

**APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN PENDEKATAN
KONTEKSTUAL PADA MATERI LINGKARAN
UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP
DAN MINAT BELAJAR SISWA**

S K R I P S I

**Untuk memenuhi sebagian persyaratan
mencapai derajat Sarjana S-1
Program Studi Pendidikan Matematika**



Diajukan oleh:
Hariza Noor Perdani
NIM. 16600028

Kepada:
**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA**

2020

HALAMAN PERSETUJUAN



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga



FM-UINSK-BM-05-03/R0

SURAT PERSETUJUAN SKRIPSI/TUGAS AKHIR

Hal : Persetujuan Skripsi/Tugas Akhir

Lamp : 1 bendel skripsi

Kepada
Yth. Dekan Fakultas Sains dan Teknologi
UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
di Yogyakarta

Assalamu'alaikum wr. wb.

Setelah membaca, meneliti, memberikan petunjuk dan mengoreksi, serta mengadakan perbaikan seperlunya, maka kami selaku pembimbing berpendapat bahwa skripsi Saudara:

Nama : Hariza Noor Perdani

NIM : 16600028

Judul Skripsi : Aplikasi Android Menggunakan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

sudah dapat diajukan kembali kepada Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Strata Satu dalam Pendidikan Matematika.

Dengan ini kami berharap agar skripsi/tugas akhir Saudara tersebut di atas dapat segera dimunaqsyahkan. Atas perhatiannya kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu'alaikum wr. wb.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Pembimbing Skripsi,

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.

NIP. 19880707 201503 2 005

HALAMAN PENGESAHAN



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI

Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

PENGESAHAN TUGAS AKHIR

Nomor : B-1202/Un.02/DST/PP.00.9/06/2020

Tugas Akhir dengan judul : Aplikasi Android Menggunakan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

yang dipersiapkan dan disusun oleh:

Nama : HARIZA NOOR PERDANI
Nomor Induk Mahasiswa : 16600028
Telah diujikan pada : Rabu, 20 Mei 2020
Nilai ujian Tugas Akhir : A

dinyatakan telah diterima oleh Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

TIM UJIAN TUGAS AKHIR



Ketua Sidang

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
SIGNED

Valid ID: 5ee05067b2f28



Penguji I

Dr. Hj. Khurul Wardati, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5edf1eec35fad



Penguji II

Dr. Iwan Kuswidi, S.Pd. I., M.Sc.
SIGNED

Valid ID: 5ee02dab44daa



Yogyakarta, 20 Mei 2020
UIN Sunan Kalijaga
Dekan Fakultas Sains dan Teknologi

Dr. Murtono, M.Si.
SIGNED

Valid ID: 5ee189d731809

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

Allah tidak membebani seseorang melainkan sesuai dengan kesanggupannya.

(Terjemah QS. Al-Baqarah: 286 (Kemenag: 2020))

DOA, IKHTIAR, TAWAKKAL

Jangan pernah menyerah terhadap keadaan,
Allah sudah siapkan skenario terbaikNya untuk kita.

(Hariza Noor Perdani)

Skripsi ini penulis persembahkan kepada:

Ibuku Ris Arini dan Bapakku Hariyanto
yang selalu memberikan yang terbaik kepadaku

Adikku Fadli Nanda Rizanto

Serta

Almamaterku

UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta

HALAMAN PERTANGGUNGJAWABAN

Yang bertanggung jawab di bawah ini:

Nama : Hariza Noor Perdani

NIM : 16600028

Prodi/Smt : Pendidikan Matematika/VIII

Fakultas : Sains dan Teknologi

Dengan ini saya menyatakan bahwa skripsi ini tidak terdapat karya yang pernah diajukan untuk memperoleh gelar kesarjanaan di suatu Perguruan Tinggi, dan sepanjang pengetahuan saya juga tidak terdapat karya atau pendapat yang pernah ditulis atau diterbitkan orang lain, kecuali yang secara tertulis diacu dalam naskah ini dan disebutkan dalam daftar pustaka.

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Yang Menyatakan,

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KAHMAD
YOGYAKARTA

METERAI
TEMPEL
E665C1A5F931088210
6000
ENAM RIBU RUPIAH

Hariza Noor Perdani
NIM. 16600028

ABSTRAK

APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI LINGKARAN UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

Oleh
Hariza Noor Perdani
16600028

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis aplikasi android dengan pendekatan kontekstual yang akan digunakan untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Media pembelajaran ini memuat materi, kuis, dan *game* tentang lingkaran yang ditujukan untuk siswa SMP/MTs kelas VIII.

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model *PPE*. Tahap *PPE* meliputi perancangan (*planning*), penyusunan produk (*production*), dan evaluasi (*evaluation*). Produk yang dihasilkan dalam penelitian ini yaitu JOLALI divalidasi oleh para ahli, kemudian direvisi oleh peneliti, lalu diuji-cobakan pada siswa. Penilaian validitas dilakukan oleh dua ahli materi dan dua ahli media. Penilaian oleh ahli materi memberikan hasil persentase sebesar 91,02% (sangat memenuhi) dengan memuat indikator pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Adapun penilaian oleh ahli media mendapatkan hasil persentase sebesar 86,88% (sangat memenuhi). Berdasarkan penilaian tersebut, media pembelajaran berbasis android ini dinyatakan valid. Adapun penilaian kepraktisan oleh tiga puluh siswa memberikan hasil persentase sebesar 95,90% (sangat memenuhi), sehingga media pembelajaran ini dapat dikatakan sebagai media pembelajaran yang praktis. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa media pembelajaran JOLALI berbasis android layak digunakan untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

Kata Kunci: *Aplikasi Android, Kontekstual, Pemahaman Konsep, Minat Belajar, Lingkaran*

KATA PENGANTAR

Assalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Alhamdulillah segala puji bagi Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi dengan judul “Aplikasi Android Menggunakan Pendekatan Kontekstual pada Materi Lingkaran untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa”. Shalawat serta salam semoga selalu tercurahkan kepada junjungan Nabi besar Muhammad SAW. beserta seluruh keluarga dan sahabat, serta para pengikutnya. Skripsi ini disusun untuk memenuhi sebagian persyaratan memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Matematika.

Banyak pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini. Oleh karena itu, dengan segala rasa syukur dan kerendahan hati, penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak-pihak yang telah membantu menyelesaikan skripsi ini, baik secara langsung maupun tidak langsung, baik secara moril maupun materi. Diantara pihak-pihak tersebut adalah:

1. Bapak Dr. Murtono, M. Si., selaku Dekan Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
2. Bapak Dr. Ibrahim, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta dan Dosen Pembimbing Akademik yang telah memberikan arahan, motivasi, dan dukungan selama perkuliahan pada jenjang S1.
3. Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing Skripsi yang telah memberikan bimbingan, motivasi, dan meluangkan waktu sehingga skripsi ini dapat terselesaikan.
4. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika Fakultas Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta.
5. Ibu Endang Sulistyowati, M.Pd.I., Ibu Farida Ardiani, M.Kom., Bapak Drs. AMK Affandi, dan Saudara Ahmad Subhan Yazid, S.Kom., selaku validator ahli yang telah memberikan masukan untuk perbaikan produk.

6. Siswa-siswi kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta, MTs Nurul Ummah Yogyakarta, SMP Muhammadiyah 5 Yogyakarta, dan MTs N 1 Yogyakarta yang telah bekerja sama dalam penelitian.
7. Bapak Hariyanto, Ibu Ris Arini, Dek Fadli Nanda Rizanto, serta keluarga besar maupun saudara-saudara yang selalu memberikan dukungan.
8. Sufah, Ayu, Inaa, Resma, Akhida, Lia, Mufti, Vivi, dan Lida yang telah menjadi sahabat terbaik.
9. Kalmul *Team* yang terdiri dari Ibu Sri Utami Zuliana, M.Sc., Ph.D., Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd., Sufah, dan Irvan.
10. Teman-teman mahasiswa Pendidikan Matematika angkatan 2016.
11. Teman-teman KKN “Keluarga Cemara” (Ika, Mutia, Deyana, Agung, Rusdi, Naufal, Fran) dan segenap masyarakat dusun Watugajah, Watugajah, Gedangsari, Gunung Kidul, Daerah Istimewa Yogyakarta yang telah menyukseskan program KKN tahun 2019.
12. Teman-teman PLP (Ayu, Mufti, Erni, Parti, Fitri, Nisa, Iza, Obit, Dea, Rina, Najjah, Muya, Indri, Santi, Sifa, Eko, dan Ardi) yang telah berbagi semangat dan pengalaman baik pengalaman hidup maupun perkuliahan.
13. Teman-teman ITTC Team periode 2018/2019 dan 2019/2020 yang telah memberikan semangat dan dukungannya.
14. Teman-teman sejak SMK (Nadia, Nada, Ratri, Mei, Sherly, Ika, dan Pinta) yang saling berbagi semangat.
15. Teman-teman sejak SMP (Echa, Hida, dan Ara) yang memberi semangat dan berbagi pengalaman.
16. Teman-teman *Exchange Programme* yang selalu memberi semangat dan berbagi pengalaman.
17. Segenap pihak yang telah membantu peneliti mulai dari pembuatan tema penelitian, penyusunan dan pelaksanaan seminar proposal, pelaksanaan penelitian, hingga skripsi ini terselesaikan yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Peneliti mengucapkan terimakasih kepada semua pihak. Semoga Allah SWT. memberikan balasan pahala atas kebaikan yang telah diberikan. Akhir kata, semoga skripsi ini dapat bermanfaat bagi semua pihak. Aamiin.

Wassalamu'alaikum wa rahmatullahi wa barakatuh

Yogyakarta, 15 Mei 2020

Hariza Noor Perdani

1660028



DAFTAR ISI

HALAMAN JUDUL.....	i
HALAMAN PERSETUJUAN.....	ii
HALAMAN PENGESAHAN.....	iii
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	iv
HALAMAN PERTANGGUNGJAWABAN.....	v
ABSTRAK.....	vi
KATA PENGANTAR.....	vii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR TABEL.....	xii
DAFTAR GAMBAR.....	xiii
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvii
BAB I PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	8
C. Batasan Penelitian.....	8
D. Rumusan Masalah.....	10
E. Tujuan Penelitian.....	10
F. Manfaat Penelitian.....	10
G. Spesifikasi Produk.....	11
H. Definisi Operasional.....	13
BAB II KAJIAN PUSTAKA.....	14
A. Deskripsi Teoritis.....	14
1. Aplikasi Pembelajaran berbasis Andorid.....	14
2. Pendekatan Kontekstual.....	17

3. Pemahaman Konsep	19
4. Minat Belajar Siswa	21
5. Lingkaran.....	26
6. Media pembelajaran berbasis android menggunakan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.....	33
B. Penelitian yang Relevan	35
C. Kerangka Berpikir	38
BAB III METODE PENELITIAN.....	41
A. Jenis Penelitian	41
B. Desain Penelitian	41
C. Data dan Sumber Data.....	46
D. Teknik Pengumpulan Data	46
E. Instrumen Penelitian	47
F. Analisis Data.....	48
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN	52
A. Proses Pengembangan Aplikasi JOLALI	52
B. Deskripsi Produk	74
C. Uji Kualitas Produk	77
D. Revisi Produk	84
E. Pembahasan	98
BAB V PENUTUP.....	108
A. Kesimpulan.....	108
B. Saran	109
DAFTAR PUSTAKA	110
LAMPIRAN.....	115

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Aturan Pemberian Skor untuk Penilaian Aplikasi	49
Tabel 3.2 Aturan Pemberian Skor untuk Respon Siswa dan Skala Minat	49
Tabel 3.3 Kriteria Kualifikasi Penilaian Tingkat Validitas.....	50
Tabel 3.4 Kriteria Kualifikasi Penilaian Tingkat Kepraktisan.....	50
Tabel 4.1 Identitas Validator (Para Ahli).....	78
Tabel 4.2 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi JOLALI oleh Ahli Materi	78
Tabel 4.3 Hasil Penilaian Indikator Pemahaman Siswa	79
Tabel 4.4 Penilaian Indikator Minat Belajar Siswa	80
Tabel 4.5 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi JOLALI oleh Ahli Media.....	81
Tabel 4.6 Hasil Penilaian Respon Siswa.....	82
Tabel 4.7 Saran dari Dosen Pembimbing.....	85
Tabel 4.8 Hasil Revisi dari Dosen Pembimbing	85
Tabel 4.9 Saran dari Ahli Materi	88
Tabel 4.10 Hasil Revisi dari Ahli Materi	89
Tabel 4.11 Saran dari Ahli Media.....	93
Tabel 4.12 Hasil Revisi dari Ahli Media	94
Tabel 4.13 Kisi-Kisi Soal dengan Penerapan Indikator Pemahaman Konsep	102

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1.1 Persentase Penggunaan Perangkat di Indonesia.....	6
Gambar 2.1 Unsur-unsur Lingkaran (Titik Pusat, Jari-jari, dan Diameter)	27
Gambar 2.2 Busur Lingkaran.....	28
Gambar 2.3 Tali Busur Lingkaran	29
Gambar 2.4 Apotema	29
Gambar 2.5 Juring Lingkaran	30
Gambar 2.6 Tembereng.....	30
Gambar 2.7 Sudut Pusat dan Sudut Keliling.....	31
Gambar 2.8 Hubungan Sudut Pusat dan Sudut.....	33
Gambar 2.9 Diagram Media Pembelajaran Berbasis Android untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa.....	35
Gambar 2.10 Kerangka Berpikir.....	40
Gambar 3.1 Langkah Penelitian model <i>PPE</i>	42
Gambar 3.2 Langkah Penelitian dan Pengembangan.....	45
Gambar 4.1 Tampilan Ikon JOLALI.....	54
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama pada Aplikasi	55
Gambar 4.3 Tampilan Menu Kompetensi pada Aplikasi.....	56
Gambar 4.4 Tampilan Sub-menu pada Menu Materi.....	56
Gambar 4.5 Tampilan Menu Materi pada Aplikasi	57
Gambar 4.6 Tampilan Menu <i>Puzzle</i> Kuis pada Aplikasi.....	58
Gambar 4.7 Tampilan Menu Kuis pada Aplikasi.....	58
Gambar 4.8 Tampilan Menu <i>Game</i> pada Aplikasi.....	59
Gambar 4.9 Tampilan Akhir <i>Game</i> pada Aplikasi	60
Gambar 4.10 <i>Loading Interface</i>	61
Gambar 4.11 <i>Interface</i> Menu Utama	61
Gambar 4.12 <i>Interface</i> Menu pada Pengaturan.....	62
Gambar 4.13 <i>Interface</i> Menu Petunjuk, Tentang, dan Pengembang	63
Gambar 4.14 <i>Interface</i> Menu Kompetensi.....	63
Gambar 4.15 <i>Interface</i> Sub-menu Materi	64

Gambar 4.16 <i>Interface</i> Awal Materi Unsur-Unsur Lingkaran.....	64
Gambar 4.17 Tampilan Jari-jari	65
Gambar 4.18 Tampilan Busur	65
Gambar 4.19 Tampilan Apotema.....	65
Gambar 4.20 Tampilan Juring.....	65
Gambar 4.21 Tampilan Awal Materi Keliling Lingkaran.....	66
Gambar 4.22 Tampilan Materi Keliling Lingkaran	66
Gambar 4.23 Tampilan Materi Keliling Jika Sudah Selesai	67
Gambar 4.24 Tampilan Akhir Materi Keliling Lingkaran	67
Gambar 4.25 Tampilan Materi Luas Lingkaran.....	67
Gambar 4.26 Tampilan Materi Sudut Pusat dan Sudut Keliling.....	68
Gambar 4.27 Tampilan Materi Panjang Busur dan Luas Juring	69
Gambar 4.28 Tampilan Contoh Soal di Menu Materi.....	69
Gambar 4.29 Tampilan Awal dan Akhir Menu Kuis.....	70
Gambar 4.30 Tampilan Soal dan Pembahasan dalam Kuis	70
Gambar 4.31 Tampilan <i>Game</i> pada Aplikasi.....	71
Gambar 4.32 Tampilan <i>Evensheet</i> pada <i>Construct2</i>	72
Gambar 4.33 Tampilan <i>Behavior</i> pada <i>Construct2</i>	72
Gambar 4.34 Tampilan <i>Testing</i> pada <i>Browser Google Chrome</i>	73
Gambar 4.35 Tampilan <i>Adobe Phoneyap</i>	74
Gambar 4.36 Menu Utama dan Menu Tambahan.....	75
Gambar 4.37 Materi Awal Unsur Lingkaran Sebelum Revisi.....	85
Gambar 4.38 Materi Awal Unsur Lingkaran Setelah Revisi	85
Gambar 4.39 Materi Jari-jari dan Diameter Sebelum Revisi.....	86
Gambar 4.40 Materi Jari-jari dan Diameter Setelah Revisi.....	86
Gambar 4.41 Materi Keliling Lingkaran Sebelum Revisi	86
Gambar 4.42 Materi Keliling Lingkaran Setelah Revisi.....	86
Gambar 4.43 Materi Luas Lingkaran Sebelum Revisi.....	87
Gambar 4.44 Materi Luas Lingkaran Setelah Revisi	87
Gambar 4.45 Kuis Sebelum Revisi	87
Gambar 4.46 Kuis Setelah Revisi	87
Gambar 4.47 Tali Busur Lingkaran Sebelum Revisi	89

Gambar 4.48 Tali Busur Lingkaran Setelah Revisi	89
Gambar 4.49 Juring dan Tembereng Sebelum Revisi.....	89
Gambar 4.50 Juring dan Tembereng Setelah Revisi.....	89
Gambar 4.51 Contoh Soal pada Materi Sebelum Revisi	90
Gambar 4.52 Contoh Soal pada Materi Setelah Revisi.....	90
Gambar 4.53 Ilustrasi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Sebelum Revisi.....	90
Gambar 4.54 Ilustrasi Sudut Pusat dan Sudut Keliling Setelah Revisi.....	90
Gambar 4.55 Tampilan Nilai <i>Phi</i> Sebelum Revisi.....	91
Gambar 4.56 Tampilan Nilai <i>Phi</i> Setelah Revisi	91
Gambar 4.57 Tampilan Akhir Kuis Sebelum Revisi	91
Gambar 4.58 Tampilan Akhir Kuis Setelah Revisi.....	91
Gambar 4.59 <i>Game</i> Sebelum Revisi	92
Gambar 4.60 <i>Game</i> Setelah Revisi	92
Gambar 4.61 Pengembang Sebelum Revisi.....	92
Gambar 4.62 Pengembang Setelah Revisi	92
Gambar 4.63 Petunjuk Sebelum Revisi	94
Gambar 4.64 Petunjuk Setelah Revisi.....	94
Gambar 4.65 Busur Sebelum Revisi	94
Gambar 4.66 Busur Setelah Revisi	94
Gambar 4.67 Keliling Lingkaran Sebelum Revisi	95
Gambar 4.68 Keliling Lingkaran Setelah Revisi	95
Gambar 4.69 Kuis Sebelum Revisi	95
Gambar 4.70 Kuis Setelah Revisi	95
Gambar 4.71 Tampilan Awal Luas Sebelum Revisi.....	96
Gambar 4.72 Tampilan Awal Luas Setelah Revisi	96
Gambar 4.73 Tombol <i>on/off</i> Sebelum Revisi.....	96
Gambar 4.74 Tombol <i>on/off</i> Setelah Revisi.....	96
Gambar 4.75 Tombol <i>next</i> Sebelum Revisi	97
Gambar 4.76 Tombol <i>next</i> Setelah Revisi.....	97
Gambar 4.77 Batasan <i>Game</i> Sebelum Revisi	97
Gambar 4.78 Batasan <i>Game</i> Setelah Revisi.....	97
Gambar 4.79 Soal ke-1.....	102

Gambar 4.80 Soal ke-2.....	102
Gambar 4.81 Soal ke-3.....	103
Gambar 4.82 Soal ke-4.....	103
Gambar 4.83 Soal ke-5.....	104
Gambar 4.84 Soal ke-6.....	104
Gambar 4.85 Soal ke-7.....	105
Gambar 4.86 Soal ke-8.....	105
Gambar 4.87 Soal ke-9.....	106
Gambar 4.88 Soal ke-10.....	106
Gambar 4.89 Dokumentasi Siswa Menggunakan Media Pembelajaran JOLALI107	



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Studi Pendahuluan.....	116
Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara	117
Lampiran 1.2 Hasil Wawancara.....	119
Lampiran 1.3 Kisi-kisi Angket Penggunaan Android.....	124
Lampiran 1.4 Angket Penggunaan Android.....	125
Lampiran 1.5 Hasil Angket Penggunaan Android	129
Lampiran 2 Instrumen Penelitian Kualitas Aplikasi Pembelajaran.....	132
Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI untuk Ahli Materi	133
Lampiran 2.2 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI untuk Ahli Materi	135
Lampiran 2.3 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi	140
Lampiran 2.4 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media	150
Lampiran 2.5 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media	151
Lampiran 2.6 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media.....	154
Lampiran 2.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)	158
Lampiran 2.8 Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran).....	159
Lampiran 2.9 Penjabaran Kriteria Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)	162
Lampiran 2.10 Kisi-kisi Soal Kuis Pemahaman Konsep.....	165
Lampiran 2.11 Soal Kuis Pemahaman Konsep.....	172
Lampiran 2.12 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Kuis Pemahaman Konsep	176
Lampiran 3 Data dan Analisis Data.....	180

Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi	181
Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi	183
Lampiran 3.3 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media	186
Lampiran 3.4 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media	187
Lampiran 3.5 Hasil Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android.....	189
Lampiran 3.6 Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android.....	191
Lampiran 4 Aplikasi JOLALI (Jago Belajar Lingkaran).....	193
Lampiran 4.1 Flow Chart Aplikasi	194
Lampiran 4.2 Tabel Storyboard Aplikasi.....	195
Lampiran 5 Dokumen Penelitian.....	200
Lampiran 5.1 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi	201
Lampiran 5.2 Bukti Seminar Proposal	202
Lampiran 5.3 <i>Curriculum Vitae</i> Peneliti.....	203



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu pengetahuan berkembang cukup pesat seiring dengan perkembangan teknologi dan informasi. Perkembangan teknologi informasi ini mengubah keadaan dan gaya hidup manusia. Dahulu, seseorang harus bertemu langsung atau saling berkirim surat untuk dapat berkomunikasi dengan orang lain. Namun, di era milenial seperti sekarang ini, seseorang hanya perlu mengirim pesan melalui telepon genggam (*handphone*) untuk dapat saling bertukar informasi jarak jauh, bahkan dengan orang yang berada di negara yang berbeda.

Perkembangan teknologi tidak hanya berdampak pada perkembangan informasi saja, tetapi juga pada bidang pendidikan. Pendidikan menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan proses pembelajaran dan suasana belajar agar siswa secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk mempunyai kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara. Penyelenggara pendidikan formal mulai dari Sekolah Dasar (SD) hingga Sekolah Menengah Atas (SMA) memerlukan teknologi untuk menunjang proses pembelajaran, termasuk dalam pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika membutuhkan sarana, prasarana, serta media pembelajaran yang dapat memfasilitasi siswa dalam mempelajari materi dalam

matematika, seperti konsep bilangan, aljabar, maupun geometri. Di sisi lain, konsep matematika juga berperan menjadi pendorong perkembangan teknologi informasi dan komunikasi. Banyak faktor yang menyebabkan manusia dapat menciptakan teknologi di masa depan, salah satunya adalah dengan penguasaan matematika yang kuat, karena dengan menguasai matematika dapat menjadi sarana dalam pemecahan masalah kehidupan (Depdiknas, 2006).

Matematika adalah ilmu yang memiliki beberapa sifat khas, yaitu; membahas objek yang bersifat abstrak, menggunakan lambang-lambang yang tidak banyak digunakan dalam kehidupan sehari-hari, dan menerapkan proses berpikir yang dibatasi oleh aturan-aturan yang ketat (Suwarsono, 2001). Contoh yang paling sederhana yaitu konsep bilangan dua. Konsep bilangan dua merupakan ide abstrak tetapi dapat ditunjukkan dengan simbol 2 atau II (dua romawi). Representasi tersebut membuat bilangan 2 seolah-olah nyata. Keabstrakan itu membuat siswa yang terbiasa berpikir secara konkret akan kesulitan dalam menalar, memecahkan masalah, dan memahami konsep yang ada dalam matematika. Kesulitan dalam belajar matematika memunculkan pandangan bahwa matematika adalah mata pelajaran yang menakutkan dan tidak mudah untuk dipelajari.

Ada beberapa materi matematika yang membuat siswa cukup sulit dalam memecahkan masalah matematika. Salah satunya adalah materi mengenai lingkaran. Materi lingkaran merupakan salah satu materi yang penting sebagai dasar materi selanjutnya, seperti materi bangun ruang tabung, kerucut, dan bola. Berdasarkan penelitian Jabir (2016), masih banyak siswa SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa yang kesulitan dalam memahami konsep lingkaran

serta mengerjakan soal-soal pada materi lingkaran. Penelitian lain juga menyatakan bahwa siswa SMP Muhammadiyah 5 Surakarta masih kesulitan dalam menyelesaikan soal keliling dan luas lingkaran (Septiningrum, 2018).

Salah satu penyebab siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan soal matematika adalah karena siswa kurang memahami konsep materi yang dipelajari. Pemahaman konsep merupakan kompetensi dalam menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, efisien, akurat dan tepat dalam pemecahan masalah (Wardhani: 2008). Kemampuan pemahaman perlu dimiliki oleh siswa karena merupakan kunci berhasilnya suatu pembelajaran dan merupakan salah satu dari tujuan pembelajaran matematika (Depdiknas, 2006). Selain itu, pemahaman konsep yang matang dapat menuntun siswa dalam memecahkan suatu masalah sehingga dapat diaplikasikan pada dunia nyata (Komariyah, 2018). Pemahaman konsep pada matematika merupakan hal yang bekesinambungan, sehingga jika siswa tidak memahami suatu konsep maka siswa tersebut akan kesulitan memahami konsep selanjutnya. Misalnya, apabila siswa mengalami kesulitan dalam memahami konsep unsur-unsur lingkaran, siswa juga akan kesulitan dalam memahami konsep keliling dan luas lingkaran. Selain itu, siswa akan kesulitan menyelesaikan soal yang terkait dengan keliling dan luas lingkaran. Pemahaman konsep yang dimiliki siswa akan mendorong siswa untuk mengerti tentang apa yang mereka pelajari dan membuat siswa mampu mengutarakan kembali suatu konsep dengan bahasanya sendiri (Hermawanto, 2013).

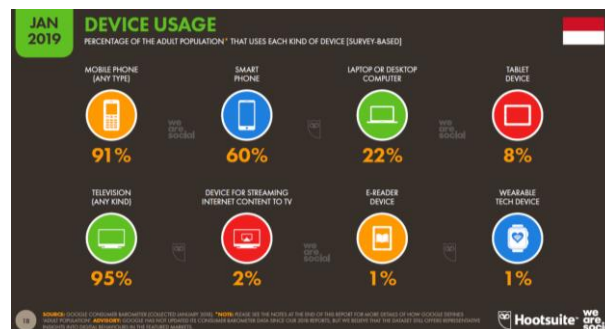
Berdasarkan hasil wawancara dengan guru matematika di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta pada tanggal 10 Januari 2020, ditemukan data bahwa sebagian siswa kelas VIII masih kesulitan dalam menyelesaikan soal lingkaran. Dari penilaian tugas dan evaluasi pembelajaran di kelas, mereka hanya menghafal rumus yang diberikan oleh guru, tetapi tidak memahami konsep lingkaran itu sendiri. Mereka juga tidak dapat mengkaitkan konsep lingkaran dengan konsep lain. Jika seorang siswa hanya menghafal tanpa mengaitkan konsep dengan konsep lain maka proses maupun hasil belajarnya tidak akan bermakna sama sekali baginya (Fadjar Shadiq dan Nur Amini, 2011). Contohnya ketika menyelesaikan luas lingkaran, siswa dapat dengan mudah mencarinya karena mengetahui rumus luas lingkaran, tetapi jika soal digabungkan dengan materi lain seperti *pythagoras*, siswa kesulitan dalam menyelesaikannya. Selain kesulitan, mereka juga lupa materi yang sudah diajarkan sebelumnya sehingga guru harus mengulang materi dan mengingatkannya kembali. Hal ini menyebabkan siswa enggan dan tidak tertarik untuk belajar matematika. Mereka menganggap bahwa matematika adalah pelajaran yang menakutkan. Oleh karena itu, perlu adanya upaya untuk memfasilitasi minat dan pemahaman konsep siswa terhadap matematika, khususnya pada materi lingkaran. Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan merupakan salah satu cara agar minat dan pemahaman konsep siswa dapat terfasilitasi.

Pembelajaran yang menarik dan menyenangkan akan tercipta jika guru melakukan inovasi dalam pembelajaran. Inovasi ini akan tampak dari kreativitas guru dalam memilih strategi serta media pembelajaran yang sesuai. Jika guru dapat memilih dan menggunakan strategi serta media pembelajaran yang tepat, siswa

tidak merasa bosan dan akan antusias dalam belajar. Antusiasme siswa dalam belajar menjadikan minat belajar siswa meningkat, sehingga hasil belajar siswa dapat meningkat pula. Nurhasanah (2016) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa minat belajar berpengaruh terhadap hasil belajar siswa. Semakin baik minat belajar siswa, semakin baik pula hasil belajar siswa, begitu pun sebaliknya.

Minat adalah rasa ketertarikan dan rasa lebih suka terhadap suatu aktivitas maupun hal tertentu tanpa ada paksaan. Seseorang yang mempunyai minat tertentu terhadap suatu subjek akan memberikan perhatian lebih besar terhadap subjek tersebut (Slameto, 2015: 180). Hasil penelitian Sulasteri (2018) menunjukkan bahwa penggunaan media pembelajaran dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa. Penelitian lain juga menunjukkan bahwa penggunaan media matematika interaktif dapat meningkatkan minat belajar siswa (Anwar, 2019).

Salah satu media pembelajaran yang sedang populer saat ini adalah media pembelajaran berbasis aplikasi android dengan menggunakan ponsel pintar (*smartphone*). Berdasarkan riset *We Are Social* pada tahun 2019 (Gambar 1.1), *smartphone* merupakan perangkat yang cukup banyak digunakan di Indonesia untuk memperoleh informasi, yakni sebesar 60%. Selain itu, riset yang sama juga menunjukkan bahwa penggunaan ponsel di Indonesia sudah mencapai 133% dari jumlah populasi masyarakat Indonesia, yakni sebanyak 355.5 juta. Ini berarti ada orang yang memiliki lebih dari 1 ponsel.



Gambar 1.1 Persentase Penggunaan Perangkat di Indonesia

Hal ini dapat menjadi tantangan sekaligus peluang bagi bidang kehidupan yang lain, termasuk pendidikan. Pelaku pendidikan hendaknya menjadikan keadaan ini sebagai peluang yang dapat dimanfaatkan sebaik-baiknya. Salah satunya adalah dengan memanfaatkan *smartphone* berbasis android untuk media pembelajaran. *Smartphone* dapat digunakan kapan pun dan dimana pun serta memiliki *media support* (termasuk gambar dan video serta fitur-fitur lain) yang dapat memudahkan siswa dalam mengkonkretkan objek-objek dalam matematika yang masih bersifat abstrak. Potensi ini diharapkan juga dapat dimanfaatkan untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat siswa dalam belajar matematika.

Smartphone dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa melalui konten aplikasinya yang dikemas berdasarkan pendekatan kontekstual. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan kehidupan dunia nyata baik dalam lingkungan keluarga, sekolah, masyarakat, maupun warga negara untuk menemukan makna materi tersebut (Komalasari, 2011: 7). Pendekatan kontekstual dapat diterapkan dalam aplikasi android karena pembelajaran kontekstual dapat diterapkan baik dalam kegiatan pembelajaran tatap muka maupun pembelajaran melalui suatu media. Aplikasi

android berbasis pendekatan kontekstual tidak hanya menampilkan materi dalam buku teks saja, tetapi penyajian konsep materi disertai penyajian masalah, contoh kasus, dan dilengkapi ilustrasi. Hal ini memungkinkan terjadi proses konstruksi pengetahuan siswa sehingga siswa dapat menyimpulkan materi sendiri. Dengan media pembelajaran berbasis android, diharapkan siswa dapat terlibat dalam proses menemukan konsep. Hal tersebut merupakan suatu cara untuk memfasilitasi pemahaman siswa terhadap suatu konsep.

Hasil angket penggunaan android pada saat studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta menunjukkan bahwa sebanyak 48,1% siswa kelas VIII lebih menyukai aplikasi mengenai media sosial, 37% siswa lebih menyukai aplikasi *game*, 7,4% siswa lebih menyukai aplikasi *chatting*, 3,7% menyukai fotografi dan 0% lebih menyukai aplikasi berbasis pembelajaran. Berdasarkan hasil angket di atas, terlihat bahwa aplikasi yang paling disukai siswa adalah aplikasi hiburan. Data tersebut juga menunjukkan bahwa penggunaan *smartphone* untuk pembelajaran masih sangat minim.

Berdasarkan hasil wawancara, angket siswa, dan studi literatur, penelitian ini dilakukan untuk mengembangkan media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis aplikasi android pada pokok bahasan lingkaran. Media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) adalah media pembelajaran yang memadukan unsur matematika (*Mathematics*) dan unsur hiburan (*Entertainment*). Perpaduan antara matematika dan hiburan dapat menciptakan proses belajar lebih menyenangkan, sehingga dapat meningkatkan minat belajar matematika siswa

(Zhamzhamy, 2019). Selain itu, media pembelajaran berbasis aplikasi android juga dapat memfasilitasi pemahaman konsep siswa (Basya, 2017).

Penerapan media pembelajaran berbasis android diharapkan akan memberikan dampak yang efektif karena selain hampir semua siswa kelas VIII di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta memiliki *smartphone* android, media pembelajaran yang dikembangkan juga berisi animasi interaktif dan *game* edukasi yang dapat menarik minat serta memudahkan siswa dalam belajar matematika khususnya pada pokok bahasan lingkaran.

B. Identifikasi Masalah

Dari latar belakang masalah di atas, terdapat beberapa masalah yang diidentifikasi, antara lain:

1. Banyak siswa mengalami kesulitan dalam memahami matematika yang bersifat abstrak.
2. Pemahaman siswa terhadap konsep matematika masih kurang, termasuk pada materi lingkaran.
3. Minat belajar matematika siswa masih kurang
4. Minimnya penggunaan *smartphone* untuk menunjang pembelajaran.

C. Batasan Penelitian

Berdasarkan identifikasi masalah, penelitian ini difokuskan pada pengembangan aplikasi pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis android dengan menggunakan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi

pemahaman konsep dan minat belajar pada materi lingkaran bagi siswa SMP Kelas VIII. Adapun Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi yang menjadi acuan adalah:

3.7. Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

Indikator:

3.7.1 Menjelaskan definisi lingkaran

3.7.2 Menjelaskan unsur-unsur lingkaran dan hubungannya

3.7.3 Menghitung panjang unsur-unsur lingkaran

3.7.4 Menghitung keliling dan luas lingkaran

3.7.5 Menentukan sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dan hubungannya

3.7.6 Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring

4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

Indikator:

4.7.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran

4.7.2 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran

Media ini digunakan untuk belajar mandiri serta untuk mengulang materi pembelajaran yang belum dipahami. Penelitian ini tidak sampai membahas pada pengaruh media yang dibuat terhadap hasil belajar siswa, melainkan hanya sampai pada mengetahui kelayakan produk yang dihasilkan. Pengujian kelayakan produk

diperoleh dari validasi para ahli (ahli materi dan ahli media) dan praktisi pembelajaran lingkaran (siswa).

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang sudah dipaparkan sebelumnya, rumusan masalah yang akan dibahas pada penelitian ini adalah: “Bagaimana mengembangkan aplikasi android ‘JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)’ yang menggunakan pendekatan kontekstual pada materi lingkaran bagi siswa SMP kelas VIII untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa?”

E. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan dari penelitian ini adalah: “Mengembangkan aplikasi android ‘JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)’ yang menggunakan pendekatan kontekstual pada materi lingkaran bagi siswa SMP kelas VIII untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.”

F. Manfaat Penelitian

Beberapa manfaat yang dapat diperoleh dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagi guru

Dapat membantu guru dalam penyampaian materi pembelajaran mengenai lingkaran yang ditampilkan menggunakan *smartphone* serta dikemas secara interaktif dan menyenangkan.

2. Bagi siswa

Dapat membantu siswa mempelajari materi lingkaran dengan lebih menyenangkan sehingga materi yang termuat dapat diterima dan dipahami dengan lebih baik. Selain itu, media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) dapat membantu siswa dalam memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajarnya terhadap matematika.

3. Bagi peneliti dan umum

Dapat memberi gambaran mengenai kualitas dan kelayakan media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk digunakan dalam pembelajaran matematika pada materi lingkaran serta referensi untuk penelitian selanjutnya.

G. Spesifikasi Produk

Peneliti ini menghasilkan produk berupa aplikasi pembelajaran android JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis kontekstual. Adapun spesifikasi produk yang digunakan antara lain:

1. Aplikasi android JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) akan dibuat dengan menggunakan *software Adobe Photoshop CS6, CorelDraw X7, Construct2 r262*. Aplikasi tersebut akan dijadikan dalam bentuk file *apk* melalui *Adobe Phonegap* yang nantinya dapat di-*install* pada *smartphone* android.
2. Aplikasi android JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) merupakan media pembelajaran interaktif disertai *game* dengan genre *adventure* yang memuat

konten edukasi mengenai materi lingkaran untuk siswa SMP/MTs Kelas VIII Semester 2.

3. Aplikasi android JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) dapat digunakan pada *smartphone* android dengan spesifikasi sebagai berikut:

- a) Menggunakan sistem operasi minimal android 4.0
- b) Menggunakan *Random Access Memory* (RAM) minimal 500 MB
- c) Menggunakan lebar layar minimal 5 inci
- d) Memiliki ruang penyimpanan minimal 50 MB

4. Aplikasi android JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) memenuhi kriteria ketercapaian kualitas media pembelajaran.

Berdasarkan batasan penelitian, aplikasi *mobile* memenuhi beberapa unsur kelayakan antara lain:

a) Valid

Valid adalah unsur kelayakan aplikasi *mobile* yang didapat dari penilaian ahli materi dan ahli media. Suatu aplikasi *mobile* dikatakan valid jika penilaian terhadap aplikasi *mobile* menunjukkan bahwa aplikasi termasuk dalam kategori baik atau sangat baik.

b) Praktis

Praktis adalah unsur kelayakan aplikasi *mobile* yang didapat dari respon siswa. Suatu aplikasi *mobile* dikatakan praktis jika mendapat respon positif atau sangat positif dari pengguna yang dapat diperoleh dari angket respon siswa.

H. Definisi Operasional

Definisi operasional dalam penelitian ini adalah:

1. Aplikasi pembelajaran berbasis android adalah media pembelajaran dikemas dalam bentuk aplikasi dan dijalankan di piranti berbasis android.
2. Pendekatan kontekstual merupakan pendekatan yang mengaitkan materi yang dipelajari dengan konteks kehidupan nyata untuk menemukan makna dengan membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari.
3. Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menangkap, memahami, dan menjelaskan konsep yang diberikan oleh guru. Konsep tersebut sudah melekat dalam hati dan tergambar dalam pikiran siswa sehingga siswa dapat mengutarakan kembali dengan bahasanya sendiri.
4. Minat belajar adalah kecenderungan atau kegairahan siswa terhadap sesuatu dengan disertai rasa senang yang dapat tercermin dalam semangat, perhatian, ketekunan, pengorbanannya dalam belajar.
5. Lingkaran adalah himpunan semua titik dalam sebuah bidang yang berada pada jarak yang sama dari titik tertentu. Titik tertentu tersebut disebut titik pusat.
6. Aplikasi android menggunakan pendekatan kontekstual untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa merupakan bentuk media pembelajaran matematika yang berupa sebuah program aplikasi dengan sistem operasi android yang konten-kontennya dikemas sesuai indikator pendekatan kontekstual untuk mencapai indikator pemahaman konsep dan minat belajar siswa.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Penelitian pengembangan yang menghasilkan aplikasi android JOLALI ini memberikan fasilitas terhadap pemahaman konsep dan minat belajar siswa. Aplikasi tersebut memuat konten materi, kuis, dan *game* sehingga membuat pembelajaran menjadi menyenangkan bagi pengguna (siswa). Aplikasi ini akan digunakan dalam pembelajaran mandiri atau di luar pembelajaran kelas. Namun, tidak menutup kemungkinan untuk digunakan dalam pembelajaran di kelas. Proses pengembangan aplikasi ini mengacu pada model pengembangan PPE yang terdiri dari tiga tahap, yaitu *Planning*, *Production*, dan *Evaluation*. Pada tahap *Planning*, peneliti menghasilkan produk berupa aplikasi JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) yang berisi materi, kuis, dan *game* yang memuat materi lingkaran. Tahap *Production* dilakukan dengan menyusun *flowchart* dan *storyboard* sebagai acuan dalam penyusunan aplikasi yang akan dikembangkan. Pada tahap ini, peneliti juga melakukan desain, *coding*, kompilasi dan konfigurasi dengan *Adobe Photoshop*, *CorelDraw X7*, *Construct2* dan *Adobe Phonegap* untuk mengembangkan sebuah aplikasi. Tahap terakhir yaitu tahap *Evaluation*. Pada tahap ini, peneliti melakukan uji coba aplikasi pada siswa SMP/MTs. Sebelum diuji-cobakan, aplikasi telah dinyatakan valid oleh ahli materi dengan persentase sebesar 91,02% dan oleh ahli media dengan persentase sebesar 86,88%. Selain itu, aplikasi JOLALI juga dinyatakan praktis serta dapat memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa berdasarkan respon siswa dengan persentase sebesar 95,90%.

B. Saran

Adapun saran pemanfaatan dan pengembangan produk lebih lanjut adalah sebagai berikut:

1. Saran Pemanfaatan

- a. Aplikasi JOLALI dapat digunakan dimanapun dan kapanpun sehingga dapat membantu siswa dalam memahami konsep matematika serta memfasilitasi minat belajarnya.
- b. Pendidik dapat menggunakan aplikasi JOLALI sebagai alternatif media pembelajaran di kelas.

2. Saran Pengembangan Lebih Lanjut

- a. Pengembangan selanjutnya diharapkan aplikasi dapat terintegrasi dengan data *server* sehingga saat siswa menggunakan aplikasi yang dikembangkan, pendidik dapat memantau atau mengawasi siswa secara mudah.
- b. Pengembangan selanjutnya diharapkan memuat konten yang lebih interaktif.

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

DAFTAR PUSTAKA

- Adinawan, Cholik. (2017). *Matematika untuk SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Erlangga.
- Agnew Palmer W, Anne S. Kellerman dan Jeanine M. Mayer. (1996). *Multimedia in the Classroom*. New York: Simon & Schuster Company.
- Agus Suprijono. (2010). *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- AH Sanaky, Hujair. (2013). *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaubaka.
- Al-Zarnuji, Imam Burhan. (1986). *Kitab Ta'lim Al Muta'alim Tariq Al Ta'lim*. Kairo: Maktabah Al Sa'adah.
- Anwar, Saidun, dkk. (2019). Developing an Interactive Mathematics Multimedia Learning Based on Ispring Presenter in Increasing Students' Interest in Learning Mathematics. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 10, No. 1, 135-150.
- Arikunto, Suharsimi. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Yogyakarta: Rineka Cipta.
- Basya, Yuhan. (2017). *Pengembangan Mobile Apps Android Sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual Untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Skripsi.
- Budhi, Wono Setya. (2007). *Matematika Jilid 2B untuk SMP Kelas VIII Semester 2*. Bandung: Erlangga.
- Depdikbud. (2005). *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.
- Depdiknas. (2003). *Pedoman Khusus Pengembangan Sistem Penilaian Berbasis Kompetensi SMP*. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, Yuliar Astuti. (2019). "Upaya Meningkatkan Minat Belajar Matematika Melalui Media Pembelajaran Berbantuan Komputer".

<http://ejournal.radenintan.ac.id/index.php/desimal/article/view/4830/3078>, diakses pada 19 Januari 2020 pukul 08.35.

- Djamarah, Bahri. (2008). *Psikologi Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Enterprise, Jubilee. (2015). *Dasar-Dasar Pemrograman Android*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Fauzi, Rizki Ahmad. (2017). *Sistem Informasi Akuntansi (Berbasis Akuntansi)*. Yogyakarta: Deepublish.
- Fuat. (2020). *Geometri Datar: Individual Textbook*. Pasuruan: Lembaga Academic & Research Institute.
- Hendriana, dkk. (2018). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: Refika Aditama.
- Hermawanto, S. K. (2013). Pengaruh Blended Learning terhadap Penguasaan Konsep dan Penalaran Fisika Peserta Didik Kelas X. *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*, Vol.9 No.1, 67-76.
- Iskandar, Harun. (2010). Tumbuh Minat Kembangkan Bakat. *Jurnal MIPMIPA*, Vol. 9 No.1.
- Jabir, Wirda. (2016). *Diagnosis Kesulitan Peserta Didik Dalam Menyelesaikan Soal Pada Materi Lingkaran Kelas VIII SMP Negeri 2 Barombong Kabupaten Gowa*. UIN Alauddin Makassar. Skripsi.
- Kemenag RI. (2020). "Terjemah Qur'an Kemenag." Tersedia di <https://quran.kemenag.go.id/sura/2/286>. diakses pada 04 Juni 2020 pukul 04.05.
- Kemendikbud. (2013). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor Tahun 2013 Tentang Silabus Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah Pada Kelas VIII.
- Kemendikbud. (2017). *Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2*. Jakarta: Kemendikbud.
- Komalasari, Kokam. 2011. *Pembelajaran Kontekstual: Konsep dan Aplikasi*. Bandung: PT. Refika Aditama.

- Ningsih, S. (2014). Realistic Mathematics Education: Model Alternatif Pembelajaran Matematika Sekolah. *JPM Institut Agama Islam Negeri Antasari*, Vol. 1, No. 2, 73-94.
- Nurhasanah, Siti. (2016). "Minat Belajar sebagai Determinan Hasil Belajar Siswa". Vol. 1 No. 1, 128-135. <https://ejournal.upi.edu/index.php/jpmanper/article/view/3264>, diakses pada 21 Januari 2020 pukul 09.05.
- Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006: Standar Isi.
- Permendiknas No 23 Tahun 2006: Standar Kompetensi Lulusan untuk Satuan Pendidikan Dasar Dan Menengah.
- Purwatoro, dkk. (2013). Mobile Searching Objek Wisata Pekanbaru Menggunakan Location Base Service (LBS) Berbasis Android. *Jurnal Politeknik Caltex Riau*, Vol.1, No.2.
- Putra, Khelvin. (2018). Perancangan Aplikasi Pembelajaran Iqra Dilengkapi dengan Cara Penulisan, Pembacaan dan Pengucapannya Berbasis Android. *Jurnal Jaringan Sistem Informasi Robotik*, Vol. 2, No. 2.
- Richey, Rita C & Klein. (2007). *Design and Development Research*. London: Lawrence Erlbaum Associates, Inc.
- Sanjaya, Wina. (2008). *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Sardiman. (1986). *Interaksi dan motivasi belajar mengajar: Pedoman bagi guru dan calon guru*. Jakarta: Rajawali.
- Satyaputra dan Aritonang. (2014). *Beginning Android Programming with ADT Budle*. Jakarta: Elex Media Komputindo.
- Septiningrum, Kurnia. (2017). *Analisis Kesulitan Belajar Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Keliling dan Luas Lingkaran pada Kelas VIII SMP Muhammadiyah 5 Surakarta*. Universitas Muhammadiyah Surakarta. Skripsi.
- Slameto. (2015). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Sudjana N, Rivai A. (2009). *Media Pengajaran*. Jakarta: Sinar Baru Algesindo.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian dan Pengembangan (Research and Development/ R&D)*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. (2009). *Metodologi Penelitian Pendidikan (Kompetensi dan Praktiknya)*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sulasteri, Sri, dkk. (2018). The Effect of The Use of Learning Media Based on Presentation Media on Interest and Mathematical Learning Outcomes. *Jurnal Matematika dan Pembelajaran*, Vol 6, No 2, 221-236.
- Supriyanto. (2005). *Perancangan Aplikasi*. Surabaya: Widyastana.
- Syah, Muhibbin. (2011). *Psikologi Pendidikan: Suatu Pendidikan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Thiagarajan S., Semmel, D. S & Semmel, M.I., (1974). *Instructional Development for Training Teachers of Exceptional Children*. Minneapolis, Minnesota: Leadership Training Institute/Special Education, University of Minnesota.
- Thomas, Little Heath. (1926). *The Thirteen Books of Euclid's Elements*. Cambridge: Cambridge University Press.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002.
- Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003: Sistem Pendidikan Nasional.
- Wardhani, Sri. (2008). “*Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran Matematika*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika”. Tersedia di <http://p4tkmatematika.org/file/PRODUK/PAKET%20FASILITASI/SMP/Analisis%20SI%20dan%20SKL%20Matematika%20SMP.pdf>, diakses pada 17 Februari 2020 pukul 05:52.
- We are Sosial. (2018). Digital in 2018 in Southeast Asia.
- Widoyoko, Putro. (2012). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar
- Winkel. (1996). *Psikologi Pengajaran*. Yogyakarta: Media Abadi.

Zhamzhamy dan Dian. (2019). Pengaruh Math-Tainment Berbasis Multimedia terhadap Pemahaman Materi Trigonometri Kelas X SMA Negeri 1 Trenggalek. *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika*, Vol.3, No.1.





LAMPIRAN

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Lampiran 1 Instrumen Studi Pendahuluan

Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara

Lampiran 1.2 Hasil Wawancara

Lampiran 1.3 Kisi-kisi Angket Penggunaan Android

Lampiran 1.4 Angket Penggunaan Android

Lampiran 1.5 Hasil Angket Penggunaan Android



Lampiran 1.1 Pedoman Wawancara

Pedoman Wawancara Untuk Guru (Pada saat studi pendahuluan)

A. Identitas Informan

1. Identitas informan :
2. Instansi :
3. Tahun Pendidikan Terakhir :
4. Lama Mengajar :

B. Daftar Pertanyaan

1. Kurikulum
 - a. Kurikulum yang dipakai kelas VIII pada tahun ajaran 2019/2020.
 - b. Jika sudah memakai kurikulum 2013, apakah sudah ada petunjuk pelaksanaan kurikulum 2013.
2. Kendala
 - a. Kendala atau kesulitan materi yang disampaikan guru kepada siswa. Materi yang dianggap sulit.
 - b. Kendala atau kesulitan belajar matematika.
3. Pemahaman Konsep
 - a. Pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran matematika.
 - b. Peran guru dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa
4. Minat belajar
 - a. Persentase minat belajar siswa.
 - b. Jika minat belajar siswa rendah, apa penyebabnya.
 - c. Peran guru dalam memfasilitasi minat belajar siswa.
5. Metode Pembelajaran
 - a. Metode pembelajaran yang digunakan di kelas.
6. Media Pembelajaran
 - a. Jenis-jenis media pembelajaran di kelas.

- b. Respon siswa terhadap media pembelajaran.
 - c. Kelebihan media pembelajaran yang digunakan di kelas.
 - d. Kekurangan media pembelajaran yang digunakan di kelas.
 - e. Minat sudah ditingkatkan dengan media pembelajaran atau belum.
7. Penggunaan *smartphone* dalam pembelajaran
- a. Persentase siswa yang memiliki *smartphone*.
 - b. Pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran.
 - c. Ketercapaian tujuan pembelajaran dengan *smartphone*.
8. Aplikasi berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa
- a. Pendapat tentang aplikasi berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.
 - b. Seberapa penting menggunakan aplikasi berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa.



Lampiran 1.2 Hasil Wawancara

Hasil Wawancara Guru

(Pada saat studi pendahuluan)

A. Identitas Informan

1. Identitas informan : Suziyana, S.Pd
2. Instansi : SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta
3. Tahun Pendidikan Terakhir : 2011
4. Lama Mengajar : 5 tahun 6 bulan

B. Transkrip Hasil Wawancara

1. Kurikulum

P : Kurikulum apa yang dipakai kelas VIII pada tahun ajaran 2019/2020?

N : Kurikulum 2013 edisi revisi mbak.

P : Apakah ada petunjuk pelaksanaan kurikulum 2013?

N : Ada mbak, melalui MGMP. Ada guru yang memberi arahan untuk melaksanakan kurikulum 2013 yang disesuaikan dengan karakteristik masing-masing sekolah di Yogya ini.

2. Kendala dalam Pembelajaran

P : Apakah ada kendala atau kesulitan guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa?

N : Kendalanya itu siswa cenderung kurang berpikir kritis, jadi ketika menghadapi suatu permasalahan, yang pertama dikatakan adalah bingung. Mereka tidak mencoba berpikir dan menggali informasi dahulu, tapi langsung berkata bingung. Jadi, saya mengarahkan kepada siswa untuk mencoba mencari solusi di buku dulu, dipahami dulu, kalau merasa susah, baru

tanya teman atau tanya guru. Kendala selanjutnya, ketika diberi permasalahan atau contoh soal, anak dapat memahami, tapi jika soal diganti sedikit aja, anak sudah bingung untuk menyelesaikannya. Kemudian kendala selanjutnya itu anak lupa materi yang sudah diajarkan sebelumnya, contoh pada materi volume dan luas bangun ruang sisi datar, kan harus tau materi *pythagoras* terlebih dahulu, nah disitu anak lupa materi, anak merasa kesulitan, sehingga guru harus mengingatkan kembali. Kemudian, saat materi sudut pada lingkaran, anak kesulitan saat materi berbaur aljabar, karena materi itu sangat baru untuk siswa.

3. Pemahaman Konsep Siswa

P : Bagaimana pemahaman siswa terhadap konsep-konsep yang ada dalam pembelajaran matematika di kelas?

N : Masih belum mbak. Masih banyak siswa yang belum memahami pelajaran, mereka hanya menghafal rumusnya. Nanti kalau bentuk soal diubah, siswa kesulitan mengerjakannya.

P : Bagaimana peran guru dalam memfasilitasi pemahaman konsep siswa?

N : Biasanya mengulang-ulang materi mbak, kemudian memberi kesempatan bagi siswa untuk bertanya.

4. Minat Belajar Matematika Siswa

P : Berapa persentase minat belajar siswa?

N : Disini sekitar 25% masih sangat kurang, bahkan ada yang tidak punya minat sama sekali, ada juga yang sangat berminat kalau belajar, tapi kebanyakan memiliki minat belajar yang sedang.

P : Apa penyebab minat belajar siswa rendah?

N : Minat yang rendah mungkin karena saat di SD, kemampuan *basic* matematikanya masih kurang. Sehingga saat masuk SMP sudah kesulitan. Materi pertama kan himpunan mbak, di SD sama sekali belum ada. Materi aljabar juga “horor” untuk anak, jadi minat belajarnya kurang. Selain itu, mungkin dari keluarga juga kurang menyemangati dan kurang memfasilitasi kebutuhan belajar siswa.

P : Bagaimana peran guru untuk dapat memfasilitasi minat belajar siswa?

N : Pertama ya menyadarkan mereka bahwa suatu saat matematika itu sangat dibutuhkan. Kemudian mengadakan les tambahan. Lalu pembelajaran dibuat tidak monoton, siswa diajak keluar kelas.

5. Metode Pembelajaran

P : Apa saja metode pembelajaran yang digunakan di kelas?

N : Lebih banyak *drill* (latihan soal) dan diskusi dan mengerjakan soal secara berkelompok.

6. Media Pembelajaran

P : Apa saja jenis media pembelajaran di kelas?

N : Saya menggunakan LKS, LKPD, PPT, pernah juga latihan soal lewat *google form*.

P : Bagaimana respon siswa terhadap media pembelajaran yang digunakan?

N : Baik. Mereka memahami.

- P : Apa saja kelebihan media pembelajaran yang digunakan di kelas?
- N : Dengan media membuat lebih memahami materi
- P : Apa saja kelebihan media pembelajaran yang digunakan di kelas?
- N : Kalau kekurangan, tidak sampai ke hasil belajar, media hanya memahami materi saja, karena siswa kurang latihan juga
- P : Apakah minat siswa meningkat dengan media pembelajaran yang digunakan?
- N : Ya mbak. Siswa lebih senang mengerjakan di LKS daripada di buku.

7. Penggunaan *smartphone* dalam Pembelajaran

- P : Berapa banyak siswa yang memiliki *smartphone*?
- N : Semua siswa insyaallah sudah.
- P : Bagaimana pemanfaatan *smartphone* dalam pembelajaran?
- N : *Smartphone* pernah saya gunakan. Kita punya aplikasi yang bekerja sama dengan pihak luar, anak-anak mengerjakan tryout dari rumah dengan aplikasi “gschool”.
- P : Apakah melalui *smartphone* yang digunakan, tujuan pembelajaran matematika dapat tercapai?
- N : Kalau di sini, penggunaan *smartphone* tidak untuk pembelajaran tapi untuk *tryout* saja mbak. Pembelajaran berbasis android belum pernah kami gunakan. Karena kami suka kalau siswa bertanya langsung dengan guru, tapi kalau latihan soal, kami sudah memanfaatkan android.

8. Aplikasi Berbasis Android untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

P : Bagaimana pendapat ibu tentang aplikasi berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa?

N : Bagus mbak. Karena hampir semua siswa pegang HP. Waktu di rumah kan sering pegang HP. Daripada di rumah dibuka untuk hal yang kurang penting, lebih baik menggunakan HP untuk membuka bahan pelajaran. Kalau bisa ada *gamenya* mbak, sepertinya anak senang.

P : Menurut ibu, seberapa penting menggunakan aplikasi berbasis android untuk memfasilitasi pemahaman konsep dan minat belajar siswa?

N : Penting mbak. Karena bisa memanfaatkan waktu mereka daripada untuk bermain.

Lampiran 1.3 Kisi-kisi Angket Penggunaan Android

Kisi-Kisi Angket Penggunaan Android

No	Indikator	No Butir Soal
Kepemilikan android		
1	Jumlah siswa menurut jenis kelamin	1
2	Jumlah siswa yang memiliki android	2
3	Versi android pada <i>smartphone</i> siswa	3
Penggunaan android		
4	Lama penggunaan android	4
5	Penggunaan android selain untuk telepon dan sms	5
6	Jenis aplikasi paling disukai siswa	6
7	Jumlah aplikasi sosial media yang dimiliki	7
8	Jumlah aplikasi <i>game</i> yang dimiliki	8
9	Jumlah aplikasi pembelajaran yang dimiliki	9
Aplikasi android sebagai media pembelajaran matematika		
10	Pendapat siswa tentang materi matematika dikemas dalam android	10
11	Ketertarikan siswa menggunakan android dalam belajar matematika dalam bentuk aplikasi yang berisi materi interaktif dan <i>game</i> edukasi	11
12	Pendapat siswa tentang fitur yang sebaiknya dimasukkan dalam aplikasi pembelajaran matematika	12
13	Tampilan aplikasi pembelajaran matematika yang disukai	13

Lampiran 1.4 Angket Penggunaan Android

Angket Penggunaan Android Kelas VIII SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta

Petunjuk pengisian angket:

- a. Angket terdiri dari 13 pertanyaan.
- b. Berikan jawaban yang sesuai dengan keadaan anda masing-masing.
- c. Hasil angket ini tidak berpengaruh pada nilai mata pelajaran matematika.
- d. Berikan tanda centang (✓) pada kotak yang sesuai dengan jawaban anda.

PERTANYAAN

1. Apa jenis kelamin anda?
 - Laki-laki
 - Perempuan
2. Apakah anda memiliki android?
 - Ya
 - Tidak
3. Apakah versi android anda? (Bisa dilihat di “deskripsi ponsel” atau “tentang ponsel” di android anda)
 - Ice Cream Sandwich (4.0–4.0.4)
 - Jelly Bean (4.1–4.3)
 - KitKat (4.4+)
 - Lollipop (5.0+)
 - Marshmallow (6.0+)
 - Nougat (7.0+)
 - Oreo (8.0+)
 - Pie (9.0+)
4. Berapa lama anda sudah menggunakan android?
 - < 1 tahun

- 1-3 tahun
 - >3 tahun
5. Selain untuk komunikasi melalui telepon dan SMS, untuk apa anda menggunakan android? (Jawaban boleh lebih dari 1)
- *Game*
 - Sosial media
 - Fotografi
 - Chatting
 - Pembelajaran
 - Ojek Online
 - Belanja Online
 - Lainnya ...
6. Jenis aplikasi apa yang paling anda sukai?
- *Game*
 - Sosial media
 - Fotografi
 - Chatting
 - Pembelajaran
 - Ojek Online
 - Belanja Online
 - Lainnya ...
7. Berapa banyak aplikasi media sosial yang anda miliki?
- Tidak punya
 - 1-3
 - 4-6
 - >6
8. Berapa banyak aplikasi *game* yang anda miliki?
- Tidak punya
 - 1-3
 - 4-6

- >6
9. Berapa banyak aplikasi media pembelajaran yang anda miliki?
- Tidak punya
 - 1-3
 - 4-6
 - >6
10. Bagaimana pendapat anda jika materi matematika dikemas dalam bentuk aplikasi android?
- Sangat menarik
 - Menarik
 - Tidak menarik
 - Sangat tidak menarik
11. Seandainya dibuat aplikasi pembelajaran matematika berbasis android yang berisi materi interaktif dan *game* edukasi, apakah anda tertarik untuk menggunakannya?
- Ya
 - Tidak
12. Fitur apa yang menurut anda sebaiknya dimasukkan dalam aplikasi pembelajaran matematika tersebut? (Jawaban boleh lebih dari 1)
- Penjelasan dengan gambar
 - Penjelasan dengan video
 - Latihan Soal
 - Penyelesaian Soal
 - *Game*
 - Sejarah matematika
13. Bagaimana tampilan layar aplikasi yang anda sukai?
- Potrait
 - Landscape

Tuliskan akun Instagram anda

.....

(Responden yang beruntung akan mendapatkan pulsa dan dikonfirmasi melalui Instagram tersebut)

Terimakasih 😊



Lampiran 1.5 Hasil Angket Penggunaan Android

Hasil Angket Penggunaan Android

(Pada saat studi pendahuluan di SMP Muhammadiyah 4 Yogyakarta)

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
1	Apa jenis kelamin anda?	Laki-laki	14	50
		Perempuan	14	50
2	Apakah anda memiliki android?	Ya	27	96,4
		Tidak	1	3,6
3	Apakah versi android anda?	Ice Cream Sandwich (4.0–4.0.4)	0	0
		Jelly Bean (4.1–4.3)	2	7,4
		KitKat (4.4+)	3	11,1
		Lollipop (5.0+)	6	22,2
		Marshmallow (6.0+)	3	11,1
		Nougat (7.0+)	3	11,1
		Oreo (8.0+)	0	0
		Pie (9.0+)	10	37
4	Berapa lama anda sudah menggunakan android?	< 1 tahun	9	32,1
		1-3 tahun	13	46,4
		>3 tahun	6	21,4
5	Selain untuk komunikasi melalui telepon dan SMS, untuk apa anda menggunakan android? (Jawaban boleh lebih dari 1)	Game	20	71,4
		Sosial media	22	78,6
		Fotografi	14	50
		Chatting	26	92,9
		Pembelajaran	12	42,9
		Ojek Online	13	46,4
		Belanja Online	5	17,9

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
		Lainnya ... (wattpad)	1	3,6
6	Jenis aplikasi apa yang paling anda sukai?	Game	10	37
		Sosial media	13	48,1
		Fotografi	1	3,7
		Chatting	2	7,4
		Pembelajaran	0	0
		Ojek Online	0	0
		Belanja Online	0	0
		Lainnya ... (wattpad)	1	3,7
7	Berapa banyak aplikasi media sosial yang anda miliki?	Tidak punya	2	7,1
		1-3	12	42,9
		4-6	11	39,3
		>6	3	10,7
8	Berapa banyak aplikasi game yang anda miliki?	Tidak punya	4	14,3
		1-3	15	53,6
		4-6	6	21,4
		>6	3	10,7
9	Berapa banyak aplikasi media pembelajaran yang anda miliki?	Tidak punya	10	35,7
		1-3	17	60,7
		4-6	1	3,6
		>6	0	0
10	Bagaimana pendapat anda jika materi matematika dikemas dalam bentuk aplikasi android?	Sangat menarik	17	60,7
		Menarik	10	35,7
		Tidak menarik	1	3,6
		Sangat tidak menarik	0	0

No	Pertanyaan	Pilihan Jawaban	Frekuensi	Persentase (%)
11	Seandainya dibuat aplikasi pembelajaran matematika berbasis android yang berisi materi interaktif dan <i>game</i> edukasi, apakah anda tertarik untuk menggunakannya?	Ya	27	96,4
		Tidak	1	3,6
12	Fitur apa yang menurut anda sebaiknya dimasukkan dalam aplikasi pembelajaran matematika tersebut? (Jawaban boleh lebih dari 1)	Penjelasan dengan gambar	10	35,7
		Penjelasan dengan video	21	75
		Latihan Soal	16	57,1
		Penyelesaian Soal	15	53,6
		<i>Game</i>	18	64,3
		Sejarah matematika	4	14,3
13	Bagaimana tampilan layar aplikasi yang anda sukai?	Potrait	24	85,7
		Landscape	4	14,3

Lampiran 2 Instrumen Penelitian Kualitas Aplikasi Pembelajaran

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi

Lampiran 2.2 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi

Lampiran 2.3 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi

Lampiran 2.4 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

Lampiran 2.5 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

Lampiran 2.6 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

Lampiran 2.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Lampiran 2.8 Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Lampiran 2.9 Penjabaran Kriteria Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Lampiran 2.10 Kisi-kisi Soal Kuis Pemahaman Konsep

Lampiran 2.11 Soal Kuis Pemahaman Konsep

Lampiran 2.12 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Kuis Pemahaman Konsep

Lampiran 2.1 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI untuk Ahli Materi

**Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran
JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi**

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir Penilaian
1	Aspek Materi	Kualitas materi dalam media pembelajaran JOLALI	1, 2, 3, 4, 5
		Kualitas ilustrasi dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI	6
		Kualitas evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI	7, 8,9
2	Aspek Bahasa	Kesesuaian bahasa dengan tingkat perkembangan siswa	10
		Kesesuaian bahasa dengan kaidah	11
		Konsistensi penggunaan istilah dan simbol	12
		Kesesuaian ilustrasi dan animasi dengan informasi yang disampaikan	13
		Kemenarikan bahasa	14
3	Aspek Kontekstual	Konstruktivisme	15
		Menemukan	16
		Bertanya	17
		Pemodelan	18
		Refleksi	19
		Penilaian yang sebenarnya	20
4		Menyajikan konsep dalam representasi matematis	21

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir Penilaian
	Aspek Pemahaman Konsep	Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep	22
		Memberi contoh dan bukan contoh	23
		Menyatakan ulang sebuah konsep	24
		Mengklasifikasikan objek menurut sifat	25
		Mengaplikasikan konsep dalam pemecahan masalah	26
		Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau opsi tertentu	27
		5	Aspek Minat Belajar Siswa
Perhatian	29		
Keterlibatan dalam belajar	30		
Ketertarikan	31		
Rajin mengerjakan tugas	32		

Lampiran 2.2 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI untuk Ahli Materi

Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

Untuk Ahli Materi

Nama : _____

NIP : _____

Instansi : _____

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk meminta pendapat dari Bapak/Ibu sebagai ahli materi. Pendapat dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) yang dikembangkan.

Petunjuk: STATE ISLAMIC UNIVERSITY

1. Berikan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media pembelajaran JOLALI yang dikembangkan.
2. Gunakan kriteria pada lampiran untuk memberikan penilaian dengan penilaian sebagai berikut: SB = Sangat Baik, B = Baik, K = Kurang, dan SK = Sangat Kurang.
3. Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (K) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan kritik atau saran pada kolom yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
Aspek Materi				
1. Penjabaran materi dalam media pembelajaran JOLALI membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.				
2. Kebenaran konsep yang disajikan.				
3. Kesesuaian materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI dengan materi yang diajarkan kepada siswa.				
4. Kesesuaian informasi dengan perkembangan pemahaman siswa.				
5. Materi yang disampaikan mendukung siswa belajar secara mandiri.				
6. Kesesuaian ilustrasi dan animasi dengan materi.				
7. Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran.				
8. Kesesuaian evaluasi dengan konsep yang disajikan.				
9. Bentuk soal yang variatif.				
Aspek Bahasa				
10. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.				
11. Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.				
12. Konsistensi penggunaan istilah dan simbol.				
13. Kesesuaian ilustrasi dan animasi dengan informasi yang disampaikan.				

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
14. Kemenarikan bahasa yang digunakan sehingga mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI.				
Aspek Konteksual				
15. Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri.				
16. Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori.				
17. Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan rasa ingin tahu siswa.				
18. Media pembelajaran JOLALI menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa.				
19. Media pembelajaran JOLALI memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa diberi kesempatan menyimpulkan materi.				
20. Terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa.				
Aspek Pemahaman Konsep				
21. Media pembelajaran JOLALI menyajikan konsep dalam representasi matematis.				
22. Media pembelajaran JOLALI menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.				

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
23. Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.				
24. Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat menyatakan ulang sebuah konsep.				
25. Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.				
26. Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat memecahkan masalah dari suatu konsep.				
27. Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.				
Aspek Minat Belajar				
28. Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.				
29. Media pembelajaran JOLALI dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.				
30. Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.				
31. Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.				

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
32. Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas.				

Kritik atau saran untuk perbaikan media pembelajaran JOLALI:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,



Catatan: Angket ini diadopsi dan dimodifikasi dari instrumen skripsi *Pengembangan Mobile Apps Android sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep* oleh Yuhan Fitri Basya (2017) dan instrumen skripsi *Pengembangan Aplikasi Game Edukasi Matematika “Senja Bilbul (Senang Belajar Bilangan Bulat)” Berbasis Android sebagai Penerapan Edupreneurship* oleh Wahyu Damar Jati (2018)

Lampiran 2.3 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Materi

**Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)
untuk Ahli Materi**

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
Aspek Materi			
1	Penjabaran materi dalam media pembelajaran JOLALI membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.	SB	Jika penjabaran dan penjelasan materi dalam media pembelajaran JOLALI sangat membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
		B	Jika penjabaran dan penjelasan materi dalam media pembelajaran JOLALI membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
		K	Jika penjabaran dan penjelasan materi dalam media pembelajaran JOLALI kurang membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
		SK	Jika penjabaran dan penjelasan materi dalam media pembelajaran JOLALI tidak membantu siswa dalam mencapai tujuan pembelajaran.
2	Kebenaran konsep yang disajikan	SB	Jika kebenaran konsep yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sangat baik.
		B	Jika kebenaran konsep yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI baik.
		K	Jika kebenaran konsep yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI kurang baik.
		SK	Jika kebenaran konsep yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI tidak baik.
3	Kesesuaian materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI dengan materi yang diajarkan kepada siswa.	SB	Jika materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.
		B	Jika materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.
		K	Jika materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika materi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan materi yang diajarkan kepada siswa.
4	Kesesuaian informasi dengan perkembangan pemahaman siswa.	SB	Jika informasi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan perkembangan pemahaman siswa.
		B	Jika informasi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan perkembangan pemahaman siswa.
		K	Jika informasi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan perkembangan pemahaman siswa.
		SK	Jika informasi yang termuat dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan perkembangan pemahaman siswa.
5	Materi yang disampaikan mendukung siswa belajar secara mandiri.	SB	Jika materi yang disampaikan sangat mendukung siswa belajar secara mandiri.
		B	Jika materi yang disampaikan mendukung siswa belajar secara mandiri.
		K	Jika materi yang disampaikan kurang mendukung siswa belajar secara mandiri.
		SK	Jika materi yang disampaikan tidak mendukung siswa belajar secara mandiri.
6	Kesesuaian ilustrasi dan animasi dengan materi.	SB	Jika ilustrasi (sketsa, gambar, foto, grafik, dan diagram) dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan materi.
		B	Jika ilustrasi (sketsa, gambar, foto, grafik, dan diagram) dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan materi.
		K	Jika ilustrasi (sketsa, gambar, foto, grafik, dan diagram) dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan materi.
		SK	Jika ilustrasi (sketsa, gambar, foto, grafik, dan diagram) dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan materi.
7	Kesesuaian evaluasi dengan tujuan pembelajaran.	SB	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		B	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan tujuan pembelajaran.
		K	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan tujuan pembelajaran.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan tujuan pembelajaran.
8	Kesesuaian evaluasi dengan konsep yang disajikan.	SB	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan konsep yang disajikan.
		B	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan konsep yang disajikan.
		K	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan konsep yang disajikan.
		SK	Jika evaluasi dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan konsep yang disajikan.
9	Bentuk soal yang variatif.	SB	Jika bentuk soal dalam media pembelajaran JOLALI sangat variatif.
		B	Jika bentuk soal dalam media pembelajaran JOLALI variatif.
		K	Jika bentuk soal dalam media pembelajaran JOLALI kurang variatif.
		SK	Jika bentuk soal dalam media pembelajaran JOLALI tidak variatif.
Aspek Bahasa			
10	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan tingkat perkembangan siswa.	SB	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
		B	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
		K	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
		SK	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan tingkat perkembangan siswa.
11	Kesesuaian bahasa yang digunakan dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.	SB	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		B	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
		K	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika bahasa yang digunakan dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar.
12	Konsistensi penggunaan istilah dan simbol.	SB	Jika istilah dan simbol dalam media pembelajaran JOLALI yang digunakan selalu konsisten.
		B	Jika istilah dan simbol dalam media pembelajaran JOLALI yang digunakan sudah konsisten.
		K	Jika istilah dan simbol dalam media pembelajaran JOLALI yang digunakan kurang konsisten.
		SK	Jika istilah dan simbol dalam media pembelajaran JOLALI yang digunakan tidak konsisten.
13	Kesesuaian ilustrasi dan animasi dengan informasi yang disampaikan.	SB	Jika ilustrasi dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan informasi yang disampaikan. Contoh: ilustrasi dan animasi sangat sesuai dengan petunjuk di setiap sub materi.
		B	Jika ilustrasi dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan informasi yang disampaikan. Contoh: ilustrasi dan animasi sesuai dengan petunjuk di setiap sub materi.
		K	Jika ilustrasi dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan informasi yang disampaikan. Contoh: ilustrasi dan animasi kurang sesuai dengan petunjuk di setiap sub materi.
		SK	Jika ilustrasi dan animasi dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan informasi yang disampaikan. Contoh: ilustrasi dan animasi tidak sesuai dengan petunjuk di setiap sub materi.
14	Kemenarikan bahasa yang digunakan sehingga mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI.	SB	Jika bahasa yang digunakan sangat menarik sehingga mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI.
		B	Jika bahasa yang digunakan cukup menarik sehingga cukup mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI.
		K	Jika bahasa yang digunakan kurang menarik sehingga kurang mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika bahasa yang digunakan tidak menarik sehingga tidak mendorong kemauan siswa menggunakan media pembelajaran JOLALI
Aspek Kontekstual			
15	Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat mendorong siswa untuk membangun pengetahuannya sendiri (konstruktivisme).
16	Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori (menemukan).	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori (menemukan).
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori (menemukan).
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori (menemukan).
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat mendorong aktivitas pengamatan, analisis, dan merumuskan teori (menemukan).
17	Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa (bertanya).	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa (bertanya).
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa (bertanya).
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa (bertanya).
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat menumbuhkan rasa keingintahuan siswa (bertanya).

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
18	Media pembelajaran JOLALI menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa (pemodelan).	SB	Jika media pembelajaran JOLALI menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa (pemodelan).
		B	Jika media pembelajaran JOLALI cukup menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa (pemodelan).
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa (pemodelan).
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak menampilkan contoh pengerjaan soal sebagai model yang dapat diikuti siswa (pemodelan).
19	Media pembelajaran JOLALI memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa diberi kesempatan menyimpulkan materi (refleksi).	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa diberi kesempatan menyimpulkan materi (refleksi).
		B	Jika media pembelajaran JOLALI memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa diberi kesempatan menyimpulkan materi (refleksi).
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa kurang diberi kesempatan menyimpulkan materi (refleksi).
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak memberikan penekanan terhadap hal yang penting dan siswa tidak diberi kesempatan menyimpulkan materi (refleksi).
20	Terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa (penilaian yang sebenarnya).	SB	Jika terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa (penilaian yang sebenarnya).
		B	Jika cukup terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa (penilaian yang sebenarnya).
		K	Jika kurang terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa (penilaian yang sebenarnya).
		SK	Jika tidak terdapat evaluasi (kuis) dalam media pembelajaran JOLALI yang berupa latihan siswa (penilaian yang sebenarnya).

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
Aspek Pemahaman Konsep			
21	Media pembelajaran JOLALI menyajikan konsep dalam representasi matematis.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat mampu menyajikan konsep dalam representasi matematis.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI mampu menyajikan konsep dalam representasi matematis.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang mampu menyajikan konsep dalam representasi matematis.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak mampu menyajikan konsep dalam representasi matematis.
22	Media pembelajaran JOLALI menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat mampu menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI mampu menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang mampu menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak mampu menyajikan permasalahan yang mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.
23	Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memfasilitasi siswa untuk membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu konsep.
24		SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memfasilitasi siswa untuk menyatakan ulang sebuah konsep.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
	Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat menyatakan ulang sebuah konsep.	B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memfasilitasi siswa untuk menyatakan ulang sebuah konsep.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memfasilitasi siswa untuk menyatakan ulang sebuah konsep.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memfasilitasi siswa untuk menyatakan ulang sebuah konsep.
25	Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memfasilitasi siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memfasilitasi siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memfasilitasi siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memfasilitasi siswa untuk mengklasifikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu.
26	Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat memecahkan masalah dari suatu konsep.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah dari suatu konsep.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah dari suatu konsep.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah dari suatu konsep.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah dari suatu konsep.
27	Media pembelajaran JOLALI memfasilitasi siswa untuk dapat	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memfasilitasi siswa untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
	menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.	B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memfasilitasi siswa untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memfasilitasi siswa untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memfasilitasi siswa untuk menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur tertentu dalam mengerjakan soal.
Aspek Minat Belajar Siswa			
28	Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat menumbuhkan siswa memiliki perasaan senang belajar matematika.
29	Media pembelajaran JOLALI dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat memusatkan perhatian siswa belajar matematika.
30	Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat mendorong keterlibatan siswa dalam belajar matematika.
31	Media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.
B		Jika media pembelajaran JOLALI dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.	
K		Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.	
SK		Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat menumbuhkan ketertarikan siswa terhadap matematika.	
32	Media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas, salah satunya sangat rajin berlatih mengerjakan kuis.
B		Jika media pembelajaran JOLALI dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas, salah satunya rajin berlatih mengerjakan kuis.	
K		Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas.	
SK		Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat mendorong siswa rajin mengerjakan tugas.	

Lampiran 2.4 Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

**Kisi-Kisi Skala Penilaian Media Pembelajaran
JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media**

No	Aspek Penilaian	Indikator	No Butir Penilaian
1	Komponen Kemenarikan Tampilan	Keterpaduan tata letak dalam media pembelajaran JOLALI	1, 2, 3
		Keterbacaan dan konsistensi dalam media pembelajaran JOLALI	4, 5, 6
		Implementasi desain aplikasi menarik dan interaktif	7, 8, 9, 10, 11, 12, 13
2	Rekayasa Perangkat Lunak dan Pengoperasiannya	Kemudahan penggunaan media pembelajaran JOLALI	14, 16, 17
		Kejelasan alur media pembelajaran JOLALI	15
		Keandalan media pembelajaran JOLALI	18, 19
		Kesesuaian diwujudkan dengan aplikasi pengembang	20

Lampiran 2.5 Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

Lembar Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) berbasis Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa

Untuk Ahli Media

Nama : _____

NIP : _____

Instansi : _____

Lembar penilaian ini dimaksudkan untuk meminta pendapat dari Bapak/Ibu sebagai ahli media. Pendapat dan saran Bapak/Ibu akan sangat bermanfaat untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran JOLALI yang dikembangkan.

Petunjuk:

1. Berikan tanda ceklis (√) pada kolom skor yang sesuai dengan penilaian Bapak/Ibu terhadap kualitas media pembelajaran JOLALI yang dikembangkan.
2. Gunakan kriteria pada lampiran untuk memberikan penilaian dengan penilaian sebagai berikut: SB = Sangat Baik, B = Baik, K = Kurang, dan SK = Sangat Kurang.
3. Jika penilaian Bapak/Ibu tergolong Kurang (K) atau Sangat Kurang (SK), mohon memberikan kritik atau saran pada kolom yang tersedia.

Atas kesediaan Bapak/Ibu mengisi lembar penilaian ini saya ucapkan terimakasih.

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
Komponen Kemenarikan Tampilan				
1. Kesesuaian tata letak halaman.				
2. Penyajian materi sistematis.				
3. Keterkaitan antartampilan.				
4. Kejelasan petunjuk penggunaan.				
5. Kejelasan teks yang digunakan.				
6. Kesesuaian fungsi <i>icon</i> dengan tombol.				
7. Desain yang variatif.				
8. Kesesuaian pemilihan warna.				
9. Kesesuaian proporsi gambar yang disajikan.				
10. Kesesuaian pemilihan instrumen suara dalam aplikasi.				
11. Pengemasan tampilan aplikasi memberikan kesan menarik.				
12. Tampilan media pembelajaran JOLALI bersifat interaktif.				
13. Tampilan media pembelajaran JOLALI mendukung siswa belajar secara mandiri.				
Rekayasa Perangkat Lunak dan Pengoperasian				
14. Kemudahan media pembelajaran JOLALI untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .				
15. Kejelasan alur penggunaan aplikasi.				
16. Kemudahan dalam pengoperasian.				
17. Kemudahan dalam menghidupkan dan mematikan suara.				
18. Tidak terjadi <i>hang</i> (tidak merespon) dalam menggunakan media pembelajaran JOLALI.				

Butir Kriteria Penilaian	Penilaian			
	SB	B	K	SK
19. Media pembelajaran JOLALI dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.				
20. Kesesuaian aplikasi dengan <i>software Construct2</i> .				

Kritik atau saran untuk perbaikan media pembelajaran JOLALI:

.....

.....

.....

.....

.....

Yogyakarta,



STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
YOGYAKARTA

Catatan: Angket ini diadopsi dan dimodifikasi dari instrument skripsi *Pengembangan Mobile Apps Android sebagai Media Pembelajaran Matematika Berbasis Pendekatan Kontekstual untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep* oleh Yuhan Fitri Basya (2017) dan instrumen skripsi *Pengembangan Aplikasi Game Edukasi Matematika "Senja Bilbul (Senang Belajar Bilangan Bulat)" Berbasis Android sebagai Penerapan Edupreneurship* oleh Wahyu Damar Jati (2018).

Lampiran 2.6 Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

Penjabaran Kriteria Skala Penilaian Media Pembelajaran Jolali (Jago Belajar Lingkaran) untuk Ahli Media

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
Komponen Kemerarikan Tampilan			
1	Kesesuaian tata letak halaman.	SB	Jika tata letak dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai.
		B	Jika tata letak dalam media pembelajaran JOLALI sesuai.
		K	Jika tata letak dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai.
		SK	Jika tata letak dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai.
2	Penyajian materi sistematis.	SB	Jika penyajian materi dalam media pembelajaran JOLALI sangat sistematis dan jelas.
		B	Jika penyajian materi dalam media pembelajaran JOLALI sudah sistematis dan jelas.
		K	Jika penyajian materi dalam media pembelajaran JOLALI kurang sistematis dan jelas.
		SK	Jika penyajian materi dalam media pembelajaran JOLALI tidak sistematis dan jelas.
3	Keterkaitan antartampilan.	SB	Jika antartampilan media pembelajaran JOLALI sudah saling terkait.
		B	Jika antartampilan media pembelajaran JOLALI sudah saling terkait, namun ada sedikit kerancuan.
		K	Jika banyak tampilan media pembelajaran JOLALI belum saling terkait dan rancu.
		SK	Jika antartampilan media pembelajaran JOLALI tidak saling terkait dan rancu.
4	Kejelasan petunjuk penggunaan.	SB	Jika petunjuk penggunaan yang disampaikan dalam media pembelajaran JOLALI sangat jelas.
		B	Jika petunjuk penggunaan yang disampaikan dalam media pembelajaran JOLALI sudah jelas.
		K	Jika petunjuk penggunaan yang disampaikan dalam media pembelajaran JOLALI tidak jelas.
		SK	Jika tidak ada petunjuk penggunaan yang disampaikan dalam media pembelajaran JOLALI.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
5	Kejelasan teks yang digunakan.	SB	Jika teks yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI terbaca sangat jelas.
		B	Jika teks yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI terbaca sudah jelas.
		K	Jika teks yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI terbaca tidak jelas.
		SK	Jika teks yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI tidak terbaca.
6	Kesesuaian fungsi <i>icon</i> dengan tombol.	SB	Jika fungsi <i>icon</i> sangat sesuai dengan tombol dalam media pembelajaran JOLALI.
		B	Jika fungsi <i>icon</i> sesuai dengan tombol dalam media pembelajaran JOLALI.
		K	Jika fungsi <i>icon</i> kurang sesuai dengan tombol dalam media pembelajaran JOLALI.
		SK	Jika fungsi <i>icon</i> tidak sesuai dengan tombol dalam media pembelajaran JOLALI.
7	Desain yang variatif.	SB	Jika desain media pembelajaran JOLALI saling terkait dan sangat bervariasi.
		B	Jika desain media pembelajaran JOLALI saling terkait dan cukup bervariasi.
		K	Jika desain media pembelajaran JOLALI saling terkait tetapi kurang bervariasi.
		SK	Jika desain media pembelajaran JOLALI tidak saling terkait dan sangat tidak bervariasi.
8	Kesesuaian pemilihan warna.	SB	Jika warna media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan tema aplikasi.
		B	Jika warna media pembelajaran JOLALI sesuai dengan tema aplikasi.
		K	Jika warna media pembelajaran JOLALI kurang sesuai dengan tema aplikasi.
		SK	Jika warna media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan tema aplikasi.
9	Kesesuaian proporsi gambar yang disajikan.	SB	Jika proporsi gambar yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai.
		B	Jika proporsi gambar yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sudah sesuai.
		K	Jika proporsi gambar yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai.
		SK	Jika proporsi gambar yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai.
10	Kesesuaian pemilihan instrumen suara dalam aplikasi.	SB	Jika pemilihan instrumen suara dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai.
		B	Jika pemilihan instrumen suara dalam media pembelajaran JOLALI sudah sesuai.
		K	Jika pemilihan instrumen suara dalam media pembelajaran JOLALI kurang sesuai.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika pemilihan instrumen suara dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai.
11	Pengemasan tampilan aplikasi memberikan kesan menarik.	SB	Jika pengemasan tampilan media pembelajaran JOLALI sangat memberikan kesan menarik.
		B	Jika pengemasan tampilan media pembelajaran JOLALI sudah memberikan kesan menarik.
		K	Jika pengemasan tampilan media pembelajaran JOLALI kurang memberikan kesan menarik.
		SK	Jika pengemasan tampilan media pembelajaran JOLALI tidak memberikan kesan menarik.
12	Tampilan media pembelajaran JOLALI bersifat interaktif.	SB	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI sangat bersifat interaktif dan partisipatif.
		B	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI sudah bersifat interaktif dan partisipatif.
		K	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI kurang bersifat interaktif dan partisipatif.
		SK	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI tidak bersifat interaktif dan partisipatif.
13	Tampilan media pembelajaran JOLALI mendukung siswa belajar secara mandiri.	SB	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI sangat mendukung siswa belajar secara mandiri.
		B	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI dapat mendukung siswa belajar secara mandiri.
		K	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI kurang mendukung siswa belajar secara mandiri.
		SK	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI tidak mendukung siswa belajar secara mandiri.
Rekayasa Perangkat Lunak dan Pengoperasian			
14	Kemudahan media pembelajaran JOLALI untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat mudah untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .
		B	Jika media pembelajaran JOLALI mudah untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang mudah untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak mudah untuk di- <i>install</i> atau di- <i>uninstall</i> dari sistem <i>smartphone</i> .
15	Kejelasan alur penggunaan aplikasi.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI memiliki alur penggunaan yang sangat jelas.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI memiliki alur penggunaan yang sudah jelas.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI memiliki alur penggunaan yang kurang jelas.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI memiliki alur penggunaan yang tidak jelas.
16	Kemudahan dalam pengoperasian.	SB	Jika pengoperasian media pembelajaran JOLALI sangat mudah.
		B	Jika pengoperasian media pembelajaran JOLALI mudah.
		K	Jika pengoperasian media pembelajaran JOLALI kurang mudah.
		SK	Jika pengoperasian media pembelajaran JOLALI tidak mudah.
17	Kemudahan dalam menghidupkan dan mematikan suara.	SB	Jika sangat mudah menghidupkan dan mematikan suara dalam media pembelajaran JOLALI.
		B	Jika mudah menghidupkan dan mematikan suara dalam media pembelajaran JOLALI.
		K	Jika kurang mudah menghidupkan dan mematikan suara dalam media pembelajaran JOLALI.
		SK	Jika tidak mudah menghidupkan dan mematikan suara dalam media pembelajaran JOLALI.
18	Tidak terjadi <i>hang</i> (tidak merespon) dalam menggunakan media pembelajaran JOLALI.	SB	Jika proses penggunaan media pembelajaran JOLALI sangat lancar.
		B	Jika proses penggunaan media pembelajaran JOLALI lancar.
		K	Jika proses penggunaan media pembelajaran JOLALI kurang lancar.
		SK	Jika proses penggunaan media pembelajaran JOLALI tidak lancar.
19	Media pembelajaran JOLALI dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat digunakan kapan saja dan di mana saja.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak digunakan kapan saja dan di mana saja.
20	Kesesuaian aplikasi dengan <i>software</i> Construct 2.	SB	Jika media pembelajaran JOLALI sangat sesuai apabila dikembangkan dengan <i>software</i> Construct 2.
		B	Jika media pembelajaran JOLALI sesuai apabila dikembangkan dengan <i>software</i> Construct 2.
		K	Jika media pembelajaran JOLALI kurang sesuai apabila dikembangkan dengan <i>software</i> Construct2.
		SK	Jika media pembelajaran JOLALI tidak sesuai apabila dikembangkan dengan <i>software</i> Construct 2.

Lampiran 2.7 Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

**Kisi-Kisi Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI
(Jago Belajar Lingkaran)**

No	Aspek Penilaian	Nomor Butir Penilaian	
		Positif	Negatif
1.	Kemudahan pengoperasian media pembelajaran JOLALI.	1	4
2.	Ketertarikan siswa dalam menggunakan aplikasi untuk pembelajaran matematika.	9	2
3.	Penyajian materi dalam media pembelajaran JOLALI.	3, 5	6, 11
4.	Pengaruh media pembelajaran JOLALI terhadap minat belajar siswa.	7	8
5.	Kepuasan penggunaan media pembelajaran JOLALI sebagai media pembelajaran matematika.	12	10

Lampiran 2.8 Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Nama : _____
 Kelas : _____
 Sekolah : _____
 Tanggal : _____

Petunjuk:

1. Angket terdiri dari 12 pertanyaan.
2. Berikan jawaban yang benar-benar sesuai dengan apa adanya.
3. Berilah tanda *checklist* (√) pada kotak yang sesuai dengan jawaban anda.
4. Hasil dari angket ini tidak berpengaruh pada nilai mata pelajaran matematika.
5. Jawaban anda sangat diperlukan untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas media pembelajaran.
6. Ada 4 pilihan jawaban yang masing-masing adalah sebagai berikut:

Jawaban	Keterangan
SS	Sangat setuju jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan.
S	Setuju jika pernyataan benar-benar sesuai dengan yang dirasakan.
TS	Tidak setuju jika pernyataan tidak sesuai dengan yang dirasakan.
STS	Sangat tidak setuju jika pernyataan benar-benar tidak sesuai dengan yang dirasakan.

7. Berikan masukan pada kolom saran yang tersedia.
8. Atas penilaian yang diberikan, saya ucapkan terimakasih.

Pernyataan:

No	Butir Kriteria	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
1	Media pembelajaran JOLALI praktis dan mudah digunakan.				
2	Media pembelajaran JOLALI ini masih perlu banyak perbaikan sehingga saya tidak ingin menggunakannya.				
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sudah jelas sehingga memudahkan saya memahami materi.				
4	Saya mengalami kesulitan untuk mengoperasikan media pembelajaran JOLALI.				
5	Media pembelajaran JOLALI memudahkan saya untuk belajar mengenai materi lingkaran.				
6	Saya kesulitan menyelesaikan soal karena saya tidak memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.				
7	Media pembelajaran JOLALI dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.				
8	Saya merasa lebih malas saat belajar melalui media pembelajaran JOLALI ini.				
9	Tampilan media pembelajaran JOLALI menarik sehingga mendorong saya untuk semangat belajar.				
10	Fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan apa yang saya harapkan.				

No	Butir Kriteria	Penilaian			
		SS	S	TS	STS
11	Setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya semakin bingung pada materi lingkaran.				
12	Secara keseluruhan, saya puas dengan media pembelajaran JOLALI.				

Saran siswa:

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

.....

STATE ISLAMIC UNIVERSITY
SUNAN KALIJAGA
 YOGYAKARTA

Lampiran 2.9 Penjabaran Kriteria Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

Penjabaran Kriteria Angket Respon Siswa terhadap Media Pembelajaran JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
1	Media pembelajaran JOLALI sangat praktis dan mudah digunakan.	SS	Jika media pembelajaran JOLALI sangat praktis dan mudah digunakan.
		S	Jika media pembelajaran JOLALI cukup praktis dan mudah digunakan.
		TS	Jika media pembelajaran JOLALI kurang praktis dan mudah digunakan.
		STS	Jika media pembelajaran JOLALI tidak praktis dan sulit digunakan.
2	Media pembelajaran JOLALI ini masih banyak memiliki kekurangan sehingga saya tidak ingin menggunakannya.	SS	Jika media pembelajaran JOLALI masih memiliki banyak kekurangan sehingga saya tidak ingin menggunakannya.
		S	Jika media pembelajaran JOLALI cukup memiliki banyak kekurangan sehingga saya tidak ingin menggunakannya.
		TS	Jika media pembelajaran JOLALI tidak memiliki banyak kekurangan sehingga saya ingin menggunakannya.
		STS	Jika media pembelajaran JOLALI tidak memiliki kekurangan sehingga saya ingin menggunakannya.
3	Materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sudah jelas sehingga memudahkan saya memahami materi.	SS	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI sudah jelas sehingga memudahkan saya memahami materi.
		S	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI jelas sehingga memudahkan saya memahami materi.
		TS	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI tidak jelas sehingga tidak memudahkan saya memahami materi.
		STS	Jika materi yang disajikan dalam media pembelajaran JOLALI tidak jelas sehingga menyulitkan saya memahami materi.
4	Saya kesulitan untuk menggunakan media pembelajaran JOLALI.	SS	Jika saya sangat kesulitan untuk menggunakan media pembelajaran JOLALI.
		S	Jika saya cukup kesulitan untuk menggunakan media pembelajaran JOLALI.
		TS	Jika saya tidak kesulitan untuk menggunakan media pembelajaran JOLALI.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
		STS	Jika saya mudah menggunakan media pembelajaran JOLALI.
5	Media pembelajaran JOLALI memudahkan saya untuk belajar mengenai materi lingkaran.	SS	Jika media pembelajaran JOLALI sangat memudahkan saya untuk belajar materi lingkaran.
		S	Jika media pembelajaran JOLALI memudahkan saya untuk belajar materi lingkaran.
		TS	Jika media pembelajaran JOLALI tidak memudahkan saya untuk belajar materi lingkaran.
		STS	Jika media pembelajaran JOLALI menyulitkan saya untuk belajar materi lingkaran.
6	Saya kesulitan menyelesaikan soal karena saya tidak memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.	SS	Jika saya sangat kesulitan menyelesaikan soal karena saya tidak memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.
		S	Jika saya kesulitan menyelesaikan soal karena saya kurang memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.
		TS	Jika saya cukup kesulitan menyelesaikan soal karena saya kurang memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.
		STS	Jika saya tidak kesulitan menyelesaikan soal karena saya memahami materi yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI.
7	Media pembelajaran JOLALI dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.	SS	Jika media pembelajaran JOLALI sangat dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.
		S	Jika media pembelajaran JOLALI dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.
		TS	Jika media pembelajaran JOLALI kurang dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.
		STS	Jika media pembelajaran JOLALI tidak dapat meningkatkan minat saya dalam belajar matematika.
8	Saya merasa malas saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran JOLALI ini.	SS	Jika saya merasa sangat malas saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran JOLALI ini.
		S	Jika saya merasa malas saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran JOLALI ini.
		TS	Jika saya merasa tidak malas saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran JOLALI ini.
		STS	Jika saya merasa rajin saat belajar dengan menggunakan media pembelajaran JOLALI ini.
9	Tampilan media pembelajaran JOLALI menarik sehingga	SS	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI sangat menarik sehingga mendorong saya untuk semangat belajar.
		S	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI cukup menarik sehingga mendorong saya untuk semangat belajar.

No	Indikator	Kriteria Penilaian	
	mendorong saya untuk semangat belajar.	TS	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI tidak menarik sehingga tidak mendorong saya untuk semangat belajar.
		STS	Jika tampilan media pembelajaran JOLALI sangat tidak menarik sehingga tidak mendorong saya untuk semangat belajar.
10	Fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan apa yang saya harapkan.	SS	Jika fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI sangat tidak sesuai dengan apa yang saya harapkan.
		S	Jika fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI tidak sesuai dengan apa yang saya harapkan.
		TS	Jika fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI sesuai dengan apa yang saya harapkan.
		STS	Jika fitur-fitur yang terdapat dalam media pembelajaran JOLALI sangat sesuai dengan apa yang saya harapkan.
11	Setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya semakin mengalami kebingungan untuk memahami materi lingkaran.	SS	Jika setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya semakin mengalami kebingungan untuk memahami materi lingkaran.
		S	Jika setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya cukup mengalami kebingungan untuk memahami materi lingkaran.
		TS	Jika setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya tidak mengalami kebingungan untuk memahami materi lingkaran.
		STS	Jika setelah menggunakan media pembelajaran JOLALI, saya semakin paham pada materi lingkaran.
12	Secara keseluruhan, saya puas dengan media pembelajaran JOLALI.	SS	Jika saya sangat puas dengan media pembelajaran JOLALI.
		S	Jika saya cukup puas dengan media pembelajaran JOLALI.
		TS	Jika saya tidak puas dengan media pembelajaran JOLALI.
		STS	Jika saya sangat tidak puas dengan media pembelajaran JOLALI.

Lampiran 2.10 Kisi-kisi Soal Kuis Pemahaman Konsep

Kisi-Kisi Soal Kuis Pemahaman Konsep

Kelas/Semester : VIII/Genap

Jumlah Soal : 10 Butir

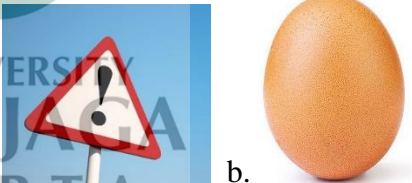
Mata Pelajaran : Matematika

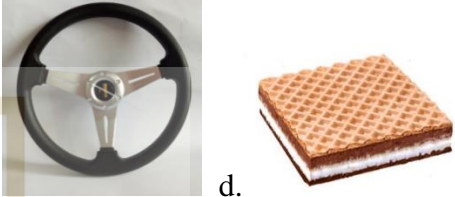
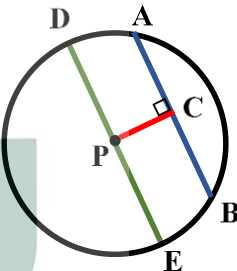
Materi Pokok : Lingkaran

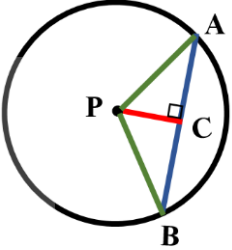
Kompetensi Dasar

3.7. Menjelaskan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

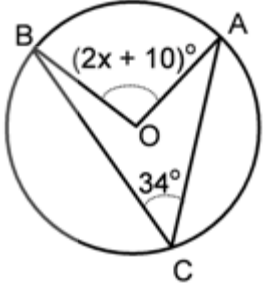
4.7. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran, serta hubungannya

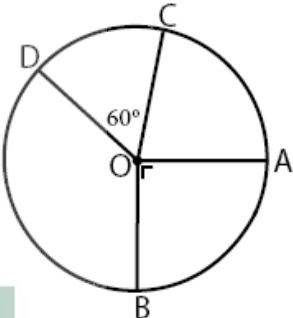
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
Memberi contoh dan bukan contoh.	Menjelaskan definisi lingkaran	Siswa mampu membedakan benda yang merupakan contoh lingkaran dan benda yang bukan merupakan contoh lingkaran.	1. Dari gambar di bawah ini, yang termasuk benda berbentuk lingkaran adalah ... 	1	Pilihan Ganda

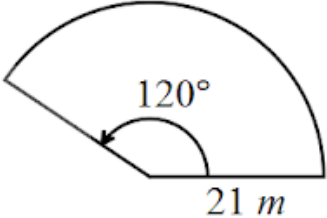
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
					
Mengklasifikasikan obyek-obyek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya)	Menjelaskan unsur-unsur lingkaran	Siswa mampu mengklasifikasikan dan menyebutkan bagian-bagian dari gambar yang merupakan unsur-unsur lingkaran berupa busur lingkaran.	<p>2. Perhatikan lingkaran dengan titik pusat P di bawah ini!</p>  <p>Yang disebut busur lingkaran adalah ...</p> <p>a. \widehat{AB} b. \overline{AB} c. PC d. DE</p>	2	Pilihan Ganda
<p>a. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup</p> <p>b. Menggunakan, memanfaatkan, dan</p>	Menghitung panjang unsur-unsur lingkaran	Siswa mampu menentukan panjang unsur lingkaran yakni apotema jika diketahui panjang jari-jari dan tali busur lingkaran.	<p>3. Perhatikan lingkaran dengan titik pusat P di bawah ini!</p>	3	Pilihan Ganda

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
memilih prosedur atau operasi tertentu			 <p>Diameter lingkaran adalah 40 cm dan tali busur $AB = 24$ cm. Panjang garis PC adalah ...</p> <p>a. 8 b. 12 c. 16 d. 32</p>		
<p>a. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p> <p>b. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>a. Menghitung keliling dan luas lingkaran</p> <p>b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran</p>	<p>Siswa mampu menentukan keliling roda menggunakan konsep keliling lingkaran, dan menentukan jarak yang ditempuh roda berdasarkan keliling tersebut.</p>	<p>4. Ani mengendarai sebuah sepeda dengan diameter roda 70 cm, roda tersebut berputar di jalan sebanyak 500 putaran ($\pi = 22/7$). Jarak yang telah ditempuh Ani adalah ...</p> <p>a. 1.100 m b. 2.200 m c. 11.000 m d. 22.000 m</p>	4	Pilihan Ganda

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
<p>a. Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah</p> <p>b. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>a. Menghitung keliling dan luas lingkaran</p> <p>b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan keliling dan luas lingkaran</p>	Siswa mampu menentukan luas taman menggunakan konsep luas lingkaran, dan menentukan anggaran biaya berdasarkan permasalahan yang disajikan.	<p>5. Ayah membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 7 m. Di taman tersebut akan ditanami rumput. Jika biaya menanam Rp 30.000,00 per m², maka total biaya yang dikeluarkan ayah adalah ...</p> <p>a. Rp 420.000,00</p> <p>b. Rp 1.155.000,00</p> <p>c. Rp 1.320.000,00</p> <p>d. Rp 2.640.000,00</p>	5	Pilihan Ganda
<p>a. Menyatakan ulang sebuah konsep</p> <p>b. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.</p> <p>c. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	Menentukan sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dan hubungannya	Siswa mampu menentukan besar sudut pusat jika diketahui besar sudut keliling lingkaran.	<p>6. Sebuah lingkaran berpusat di O. Titik A, B, C terletak pada keliling lingkaran tersebut. Besar sudut AOB adalah 50°. Besar sudut ACB adalah ...</p> <p>a. 10°</p> <p>b. 15°</p> <p>c. 20°</p> <p>d. 25°</p>	6	Pilihan Ganda
<p>a. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup</p> <p>b. Menggunakan, memanfaatkan, dan</p>	Menentukan sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dan hubungannya	Siswa mampu menentukan besar sudut pusat jika diketahui besar sudut kelilingnya	7. Perhatikan gambar lingkaran berikut!	7	Pilihan Ganda

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
memilih prosedur atau operasi tertentu			 <p>Nilai x yang memenuhi adalah ...</p> <p>a. 29 b. 39 c. 58 d. 68</p>		
<p>a. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis.</p> <p>b. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.</p> <p>c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>a. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring</p> <p>b. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur,</p>	Siswa mampu menentukan luas juring jika diketahui diameter lingkaran dan pembagian luas lingkaran.	<p>8. Bu Rini memiliki pizza yang akan diberikan kepada 6 anaknya. Jika diameter pizza 30 cm, maka luas potongan pizza untuk setiap anak adalah ...</p> <p>a. 471 cm² b. 117,75 cm² c. 706,5 cm² d. 2826 cm²</p>	8	Pilihan Ganda

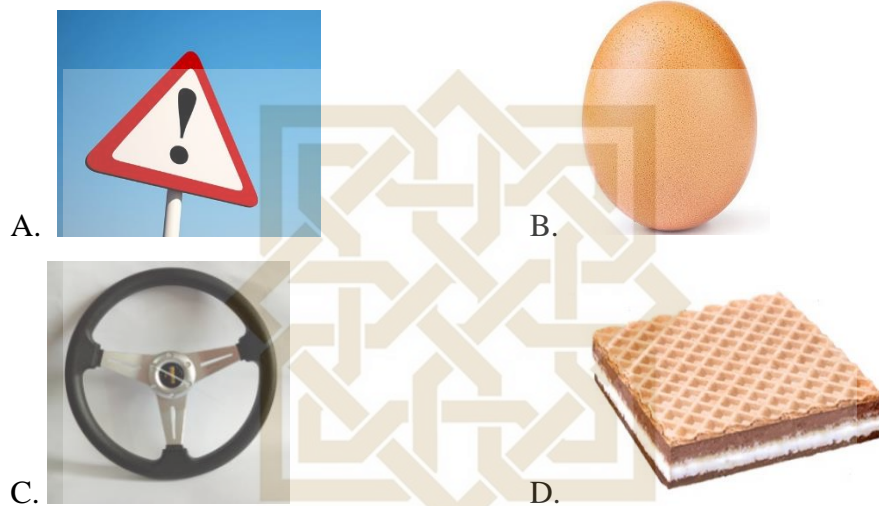
Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
	dan luas juring lingkaran				
a. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis b. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep. c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu	a. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring	Siswa mampu menentukan panjang busur jika diketahui panjang busur lain dan sudut dari panjang busur yang akan ditanyakan.	9. Perhatikan gambar lingkaran dengan pusat titik O berikut!  Jika panjang busur AB adalah 32 cm maka panjang busur CD adalah ... a. $21\frac{1}{3}$ cm b. $21\frac{2}{3}$ cm c. $22\frac{1}{3}$ cm d. $22\frac{2}{3}$ cm	9	Pilihan Ganda
a. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis	a. Menentukan sudut pusat dan sudut keliling lingkaran dan hubungannya	Siswa mampu menentukan panjang busur dengan menggunakan konsep keliling lingkaran, dan menentukan panjang	10. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran seperti tampak pada gambar berikut!	10	Pilihan Ganda

Indikator Pemahaman Konsep	Indikator Pencapaian Kompetensi	Indikator Soal	Soal	Nomor Soal	Bentuk Soal
<p>b. Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep.</p> <p>c. Menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu</p>	<p>b. Menentukan hubungan sudut pusat dengan panjang busur dan luas juring</p> <p>c. Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sudut pusat, sudut keliling, panjang busur, dan luas juring lingkaran</p>	<p>kawat yang diperlukan berdasarkan permasalahan yang disajikan.</p>	<div style="text-align: center;">  <p>The diagram shows a sector of a circle. The central angle is labeled as 120°. The radius of the circle is labeled as 21 m.</p> </div> <p>Di sekeliling taman akan dipasang pagar kawat 3 kali putaran. Panjang kawat minimal yang diperlukan adalah ...</p> <p>A. 64 m B. 132 m C. 192 m D. 258 m</p>		

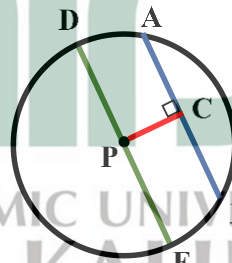
Lampiran 2.11 Soal Kuis Pemahaman Konsep

Soal Kuis Pemahaman Konsep Siswa

1. Dari gambar di bawah ini, yang termasuk benda berbentuk lingkaran adalah ...



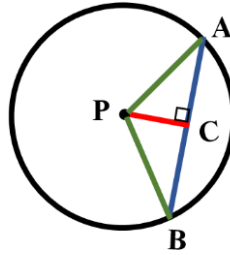
2. Perhatikan lingkaran dengan titik pusat P di bawah ini!



Yang disebut busur lingkaran adalah ...

- A. \widehat{AB}
 B. \overline{AB}
 C. PC
 D. DE

3. Perhatikan lingkaran dengan titik pusat P di bawah ini!



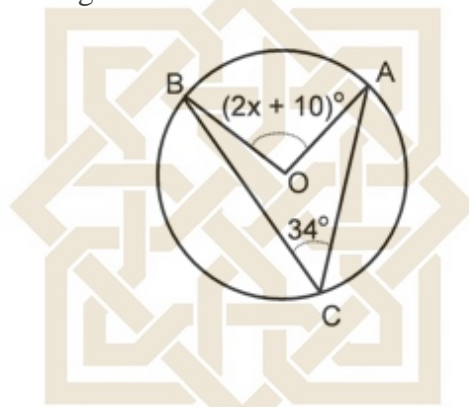
Diameter lingkaran adalah 40 cm dan tali busur $AB = 24$ cm. Panjang garis PC adalah ...

- A. 8
 B. 12
 C. 16
 D. 32
4. Ani mengendarai sebuah sepeda dengan diameter roda 70 cm, roda tersebut berputar di jalan sebanyak 500 putaran ($\pi = 22/7$). Jarak yang telah ditempuh Ani adalah ...
- A. 1.100 m
 B. 2.200 m
 C. 11.000 m
 D. 22.000 m
5. Ayah membuat taman berbentuk lingkaran dengan diameter 7 m. Di taman tersebut akan ditanami rumput. Jika biaya menanam Rp 30.000,00 per m^2 , maka total biaya yang dikeluarkan ayah adalah ...
- A. Rp 420.000,00
 B. Rp 1.155.000,00
 C. Rp 1.320.000,00
 D. Rp 4.620.000,00

6. Sebuah lingkaran berpusat di O. Titik A, B, C terletak pada keliling lingkaran tersebut. Besar sudut AOB adalah 50° . Besar sudut ACB adalah ...

- A. 10°
- B. 15°
- C. 20°
- D. 25°

7. Perhatikan gambar lingkaran berikut!



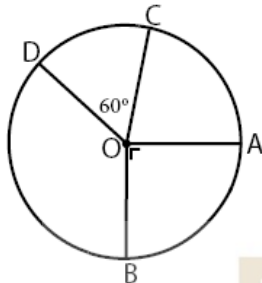
Nilai x yang memenuhi adalah ...

- A. 29
- B. 39
- C. 58
- D. 68

8. Bu Rini memiliki pizza yang akan diberikan kepada 6 anaknya. Jika diameter pizza 28 cm, maka luas potongan pizza untuk setiap anak adalah ...

- A. 471 cm^2
- B. $117,75 \text{ cm}^2$
- C. $706,5 \text{ cm}^2$
- D. 2826 cm^2

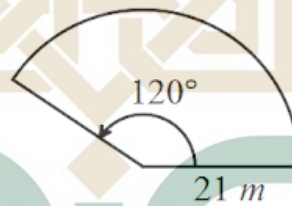
9. Perhatikan gambar lingkaran dengan pusat titik O berikut!



Jika panjang busur AB adalah 32 cm maka panjang busur CD adalah ...

- A. $21\frac{1}{3}$ cm
 B. $21\frac{2}{3}$ cm
 C. $22\frac{1}{3}$ cm
 D. $22\frac{2}{3}$ cm

10. Sebuah taman berbentuk juring lingkaran seperti tampak pada gambar berikut!


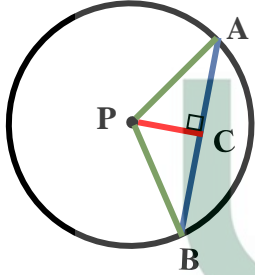


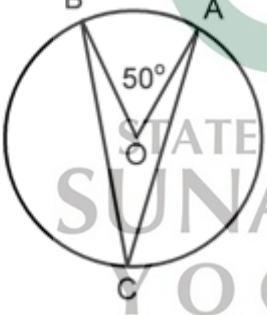
Di sekeliling taman akan dipasang pagar kawat 3 kali putaran. Panjang kawat minimal yang diperlukan adalah ...

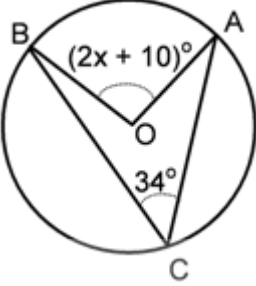
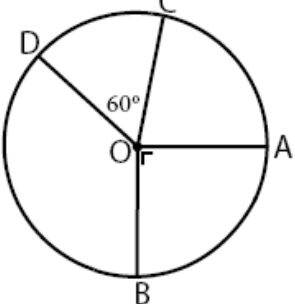
- A. 64 m
 B. 132 m
 C. 192 m
 D. 258 m

Lampiran 2.12 Kunci Jawaban dan Pedoman Penskoran Soal Kuis Pemahaman Konsep

Kunci Jawaban Dan Pedoman Penskoran Soal Kuis Pemahaman Konsep

No	Jawaban	Skor
1	<p>Yang termasuk benda berbentuk lingkaran adalah</p>  <p>(C)</p>	10
2	<p>Busur lingkaran merupakan garis lengkung pada lingkaran atau garis lengkung yang berhimpit dengan lingkaran. Contoh busur lingkaran adalah \widehat{AB}, \widehat{BE}, \widehat{ED}, dan \widehat{DA} (A)</p>	10
3	 <p> $PA = r = \frac{1}{2} \times 40$ $= 20$ $AC = \frac{1}{2} \times AB$ $= \frac{1}{2} \times 24$ $= 12$ $PC = \sqrt{AP^2 - AC^2}$ $= \sqrt{20^2 - 12^2}$ $= \sqrt{400 - 144}$ $= \sqrt{256}$ $= 16 \text{ cm}$ </p> <p>Jadi, panjang garis PC adalah 16 cm (C)</p>	10
4	<p>Diketahui = $d = 70 \text{ cm}$ $\pi = 22/7$ Keliling = $\pi \times d$ $= 22/7 \times 70 \text{ cm}$ $= 22 \times 10 \text{ cm}$</p>	10

No	Jawaban	Skor
	$= 220 \text{ cm}$ <p>Banyak putaran = 500</p> <p>Jarak = Keliling roda \times banyak putaran</p> $= 500 \times 220 \text{ cm}$ $= 110.000 \text{ cm}$ $= 1.100 \text{ m (A)}$	
5	<p>Diketahui = $d = 7 \text{ m}$ $\pi = 22/7$</p> $r = \frac{1}{2} \times d$ $= \frac{1}{2} \times 7 \text{ m}$ $= 3,5 \text{ m}$ <p>Luas Taman = Luas Lingkaran</p> $L = \pi r^2$ $= 22/7 \times 3,5 \text{ m} \times 3,5 \text{ m}$ $= 38,5 \text{ m}^2$ <p>Biaya yang diperlukan</p> $= 38,5 \text{ m}^2 \times 30.000$ $= \text{Rp } 1.155.000,00 \text{ (B)}$	10
6	 <p>Besar sudut $BOA = 50^\circ$</p> <p>Besar sudut $BCA = \frac{1}{2} \times$ besar sudut BOA</p> $= \frac{1}{2} \times 50^\circ$ $= 25^\circ \text{ (D)}$	10

No	Jawaban	Skor
7	 <p>Diketahui = sudut keliling = 34° = sudut pusat = $(2x+10)^\circ$</p> <p>Sudut pusat = 2 x sudut keliling = $2 \times 34^\circ$ = 68°</p> <p>$(2x+10)^\circ = 68^\circ$ $2x = 68^\circ - 10^\circ$ $2x = 58^\circ$ $x = 58^\circ / 2$ $x = 29$ (A)</p>	10
8	<p>Diketahui $d = 30$ cm Pizza dibagikan kepada 6 anak</p> <p>$r = \frac{1}{2} \times d$ = $\frac{1}{2} \times 30$ cm = 15 cm</p> <p>Luas = πr^2 = $3,14 \times 15$ cm x 15 cm = $706,5$ cm²</p> <p>Karena pizza diberikan kepada 6 orang anak, maka L : 6 $706,5$ cm² : 6 = $117,75$ cm² (B)</p>	10
9	 <p>Diketahui = $\angle AOB = 90^\circ$ (siku-siku) = $\angle COD = 60^\circ$</p>	10

No	Jawaban	Skor
	$= \widehat{AB} = 32 \text{ cm}$ <p>Panjang busur CD</p> $\frac{\widehat{AB}}{\widehat{CD}} = \frac{\angle AOB}{\angle COD}$ $\frac{32}{\widehat{CD}} = \frac{90^\circ}{60^\circ}$ $\frac{32}{\widehat{CD}} = \frac{3}{2}$ <p>Kali silang sehingga diperoleh</p> $3 \widehat{CD} = 32 \times 2$ $= 64$ $\widehat{CD} = \frac{64}{3}$ $\widehat{CD} = 21\frac{1}{3} \text{ (A)}$	
10	<p>Panjang busur = $\frac{\text{sudut pusat}}{360^\circ} \times \text{Keliling lingkaran}$</p> $= \frac{120^\circ}{360^\circ} \times 2\pi r$ $= \frac{1}{3} \times 2 \times \frac{22}{7} \times 21$ $= 44$ <p>Keliling bangun tersebut = panjang busur + 2r</p> $= 44 + 2(21)$ $= 44 + 42$ $= 86$ <p>Karena pagar kawat dipasang 3x putaran, maka panjang kawat yang diperlukan adalah 3 x Keliling = 3 x 86 = 258 m (D)</p>	10
Skor Maksimum		100

Pedoman penilaian

Nilai = Total Skor

Lampiran 3 Data dan Analisis Data

Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Lampiran 3.3 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Lampiran 3.4 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Lampiran 3.5 Hasil Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android

Lampiran 3.6 Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android



Lampiran 3.1 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Aspek Penilaian	Nomer Butir	Penilaian		Skor	Skor Rata-rata Per-aspek Penilaian	Persentase skor per aspek penilaian	Total Skor	Skor Rata-rata keseluruhan	Persentase
		P1	P2						
A	1	4	4	8	32,5	90,28	233	116,50	91,02
	2	3	4	7					
	3	4	4	8					
	4	4	3	7					
	5	3	4	7					
	6	3	4	7					
	7	3	4	7					
	8	4	4	8					
	9	3	3	6					
B	10	4	4	8	18	90	233	116,50	91,02
	11	3	3	6					
	12	4	3	7					
	13	3	4	7					
	14	4	4	8					
C	15	4	4	8	21,5	89,58	233	116,50	91,02
	16	3	3	6					
	17	3	4	7					
	18	4	4	8					
	19	3	3	6					
	20	4	4	8					
D	21	4	4	8	25,5	91,07	233	116,50	91,02
	22	4	3	7					
	23	4	4	8					
	24	3	4	7					
	25	3	4	7					
	26	4	4	8					
	27	3	3	6					
E	28	4	4	8	19	95	233	116,50	91,02
	29	3	4	7					
	30	4	4	8					
	31	4	4	8					
	32	3	4	7					

Keterangan

A	Materi
B	Bahasa
C	Kontekstual
D	Pemahaman Konsep
E	Minat Belajar
P1	Dra. Endang Sulistyowati, M. Pd. I.
P2	Drs. AMK Affandi

Lampiran 3.2 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Materi

Data kualitatif pada lembar *check list* diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan mengikuti tabel konservasi huruf, kemudian data kuantitatif tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan cara menghitung skor rata – rata kemudian mengubah skor rata – rata menjadi nilai kualitatif dengan cara sebagai berikut (Widoyoko, 2012:114):

1. Menentukan skor maksimal tiap butir pernyataan = 4
2. Menentukan skor minimal tiap butir pernyataan = 1
3. Menentukan jumlah kelas interval = 4
4. Menentukan jarak interval

$$= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah interval}}$$

$$= \frac{4 - 1}{4}$$

$$= 0,75$$

5. Membuat skala yang menggambarkan batas skor



6. Membuat tabel rentang nilai

Rerata Skor	Kualifikasi
$3,25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Baik
$2,5 \leq \bar{x} \leq 3,25$	Baik
$1,75 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang
$1,0 \leq \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Kurang

7. Menghitung persentase keidealan

Aspek Penilaian	Nomer Butir Penilaian	Penilaian		
		P1	P2	
A	1	4	4	
	2	3	4	
	3	4	4	
	4	4	3	
	5	3	4	
	6	3	4	
	7	3	4	
	8	4	4	
	9	3	3	
B	10	4	4	
	11	3	3	
	12	4	3	
	13	3	4	
	14	4	4	
C	15	4	4	
	16	3	3	
	17	3	4	
	18	4	4	
	19	3	3	
	20	4	4	
D	21	4	4	
	22	4	3	
	23	4	4	
	24	3	4	
	25	3	4	
	26	4	4	
	27	3	3	
E	28	4	4	
	29	3	4	
	30	4	4	
	31	4	4	
	32	3	4	
Jumlah		113	120	233
Rata-rata		3,53	3,75	3,64
Persentase		88,28	93,75	91,02

8. Membuat Kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata – rata skor jawaban yaitu 3,64. Sesuai tabel rentang nilai, maka termasuk kualifikasi Sangat Baik. Adapun persentase yang diperoleh adalah 91,02%



Lampiran 3.3 Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Hasil Penilaian Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Aspek Penilaian	Nomer Butir	Penilaian		Skor	Skor Rata-rata Per-aspek Penilaian	Persentase skor per aspek penilaian	Total Skor	Skor Rata-rata keseluruhan	Persentase
		P1	P2						
A	1	4	4	8	44,5	85,58	139	69,5	86,88
	2	4	4	8					
	3	4	4	8					
	4	2	3	5					
	5	2	2	4					
	6	3	4	7					
	7	4	4	8					
	8	3	4	7					
	9	3	3	6					
	10	3	3	6					
	11	4	4	8					
	12	4	4	8					
	13	3	3	6					
B	14	4	4	8	25	89,29	139	69,5	86,88
	15	4	4	8					
	16	3	4	7					
	17	2	4	6					
	18	2	4	6					
	19	4	4	8					
	20	4	3	7					

Keterangan

A	Desain
B	Pengoperasian
P1	Farida Ardiani, S.Kom., M.Kom.
P2	Ahmad Subhan Yazid, S.Kom

Lampiran 3.4 Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Perhitungan Kualitas Aplikasi Android oleh Ahli Media

Data kualitatif pada lembar *check list* diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan mengikuti tabel konservasi huruf, kemudian data kuantitatif tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan cara menghitung skor rata – rata kemudian mengubah skor rata – rata menjadi nilai kualitatif dengan cara sebagai berikut (Widoyoko, 2012:114):

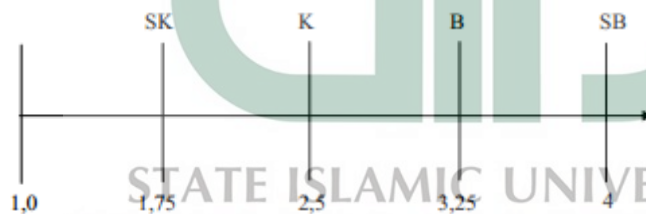
1. Menentukan skor maksimal tiap butir pernyataan = 4
2. Menentukan skor minimal tiap butir pernyataan = 1
3. Menentukan jumlah kelas interval = 4
4. Menentukan jarak interval

$$= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah interval}}$$

$$= \frac{4 - 1}{4}$$

$$= 0,75$$

5. Membuat skala yang menggambarkan batas skor



6. Membuat tabel rentang nilai

Rerata Skor	Kualifikasi
$3,25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Baik
$2,5 \leq \bar{x} \leq 3,25$	Baik
$1,75 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang
$1,0 \leq \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Kurang

7. Menghitung persentase keidealan

Aspek Penilaian	Nomer Butir Penilaian	Penilaian		
		P1	P2	
A	1	4	4	
	2	4	4	
	3	4	4	
	4	2	3	
	5	2	2	
	6	3	4	
	7	4	4	
	8	3	4	
	9	3	3	
	10	3	3	
	11	4	4	
	12	4	4	
	13	3	3	
B	14	4	4	
	15	4	4	
	16	3	4	
	17	2	4	
	18	2	4	
	19	4	4	
	20	4	3	
Jumlah		66	73	139
Rata-rata		3,30	3,65	3,48
Persentase		82,50	91,25	86,88

8. Membuat Kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata – rata skor jawaban yaitu 3,48. Sesuai tabel rentang nilai, maka termasuk kualifikasi Sangat Baik. Adapun persentase yang diperoleh adalah 86,88%

Lampiran 3.5 Hasil Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android

Hasil Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android

Kode Siswa	No. Butir Pernyataan												Jumlah	Rata-rata	
	1	2 (-)	3	4 (-)	5	6 (-)	7	8 (-)	9	10 (-)	11 (-)	12			
S1	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S2	3	3	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	4	43	3,58
S3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S5	4	3	3	4	3	4	3	4	3	4	4	4	3	42	3,50
S6	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	47	3,92
S7	3	3	4	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	45	3,75
S8	4	3	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	3,83
S9	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S10	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	2	4	4	46	3,83
S11	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S12	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S13	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S14	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S15	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S16	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	4	47	3,92
S17	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S18	3	3	3	4	3	3	3	4	2	2	4	3	3	37	3,08
S19	3	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	4	46	3,83
S20	3	2	3	4	3	3	2	3	3	3	4	4	4	37	3,08

S21	4	3	4	4	4	4	3	4	3	3	4	4	44	3,67
S22	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	3	4	46	3,83
S23	4	4	4	3	4	4	4	4	4	4	4	4	47	3,92
S24	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S25	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S26	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S27	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S28	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	48	4,00
S29	3	4	3	4	3	4	3	4	3	4	4	3	42	3,50
S30	4	3	4	4	4	4	4	4	3	4	4	4	46	3,83
													1381	3,84

Lampiran 3.6 Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android

Perhitungan Skala Respon Siswa terhadap Aplikasi Android

Data kualitatif pada lembar *check list* diubah menjadi data kuantitatif dengan ketentuan mengikuti tabel konservasi huruf, kemudian data kuantitatif tersebut diubah menjadi data kualitatif dengan cara menghitung skor rata – rata kemudian mengubah skor rata – rata menjadi nilai kualitatif dengan cara sebagai berikut (Widoyoko, 2012:114):

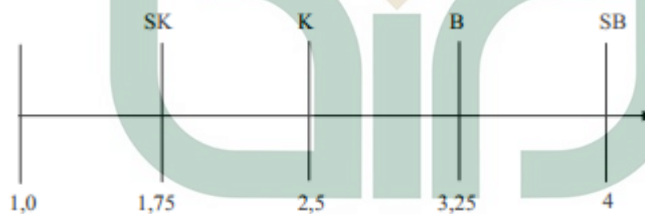
1. Menentukan skor maksimal tiap butir pernyataan = 4
2. Menentukan skor minimal tiap butir pernyataan = 1
3. Menentukan jumlah kelas interval = 4
4. Menentukan jarak interval

$$= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah interval}}$$

$$= \frac{4 - 1}{4}$$

$$= 0,75$$

5. Membuat skala yang menggambarkan batas skor



6. Membuat tabel rentang nilai

Rerata Skor	Kualifikasi
$3,25 \leq \bar{x} \leq 4$	Sangat Baik
$2,5 \leq \bar{x} \leq 3,25$	Baik
$1,75 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang
$1,0 \leq \bar{x} \leq 1,75$	Sangat Kurang

7. Menghitung persentase keidealan

$$\begin{aligned} &= \frac{\text{total skor yang diperoleh}}{\text{total skor maksimum}} \times 100\% \\ &= \frac{1381}{1440} \times 100\% \\ &= 95,90\% \end{aligned}$$

8. Membuat Kesimpulan

Berdasarkan tabel tersebut, diperoleh rata – rata skor jawaban yaitu 3,84. Sesuai tabel rentang nilai, maka termasuk kualifikasi Sangat Baik. Adapun persentase yang diperoleh adalah 95,90%

Lampiran 4 Aplikasi JOLALI (Jago Belajar Lingkaran)

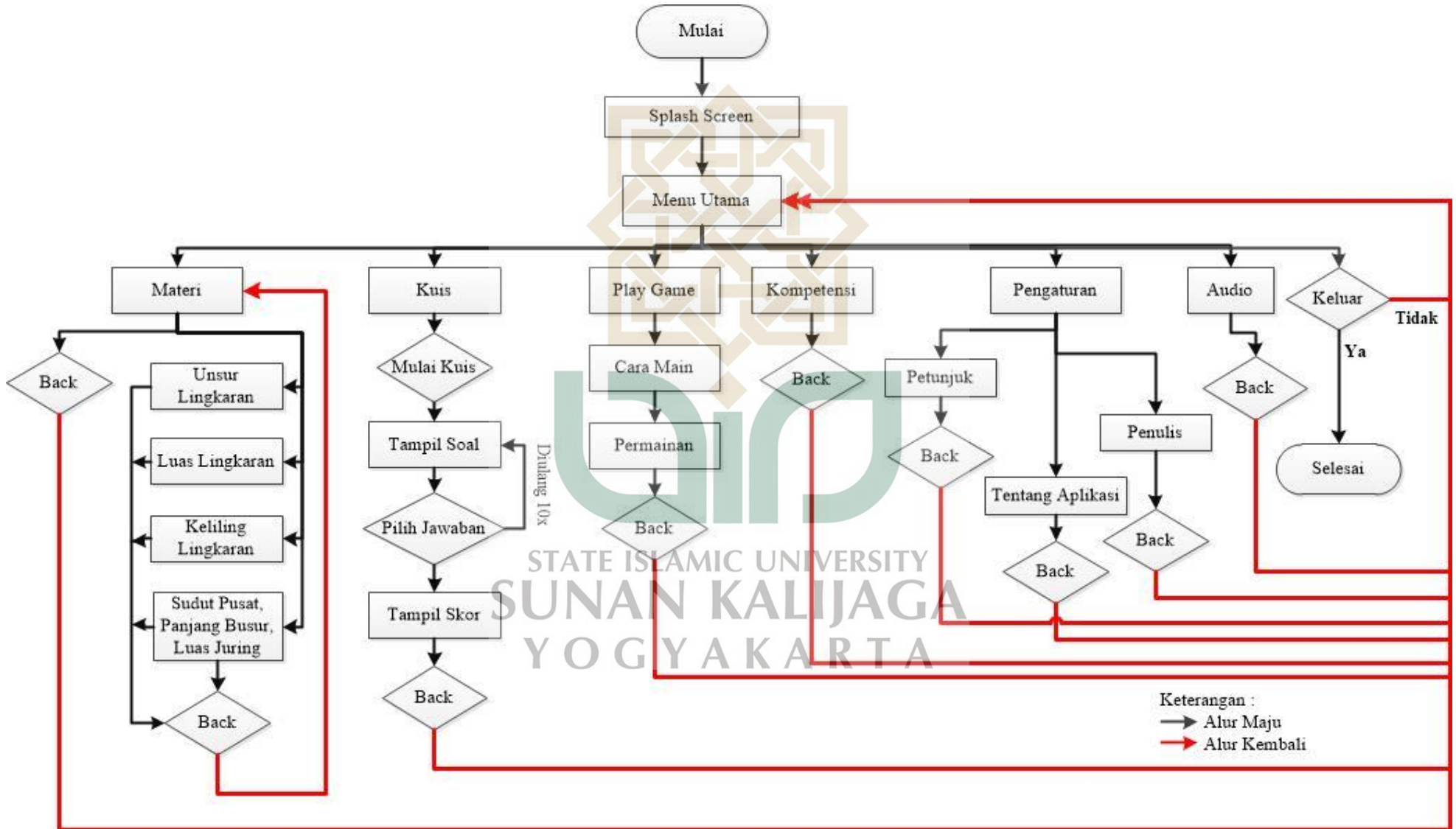
Lampiran 4.1 *Flow Chart* Aplikasi

Lampiran 4.2 Tabel *Storyboard* Aplikasi



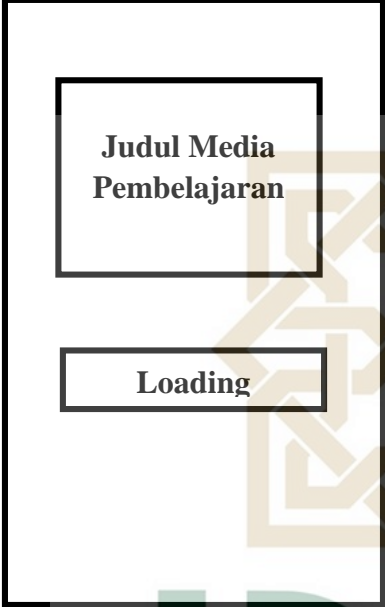
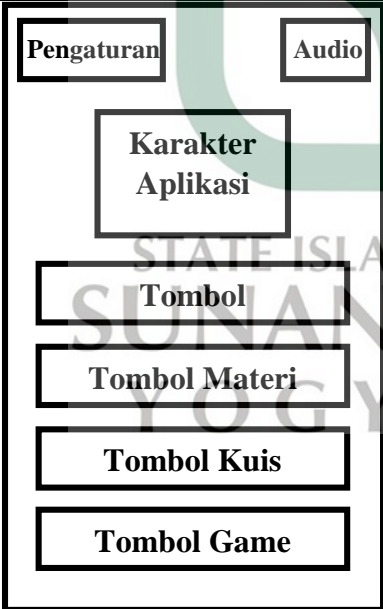
Lampiran 4.1 Flow Chart Aplikasi

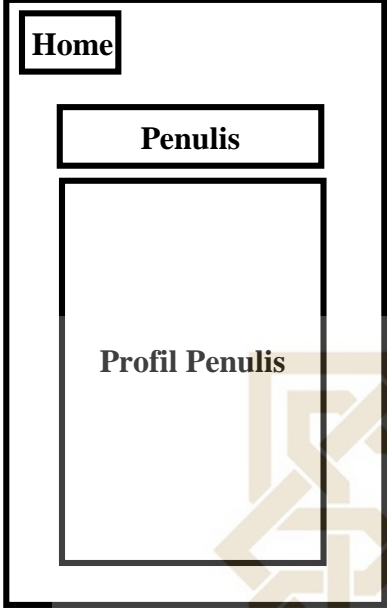

Flow Chart Aplikasi

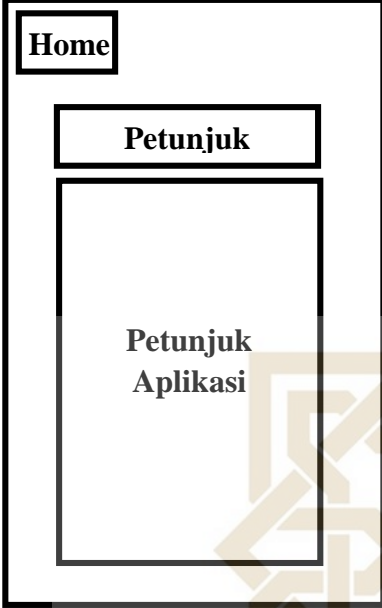
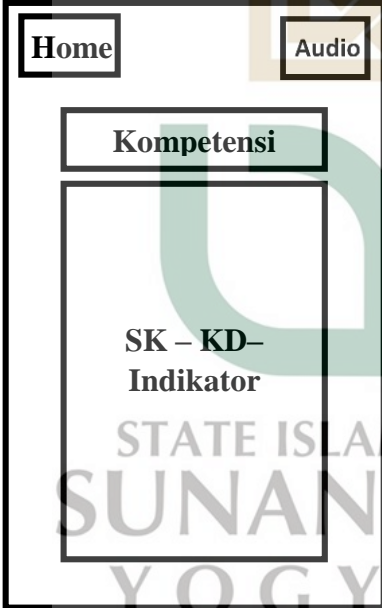


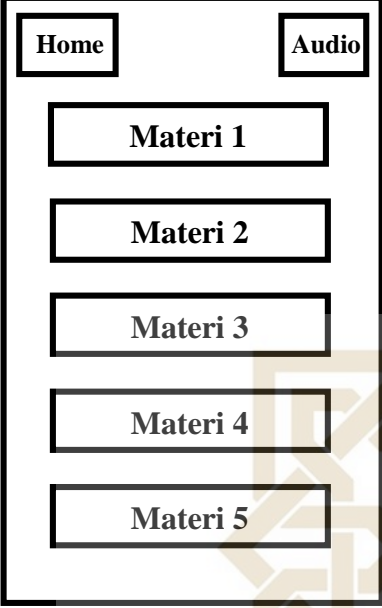
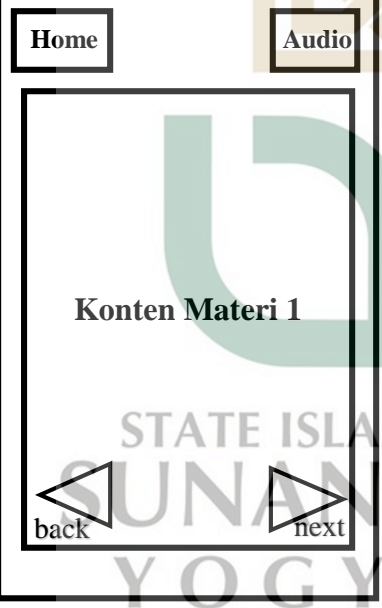
Lampiran 4.2 Tabel Storyboard Aplikasi

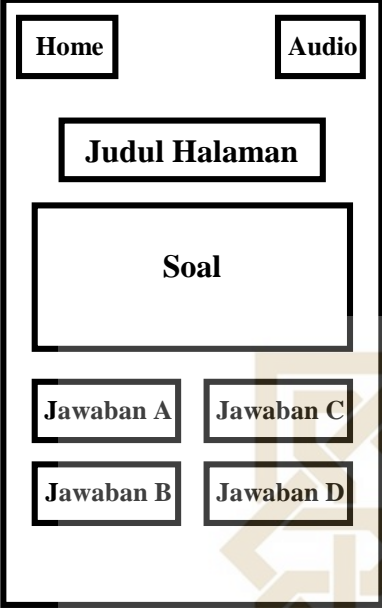

Tabel Storyboard Aplikasi

Sketsa	Keterangan
	<p>Halaman <i>Splash Screen</i> berisi judul media pembelajaran dilengkapi dengan <i>icon loading</i> yang dalam beberapa detik akan selesai dan masuk ke halaman menu utama.</p>
	<p>Halaman menu utama berisi gambar karakter aplikasi dan 6 tombol menu, yaitu: tombol menu kompetensi, tombol menu materi, tombol menu kuis, tombol menu <i>game</i>, tombol pengaturan, dan tombol audio.</p> <p>Tombol pengaturan terdapat 3 submenu, yakni tombol penulis, tentang aplikasi, dan petunjuk.</p>

Sketsa	Keterangan
 <p>Home</p> <p>Penulis</p> <p>Profil Penulis</p>	<p>Halaman menu penulis berisi judul halaman penulis dan isi konten penulis yang dilengkapi dengan tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.</p>
 <p>Home</p> <p>Tentang</p> <p>Penjelasan Tentang Aplikasi</p>	<p>Halaman menu tentang aplikasi berisi judul halaman tentang aplikasi dan penjelasan tentang aplikasi yang dilengkapi dengan tombol <i>home</i> untuk kembali ke halaman menu utama.</p>

Sketsa	Keterangan
	<p>Halaman menu petunjuk berisi judul halaman petunjuk dan petunjuk penggunaan aplikasi yang dilengkapi dengan tombol home untuk kembali ke halaman menu utama.</p>
	<p>Halaman menu kompetensi berisi judul halaman kompetensi, SK, KD, dan indikator yang termuat dalam aplikasi, serta 2 tombol yakni tombol menu dan tombol keluar.</p>

Sketsa	Keterangan
	<p>Halaman menu materi berisi judul halaman yang dilengkapi dengan 7 buah tombol, yaitu tombol materi 1, tombol materi 2, tombol materi 3, tombol materi 4, tombol materi 5, tombol home, dan tombol audio.</p>
	<p>Halaman menu materi 1 sampai menu materi 5 berisi konten materi, dan 2 tombol yakni tombol materi yang akan kembali ke menu materi dan tombol audio.</p>

Sketsa	Keterangan
	<p>Halaman menu kuis berisi judul halaman, soal, dan pilihan jawaban yang dilengkapi dengan 6 tombol, yaitu tombol pilihan jawaban A, tombol pilihan jawaban B, tombol pilihan jawaban C, tombol pilihan jawaban D, tombol home, dan tombol pengaturan.</p>
	<p>Halaman menu <i>game</i> berisi tombol home, tombol audio, dan konten <i>game</i> bergenre <i>adventure</i>.</p>

Lampiran 5 Dokumen Penelitian

Lampiran 5.1 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi

Lampiran 5.2 Bukti Seminar Proposal

Lampiran 5.3 *Curriculum Vitae* Peneliti



Lampiran 5.1 Surat Penunjukkan Pembimbing Skripsi



Universitas Islam Negeri Sunan Kalijaga

FM-STUINSK-BM-05-B/R0

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI / TUGAS AKHIR

No. : B-...../Un.02/...../.../20...

Hal : Penunjukan Pembimbing

Kepada Yth.

Ibu Nurul Arfinanti, M.Pd

di Yogyakarta

Assalaamu'alaikum wr.wb.

Dengan hormat,

Berdasarkan rapat koordinasi dosen program studi Pendidikan Matematika, pada tanggal 2 Januari 2020 tentang Skripsi / Tugas Akhir, kami meminta Bapak / Ibu untuk dapat menjadi pembimbing Skripsi / Tugas Akhir mahasiswa:

Nama : Hariza Noor Perdani
 NIM : 16600028
 Prodi / smt : Pendidikan Matematika / 8
 Fakultas : Sains dan Teknologi UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta
 Tema : "Aplikasi Android Menggunakan Pendekatan Kontekstual pada Materi

Lingkaran untuk Memfasilitasi Pemahaman Konsep dan Minat Belajar Siswa"

Demikian surat ini dibuat, kami berharap Ibu dapat segera mengarahkan dan membimbing mahasiswa tersebut untuk menyusun Skripsi / Tugas Akhir. Atas perhatiannya, kami ucapkan terima kasih.

Wassalaamu'alaikum wr.wb.

Yogyakarta, 9 Maret 2020

Ketua Program Studi

Dr. Ibrahim, S.Pd., M.Pd.

NIP: 19791031 200801 1 008

Lampiran 5.2 Bukti Seminar Proposal



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI SUNAN KALIJAGA
FAKULTAS SAINS DAN TEKNOLOGI
Jl. Marsda Adisucipto Telp. (0274) 540971 Fax. (0274) 519739 Yogyakarta 55281

BERITA ACARA SEMINAR PROPOSAL

Penyelenggaraan Seminar Proposal Mahasiswa

A. Waktu, Tempat dan Status Seminar Proposal:

1. Hari dan Tanggal : Senin, 16 Maret 2020
2. Pukul : 08:00 s/d 10:00 WIB
3. Tempat : FST-4-410
4. Status : Utama/Penundaan/Susulan/Mengulang

B. Susunan Tim Seminar Proposal:

No.	Jabatan	Nama	Tanda Tangan
1.	Ketua Sidang	Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.	1.
2.	Penguji I	Sri Utami Zuliana, S.Si., M.Sc., Ph.D.	2.

C. Identitas Mahasiswa yang diuji:

1. Nama : HARIZA NOOR PERDANI
2. Nomor Induk Mahasiswa : 16600028
3. Program Studi : Pendidikan Matematika
4. Semester : VIII
5. Program : SI
6. Tanda Tangan (Bukti hadir di Sidang Seminar Proposal) :

D. Judul Proposal Tugas Akhir : APLIKASI ANDROID MENGGUNAKAN PENDEKATAN KONTEKSTUAL PADA MATERI LINGKARAN UNTUK MEMFASILITASI PEMAHAMAN KONSEP DAN MINAT BELAJAR SISWA

E. Pembimbing/Promotor:

1. Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.

F. Keputusan Sidang

1. Lulus/Tidak lulus dengan perbaikan
2. Predikat Kelulusan
3. Konsultasi Perbaikan a. _____

b. _____

Yogyakarta, 16 Maret 2020
Ketua Sidang/Pembimbing/Promotor,

Nurul Arfinanti, S.Pd.Si., M.Pd.
NIP. 19880707 201503 2 005

Lampiran 5.3 Curriculum Vitae Peneliti

Curriculum Vitae (CV)	
Identitas Pribadi	
Nama	: Hariza Noor Perdani
NIM	: 16600028
Alamat	: Keparakan Lor MG I/834 Yogyakarta
Tempat, tanggal lahir	: Yogyakarta, 9 November 1996
Jenis Kelamin	: Perempuan
Email	: harizanoorperdani@gmail.com
	
Riwayat Pendidikan Formal	
SMK Negeri 2 Depok Sleman (2016)	
SMP Negeri 2 Yogyakarta (2012)	
SD Negeri Kintelan II Yogyakarta (2009)	
TK ABA Gunung Ketur (2003)	
Riwayat Magang	
Fasilitator ICT UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta (2018 – 2020)	
Asisten Penelitian Geogebra di UIN Suska Riau (2019)	
Program Latihan Profesi di SMA N 5 Yogyakarta (2019)	
Program Pengenalan Profesi Guru 3 di SMP N 15 Yogyakarta (2019)	
Program Pengenalan Profesi Guru 2 di SMA N 8 Yogyakarta (2018)	
Asisten Dosen Telaah Materi SLTP (2018)	
Tutor Matematika “SN” Yogyakarta (2017-2018)	
Asisten Dosen Pemrograman Komputer (2017)	
Program Pengenalan Profesi Guru 1 di MTs LAB UIN (2017)	
Prestasi yang Pernah Diraih	
Student Exchange Programme (Inbound) di Malaysia (2019)	
Pemakalah Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika UMP (2019)	
Finalis Lomba Media Pembelajaran Tingkat Nasional UNS (2018)	
Riwayat Organisasi	
Remaja Islam Masjid Al Amin Keparakan 2016-2020	
Pemuda RW 09 Keparakan 2016-2020	
Gerakan Mahasiswa Pengusaha Muda Indonesia 2018	
Anggota UKM JQH Al Mizan divisi Tahfidzul Qur’an 2016/2017	