUNIMA NAJAHACHA TACHMADI	d	a	d	a	b	d	a	c	c	d	b	b	b	c	a	c	d	c	c	b	b	c	d	c	a	b	c	a	c	a	d	c	c	a	b	c		
20	NALAKRHENI AULIA	d	d	d	a	b	c	a	c	b	d	c	b	b	c	a	b	a	d	b	c	b	b	c	b	b	c	c	c	b	c	c	b	a	c	b	b		
21	NAJIMA AYUNIUL HAZRIS SETIAWAN	a	d	c	a	b	d	c	a	d	b	b	a	c	a	b	c	d	b	c	d	b	c	d	b	c	c	b	a	d	b	d	c	b	a	b	c	b	
22	NAJIMA MAZAYA AZLA	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	d	a	b	c	b	c	b	d	b	c	b	d	c	d	c	c	b	a	d	c	b	b	c	b	c	a		
23	NAVAL PURNOMO NIMA SAMADRA	b	a	a	b	c	b	a	b	c	a	b	a	b	a	d	c	d	d	d	d	c	b	a	b	a	d	d	c	a	a	c	a	d	b	c	b		
24	NU'R SHOLIHUL AMARYANTO	a	d	c	a	b	c	c	a	c	d	b	b	b	c	a	c	d	c	c	b	c	a	b	c	b	c	d	c	c	b	a	d	c	b	d	c		
25	NUR SUCI LZARDU	d	b	d	b	c	b	a	b	c	d	b	b	b	c	a	b	d	c	d	b	c	a	b	d	c	c	b	a	d	c	b	d	c	a	b	c	b	
26	NURUL SINTHERRNASI	d	b	c	b	a	d	c	b	c	d	b	b	b	c	a	b	d	c	d	b	c	a	b	d	c	c	b	a	d	c	b	d	c	a	b	c	b	
27	RAFI KAMILA	d	d	c	a	b	d	c	a	c	d	b	b	b	c	a	d	c	c	b	b	c	b	d	c	c	b	a	d	c	b	d	c	a	b	c	b		
28	REZMA MALLAWAN	a	b	c	a	b	c	c	a	b	c	d	b	b	c	a	b	d	c	d	b	c	b	d	c	c	b	a	c	a	d	c	b	c	a	b	c	b	
29	RISANDANO SAKIRSYA DESPA	c	d	c	b	c	c	a	a	d	d	b	b	b	c	a	b	d	c	b	b	a	c	b	d	c	b	d	a	c	c	b	c	a	b	c	b	a	
30	ROZA WIJAYANTI RRHM	d	a	c	a	b	b	c	a	c	d	b	b	b	c	a	b	d	c	b	b	c	d	c	a	b	c	a	d	c	c	a	b	c	b	c	a		
31	SALWA PRAMESWARI PUTRI	d	a	c	a	b	b	c	a	c	d	b	b	b	c	a	b	d	c	b	b	c	d	c	a	b	c	a	d	c	c	a	b	c	b	c	a		
32	SALWA WARFARAZAH	c	d	a	a	b	c	d	a	c	d	b	b	b	c	a	d	d	c	b	b	c	d	c	c	a	b	a	d	b	c	a	d	c	c	a			
33	SINDAULAKUSUMA WARDANI	d	c	d	a	b	c	c	a	c	d	a	b	b	c	c	a	d	c	d	b	c	b	d	c	c	a	a	c	c	d	c	b	c	a	b	c		
34	SISKA PUTRI LESARI	d	c	a	a	b	c	a	a	d	d	b	b	b	c	a	a	d	c	d	b	c	b	d	c	c	b	a	a	c	b	d	c	b	c	a	b	c	
35	WAHYU MARTIN SAPUTRA	c	d	c	a	b	c	c	a	d	d	b	b	b	c	a	a	d	c	d	b	c	b	d	c	c	b	a	a	c	b	d	c	b	a	b	c	b	
36	ZAHRA PUTRI MELMESA	c	d	d	a	a	c	a	c	b	d	b	b	b	c	a	b	d	c	d	b	c	b	d	c	c	b	a	d	c	c	a	b	d	c	b	a	c	

Hasil Hitung Uji Validitas Menggunakan Ms. Excel

Hasil Hitung Uji Validitas Menggunakan SPSS

Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Hasil Analisis Butir Soal Menggunakan Anbuso

HASIL ANALISIS SOAL PILIHAN GANDA

Satuan Pendidikan	:	MAN 2 Kota Semarang
Nama Tes	:	Uji Validitas
Mata Pelajaran	:	Fikih
Kelas/Program	:	X
Tanggal Tes	:	27 Juli 2022
Pokok Bahasan/Sub	:	Ibadah Haji

No Butir	Daya Beda		Tingkat Kesukaran		Alternatif Jawaban Tidak Efektif	Keterangan
	Koefisien	Keterangan	Koefisien	Keterangan		
(1)	(2)	(3)	(4)	(5)	(6)	(7)
1	0,398	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
2	0,351	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
3	0,303	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
4	0,317	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik
5	0,608	Baik	0,778	Mudah	-	Cukup Baik
6	0,348	Baik	0,472	Sedang	-	Baik
7	0,487	Baik	0,472	Sedang	-	Baik
8	0,580	Baik	0,861	Mudah	-	Cukup Baik
9	0,398	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
10	0,400	Baik	0,806	Mudah	-	Cukup Baik

11	0,412	Baik	0,694	Sedang	-	Baik
12	0,331	Baik	0,222	Sulit	-	Cukup Baik
13	0,336	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
14	0,515	Baik	0,778	Mudah	-	Cukup Baik
15	0,358	Baik	0,278	Sulit	-	Cukup Baik
16	0,357	Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
17	0,352	Baik	0,806	Mudah	-	Cukup Baik
18	0,315	Baik	0,306	Sedang	-	Baik
19	0,318	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
20	0,340	Baik	0,750	Mudah	-	Cukup Baik
21	0,516	Baik	0,611	Sedang	-	Baik
22	0,354	Baik	0,556	Sedang	-	Baik
23	0,583	Baik	0,722	Mudah	-	Cukup Baik
24	0,353	Baik	0,250	Sulit	-	Cukup Baik
25	0,313	Baik	0,222	Sulit	-	Cukup Baik
26	0,343	Baik	0,528	Sedang	-	Baik
27	0,475	Baik	0,889	Mudah	-	Cukup Baik
28	0,333	Baik	0,444	Sedang	-	Baik
29	0,314	Baik	0,917	Mudah	-	Cukup Baik
30	0,382	Baik	0,361	Sedang	-	Baik
31	0,328	Baik	0,583	Sedang	-	Baik
32	0,310	Baik	0,500	Sedang	-	Baik
33	0,492	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik

34	0,392	Baik	0,667	Sedang	-	Baik
35	0,334	Baik	0,361	Sedang	-	Baik
36	0,440	Baik	0,833	Mudah	-	Cukup Baik
37	0,389	Baik	0,611	Sedang	-	Baik
38	0,354	Baik	0,694	Sedang	-	Baik
39	0,362	Baik	0,556	Sedang	-	Baik
40	0,521	Baik	0,278	Sulit	-	Cukup Baik

Hasil Hitung Cronbatch Alpha dan Uji Reliabilitas Menggunakan SPSS

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
X01	23,2222	53,663	0,369	0,872
X02	23,1389	54,123	0,322	0,873
X03	23,3056	54,333	0,271	0,874
X04	22,9722	54,828	0,294	0,873
X05	23,0278	52,828	0,589	0,868
X06	23,3333	54,000	0,317	0,873
X07	23,3333	52,971	0,460	0,870
X08	22,9444	53,597	0,564	0,870
X09	23,2222	53,663	0,369	0,872
X10	23,0000	54,229	0,377	0,872
X11	23,1111	53,759	0,386	0,872
X12	23,5833	54,536	0,306	0,873
X13	23,2222	54,121	0,306	0,873
X14	23,0278	53,399	0,494	0,870
X15	23,5278	54,199	0,331	0,873
X16	23,0556	54,283	0,331	0,873
X17	23,0000	54,514	0,328	0,873
X18	23,5000	54,429	0,286	0,874
X19	23,1389	54,352	0,289	0,874
X20	23,0556	54,397	0,313	0,873
X21	23,1944	52,847	0,491	0,870
X22	23,2500	53,964	0,324	0,873
X23	23,0833	52,707	0,562	0,868
X24	23,5556	54,311	0,327	0,873
X25	23,5833	54,650	0,287	0,874
X26	23,2778	54,035	0,313	0,873
X27	22,9167	54,364	0,458	0,871

X28	23,3611	54,123	0,302	0,874
X29	22,8889	55,302	0,297	0,874
X30	23,4444	53,854	0,353	0,872
X31	23,2222	54,178	0,298	0,874
X32	23,3056	54,275	0,279	0,874
X33	22,9722	53,856	0,472	0,871
X34	23,1389	53,837	0,364	0,872
X35	23,4444	54,197	0,305	0,873
X36	22,9722	54,142	0,419	0,871
X37	23,1944	53,761	0,360	0,872
X38	23,1111	54,159	0,326	0,873
X39	23,2500	53,907	0,332	0,873
X40	23,5278	53,113	0,498	0,870

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
0,875	40

Distribusi Jawaban PreTest Kelas Eksperimen

NO	NAMA	ALAMATE MAIL	BUTIR SOAL																					SKOR														
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	ADAMROZKI PUTRA	adimrozki4@gmail.com	c	d	c	b	a	c	a	b	c	a	d	b	c	b	c	a	b	c	a	d	b	c	b	a	c	b	a	d	b	a	c	b	a	50		
2	AFFETUL GHONNYAH	affetulghonnyah@gmail.com	a	d	b	b	d	c	b	c	c	b	c	b	c	b	a	d	b	c	b	b	d	c	b	a	c	b	a	d	b	a	c	b	48			
3	ALDIPURA PRATAMA	aldipura23@gmail.com	d	c	c	b	a	c	a	b	d	c	b	a	c	a	c	d	b	c	b	a	c	a	c	b	a	a	c	b	d	a	c	b	48			
4	ANANDANIA RAHMAWATI	erawanii23@gmail.com	d	a	b	a	b	c	a	c	c	a	d	c	b	c	a	d	c	a	b	c	a	c	b	a	a	d	c	b	d	a	c	b	56			
5	ARDEITO FARREK ARDAN	farrerobbi@gmail.com	a	b	c	b	c	a	b	c	a	a	b	d	c	a	d	c	b	b	b	a	b	c	a	d	c	b	a	d	c	b	d	56				
6	ATIKA FADHLA SAFRI	abikatulhikmat@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	b	c	b	c	a	a	d	d	c	b	b	a	b	c	d	c	a	a	c	b	a	62							
7	BAYU BASKORO	baskoroyu33@gmail.com	a	d	b	b	d	c	a	b	c	c	d	b	c	a	a	b	c	b	b	d	b	a	d	c	b	a	c	b	48							
8	BELINDA ISNAOKTAVIA	isnabintia@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	b	c	c	d	b	c	a	a	b	c	b	b	d	b	a	a	d	c	b	a	c	b	48						
9	DESVICA TRA FAJAR CAHYANI	indesvica@gmail.com	d	d	c	a	b	a	c	a	d	b	b	a	b	c	b	d	c	a	b	b	c	b	a	d	d	b	c	b	a	d	c	a	56			
10	DIYAH NOVIANA PUTRI	dyahnovianaputri@gmail.com	b	d	a	b	c	c	a	d	c	a	b	b	a	b	a	d	c	c	b	b	c	b	d	d	d	c	a	a	d	c	b	a	50			
11	FADIA AMELIA AZZAHRA	ameliazahra13@gmail.com	d	d	a	a	c	b	c	d	c	b	a	c	a	c	d	c	c	b	c	d	b	c	a	a	d	b	a	54								
12	FAAR ALIF OCTAVIAN	farafif6@gmail.com	d	c	b	c	a	b	c	d	c	b	c	a	b	a	d	c	b	c	a	d	c	b	a	a	b	c	b	a	52							
13	GITA ANNINDYA PUTRI	janinindya07@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	b	c	d	c	b	c	a	b	a	d	c	b	c	a	d	c	b	a	a	b	c	b	a	50					
14	HELI NIAMUL MAILA	heliham@mail.com	a	d	c	a	b	a	c	a	d	c	b	c	b	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	c	d	c	d	a	44							
15	INDAH LATIFAH TUN MUNDIA	mndi260107@gmail.com	d	d	c	a	b	d	c	b	b	c	a	b	a	b	d	c	b	c	d	c	b	a	d	b	c	b	d	62								
16	INDRA DWI KURNIAWAN	indrawurniwan@gmail.com	c	b	c	d	b	a	c	b	c	a	b	d	c	b	b	c	b	c	a	d	c	b	a	a	b	c	b	a	48							
17	JINGGA PARADASA	byangge@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	b	c	c	a	a	d	b	c	b	b	d	b	a	a	d	c	b	a	c	b	c	48							
18	LENI INDRIANI	leni.indriani.6@gmail.com	d	c	a	b	c	a	c	c	d	b	b	c	b	a	d	d	c	b	a	b	c	c	a	j	d	c	b	68								
19	MELANI PUSPITARI	melanipuspitari@gmail.com	d	c	d	a	b	d	b	c	d	c	b	c	d	a	b	d	c	b	a	b	d	d	b	c	c	d	a	48								
20	MIFTAKHUL ELVAN ARRASYID	elvansyid9@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	b	d	c	b	c	a	a	d	c	b	b	a	b	d	c	d	b	c	b	a	60								
21	MUHAMMAD ABD WAFAK HESNI	abdulwahid39@gmail.com	d	a	b	c	b	a	c	a	c	a	d	c	b	c	a	d	c	d	a	b	c	b	a	c	a	d	c	b	54							
22	MUHAMMAD JUFIH	muhammadijufi@gmail.com	c	d	c	b	a	c	b	c	a	d	b	b	c	c	a	b	d	d	a	b	c	b	c	b	c	a	d	c	b	a	50					
23	NABYAN AMANDA PUTRI	nabyanamanda@gmail.com	d	c	b	b	a	c	c	c	d	b	b	c	c	a	a	d	c	b	b	a	b	d	d	a	a	d	c	b	a	52						
24	NABA PRASKADITA SUDI	nabasudis@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	b	c	b	c	b	c	a	a	b	d	c	b	a	b	d	c	b	b	a	c	b	a	60						
25	NASWYAWA BAQOIS MAIFINO	naswya.mafino@gmail.com	c	c	b	a	b	c	a	b	c	b	c	a	b	c	b	d	c	b	a	b	c	c	b	a	j	d	b	a	50							
26	NEYZHA HASNA FADILAH	nezyha.fadilah@gmail.com	d	c	c	b	b	c	a	d	c	b	b	c	a	a	d	c	b	c	b	a	b	d	c	d	a	b	c	d	a	64						
27	PUTRI ROHMATI ESTARI	kesmarputri06@gmail.com	a	b	b	a	c	c	b	c	c	b	c	c	a	a	a	d	b	c	b	a	b	d	b	a	a	c	b	c	a	48						
28	RANEENDRA JAY FAR ALAUDIN	raneendrajayfaralaudin@gmail.com	b	a	b	b	c	c	a	c	b	b	a	b	c	b	c	b	c	b	c	a	d	c	b	a	d	c	b	a	50							
29	RENSYADA NIZQOLINAWA	infowise@gmail.com	d	d	c	b	b	c	c	c	d	c	b	b	c	b	b	d	d	c	a	d	d	c	a	d	d	c	b	a	58							
30	RISKY ULL ALBAB	riskylukbari@gmail.com	d	c	c	a	b	c	a	b	c	d	c	c	b	c	a	b	c	b	a	c	a	b	c	b	a	c	b	a	52							
31	SARAH SYANDANA ARRAFKA	sarahsyandanaarrafka@gmail.com	d	d	c	b	b	c	c	c	d	c	b	b	c	a	a	d	d	c	c	b	b	a	b	a	d	d	c	a	52							
32	SINTA		c	a	d	c	b	d	c	d	c	b	c	a	b	d	d	c	b	b	a	b	d	d	c	a	b	d	a	56								
33	TEO HUI MEY	teohuimey123@gmail.com	c	c	d	b	a	c	b	a	b	d	b	a	c	b	a	b	c	b	c	b	a	c	b	a	d	c	a	50								
34	VINO PRATAMA SUSLO	vinnopratamasuslo@gmail.com	d	c	a	b	a	c	a	c	a	d	b	b	c	a	b	b	c	b	a	d	b	c	b	a	d	c	a	56								

Distribusi Jawaban PreTest Kelas Kontrol

NO	NAMA	ALAMATEMAIL	BUTIR-SOAL																																	SKOR			
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	AIDL WAHYU		a	d	b	a	b	d	c	a	b	c	c	d	c	b	c	a	a	d	b	c	b	a	d	c	b	a	c	b	c	48							
2	AUDI WAHYUSAMUTRA	alihwidhiw37@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	c	d	a	b	b	d	b	c	b	c	b	a	d	c	b	a	d	b	a	62							
3	ALEA QORIN NISSA	aleakorinissa18@gmail.com	a	d	c	a	b	c	c	d	c	c	b	c	b	a	d	c	b	b	d	c	b	a	d	c	b	a	c	b	c	58							
4	ANANTA PUTRI KARANA	putrikananata@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	b	d	c	b	c	a	b	d	c	b	a	d	c	c	a	b	c	a	b	c	b	a	52						
5	ATIKHA NIRHIDAYAH	atikahnidya19@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	b	d	c	b	c	a	b	d	c	b	a	d	c	c	a	b	c	a	b	c	b	a	46						
6	AZRA KIRENA FERNA	azra2588@gmail.com	d	c	a	d	a	a	c	d	c	d	b	b	d	a	d	c	d	b	d	d	b	c	d	c	c	a	b	c	c	a	48						
7	BIMAL LAVANG	bimalkamlang70@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	d	b	c	c	a	d	c	c	b	d	b	c	d	c	c	a	d	c	b	a	d	b	d	60					
8	CINTHA RAMADHIVA	cintiamz20@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	d	c	d	a	c	b	c	b	d	b	c	d	c	a	d	c	b	a	d	b	d	62							
9	DMAS HANIF LIUKYANUL	dmasyapag7@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	a	b	c	c	d	c	b	c	a	a	b	d	b	a	d	c	b	a	c	b	c	48								
10	DURROTUN FIRRYAH R	kemithi2w@gmail.com	a	d	d	a	b	c	d	a	c	c	d	c	b	b	d	a	d	d	c	b	d	c	c	a	d	c	b	a	54								
11	FARADBA ADITIA	faradba108@gmail.com	d	a	b	c	b	a	c	a	c	d	c	b	c	a	d	c	d	a	c	b	a	d	c	b	a	c	b	d	54								
12	FARRELLANTO NABIL	nabih21@gmail.com	d	c	a	b	c	d	a	d	c	b	d	c	a	d	c	b	a	d	c	b	d	c	c	d	a	c	b	c	44								
13	HEIDINA SABILA ROSYADA	bintunesyaya24@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	b	d	c	b	c	a	b	a	c	d	c	b	a	c	b	a	b	c	b	a	52								
14	ILHAM SYAHR ALIWAHYA	ilhamsyahr19@gmail.com	d	d	c	b	b	c	a	c	c	d	c	b	d	c	b	b	a	b	d	c	a	b	d	a	a	b	d	a	52								
15	ISA RAHMADANI	isamuhimah12@gmail.com	a	d	c	d	b	a	d	a	c	d	c	b	d	b	d	a	d	c	b	d	c	d	c	a	b	c	a	50									
16	LUTHFIA RETANSYAH	luthficiqni8@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	b	c	d	c	b	c	c	a	a	b	b	b	d	d	b	a	d	d	c	b	a	c	b	46						
17	MASIN NERNIA		c	d	c	b	a	c	b	c	a	b	b	c	c	a	b	d	a	c	b	b	c	b	c	a	d	c	b	a	a	b	a	48					
18	MAKNUN AMIN		a	d	b	a	b	d	c	b	c	d	c	b	c	a	a	b	b	d	a	b	d	c	b	a	d	c	b	c	46								
19	MARSAYA NASKA	shintuflah66@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	a	b	c	d	c	b	c	a	a	b	b	d	a	d	c	b	a	c	b	c	48									
20	MUHAMMAD BAQIS	muhmmadbaqis87@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	b	c	d	c	b	c	c	a	a	b	b	d	a	d	c	b	a	c	b	c	48									
21	MUHAMMAD SHAO	shauqashab13@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	c	d	d	b	c	b	a	b	c	b	a	c	b	a	d	c	a	d	b	a	62							
22	MUHAMMAD REZAL	muhammadrrezal19@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	c	d	c	b	c	a	a	b	b	d	d	c	b	a	d	c	b	d	68									
23	NABILA PUJASAFTRI	nabihajpujasatri@gmail.com	d	c	d	a	d	c	d	c	d	c	b	d	c	c	c	c	b	c	a	c	c	a	a	d	c	b	a	44									
24	NABITA INTAHAY WIJAYA	intahayw12@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	c	b	c	b	d	b	c	b	d	c	d	c	c	a	a	d	b	d	64								
25	NAUFAL FAHREZZY DWI	naufalfareezzy12@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	c	b	c	c	a	a	d	c	b	d	c	c	a	d	c	b	a	d	b	62							
26	NISMARA PUTRI AGUSTINA	nismaraagustina18@gmail.com	a	b	c	b	c	d	c	a	b	c	c	d	c	b	a	a	b	c	d	b	a	d	c	b	a	c	b	c	40								
27	NUR RIHQURJAWANSYAH	nhiqurjawansyah@gmail.com	d	d	c	b	b	c	c	c	d	c	b	d	b	c	b	a	b	d	a	d	c	b	a	b	d	a	d	a	52								
28	PURU RAJAYU	davavulu12@gmail.com	c	d	c	b	a	b	c	c	a	b	c	c	a	b	d	a	b	c	b	a	d	c	b	a	b	a	b	48									
29	RIZQI RAMADAN	rizzzumah12@gmail.com	c	c	a	b	c	b	c	a	d	c	b	c	a	a	d	c	b	b	c	a	d	c	b	a	a	b	d	58									
30	SALSABILLA ANDYA PUTRI	witipusp19@gmail.com	d	c	c	a	b	d	d	b	c	d	d	b	c	b	a	b	d	b	a	d	c	b	a	b	c	c	d	48									
31	SUVIA KURNIAH DENVI	boingrusikdn@gmail.com	d	c	a	b	c	c	a	d	c	b	c	d	b	a	b	a	d	c	b	d	c	b	a	d	c	b	a	60									
32	SYAHLAWA PUTRI ANJANI	sytakuanini13@gmail.com	a	d	b	a	b	d	c	b	c	c	d	c	c	a	a	b	b	b	a	d	d	c	b	a	c	b	c	46									
33	STENSI FARIZA ADNANY	stensafariza16@gmail.com	a	b	c	b	c	b	c	a	b	d	b	c	a	a	d	c	b	b	a	d	c	c	a	a	b	c	b	56									
34	WAHYU RAMA AULIA	awhyu19@gmail.com	d	c	a	b	c	c	b	d	c	b	c	b	b	a	b	c	d	c	a	b	c	b	a	c	b	d	b	48									
35	YUSUF GIBRAN	yusufgibran19@gmail.com	d	c	a	b	c	c	b	d	c	b	c	b	b	a	b	d	c	b	b	a	d	c	c	b	a	b	c	a	46								
36	ZI'RUTUL FARIDA	luruk60706@gmail.com	a	d	c	a	b	c	c	a	b	d	c	b	c	c	b	a	d	c	b	b	c	c	c	a	b	c	b	a	44								

Hasil Penilaian PreTest Kelas Eksperimen

NO	NAMA	ALAMAT EMAIL	BUTIR SOAL																																																	
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40										
1	ADAM RIZKIJUTRA	adamrizkijutra11@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0				
2	AFFATUL GHONNYAH	affatulghonnyah@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0				
3	AUDI PUTRA PRATAMA	audiprat22@gmail.com	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0			
4	ANANDA NIA RAHAMAWATI	erniwati23@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
5	ARHITO FARREL ARDAN	farrelardhan@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
6	ATIK AFADILLA SAIFRI	atikafadilla@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
7	BAYU BASKORO	baskoro833@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
8	BELLINDA LISNA OKTAVIA	bisbellina@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
9	BENYCARA RAJARAHAYAN	benycara@gmail.com	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
10	DYAH NOVIANA PUTRI	dyanoviana@yahoo.com	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
11	FADIA AMELIA AZZARRA	imediazarr03@gmail.com	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	
12	FARAH ALIE OCTAVIAN	fariyah6@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
13	GITA ANNINDYA PUTRI	gitaannindya@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
14	HILAL NAMIL MAULIA	hilalnamil@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
15	INDAH LAJATI FATIMAH MIFDA	mifda20107@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
16	INDRA LAJATIURNIAWAN	indralajatiurniawani@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
17	JINGGA FARADSA	jinggafaradsa@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
18	LENI INDRIANI	leni.indriani80@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
19	MELANTI PUSITASARI	melantipusitasari@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
20	MIFTAKHUL ELVAN ARRASYID	elvanarrasyid@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
21	MUHAMMAD ABD WAH KHESNI	abd_wahid39@gmail.com	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
22	MUHAMMAD LITI'EF	muhammalditief@gmail.com	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
23	NABYAN AMANDA PUTRI	nabyanamanda@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
24	NAVA PRASKADA SIDIQI	navaprasqida@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
25	NASTWAA BALQIS MAFINO	nastwaabalqismafino@gmail.com	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0			
26	NEYZHA HASNAFADHLA	neyzha.hasnafadhl@gmail.com	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0			
27	PUTRI ROHMAH LESTARI	ksunputri2012@gmail.com	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
28	RASENURKA FARALAUDIN	rasednurka22@gmail.com	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	
29	RESYADA REZONA NAJWA	rezyadarezona@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
30	RISKY YULIAH AB	risky.yuliah.ab@gmail.com	0	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	
31	SARAH SYANDANAR RATKA	sarahsyandana@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		
32	SINTA	sinta2020@gmail.com	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	
33	TEH HUI MEY	tehyuetehmey@gmail.com	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	
34	VINO PRATAMA SUSTIO	vino.pratama.sustio@gmail.com	0	2	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0	2	0		

Hasil Penilaian PreTest Kelas Kontrol

Distribusi Jawaban PostTest Kelas Eksperimen

NO	NAMA	ALAMATEMAIL	BUTIR-SOAL																																				SKR
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37
1	ADAM RIZKI PUTRA	adumikin141@gmail.com	d	d	c	a	a	c	b	a	c	c	d	c	b	a	c	a	b	c	d	b	c	b	a	c	d	c	c	a	a	d	c	b	a	64			
2	ANIFATUL GHONIYAH	anifatulgonyah@gmail.com	d	d	c	a	b	b	c	a	c	b	d	c	b	a	c	a	a	d	c	b	b	a	b	c	d	c	c	a	b	d	c	b	a	64			
3	ALDITI PUTRI PRATAMA	alditiputri022@gmail.com	d	d	c	a	c	c	b	c	d	d	a	c	b	b	b	d	c	d	b	a	b	c	b	c	a	d	c	b	c	a	b	d	b	60			
4	ANANDA NIA RAHMAWATI	ecowati21@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	a	c	d	c	b	b	c	a	a	d	c	c	a	b	d	c	d	d	c	d	c	a	a	d	c	b	68			
5	ARDITTO FARREL ARDAN	lumbuhxehi@gmail.com	d	d	c	a	b	b	c	a	c	c	b	d	c	b	a	c	c	d	c	c	b	a	b	c	d	c	c	a	b	d	c	b	64				
6	ATIKA FATHIMA SAFIHI	atikafathimah1@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	a	c	b	b	c	a	a	d	c	c	b	a	c	b	c	d	b	c	c	a	a	d	c	b	74		
7	BAYU BASKORO	baskoro033@gmail.com	d	b	c	a	b	b	c	a	c	b	d	c	b	a	c	a	a	d	c	c	b	a	b	c	d	c	c	a	b	d	c	b	a	62			
8	BELLINDA LISA NOKTAVIA	lisabellinda@gmail.com	d	d	d	a	b	d	c	a	b	c	b	d	c	b	c	b	a	b	d	b	c	d	a	c	a	a	d	c	b	a	64						
9	DESYICA TRAFIAJAR	trafiajar@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	d	c	d	d	b	c	b	a	a	d	c	c	b	c	d	c	d	a	a	d	c	b	a	68						
10	DYAH NOMANA PUTRI	dyanomana@gmail.com	d	a	c	a	b	d	c	d	d	b	c	b	c	b	c	b	a	b	c	d	b	a	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	a	64			
11	FADA AMELIA AZZARA	ameliazzara15@gmail.com	d	d	a	b	c	d	c	d	d	b	b	c	b	a	b	c	d	c	d	b	a	b	c	d	d	c	c	a	a	d	c	b	d	64			
12	FAZAR ALIF OCTAVIAN	lunay96@gmail.com	d	d	c	a	b	b	c	c	b	d	c	b	c	a	c	c	c	c	b	a	b	c	d	b	c	c	c	a	a	d	b	c	b	64			
13	GITA ANNINDYA VURI	gitaindya1@gmail.com	d	d	c	a	a	c	b	c	c	d	c	b	c	a	a	b	d	c	c	b	a	b	c	d	d	c	c	a	a	d	c	b	a	62			
14	HILAL NIAMUL MAULIA	hilalmi11@gmail.com	d	d	d	a	c	c	c	a	d	d	b	b	c	b	a	c	d	c	c	b	a	b	b	a	d	c	d	b	a	a	d	c	b	a	56		
15	INDAH LAHTI FAATUN MUFEZA	midah20107@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	a	c	b	b	c	a	a	d	c	c	b	a	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	74				
16	INDRA DWIKIRIANAWA	indradwikanwan@gmail.com	d	d	c	a	c	c	a	d	d	b	b	c	a	c	d	c	c	b	a	b	a	d	c	d	d	b	a	a	d	c	b	a	60				
17	JINGGA FARIDA	oyqasss@gmail.com	d	d	d	a	b	c	d	a	c	d	d	b	b	c	b	a	b	d	c	d	b	a	b	d	d	c	c	a	a	d	c	b	c	62			
18	LENI INDRANI	leniindrani1@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	d	b	b	c	b	a	a	d	c	c	b	a	b	c	d	d	c	c	a	a	d	c	b	76			
19	MELANI PUSPITA SARI	melanipuspitasari@gmail.com	d	d	c	a	c	c	b	c	a	c	d	a	c	b	b	c	a	a	d	d	c	b	a	b	c	b	c	a	a	d	c	b	d	60			
20	MIFTAKHUL ULAMAN ARRASYID	elham995@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	a	c	b	b	c	a	a	d	d	c	b	a	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	d	72			
21	MUHAMMAD ABD WAH	abdulwahid39@gmail.com	d	d	c	b	b	c	a	d	d	b	b	c	b	a	a	d	c	c	b	c	d	c	d	c	d	c	a	a	d	b	c	d	66				
22	MUHAMMAD LUTHIF	muhmamlduthif@gmail.com	d	d	c	a	c	c	b	a	c	d	d	a	c	b	b	c	a	a	d	c	d	b	a	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	d	62		
23	NABYAN AMANDA PUTRI	nabyanamanda@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	d	a	c	b	b	c	a	a	d	c	d	c	c	a	a	d	c	b	a	64							
24	NABA PRASKODINA SIDIQ	naupapang81@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	d	a	c	b	b	c	a	a	d	c	d	c	b	a	a	d	c	b	d	72							
25	NASIWWA BAQIS MAETINO	nasiwwa.maitino@gmail.com	d	d	c	a	c	c	a	d	d	b	b	c	b	c	a	c	d	c	c	b	a	b	d	c	d	d	b	a	a	d	c	b	d	62			
26	NEYZHA HASNA FADHLA	rezyfadhila@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	d	b	b	c	b	c	a	a	d	c	c	b	a	b	d	c	d	d	c	a	a	c	b	d	76		
27	PUTRI ROHMATIESTARI	istiarahmati16@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	c	b	a	b	a	b	c	d	c	b	a	b	c	d	d	c	c	a	a	d	c	b	a	60			
28	RACHEDRAJA FARALAUDIN	rachdradjafaralaudin22@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	c	b	a	c	a	a	d	c	c	b	a	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	a	62				
29	RESYADA REZQANAWA	rezyadarezqanawa@gmail.com	d	d	c	b	c	d	a	c	d	d	c	b	a	b	c	b	c	d	c	c	a	a	d	c	b	c	c	a	a	d	c	b	c	70			
30	RISKY UUL ALBAB	riskyulbab1@gmail.com	d	d	c	b	b	c	a	c	d	d	c	b	a	b	c	b	a	b	c	d	c	c	a	b	d	c	b	c	a	b	d	c	b	66			
31	SARAH SYANDANA ARRAFKA	sarahsyandanaarrafka@gmail.com	d	d	c	a	c	c	a	d	d	b	b	b	c	a	c	d	c	c	b	a	b	c	d	d	b	c	a	a	d	c	b	a	64				
32	SINTA	sintaa123@gmail.com	d	d	c	a	c	c	b	c	d	d	b	b	c	b	a	b	c	d	c	c	b	a	b	c	d	d	c	a	a	d	c	b	d	64			
33	TEHUI MEY	tehuiiretehuiare@gmail.com	d	d	c	a	b	b	c	c	c	d	d	b	b	c	b	b	d	d	b	a	b	c	c	a	b	d	c	b	a	56							
34	VINO PRATAMA SUSILO	vinopratamausil@gmail.com	c	d	c	a	b	c	a	c	c	d	d	b	b	c	a	b	d	c	d	c	a	a	d	c	b	d	b	64									

Distribusi Jawaban PostTest Kelas Eksperimen

NO	NAMA	ALAMAT EMAIL	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33	34	35	36	37	38	39	40	SKOR
1	ADM WAHPU		d	d	c	a	c	b	a	c	d	a	c	b	c	a	b	c	d	b	a	a	b	c	b	c	a	d	c	c	a	b	a	b	60								
2	ADIVAHYU SAPUTRA	abivahyu27@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	d	d	b	b	c	b	a	d	d	c	b	b	a	b	c	b	c	d	c	a	a	b	c	b	70								
3	ALEA QOURIN NSSA	aleaqourin18@gmail.com	d	d	c	a	b	c	a	c	c	d	b	b	c	b	a	a	c	c	d	a	b	d	b	c	a	b	c	d	c	a	d	b	66								
4	ANANTA PUTRI IRANA	piritananana@gmail.com	d	d	d	a	c	c	a	a	c	d	a	b	b	c	a	a	d	c	b	a	b	a	d	c	b	d	b	a	a	c	b	c	60								
5	ATKA NURHDIA YAH	atkaatkhdyah@gmail.com	d	d	c	a	c	b	a	c	d	a	c	b	b	c	b	b	d	d	b	a	a	b	c	c	b	c	a	d	c	b	a	b	56								
6	AZRA KIRENA PRIMA	azrakirena@gmail.com	d	b	c	a	c	c	a	d	c	d	a	b	b	c	a	b	d	c	b	a	b	c	b	a	d	c	b	a	b	c	58										
7	BIMA LANANG	bimakanang1708@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	a	c	b	c	a	a	d	c	c	b	a	b	c	d	b	c	d	c	a	a	b	c	72								
8	CINTIA RANADEVA	cintianadeva21@gmail.com	d	d	c	d	b	c	c	a	c	d	c	b	b	c	a	a	d	d	c	b	b	b	c	d	c	c	a	a	b	c	b	72									
9	DIMAS HANIF LIKMANUL	dimaspqz@gmail.com	a	d	d	a	c	c	a	d	c	d	d	b	b	c	a	a	d	d	c	b	a	b	b	a	d	c	d	d	b	b	a	a	b	c	58						
10	DIERROTIN FIKSYAH	kennethiw@gmail.com	d	b	c	a	b	c	d	a	c	c	d	d	b	b	c	a	d	d	c	b	a	b	d	b	c	d	c	c	a	a	b	c	b	64							
11	FARAHIBA ADITYA	farahiba3108@gmail.com	d	d	d	a	c	c	a	c	c	d	a	b	b	c	a	a	d	d	c	c	b	a	b	d	c	b	c	a	a	b	c	62									
12	FARELLANTO NABL	nabil74@gmail.com	d	d	c	a	b	b	a	c	d	a	c	b	b	c	b	b	d	d	b	a	a	b	d	c	b	c	a	a	b	c	b	52									
13	HERINA SABLA ROSYADA	herinayudha28@gmail.com	d	a	c	a	b	d	c	a	c	d	d	c	b	b	c	a	d	d	c	b	a	a	b	d	b	c	d	c	c	a	a	b	c	64							
14	ILHAM SYAHRIL ALI YAHYA	ilhamsyahril@yahoo.com	d	d	a	c	c	a	c	d	d	b	b	c	a	a	d	d	c	b	a	b	a	a	b	d	c	b	c	d	a	j	b	c	60								
15	ISA RAMADAN	isaramadan142@gmail.com	d	d	a	c	c	a	c	d	d	b	b	c	a	a	d	d	c	c	b	a	b	a	d	c	b	a	d	c	b	a	b	60									
16	JULIETH AREHANSYAH	luthiearehansyah@gmail.com	d	d	c	a	c	c	d	c	c	b	b	c	a	a	b	b	c	c	b	c	b	c	d	c	b	a	d	c	b	d	56										
17	MASINU NERNINA		d	b	c	a	c	c	a	d	c	d	b	b	c	b	b	d	d	a	c	b	a	b	d	d	b	a	d	c	b	a	58										
18	MAKNUN ANN		d	d	c	a	c	b	c	c	d	a	c	b	b	c	b	b	d	d	b	a	b	c	c	b	c	c	b	a	b	c	b	56									
19	MARSA NYAYA NASKA	simuktikubik6@gmail.com	d	d	c	a	b	d	c	c	d	a	c	b	b	c	a	a	d	d	c	b	a	b	c	b	d	c	a	b	c	b	58										
20	MUHAMMAD BAQUS	imbahmudbaqus87@gmail.com	d	d	c	a	c	c	b	a	c	d	a	c	b	b	c	b	d	d	c	c	a	a	b	d	c	b	a	d	c	b	58										
21	MUHAMMAD ISHAQ	ishaq.ashqah8@gmail.com	d	d	a	b	c	b	a	c	c	d	c	b	b	c	b	a	d	d	c	c	b	a	b	c	c	b	c	c	b	a	d	68									
22	MUHAMMAD REZAL	muharramezal@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	d	c	b	b	c	a	d	d	c	c	b	a	b	c	c	b	d	c	c	a	a	d	c	b	76						
23	NABILA PUJA SATRI	nabila_puja1970@gmail.com	d	d	c	d	b	c	c	c	d	d	b	b	c	b	a	a	d	d	c	c	b	a	b	c	c	b	a	d	c	b	a	56									
24	NARBIA ANTIAHWA WIAYA	minasyaq105@gmail.com	d	d	c	d	b	c	c	c	d	d	b	b	c	b	b	b	c	d	d	c	c	a	a	b	c	b	d	d	c	a	a	b	c	70							
25	NAUFAL FARREZY DWI	naufalfarrezydwi@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	a	c	d	d	b	b	c	b	c	d	d	c	c	b	a	c	b	c	d	c	a	a	b	c	b	74								
26	NISRAH PURA AGUSTINA	nisrapuragustina@gmail.com	d	d	c	a	b	d	c	b	c	a	d	b	b	c	b	a	d	d	c	c	a	b	d	b	c	c	d	d	c	a	b	c	b	48							
27	NUR RIHQI IRVANSYAH	komarakihqi17@gmail.com	d	a	c	a	b	c	b	a	c	d	d	b	b	c	b	a	d	d	c	c	b	a	b	d	b	c	d	c	c	a	a	b	c	64							
28	PUR RAHAYU	daivinduk@gmail.com	d	d	c	a	d	c	b	a	c	d	a	c	b	c	a	d	d	b	a	a	b	c	d	b	c	a	d	c	b	b	60										
29	RIZQI RAMADHAN	rizzqanidzulwan@gmail.com	d	d	c	a	b	c	b	a	c	d	a	c	b	c	a	d	d	b	b	a	a	b	c	d	b	c	a	d	c	b	b	64									
30	SALSA ABILA WIDAYA PUTRI	widyap9@gmail.com	d	d	c	a	b	c	b	a	c	d	a	c	b	b	c	b	b	d	d	b	a	a	b	c	c	b	a	d	c	b	c	56									
31	SILVIA KURNIAWATI DEM	bintangkurnia@gmail.com	d	d	c	d	b	c	c	d	a	c	b	b	c	b	a	d	d	c	c	b	a	a	b	c	d	c	c	a	a	b	c	b	66								
32	SYALANA PUTRI ANJANI	subhanajani123@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	d	d	b	b	c	b	a	a	b	c	c	b	a	b	c	b	c	b	c	b	a	b	c	b	56									
33	SYEBASTARIZA ADINY	stewzain@gmail.com	d	d	c	a	b	c	c	d	d	b	b	c	b	a	a	b	c	c	b	d	d	c	a	a	b	c	b	a	b	c	b	64									
34	WAHYU RAHMA AILIA	ajgad67@gmail.com	d	d	c	a	c	c	a	c	d	a	c	b	b	c	b	b	d	d	b	a	a	b	c	b	c	a	a	b	c	b	a	58									
35	YUSUF GIBRAN	yusufgibran13@gmail.com	a	d	c	a	c	c	a	c	d	d	b	b	c	b	a	a	d	d	c	c	a	b	b	c	c	a	b	a	d	c	b	a	56								
36	ZUROTTUL FARIDA	imulaf60@gmail.com	d	d	c	a	d	b	b	a	c	d	d	b	b	c	b	b	d	d	c	c	b	a	b	c	d	d	c	b	a	b	c	b	56								

Hasil Penilaian PostTest Kelas Eksperimen

NO	NAMA	ALAMAT/EMAIL	BUTIR-SOAL																										
			1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27
1	ADAM RUKZ PUTRA	adamsikunjara4@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2
2	AFFATUL GHONITIAH	affatulghonitiyah@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0
3	ALIDPUTRA PRATAMA	alidputrapratama123@gmail.com	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2
4	ANANDA NIA RAMANAVATI	erawan22@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2
5	ARUDHO FARHE ARDAN	luretreeloh@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2
6	ATTKA FADHLA SAFITRI	attkafadhl@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	2	0	2	2	2
7	BAYU BASKORO	baskorongky633@gmail.com	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
8	BELINDA LISA MOKTAVIA	lisamoktavia@gmail.com	2	0	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0
9	DESIVICA TRIA FAJAR CAHYANI	indrasiva@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0
10	DYAH NOHANWIA PUTRI	dyahnohanwia.noputri@gmail.com	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	
11	FAIDA AMELIA AZZARRA	anisahuzza196@gmail.com	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	
12	FAIRR ALFI OCTAVIAN	farriafiq@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0
13	GITA ANNINDYA PUTRI	gitannindya17@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2
14	HILDA NIAMUL MAULIA	hilmaimma@gmail.com	0	2	0	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0
15	INDAH LATIFAH TUN MUJEDA	indah260107@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0
16	INDRA DWI KURNIAHAWAN	indrahakurniawati@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	
17	JINGGA FARADISA	jinggaparaiso@gmail.com	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	
18	LEN INDRANTI	lenindranti6@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0
19	MELANI PUSPITASARI	melanipuspitasari@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0
20	MIFTAKHUL BAYU ARASSTID	chekan953@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
21	MUHAMMAD ABDOVIAH KLESEN	abdhivakilesen@gmail.com	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
22	MUHAMMAD LIUHE	muhammadiuhih@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
23	NABYAN AMANDA PUTRI	nabymandan@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0		
24	NAJA PRASKARATAMIDQ	najapraskaratamidq@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
25	NASYWAH BAQISMAEFINO	nasywaqinah@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
26	NEYZA HASNA FADHLA	neyzahashna.fadhl@gmail.com	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
27	PUTRI ROHMANAH STARI	lestariputri06@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
28	RAHENDA RAJAFAR ALAUDIN	rahendrajafar29@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	
29	RESYADA RIYAZAH NAJWA	rijazah_najwa@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
30	RISKY ULL ALBABA	riskyull.albab@gmail.com	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	
31	SARAH SYAENDA ARRAFEKA	sarahsyandaaarrafeka@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0		
32	SINTA		2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2		
33	TEO HUIMEY	teohuimey@gmail.com	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	2	0	2	2		
34	VINO PRATIMA SUSILO	vinosusilo1995@gmail.com	0	2	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2	0	2	2		

Hasil Penilaian PostTest Kelas Kontrol

Distribusi Angket

Hasil Skoring Angket

NO	NAMA	BUTIR SOAL																				Σ
		1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	
1	ADAM RIZKIPUTRA	5	4	4	4	5	3	3	3	2	5	4	4	5	3	4	3	5	3	3	3	75
2	AFFATUL GHONIYYAH	5	4	4	3	5	4	3	4	2	2	5	4	5	5	4	5	3	4	2	3	76
3	ALDI PUTRA PRATAMA	5	4	4	5	5	5	3	5	2	4	5	4	5	5	3	5	5	3	3	3	83
4	ANANDA NIA RAHMAWATI	5	3	5	5	4	5	3	4	3	4	5	5	5	4	5	5	2	4	1	1	82
5	ARDHITO FARREL ARDAN	5	5	5	3	5	5	3	2	2	1	5	4	5	5	3	5	4	3	1	3	74
6	ATIKA FADHLA SAFTRI	5	5	5	3	5	3	3	5	5	1	3	4	5	5	4	3	4	3	2	3	76
7	BAYU BASKORO	4	3	4	4	4	5	3	4	3	4	5	5	5	4	3	5	5	2	4	3	79
8	BELLINDA LISNA OKTAVIA	5	2	3	4	5	3	3	5	5	2	5	5	5	4	3	3	5	4	3	3	77
9	DESYVICA TRIA FAJAR CAHYA YANI	5	5	4	3	4	5	3	3	1	4	5	5	5	4	5	4	5	5	5	5	83
10	DYAH NOVIANA PUTRI	4	3	4	3	4	4	3	2	1	4	5	4	4	4	3	5	3	4	3	1	68
11	FADIA AMELIA AZZAIRA	4	3	5	3	5	3	3	4	2	3	5	5	4	4	3	3	3	3	3	3	71
12	FAJAR ALIF OCTAVIAN RAMADHANI	3	3	3	4	3	5	3	3	1	5	3	3	4	4	4	3	3	3	3	3	67
13	GITA ANINDYA PUTRI	5	2	5	4	5	4	3	5	5	2	5	3	4	4	3	4	2	2	2	2	71
14	HILAL NIAMUL MAULA	5	2	2	3	5	5	4	5	5	3	4	5	3	5	4	5	5	5	5	5	83
15	INDAH LATIFATUN MUFI'DA	4	3	4	4	3	3	4	4	4	2	4	4	5	3	4	3	4	3	3	3	73
16	INDRA DWI KURNIAWAN	2	4	5	3	5	3	3	3	2	5	4	5	5	4	4	3	5	1	1	72	
17	JINGGA FARADISA	4	3	4	4	5	3	3	4	3	3	4	4	5	4	3	5	3	1	2	3	70
18	LENI INDRANI	4	3	4	3	4	5	3	3	5	4	5	5	3	4	3	4	5	3	3	78	
19	MELANI PUSPITASARI	5	4	5	5	4	3	5	3	5	3	5	5	4	5	4	5	5	2	86		
20	MIFTAKHUL ELVAN ARRASYID	4	4	5	3	5	5	3	4	3	3	5	4	5	4	4	5	3	5	4	2	80
21	MUHAMMAD ABID WAIFI KHISNIM	4	3	5	4	4	4	3	5	4	3	5	4	4	4	3	3	5	4	4	4	79
22	MUHAMMAD LUTHFI	5	5	4	4	5	5	3	4	4	3	5	5	3	5	3	5	1	5	82		
23	NABYAN AMANDA PUTRI	5	3	5	3	5	4	3	5	3	3	5	4	5	5	4	5	2	5	3	3	80
24	NAJA PRASKADITA SIDIQ	4	3	4	3	5	5	3	4	3	3	5	5	5	4	4	3	5	4	2	79	
25	NASTWAA BALQIS MAEFENG SYIFA	5	3	5	5	4	5	3	2	2	3	4	4	5	5	5	2	5	5	3	80	
26	NEYZHA HASNA FADHLA	5	5	5	4	5	5	3	4	3	4	5	4	5	5	3	5	4	4	4	4	86
27	PUTRI ROHMAH LESTARI	4	5	5	4	5	5	3	3	4	5	4	4	5	5	5	4	5	5	4	4	89
28	RAJENDRA FAJAR ALAUDDIN	4	4	5	5	5	4	3	4	4	2	5	4	5	5	4	4	4	5	5	5	86
29	REISYADA REZQIYAH NAWA	4	4	5	5	5	5	3	4	3	4	5	5	4	4	1	4	4	4	4	4	84
30	RISKY ULL ALBAB FEBRIANSYAH	5	3	5	5	4	3	3	5	4	5	4	5	5	4	4	5	4	4	2	84	
31	SARAH SYANDANA ARRAFIKA	5	5	5	5	5	3	3	4	5	5	5	4	5	5	4	5	5	5	5	93	
32	SINTA	4	4	5	4	5	5	3	4	3	5	4	5	5	4	5	1	4	5	4	4	84
33	TEO HUI MEY	5	3	5	4	5	3	4	3	5	5	3	5	5	4	5	5	3	4	3	4	84
34	VINO PRATAMA SUSILYO	4	5	4	5	5	3	5	3	5	5	5	4	4	5	4	5	5	4	5	4	90

Hasil Analisis Deskriptif PreTest

Statistics

		PreEks	PreKont
N	Valid	34	36
	Missing	92	90
Mean		52,71	52,00
Std. Error of Mean		1,027	1,157
Median		51,00	49,00
Mode		48	48
Std. Deviation		5,988	6,945
Variance		35,850	48,229
Range		28	28
Minimum		40	40
Maximum		68	68
Sum		1792	1872
Percentiles	25	48,00	46,50
	50	51,00	49,00
	75	56,00	58,00

Hasil Analisis Deskriptif PostTest

Statistics

		PostEks	PostKont
N	Valid	34	36
	Missing	92	90
Mean		65,18	61,39
Std. Error of Mean		,886	1,069

Median	64,00	60,00
Mode	64	56
Std. Deviation	5,167	6,411
Variance	26,695	41,102
Range	20	28
Minimum	56	48
Maximum	76	76
Sum	2216	2210
Percentiles	25	62,00
	50	64,00
	75	68,00
		65,50

Hasil Uji Normalitas PreTest Kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	PreTest	Eksperimen
N	34	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	52,71
	Std. Deviation	5,988
Most Extreme Differences	Absolute	,174
	Positive	,174
	Negative	-,157
Test Statistic		,174
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,230 ^d
	99% Confidence Interval Lower Bound	,219

Upper Bound ,241

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 2000000.

Hasil Uji Normalitas PostTest Kelas Eksperimen

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

	PostTest	Eksperimen
N		34
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	65,18
	Std. Deviation	5,167
Most Extreme Differences	Absolute	,208
	Positive	,208
	Negative	-,099
Test Statistic		,208
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,092 ^d
	99% Confidence Interval Lower Bound	,084
	Upper Bound	,099

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 299883525.

Hasil Uji Normalitas PreTest Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

PreTest Kontrol		
N	36	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	52,00
	Std. Deviation	6,945
Most Extreme Differences	Absolute	,218
	Positive	,218
	Negative	-,098
Test Statistic		,218
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,058 ^d
	99% Confidence Interval Lower Bound	,052
	Upper Bound	,064

a. Test distribution is Normal.

b. Calculated from data.

c. Lilliefors Significance Correction.

d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 926214481.

Hasil Uji Normalitas PostTest Kelas Kontrol

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

PostTes Kontrol		
N	36	
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	61,39
	Std. Deviation	6,411

Most Extreme Differences	Absolute	,169
	Positive	,169
	Negative	-,145
Test Statistic		,169
Monte Carlo Sig. (2-tailed)	Sig.	,228 ^d
	99% Confidence Interval Lower Bound	,218
	Upper Bound	,239

- a. Test distribution is Normal.
- b. Calculated from data.
- c. Lilliefors Significance Correction.
- d. Based on 10000 sampled tables with starting seed 1314643744.

Hasil Uji Homogenitas PreTest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

		Levene			
		Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar	Based on Mean	1,383	1	68	,244
Haji	Based on Median	,972	1	68	,328
	Based on Median and with adjusted df	,972	1	65,993	,328
	Based on trimmed mean	1,412	1	68	,239

Hasil Uji Homogenitas PostTest Kelas Eksperimen dan Kontrol

Test of Homogeneity of Variance

		Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Hasil Belajar Haji	Based on Mean	1,913	1	68	,171
	Based on Median	1,541	1	68	,219
	Based on Median and with adjusted df	1,541	1	66,695	,219
	Based on trimmed mean	1,887	1	68	,174

Uji Hipotesis Pre Tes Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Independent Samples Test

		t-test for Equality of Means					
		95% Confidence Interval of the Difference					
		Sig. (2-tailed)					
		F	Sig.	t	df	Mean Difference	Std. Error Difference
Hasil Belajar	Equal variances assumed	1,383	,244	,454	68	,651	,706
Haji						1,554	-2,395 3,807

Equal variances not assumed			,456	67,456	,650	,706	1,547	-2,382	3,794
--------------------------------------	--	--	------	--------	------	------	-------	--------	-------

Hasil Uji Hipotesis Post Test Kelas Eksperimen dan Kontrol

Independent Samples Test

		Levene's		Test for		Equality of		Variances		t-test for Equality of Means		95% Confidence Interval of the Difference	
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)		Mean Difference	Std. Error Difference	Difference Lower	Difference Upper		
Hasil Belajar	Equal variances assumed	1,913	,171	2,712	68	,008		3,788		1,397		1,001	6,575
Haji													

Equal variances not assumed		2,729	66,390	,008	3,788	1,388	1,016	6,559
--------------------------------------	--	-------	--------	------	-------	-------	-------	-------

Uji N-Gain Kelas Eksperimen

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	34	,33	,75	,4749	,10209
NGain_Persen	34	33,33	75,00	47,4880	10,20859
Valid N (listwise)	34				

Uji N-Gain Kelas Kontrol

Descriptive Statistics

	N	Minimum	Maximum	Mean	Std. Deviation
NGain_Score	36	,20	,67	,3534	,10991
NGain_Persen	36	20,00	66,67	35,3420	10,99089
Valid N (listwise)	36				

Uji N-Gain Kelas Eksperimen dan Kontrol

Descriptives

Kelas	Statistic	Std. Error
-------	-----------	------------

NGain_Score	Ekaperimen	Mean	,4749	,01751
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,4393	
		Upper Bound	,5105	
	5% Trimmed Mean		,4694	
	Median		,4615	
	Variance		,010	
	Std. Deviation		,10209	
	Minimum		,33	
	Maximum		,75	
	Range		,42	
	Interquartile Range		,10	
	Skewness		1,035	,403
	Kurtosis		,616	,788
Kontrol	Mean		,3534	,01832
	95% Confidence Interval for Mean	Lower Bound	,3162	
		Upper Bound	,3906	
	5% Trimmed Mean		,3440	
	Median		,3125	
	Variance		,012	
	Std. Deviation		,10991	
	Minimum		,20	
	Maximum		,67	

Range	,47
Interquartile Range	,08
Skewness	1,741 ,393
Kurtosis	2,745 ,768

Hasil Validasi Angket

LEMBAR UJI VALIDITAS INSTRUMEN NONTES ANGKET

No.	Aspek yang di uji	Kriteria				
		SB	B	C	K	KS
1.	Pengembangan indikator dari setiap tahap pembelajaran		✓			
2.	Keterwakilan setiap tahap pembelajaran oleh indikator yang dikembangkan			✓		
3.	Penskoran pada setiap indikator		✓			
4.	Pemilihan kata dan kalimat pada setiap indikator		✓			
5.	Kejelasan dan keefektifan bahasa yang digunakan		✓			

Saran:

.....

.....

.....

.....

Semarang, 23. Agustus 2022
Penguji Validitas
Dosen Pembimbing

Bakti Fatwa Anbiya, M.Pd.

RIWAYAT HIDUP

A. IDENTITAS DIRI

1. Nama Lengkap : Ahmad Nur Ubaidillah
2. Tempat, Tgl Lahir : Semarang, 20 Januari 2000
3. Alamat :
 - Rumah : Blok D 18-19, Ds. Sriwulan Kec. Sayung. Kab. Demak
 - HP : 08995609106
 - E-mail : nurubaydillah90@gmail.com

B. RIWAYAT PENDIDIKAN

1. SD Islam Siti Sulaechah II
2. Pondok Modern Darussalam Gontor
3. Pendidikan Agama Islam UIN Walisongo Semarang

C. PRESTASI AKADEMIK

1. Juara 1 P3 Tingkat Karesidenan Pati Tahun 2018
2. Juara 2 Karya Tulis Ilmiah Berbahasa Arab Tingkat Karesidenan Pati Tahun 2018
3. Juara 2 Lomba Debat Ilmiah Tingkat Jurusan Tahun 2018
4. Juara 3 Lomba Essay Tingkat Jawa Tengah dan Daerah Istimewa Yogyakarta Tahun 2020
5. Juara 2 Lomba Karya Tulis Ilmiah Tingkat Nasional Tahun 2021

Semarang, 8 September 2022

A handwritten signature in black ink, appearing to read "Ahmad Nur Ubaidillah". The signature is fluid and cursive, with a long horizontal stroke on the left and more compact loops on the right.

Ahmad Nur Ubaidillah
1803016139