



**MEDIA APLIKASI BELAJAR CERDAS
BERBASIS *ANDROID* DENGAN MODEL TPS
(*THINK-PAIR-SHARE*) PADA MUPEL IPS KELAS V
SD NEGERI KRAPYAK KOTA SEMARANG**

SKRIPSI

**diajukan sebagai salah satu syarat untuk memperoleh gelar Sarjana
Pendidikan**

**Oleh
Peggi Utami
1401416253**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS NEGERI SEMARANG
2020**

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi berjudul “Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* dengan Model TPS (*Think-Pair-Share*) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri Krapyak Kota Semarang”, karya

nama : Peggi Utami

NIM : 1401416253

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah disetujui pembimbing untuk diajukan ke Panitia Ujian Skripsi.

Semarang,

Mengetahui,

Ketua Jurusan



Drs. Isa Anjori, M.Pd.

NIP 196008201987031003

Guru Sekolah Dasar,

Pembimbing,

Dra. Arini Estrastuti, M.Pd.

NIP 195806191987022001

PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI

Skripsi berjudul "Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* dengan Model TPS (*Think-Pair-Share*) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri Krapyak Kota Semarang" karya,

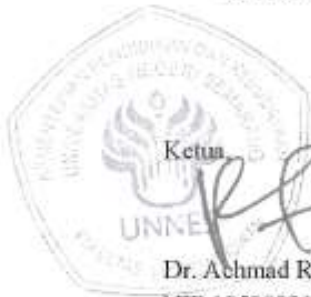
nama : Peggi Utami

NIM : 1401416253

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar

telah dipertahankan dalam Panitia Sidang Ujian Skripsi Program Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang pada hari Rabu tanggal 20 Mei 2020.

Semarang,



Ketua

Dr. Achmad Rifai Re, M.Pd
NIP 195908211984031001

Penguji I,

Dra. Munisah, M.Pd
NIP 195506141988032001

Panitia Ujian

Sekretaris,

Dr. Deni Setiawan, S.Sn., M.Hum
NIP 198005052008011015

Penguji II,

Farid Ahmadi, S.Kom, M.Kom., Ph.D
NIP 197701262008121003

Penguji III,

Dra. Arini Estiastuti, M.Pd.
NIP 195806191987022001

PERNYATAAN KEASLIAN

Peneliti yang bertanda tangan dibawah ini,

nama : Peggi Utami

NIM : 1401416253

Jurusan : Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan,
Universitas Negeri Semarang

judul : Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* dengan Model
TPS (*Think-Pair-Share*) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri
Krapyak Kota Semarang.

menyatakan bahwa yang tertulis di dalam skripsi ini benar-benar karya sendiri,
bukan jiplakan dari karya ilmiah orang lain, baik sebagian atau seluruhnya. Pendapat
atau temuan orang lain yang terdapat dalam skripsi ini dikutip atau dirujuk
berdasarkan kode etik ilmiah.

Semarang,

Peneliti

Peggi Utami
NIM 1401416253

MOTTO DAN PERSEMBAHAN

MOTTO

1. Pendidikan adalah senjata paling ampuh untuk mengubah dunia. (Nelson Mandela)
2. Apapun yang dilakukan oleh seseorang, hendaknya dapat bermanfaat bagi dirinya, bangsanya, dan manusia di dunia pada umumnya. (Ki Hadjar Dewantara)

PERSEMBAHAN

Skripsi ini peneliti persembahkan kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Bapak Jaelani dan Ibu Kartumi yang tak kenal lelah memberikan doa, dukungan serta semangat.

ABSTRAK

Utami, Peggi. 2020. *Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis Android dengan Model TPS (Think-Pair-Share) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri Krapyak Kota Semarang.* Sarjana Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Pembimbing: Dra. Arini Estiastuti, M.Pd. 126 halaman.

Kurangnya pemanfaatan media khususnya media berbasis IT pada pembelajaran IPS kelas V di SD Negeri Krapyak, hal tersebut menyebabkan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi dan rendahnya hasil belajar siswa. Sehingga dikembangkan media pembelajaran berupa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, dengan berbantuan model TPS (*Think-Pair-Share*). Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah bagaimana pengembangan, kelayakan, dan keefektifan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada pembelajaran IPS kelas V SD Negeri Krapyak. Tujuan dari penelitian ini yaitu mengembangkan, menguji kelayakan dan keefektifan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* di pembelajaran IPS kelas V SD Negeri Krapyak.

Dengan prosedur penelitian *Reserch and Development* (R&D yaitu potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji pemakaian produk, dan produksi masal. Sampel dari penelitian adalah 30 siswa kelas VA untuk uji pemakaian produk skala besar dan 12 siswa kelas VC untuk uji coba produk skala kecil, di SD Negeri Krapyak Semarang Barat. Adapun teknik pengumpulan data yang dilakukan adalah teknik tes meliputi *pretest posttest*, dan teknik nontes meliputi observasi, wawancara, angket, dan dokumentasi. Teknik analisis data menggunakan analisis data produk, analisis data awal, uji t, dan uji gain.

Penelitian ini menunjukkan bahwa: (1) media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* telah dikembangkan sesuai prosedur. (2) media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dinyatakan sangat layak oleh validator ahli dengan persentase nilai 98% dari ahli media dan ahli materi. (3) penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* berpengaruh terhadap hasil belajar kognitif dengan nilai signifikansi uji t pada uji coba skala kecil sig (2-tailed) = 0,000 dan *n-gain* = 0,60 berkategori sedang, nilai pada uji pemakaian skala besar yaitu sig (2-tailed) = 0,000 dan *n-gain* = 0,59 berkategori sedang. Serta mendapat respon positif dari siswa dan guru.

Berdasarkan hasil penelitian tersebut, maka dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* yang dikembangkan dinyatakan layak dan efektif dapat meningkatkan hasil belajar IPS siswa kelas V. Saran dalam penelitian ini yaitu Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat digunakan sebagai salah satu media inovatif dan efektif terhadap hasil belajar siswa pembelajaran IPS.

Kata Kunci : aplikasi *android*, hasil belajar IPS, media pembelajaran.

PRAKATA

Puji syukur ke hadirat Allah SWT. yang telah melimpahkan rahmat dan karunia-Nya, sehingga peneliti dapat menyelesaikan skripsi yang berjudul *Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis Android dengan Model TPS (Think-Pair-Share) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri Krpyak Kota Semarang*”. Peneliti menyadari bahwa skripsi ini tidak dapat terselesaikan tanpa bantuan dari banyak pihak. Oleh karena itu, peneliti mengucapkan terima kasih kepada:

1. Prof. Dr. Fathur Rokhman, M.Hum., Rektor Universitas Negeri Semarang;
2. Dr. Ahmad Rifai, RC, M.Pd., Dekan Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
3. Drs. Isa Ansori, M.Pd., Ketua Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;
4. Dra. Arini Estiastuti, M.Pd., Dosen Pembimbing;
5. Dra. Munisah, M.Pd., Penguji I;
6. Farid Ahmadi, S.Kom., M.Kom., Ph.D., Penguji II;
7. Sony Zulfikasari, S.Pd., M.Pd., Ahli Media Dosen Teknologi Pendidikan Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Negeri Semarang;
8. M.L. Dyah Angraini, S.Pd., Kepala SD Negeri Krpyak;
9. Isnaeni, S.Pd. dan Dayuti, S.Pd. SD., Guru Kelas VA dan VC SD Negeri Krpyak;
10. Seluruh Dosen dan Staff Karyawan Jurusan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Semarang;

Semoga semua pihak yang membantu akan mendapatkan kebaikan dari Allah SWT dan penelitian ini menjadi bermanfaat untuk semua pihak.

Semarang, 25 Mei 2020

Peneliti,

Peggi Utami

1401416253

DAFTAR ISI

PERSETUJUAN PEMBIMBING	ii
PENGESAHAN UJIAN SKRIPSI.....	iii
PERNYATAAN KEASLIAN.....	iv
MOTTO DAN PERSEMBAHAN.....	v
ABSTRAK	vi
PRAKATA.....	vii
DAFTAR ISI.....	viii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR LAMPIRAN.....	xvi
BAB I PENDAHULUAN.....	1
1.1 Latar Belakang Masalah	1
1.2 Identifikasi Masalah	6
1.3 Pembatasan Masalah.....	7
1.4 Rumusan Masalah	7
1.5 Tujuan Penelitian.....	8
1.6 Manfaat Penelitian.....	8
1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan.....	9
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Kajian Teori.....	10
2.1.1 Hakikat Pengembangan	10
2.1.1.1 Pengertian Pengembangan.....	10
2.1.1.2 Model Pengembangan	10
2.1.1.3 Model Pengembangan yang Diadaptasi Peneliti	12
2.1.2 Hakikat Media Pembelajaran.....	13
2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran	13

2.1.2.2	Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran	15
2.1.2.3	Jenis Media Pembelajaran	16
2.1.2.4	Dasar Pemilihan Media Pembelajaran.....	18
2.1.2.5	Media Pembelajaran yang Dikembangkan Peneliti.....	19
2.1.3	Hakikat Belajar	20
2.1.3.1	Pengertian Belajar.....	20
2.1.3.2	Unsur-Unsur Belajar	21
2.1.3.3	Prinsip-Prinsip Belajar.....	22
2.1.3.4	Teori Belajar	23
2.1.4	Hakikat Pembelajaran.....	25
2.1.4.1	Pengertian Pembelajaran	25
2.1.4.2	Komponen-Komponen Pembelajaran	26
2.1.4.3	Prinsip-Prinsip Pembelajaran	27
2.1.5	Hakikat Hasil Belajar.....	28
2.1.5.1	Pengertian Hasil Belajar	28
2.1.5.2	Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar	29
2.1.5.3	Ranah Hasil Belajar	29
2.1.6	Hakikat <i>Android</i>	31
2.1.6.1	Pengertian <i>Android</i>	31
2.1.6.2	Kelebihan <i>Android</i>	33
2.1.6.3	Penerapan Media Berbasis <i>Android</i> pada Pembelajaran	33
2.1.6.4	Kriteria Penilaian Media.....	36
2.1.7	Hakikat Model Pembelajaran TPS (<i>Think-Pair-Share</i>)	38
2.1.7.1	Pengertian Model Pembelajaran	38
2.1.7.2	Pengertian Model TPS (<i>Think-Pair-Share</i>).....	39
2.1.7.3	Langkah-Langkah Model TPS (<i>Think-Pair-Share</i>).....	40
2.1.7.4	Kelebihan Model TPS (<i>Think-Pair-Share</i>).....	41
2.1.8	Hakikat IPS SD.....	42
2.1.8.1	Pengertian IPS	42
2.1.8.2	Tujuan Pembelajaran IPS	44
2.1.8.3	Karakteristik Pembelajaran IPS di SD	44

2.1.8.4	Implementasi Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i> pada Pembelajaran IPS di SD	45
2.1	Kajian Empiris	48
2.2	Kerangka Berpikir	53
2.3	Hipotesis Penelitian	54
BAB III METODE PENELITIAN		55
3.1	Desain Penelitian	55
3.1.1	Jenis Penelitian	55
3.1.2	Model Penelitian Pengembangan	55
3.2	Tempat dan Waktu Penelitian	56
3.2.1	Tempat Penelitian	56
3.2.2	Waktu Penelitian	56
3.3	Prosedur Penelitian	56
3.3.1	Potensi dan Masalah	57
3.3.2	Pengumpulan Data.....	57
3.3.3	Desain Produk	57
3.3.4	Validasi Desain Produk	57
3.3.5	Revisi Desain Produk	58
3.3.6	Uji Coba Produk Skala Kecil.....	58
3.3.7	Revisi Produk	58
3.3.8	Uji Pemakaian Produk	58
3.3.9	Produksi Masal	59
3.4	Sumber Data dan Subjek Penelitian	59
3.4.1	Sumber Data	59
3.4.2	Subjek Penelitian	60
3.5	Variabel Penelitian	60
3.6	Definisi Operasional Variabel	61
3.7	Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data	62
3.7.1	Teknik Tes	63
3.7.2	Teknik Non Tes	64

3.7.2.1	Wawancara	64
3.7.2.2	Observasi	65
3.7.2.3	Dokumentasi	65
3.7.2.4	Kuesioner atau Angket	65
3.8	Uji Kelayakan dan Analisis Uji Coba Instrumen	66
3.8.1	Uji Kelayakan	66
3.8.2	Analisis Uji Coba Instrumen	67
3.8.2.1	Uji Validitas	67
3.8.2.2	Uji Reliabilitas	69
3.8.2.3	Taraf Kesukaran	70
3.8.2.4	Daya Pembeda	71
3.9	Teknik Analisis Data	72
3.9.1	Analisis Data Produk	72
3.9.2	Analisis Data Awal	74
3.9.3	Analisis Data Akhir	75
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		78
4.1	Hasil dan Pembahasan	78
4.1.1	Pengembangan Produk	78
4.1.1.1	Pengumpulan Data	78
4.1.1.2	Perancangan Desain Produk	83
4.1.1.2.1	Bagan Alur Desain Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	84
4.1.1.2.2	Prototipe Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	84
4.1.1.3	Pengembangan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	88
4.1.2	Kelayakan Produk	89
4.1.2.1	Penilaian Ahli Media	89
4.1.2.2	Penilaian Ahli Materi	91
4.1.2.3	Uji Coba Produk Skala Kecil	94
4.1.2.4	Uji Pemakaian Produk Skala Besar	96
4.1.2.5	Kelayakan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	99
4.1.2.6	Revisi Produk	100

4.1.2.7	Tampilan Produk	104
4.1.3	Keefektifan Produk.....	110
4.1.3.1	Hasil Nilai Pretest dan Posttest.....	110
4.1.3.2	Analisis Data Awal.....	113
4.1.3.3	Analisis Data Akhir	114
4.1.3.3.1	Uji <i>t-test (Paired Sample Test)</i>	114
4.1.3.3.2	Uji <i>N-Gain</i>	115
4.1.3.4	Keefektifan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	116
4.2	Implikasi Penelitian	117
4.2.1	Implikasi Teoritis.....	117
4.2.2	Implikasi Praktis	117
4.2.3	Implikasi Pedagogis.....	118
BAB V SIMPULAN DAN SARAN.....		119
5.1	Simpulan	119
5.2	Saran	120
DAFTAR PUSTAKA		121

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1	Data Penilaian Akhir Semester (PAS) Kelas VA SD Negeri Krpyak Semester 1 Tahun Ajaran 2019/2020.....	3
Tabel 2.1	Taksonomi Ranah Kognitif.....	30
Tabel 2.2	Kisi-kisi penilaian ahli media	36
Tabel 2.3	Kisi-kisi penilaian ahli materi.....	37
Tabel 2.4	Kriteria penilaian kelayakan media	38
Tabel 3.1	Definisi Operasioanal Variabel.....	61
Tabel 3.2	Instrumen Pengumpulan Data.....	63
Tabel 3.3	Kriteria penilaian kelayakan media	67
Tabel 3.4	Hasil Analisis Uji Validitas pada Instrumen Uji Coba.....	69
Tabel 3.5	Hasil Analisis Uji Reliabilitas pada Instrumen Uji Coba	70
Tabel 3.6	Hasil Analisis Taraf Kesukaran Instrumen Uji Coba	71
Tabel 3.7	Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba	72
Tabel 3.8	Pedoman Kriteria Skala <i>Likert</i>	73
Tabel 3.9	Kriteria Penilaian Validasi Ahli.....	74
Tabel 3.10	Kriteria Nilai N-Gain	77
Tabel 4.1	Rekapitulasi Angket Kebutuhan Siswa.....	79
Tabel 4.2	Rekapitulasi Angket Kebutuhan Guru	81
Tabel 4.3	Prototipe Desain Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	84
Tabel 4.4	Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media.....	89
Tabel 4.5	Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Materi	92
Tabel 4.6	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk	94
Tabel 4.7	Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru Uji Coba Produk.....	95
Tabel 4.8	Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Pemakaian Produk .	97
Tabel 4.9	Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru Uji Pemakaian Produk ..	98
Tabel 4.10	Hasil Revisi Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis <i>Android</i>	101
Tabel 4.11	Hasil Belajar Uji Coba Produk (Skala Kecil)	111
Tabel 4.12	Hasil Belajar Uji Pemakaian (Skala Besar)	112
Tabel 4.13	Uji Normalitas pada Uji Coba Produk (Skala Kecil).....	113

Tabel 4.14	Uji Normalitas pada Uji Pemakaian (Skala Besar).....	114
Tabel 4.15	Uji <i>t-test</i> pada Uji Coba Produk (Skala Kecil)	114
Tabel 4.16	Uji <i>t-test</i> pada Uji Pemakaian (Skala Besar)	115
Tabel 4.17	Uji <i>N-Gain</i>	115

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1	Langkah Model Borg dan Gall	11
Gambar 2.2	Langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono	12
Gambar 2.3	Langkah Penelitian Pengembangan ADDIE	12
Gambar 2.4	Modifikasi Langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono oleh Peneliti	13
Gambar 2.5	Fungsi media pembelajaran	15
Gambar 2.6	Keterpaduan Cabang IPS	43
Gambar 2.7	Kerangka Berpikir Penelitian	54
Gambar 3.1	Langkah-Langkah Pengembangan R&D	55
Gambar 3.2	Modifikasi Prosedur Penelitian	56
Gambar 4.1	Bagan Alur Desain Aplikasi Belajar Cerdas	84
Gambar 4.2	Persentase Hasil Penilaian Ahli Media	91
Gambar 4.3	Persentase Hasil Penilaian Ahli Materi	93
Gambar 4.4	<i>Icon</i> Aplikasi Belajar Cerdas	104
Gambar 4.5	Halaman <i>Loading</i> Aplikasi Belajar Cerdas	104
Gambar 4.6	Halaman <i>Opening</i> 1 Aplikasi Belajar Cerdas	105
Gambar 4.7	Halaman <i>Opening</i> 2 Aplikasi Belajar Cerdas	105
Gambar 4.8	Halaman Menu Utama Aplikasi Belajar Cerdas	106
Gambar 4.9	Halaman KD Indikator Aplikasi Belajar Cerdas	107
Gambar 4.10	Halaman Peta Konsep Aplikasi Belajar Cerdas	107
Gambar 4.11	Halaman Materi Aplikasi Belajar Cerdas	108
Gambar 4.12	Halaman Video Aplikasi Belajar Cerdas	108
Gambar 4.13	Halaman Mini Kuis Aplikasi Belajar Cerdas	109
Gambar 4.14	Halaman Uji Kompetensi Aplikasi Belajar Cerdas	109
Gambar 4.15	Halaman Biodata, Dapus, Petunjuk Aplikasi Belajar Cerdas	110
Gambar 4.16	Grafik Hasil Belajar Uji Coba Produk (Skala Kecil)	111
Gambar 4.17	Grafik Hasil Belajar Uji Pemakaian (Skala Besar)	112

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1. Kisi-Kisi Instrumen Penelitian	127
Lampiran 2. Lembar Hasil Wawancara Guru	129
Lampiran 3. Lembar Hasil Observasi Pelaksanaan Pembelajaran.....	131
Lampiran 4. Lembar Hasil Angket Pembelajaran Siswa	135
Lampiran 5. Hasil Penilaian Akhir Semester (PAS).....	136
Lampiran 6. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Guru	138
Lampiran 7. Lembar Angket Kebutuhan Guru	140
Lampiran 8. Hasil Angket Kebutuhan Guru	143
Lampiran 9. Kisi-Kisi Angket Kebutuhan Siswa.....	146
Lampiran 10. Lembar Angket Kebutuhan Siswa	147
Lampiran 11. Hasil Angket Kebutuhan Siswa.....	149
Lampiran 12. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Media	151
Lampiran 13. Lembar Angket Validasi Ahli Media	152
Lampiran 14. Hasil Angket Validasi Ahli Media Sebelum Revisi	155
Lampiran 15. Hasil Angket Validasi Ahli Media Sesudah Revisi.....	158
Lampiran 16. Surat Keterangan Validasi Kelayakan Media.....	161
Lampiran 17. Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Matera.....	162
Lampiran 18. Lembar Angket Validasi Ahli Materi.....	163
Lampiran 19. Hasil Angket Validasi Ahli Materi	166
Lampiran 20. Surat Keterangan Validasi Kelayakan Media.....	169
Lampiran 21. Soal Tes Uji Coba.....	170
Lampiran 22. Kunci Jawaban Tes Uji Coba	177
Lampiran 23. Hasil Uji Coba Soal	178
Lampiran 24. Analisis Uji Validitas Instrumen Soal Uji Coba.....	180
Lampiran 25. Analisis Uji Reliabilitas Instrumen Soal Uji Coba.....	186
Lampiran 26. Analisis Taraf Kesukaran Instrumen Soal Uji Coba	192
Lampiran 27. Analisis Daya Pembeda Instrumen Soal Uji Coba	198
Lampiran 28. Rekapitulasi Hasil Analisis Soal Uji Coba	199
Lampiran 29. Soal <i>Pretest</i> Dan <i>Posttest</i>	201

Lampiran 30. Kunci Jawaban Soal Pretest Dan Posttest	206
Lampiran 31. Lembar Hasil <i>Pretest</i> pada Uji Coba Skala Kecil	207
Lampiran 32. Lembar Hasil <i>Posttest</i> pada Uji Coba Skala Kecil	209
Lampiran 33. Lembar Hasil <i>Pretest</i> pada Uji Pemakaian Skala Besar.....	211
Lampiran 34. Lembar Hasil <i>Posttest</i> pada Uji Pemakaian Skala Besar	213
Lampiran 35. Lembar Angket Tanggapan Guru	215
Lampiran 36. Hasil Angket Tanggapan Guru Uji Coba Skala Kecil.....	217
Lampiran 37. Hasil Angket Tanggapan Guru Uji Pemakaian Skala Besar	219
Lampiran 38. Lembar Angket Tanggapan Siswa.....	221
Lampiran 39. Hasil Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Skala Kecil.....	223
Lampiran 40. Hasil Angket Tanggapan Siswa Uji Pemakaian Skala Besar	225
Lampiran 41. Hasil Perolehan Nilai pada Uji Coba Produk Skala Kecil.....	227
Lampiran 42. Hasil Perolehan Nilai pada Uji Pemakaian Produk.....	228
Lampiran 43. Analisis Data Uji Coba Produk Skala Kecil	229
Lampiran 44. Analisis Data Uji Pemakaian Produk Skala Besar	230
Lampiran 45. Silabus Pembelajaran.....	231
Lampiran 46. Rencana Pelaksanaan Pembelajaran	239
Lampiran 47. Surat Ijin Penelitian	282
Lampiran 48. Surat Keterangan Penelitian	283
Lampiran 49. Dokumentasi.....	284

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang Masalah

Pendidikan adalah faktor yang sangat penting bagi setiap manusia untuk membangun serta mengembangkan potensi pada dirinya. Seperti disebutkan pada pasal 1 ayat 1 dalam Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, bahwa pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan secara sistematis bertujuan untuk mengembangkan potensi dalam diri agar mempunyai kecerdasan bukan hanya kecerdasan intelektual melainkan juga dalam keagamaan, kepribadian serta keterampilan. Maka dari itu pendidikan haruslah bersifat dinamis untuk memaksimalkan potensi dalam diri peserta didik agar mampu menyesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan.

Untuk mencapai sistem pendidikan yang dinamis, kurikulum yang diterapkan juga harus disesuaikan dengan perkembangan ilmu pengetahuan. Seperti disebutkan oleh Rusman (2016) bahwa pengembangan kurikulum menjadi sangat penting karena pengembangan ilmu pengetahuan, teknologi, dan seni budaya serta perubahan masyarakat dari tatanan lokal sampai global. Peraturan Pemerintah RI Nomor 32 Tahun 2013 tentang Perubahan Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan Pasal 77H Ayat (1) menyatakan bahwa struktur kurikulum dirancang untuk mengembangkan kompetensi spiritual (keagamaan), afektif (sikap personal dan sosial), kognitif (pengetahuan), dan psikomotorik (keterampilan). Oleh karena itu, implementasi Kurikulum 2013 merupakan langkah strategis dalam menghadapi globalisasi dan tuntutan masyarakat Indonesia masa depan.

Sejalan dengan perkembangan kurikulum, Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 menegaskan bahwa substansi muatan pelajaran IPS untuk SD/MI dan SMP/MTs/SMPLB adalah IPS Terpadu yang merupakan integrasi dari berbagai cabang ilmu-ilmu sosial. IPS mulai diajarkan pada tingkat pendidikan dasar dari

kelas IV sampai kelas VI, dengan ruang lingkup materi yang tercantum dalam Permendikbud RI No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah yaitu: (1) manusia, tempat, dan lingkungan (2) waktu, keberlanjutan, dan perubahan (3) sistem sosial dan budaya (4) perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Sementara pada Permendikbud RI No 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menjelaskan bahwa proses pembelajaran bukan hanya saat kegiatan pembelajaran saja melainkan meliputi perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran, penilaian proses dan hasil pembelajaran, serta pengawasan proses pembelajaran. Dengan adanya Standar Isi dan Standar Proses pada pembelajaran IPS, peserta didik diharapkan dapat menjadi warga negara Indonesia yang mempunyai jiwa demokratis, patriotis, serta bertanggung jawab.

Tujuan utama dari pembelajaran muatan IPS yaitu mengembangkan potensi dalam diri peserta didik agar mampu memahami masalah sosial yang terjadi di masyarakat, mempunyai pemikiran positif terhadap segala perbaikan dari ketimpangan sosial, serta mampu mencari solusi setiap masalah yang menimpa diri sendiri maupun menimpa masyarakat (Trianto, 2015). Sedangkan Susanto (2013) menyatakan bahwa peranan IPS sangat penting untuk mendidik siswa mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilan agar dapat mengambil bagian secara aktif dalam kehidupannya kelak sebagai anggota masyarakat dan warga Negara yang baik. Siswa diharapkan peka terhadap masalah sosial yang terjadi di masyarakat dan memiliki sikap mental positif terhadap perbaikan segala ketimpangan yang terjadi, serta terampil mengatasi setiap masalah yang terjadi sehari-hari baik yang terjadi pada dirinya maupun yang terjadi di masyarakat.

Terdapat permasalahan yang menjadi kendala dalam mencapai tujuan pembelajaran IPS. Berdasarkan hasil pra-penelitian dengan wawancara serta observasi yang dilaksanakan di kelas VA SD Negeri Krapyak, bahwa masalah yang dihadapi dalam pembelajaran IPS antara lain: (1) Media pembelajaran khususnya media berbasis IT kurang dimanfaatkan sepenuhnya oleh guru. (2) Terbatasnya buku referensi/bahan ajar yang digunakan oleh siswa. (3) Metode pengajaran yang konvensional. (4) Kurangnya variasi stimulus dan pemusatan perhatian yang

dilakukan guru dalam pembelajaran. (5) Siswa kesulitan dalam memahami materi IPS. (6) Kurang maksimalnya hasil belajar siswa pada mupel IPS, dengan KKM 70 terdapat 37% siswa tidak memenuhi KKM.

Hal tersebut juga diperkuat dengan hasil angket pembelajaran yang di jawab oleh siswa. Dalam angket yang disebar, 64% siswa (yaitu 19 dari 30 siswa yang menjawab) menyatakan bahwa dalam media pembelajaran jarang digunakan oleh guru dalam pembelajaran. Serta 70% siswa (yaitu 21 dari 30 siswa yang menjawab) kesulitan memahami materi IPS apalagi materi dengan penjelasan yang panjang.

Permasalahan diatas menyebabkan kurang maksimalnya hasil belajar siswa di kelas VA SD Negeri Krapyak, khususnya muatan pelajaran IPS. Data hasil belajar siswa pada Penilaian Akhir Semester (PAS) kelas VA SD Negeri Krapyak semester 1 menunjukkan bahwa IPS merupakan muatan pelajaran dengan rata-rata terendah jika dibandingkan dengan muatan pelajaran lain dalam pembelajaran tematik.

Tabel 1.1 Data Penilaian Akhir Semester (PAS) Kelas VA SD Negeri Krapyak Semester 1 Tahun Ajaran 2019/2020

No	Muatan Pelajaran	Rata-Rata Nilai	Jumlah 30 Siswa		Persentase (%) Ketuntasan
			Tuntas	Tidak Tuntas	
1	PPKn	76,3	20	10	67%
2	Bahasa Indonesia	81,8	25	5	83%
3	IPA	72,3	19	11	63%
4	IPS	71,1	19	11	63%
5	SBdP	77,8	20	10	67%

Dengan Kriteria Ketuntasan Minimal 70 diketahui bahwa terdapat 63% siswa tuntas dalam muatan pelajaran IPS, sedangkan 37% siswa tidak mencapai nilai KKM. Dibandingkan dengan muatan pelajaran lain, IPS merupakan salah satu dari dua muatan pelajaran yang mempunyai nilai persentase ketuntasan terendah.

Perkembangan siswa pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkrit, yaitu tahap dimana mereka akan lebih memahami sesuatu dalam bentuk

konkrit dari pada abstrak. Sehingga penggunaan media merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembelajaran, sebagai penyalur pesan dari sesuatu yang abstrak menjadi hal konkrit. Gunawan (2014) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan guru dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam pembelajaran dan mampu mencapai kompetensi pembelajaran. Sedangkan Nurdin (2016) menyebutkan media pembelajaran adalah segala sesuatu yang dapat mengantarkan pesan, rangsangan pikiran, perasaan, dan keinginan dalam komunikasi antara guru dengan peserta didik sehingga mampu mendorong terlaksananya proses pembelajaran.

Pada masa sekarang, penggunaan teknologi sudah menjadi hal yang biasa. Ditandai dengan munculnya era Revolusi Industri 4.0 yang merupakan revolusi teknologi digital. Beberapa pakar industri menjelaskan perkembangan industri di dunia sudah mencapai Revolusi Industri ke-4 atau dikenal dengan “Industri 4.0”. Sebagai perkembangan lanjut dari gelombang-gelombang Revolusi Industri sebelumnya, karena proses industri terkait revolusi digital sudah memasuki abad 21. Hoedi Prasetyo & Sutopo (2018) mengartikan Revolusi Industri 4.0 sebagai era industri di mana seluruh subjek yang ada di dalamnya dapat saling berkomunikasi kapan saja dan dimana saja dengan berlandaskan pemanfaatan teknologi internet guna mencapai tujuan bersama. Era Revolusi Industri 4.0 memiliki pengaruh yang besar disegala bidang dalam kehidupan, termasuk bidang pendidikan. Dalam jurnal yang ditulis Susilo Setyo Utomo (2018) menjelaskan dunia pendidikan saat ini dituntut mampu membekali para peserta didik dengan keterampilan abad 21. Keterampilan abad 21 merupakan keterampilan peserta didik yang mampu untuk berfikir kritis dengan memecahkan masalah secara kreatif dan inovatif, memiliki ketrampilan berkomunikasi serta kolaborasi. Selain itu keterampilan mencari, mengelola dan menyampaikan informasi dan terampil menggunakan teknologi. Seperti yang ditegaskan oleh Sulistyorini, dkk (2018) bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan kepada kemampuan siswa berpikir kritis, untuk mampu menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi komunikasi, dan berkolaborasi. Hal ini menjadi alasan peneliti untuk membuat suatu media pembelajaran berbasis teknologi yang menarik dan mudah digunakan

bagi peserta didik. Sehingga diharapkan dengan membawa teknologi yang terbaru dalam pembelajaran dapat menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menyenangkan.

Ponsel *android* atau biasa dikenal dengan *smartphone* merupakan salah satu teknologi yang muncul dalam era industri 4.0. Kementerian Komunikasi dan Informatika Republik Indonesia bersama dengan UNICEF (Trimurtini dkk, 2018) menyatakan hasil penelitian tentang survei kepemilikan telepon selular bahwa pada 2014 sudah mencapai 84% dari total penduduk. Ponsel *android* sekarang menjadi kebutuhan bagi setiap orang, dan tidak kenal usia. Namun banyak anak usia sekolah yang sudah mempunyai ponsel *android* tetapi belum dimanfaatkan dengan baik hanya sebatas sebagai hiburan saja. Hal tersebut terbukti saat observasi bahwa sebagian besar peserta didik kelas V SD Negeri Krapyak menyatakan bahwa mereka sudah mempunyai ponsel *android*. Mengembangkan media pembelajaran berbasis *android* dapat mengubah penggunaan ponsel *android* kearah positif. Hal ini juga dapat menambah motivasi dan ketertarikan peserta didik terhadap proses pembelajaran sehingga membantu peserta didik memahami materi pembelajaran dengan cara yang mudah. Dengan media pembelajaran berbasis *android* peserta didik juga bisa mengaksesnya diluar jam pelajaran dengan mudah.

Untuk lebih memaksimalkan proses pembelajaran, maka model pembelajaran yang digunakan haruslah inovatif. Menurut Suherman (2003) model pembelajaran merupakan suatu pola interaksi antara peserta didik dengan pendidik yang diimplementasikan dalam pelaksanaan kegiatan pembelajaran untuk mencapai tujuan serta kompetensi pembelajaran. Peneliti menggunakan model TPS (*Think-Pair-Share*) agar dapat mendukung pembelajaran dengan media berbasis *android*. Salah satu keunggulan dari model TPS yaitu mampu melibatkan peserta didik aktif selama proses pembelajaran, sehingga diharapkan meningkatkan hasil belajar.

Penelitian yang mendukung terdapat pada jurnal internasional dengan judul "*Developing Android-Based Mobile Learning as a Media in Teaching English*" oleh Musahrain (2016). Penelitian ini mengembangkan *Mobile Learning* berbasis *android* pada pembelajaran Bahasa Inggris. Hasil dari penelitian yaitu terdapat

perbedaan yang signifikan antara hasil pretest dengan posttest, hal tersebut menandakan bahwa media yang dikembangkan dapat meningkatkan hasil belajar siswa di pembelajaran Bahasa Inggris.

Penelitian lain yaitu “Pendekatan *Game Android* untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar” oleh Moh. Syadidul Itqan (2018). Penelitian ini menggunakan metode penelitian kualitatif dengan jenis penelitian pengembangan. Produk dikembangkan menggunakan model *waterfall*. Penelitian menghasilkan produk berupa *game android* yang efektif digunakan untuk meningkatkan minat belajar matematika siswa.

Selain itu terdapat pada jurnal penelitian oleh Khikmah Fitriani Nurazizah dan Wuri Wuryandari (2019) berjudul “Pengaruh Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kerja Sama Siswa”. Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *Think Pair Share* terhadap kerja sama pada siswa kelas IV SD. Penelitian dilakukan terhadap siswa kelas IV SD N Sidomukti dan SD N Ngasinan. Data yang diambil kemudian dianalisis menggunakan program SPSS 22 dengan analisis *independent sample ttest*. Penelitian menunjukkan hasil bahwa terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara model *Think Pair Share* terhadap kerja sama siswa kelas IV SD.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka peneliti melakukan pengembangan media menggunakan metode penelitian *Research And Development* dengan judul Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* dengan Model TPS (*Think-Pair-Share*) pada Mupel IPS Kelas V SD Negeri Krpyak Kota Semarang.

1.2 Identifikasi Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang masalah diatas, dapat diidentifikasi masalah yang ditemukan di SD Negeri Krpyak sebagai berikut:

- 1) Media pembelajaran khususnya media berbasis IT kurang dimanfaatkan sepenuhnya oleh guru.
- 2) Terbatasnya buku referensi/bahan ajar yang digunakan oleh siswa.
- 3) Metode pengajaran yang konvensional.

- 4) Kurangnya variasi stimulus dan pemusatan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran.
- 5) Siswa kesulitan dalam memahami materi IPS.
- 6) Kurang maksimalnya hasil belajar siswa pada mupel IPS, dengan KKM 70 terdapat 37% siswa tidak memenuhi KKM.

1.3 Pembatasan Masalah

Dikarenakan luasnya masalah dalam identifikasi masalah maka peneliti melakukan pembatasan. Dalam penelitian ini, peneliti membatasi masalah pada media pembelajaran khususnya media berbasis IT kurang dimanfaatkan sepenuhnya oleh guru untuk muatan pelajaran IPS pada kelas V SD Negeri Krapyak. Masalah ini dipilih karena media pembelajaran mempunyai peranan penting untuk menunjang kegiatan pembelajaran, seperti disebutkan oleh Nurdin (2016) bahwa media pembelajaran menempati posisi yang sangat penting bagi keberhasilan proses belajar disamping komponen pembelajaran yang lain. Sedangkan media pembelajaran untuk muatan pelajaran IPS sangatlah terbatas. Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dipilih sebagai media karena menarik, mudah digunakan dan berbasis teknologi terkini.

1.4 Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah, maka permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

- 1) Bagaimanakah pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk kelas V SD Negeri Krapyak?
- 2) Apakah media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* layak digunakan untuk kelas V SD Negeri Krapyak?
- 3) Apakah media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* efektif digunakan untuk kelas V SD Negeri Krapyak?

1.5 Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah tersebut, maka tujuan penelitian adalah:

- 1) Untuk mendeskripsikan pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk kelas V SD Negeri Krapyak
- 2) Untuk menguji kelayakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk kelas V SD Negeri Krapyak
- 3) Untuk menguji keefektifan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk kelas V SD Negeri Krapyak

1.6 Manfaat Penelitian

Berdasarkan permasalahan yang telah dikemukakan, maka penelitian ini memiliki manfaat sebagai berikut:

1.6.1 Manfaat Teoritis

Secara teoritis, pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diharapkan mampu menjadi media yang tepat untuk mencapai tujuan pembelajaran dalam muatan pelajaran IPS kelas V serta memberikan kontribusi guna menjadi solusi dalam permasalahan pembelajaran.

1.6.2 Manfaat Praktis

1.6.2.1 Bagi Guru

Guru dapat menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sebagai media pendukung dalam pembelajaran IPS kelas V. Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat memudahkan guru untuk menyampaikan materi pada pembelajaran IPS kelas V.

1.6.2.2 Bagi Siswa

- 1) Meningkatkan pemahaman siswa pada materi pembelajaran.
- 2) Menciptakan partisipasi aktif siswa saat pembelajaran.
- 3) Menciptakan antusiasme dan rasa senang siswa terhadap pembelajaran.
- 4) Meningkatkan motivasi dan semangat belajar siswa.
- 5) Meningkatkan hasil belajar.

1.6.2.3 Bagi Sekolah

- 1) Membantu meningkatkan kualitas pendidikan sekolah.
- 2) Meningkatkan prestasi sekolah.

1.6.2.4 Bagi Peneliti

Peneliti dapat memberikan kontribusi untuk memecahkan permasalahan dalam pembelajaran dengan mengembangkan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, menjadi bekal saat terjun ke dunia pendidikan.

1.7 Spesifikasi Produk yang Dikembangkan

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, yang diinstallkan pada *smartphone android* sehingga siswa dapat belajar dengan mudah menggunakan teknologi terbaru. Aplikasi dibuat dengan dua jenis *software* yaitu *ispring8* dan *web2apk*. Pertama aplikasi dibuat menggunakan *software ispring8* yang kemudian diolah lagi dengan *software web2apk*, aplikasi disesuaikan untuk muatan pelajaran IPS kelas V pada materi kedatangan bangsa Eropa ke Indonesia.

Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dilengkapi dengan gambar animasi, video, kuis serta soal evaluasi yang berkaitan dengan materi. Juga terdapat menu petunjuk serta fitur tambahan berupa munculnya maskot siswa SD bernama Caca yang akan mengarahkan saat menjalankan aplikasi, sehingga dapat memudahkan guru dan siswa dalam pembelajaran.

BAB II

KAJIAN PUSTAKA

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Hakikat Pengembangan

2.1.1.1 Pengertian Pengembangan

Menurut Sugiyono (2016), penelitian dan pengembangan atau *Research and Development (R&D)* adalah suatu penelitian yang dilakukan untuk menghasilkan produk tertentu dan menguji keefektifan dari produk tersebut. Produk yang dikembangkan dapat berupa: 1) perangkat keras (*hardware*), seperti: buku, modul, dan alat bantu pembelajaran; 2) perangkat lunak (*software*), seperti: program pengolahan data, aplikasi, dan *game*; 3) dan metode, seperti metode pembelajaran dan program pendidikan. Pengertian yang hampir sama dikemukakan oleh Hanafi (2017) penelitian pengembangan adalah suatu proses yang digunakan untuk mengembangkan dan memvalidasi produk-produk yang digunakan dalam pendidikan. Yuberti (2014) menjeaskan penelitian pengembangan berfungsi “menghasilkan suatu produk unggulan” yang didahului pengumpulan data sebelum produk dikembangkan. Dari penjelasan ahli diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian dan pengembangan (*R&D*) merupakan penelitian dengan mengembangkan dan menghasilkan produk, untuk kemudian diuji keefektifannya agar dapat berguna bagi masyarakat luas.

2.1.1.2 Model Pengembangan

Dalam perkembangannya, penelitian pengembangan memiliki berbagai model dengan sistem, langkah, dan alur yang berbeda. Berikut merupakan beberapa model penelitian pengembangan, antara lain:

1. Model Pengembangan Borg & Gall

Model Borg dan Gall memaknai Penelitian dan Pengembangan sebagai proses yang dipakai untuk mengembangkan dan memvalidasi produk pendidikan dengan mengikuti langkah-langkah siklus, prosedural, dan deskriptif (Anam, 2017). Penelitian dan Pengembangan meliputi kajian produk yang dikembangkan, pengembangan produk berdasarkan temuan tersebut melakukan uji coba lapangan

sesuai dengan latar penggunaan produk, dan revisi produk berdasarkan hasil uji lapangan.



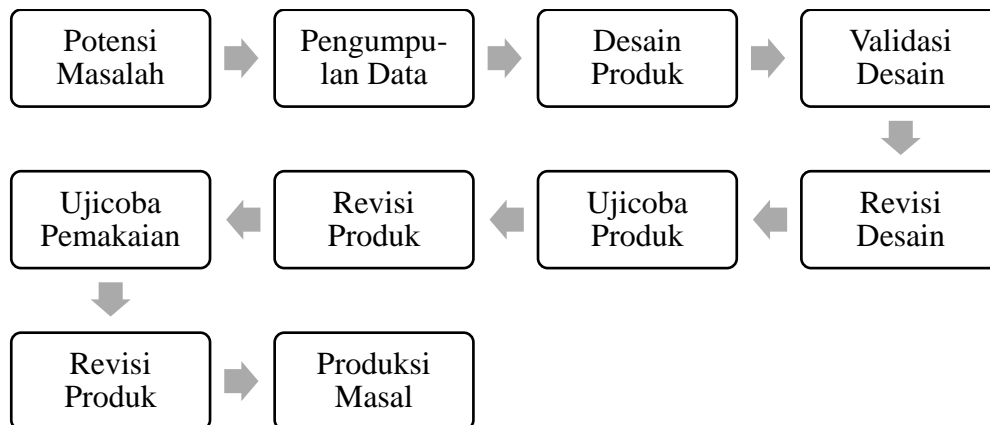
Gambar 2.1 Langkah Model Borg dan Gall (Anam, 2017)

2. Model Pengembangan Dick & Carey

Model ini dikembangkan oleh Walter Dick dan Lou Carey. Model Dick dan Carey memiliki prosedur pengembangan dan hubungan antar-komponen yang tampak pada sepuluh langkah pengembangan, yaitu (1) analisis kebutuhan belajar, (2) analisis pembelajaran, (3) analisis karakteristik pembelajar dan konteksnya, (4) perumusan tujuan umum dan khusus pembelajaran, (5) pengembangan instrument asesmen, (6) pengembangan strategi pembelajaran, (7) pengembangan dan pemilihan bahan pembelajaran, (8) perancangan dan pelaksanaan penilaian formatif, (9) pelaksanaan revisi bahan pembelajaran, dan (10) perancangan dan penilaian sumatif. Kesepuluh langkah tersebut mengikuti alur berurutan secara prosedural, tidak dapat diacak langkah-langkahnya (Trianto, 2015).

3. Model Pengembangan Sugiyono

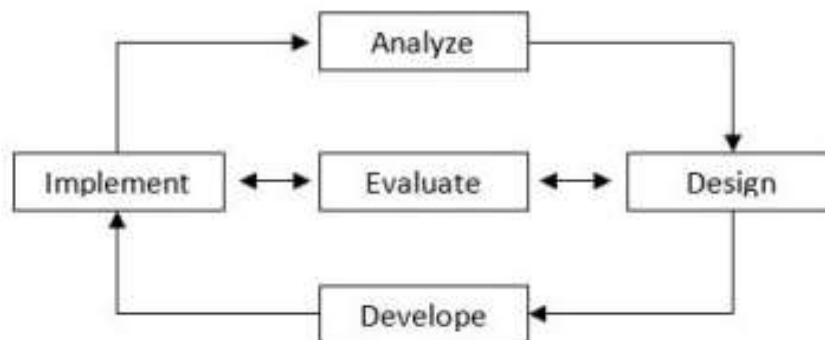
Terdapat 10 langkah Penelitian dan Pengembangan yang dikemukakan oleh Sugiyono (2016), yang dapat digambarkan pada bagan berikut:



Gambar 2.2 Langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono (2016)

4. Model Pengembangan ADDIE

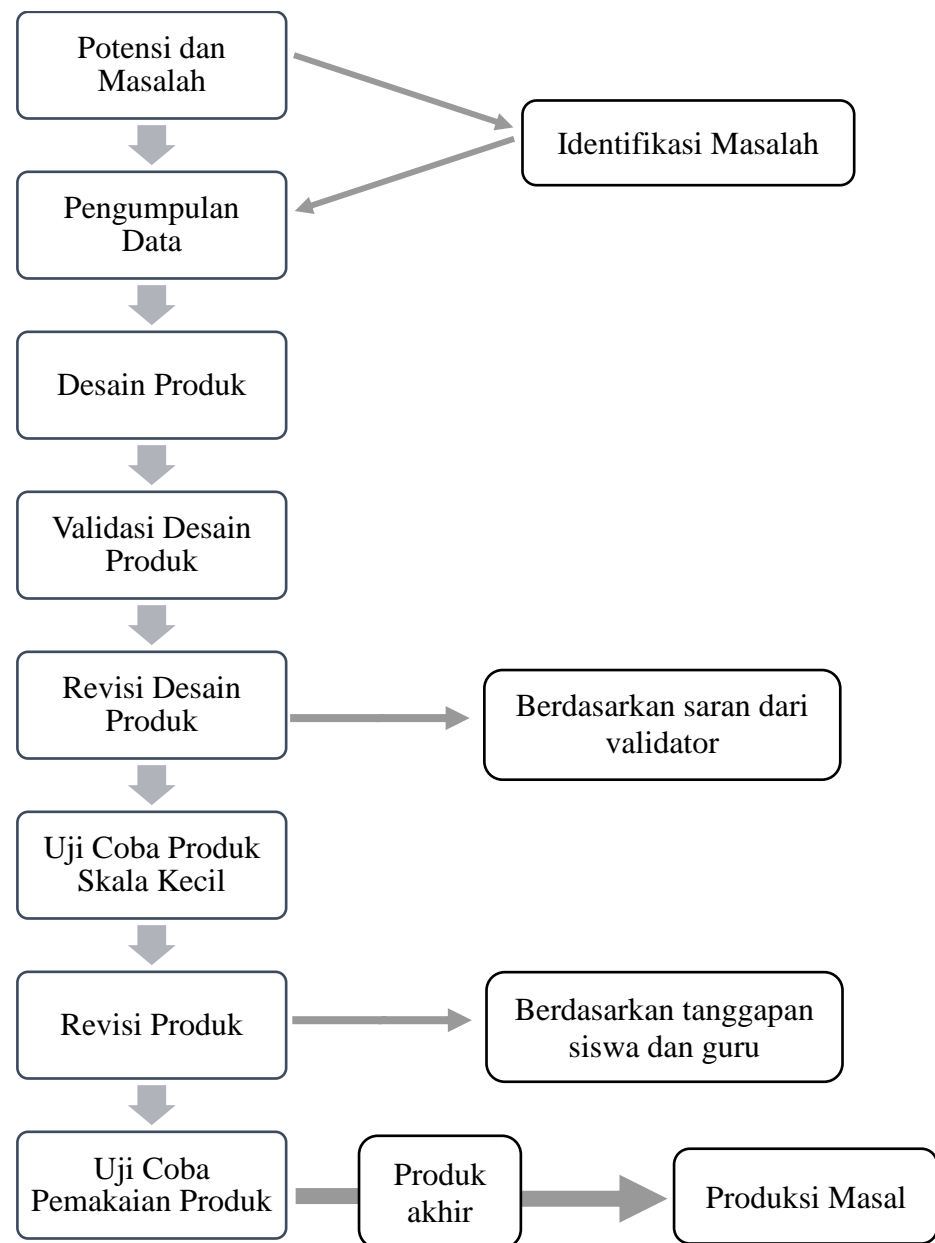
Salah satu model penelitian pembelajaran yang sifatnya lebih generik adalah model ADDIE (Analysis-Design-Develop-Implement-Evaluate). ADDIE muncul pada tahun 1990-an yang dikembangkan oleh Reiser dan Mollenda. Salah satu fungsinya ADIDE yaitu menjadi pedoman dalam membangun perangkat dan infrastruktur program pelatihan yang efektif, dinamis dan mendukung kinerja pelatihan itu sendiri. Model ini menggunakan 5 langkah yaitu:



Gambar 2.3 Langkah Penelitian Pengembangan ADDIE (Huda, 2017)

2.1.1.3 Model Pengembangan yang Diadaptasi Peneliti

Penelitian ini mengadaptasi model penelitian pengembangan Sugiyono (2016) yang disesuaikan dengan penelitian yang dilakukan. Langkah-langkah penelitian tersebut antara lain: potensi masalah, pengumpulan data, desain produk, validasi desain, revisi desain, uji coba produk, revisi produk, uji pemakaian produk, dan produksi masal. Digambarkan pada bagan dibawah ini:



Gambar 2.4 Modifikasi Langkah Penelitian Pengembangan Sugiyono oleh Peneliti

2.1.2 Hakikat Media Pembelajaran

2.1.2.1 Pengertian Media Pembelajaran

Media pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan dari kegiatan pembelajaran, digunakan untuk mencapai tujuan pendidikan secara umum dan tujuan pembelajaran yang dilaksanakan di sekolah secara khusus. Dalam arti luas media pembelajaran merupakan alat bantu dalam pembelajaran. Gunawan (2014)

berpendapat media dalam pembelajaran adalah segala hal yang digunakan oleh guru atau pendidik dalam kegiatan pembelajaran, sehingga mampu mencapai kompetensi pembelajar dan meningkatkan kualitas pembelajaran yang berlangsung. Sedangkan Nurdin (2016) menyebutkan bahwa media pembelajaran yaitu segala sesuatu yang mampu menjadi penyalur pesan, perasaan, pikiran, dan keinginan dalam komunikasi antara guru dengan peserta didik sehingga dapat menjadi pendorong terjadinya kegiatan belajar dan pembelajaran.

Sejalan dengan pengertian diatas, Uno dan Lamatenggo (2014) mengartikan media pembelajaran sebagai segala bentuk alat komunikasi yang digunakan untuk menyampaikan informasi dari sumber ke peserta didik, dengan tujuan merangsang mereka untuk mengikuti pembelajaran yang berlangsung. Jadi dapat disimpulkan bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan sebagai alat bantu oleh guru untuk menyampaikan pesan pembelajaran kepada peserta didik, sehingga mampu mencapai kompetensi pembelajaran.

Terdapat beberapa faktor penentu dalam keberhasilan proses belajar dan pembelajaran, salah satunya adalah penggunaan media pembelajaran. Pemilihan dan penggunaan media pembelajaran yang tepat dalam kegiatan pembelajaran mampu memunculkan minat dan keinginan baru, memotivasi dan merangsang kegiatan belajar, bahkan mampu membawa pengaruh-pengaruh positif pada psikologi peserta didik. Pemakaian media pembelajaran yang tepat dalam proses belajar dan pembelajaran sangat membantu penyampaian pesan atau materi pembelajaran secara efektif sehingga mampu mencapai tujuan pembelajaran secara maksimal.

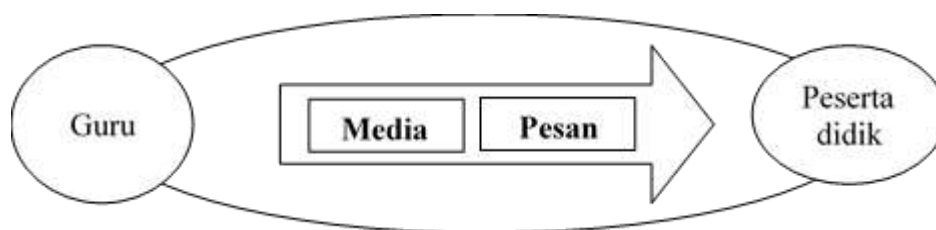
Menurut Arsyad (2014) media pembelajaran memiliki ciri-ciri umum diantaranya:

- 1) Media pembelajaran mempunyai pengertian secara fisik yaitu perangkat keras (*hardware*), berupa sesuatu yang mampu dilihat dan diraba.
- 2) Media pembelajaran mempunyai pengertian secara non-fisik yaitu perangkat lunak (*software*), berupa pesan yang terkandung dalam perangkat keras.
- 3) Penekanan utama dalam media terdapat pada audio dan visual.

- 4) Media pembelajaran merupakan alat bantu kegiatan pembelajaran didalam dan diluar kelas.
- 5) Media pembelajaran digunakan sebagai alat untuk berkomunikasi dan berinteraksi
- 6) Penggunaannya dapat dilakukan secara massal, berkelompok, atau individu.
- 7) Terdapat strategi, manajemen, organisasi, sikap, dan perbuatan yang memiliki hubungan dengan penerapan ilmu.

2.1.2.2 Fungsi dan Manfaat Media Pembelajaran

Pada proses pembelajaran, media memiliki fungsi membawa pesan berupa informasi dari guru kepada peserta didik (Gunawan, 2014). Hal tersebut dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.5 Fungsi media pembelajaran (Gunawan, 2014)

Dari gambar diatas diketahui bahwa guru menyampaikan pesan kepada peserta didik dengan perantara media pembelajaran. Dalam jurnal yang ditulis Ahmadi, dkk (2017) juga menerangkan media pembelajaran berfungsi sebagai sumber belajar yakni sebagai penyalur, penyampai, atau penghubung. Selain fungsi tersebut, media pembelajaran juga memiliki berbagai fungsi lain untuk mendukung pembelajaran. Ibrahim menjelaskan bahwa penggunaan media dalam pengajaran sangatlah penting karena media dapat membangkitkan rasa senang dan gembira bagi peserta didik, memperbarui semangat belajar, menghidupkan suasana pembelajaran serta membantu memantapkan pengetahuan (Nurdin, 2016). Arsyad (2014) mengemukakan empat fungsi media pembelajaran, yaitu:

- 1) Fungsi atensi, media berfungsi menarik dan mengarahkan perhatian peserta didik untuk lebih berkonsentrasi dalam pembelajaran.

- 2) Fungsi afektif, media dapat menggugah emosi dan sikap peserta didik terhadap permasalahan yang ditampilkan.
- 3) Fungsi kognitif, media berfungsi mempermudah peserta didik memahami dan mengingat informasi untuk memperlancar pencapaian tujuan pembelajaran.
- 4) Fungsi kompensatoris, media mampu mengorganisasikan informasi dan mengakomodasi peserta didik yang lambat memahami pembelajaran.

Manfaat media pembelajaran menurut Solihatin dan Raharjo (2008) yaitu melancarkan interaksi antara guru dengan peserta didik sehingga pembelajaran berlangsung efektif dan efisien. Secara lebih khusus Wina Sanjaya (2016) menyimpulkan manfaat media pembelajaran sebagai berikut:

- 1) Menangkap objek atau peristiwa tertentu
Peristiwa penting dan objek langka dapat diabadikan dengan foto atau video, yang kemudian dapat disimpan untuk digunakan sebagai media ketika diperlukan. Guru dapat menjelaskan peristiwa distribusi ekonomi dengan menayangkan video jual beli di pasar.
- 2) Memanipulasi keadaan, peristiwa atau objek tertentu.
Melalui media pembelajaran, guru dapat menyajikan bahan pembelajaran yang berifat abstrak menjadi kongkret sehingga mudah dipahami oleh peserta didik. Selain itu, media pembelajaran juga membantu menampilkan objek yang terlalu besar yang tidak mungkin ditampilkan dikelas, atau objek yang terlalu kecil yang sulit dilihat dengan mata.
- 3) Menambah gairah dan motivasi belajar siswa.
Penggunaan media dapat menambah motivasi belajar siswa sehingga perhatian siswa terhadap materi pembelajaran lebih meningkat. Sebagai contoh sebelum menjelaskan materi pembelajaran tentang bencana alam, guru dapat menarik perhatian siswa dengan memutar film tentang banjir, gempa, atau peristiwa alam lain. Hal tersebut dapat membuat peserta didik lebih fokus dan berkonsentrasi pada pembelajaran.

2.1.2.3 Jenis Media Pembelajaran

Media pembelajaran memiliki jenis yang beraneka ragam. Setiap guru harus mampu memilih media pembelajaran yang akan digunakan, pemilihan media

pembelajaran disesuaikan dengan materi pembelajaran dan tujuan yang akan dicapai. Nuryanto (Guawann, 2014) mengklasifikasikan jenis media pembelajaran berdasarkan tujuan praktis dalam tiga kelompok, yaitu:

1. Media grafis, yaitu suatu jenis media dengan pesan dituangkan dan disampaikan dalam bentuk simbol komunikasi verbal. Simbol-simbol tersebut memiliki arti yang perlu dipahami dengan tepat, sehingga proses penyampaian pesan dapat berhasil dengan baik. Media grafis memiliki beberapa bentuk, diantaranya yaitu: (a) gambar atau foto, (b) sketsa, (c) diagram, (d) bagan atau chart, (e) grafik, (f) kartun, (g) poster, (h) peta, (i) papan flannel, dan (j) papan buletin.
2. Media audio, yaitu media yang beraita dengan indera pendengar. Penyampaian pesan melalui media audio dituangkan dalam bentuk lambang audiotif, baik verbal ataupun non-verbal. Beberapa media yang merupakan kelompok media audio antara lain: (a) radio, (b) alat perekam pita magnetik, dan (c) alat perekam pita kaset.
3. Media proyeksi diam, yaitu jenis media yang mempunyai persamaan dengan media grafis. Media proyeksi diam menyajikan rangsangan-rangsangan dalam bentuk visual. Beberapa media proyeksi antara lain: (a) film bingkai, (b) film rangkai, (c) film gelang (loop) (d) film transparansi, (e) film gerak 8 mm, 16 mm, 32 mm, dan (f) televisi dan video.

Sanaky (2013) juga mengelompokkan jenis media pembelajaran yang sering digunakan, antara lain:

- 1) Media cetak, memiliki bentuk yang bervariasi mulai dari buku, jurnal, brosur, dan majalah ilmiah. Pada umumnya media ini digunakan sebagai media utama pada pembelajaran.
- 2) Media pameran, memiliki bentuk dua dimensi dan tiga dimensi. Informasi yang disajikan berupa benda asli (relia) serta benda tiruan dari aslinya (model). Yang termasuk media pameran yaitu poster, grafis, alat praktikum, dan kerangka buatan.

- 3) Media proyeksi, contohnya yaitu overhead transparansi, slide suara, film strip. Akan tetapi saat ini media slide suara dan film strip tidak digunakan dalam pembelajaran.
- 4) Rekaman audio, media ini sangat efektif digunakan pada pembelajaran cara pengucapan dan keterampilan mendengar khususnya pembelajaran bahasa asing.
- 5) Video dan VCD, berupa gambar bergerak yang disertai unsur suara. Media ini dapat digunakan untuk mempelajari objek dan mekanisme kerja dalam pembelajaran
- 6) Komputer, sebagai media pembelajaran komputer memiliki kemampuan sangat luar biasa yang mampu membuat proses belajar menjadi interaktif.

2.1.2.4 Dasar Pemilihan Media Pembelajaran

Menurut Wilkinson (Nurdin, 2016), terdapat beberapa hal yang penting diperhatikan dalam pemilihan media pembelajaran, yaitu:

- 1) Tujuan, media pembelajaran yang dipilih harus mampu menunjang tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Tujuan pembelajaran ini merupakan kriteria yang paling tepat, sedangkan tujuan pembelajaran lain adalah pelengkap dari kriteria utama.
- 2) Ketepatangunaan, misalnya jika materi yang dipelajari yaitu bagian-bagian dari benda maka media gambar seperti bagan dan slide dapat digunakan. Apabila materi yang dipelajari yaitu aspek-aspek yang berhubungan dengan gerak, maka media video akan lebih tepat digunakan. Penggunaan media yang bervariasi dapat meningkatkan pencapaian akademik.
- 3) Keadaan peserta didik, media akan efektif digunakan apabila dapat digunakan untuk semua peserta didik dan tidak bergantung dari beda interindividual antara peserta didik. Misalnya peserta didik yang tergolong auditif dapat belajar dengan media visual dan peserta didik yang tergolong visual dapat juga belajar dengan menggunakan media auditif.
- 4) Ketersediaan, alat dan bahan yang akan digunakan sebagai media harus tersedia ketika dibutuhkan untuk memenuhi keperluan dalam pembelajaran.

- 5) Biaya, biaya yang dikeluarkan untuk mendapatkan media seharusnya seimbang dengan hasil pembelajaran yang dicapai.

Pertimbangan penggunaan media dalam pembelajaran menjadi pertimbangan utama, menurut Hamalik (1989) hal tersebut dikarenakan media yang dipilih harus sesuai dengan:

1. tujuan pembelajaran,
2. bahan ajar,
3. metode mengajar,
4. tersedianya media,
5. pribadi pengajar
6. kondisi, minat, dan kemampuan peserta didik,
7. keadaan pembelajaran.

Widodo, dkk (2016) menyebutkan prinsip-prinsip yang digunakan dalam pemilihan media, antara lain: (a) menentukan jenis media yang tepat, yaitu sebaiknya guru memilih media yang disesuaikan dengan tujuan dan materi yang diajarkan, (b) menetapkan subyek dengan tepat, yaitu dengan memperhitungkan kesesuaian media dengan tingkat kemampuan peserta didik, (c) menyajikan media dengan tepat, berarti media digunakan dengan metode dan teknik yang sesuai dengan tujuan, sumber, metode waktu, dan sarana, serta (d) menghadirkan media pada waktu, tempat, dan situasi yang tepat. Dari beberapa penjelasan tersebut, dapat diketahui bahwa dalam pemilihan media pembelajaran yang tepat, maka kriteria yang paling utama adalah media harus disesuaikan dengan kompetensi dan tujuan pembelajaran yang akan dicapai. Hal tersebut juga bergantung pada isi pesan, cara menjelaskan pesan, dan karakteristik penerima pesan yaitu peserta didik. Dengan demikian dalam memilih dan menggunakan media, perlu diperhatikan ketiga faktor tersebut. Apabila ketiga faktor tersebut dapat disampaikan dalam media pembelajaran, maka akan memberikan hasil yang maksimal.

2.1.2.5 Media Pembelajaran yang Dikembangkan Peneliti

Pengembangan media pembelajaran dilakukan ketika media yang sesuai dengan pembelajaran belum tersedia. Guru sebagai desainer pembelajaran dituntut mampu merancang pembelajaran dengan memanfaatkan dan mengembangkan

berbagai jenis media pembelajaran (Sanjaya, 2016). Dengan demikian, tidak hanya kurikulum dan perangkat pembelajaran saja yang perlu dikembangkan tetapi juga media pembelajaran. Pengembangan media penting dilakukan untuk meningkatkan keberhasilan tujuan pembelajaran.

Media yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Pengembangan media disesuaikan dengan analisis kebutuhan guru dan siswa. Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* merupakan media pembelajaran yang membawa teknologi dalam pembelajaran sehingga dapat menjadi media yang bukan hanya berkualitas, tetapi juga terbaru. Aplikasi dibuat dengan *software ispring8* yang kemudian diolah lagi dengan *software web2apk*, untuk muatan pelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa ke Indonesia. Kemudian diinstallkan pada *smartphone android* sehingga siswa dapat belajar dengan mudah menggunakan teknologi terbaru.

2.1.3 Hakikat Belajar

2.1.3.1 Pengertian Belajar

Kemampuan manusia untuk belajar merupakan ciri penting yang membedakan jenis manusia dari jenis makhluk lain. Dalam Karwono dan Mularsih (2017) dituliskan bahwa beberapa ahli menjelaskan pengertian belajar, pengertian belajar oleh Mayer yaitu proses yang berhubungan dengan adanya perubahan perilaku yang relatif tetap pada pengetahuan atau tingkah laku seseorang karena pengalamannya. Kemudian pengertian belajar menurut Bell-Gredler yaitu proses yang dilakukan oleh seseorang untuk memperoleh beraneka macam kemampuan (*competencies*), keterampilan (*skill*), serta sikap (*attitude*) yang didapatkan secara bertahap dan terus menerus. Sehingga dapat disimpulkan belajar adalah proses perubahan perilaku terkait dengan aspek pengetahuan (kognitif), sikap (afektif), dan keterampilan (psikomotorik).

Belajar merupakan faktor yang memiliki peran penting dalam membentuk pribadi dan tingkah laku seseorang. Sebagian besar perkembangan dari seseorang berlangsung melalui belajar. Seperti dikemukakan oleh David Kolb (Trianto, 2015) bahwa belajar merupakan cara utama manusia untuk dapat beradaptasi, jika tidak belajar maka tidak akan mampu bertahan. Belajar merupakan hal kompleks yang

meliputi berbagai macam aspek kehidupan, dan tidak seharusnya disamakan dengan pendidikan formal pada umumnya. Belajar dilakukan secara berkelanjutan dan informal, dengan peraturan berbeda, di lingkungan keluarga, saat mengisi waktu luang, melalui kegiatan di lingkungan masyarakat, dan pada setiap aktivitas sehari-hari. Sehingga setiap orang selalu melaksanakan kegiatan belajar, baik disadari atau tidak. Karena kegiatan sehari-hari dari bangun tidur sampai tidur kembali selalu terdapat kegiatan belajar.

Belajar memegang peranan utama dalam keyakinan, perkembangan, kebiasaan, tujuan, perilaku, sikap, kepribadian, bahkan pandangan seseorang terhadap sesuatu. Maka dengan memahami konsep dasar dari belajar, seseorang dapat mengetahui peranan belajar dalam proses kehidupan. Menurut Rifa'i dan Anni (2016) terdapat tiga konsep belajar, antara lain:

1) Belajar berhubungan dengan perubahan tingkah laku

Dalam kegiatan belajar di sekolah, perubahan tingkah laku mengacu pada kemampuan peserta didik mengingat dan memahami apa yang telah disampaikan oleh guru. Pengukuran dari perubahan tersebut dapat diwujudkan dalam kegiatan peserta didik menulis, membaca, atau menjelaskan.

2) Perubahan tingkah laku diawali dengan pengalaman

Pengalaman membatasi perubahan tingkah laku yang dipandang sebagai bentuk belajar. Pengalaman dalam makna belajar berupa pengalaman fisik, psikis, dan sosial. Pengalaman berupa kematangan pada diri seseorang berkaitan dengan pertumbuhan dan perkembangan fisik bukan termasuk hasil belajar, tetapi menjadi prasyarat untuk belajar.

3) Perubahan perilaku relatif permanen

Lamanya perubahan perilaku karena proses belajar tidak dapat diukur. Perubahan perilaku yang menjadi kebiasaan dapat berlangsung selama bertahun-tahun bahkan tanpa disadari.

2.1.3.2 Unsur-Unsur Belajar

Proses belajar merupakan suatu sistem yang mempunyai unsur saling terkait satu dengan yang lain sehingga menghasilkan perubahan perilaku. Berdasarkan

pendapat Gagne dalam kegiatan belajar terdapat empat unsur utama (Rifa'i dan Anni, 2016), yaitu:

- 1) Peserta didik, dapat diartikan sebagai seseorang yang sedang melakukan kegiatan belajar, tanpa mengenal usia.
- 2) Rangsangan, merupakan segala peristiwa yang merangsang penginderaan dari lingkungan sekitar.
- 3) Ingatan, yaitu ingatan tentang berbagai kemampuan yang sudah dipelajari berupa keterampilan, sikap, maupun pengetahuan.
- 4) Tanggapan, merupakan tindakan dari perwujudan ingatan yang berdampak pada perubahan perilaku.

Secara sederhana keempat unsur tersebut dapat dikaitkan menjadi suatu peristiwa. Dimulai kegiatan belajar yang dilakukan peserta didik apabila terjadi rangsangan yang mendorong memori untuk mengingat, sehingga peserta didik melakukan tindakan yang menjadi perubahan perilaku.

2.1.3.3 Prinsip-Prinsip Belajar

Gagne menyatakan prinsip belajar memiliki dua kondisi yaitu kondisi eksternal yang dapat mempengaruhi belajar, dan kondisi internal yang harus ada dalam diri peserta didik (Rifa'i dan Anni, 2016). Prinsip belajar dari kondisi eksternal yaitu: keterdekatan, pengulangan, dan penguatan. Prinsip keterdekatan (*contiguity*) yaitu situasi dari rangsangan yang akan direspon oleh peserta didik harus disampaikan pada waktu yang berdekatan dengan respon yang diinginkan. Prinsip pengulangan (*repetition*) menyatakan bahwa situasi antara rangsangan dan tanggapan (respon) perlu dipraktikkan secara berulang agar belajar dapat memperoleh hasil yang diinginkan. Prinsip penguatan (*reinforcement*), yaitu prinsip yang menyatakan bahwa peserta didik akan termotivasi belajar sesuatu yang baru ketika hasil belajar yang telah tercapai memperoleh penguatan. Sedangkan prinsip dari kondisi internal yaitu: informasi faktual (*factual information*), kemahiran intelektual (*intellectual skill*), dan strategi (*strategy*). Ketiga prinsip tersebut merupakan kondisi yang harus dimiliki peserta didik agar kegiatan belajar dilaksanakan secara optimal. Informasi faktual, yang dapat diperoleh melalui komunikasi dengan guru, dipelajari mandiri, dan mengingat apa yang sudah

dipelajari. Kemampuan intelektual, peserta didik harus mempunyai berbagai cara dalam mengerjakan sesuatu secara mandiri, terutama dalam mempelajari hal baru. Strategi, setiap aktivitas memerlukan strategi belajar untuk menghadirkan stimulus (rangsangan) yang kompleks, menyelesaikan permasalahan, dan mengingat informasi yang telah dipelajari.

Prinsip-prinsip belajar tidak akan pernah lepas dari kegiatan belajar itu sendiri. Karwono dan Mularsih (2017) juga menyebutkan beberapa prinsip belajar, antara lain:

- 1) Peserta didik harus melakukan kegiatan belajar sendiri, karena tidak ada yang dapat melakukan kegiatan belajar untuk orang lain.
- 2) Setiap peserta didik memiliki kecepatan belajar yang berbeda-beda.
- 3) Peserta didik dapat belajar lebih banyak jika terus diberi penguatan.
- 4) Penguatan yang dilakukan secara terus menerus akan menjadikan kegiatan belajar lebih bermakna.
- 5) Tanggung jawab akan memotivasi peserta didik untuk belajar dan mengingat dengan baik.

2.1.3.4 Teori Belajar

Teori belajar merupakan pandangan yang sistematis untuk menjelaskan suatu fenomena dalam kegiatan dan proses belajar. Sesuai dengan penjelasan Trianto (2007) bahwa teori belajar adalah penjelasan mengenai kegiatan pembelajaran dan proses pemindahan informasi pada peserta didik. Berdasarkan teori belajar, suatu pembelajaran diharapkan mampu meningkatkan hasil belajar. Ada tiga teori belajar yang biasa digunakan sebagai pedoman dalam belajar, yaitu:

- 1) Teori Belajar Behavioristik

Teori behavioristik dipelopori oleh Thorndike (1913), Pavlov (1927), dan Skinner (1974). Menurut pandangan teori behavioristik, belajar adalah tingkah laku yang dapat diamati karena terdapat rangsangan dari luar. Manusia dipandang sebagai individu pasif yang dikuasai oleh rangsangan di lingkungan. Tingkah laku manusia dapat dikendalikan melalui manipulasi rangsangan pada lingkungan. Skinner (Rifa'i dan Anni, 2016) menyatakan bahwa belajar merupakan proses

perubahan perilaku, dapat berwujud perilaku tidak tampak (*innert bhavior*) atau perilaku yang tampak (*overt behavior*).

Teori ini menerangkan bahwa perilaku yang terbentuk merupakan hasil keterkaitan antara rangsangan (stimulus) dengan tanggapan (respon). Sehingga dapat disimpulkan bahwa aspek penting yang dikemukakan teori behavioristik adalah hasil belajar berupa perubahan tingkah laku tidak disebabkan oleh faktor intenal manusia, tetapi disebabkan karena rangsangan yang menimbulkan respon. Oleh sebab itu, kegiatan belajar perlu perancangan rangsangan yang menarik dan spesifik sehingga mudah direspon oleh siswa. Hal tersebut bertujuan agar pembelajaran berlangsung optimal.

2) Teori Belajar Konstruktivistik

Teori ini dipelopori oleh Piaget, Bruner, dan Vygotsky pada awal abad 20-an. Menurut pandangan teori konstruktivisme, belajar berarti nmengkontruksi makna dari informasi yang telah diberikan (Rifa'i dan Anni, 2016). Teori konstruktivistik menyatakan bahwa siswa harus mapu menemukan informasi kompleks secara mandiri, mengecek informasi baru dan merubahnya apabila informasi yang pernah didapat tidak sesuai. Agar mampu memahami dan dapat menerapkan pengetahuan, maka peserta didik harus memecahkan masalah, menemukan informasi untuk diri sendiri, dan berusaha merubah berbagai informasi tersebut kedalam suatu gagasan.

Konsep utama teori konstruktivisme yaitu peserta didik harus aktif secara mandiri mencari untuk memahami suatu informasi. Bukan hanya guru memberikan pengetahuan pada peserta didik, namun peserta didik juga harus membangun pengetahuan sendiri didalam dirinya. Guru bisa memberikan kemudahan yaitu dengan memberi kesempatan peserta didik agar menemukan dan menerapkan ide-ide mereka, dan mengajarkan siswa agar mampu menggunakan cara mereka sendiri untuk belajar. Dalam Rusman (2016), Poedjadi menjelaskan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, guru harus mendorong peserta didik menggunakan teknik atau cara yang kritis untuk mengimplementasikan konsep-konsep bagi dirinya. Ini berarti belajar tidak terjadi secara langsung melainkan melalui serangkaian siklus yang berulang.

3) Teori Belajar Kognitif

Piaget berpendapat bahwa perkembangan kognitif merupakan suatu proses kemajuan individu melalui rangkaian yang berbeda dengan berpikir. Perkembangan kognitif terbentuk melalui interaksi yang secara terus menerus dan tetap antara individu dengan lingkungan. Interaksi tersebut terjadi dalam dua proses, yaitu organisasi dan adaptasi. Organisasi merupakan proses penataan pada lingkungan sehingga dikenal oleh individu. Sedangkan adaptasi adalah proses penyesuaian dengan lingkungan (Rifa'i dan Anni, 2016).

Piaget mengklasifikasikan tahap perkembangan kognitif mencakup:

- Tahap sensorimotorik (0-2 tahun). Pada tahap ini bayi menyusun pemahaman dunia dengan mengkoordinasikan pengalaman indera (sensori) mereka (seperti melihat dan mendengar) dengan gerakan motorik (otot) mereka (menggapai, menyentuh).
- Tahap praoperasional (2-7 tahun). Terbagi dalam dua subtahap, yaitu subtahap simbolis 2-4 tahun dimana anak secara mental sudah mampu mempresentasikan obyek yang tidak nampak dan penggunaan bahasa mulai berkembang ditunjukkan dengan sikap bermain. Sub-tahap intuitif 4-7 tahun memiliki rasa ingin tahu jawaban dari semua pertanyaan. Mereka mengetahui tetapi tanpa menggunakan pemikiran rasional.
- Tahap operasional konkrit (7-11 tahun). Anak mampu mengoperasikan berbagai logika, namun masih dalam bentuk benda konkrit. Pada situasi konkrit anak sudah mampu menggolongkan sesuatu namun belum bisa memecahkan masalah secara abstrak.
- Tahap operasional formal (7-15 tahun). Anak sudah mampu berpikir abstrak, idealis, dan logis. Anak sudah mempunyai rencana.

2.1.4 Hakikat Pembelajaran

2.1.4.1 Pengertian Pembelajaran

Secara bahasa, pembelajaran berasal dari kata belajar yang memperoleh awalan “pem” serta akhiran “an” yang menunjukkan adanya unsur dari luar agar proses belajar dapat berlangsung dengan baik (Karwono dan Mularsih, 2017). Sejalan dengan pengertian tersebut, Gagne menyatakan pembelajaran adalah

serangkaian peristiwa eksternal peserta didik yang dirancang untuk mendukung proses internal dari belajar. Kemudian dilanjutkan oleh Briggs yang menjelaskan bahwa pembelajaran adalah seperangkat peristiwa yang mempengaruhi peserta didik dengan tujuan memperoleh kemudahan belajar. Peristiwa tersebut membangun kegiatan belajar yang bersifat internal yaitu secara mandiri dari diri individu, dan bersifat eksternal yaitu dari pengajar atau guru. Jadi dapat disimpulkan pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan oleh faktor dari luar dengan tujuan agar dapat terjadi proses belajar pada diri individu.

Pengertian pembelajaran secara sederhana dikemukakan oleh Rusman (2016) bahwa pembelajaran merupakan proses interaksi dan komunikasi antara guru dengan peserta didik, baik interaksi langsung maupun tidak. Interaksi langsung berupa kegiatan yang melibatkan tatap muka, sedangkan interaksi tidak langsung berupa penggunaan media sebagai alat berinteraksi. Peristiwa pembelajaran dapat berlangsung apabila subjek peserta didik secara aktif berinteraksi dengan sumber belajar yang difasilitasi oleh guru. Proses interaksi dengan sumber belajar bertujuan untuk membantu proses belajar, yang dapat dilakukan secara mandiri yaitu dengan membaca buku, melakukan praktik, atau menyelesaikan proyek.

2.1.4.2 Komponen-Komponen Pembelajaran

Pembelajaran merupakan suatu sistem yang terdiri dari berbagai komponen yang saling berhubungan. Menurut Rusman (2016) komponen pembelajaran meliputi: tujuan, materi, metode, dan evaluasi. Keempat komponen tersebut harus diperhatikan guru dalam memilih media, model, strategi, dan pendekatan yang digunakan dalam pembelajaran. Secara lebih rinci, Rifa'i dan Anni (2016) menjelaskan komponen-komponen pembelajaran antara lain:

- 1) Tujuan, yaitu hal yang diupayakan pencapaiannya melalui kegiatan pembelajaran, berupa pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Tujuan dirumuskan secara spesifik menjadi Tujuan Pembelajaran Khusus (TPK) yang mempermudah dalam penentuan kegiatan pembelajaran yang tepat.
- 2) Subjek belajar, merupakan komponen utama dalam pembelajaran karena bukan hanya subjek tetapi juga berperan sebagai objek. Sebagai subjek, peserta didik adalah individu yang melakukan pembelajaran. Sedangkan sebagai objek,

peserta didik diharapkan mampu mencapai perubahan perilaku dari hasil belajar.

- 3) Materi pelajaran, juga merupakan komponen utama sehingga materi harus dapat terorganisir secara sistematis dan dijelaskan dengan rinci karena akan sangat berpengaruh saat proses pembelajaran.
- 4) Strategi pembelajaran, adalah pola umum perwujudan proses pembelajaran. dalam penerapan strategi pembelajaran, maka guru perlu memilih model, metode, serta teknik pembelajaran yang sesuai guna menunjang pembelajaran.
- 5) Media pembelajaran, yaitu alat bantu untuk menyampaikan informasi saat pembelajaran.
- 6) Penunjang, berfungsi memperlancar, mempermudah dan melengkapi proses pembelajaran. komponen penunjang dapat berupa fasilitas belajar, buku sumber, alat pelajaran, atau semacamnya.

Pelaksanaan pembelajaran merupakan hasil dari gabungan komponen-komponen yang memiliki fungsi tersendiri. Masing-masing komponen saling berinteraksi dan mempengaruhi sehingga membentuk satu kesatuan utuh. Misalnya dalam pemilihan strategi pembelajaran harus merujuk pada tujuan yang akan dicapai, sehingga strategi pembelajaran yang dipilih tidak salah sasaran

2.1.4.3 Prinsip-Prinsip Pembelajaran

Dalam mencapai tujuan pembelajaran, diperlukan prinsip pembelajaran yang mengatur tingkah laku guru sebagai organisator dalam proses pembelajaran. Dalam Rifa'i dan Anni (2016), Marsell menyebutkan enam prinsip pembelajaran, yaitu:

- 1) Prinsip Konteks. Prinsip konteks dilaksanakan dengan menciptakan berbagai hubungan dengan bahan ajar. Dengan prinsip ini peserta didik akan memahami konteks setiap bahan pembelajaran.
- 2) Prinsip Fokus. Pembelajaran dengan prinsip fokus dilakukan dengan memusatkan pokok pembahasan pada saat menjelaskan materi pembelajaran.
- 3) Prinsip Sekuens. Prinsip ini mengharuskan guru menyusun bahan pembelajaran dengan sistematis dan logis, sehingga memberi kemudahan pada peserta didik dalam memahami materi pembelajaran. Untuk memenuhi prinsip

sekuens, guru perlu mengidentifikasi kegiatan yang didahulukan dan kegiatan selanjutnya.

- 4) Prinsip Evaluasi. Prinsip evaluasi menekankan guru untuk melakukan evaluasi pada akhir pembelajaran. Evaluasi dapat memotivasi peserta didik untuk belajar dan memungkinkan guru memperbaiki cara pengajaran agar menjadi lebih baik. Evaluasi dapat dilakukan secara tertulis, lisan, maupun dalam bentuk penilaian instrumen.
- 5) Prinsip Individualisasi. Pelaksanaan prinsip ini diwujudkan dengan memperhatikan adanya perbedaan antar individu pada peserta didik. Peserta didik sebagai individu memiliki perbedaan dalam segi mental, seperti minat, bakat, kemampuan, dan sebagainya. Perbedaan tersebut berpengaruh pada pemberian pelayanan belajar yang berbeda pula.
- 6) Prinsip Sosialisasi. Prinsip yang menekankan pada kerja sama peserta didik. Dalam pembelajaran, guru hendaknya menciptakan suasana belajar yang menimbulkan kerja sama dalam penyelesaian masalah.

2.1.5 Hakikat Hasil Belajar

2.1.5.1 Pengertian Hasil Belajar

Setelah melalui kegiatan belajar dan pembelajaran maka peserta didik diharapkan mampu mencapai tujuan yang disebut dengan hasil belajar, yaitu kemampuan yang dimiliki peserta didik setelah menerima pengalaman belajar. Menurut Muthoharoh (2017) hasil belajar adalah suatu bentuk perubahan pada seseorang yang sudah melalui proses belajar, tidak hanya menyangkut pengetahuan tetapi juga keterampilan dan penghayatan dalam diri seseorang tersebut.

Dalam Karwono dan Mularsih (2017) dijelaskan ciri dari hasil belajar yaitu perubahan, bahwa setiap orang dapat dikatakan sudah belajar apabila perilakunya menunjukkan adanya perubahan. Perubahan tersebut dapat dilihat dari yang awalnya tidak mengerti menjadi paham, dari tidak bisa menjadi bisa, dari tidak mampu menjadi mampu, dari tidak terampil menjadi terampil. Jika perilaku seseorang tidak mengalami perubahan, maka sebenarnya proses belajar belum terjadi. Perubahan yang terjadi dapat berupa perubahan perilaku yang positif atau dapat juga perilaku negatif, bergantung pada tujuan belajar. Perubahan tersebut

yang dinilai sebagai hasil belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa belajar merupakan proses untuk berubah, dan hasil belajar adalah bentuk dari perubahannya.

2.1.5.2 Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Ada beberapa faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajar peserta didik, Munadi (2008) membagi menjadi faktor internal dan eksternal. Faktor internal merupakan faktor dari dalam diri peserta didik, sedangkan faktor eksternal karena pengaruh lingkungan sekitar.

1) Faktor Internal

- Faktor fisiologis, misalnya kondisi kesehatan dan fisik peserta didik.
- Faktor psikologis, berupa tingkat intelegensi, minat, bakat, kemampuan, motivasi peserta didik.

2) Faktor Eksternal

- Faktor lingkungan, meliputi lingkungan fisik dan lingkungan sosial. Lingkungan fisik dapat berupa suhu ataupun cuaca. Sedangkan lingkungan sosial yaitu keadaan individu atau sekelompok orang disekitar peserta didik.
- Faktor instrumental, yaitu fasilitas yang sengaja dirancang untuk meningkatkan hasil belajar. Misalnya kurikulum, bahan pembelajaran, prasarana dan sarana pembelajaran.

2.1.5.3 Ranah Hasil Belajar

Hasil belajar terdiri dari aspek proses berpikir (domain kognitif), aspek keterampilan (domain psikomotorik), dan aspek nilai atau sikap (domain afektif) yang melekat pada diri setiap individu peserta didik. Seperti yang diungkapkan Rusman (2016) bahwa hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman yang didapat peserta didik meliputi ranah afektif, kognitif, dan psikomotorik.

1. Ranah Kognitif (*Cognitive Domain*)

Rifai'i dan Anni (2016) memberikan penjelasan bahwa ranah kognitif menekankan pada aspek kecerdasan intelektual, seperti pengetahuan, pemahaman, dan kemampuan berpikir. Suyono dan Hariyanto (2017) berpendapat hampir sama bahwa ranah kognitif sesuai dengan pengertian *cognitive* yang semakna dengan pengetahuan, mengetahui berpikir atau intelektual. Kemampuan kognitif terdapat

pada Taksonomi *Bloom* yang telah direvisi, terdiri dari mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, mencipta.

Tabel 2.1 Taksonomi Ranah Kognitif

Taksonomi	Kata Kerja
Mengingat (C1)	Menemukan (identifikasi), mengingat kembali, membaca, menyebutkan, melafalkan/melafazkan, menuliskan, menuliskan, menghafalkan, meyusun daftar, mengarisbawahi, menjodohkan, memilih, memberi definisi, menyatakan, dll.
Memahami (C2)	Menjelaskan, mengartikan, menginterpretasikan, menceritakan, menampilkan, memberi contoh, merangkum, menyimpulkan, membandingkan, mengklasifikasikan, menunjukkan, menguraikan, membedakan, menyandur, meramalkan, memperkirakan, menerangkan, menggantikan, menarik ke simpulan, meringkas, mengembangkan, membuktikan, dan lain-lain.
Menerapkan (C3)	Melaksanakan, mengimplementasikan, menggunakan, menentukan, memproseskan, mendemonstrasikan, menghitung, menghubungkan, melakukan, membuktikan, menghasilkan, memperagakan, melengkapi, menyesuaikan, menemukan dan lain-lain.
Menganalisis (C4)	Mendiferensiasikan, mengorganisasikan, mengatribusikan, mendiagnosis, memerinci, menelaah, mendeteksi, mengaitkan, memecahkan, menguraikan, memisahkan, menyeleksi, memilih, membandingkan, mempertentangkan, menguraikan, membagi, membuat diagram, mendistribusikan, menganalisis, memilahmilah, menerima pendapat, dan lain-lain.
Mengevaluasi (C5)	Mengecek, mengkritik, membuktikan, mempertahankan, memvalidasi, mendukung, memproyeksikan, memperbandingkan, menyimpulkan, mengkritik, menilai, mengevaluasi, memberi saran, memberi argumentasi, menafsirkan, merekomendasikan, memutuskan, dan lain-lain.

Mencipta (C6)	Membangun, merencanakan, memproduksi, mengkom- binasikan, merancang, merekonstruksi, membuat, menciptakan, mengabstraksi, mengategorikan, mengkom- binasikan, mengarang, merancang, menciptakan, men- desain, menyusun kembali, merangkaikan, menyimpulkan, membuat pola, dan lain-lain.
------------------	---

(Sumber: <http://bppsdmk.kemkes.go.id>)

2. Ranah Afektif (*Affective Domain*)

Ranah Afektif berkaitan dengan perasaan, sikap, minat, dan nilai. Hasil belajar memberikan perubahan sikap yang hendaknya kearah positif sebagai tujuan pembelajaran. Rifa'i dan Anni (2016) menyebutkan kategori tujuan ranah afektif adalah penerimaan, penanggapan, penilaian, pengorganisasian, dan pembentukan pola hidup.

3. Ranah Psikomotorik (*Psychomotoric Domain*)

Menurut Rifai;i dan Anni (2016) ranah psikomotorik yaitu berkaitan dengan kemampuan fisik peserta didik, seperti keterampilan motorik, manipulasi objek, dan koordinasi gerak. Ranah psikomotor juga semakna dengan aturan, keterampilan fisik, melakukan dan terampil (Suyono dan Hariyanto, 2017). Kategori tujuan ranah psikomotorik menurut Simpson antara lain persepsi, kesiapan, gerakan terbimbing, gerakan terbiasa, gerakan kompleks, penyesuaian, dan kreativitas (Rifa'i dan Anni, 2016).

2.1.6 Hakikat *Android*

2.1.6.1 Pengertian *Android*

Nazruddin (2012) menyatakan bahwa *android* adalah sistem operasi untuk perangkat seluler yang berbasis *Linux*. *Android* menyediakan *platform* terbuka untuk pengembang sehingga dapat menciptakan aplikasi sendiri yang bisa dipergunakan oleh berbagai piranti bergerak. Pada buku dngan judul *Android Developer Fundamentals Course* yang disusun oleh Tim Pelatihan *Developer Google* menjelaskan bahwa android merupakan sistem operasi *platform* pemrograman yang dikembangkan oleh Perusahaan *Google* untuk ponsel cerdas dan perangkat seluler lainnya, seperti tablet. Dalam Wikipedia, pengertian *Android* yaitu suatu sistem operasi berbasis *Linux* yang dirancang untuk perangkat bergerak

layar sentuh seperti telepon pintar dan komputer tablet. *Google* merilis kodenya di bawah Lisensi *Apache*, sehingga menjadikan *android* sebagai sistem operasi sumber terbuka. Kode dengan sumber terbuka dan lisensi perijinan pada *android* memungkinkan perangkat lunak untuk dimodifikasi secara bebas dan didistribusikan oleh para pembuat perangkat, operator nirkabel, dan pengembang aplikasi. Dari beberapa pengertian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa *android* merupakan sistem operasi dari Perusahaan *Google* yang dapat berjalan di berbagai macam perangkat dari beberapa produsen yang berbeda.

Android menyediakan antarmuka pengguna (UI) layar sentuh untuk berinteraksi dengan aplikasi. Antarmuka pengguna *android* menggunakan isyarat sentuhan seperti menggesek, mengetuk, mencubit untuk memanipulasi objek pada layar. *Android* didesain untuk menyediakan respon cepat terhadap masukan pengguna. Layar pengguna *android* berisi ikon aplikasi, yang akan meluncurkan aplikasi terkait jika diketuk.

Android memiliki beberapa versi yang dikembangkan dari versi sebelumnya. Menggunakan nama bertema makanan, *Google* memperbaharui versi *android* sekitar enam hingga sembilan bulan untuk meningkatkan proses kerja *android*. Berikut merupakan versi *android* yang sudah rilis hingga sekarang:

- 1) *Alpha* dengan nomor versi 1.0 merupakan versi *android* pertama yang dirilis oleh *Google* pada 23 September 2008.
- 2) *Beta* (1.1) dirilis pada 9 Februari 2009.
- 3) *Cupcake* (1.5) dirilis pada 27 April 2009.
- 4) *Donut* (1.6) rilis pada 15 September 2009.
- 5) *Eclair* memiliki nomor versi 2.0 sampai 2.1 dirilis pada 26 Oktober 2009.
- 6) *Froyo* (2.2 – 2.2.3) dirilis pada 20 Mei 2010.
- 7) *Gingerbread* (2.3 – 2.3.7) dirilis pada 6 Desember 2010.
- 8) *Honeycomb* (3.0 – 3.2.6) dirilis pada 22 Februari 2011.
- 9) *Ice Cream Sandwich* (4.0 – 4.0.4) dirilis pada 18 Oktober 2011.
- 10) *Jelly Bean* memiliki nomor versi 4.3 sampai 4.3.1
- 11) *Kitkat* (4.4 – 4.4.4) dirilis pada 31 Oktober 2013.
- 12) *Lollipop* (5.0 – 5.1.1) dirilis pada 12 November 2013.

- 13) *Marshmallow* (6.0 – 6.0.1) dirilis pada 5 Oktober 2015.
- 14) *Nougat* (7.0) dirilis pada 22 Agustus 2016.
- 15) *Oreo* (8.0) dirilis pada 21 Maret 2017.
- 16) *Pie* (9.0) adalah versi android paling terbaru yang dirilis pada 6 Agustus 2018.

2.1.6.2 Kelebihan *Android*

Dalam jurnal Sulihati dan Andriyani (2016) disebutkan beberapa kelebihan aplikasi android antara lain:


- a) Kemampuan *switching* dan *multitasking* yang lebih baik. *Android* sangat mendukung *multitasking* aplikasi, kini hal tersebut kembali ditingkatkan. Dalam jenis *android Honeycomb* pengguna dengan mudah berpindah pada aplikasi lain hanya dengan menyentuh ikon pada sistem bar.
- b) Kapasitas yang lebih baik untuk berbagai macam *widget*. Kemampuan pada berbagai macam *widget* akan lebih meningkatkan kenyamanan penggunaan. Contohnya *widget* untuk aplikasi Gmail, pengguna dapat melihat isi pesan tanpa harus membuka aplikasi Gmail.
- c) Peningkatan kemampuan menyalin teks atau berkas (*copy-paste*). Dalam versi android ditambahkan kemampuan menyalin menjadi lebih praktis dan efisien. *Google* juga menambahkan fitur membagikan teks atau berkas yang sudah disalin ke ponsel lain.
- d) *Browser Chrome* lebih cepat. Peningkatan *android* juga berdampak pada peningkatan kecepatan aplikasi *Chrome*. Pengguna juga dapat mensinkronisasi aplikasi *Chrome* di ponsel dengan komputer.
- e) Notifikasi menjadi mudah terlihat. Dengan layar yang lebih besar, maka dengan otomatis membuat *android* leluasa menempatkan notifikasi pada layar.
- f) Peningkatan fitur *Multitouch*. Fitur ini memudahkan pengguna untuk memilih beberapa aplikasi dalam sat waktu yang bersamaan.

2.1.6.3 Penerapan Media Berbasis *Android* pada Pembelajaran

Aplikasi berbasis *android* memiliki desain yang minimalis sehingga mudah untuk digunakan. Media aplikasi berbasis *android* juga dapat diterapkan dalam berbagai muatan pelajaran, sehingga peserta didik dapat belajar tanpa harus

menggunakan buku bahan ajar.berikut merupakan contoh aplikasi berbasis *android* yang diterapkan untuk pembelajaran sekolah dasar:

No	Gambar Aplikasi	Nama Aplikasi
1	 The image shows a screenshot of a mobile application interface for 'bse.mahoni.com'. The app has an orange header with a menu icon, the website name, a search icon, and a download icon. Below the header, there are two tabs: 'LIBRARY' and 'DAFTAR BUKU'. The main content area displays a list of digital books, each with a small thumbnail image and a text label. The books listed are: 'Manual_Buku_BSE.pdf', 'Kelas_07_SMP_Pendidikan_Agama_Islam_dan_Budi_Pekerti_Siswa.pdf', 'Kelas_07_SMP_PPKn_Siswa.pdf', 'Kelas_08_SMP_Prakarya_Siswa_2.pdf', 'Kelas_09_SMP_Matematika_Siswa_2.pdf', and 'Kimia_1_Kelas_10_Budi_Utami_Agung_Nugroho_Catur_Saputro_Lina_Maha_2009.pdf'. At the bottom of the screen, there is an Android navigation bar with icons for back, home, and recent apps, along with the time '1:48 PM' and battery status.	Buku Sekolah Digital

2		SIDIA
3		Ujian Sekolah Dasar

2.1.6.4 Kriteria Penilaian Media

Penilaian dilakukan oleh dua ahli yaitu ahli media dan ahli materi. Pada ahli media, penilaian menggunakan lembar angket validasi yang berisi 12 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu : 1) aspek kesesuaian media, 2) aspek mutu teknis, dan 3) aspek kemudahan penggunaan. Sedangkan untuk ahli materi penilaian menggunakan lembar angket validasi yang berisi 15 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu: 1) kesesuaian isi, 2) kelayakan materi, 3) kesesuaian bahasa, dan 4) kelayakan penyajian. Berikut merupakan kisi-kisi penilaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*:

Tabel 2.2 Kisi-kisi penilaian ahli media

No.	Aspek	Indikator	Bentuk Instrumen
1.	Kesesuaian Media	Kesesuaian media dengan KD, dan Indikator.	Ceklis
		Kesesuaian media dengan tujuan pembelajaran.	
		Kesesuaian media dengan materi pembelajaran.	
2.	Mutu Teknis	Kelengkapan penyajian media.	Ceklis
		Komposisi warna pada media.	
		Tampilan pada media.	
		Pemilihan jenis font.	
		Tata letak komponen media.	
		Keselarasan komponen media.	
3.	Kemudahan Penggunaan	Kepraktisan media.	Ceklis
		Kemudahan penggunaan media.	
		Kesesuaian media dengan perkembangan siswa.	

Tabel 2.3 Kisi-kisi penilaian ahli materi

No.	Aspek	Indikator	Bentuk Instrumen
1.	Kesusaian Isi	Kesesuaian materi dengan KD dan Indikator.	Ceklis
		Kesesuaian materi dengan tujuan pembelajaran.	
		Kesesuaian penyampaian materi dengan kemampuan siswa.	
		Ketepatan gambar dan video dengan materi.	
2.	Kelayakan Materi	Kelengkapan materi.	Ceklis
		Kejelasan dan kemudahan materi.	
		Kemampuan materi menambah wawasan siswa.	
		Kemampuan materi mengembangkan kognitif siswa.	
3.	Kesesuaian Bahasa	Kesesuaian bahasa dengan perkembangan siswa.	Ceklis
		Kejelasan bahasa pada materi.	
		Ketepatan penggunaan kaidah bahasa	
		Ketepatan penulisan istilah dan nama asing.	
4.	Kelayakan Penyajian	Sistematika penyajian.	Ceklis
		Kelengkapan penyajian.	
		Kejelasan penyajian	

Jawaban setiap item instrumen menggunakan skala *Likert* dengan nilai dari sangat positif sampai sangat negatif yaitu : (1) sangat setuju; (2) setuju; (3) ragu-ragu; (4) tidak setuju. Instrumen penilaian dianalisis dengan rumus:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mencari jarak interval kelas pada kriteria penilaian menggunakan rumus dari Widoyoko (Khodijah dkk, 2016) yaitu:

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Perhitungan jarak interval kelas dalam penelitian ini yaitu

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{100\% - 25\%}{4} = \frac{75\%}{4} = 18,75\% , \text{ dibulatkan menjadi } 19\%$$

Maka akan ditemukan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 2.4 Kriteria penilaian kelayakan media

Persentase	Kriteria
82%-100%	Sangat Baik
63%-81%	Baik
44%-62%	Cukup Baik
25% - 43%	Tidak Baik

2.1.7 Hakikat Model Pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*)

2.1.7.1 Pengertian Model Pembelajaran

Menurut Joyce & Weil, pengertian model pembelajaran yaitu suatu rencana atau pola yang digunakan untuk membentuk rencana pembelajaran jangka panjang, merancang bahan-bahan dalam pembelajaran, dan membimbing pembelajaran dalam kelas atau yang lain (Nurdin, 2016). Sedangkan menurut Suherman (2003) model pembelajaran memiliki pengertian sebagai pola interaksi peserta didik dengan guru di dalam kelas yang berhubungan dengan strategi, metode, pendekatan, dan teknik pembelajaran yang dilaksanakan dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Konsep yang dijelaskan oleh Suherman dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalah suatu interaksi yang terbentuk antara guru dan peserta didik menyangkut strategi, metode, pendekatan, dan teknik pembelajaran yang digunakan dalam kegiatan pembelajaran.

Istilah model pembelajaran sendiri memiliki arti yang lebih luas dari pada strategi, metode, ataupun prosedur pembelajaran. Menurut Kasdi dan Nur (2000)

model pembelajaran mempunyai empat ciri khusus yang tidak dimiliki oleh strategi, metode, dan prosedur pembelajaran. Ciri khusus tersebut antara lain:

- 1) bersifat rasional dan mengacu pada teori logis yang disusun secara sistematis oleh pencipta dan pengembangnya,
- 2) menjadi landasan pemikiran tentang apa dan bagaimana kegiatan pembelajaran berlangsung,
- 3) perlunya perilaku mengajar guru atau pendidik yang mendukung terlaksananya model pembelajaran,
- 4) dibutuhkan lingkungan mengajar yang relevan agar tujuan pembelajaran yang akan dicapai.

Model pembelajaran telah banyak dikembangkan untuk mempermudah peserta didik menguasai materi dalam pembelajaran. Tidak ada model pembelajaran yang paling baik diantara semua model pembelajaran karena semua bergantung pada situasi dan kondisi dalam pembelajaran itu sendiri. Seperti yang dijelaskan oleh Shoimin (2014) bahwa model pembelajaran yang digunakan bergantung pada karakteristik dari muatan pelajaran atau materi yang akan dipelajari peserta didik. Setiap model pembelajaran yang digunakan juga mempengaruhi perangkat pembelajaran yang akan dipakai dalam kegiatan pembelajaran. Hal tersebut dikarenakan model pembelajaran berfungsi sebagai pedoman bagi pengajar atau pendidik dalam melaksanakan pembelajaran.

2.1.7.2 Pengertian Model TPS (*Think-Pair-Share*)

TPS (*Think-Pair-Share*) merupakan salah satu tipe dari berbagai macam model pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif yaitu pembelajaran yang memiliki fokus pada pengelolaan kelompok-kelompok kecil untuk bekerja sama sehingga dapat memaksimalkan kondisi kegiatan pembelajaran (Hartati, 2018). TPS memiliki arti berpikir, berpasangan, berbagi. Model ini dirancang sebagai model yang dapat mempengaruhi pola interaksi peserta didik dengan memperkenalkan waktu berpikir. Seperti dikatakan oleh Sa'dijah (2006) bahwa model pembelajaran TPS memperkenalkan konsep "waktu berpikir" atau "waktu tunggu" yang menjadi faktor utama dalam meningkatkan kemampuan peserta didik menanggapi permasalahan. Sehingga TPS merupakan model yang memberikan

waktu kepada peserta didik untuk berpikir serta merespon permasalahan dengan berdiskusi.

Model TPS dikembangkan pertama kali oleh Frang Lyman yang menyatakan bahwa TPS merupakan salah satu cara yang efektif dalam membuat variasi suasana dari pola diskusi kelas (Trianto, 2007). Model ini relatif sederhana karena tidak perlu mengatur tempat duduk ataupun mengelompokkan peserta didik, sehingga tidak mengeluarkan waktu lama. TPS (*Think-Pair-Share*) memiliki prosedur yang secara jelas memberikan peserta didik waktu berpikir, menjawab dan membantu. Sehingga diharapkan peserta didik mampu bekerja sama, saling membantu, dan bergantung dengan kelompoknya.

Proses pembelajaran dengan model TPS menuntut peserta didik memiliki keterampilan sosial antara lain (Shoimin, 2014) :

- 1) Keterampilan sosial dalam berkomunikasi, meliputi dua aspek yaitu:
 - Aspek bertanya, yaitu keterampilan peserta didik untuk bertanya kepada teman satu kelompok atau dalam diskusi kelas ketika terdapat hal yang kurang dipahami.
 - Aspek menyampaikan pendapat, yaitu keterampilan peserta didik untuk menyampaikan pendapatnya saat diskusi kelompok serta memberikan tanggapan pada kelompok lain.
- 2) Keterampilan sosial aspek bekerja sama, meliputi keterampilan untuk dapat bekerja sama dengan teman kelompok sehingga dapat memecahkan masalah yang diberikan guru.
- 3) Keterampilan sosial aspek pendengar, yaitu keterampilan untuk mendengarkan guru saat penjelasan materi, mendengarkan pendapat dari teman satu kelompok serta menjadi pendengar saat kelompok lain memaparkan hasil diskusi mereka.

2.1.7.3 Langkah-Langkah Model TPS (*Think-Pair-Share*)

Pelaksanaan model pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) menggunakan langkah- langkah pembelajaran sebagai berikut:

- 1) *Think* (Berpikir)

Pembelajaran dengan model TPS diawali dengan berpikir secara mandiri mengenai suatu permasalahan. Menurut Shoimin (2014) tahap berpikir menuntut

peserta didik lebih aktif mencari referensi untuk memecahkan masalah yang diberikan guru. Masalah tersebut dapat berupa pertanyaan mengenai materi pembelajaran, pertanyaan tersebut berupa pertanyaan terbuka yang memungkinkan peserta didik menjawab dengan jawaban yang berbeda.

2) *Pair* (Berpasangan)

Setelah berpikir, kemudian peserta didik melakukan diskusi secara berpasangan. Diskusi dilakukan untuk menyatukan pendapat atau gagasan dari masing-masing peserta didik untuk memperdalam pengetahuan mereka. Hal ini dapat mendorong peserta didik aktif menyampaikan pendapat dan mampu bekerja sama dengan orang lain. Dalam bukunya, Shoimin (2014) menerangkan bahwa lamanya waktu diskusi ditetapkan guru berdasarkan sifat pertanyaan, pemahaman peserta didik, serta jadwal pembelajaran.

3) *Share* (Berbagi)

Pada tahap terakhir peserta didik secara individu mewakili kelompok atau berdua bersama pasangan melaporkan hasil diskusi keseluruhan kelas (Trianto, 2007). Tahap berbagi melatih peserta didik untuk mengungkapkan pendapatnya dihadapan umum secara bertanggung jawab dan mampu mempertahankan pendapat yang telah disampaikan.

2.1.7.4 Kelebihan Model TPS (*Think-Pair-Share*)

Model pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) mempunyai beberapa kelebihan dibanding dengan model pembelajaran lain yaitu (Shoimin, 2014):

- 1) mudah diterapkan dalam berbagai jenjang pendidikan
- 2) tidak banyak mengeluarkan waktu, karena tidak perlu mengelompokkan peserta didik
- 3) meningkatkan kualitas tanggapan peserta didik dengan adanya waktu untuk berpikir
- 4) menjadikan peserta didik lebih aktif dalam berpikir mengenai konsep dalam pembelajaran
- 5) meningkatkan pemahaman peserta didik terhadap materi dengan diskusi
- 6) peserta didik dapat menambah pengetahuan dengan belajar bersama peserta didik lain

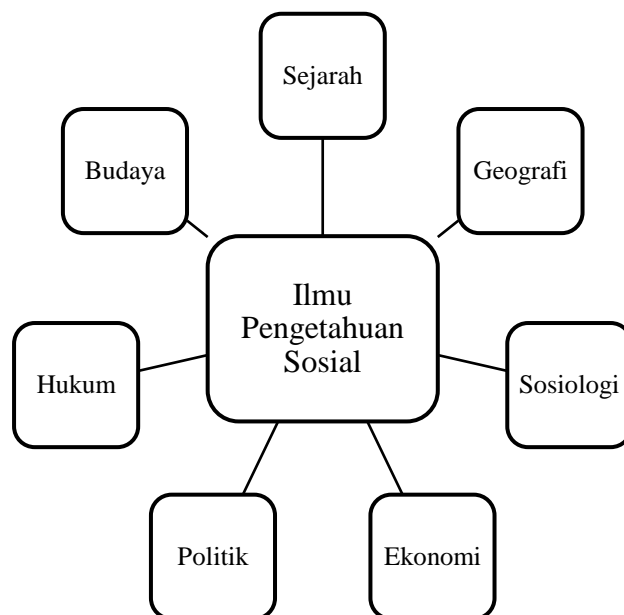
- 7) setiap peserta didik dalam kelompok mempunyai kesempatan untuk mengemukakan pendapat dan menyampaikan idenya.

Kelebihan model pembelajaran TPS yang lain yaitu menjadi inovasi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berkomunikasi dari peserta didik. Hal ini terlihat pada manfaat model pembelajaran TPS yang merupakan salah satu tipe pembelajaran kooperatif. Menurut Huda (Hartini dkk, 2016) manfaat penerapan model pembelajaran TPS yaitu: (1) menjadikan peserta didik mandiri dan mampu bekerja sama dengan orang lain, (2) memaksimalkan partisipasi peserta didik dalam pembelajaran, dan (3) memberikan kesempatan pada peserta didik untuk menunjukkan partisipasinya pada orang lain.

2.1.8 Hakikat IPS SD

2.1.8.1 Pengertian IPS

Menurut Trianto (2015) Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) merupakan integrasi dari berbagai cabang ilmu-ilmu sosial seperti sosiologi, sejarah, geografi, ekonomi, politik, hukum, dan budaya. Hal tersebut juga diperkuat oleh Permendiknas RI Nomor 22 Tahun 2006 yang menegaskan bahwa substansi muatan pelajaran IPS untuk SD/MI dan SMP/MTs/SMPLB adalah IPS Terpadu yang merupakan integrasi dari berbagai cabang ilmu-ilmu sosial. IPS merupakan muatan yang mengalami pembauran dari bidang atau ilmu lain tetapi dalam ruang lingkup yang sama yaitu sosial yang dipadukan dari setiap bidang satu ilmu itu sehingga menjadi satu muatan (Ansori & Fithri, 2019). Secara sederhana, Wahidmurni (2017) mendefinisikan IPS sebagai perpaduan dari berbagai konsep atau materi ilmu-ilmu sosial yang diolah untuk kepentingan pendidikan dan pembelajaran. Sehingga dapat disimpulkan bahwa IPS merupakan bagian dari kurikulum sekolah yang memadukan isi materi cabang ilmu-ilmu sosial seperti sosiologi, sejarah, geografi, ekonomi, politik, hukum, dan budaya. Keterpaduan dari cabang ilmu sosial dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 2.6 Keterpaduan Cabang IPS (Trianto, 2015)

Matoella (dalam Trianto, 2015) mengatakan bahwa IPS menekankan pada aspek pendidikan, karena dalam pendidikan IPS diharapkan memperoleh pemahaman konsep yang mengembangkan sikap, nilai, moral, dan keterampilan. Konsep IPS yang dimaksud adalah (1) interaksi, (2) saling ketergantungan, (3) kesinambungan dan perubahan, (4) keragaman/kesamaan/perbedaan, (5) konflik dan konsesus, (6) pola (*patron*), (7) tempat, (8) kekuasaan (*power*), (9) nilai kepercayaan, (10) keadilan dan pemerataan, (11) kelangkaan (*scarcity*), (12) kekhususan, (13) budaya (*culture*), dan (14) nasionalisme.

Ilmu pengetahuan sosial merupakan muatan pelajaran yang mengkaji seperangkat peristiwa, fakta, konsep, dan generalisasi yang berkaitan dengan isu sosial (Wahidmurni, 2017). Isu sosial yang membahas hubungan antara manusia dengan lingkungannya. Lingkungan dimana peserta didik tumbuh berkembang sebagai bagian dari masyarakat, yang dihadapkan berbagai masalah yang ada dan terjadi di lingkungan sekitarnya (Solihatini dan Raharjo, 2008). Sehingga IPS diharapkan mampu membantu peserta didik dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi agar mampu mengerti dan memahami lingkungan sosial masyarakatnya.

2.1.8.2 Tujuan Pembelajaran IPS

Tujuan utama dari pembelajaran IPS yaitu mengembangkan potensi peserta didik agar dapat peka terhadap permasalahan sosial yang terjadi di masyarakat. Anggreni, dkk (2017) menyatakan bahwa IPS adalah ilmu untuk mengembangkan konsep pemikiran yang berdasar pada realita kondisi sosial yang terdapat di lingkungan peserta didik, sehingga dengan memberikan pendidikan IPS diharapkan dapat menciptakan warga negara yang baik serta bertanggung jawab terhadap bangsa dan negara. Sejalan dengan hal tersebut Trianto (2015) menyebutkan beberapa tujuan IPS lainnya yaitu:

- 1) Mempunyai kepedulian serta kesadaran terhadap lingkungan dan masyarakat sekitar, dengan memahami nilai-nilai sejarah serta kebudayaan dalam masyarakat.
- 2) Memiliki pemahaman terhadap konsep dasar, kemudian mampu menggunakan metode bersumber dari ilmu sosial yang dapat digunakan dalam pemecahan masalah sosial.
- 3) Dapat menggunakan model-model serta proses berpikir dalam mengambil keputusan untuk memecahkan masalah di lingkungan masyarakat.
- 4) Senantiasa memperhatikan masalah-masalah dan isu-isu sosial, serta mampu menganalisis kritis, yang kemudian mengambil tindakan yang tepat.
- 5) Mampu mengembangkan potensi sebagai dasar membangun diri sendiri untuk selanjutnya bertanggung jawab dalam membangun masyarakat.
- 6) Mendorong individu untuk meyakini moral yang berlaku.
- 7) Menjadi fasilitator di lingkungan terbuka dan tidak menghakimi
- 8) Mempersiapkan peserta didik menjadi warga negara yang baik serta mengembangkan keterampilan peserta didik menggunakan penalaran dalam setiap pengambilan keputusan pada masalah yang dihadapi.
- 9) Menekankan pada emosi atau perasaan peserta didik terhadap pembelajaran.

2.1.8.3 Karakteristik Pembelajaran IPS di SD

Pembelajaran IPS pada tingkat pendidikan dasar mulai diajarkan dari kelas IV sampai kelas VI. Permendikbud RI No 21 Tahun 2016 tentang Standar Isi Pendidikan Dasar dan Menengah menyebutkan ruang lingkup materi IPS untuk SD

antara lain: (1) manusia, tempat, serta lingkungan (2) waktu, keberlanjutan, dan perubahan (3) sistem sosial dan budaya (4) perilaku ekonomi dan kesejahteraan. Dalam bukunya, Ahmad (2016) mengemukakan lima karakteristik pembelajaran Ilmu Pengetahuan Sosial di SD, yaitu:

- 1) Ilmu pengetahuan sosial yaitu gabungan dari unsur-unsur ilmu murni antara lain geografi, sejarah, ekonomi, hukum dan politik, kewarganegaraan, sosiologi, bahkan ilmu dalam bidang humaniora, pendidikan, dan agama.
- 2) Kompetensi dasar IPS merupakan kompetensi dasar dari struktur keilmuan geografi, sejarah, ekonomi, dan sosiologi, yang dikemas sedemikian rupa sehingga dapat menjadi pokok bahasan atau tema tertentu.
- 3) Kompetensi dasar IPS juga berhubungan dengan berbagai permasalahan sosial yang dirumuskan melalui pendekatan interdisipliner.
- 4) Kompetensi dasar IPS dapat menyangkut situasi, peristiwa, atau perubahan dalam kehidupan masyarakat dengan menggunakan prinsip sebab-akibat, wilayah, adaptasi dan pengelolaan lingkungan, struktur, proses, permasalahan sosial serta upaya pemenuhan kehidupan.
- 5) Kompetensi dasar IPS menggunakan tiga dimensi untuk mengkaji dan memahami fenomena sosial atau permasalahan sosial serta manusia secara menyeluruh.

2.1.8.4 Implementasi Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* pada Pembelajaran IPS di SD

Pembelajaran yang terjadi dalam muatan pelajaran IPS di SD harus mengingat fakta bahwa cara berpikir anak usia SD bergerak dari pemikiran yang kongkrit menuju pemikiran yang abstrak. Padahal bahan materi IPS pada umumnya penuh dengan pesan-pesan yang bersifat abstrak. Oleh karena, Gunawan (2016) menjelaskan bahwa IPS SD bergerak dengan mengikuti pola pendekatan lingkungan yang semakin meluas mulai dari yang kongkrit menuju yang abstrak dan pendekatan spiral dengan memulai dari yang mudah ke yang sukar, dari yang sempit ke yang lebih luas, dari yang dekat ke yang jauh, dan seterusnya. Sehingga dalam pembelajarannya, materi IPS di SD diambil atau dipilih dari bagian-bagian

pengetahuan atau konsep ilmu-ilmu sosial yang disesuaikan dengan tingkat pertumbuhan dan usia siswa.

Berikut merupakan implementasi pembelajaran IPS di Sekolah Dasar pada pokok materi “Peristiwa Kedatangan Bangsa Eropa” untuk kelas V dengan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dan model pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*):

KOMPETENSI DASAR DAN INDIKATOR

KOMPETENSI DASAR	INDIKATOR
3.4 Mengidentifikasi faktor-faktor penting penyebab penjajahan bangsa Indonesia dan upaya bangsa Indonesia dalam mempertahankan kedaulatannya.	3.4.1 Menganalisis faktor penyebab kedatangan bangsa Eropa di Indonesia. 3.4.2 Menyebutkan rute perjalanan bangsa Eropa ke Indonesia. 3.4.3 Menjelaskan peristiwa kedatangan bangsa Eropa di Indonesia.

LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Kegiatan	Deskripsi Kegiatan
Pendahuluan	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengkondisikan kelas. 2. Guru mengucapkan salam dan menanyakan kabar siswa 3. Guru mengajak siswa untuk berdoa sesuai dengan agama dan keyakinan masing-masing 4. Guru melakukan presensi kehadiran siswa 5. Siswa bersama guru bernyanyi lagu “Hari Merdeka” 6. Guru membangkitkan motivasi belajar siswa 7. Guru memberikan apersepsi yang terkait dengan materi pembelajaran, <ul style="list-style-type: none"> • “Kapan Indonesia merdeka? Sebelum merdeka, Indonesia pernah dijajah oleh negara apa?”

	8. Guru menyampaikan tujuan pembelajaran
Kegiatan Inti	<p style="text-align: center;">THINK (BERPIKIR)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Guru bertanya pada siswa, <ul style="list-style-type: none"> • “Mengapa Indonesia dijajah?” • “Apakah kalian pernah mendengar semboyan 3G?” 2. Siswa menebak jawaban dari pertanyaan guru <p style="text-align: center;">PAIR (BERPASANGAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 3. Siswa berkelompok berpasangan sebangku. 4. Setiap pasangan membuka Aplikasi Belajar Cerdas. 5. Guru menerangkan materi dengan menggunakan Aplikasi Belajar Cerdas. 6. Siswa belajar dengan menggunakan Aplikasi Belajar Cerdas. 7. Guru memberikan kesempatan pada siswa untuk bertanya 8. Siswa berdiskusi menjawab kuis pada Aplikasi Belajar Cerdas. 9. Siswa menuliskan analisis peristiwa kedatangan bangsa Eropa <p style="text-align: center;">SHARE (MEMBAGIKAN)</p> <ol style="list-style-type: none"> 10. Guru menunjuk pasangan untuk mempresentasikan hasil analisis peristiwa kedatangan bangsa Eropa didepan kelas. 11. Pasangan lain menanggapi hasil analisisnya 12. Guru bersama siswa memberikan apresiasi
Penutup	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa bersama guru melakukan refleksi pembelajaran. 2. Siswa bersama guru menyimpulkan materi pembelajaran. 3. Siswa mengerjakan soal evaluasi secara individu 4. Guru memberikan umpan balik 5. Siswa mengerjakan lembar tindak lanjut berupa pengayaan dan perbaikan. 6. Siswa dan guru berdoa bersama 7. Guru mengucapkan salam penutup

2.1 Kajian Empiris

Kajian empiris merupakan kajian yang relevan dengan penelitian ini dari hasil penelitian yang telah dilakukan sebelumnya. Ada beberapa kajian empiris dari penelitian ini antara lain:

Penelitian pertama yang mendukung terdapat pada jurnal *UNNES International Conference on Research Innovation and Commercialization 2018* dengan judul penelitian “*The Development of Android-Based Mobile Learning Media (MLM) for Elementary School Students of Kendal Indonesia*” oleh Trimurtini, dkk (2019). Penelitian dilakukan diuji cobakan pada sepuluh siswa kelas V, dengan pembelajaran materi jarak, waktu, dan kecepatan. Hasil dari penelitian adalah media MLM berbasis *android* dapat digunakan secara efektif untuk meningkatkan pemahaman siswa kelas V pada mupel matematika materi jarak, waktu, dan kecepatan.

Kedua, penelitian “*Application Based Android As A Development Of English Learning Media*” oleh Zatulifa dkk (2018) pada jurnal *IOSR Journal of Research & Method in Education*. Dari penelitian ini dapat disimpulkan bahwa penggunaan aplikasi dalam pembelajaran Bahasa Inggris dapat dikatakan efektif dengan rata-rata posttest yang dihasilkan yaitu 77,56. Serta persentase ketuntasan mencapai 87%. Penggunaan aplikasi juga lebih efisien 45 menit dari pada penggunaan buku atau media pembelajaran biasa.

Penelitian ketiga, oleh Hery Prasetyo, Agus Kristiyanto, dan Muchsin Doewes S (2019) pada jurnal *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding* dengan judul “*The Development of Android-Based Mobile Learning Media in Healthy Lifestyle Teaching Materials for Senior High School Students*”. Penelitian mendapatkan hasil bahwa media *mobile learning* berbasis *android* efektif digunakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa.

Keeempat, penelitian dalam jurnal *International Journal on Emerging Mathematics Education* yang berjudul “*Utilising the Think-Pair-Share Technique in the Learning of Probability*” (Lee, Li, dan Shahrill, 2018). Subjek penelitian terdiri dari 15 siswa kelas 10 yang dipilih dengan menggunakan convenience sampling di sebuah sekolah menengah di Brunei Darussalam. Temuan

menunjukkan adanya peningkatan nilai tes siswa dan para siswa tersebut mampu mempertahankan pengetahuan mereka setelah jangka waktu tertentu. Dari data triangulasi, ditemukan bahwa siswa menunjukkan peningkatan tingkat *self-efficacy*, partisipasi, pemahaman, dan kegembiraan setelah perlakuan. Kegembiraan siswa terhadap pembelajaran materi peluang berasal dari kemampuan berkomunikasi dengan teman sebayanya. Para siswa menunjukkan lebih banyak antusiasme dan partisipasi di kelas saat pembelajaran berlangsung.

Yang kelima, penelitian oleh Sri Sumarni (2016) dengan judul “*Think Pair Share Effect of Understanding the Concept and Achievement*” yang terdapat pada jurnal *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*. Penelitian ini menggunakan 67 siswa sebagai sampel, yang dibagi menjadi dua kelas. Kelas pertama adalah kelas eksperimen yang terdiri dari 35 siswa dengan pembelajaran menggunakan model Think-Pair-Share, sedangkan kelas kedua terdiri dari 32 siswa sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model konvensional saat pembelajaran. Penelitian tersebut menghasilkan bahwa terdapat perbedaan konsep pemahaman pada materi pembelajaran yang berpengaruh pada hasil belajar siswa.

Penelitian keenam dengan judul “*Game Edukasi Kelas 6 SD Berbasis Android*” yang dilakukan oleh Thio Surya Wibawa (2017) dari Universitas Nusantara PGRI Kediri. Dalam penelitian ini, peneliti mencoba membuat sebuah game yang mampu digunakan untuk anak kelas 6 SD dalam melatih mengerjakan soal-soal. Pengolahan permainan dalam game ini menggunakan *Construct* sebagai media untuk perancangan dan pembuatannya serta menggunakan sistem operasi *android jelly bean* untuk media pengoperasiannya. Hasil dari penelitian ini adalah sebuah game edukasi yang mampu digunakan anak kelas 6 SD untuk melatih daya tangkas anak dalam mengerjakan soal-soal dengan 3 muatan pelajaran yaitu, Bahasa Indonesia, IPA dan IPS.

Penelitian ketujuh yaitu oleh Dewi Driyani (2018) dari Universitas Indraprasta PGRI dengan judul “Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis *Android* Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (*Waterfall*)”. Tujuan dari penelitian adalah membuat rancangan media

pembelajaran untuk anak sekolah dasar, dengan memanfaatkan teknologi *mobile* yaitu *android* yang bisa digunakan oleh peserta didik Sekolah Dasar (SD) khususnya kelas 1 dan 2, untuk menjadikan belajar jadi lebih menarik dan inovatif. Dari penjelasan pada jurnal didapat hasil bahwa Aplikasi Edukasi dapat dijadikan media pembelajaran yang edukatif dan menyenangkan untuk anak sekolah dasar. Serta aplikasi edukasi ini dapat membantu peserta didik dalam memahami dan memperdalam penguasaan materi serta melatih pola pikir dalam mengerjakan latihan.

Kedelapan, terdapat pada jurnal penelitian oleh Dharma, dkk (2019) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang Pada Materi Sistem Persamaan Tiga Variabel Tahun Pelajaran 2018/2019”. Subjek penelitian yaitu siswa Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang pada tahun ajaran 2018/2019 dengan jumlah 36 orang. Hasil penelitian penerapan model pembelajaran TPS adalah sebagai berikut: (1) persentase ketuntasan kemampuan komunikasi matematis peserta didik pada siklus I adalah 58% dan pada siklus II meningkat menjadi 86%. Rata-rata skor karakter percaya diri peserta didik pada siklus I adalah 69,61 mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 76,22. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model TPS meningkatkan kemampuan komunikasi matematis serta percaya diri peserta didik kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang tahun pelajaran 2018/2019.

Kesembilan, penelitian “Penerapan Model Pembelajaran *Think-Pair-Share* untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP” (Hartini, Maharani, dan Rahman, 2016). Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa MTs Negeri Pagedangan Tangerang di kelas VIII. Dengan sampel yang dipilih adalah siswa kelas VIII 1 dan VIII 2. Kelas VIII 2 adalah kelas eksperimen yang mendapatkan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dan kelas VIII 1 adalah kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Hasil dari penelitian yaitu penerapan model pembelajaran *Think-Pair-Share* dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional di MTs Negeri Pagedangan.

Pada pembelajaran dengan menggunakan model *Think-Pair-Share* (TPS) siswa dituntut untuk berkomunikasi dengan temannya untuk mengungkapkan hasil pemikirannya. Berbeda dengan kondisi kelas yang siswanya hanya mendengarkan guru menjelaskan materi didepan kelas, pada pembelajaran secara konvensional siswa tidak dituntut untuk berkomunikasi dengan temannya selama proses pembelajaran.

Penelitian kesepuluh, oleh Resti Yektyastuti dan Jaslin Ikhsan (2016) berjudul “Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis *Android* pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA”. Penelitian yang dilakukan di SMAN 10 Yogyakarta ini memperoleh hasil meliputi (a) *software* media pembelajaran kimia berbasis *android* telah berhasil dikembangkan; (b) pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *android* memperoleh penilaian layak digunakan ditinjau dari aspek materi dan aspek media; (c) media pembelajaran berbasis *android* yang digunakan pada pembelajaran memberikan pengaruh pada akademik berupa peningkatan motivasi dan hasil belajar kognitif.

Penelitian kesebelas, berjudul “*Game* Edukasi Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis *Android* Menggunakan *DGBL-ID Model*” oleh Himsyari Almuafiry Emka (2017). *Game* edukasi “*BINDO*” telah berhasil dirancang dan dikembangkan sesuai tahap pengembangan dan dapat berjalan dengan baik pada sistem operasi *android* sebagai media pembelajaran Bahasa Indonesia dengan model *DGBL-ID*. *Game* edukasi “*BINDO*” yang telah diuji cobakan mendapatkan hasil persentase kelayakan rata-rata 84%, kualitas informasi rata-rata 78%, dan kualitas interaksi rata-rata 82%, yang berarti *game* edukasi “*BINDO*” sangat efektif digunakan dan berkualitas.

Keduabelas, penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Think-Pair-Share* (TPS) Berbantuan Media Kartu Bergambar Terhadap Penguasaan Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V Gugus Letkol Wisnu” oleh Anggreni, dkk (2017). Didapatkan hasil bahwa model pembelajaran kooperatif tipe TPS berbantuan media kartu bergambar berpengaruh terhadap penguasaan kompetensi pengetahuan IPS siswa kelas V Gugus Letkol Wisnu Tahun Pelajaran

2016/2017. Hal ini dibuktikan hasil analisis dengan menggunakan uji-t dengan $dk=77$ pada taraf signifikansi 5% diperoleh $t_{hitung} = 5,464 > t_{tabel} = 2,000$, serta nilai rerata penguasaan kompetensi pengetahuan IPS kelompok eksperimen = 82,24 $>=$ 73,44 rerata penguasaan kompetensi pengetahuan IPS kelompok kontrol.

Ketigabelas, penelitian oleh Wahyu Dwi Utami dan Henny Dewi Koeswanti (2018) dari Universitas Kristen Satya Wacana dengan judul “Penerapan Model *Think Pair Share* (TPS) Berbasis Sainifik untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika”. Penelitian tersebut mendapatkan hasil bahwa model pembelajaran *Think Pair Share* berbasis Sainifik dapat meningkatkan nilai rata-rata kelas pada muatan pelajaran matematika di kelas II SD N Sidorejo Lor 01 tahun pelajaran 2017/2018. Hal ini dapat dilihat dari hasil evaluasi siklus I dan siklus II yang diperoleh peserta didik yakni pada siklus I perolehan nilai rata-rata 69,74, kemudian mengalami peningkatan pada siklus II menjadi 79,25. Setelah menerapkan model *Think Pair Share* berbasis Sainifik dalam dua siklus, ketuntasan belajar peserta didik dapat meningkat. Untuk hasil belajar peserta didik pada siklus I memperoleh ketuntasan klasikal 68,42% dan pada siklus II ketuntasan klasikal peserta didik 79,25%.

Keempatbelas, penelitian “Pengembangan *Game Educative* Berbasis *Android* pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar” (Trio dkk, 2018). Produk dari penelitian pengembangan ini memiliki karakteristik antara lain: ikon yaitu gambar sebagai tampilan pada menu aplikasi ketika media *game edukatif* berbasis *android* diinstallkan pada *smartphone* atau perangkat seluler lain, memiliki animasi, audio, dan teks yaitu sebagai media untuk menyampaikan pesan berupa materi secara tertulis.

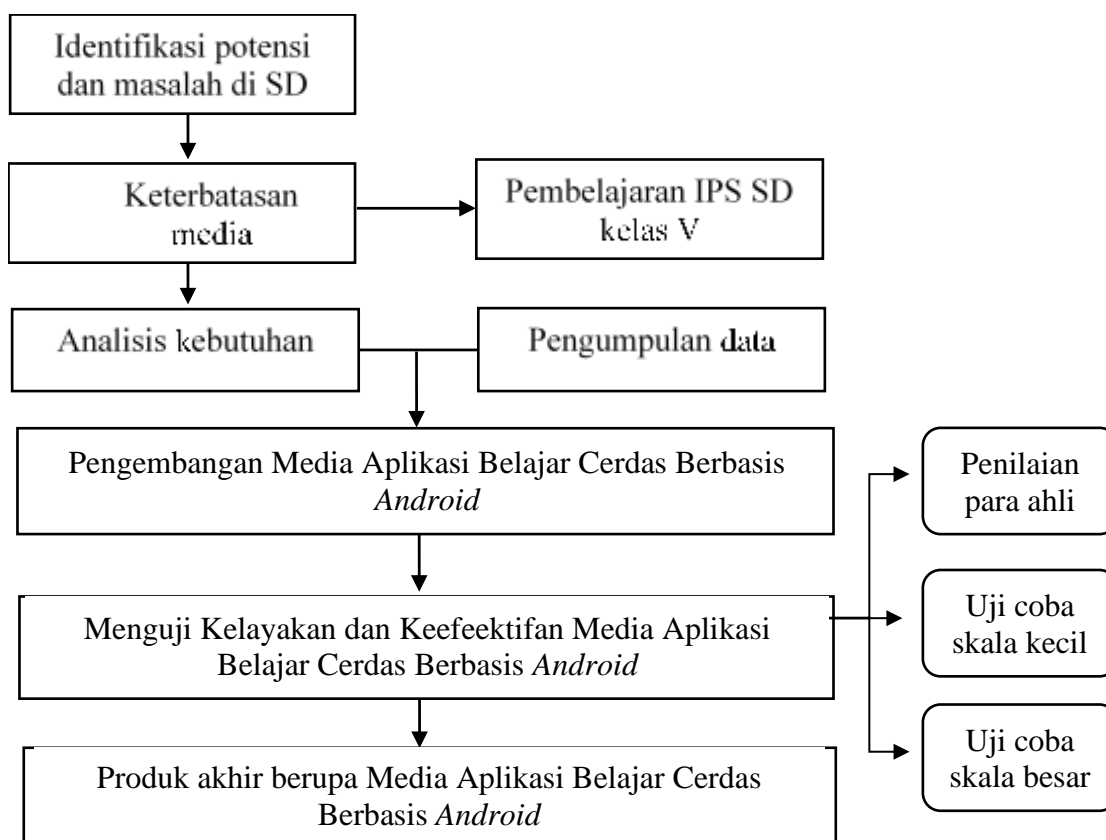
Kelimabelas, penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis *Android* untuk Siswa SD/MI” (S. Prasetyo, 2017). Penelitian pengembangan ini memperoleh hasil yaitu (a) produk yang dikembangkan pada materi perkembangbiakan makhluk hidup adalah media pembelajaran IPA berbasis *android* untuk siswa kelas VI; (b) media pembelajaran IPA berbasis *android* pada materi perkembangbiakan makhluk hidup untuk siswa kelas VI memperoleh penilaian kelayakan dari reviewer, peer reviewer, dan guru kelas VI yaitu kategori

sangat baik dengan skor 631 dengan persentase penilaian 86,85%; (c) tanggapan atau respon dari siswa kelas VI terhadap media memperoleh hasil skor 635 dengan persentase penilaian 88,23% dan termasuk dalam kategori interval antara setuju dan sangat setuju.

2.2 Kerangka Berpikir

Permasalahan dalam penelitian ini dibatasi pada kurangnya pemanfaatan media pembelajaran khususnya media berbasis IT. Guru lebih cenderung memberi pembelajaran dengan ceramah tanpa media pembelajaran, sehingga pembelajaran terkesan membosankan. Dengan melakukan analisis kebutuhan pada siswa dan guru, peneliti mengembangkan media berupa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Hal tersebut dapat menjadi solusi agar membuat pembelajaran lebih inovatif, yang akan berpengaruh pada hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* akan didukung dengan penggunaan model TPS (*Think-Pair-Share*) agar dapat mengoptimalkan hasil yang diperoleh. Peneliti mendesain produk dengan memperhatikan komponen pembelajaran berupa KI, KD, dan indikator pembelajaran. Hal tersebut dimaksudkan agar media yang dikembangkan sesuai dengan materi yang akan dipelajari siswa.

Setelah dikembangkan menjadi media yang utuh, kemudian dilakukan pengujian kelayakan dan keefektifan penggunaannya. Kelayakan media diuji oleh pakar ahli yaitu ahli media dan materi, sedangkan uji keefektifan media dilakukan dengan pembelajaran pada uji coba kelas skala kecil dan skala besar. Ketika sudah dinyatakan layak dan efektif, barulah produk akhir yaitu Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat diproduksi secara massal agar berguna bagi masyarakat luas. Alur kerangka berpikir dari penelitian dapat digambarkan pada bagan berikut:



Gambar 2.7 Kerangka Berpikir Penelitian

2.3 Hipotesis Penelitian

Berdasarkan kajian teori, kajian empiris, dan kerangka berpikir tersebut, maka dapat disusun hipotesis sebagai berikut:

H_0 : Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* kurang layak dan kurang efektif diterapkan pada muatan pelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa di kelas V SD Negeri Krpyak.

H_a : Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* layak dan efektif diterapkan pada muatan pelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa di kelas V SD Negeri Krpyak.

BAB III

METODE PENELITIAN

3.1 Desain Penelitian

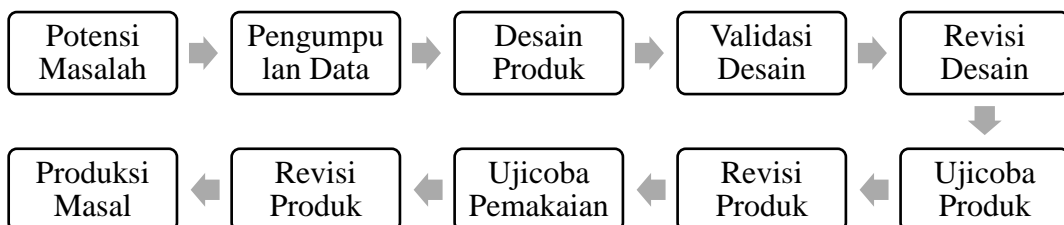
3.1.1 Jenis Penelitian

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yaitu suatu metode penelitian yang menghasilkan serta mengembangkan produk tertentu, untuk kemudian diuji keefektifannya sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat luas (Sugiyono, 2016). Yang dimaksud dengan produk dalam konteks ini adalah tidak selalu berbentuk *hardware* (buku, modul, atau alat bantu pembelajaran), tetapi bisa juga berbentuk perangkat lunak (*software*) seperti program pengolahan data, aplikasi, atau *game*.

Dalam penelitian ini, produk yang dikembangkan adalah media pembelajaran berbentuk Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* yang memenuhi kriteria kelayakan dengan model pembelajaran TPS (*Think-Pair-Share*) pada muatan pelajaran IPS. Untuk menguji keefektifan produk maka dilakukan uji coba pada siswa kelas V SD Negeri Krpyak agar dapat mengetahui secara nyata keefektifan dari produk tersebut.

3.1.2 Model Penelitian Pengembangan

Langkah-langkah penelitian *Research and Development (R&D)* menurut Sugiyono (2016) sebagai berikut:



Gambar 3.1 Langkah-Langkah Pengembangan R&D (Sugiyono 2016)

3.2 Tempat dan Waktu Penelitian

3.2.1 Tempat Penelitian

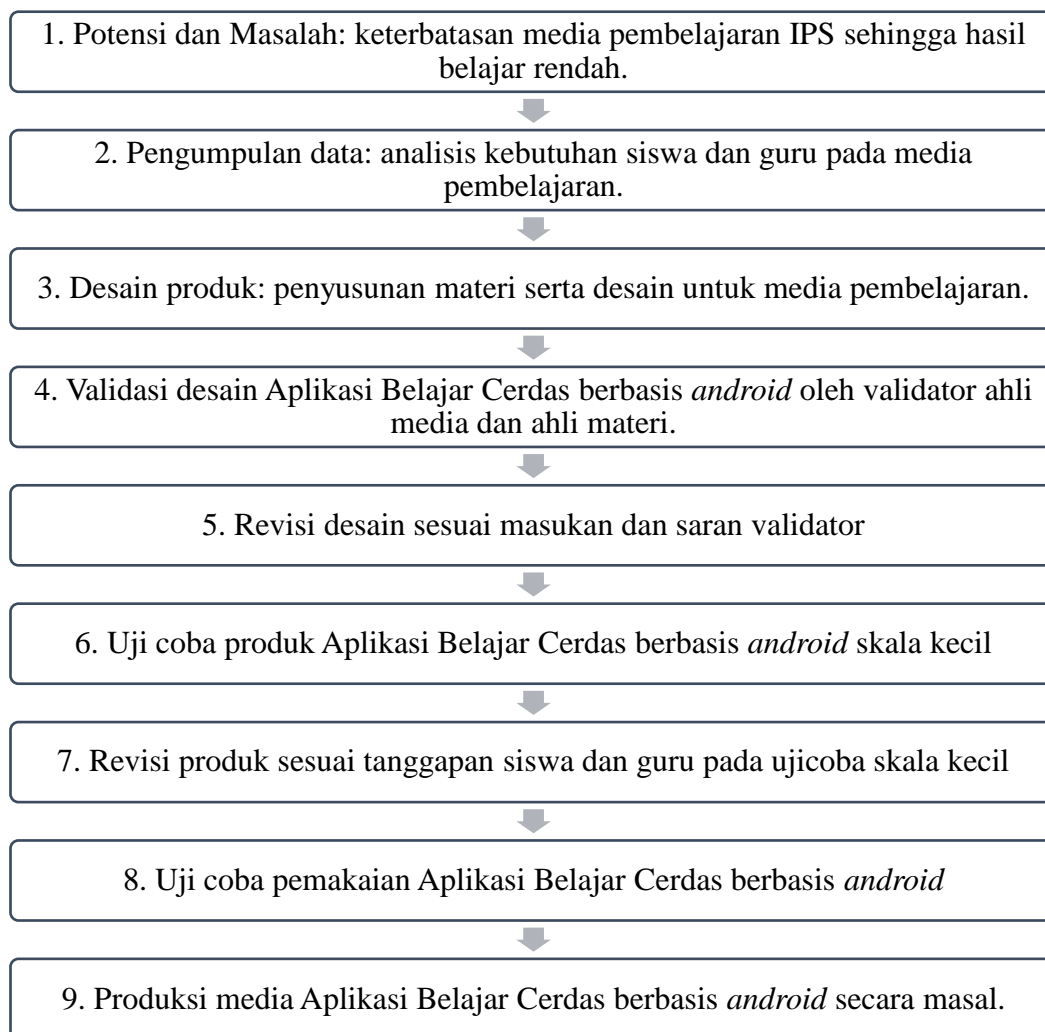
Penelitian berlangsung di SD Negeri Krapyak yang beralamat Jl. Warigalit Raya, RT/RW 01/05, Desa Krapyak, Kecamatan Semarang Barat, Kota Semarang.

3.2.2 Waktu Penelitian

Waktu penelitian dilakukan pada semester genap tahun pelajaran 2019/2020.

3.3 Prosedur Penelitian

Prosedur penelitian ini mengacu pada prodesur penelitian R&D menurut Sugiyono (2016) yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan saat penelitian. Dapat digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.2 Modifikasi Prosedur Penelitian

3.3.1 Potensi dan Masalah

Peneliti melakukan kegiatan identifikasi awal dengan wawancara, observasi saat pembelajaran, dan analisis data hasil belajar. Wawancara dilakukan dengan guru kelas V SD Negeri Krapyak. Kemudian dilakukan obesrvasi pembelajaran di kelas V untuk mengetahui keadaan nyata mengenai pembelajaran yang berlangsung. Dari hasil identifikasi tersebut, dapat dirumuskan bahwa masalah yang ada di SD Negeri Krapyak yaitu (1) Metode pengajaran yang konvensional, (2) Kurangnya variasi yang dilakukan guru dalam pembelajaran, (3) Terbatasnya buku referensi/bahan ajar yang digunakan peserta didik, (4) Kurangnya media yang mendukung pembelajaran, (5) Peserta didik kesulitan dalam menghafal dan memahami materi IPS, (6) Kurang maksimalnya hasil belajar IPS peserta didik.

3.3.2 Pengumpulan Data

Selanjutnya peneliti mengumpulkan data sebagai bahan yang akan digunakan dalam media pembelajaran, mengenai perangkat pembelajaran dan kekurangan media pembelajaran yang digunakan. Dalam tahap ini peneliti menggunakan angket kebutuhan yang diisi oleh siswa dan guru untuk kemudian dianalisis sebagai dasar perancangan desain media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

3.3.3 Desain Produk

Dari hasil pengumpulan data, kemudian dijadikan rancangan desain produk yang dikembangkan. Tahap pertama dilakukan dengan membuat bagan alur serta prototipe berupa rancangan kasar dari produk yang akan dibuat. Pembuatan desain media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* disesuaikan dengan materi pembelajaran IPS yaitu kedatangan bangsa Eropa. Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android* ini dirancang sesuai dengan indicator dan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa.

3.3.4 Validasi Desain Produk

Validasi produk dilakukan dengan menguji kelayakan produk oleh beberapa ahli yang sudah berpengalaman dalam menilai produk baru. Para ahli bertindak sebagai validator media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, yang diminta untuk menilai dan memberi saran sehingga diketahui kekurangan produk. Validasi produk dilakukan oleh minimal dua ahli yaitu validator materi, dan media.

3.3.5 Revisi Desain Produk

Revisi desain dilakukan sesuai saran dari para ahli, dengan memperbaiki kekurangan dari desain produk. Produk yang telah direvisi selanjutnya diuji cobakan pada skala kecil.

3.3.6 Uji Coba Produk Skala Kecil

Uji coba produk skala kecil dilakukan terhadap 12 siswa kelas VC SD Negeri Krapyak. Siswa tersebut terdiri dari 4 siswa dengan peringkat atas, 4 siswa peringkat tengah, dan 4 siswa peringkat bawah berdasarkan aspek kognitif. Pemilihan siswa disesuaikan dengan teknik *sampling purposive*, yaitu teknik penentuan sampel dengan pertimbangan tertentu (Sugiyono, 2016), yang bertujuan agar uji coba produk dapat seimbang mewakili populasi (Arikunto, 2013).

Uji coba produk dilakukan dengan metode *One Group Pretest Posttest Design* yaitu pemberian *pretest* sebelum penggunaan media dan *posttest* setelah penggunaan media, sehingga hasil belajar siswa sebelum dan sesudah diberi media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat dibandingkan secara akurat. Pada akhir pembelajaran, siswa dan guru mengisi angket tanggapan mengenai media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk mengetahui pendapat siswa dan guru tentang keefektifan penggunaan media pembelajaran.

3.3.7 Revisi Produk

Kegiatan revisi produk merupakan kegiatan perbaikan produk berdasarkan analisis dari angket tanggapan siswa dan guru pada uji coba skala kecil. Tanggapan dari siswa dan guru kelas VC SD Negeri Krapyak yang berisi pendapat, kesulitan yang dialami, dan saran ini kemudian menjadi bahan perbaikan dari kekurangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

3.3.8 Uji Pemakaian Produk

Setelah direvisi, kemudian dilakukan kegiatan uji coba pemakaian produk dalam skala besar dengan menggunakan teknik sampel jenuh, yaitu pada 30 siswa kelas VA SD Negeri Krapyak. Uji pemakaian dilakukan dengan melakukan pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Peneliti menggunakan metode eksperimen *One Group Pretest Posttest Design* agar dapat membandingkan keadaan sebelum dan sesudah diberi perlakuan secara

lebih akurat, dengan pemberian *pretest* sebelum penggunaan media dan *posttest* setelah penggunaan media. Menurut Sugiyono (2016) metode eksperimen *One Group Pretest Posttest Design* dapat digambarkan sebagai berikut:

$$\boxed{O_1 \quad X \quad O_2}$$

Keterangan:

O_1 = nilai *pretest* (sebelum penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*)

O_2 = nilai *posttest* (setelah penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*)

Pengujian dilakukan untuk mengetahui keefektifan media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada pembelajaran IPS. Peneliti tidak melakukan revisi lebih lanjut karena peneliti membatasi pada uji pemaian skala besar untuk memperoleh produk akhir. Hasil akhir dari produk yang peneliti kembangkan adalah Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk muatan pelajaran IPS.

3.3.9 Produksi Masal

Produk yang sudah dinyatakan efektif, maka langkah terakhir adalah produksi masal. Produk berupa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diunggah dalam bentuk file pada halaman web, sehingga dapat diunduh oleh siswa maupun guru untuk kegiatan pembelajaran.

3.4 Sumber Data dan Subjek Penelitian

3.4.1 Sumber Data

Sumber data dalam penelitian merupakan subjek maupun objek perolehan data., Arikunto (2013) mengklasifikasikan sumber data menjadi 3p untuk mempermudah pengidentifikasian yaitu: (1) *person* (orang), sumber data berupa manusia yang dapat memberikan jawaban lisan dan tulis melalui wawancara dan angket sebagai sumber data; (2) *place* (tempat), sumber data berupa keadaan setempat baik berupa keadaan diam (ruang, alat, wujud benda, dll) maupun keadaan

bergerak (kinerja, aktivitas, kegiatan pembelajaran, dll); (3) *paper* (simbol), sumber data berupa tanda-tanda seperti angka, huruf, grafik, gambar, atau simbol lain yang dapat dijadikan dokumentasi. Sumber data yang digunakan peneliti yaitu *person* melalui wawancara dengan guru dan pengisian angket oleh guru dan siswa, *place* melalui observasi saat pembelajaran, *paper* melalui analisis dokumentasi hasil belajar siswa.

3.4.2 Subjek Penelitian

Subjek dalam penelitian ini terdiri dari siswa V SD Negeri Krpyak sebanyak 30 siswa VA dan 12 siswa VC; Ibu Isnaeni, S.Pd. dan Ibu Dayuti, S.Pd.SD selaku guru kelas V SD Negeri Krpyak; pakar ahli sebagai validator materi IPS yaitu Ibu Dra. Arini Estiatuti selaku Dosen PGSD Universitas Negeri Semarang dan validator media yaitu Sony Zulfikasari, S.Pd., M.Pd. selaku Dosen TP Universitas Negeri Semarang; dan peneliti. Subjek utama dari penelitian ini yaitu siswa kelas V SD Negeri Krpyak.

3.5 Variabel Penelitian

Pada penelitian ini, terdapat dua variabel yang akan diteliti yaitu variabel bebas dan variabel terikat, berikut penjelasannya:

1) Variabel Bebas

Variabel bebas (*variabel independent*) adalah variabel yang mempengaruhi atau yang menjadi penyebab perubahan atau timbulnya variabel dependen atau terikat (Sugiyono, 2016). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

2) Variabel Terikat

Variabel terikat (*variabel dependen*) merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat karena adanya variabel bebas (Sugiyono, 2016). Variabel terikat dari penelitian ini adalah hasil belajar ranah kognitif kelas V SD Negeri Krpyak pada muatan pelajaran IPS.

3.6 Definisi Operasional Variabel

Definisi operasional variabel merupakan penjelasan definisi dari variabel penelitian yang disesuaikan dengan kenyataan dalam lingkup objek penelitian. Definisi operasional variabel dibuat agar mencegah kesalahan penafsiran tentang makna variabel yang diteliti.

Tabel 3.1 Definisi Operasional Variabel

Variabel	Definisi Konsep	Definisi Operasional	Jenis Data
Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis Android Berbantuan Model PBL	<p>Gunawan (2014) berpendapat bahwa media pembelajaran adalah segala sesuatu yang digunakan atau disediakan oleh guru dimana penggunaannya diintegrasikan kedalam tujuan dan isi pembelajaran, sehingga dapat membantu meningkatkan kualitas kegiatan pembelajaran serta mencapai kompetensi pembelajaran.</p> <p>Menurut Nazruddin (2012) <i>Android</i> adalah aplikasi sistem operasi untuk telepon seluler yang berbasis <i>Linux</i>. <i>Android</i> menyediakan platform terbuka bagi para pengembang untuk</p>	<p>Media aplikasi berbasis <i>android</i> dibuat agar menciptakan rasa senang dan menambah semangat siswa dalam pembelajaran. Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai, serta sistematis mengikuti sintaks model pembelajaran TPS (<i>Think-Pair-Share</i>)</p>	Ordinal

	menciptakan aplikasi mereka sendiri untuk digunakan oleh bermacam piranti bergerak.		
Hasil Belajar IPS Siswa Kelas V SD Negeri Krapyak	Menurut Muthoharoh (2017) hasil belajar merupakan suatu perubahan pada individu yang belajar, tidak hanya mengenai pengetahuan melainkan juga membentuk kecakapan dan penghayatan dalam diri pribadi individu yang belajar. Rusman (2016) mengungkapkan bahwa hasil belajar merupakan sejumlah pengalaman yang didapat peserta didik meliputi ranah kognitif, afektif, dan psikomotorik	Penelitian dibatasi hasil belajar siswa pada pembelajaran IPS. Penelitian ini meneliti hasil belajar ranah kognitif dari materi Kedatangan Bangsa Eropa ke Indonesia pada muatan pelajaran IPS.	Interval

3.7 Teknik dan Instrumen Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data merupakan cara-cara yang dilakukan untuk memperoleh data mengenai variabel yang akan diteliti. Menurut Arikunto (2013) instrumen pengumpulan data yaitu alat bantu dalam penelitian yang digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data sehingga kegiatan tersebut menjadi sistematis dan memberikan kemudahan. Penelitian ini menggunakan berbagai teknik dan instrumen pengumpulan data. Macam-macam teknik pengumpulan data dilihat dari segi cara atau teknik pengumpulan datanya, dapat dilakukan dengan teknik tes

maupun nontes. Berikut adalah tabel teknik dan instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini.

Tabel 3.2 Instrumen Pengumpulan Data

No	Teknik Pengumpulan Data	Jenis	Instrumen
1.	Tes	Tes tertulis	Lembar soal <i>pretest</i> dan <i>posttest</i>
2.	Non Tes	Wawancara	Lembar pertanyaan
		Observasi	Lembar observasi pembelajaran
		Dokumentasi	Data nama dan hasil belajar siswa, foto serta video
		Angket	Daftar <i>checklist</i> tentang: <ul style="list-style-type: none"> • kebutuhan guru dan siswa , • validasi materi dan media, • tanggapan guru dan siswa.

3.7.1 Teknik Tes

Tes adalah alat yang digunakan untuk mengukur pengetahuan intelektual, keterampilan ataupun bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok yang berbentuk pertanyaan atau latihan (Arikunto, 2013). Tes digunakan untuk mengukur tingkat pemahaman dan penguasaan siswa terhadap materi pada pembelajaran. Teknik tes dalam penelitian ini digunakan untuk mendapat data hasil belajar siswa kelas V SD Negeri Krpyak pada muatan pelajaran IPS tentang materi kedatangan bangsa Eropa ke Indonesia.

Peneliti menggunakan soal dalam bentuk objektif yang diberikan sebelum (*pretest*) dan sesudah (*posttest*) perlakuan. *Pretest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPS siswa kelas V sebelum diberi perlakuan dengan menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Selanjutnya *posttest* digunakan untuk mengetahui hasil belajar IPS siswa kelas V setelah diberi perlakuan dengan

menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Perbandingan dari hasil *pretest* dan *posttest* merupakan pengaruh variabel independen (media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis android) terhadap variabel dependen (hasil belajar IPS SD kelas V). Untuk menentukan nilai siswa, digunakan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{skor yang diperoleh}}{\text{skor maksimal}} \times 100$$

Tes diberikan kepada siswa secara individu sehingga akan diketahui kemampuan kognitif siswa dalam pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa ke Indonesia. Perbandingan dari hasil *pretest* dan *posttest* akan dianalisis untuk mengetahui keefektifan dari penggunaan media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

3.7.2 Teknik Non Tes

Teknik nontes yang digunakan dalam penelitian ini yaitu wawancara, observasi, dokumentasi, dan angket.

3.7.2.1 Wawancara

Wawancara merupakan teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian apabila ingin melakukan studi pendahuluan untuk mencari masalah yang harus diteliti, dan apabila peneliti ingin mengetahui suatu hal dari narasumber secara lebih mendalam dengan jumlah narasumber yang sedikit atau kecil (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini menggunakan wawancara untuk memperoleh data tentang proses pembelajaran muatan pelajaran IPS yang terjadi di kelas V SD Negeri Krapyak, terkait dengan model pembelajaran, media pembelajaran, dan respon siswa terhadap pembelajaran yang terjadi di kelas. Hasil wawancara digunakan sebagai data awal untuk identifikasi masalah. Wawancara yang dilakukan pada penelitian ini adalah wawancara terbuka atau tidak terstruktur, yaitu wawancara dimana peneliti dengan bebas bertanya tanpa menggunakan pedoman wawancara untuk mendapat informasi yang lebih mendalam (Sugiyono, 2016).

Wawancara dilakukan oleh peneliti dengan guru kelas V SD Negeri Krapyak untuk mengetahui kegiatan pembelajaran IPS di kelas V. Wawancara berkaitan dengan KD dan indikator yang digunakan, bahan ajar, media pembelajaran, serta

kegiatan pembelajaran yang berlangsung di kelas V SD Negeri Krapyak. Berdasarkan hasil wawancara tersebut, peneliti dapat mengetahui permasalahan yang terjadi di kelas V SD Negeri Krapyak, untuk membuat solusi sehingga dapat mengatasi masalah tersebut.

3.7.2.2 Observasi

Observasi merupakan kegiatan mengamati objek dalam situasi tertentu untuk memperoleh informasi yang diinginkan peneliti. Observasi atau pengamatan adalah kegiatan pemuatan perhatian terhadap suatu objek dengan menggunakan alat indra (Arikunto 2013). Dalam melakukan kegiatan observasi, terdapat dua hal yang perlu diperhatikan, yaitu: pengamatan terhadap segala sesuatu, dan pencatatan data-data atau gejala yang ditimbulkan (Munisah dkk., 2018). Untuk mengetahui keadaan media dan model pembelajaran yang digunakan guru maka peneliti melakukan observasi pada pembelajaran di kelas V SD Negeri Krapyak. Pada penelitian ini dilakukan observasi terstruktur dengan menggunakan lembar observasi yang berisi kriteria dan indikator apa yang akan diamati.

3.7.2.3 Dokumentasi

Dokumentasi yaitu salah satu teknik pengumpulan data dengan menggunakan dokumen. Dokumen merupakan data catatan dari peristiwa yang sudah berlalu, dapat berupa tulisan, gambar, atau karya-karya terdahulu dari seseorang (Sugiyono, 2016).

Pada penelitian ini, peneliti mengambil dokumentasi berupa data identitas dan nilai PAS semester 1 tahun pelajaran 2019/2020 siswa kelas V SD Negeri Krapyak. Selain itu, dokumentasi juga dapat berupa pengambilan foto dan video dalam pelaksanaan penelitian sesuai dengan kebutuhan.

3.7.2.4 Kuesioner atau Angket

Kuesioner merupakan suatu teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberikan pernyataan tertulis yang digunakan untuk mendapatkan informasi dari responden (Arikunto, 2013). Sugiyono (2016) menyebutkan bahwa angket merupakan teknik pengumpulan data yang efisien digunakan apabila peneliti mengetahui dengan pasti variabel yang diukur.

Kuesioner atau angket yang digunakan oleh peneliti dalam penelitian ini adalah angket kebutuhan guru dan siswa, angket validasi, serta angket tanggapan guru dan siswa kelas V di SD Negeri Krapyak. Kuesioner atau angket kebutuhan siswa terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada mata pelajaran IPS digunakan untuk mengetahui media yang dibutuhkan oleh guru dan siswa dalam pembelajaran. Kuesioner atau angket validasi diisi oleh tim validator yang terdiri dari validator materi, dan validator media digunakan oleh peneliti untuk memperoleh penilaian kelayakan dari validator materi dan validator media terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Sementara itu, kuesioner atau angket yang diisi oleh guru dan siswa digunakan oleh peneliti untuk memperoleh data tanggapan siswa dan guru terhadap Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* apakah sudah dikatakan layak atau belum untuk digunakan sebagai media pembelajaran muatan pelajaran IPS kelas V di SD Negeri Krapyak.

3.8 Uji Kelayakan dan Analisis Uji Coba Instrumen

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen harus diuji cobakan terlebih dahulu, untuk mengetahui taraf kelayakan, kesesuaian dan keajegan. Instrumen yang digunakan untuk mengumpulkan data kualitatif, diuji validitas konstruksinya dengan cara mengkonstruksikan aspek yang akan diukur berdasarkan teori dan selanjutnya dikonsultasikan dengan pakar ahli (Sugiyono, 2016).

3.8.1 Uji Kelayakan

Uji kelayakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dilakukan oleh pakar ahli materi dan media. Para ahli sebagai validator menilai kelayakan media dengan kriteria atau indikator yang sudah ditetapkan. Setelah dikatakan layak oleh para ahli, selanjutnya dilakukan uji kelayakan oleh siswa dan guru dengan menggunakan angket tanggapan. Masukan dari para ahli dan tanggapan dari siswa dan guru menjadi bahan revisi untuk memperbaiki media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Jawaban setiap item instrumen menggunakan skala *Likert* dengan nilai dari sangat positif sampai sangat negatif yaitu : (1) sangat setuju; (2) setuju; (3) ragu-ragu; (4) tidak setuju. Instrumen penilaian dianalisis dengan rumus:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Untuk mencari jarak interval kelas pada kriteria penilaian menggunakan rumus dari Widoyoko (Khodijah dkk, 2016) yaitu:

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}}$$

Perhitungan jarak interval kelas dalam penelitian ini yaitu

$$\text{Jarak interval (i)} = \frac{100\% - 25\%}{4} = \frac{75\%}{4} = 18,75\% , \text{ dibulatkan menjadi } 19\%$$

Maka akan ditemukan kriteria penilaian sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kriteria penilaian kelayakan media

Persentase	Kriteria
82%-100%	Sangat Baik
63%-81%	Baik
44%-62%	Cukup Baik
25% - 43%	Tidak Baik

3.8.2 Analisis Uji Coba Instrumen

Instrumen yang diuji cobakan adalah lembar soal berbentuk pilihan ganda. Lembar soal berisi 45 pertanyaan yang diuji cobakan pada 26 siswa kelas VB SD Negeri Krpyak. Kemudian dilakukan analisis uji coba instrumen dengan beberapa tahap, sebagai berikut:

3.8.2.1 Uji Validitas

Sugiyono (2016) menjelaskan validitas adalah ukuran kesesuaian antara data di lapangan dengan data yang dilaporkan oleh peneliti. Uji validitas digunakan sebagai pengukur kesesuaian dan ketepatan instrumen dalam penelitian. Instrumen yang valid memiliki arti bahwa instrumen tersebut adalah alat yang tepat sebagai pengukur objek dalam penelitian. Penelitian memiliki hasil yang valid apabila terdapat persamaan antara data yang dikumpulkan dengan data sesungguhnya pada objek penelitian. Pengujian validitas pada tiap butir menggunakan analisis item, yaitu mengkorelasi skor dari tiap butir dengan skor total yang merupakan jumlah skor tiap butirnya (Sugiyono, 2016).

Penelitian ini instrumen yang digunakan adalah soal berbentuk pilihan ganda atau soal objektif. Skor untuk item pada soal pilihan ganda yaitu 1 untuk item dengan jawaban benar dan 0 untuk item dengan jawaban salah. Sedangkan skor total merupakan jumlah skor dari semua item.

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan rumus Korelasi Point Biserial. Pada Korelasi Point Biserial, r_{pbi} melambangkan indeks dari korelasi yang menunjukkan keeratan hubungan antar variabel (Sudijono, 2011). Dapat dihitung dengan rumus:

$$r_{pbi} = \frac{Mp - Mt}{SDt} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan :

r_{pbi} = koefisien korelasi biserial poin

Mp = rata-rata skor yang menjawab benar dari item yang dicari validitasnya

Mt = rata-rata skor total

St = standar deviasi pada skor total

p = proporsi subjek yang menjawab dengan benar

q = $1 - p$

Validitas soal diketahui dengan membandingkan r_{pbi} dengan r_{tabel} . Peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% dengan jumlah siswa 26, maka ditemukan $r_{tabel}=0,388$. Jika r yang diperoleh dalam perhitungan ternyata sama dengan atau lebih besar dari r_{tabel} , maka diketahui kedua variabel yang sedang kita cari korelasinya berarti terdapat korelasi yang signifikan. Jika lebih kecil dari r_{tabel} berarti tidak terdapat korelasi yang signifikan (Sudijono, 2011). Jadi dapat diambil simpulan bahwa apabila jumlah r_{pbi} lebih besar dari r_{tabel} maka soal dikatakan valid. Sebaliknya, apabila jumlah r_{pbi} lebih kecil dari r_{tabel} maka soal dikatakan tidak valid. Soal yang tidak valid tidak bisa digunakan sebagai soal *pretest/posttest*.

Tabel 3.4 Hasil Analisis Uji Validitas pada Instrumen Uji Coba

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah	Simpulan
Valid	1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45.	37	Dipakai
Tidak Valid	11, 12, 14, 16, 21, 23, 27, 33, 34, 35, 41	11	Dibuang

Dari hasil analisis uji coba instrumen 45 soal diketahui bahwa terdapat 37 soal valid yaitu soal nomor 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 9, 10, 13, 15, 17, 18, 19, 20, 22, 24, 25, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 36, 37, 38, 39, 40, 42, 43, 44, 45 yang dapat digunakan. Tetapi terdapat 11 soal yang tidak valid sehingga tidak dapat digunakan.

3.8.2.2 Uji Reliabilitas

Reliabilitas berarti keajegan, yaitu konsistensi instrumen jika digunakan dalam kurun waktu berbeda. Suatu tes bisa dikatakan memiliki taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap walaupun diuji berulang kali. Sehingga hasil penelitian dikategorikan reliabel apabila terdapat persamaan data dalam kurun waktu yang berbeda (Sugiyono, 2016).

Reliabilitas instrumen dapat diuji menggunakan beberapa uji reliabilitas, antara lain ekuivalen, *test-retest*, dan *internal consistency* (Yusup, 2018). Dalam penelitian ini, peneliti menguji reliabilitas menggunakan *internal consistency* yaitu dilakukan dengan menguji cobakan instrumen sekali saja kemudian dianalisis dengan teknik tertentu (Sugiyono, 2016). Teknik yang digunakan peneliti untuk mencari reliabilitas adalah rumus *K-R.20*, menurut Fraenkel, Wallen, & Hyun rumus *KR.20* digunakan karena setiap item soal memiliki tingkat kesukaran yang berbeda-beda (dalam Yusup, 2018). K-R singkatan dari *Kuder* dan *Richardson* yang merupakan ahli matematika penemu rumus tersebut (Arikunto, 2013). Rumus *K-R.20* sebagai berikut:

$$r_{11} = \left(\frac{k}{k-1} \right) \left(\frac{Vt - \sum pq}{Vt} \right)$$

(Arikunto, 2013)

Keterangan:

 r_{11} = reliabilitas Instrumen

k = banyaknya butir pertanyaan

Vt = variasi total

p = proporsi subjek yang menjawab benar

q = proporsi subjek yang menjawab salah

Soal dikatakan reliabel apabila jumlah r_{11} lebih besar dari r_{tabel} . Peneliti menggunakan taraf signifikansi 5% dengan jumlah siswa 26, maka ditemukan $r_{tabel}=0,388$. Adapun klasifikasi tingkat reliabilitas soal (Khodijah dkk, 2016):

- 1) $0,81 < r < 1,00$ berarti reliabilitas soal sangat tinggi;
- 2) $0,61 < r < 0,80$ berarti reliabilitas soal tinggi;
- 3) $0,41 < r < 0,60$ berarti reliabilitas soal sedang;
- 4) $0,21 < r < 0,40$ berarti reliabilitas soal rendah;
- 5) $0,00 < r < 0,20$ berarti reliabilitas soal sangat rendah.

Tabel 3.5 Hasil Analisis Uji Reliabilitas pada Instrumen Uji Coba

Jumlah siswa	Jumlah butir soal	r_{tabel}	r_{11}	Simpulan	Keterangan
26	45	0,388	0,904	Reliabel	Sangat tinggi

3.8.2.3 Taraf Kesukaran

Sukar dan mudahnya suatu butir soal ditunjukkan indeks kesukaran yang besarnya antara 0,00 sampai 1,0. Semakin besar indeks kesukaran soal, maka semakin mudah soal tersebut. Arikunto (2013) menuliskan rumus perhitungan untuk mengetahui indeks kesukaran yaitu:

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

Keterangan :

P = indeks kesukaran

B = banyak siswa yang menjawab dengan benar

JS = jumlah seluruh siswa

Indeks kesukaran diklasifikasikan sebagai berikut (Uno & Koni, 2014) :

- 1) Jika jumlah $P = 0,00 - 0,30$ maka termasuk soal sukar.
- 2) Jika jumlah $P = 0,31 - 0,70$ maka termasuk soal sedang.
- 3) Jika jumlah $P = 0,71 - 1,00$ maka termasuk soal mudah.

Tabel 3.6 Hasil Analisis Taraf Kesukaran Instrumen Uji Coba

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah
Sukar	7, 12, 13, 17, 21, 33, 37, 43.	8
Sedang	2, 3, 5, 9, 10, 11, 14, 15, 16, 18, 20, 23, 24, 26, 30, 31, 32, 34, 35, 36, 38, 39, 40, 41, 42.	25
Mudah	1, 4, 6, 8, 19, 22, 25, 27, 28, 29, 44,45.	12

3.8.2.4 Daya Pembeda

Daya pembeda adalah kemampuan dari soal untuk dapat membedakan siswa yang berkemampuan tinggi dengan siswa berkemampuan rendah. Adapun angka yang menunjukkan besarnya daya pembeda disebut dengan indeks diskriminasi. Arikunto (2016) menuliskan rumus yang digunakan untuk menguji daya pembeda yaitu:

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

(Lestari, dkk, 2018)

Keterangan :

D = daya pembeda

J_A = jumlah peserta kelompok atas

J_B = jumlah peserta kelompok bawah

B_A = banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab benar

B_B = banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab benar

P_A = proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar.

P_B = proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab benar

Kemudian soal yang telah diuji menggunakan rumus daya beda tersebut, diklasifikasikan ke dalam kriteria menurut Supardi (2014) berikut:

- 1) Jika $D = 0,00 - 0,20$ maka memiliki daya beda jelek
- 2) Jika $D = 0,21 - 0,40$ maka memiliki daya beda cukup
- 3) Jika $D = 0,41 - 0,70$ maka memiliki daya beda baik
- 4) Jika $D = 0,71 - 1,00$ maka memiliki daya beda baik sekali

Tabel 3.7 Hasil Analisis Daya Pembeda Soal Uji Coba

Kriteria	Nomor Butir Soal	Jumlah	Simpulan
Baik Sekali	--	0	
Baik	2, 3, 4, 5, 6, 9, 17, 18, 19, 36, 38, 40.	12	Dipakai
Cukup	1, 2, 8, 10, 13, 14, 15, 20, 22, 23, 24, 26, 28, 29, 30, 31, 32, 37, 39, 42, 43, 44, 45.	23	
Jelek	11, 12, 16, 21, 25, 27, 33, 34, 35, 41.	10	Dibuang

Soal yang memiliki daya beda jelek tidak dapat digunakan sebagai soal *pretest/postest*, sedangkan soal dengan daya beda cukup, baik, dan baik sekali dapat digunakan sebagai soal *pretest/postest* saat uji coba pemakaian produk. Dari hasil daya beda, terdapat 12 soal baik dan 23 soal cukup yang dapat digunakan sebagai soal *pretest/postest*.

3.9 Teknik Analisis Data

3.9.1 Analisis Data Produk

Analisis data produk merupakan analisis data yang dilakukan terhadap desain produk oleh validator atau pakar ahli. Analisis data produk dapat menggunakan skala Likert dengan kriteria penilaian antara lain:

Tabel 3.8 Pedoman Kriteria Skala *Likert*

Alternatif Jawaban	Skor
Sangat Baik	4
Baik	3
Tidak Baik	2
Sangat Tidak Baik	1

(Sugiyono, 2016)

Analisis data dilakukan dengan menggunakan analisis deskriptif persentase, yaitu dengan mengubah data dari data kualitatif menjadi data kuantitatif. Data interval tersebut dianalisis dengan menghitung rata-rata dari jawaban berdasarkan skor yang diperoleh dari validator. Berdasarkan skor yang ditetapkan, maka perolehan skor dapat diubah kedalam bentuk persentase dengan rumus sebagai berikut:

$$\text{Nilai Persentase} = \frac{\text{skor total}}{\text{skor maksimal}} \times 100\%$$

Hasil perolehan skor yang telah diubah dalam persentase, kemudian dikategorikan dalam kriteria antara lain tidak layak, cukup layak, layak, dan sangat layak. Berikut merupakan langkah-langkah untuk menentukan kriteria dari perolehan skor menurut Widoyoko (Khodijah dkk, 2016):

- 1) Menentukan persentase maksimum = 100%
- 2) Menentukan persentase minimum = 25%
- 3) Menentukan rentang = 100% - 25% = 75%
- 4) Menentukan kelas interval yang diperlukan, yaitu 4 terdiri dari sangat layak, layak, cukup layak, dan kurang layak
- 5) Mencari jarak interval kelas:

$$\begin{aligned} \text{Jarak interval (i)} &= \frac{\text{skor tertinggi} - \text{skor terendah}}{\text{jumlah kelas interval}} \\ &= \frac{75\%}{4} = 18,75\% \end{aligned}$$

- 6) Hasil jarak interval dibulatkan, sehingga menjadi jarak interval = 19%

Dari hasil perhitungan diatas, diperoleh jarak interval yaitu 19% dengan persentase awal adalah 25%. Sehingga dapat dibentuk kelas pertama 25%-43%; kelas kedua yaitu 44%-62%; kelas ketiga antara 63%-81%; keempat 82%-100%. Dan ditampilkan dalam tabel kriteria penilaian kelayakan produk berikut:

Tabel 3.9 Kriteria Penilaian Kelayakan (Validasi Ahli)

Persentase	Kriteria
82% - 100%	Sangat Layak
63% - 81%	Layak
44% - 62%	Cukup Layak
25% - 43%	Tidak Layak

Data dari uji validasi digunakan sebagai penilaian terhadap produk dan sebagai acuan perlu atau tidaknya perbaikan produk. Selain menggunakan teknik persentase, analisis data juga dilakukan secara deskriptif yaitu memaparkan saran yang telah diberikan oleh para validator ahli. Hasil pemaparan inilah yang menjadi pertimbangan perbaikan produk. Sedangkan data respon guru dan siswa terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dianalisis menggunakan teknik yang sama seperti analisis dari validator yaitu menggunakan teknik analisis deskriptif persentase.

3.9.2 Analisis Data Awal

Analisis data awal digunakan analisis uji normalitas *pretest* dan *posttest*. Dilakukan uji normalitas untuk menguji hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa tujuannya untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Untuk melakukan uji normalitas dapat menggunakan rumus *Liliefors*. Berikut rumus untuk melakukan uji normalitas dengan *Liliefors* (Darojat dkk, 2019):

$$Z_i = \frac{Xi - \bar{x}}{S}$$

Keterangan:

Z_i = bilangan baku

\bar{x} = rata-rata nilai hasil belajar peserta didik

S = simpangan baku (standar deviasi)

X_i = nilai tes peserta didik

Setelah nilai Z_i ditemukan, langkah selanjut adalah:

- 1) Menghitung peluang $F(Z_i) = P(Z \leq Z_i)$
- 2) Menghitung proporsi Z_1, Z_2, \dots, Z_n , yang dinyatakan oleh $S(Z_i)$
- 3) Hitung selisih $F(Z_i) - S(Z_i)$, tentukan menentukan harga mutlak selisih tersebut
- 4) Ambil harga yang paling besar di antara harga-harga mutlak selisih tersebut (L_{hitung}). Kriteria pengujiannya adalah:

Jika $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka sampel berdistribusi normal;

Jika $L_{hitung} > L_{tabel}$ maka sampel tidak berdistribusi normal.

Penelitian ini menggunakan program SPSS 22 untuk menguji normalitas data dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan nilai *pretest* pada kolom variabel 1 dan nilai *posttest* pada variabel 2.
- 2) Melakukan analisis dengan menggunakan perintah *analyze* kemudian *Descriptive Statistic*, klik *Explore*.
- 3) Membandingkan nilai *asympt. Sig (2-tailed)* dengan nilai signifikan (0,05).
- 4) Karna menggunakan sampel kecil yaitu dibawah 30, maka uji yang digunakan adalah Shapiro-Wilk. Distribusi data dikatakan normal jika memenuhi kriteria nilai Shapiro-Wilk *Sig (2-tailed)* $> 0,05$.

3.9.3 Analisis Data Akhir

Produk yang telah selesai dibuat, kemudian akan diujikan pada siswa. Sebelum produk diujikan akan dilakukan *pretest* dan setelah produk diujikan akan diadakan *posttest*. Nilai yang diperoleh dari *pretest* dan *posttest* akan menjadi sumber data yang akan dianalisis. Tujuan dari analisis tahap akhir adalah untuk menjawab hipotesis yang telah dikemukakan. Pada penelitian ini, analisis data akhir menggunakan uji *t-test* dan uji N-gain.

Uji *t-test* digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dan untuk menguji perbedaan hasil belajar pada *pretest* dan *posttest* terhadap penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Analisis data

menggunakan uji *t-test (paired sample test)* dengan rumus sebagai berikut (Sugiyono, 2016):

$$t = \frac{x_1 - x_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2} - 2r\left(\frac{s_1}{\sqrt{n_1}}\right)\left(\frac{s_2}{\sqrt{n_2}}\right)}}$$

Keterangan:

X_1 = rata-rata *pretest*

X_2 = rata-rata *posttest*

S_1 = simpangan baku *pretest*

S_2 = simpangan baku *posttest*

S_1^2 = varians *pretest*

S_2^2 = varians *posttest*

r = korelasi antara dua sampel

Selanjutnya harga t_{hitung} yang diperoleh dikonsultasikan ke t_{tabel} . Data memiliki perbedaan signifikan dengan $t_{hitung} > t_{tabel}$. Data tidak memiliki perbedaan signifikan dengan $t_{hitung} < t_{tabel}$.

Langkah-langkah yang dilakukan untuk menguji *t-test* menggunakan SPSS 22 yaitu dengan memasukkan data *pretest* dan *posttest* pada masing-masing kolom, kemudian memasukkan perintah *Analyze - Compare Means - Paired - Samples ttest*, dengan *Option* tingkat kepercayaan 95% atau tingkat signifikan 5%, kemudian diperoleh hasil yang diinterpretasikan dengan kriteria sebagai berikut:

- Nilai probabilitas $Sig \geq$ nilai probabilitas (0,05) atau ($Sig \geq 0,05$), maka H_0 diterima dan H_a ditolak, artinya tidak terdapat keefektifan yang signifikan.
- Nilai probabilitas $Sig \leq$ nilai probabilitas (0,05) atau ($Sig \leq 0,05$), maka H_0 ditolak dan H_a diterima, artinya terdapat keefektifan yang signifikan.

Sehingga bunyi H_0 dan H_a dalam penelitian ini adalah:

H_0 : tidak terdapat perbedaan nilai hasil belajar IPS antara sebelum dan sesudah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

H_a : terdapat perbedaan nilai hasil belajar IPS antara sebelum dan sesudah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Data nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa, dianalisis untuk membandingkan perolehan hasil kedua tes tersebut. Analisis data dilakukan dengan menggunakan uji N-gain menurut Hake (Sofianty dkk, 2019) dengan rumus sebagai berikut:

$$N\text{-gain} = \frac{\text{skor posttes} - \text{skor pretes}}{\text{skor maksimal} - \text{skor pretes}}$$

Hasil indeks gain yang diperoleh kemudian diklasifikasikan berdasarkan kategori yang ditetapkan oleh Hake (Sofianty dkk, 2019) sebagai berikut:

Tabel 3.10 Kriteria Nilai N-Gain

Interval Koefisien	Kriteria
$N\text{-gain} < 0,3$	Rendah
$0,3 \leq N\text{-gain} < 0,7$	Sedang
$N\text{-gain} \geq 0,7$	Tinggi

. Uji *N-gain* dapat dilakukan dengan menggunakan SPSS 22 dengan langkah-langkah sebagai berikut:

- 1) Memasukkan data nilai *pretest* dan *posttest* pada kolom SPSS 22.
- 2) Masukkan perintah *Transform – Compute variable* masukkan target variabel (*N-gain*) – masukkan variabel data sesuai rumus uji *N-gain*.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil dan Pembahasan

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* yaitu suatu metode penelitian yang menghasilkan serta mengembangkan produk tertentu, untuk kemudian diuji keefektifannya sehingga dapat bermanfaat bagi masyarakat luas (Sugiyono, 2016). Peneliti mengembangkan produk berupa media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk materi kedatangan bangsa Eropa pada tema 7 subtema 1 muatan pelajaran IPS di kelas V.

4.1.1 Pengembangan Produk

4.1.1.1 Pengumpulan Data

Kegiatan pengumpulan data diawali dengan pra-penelitian. Peneliti menggunakan tiga cara, yaitu wawancara dengan guru kelas, observasi pada pembelajaran di kelas, serta pembagian angket pembelajaran pada peserta didik. Peneliti melakukan kegiatan pra-penelitian pada tanggal 12-14 November 2019 di kelas V SD Negeri Krpyak. Berdasarkan hasil pra-penelitian, dapat diidentifikasi beberapa permasalahan dalam pembelajaran yaitu:

- 1) Media pembelajaran khususnya media berbasis IT kurang dimanfaatkan sepenuhnya oleh guru.
- 2) Terbatasnya buku referensi/bahan ajar yang digunakan oleh siswa.
- 3) Metode pengajaran yang konvensional.
- 4) Kurangnya variasi stimulus dan pemusatan perhatian yang dilakukan guru dalam pembelajaran.
- 5) Siswa kesulitan dalam memahami materi IPS.

Dari permasalahan diatas, peneliti menyimpulkan bahwa pengembangan media diperlukan dalam pembelajaran. Gunawan (2014) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan guru dalam

pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam pembelajaran dan mampu mencapai kompetensi pembelajaran. Khususnya media pembelajaran berbasis IT, karena pembelajaran abad 21 ini menuntut para guru dan siswa menguasai penggunaan teknologi dalam pendidikan. Seperti yang ditegaskan oleh Sulistyorini, dkk (2018) bahwa paradigma pembelajaran abad 21 menekankan kepada kemampuan siswa berpikir kritis, untuk mampu menghubungkan ilmu dengan dunia nyata, menguasai teknologi informasi komunikasi, dan berkolaborasi. Sehingga peneliti mengembangkan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, untuk pembelajaran IPS pada tema 7 materi kedatangan bangsa Eropa.

Setelah kegiatan pra-penelitian, peneliti melakukan pengumpulan data pada tanggal 10-12 Desember 2019. Data yang dikumpulkan oleh peneliti yaitu dokumentasi dan angket kebutuhan peserta didik. Dokumentasi adalah catatan atau data dari peristiwa penting (Estiastuti dkk, 2019) berupa data hasil belajar dari peserta didik kelas V SD Negeri Krapyak pada semester ganjil tahun ajaran 2019/2020 yang menunjukkan kurang maksimalnya hasil belajar siswa pada mupel IPS, dengan KKM 70 terdapat 37% siswa tidak memenuhi KKM. Kemudian dilakukan pembagian angket kebutuhan media yang diisi oleh guru dan 30 peserta didik kelas VA SD Negeri Krapyak. Pembagian angket dilakukan karena efektif menghimpun data kebutuhan peserta didik secara efisien (Ambarsari & Hartono, 2017). Data angket kebutuhan dikumpulkan untuk mengetahui kebutuhan guru dan peserta didik dalam pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas pada pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa.

Tabel 4.1 Rekapitulasi Angket Kebutuhan Siswa

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak	Persen
A. Aspek Kebutuhan Isi atau Materi				
1	Apakah materi kedatangan bangsa Eropa di Indonesia pada muatan IPS itu sulit?	27	3	90%
2	Apakah penyampaian materi perlu disertai dengan contoh di lingkungan sekitar?	30	0	100%
3	Apakah Anda setuju jika bentuk soal evaluasi yang diberikan adalah pilihan ganda dan isian singkat?	20	10	67%

B. Aspek Kebutuhan Media				
4	Apakah Anda membutuhkan media baru yang lebih menarik dan interaktif untuk mempelajari materi kedatangan bangsa Eropa pada muatan IPS?	30	0	100%
5	Apakah Anda menyukai media aplikasi yang diterapkan dalam pembelajaran IPS ?	23	7	77%
6	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> digunakan sebagai media dalam pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa?	29	1	97%
7	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> digunakan secara berkelompok?	15	15	50%
8	Perluakah diberikan petunjuk pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	30	0	100%
C. Aspek Tampilan				
9	Perluakah diberikan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	27	3	90%
10	Perluakah diberikan video pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	24	6	80%
11	Apakah Anda setuju jika tampilan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menggunakan warna-warna cerah?	27	3	90%
12	Perluakah penyusunan dan pengemasan media pembelajaran perlu dibuat menarik?	30	0	100%
13	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menggunakan jenis huruf Comic Sans MS untuk menyajikan materi?	29	1	97%

Berdasarkan hasil rekapitulasi angket kebutuhan siswa didapatkan hasil bahwa 90% siswa kesulitan dalam pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa dan semua siswa berpendapat bahwa harus ada media yang lebih menarik dalam pembelajaran materi tersebut. Dari data diatas juga dapat disimpulkan bahwa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* disetujui penggunaannya oleh 97% siswa dengan penambahan petunjuk pada aplikasi. Gambar animasi dan video

pembelajaran juga akan dicantumkan sebagai pelengkap materi pembelajaran. Penyusunan media Aplikasi Belajar Cerdas akan dibuat menarik dengan warna-warna cerah dan penggunaan jenis huruf Comic Sans MS, sehingga siswa termotivasi untuk mempelajari materi pada media.

Tabel 4.2 Rekapitulasi Angket Kebutuhan Guru

No.	Pertanyaan	Ya	Tidak	Keterangan
A. Aspek Kebutuhan Isi atau Materi				
1	Apakah materi kedatangan bangsa Eropa pada muatan IPS itu sulit?	√		
2	Apakah materi yang ada di dalam media perlu disesuaikan KI/KD/Indikator?	√		
3	Apakah tujuan pembelajaran perlu disampaikan di dalam media pembelajaran?	√		
4	Apakah penyampaian materi perlu disertai dengan contoh di lingkungan sekitar?	√		
5	Apakah Anda setuju jika cara penyampaian materi yang disampaikan secara singkat dan jelas?		√	Untuk beberapa siswa yang kurang mampu memahami, akan kesulitan jika materi yang diberikan terlalu singkat.
6	Apakah perlu ada evaluasi untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi yang telah disampaikan?	√		
7	Apakah Anda setuju jika bentuk soal evaluasi yang diberikan adalah pilihan ganda dan isian singkat?		√	Lebih baik diberikan juga soal uraian agar anak mampu berpikir secara mendalam

B. Aspek Kebutuhan Media				
8	Apakah Anda membutuhkan media baru yang lebih menarik interaktif untuk mempelajari materi kedatangan bangsa Eropa pada muatan IPS?	√		
9	Apakah Anda menyukai media aplikasi yang diterapkan dalam pembelajaran IPS?	√		
10	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> digunakan sebagai media dalam pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa?	√	√	Saya agak ragu karena ada beberapa anak dari ekonomi rendah yang tidak bisa menggunakan android.
11	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> digunakan secara berkelompok?	√		
12	Perluakah diberikan petunjuk dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	√		
C. Aspek Tampilan				
13	Perluakah diberikan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	√		
14	Perluakah diberikan video pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> ?	√		
15	Apakah Anda setuju jika tampilan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menggunakan warna-warna cerah?	√		
16	Perluakah penyusunan dan pengemasan media pembelajaran perlu dibuat menarik?	√		

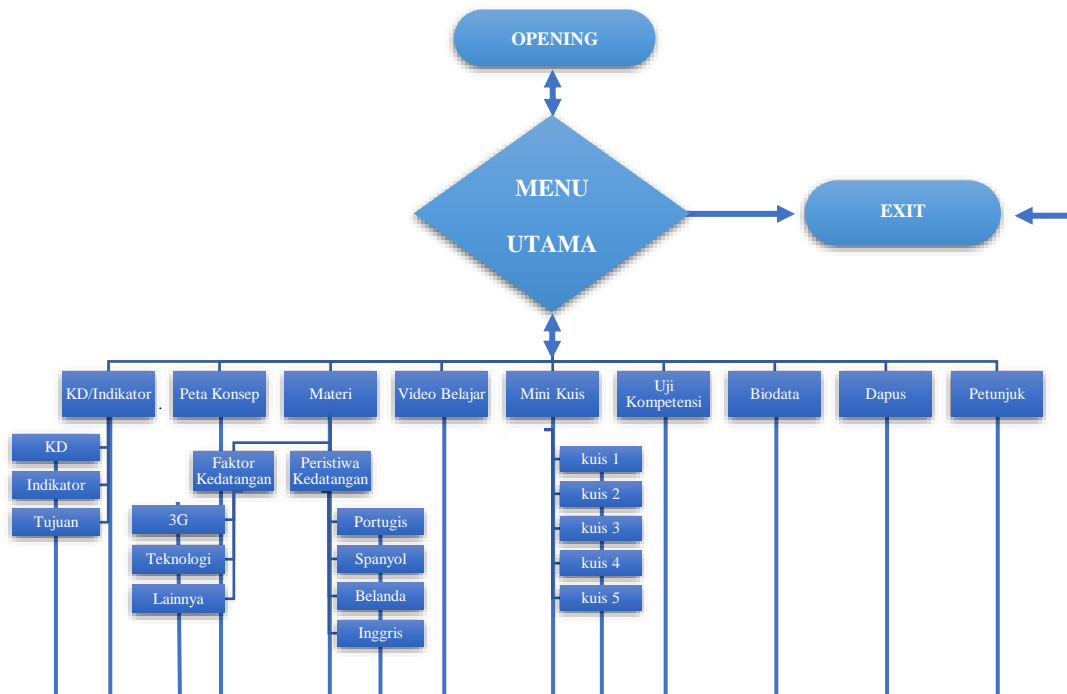
17	Apakah Anda setuju jika media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menggunakan jenis huruf Comic Sans MS untuk menyajikan materi?	√		
----	---	---	--	--

Guru kelas VA SD Negeri Krpyak yaitu Ibu Isnaeni, S.Pd menyetujui penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas dalam pembelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa. Walaupun guru sedikit ragu karena penggunaan ponsel android yang belum tentu dimiliki oleh seluruh siswa, tetapi dengan model pembelajaran TPS yaitu secara berpasangan maka semua siswa dapat mengikuti pembelajaran dengan media Aplikasi Belajar Cerdas bersama. Saran dari guru adalah materi yang disampaikan harus mampu diringkas secara rinci sehingga tidak mengurangi makna dari pembelajaran yang berlangsung, hal tersebut juga dimaksudkan agar siswa dapat memahami secara penuh materi yang disampaikan. Guru mengharapkan dengan adanya media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis android mampu memotivasi siswa mengikuti pembelajaran dan membuat pembelajaran lebih menyenangkan.

4.1.1.2 Perancangan Desain Produk

Perancangan desain Aplikasi Belajar Cerdas berbasis android dikembangkan sesuai dengan hasil analisis kebutuhan guru dan siswa. Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diterapkan pada pembelajaran IPS kelas V Semester II Tema 7 materi kedatangan bangsa Eropa dengan indikator: 3.4.1) menganalisis faktor penyebab kedatangan bangsa Eropa di Indonesia; 3.4.2) menyebutkan rute perjalanan bangsa Eropa ke Indonesia; dan 3.4.3) menjelaskan peristiwa kedatangan bangsa Eropa di Indonesia. Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* juga dilengkapi dengan gambar animasi, video, kuis serta soal evaluasi yang berkaitan dengan materi.

4.1.1.2.1 Bagan Alur Desain Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*



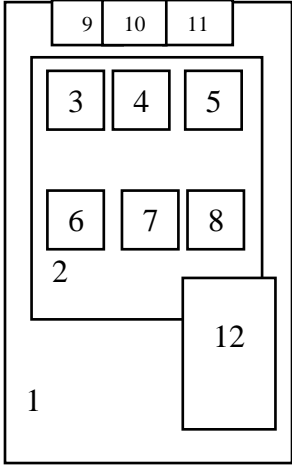
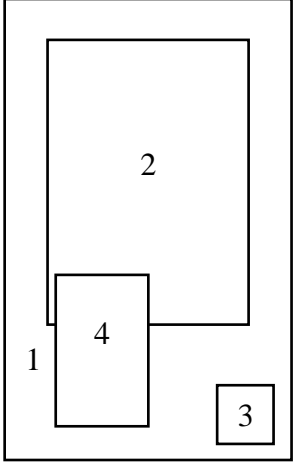
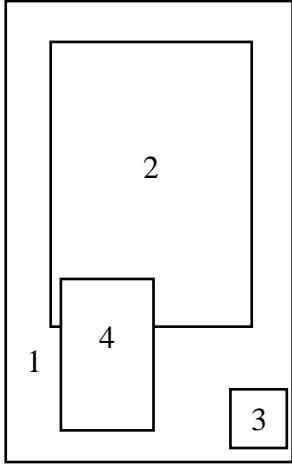
Gambar 4.1 Bagan Alur Desain Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

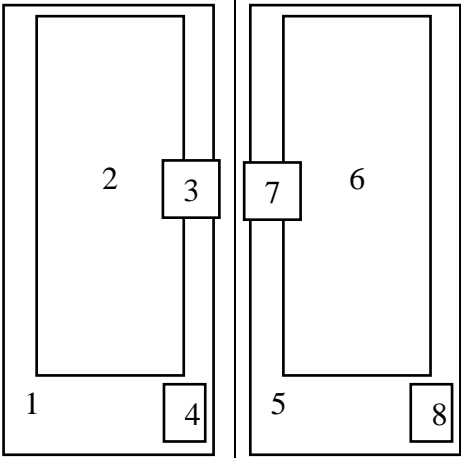
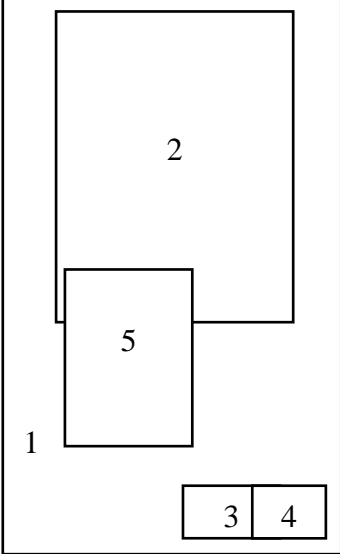
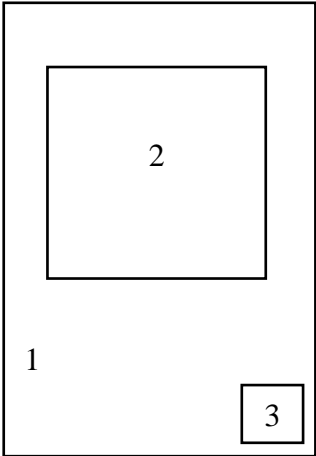
4.1.1.2.2 Prototipe Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

Prototipe media disusun dan dikembangkan sesuai dengan karakteristik dan prinsip pengembangan media (Ambarsari & Hartono, 2017).

Tabel 4.3 Prototipe Desain Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

No.	Halaman	Tampilan halaman	Keterangan
1	Opening		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Tombol mulai 3. Maskot “Caca”

2	Menu Utama		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Papan Menu 3. Menu KD 4. Menu Peta Konsep 5. Menu Materi 6. Menu Video 7. Menu Kuis 8. Menu Uji Kompetensi 9. Menu Biodata 10. Menu Dapus 11. Menu Petunjuk 12. Maskot “Caca”
3	KD/ Indikator/ Tujuan		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. KD/Indikator/Tujuan 3. Tombol Kembali 4. Maskot “Caca”
4	Peta Konsep		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Peta Konsep 3. Tombol Kembali 4. Maskot “Caca”

5	Materi		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Papan Materi 1 3. Tombol materi selanjutnya 4. Tombol Kembali 5. <i>Background</i> sekolah 6. Papan Materi 2 7. Tombol materi sebelumnya 8. Tombol Kembali
6	Isi Materi		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> ruang kelas 2. Papan tulis berisi materi 3. Tombol kembali 4. Tombol lanjut 5. Maskot "Caca"
7	Video		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Video 3. Tombol Kembali

8	Kuis		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Papan kuis 3. Kuis 1 4. Kuis 2 5. Kuis 3 6. Kuis 4 7. Kuis 5 8. Tombol Kembali 9. Maskot “Caca”
9	Uji kompetensi		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Soal Uji Kompetensi 3. Tombol Kembali
10	Biodata/ Daftar Pustaka/ Petunjuk		<ol style="list-style-type: none"> 1. <i>Background</i> sekolah 2. Biodata/ Daftar Pustaka/ Petunjuk 3. Tombol Kembali 4. Maskot “Caca”

4.1.1.3 Pengembangan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

Produk yang dikembangkan dalam penelitian ini adalah media pembelajaran berupa Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Termasuk dalam penelitian pengembangan atau *Research and Development (R&D)* dengan langkah-langkah penelitian berpedoman pada Sugiyono (2016) yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan saat penelitian.

Diawali kegiatan pra-penelitian untuk mengetahui permasalahan yang terdapat pada kelas V SD Negeri Krpyak. Dengan menggunakan teknik observasi, wawancara dengan guru, dan angket pembelajaran yang diisi siswa, ditemukan permasalahan yang paling utama yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran pada mupel IPS khususnya media berbasis IT. Hal tersebut berpengaruh pada hasil belajar siswa pada mupel IPS kurang maksimal, dengan KKM 70 terdapat 37% siswa tidak memenuhi KKM.

Dalam pembelajaran, penggunaan media merupakan salah satu faktor penting yang tidak boleh dilewatkan. Gunawan (2014) berpendapat bahwa media pembelajaran merupakan segala sesuatu yang digunakan guru dalam pembelajaran, sehingga dapat meningkatkan kualitas dalam pembelajaran dan mampu mencapai kompetensi pembelajaran. Nugraheni (2017) menyebutkan bahwa media yang berkualitas dapat dilihat dari: (1) dapat menciptakan pengalaman belajar yang bermakna, (2) memfasilitasi proses interaksi antara guru dan siswa, (3) dapat memperkaya pengalaman belajar siswa, (4) dapat mengubah suasana belajar yang pasif menjadi aktif. Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* merupakan media pembelajaran yang membawa teknologi dalam pembelajaran sehingga dapat menjadi media yang bukan hanya berkualitas, tetapi juga terbaru.

Pengembangan media disesuaikan dengan analisis kebutuhan guru dan siswa. Sehingga media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dikembangkan dengan dilengkapi gambar animasi, video, kuis serta soal evaluasi yang berkaitan dengan materi. Juga terdapat menu petunjuk serta fitur tambahan berupa munculnya maskot siswa SD bernama Caca yang akan mengarahkan saat menjalankan aplikasi, sehingga dapat memudahkan guru dan siswa dalam pembelajaran. Aplikasi dibuat dengan *software ispring8* yang kemudian diolah lagi dengan *software web2apk*,

untuk muatan pelajaran IPS materi kedatangan bangsa Eropa ke Indonesia. Kemudian diinstallkan pada *smartphone android* sehingga siswa dapat belajar dengan mudah menggunakan teknologi terbaru.

4.1.2 Kelayakan Produk

4.1.2.1 Penilaian Ahli Media

Validator ahli media untuk Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* adalah Sony Zulfikasari, M.Pd selaku Dosen Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Penilaian menggunakan lembar angket validasi yang berisi 12 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu : 1) aspek kesesuaian media, 2) aspek mutu teknis, dan 3) aspek kemudahan penggunaan.

Penilaian oleh ahli media dilakukan dua kali, sebelum dan setelah dilakukan revisi. Terdapat perbedaan nilai yang signifikan pada penilaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sebelum dan sesudah dilakukan revisi. Berikut merupakan hasil penilaian kelayakan Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* oleh ahli media:

Tabel 4.4 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Media

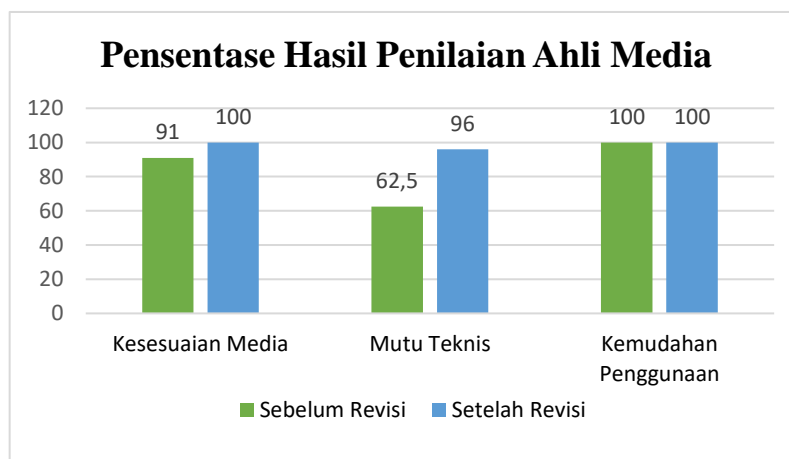
Aspek Penilaian	Penilaian	
	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
Kesesuaian Media		
1. Media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> disajikan sesuai dengan KI, KD, dan Indikator.	4	4
2. Media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> yang dikembangkan sesuai dengan tujuan pembelajaran.	4	4
3. Media disusun secara sistematis berdasarkan materi.	3	4
Mutu Teknis		
4. Penyajian media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dilengkapi video dan gambar yang jelas.	3	4
5. Komposisi warna dan tampilan dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> menarik minat siswa.	3	3

6. Desain tampilan media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> menumbuhkan motivasi belajar siswa.	3	4
7. Ketepatan pemilihan jenis font dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	2	4
8. Kesesuaian tata letak komponen pada media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	2	4
9. Perpaduan dari teks, warna dan gambar selaras sehingga memudahkan pemahaman materi.	2	4
Kemudahan Penggunaan		
10. Media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> praktis dapat digunakan kembali, dan tahan lama.	4	4
11. Media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> mudah digunakan dalam proses pembelajaran oleh guru dan siswa.	4	4
12. Kesesuaian media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan tingkat perkembangan dan karakter siswa.	4	4
Jumlah Skor	38	47
Persentase Nilai	79%	98%

Berdasarkan data diatas dapat kita ketahui bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* memiliki penilaian yang berbeda dan kenaikan yang signifikan antara sebelum dan sesudah revisi. Sebelum dilakukan revisi, media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diberi penilaian 79% oleh ahli media dengan kriteria “Baik”. Dengan beberapa saran dari ahli media, peneliti melakukan revisi pada produk sehingga hasil penilaian mengalami kenaikan setelah dilakukan revisi yaitu 98% dengan kriteria “Sangat Baik”.

Hasil penilaian menunjukkan bahwa pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sudah sesuai dengan keseluruhan aspek yaitu aspek kesesuaian media, aspek mutu teknis, dan aspek kemudahan penggunaan. Hasil

penilaian oleh ahli media dari beberapa aspek tersebut dapat digambarkan pada diagram berikut:



Gambar 4.2 Persentase Hasil Penilaian Ahli Media

Diagram hasil penilaian menunjukkan penilaian dari tiga aspek oleh ahli media. Dari ketiga aspek, yang menunjukkan peningkatan paling signifikan adalah aspek mutu teknis. Sebelum revisi mendapat nilai 62,5% tetapi setelah dilakukan revisi meningkat menjadi 96%. Sedangkan aspek kesesuaian media dan kemudahan penggunaan sudah memiliki penilaian tinggi bahkan sebelum dilakukan revisi yaitu 91% dan 100%. Setelah dilakukan revisi kedua aspek memiliki nilai 100%. Keseluruhan nilai dari Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* yang diperoleh setelah revisi yaitu 98% dengan kriteria “Sangat Baik”, sehingga dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sangat layak digunakan pada tahap selanjutnya.

4.1.2.2 Penilaian Ahli Materi

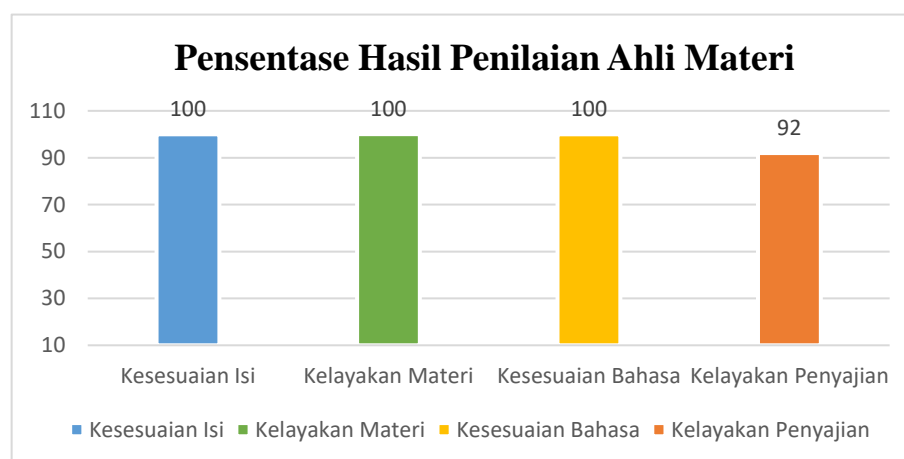
Validator ahli materi untuk media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* adalah Dra. Arini Estiastuti, M.Pd yang merupakan Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang. Penilaian menggunakan lembar angket validasi yang berisi 15 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu: 1) kesesuaian isi, 2) kelayakan materi, 3) kesesuaian bahasa, dan 4) kelayakan penyajian. Berikut merupakan hasil penilaian kelayakan Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* oleh ahli materi:

Tabel 4.5 Rekapitulasi Hasil Penilaian Ahli Materi

Aspek Penilaian	Penilaian
Kesusaian Isi	
1. Kesesuaian materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan KI, KD dan Indikator	4
2. Kesesuaian materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan tujuan pembelajaran	4
3. Kesesuaian penyampaian materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan kemampuan siswa.	4
4. Ketepatan gambar dan video dalam dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan materi	4
Kelayakan Materi	
5. Uraian materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> sudah lengkap	4
6. Materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> jelas dan mudah dipahami	4
7. Materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> mampu menambah wawasan siswa	4
8. Uraian materi dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> mampu mengembangkan ranah kognitif siswa	4
Kesesuaian Bahasa	
9. Kesesuaian bahasa dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> dengan perkembangan intelektual siswa.	4
10. Kejelasan bahasa dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	4
11. Ketepatan kaidah bahasa yang digunakan dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	4
12. Ketepatan penulisan istilah dan nama asing dalam media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	4

Kelayakan Penyajian	
13. Sistematika penyajian media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	4
14. Kelengkapan penyajian media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	3
15. Kejelasan penyajian media aplikasi belajar cerdas berbasis <i>android</i> .	4
Jumlah Skor	59
Persentase Nilai	98%

Berdasarkan data rekapitulasi diatas, media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* mendapatkan nilai 98% sehingga masuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Hasil penilaian menunjukkan bahwa pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sudah sesuai dengan keseluruhan aspek yaitu kesesuaian isi, kelayakan materi, kesesuaian bahasa, dan kelayakan penyajian. Hasil penilaian oleh ahli materi dari beberapa aspek tersebut dapat digambarkan pada pada diagram berikut:



Gambar 4.3 Persentase Hasil Penilaian Ahli Materi

Diagram hasil penilaian menunjukkan penilaian dari empat aspek oleh ahli materi. Aspek kesesuaian isi, kelayakan materi, dan kesesuaian bahasa mendapat nilai 100%, sedangkan aspek kelayakan penyajian mendapat nilai 92%.

Keseluruhan nilai dari Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* yang diperoleh yaitu 98% dengan kriteria “Sangat Baik”, sehingga dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sangat layak digunakan dengan beberapa revisi dari masukan ahli materi.

4.1.2.3 Uji Coba Produk Skala Kecil

Uji coba produk skala kecil bertujuan untuk menguji kelayakan media dengan melihat respon dan komentar sebelum di uji cobakan pada skala yang lebih besar. Uji coba produk dilakukan dengan memberikan pembelajaran terhadap 12 siswa dari kelas VC SD Negeri Krapyak. Siswa tersebut terdiri dari 4 siswa dengan peringkat atas, 4 siswa peringkat tengah, dan 4 siswa peringkat bawah berdasarkan aspek kognitif. Pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada pembelajaran IPS tema 7 materi kedatangan bangsa Eropa.

Setelah pembelajaran, siswa dan guru diminta untuk mengisi angket tanggapan mengenai media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Hasil tanggapan digunakan untuk pertimbangan perbaikan pada media. Angket tanggapan berisi 10 butir pernyataan, dengan kriteria penilaian yaitu setuju (S)= 1 dan tidak setuju (TS)= 0.

Tabel 4.6 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Coba Produk

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sesuai untuk menjelaskan materi pada muatan IPS	12
2	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> membantu siswa untuk memahami materi	12
3	Keseluruhan tampilan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menarik dan meningkatkan minat belajar.	12
4	Warna yang digunakan dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah sesuai dan menarik.	12
5	Kegiatan belajar menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> pada muatan IPS menyenangkan	12

6	Saya tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i>	12
7	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> dapat digunakan dengan mudah.	12
8	Petunjuk pemakaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan mudah dipahami.	12
9	Soal evaluasi dalam kuis interaktif media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah dipahami dan menarik.	12
10	Media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> bisa digunakan secara mandiri maupun kelompok.	12
Jumlah Skor		120
Skor maksimal		120
Persentase Nilai		100%

Berdasarkan rekapitulasi angket tanggapan dari 12 siswa kelas VC SD Negeri Krapyak, media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* memperoleh persentase nilai sempurna yaitu 100% dengan kriteria “Sangat Baik”. Siswa menunjukkan tanggapan yang positif dan antusias terhadap pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Tabel 4.7 Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru Uji Coba Produk

No	Pernyataan	Skor
1	Materi yang terdapat dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa.	1
2	Tampilan dan penggunaan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> memudahkan pemahaman materi.	1
3	Bahasa yang digunakan dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan komunikatif.	1
4	Penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> berpusat pada siswa dan memotivasi siswa untuk aktif.	1

5	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah digunakan semua siswa.	1
6	Petunjuk pemakaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan mudah dipahami.	1
7	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> tahan lama (dapat digunakan kembali).	1
8	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menarik minat dan motivasi belajar siswa.	1
9	Soal evaluasi dalam kuis interaktif yang terdapat pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah dipahami dan menumbuhkan kemampuan berpikir siswa	1
10	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.	1
Jumlah Skor		10
Skor maksimal		10
Persentase Nilai		100%

Rekapitulasi angket tanggapan guru terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* juga mendapat respon positif, dengan perolehan nilai 100%. Sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Guru memberikan pesan bahwa media sudah sangat bagus dan menarik, sehingga dapat memotivasi siswa belajar.

Dari rekapitulasi angket tanggapan siswa dan guru, dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sangat layak dan dapat dilanjutkan ke uji pemakaian dalam skala besar.

4.1.2.4 Uji Pemakaian Produk Skala Besar

Setelah uji coba produk skala kecil, kemudian dilakukan uji pemakaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada skala besar. Uji pemakaian produk dilaksanakan dengan memberikan pembelajaran terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krpyak menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Pembelajaran dilakukan pada mupel IPS tema 7 materi kedatangan bangsa Eropa sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. Setelah pembelajaran, siswa dan

guru diminta untuk mengisi angket tanggapan mengenai media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Angket tanggapan berisi 10 butir pernyataan, dengan kriteria penilaian yaitu setuju (S)= 1 dan tidak setuju (TS)= 0.

Tabel 4.8 Rekapitulasi Angket Tanggapan Siswa Uji Pemakaian Produk

No	Aspek yang dinilai	Skor
1	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sesuai untuk menjelaskan materi pada muatan IPS	30
2	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> membantu siswa untuk memahami materi	30
3	Keseluruhan tampilan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menarik dan meningkatkan minat belajar.	30
4	Warna yang digunakan dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah sesuai dan menarik.	28
5	Kegiatan belajar menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> pada muatan IPS menyenangkan	29
6	Saya tertarik mengikuti pembelajaran dengan menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i>	28
7	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> dapat digunakan dengan mudah.	29
8	Petunjuk pemakaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan mudah dipahami.	29
9	Soal evaluasi dalam kuis interaktif media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah dipahami dan menarik.	30
10	Media pembelajaran Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> bisa digunakan secara mandiri maupun kelompok.	26
Jumlah Skor		289
Skor maksimal		300
Persentase Nilai		96%

Berdasarkan data diatas, respon 30 siswa kelas VA SD Negeri Krapyak terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* menunjukkan tanggapan positif. Dengan persentase nilai keseluruhan yaitu 96%, sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

Tabel 4.9 Rekapitulasi Angket Tanggapan Guru Uji Pemakaian Produk

No	Pernyataan	Skor
1	Materi yang terdapat dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sesuai dengan tingkat pengetahuan siswa.	1
2	Tampilan dan penggunaan gambar pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> memudahkan pemahaman materi.	1
3	Bahasa yang digunakan dalam media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan komunikatif.	1
4	Penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> berpusat pada siswa dan memotivasi siswa untuk aktif.	1
5	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah digunakan semua siswa.	0,5
6	Petunjuk pemakaian media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> sudah jelas dan mudah dipahami.	1
7	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> tahan lama (dapat digunakan kembali).	1
8	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> menarik minat dan motivasi belajar siswa.	1
9	Soal evaluasi dalam kuis interaktif yang terdapat pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> mudah dipahami dan menumbuhkan kemampuan berpikir siswa	0,5

10	Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis <i>android</i> dapat meningkatkan kualitas pembelajaran dan hasil belajar siswa.	1
Jumlah Skor		9
Skor maksimal		10
Persentase Nilai		90%

Rekapitulasi angket tanggapan guru kelas VA SD Negeri Krapyak terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* juga mendapat respon positif. Dengan perolehan nilai 90%, sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Dalam pernyataan nomor 5 dan 9, karena masih merasa ragu sehingga guru memberikan skor 0,5 dengan memberikan tanda centang pada kedua penilaian setuju (S) dan tidak setuju (TS).

Dari rekapitulasi angket tanggapan siswa dan guru pada uji pemakaian skala besar, dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sangat layak diterapkan dalam pembelajaran kelas V pada mupel IPS.

4.1.2.5 Kelayakan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

Kelayakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diuji dengan validasi para ahli dan respon penggunaan. Validasi dilakukan oleh ahli media dan ahli materi yang memberikan penilaian terhadap media, sedangkan respon diberikan oleh guru dan siswa yang telah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Validasi ahli media untuk Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dilakukan oleh Sony Zulfikasari, M.Pd selaku Dosen Teknologi Pendidikan, Universitas Negeri Semarang. Penilaian menggunakan lembar angket validasi yang berisi 12 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu : 1) aspek kesesuaian media, 2) aspek mutu teknis, dan 3) aspek kemudahan penggunaan. Dengan beberapa saran dari ahli media, peneliti melakukan revisi pada produk sehingga mendapatkan penilaian yaitu 98% dengan kriteria “Sangat Baik”. Untuk validator ahli materi adalah Dra. Arini Estiastuti, M.Pd yang merupakan Dosen Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Negeri Semarang. Penilaian

menggunakan lembar angket validasi yang berisi 15 butir penilaian berdasarkan aspek penilaian. Aspek penilaian tersebut yaitu: 1) kesesuaian isi, 2) kelayakan materi, 3) kesesuaian bahasa, dan 4) kelayakan penyajian. Persentase nilai yang diperoleh yaitu 98% dengan kriteria “Sangat Baik”.

Setelah mendapat penilaian dari para ahli, peneliti melakukan uji coba dengan pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* untuk mendapatkan respon penggunaan dari guru dan siswa. Respon penggunaan dilakukan dengan menyebarkan angket tanggapan yang diisi guru dan siswa yang telah menggunakan Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* pada pembelajaran.. Angket tanggapan berisi 10 butir pernyataan, dengan kriteria penilaian yaitu setuju (S)= 1 dan tidak setuju (TS)= 0.

Pada uji coba produk skala kecil terhadap 12 siswa kelas VC SD Negeri Krapyak, didapatkan hasil bahwa siswa menunjukkan tanggapan yang positif dan antusias terhadap pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Dengan persentase penilaian sempurna yaitu 100% dari 12 siswa dan 100% dari guru, menjadikan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Untuk uji pemakaian produk dilaksanakan terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krapyak. Siswa menunjukkan tanggapan positif, dengan persentase nilai keseluruhan yaitu 96%, sehingga termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”. Dan tanggapan guru memperoleh nilai 90%, termasuk dalam kriteria “Sangat Baik”.

Dari perolehan nilai validasi dan respon penggunaan, dapat disimpulkan bahwa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sangat layak diterapkan dalam pembelajaran kelas V pada mupel IPS materi kedatangan bangsa Eropa.

4.1.2.6 Revisi Produk

Setelah melakukan validasi produk kepada ahli media dan ahli materi, peneliti kemudian melakukan revisi produk. Revisi produk bertujuan untuk memperbaiki media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sesuai dengan saran yang diberikan oleh ahli sebelumnya. Adapun revisi yang dilakukan oleh peneliti terhadap media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* adalah:

- 1) Penambahan musik instrumen dan *sound effect*
- 2) Penambahan animasi bergerak
- 3) Penambahan judul media pada halaman pembuka
- 4) Perbaikan tata letak dan pemilihan ikon
- 5) Perbaikan ejaan, tampilan dan ukuran *font* huruf
- 6) Perbaikan *link* pada halaman materi
- 7) Perbaikan tujuan pembelajaran
- 8) Penambahan apersepsi pada halaman materi
- 9) Perbaikan tampilan halaman uji kompetensi

Dari revisi yang telah dilakukan atas saran ahli media dan materi, maka terdapat beberapa perubahan pada media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Perubahan dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 4.10 Hasil Revisi Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

No	Sebelum Revisi	Setelah Revisi
1		

2



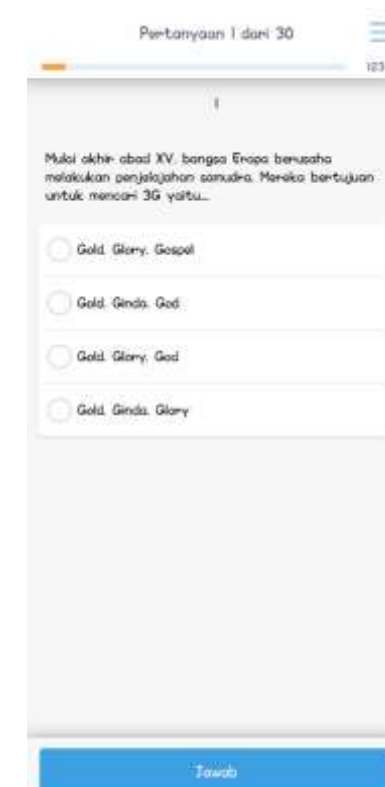
3



4



5



4.1.2.7 Tampilan Produk

Setelah melakukan validasi dan revisi produk, maka produk berupa media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sudah siap untuk diuji cobakan dalam pembelajaran kelas V SD Negeri Krapyak. Berikut ini merupakan tampilan dari Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*:

1) *Icon* Aplikasi Belajar Cerdas

Tampilan dari icon Aplikasi Belajar Cerdas memiliki gambar buku yang bertuliskan judul aplikasi yaitu ABC, Aplikasi Belajar Cerdas. Icon merupakan gambar yang muncul pada layar utama *android*, dan akan membuka aplikasi ketika icon disentuh. Berikut tampilan dari icon Aplikasi Belajar Cerdas:



Gambar 4.4 *Icon* Aplikasi Belajar Cerdas

2) Halaman *Loading*

Halaman *loading* merupakan halaman yang muncul ketika aplikasi mulai berjalan. Halaman *loading* berlatar ungu dengan gambar icon dan maskot Caca pada bagian tengah.



Gambar 4.5 Halaman *Loading* Aplikasi Belajar Cerdas

3) Halaman *Opening* (Pembuka)

Terdapat dua halaman *opening* atau halaman pembuka yang muncul secara bergantian. Halaman pembuka pertama berisi ucapan selamat datang, dan otomatis akan membuka halaman pembuka kedua. Halaman pembuka kedua berisi tombol mulai, yang ketika diklik akan memulai pembelajaran. Kedua halaman ini mempunyai musik pengiring/*background*.



Gambar 4.6 Halaman *Opening* 1 Aplikasi Belajar Cerdas



Gambar 4.7 Halaman *Opening* 2 Aplikasi Belajar Cerdas

4) Halaman Menu Utama

Halaman menu utama merupakan halaman yang berisikan menu-menu Aplikasi Belajar Cerdas untuk memulai pembelajaran. Dengan latar belakang gambar sekolah, terdapat 6 menu yang ditampilkan dalam papan tulis. Juga terdapat menu tambahan lain pada pojok kanan halaman.



Gambar 4.8 Halaman Menu Utama Aplikasi Belajar Cerdas

5) Halaman KD Indikator

Halaman ini berisi Kompetensi Dasar, Indikator dan Tujuan Pembelajaran yang akan dicapai. Media Aplikasi Belajar Cerdas merupakan media khusus untuk KD ranah kognitif dengan tiga indikator dan tujuan pembelajaran.



Gambar 4.9 Halaman KD Indikator Aplikasi Belajar Cerdas

6) Halaman Peta Konsep



Gambar 4.10 Halaman Peta Konsep Aplikasi Belajar Cerdas

7) Halaman Materi

Pada media Aplikasi Belajar Cerdas terdapat dua materi utama, yaitu faktor penyebab kedatangan bangsa Eropa, dan peristiwa kedatangan bangsa Eropa..



Gambar 4.11 Halaman Materi Aplikasi Belajar Cerdas

8) Halaman Video Belajar

Halaman video belajar berisi satu video pembelajaran terkait dengan materi. Video berdurasi pendek sekitar 1 menit 30 detik, mencakup ringkasan materi yang dapat membuat siswa lebih memahami materi pembelajaran.



Gambar 4.12 Halaman Video Aplikasi Belajar Cerdas

9) Halaman Mini Kuis



Gambar 4.13 Halaman Mini Kuis Aplikasi Belajar Cerdas

10) Halaman Uji Kompetensi



Gambar 4.14 Halaman Uji Kompetensi Aplikasi Belajar Cerdas

11) Halaman Biodata, Dapus, dan Petunjuk



Gambar 4.15 Halaman Biodata, Dapus, dan Petunjuk Aplikasi Belajar Cerdas

4.1.3 Keefektifan Produk

Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* telah melalui uji coba skala kecil terhadap 12 siswa kelas VC dan uji pemakaian skala besar terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krapyak, kemudian dilakukan analisis data. Pada tahap ini peneliti menganalisis data berupa nilai pretest dan posttest yang telah diperoleh setelah melakukan penelitian.

4.1.3.1 Hasil Nilai Pretest dan Posttest

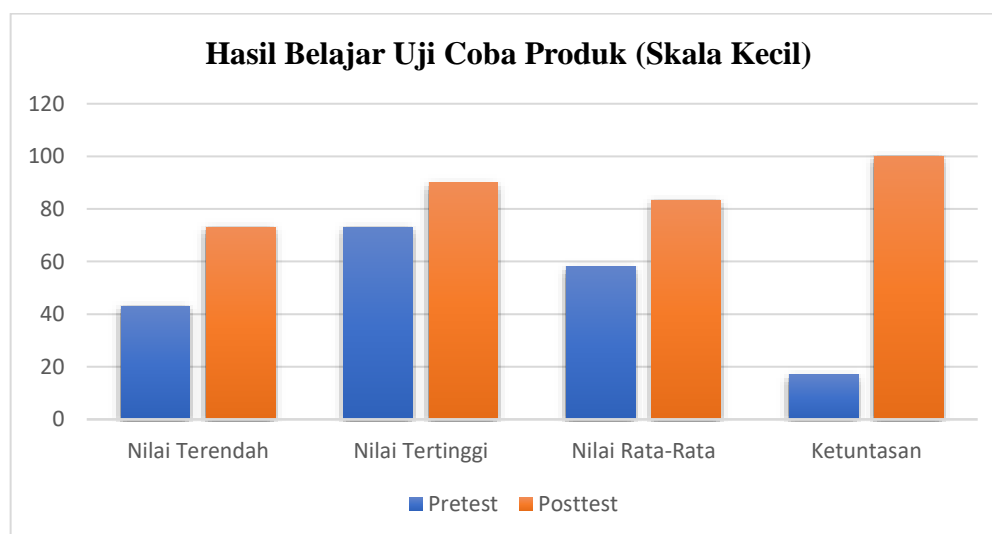
Sebelum dilakukan pembelajaran dengan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, siswa terlebih dahulu mengerjakan soal pretest untuk mengukur kemampuan awal mereka. Kemudian dilaksanakan pembelajaran untuk tema 7 subtema 1 pembelajaran 1 sesuai dengan RPP yang telah disiapkan. Pada akhir pembelajaran siswa mengerjakan soal posttest sebagai evaluasi.

Berikut merupakan hasil belajar 12 siswa kelas VC SD Negeri Krapyak pada uji coba skala kecil:

Tabel 4.11 Hasil Belajar Uji Coba Produk (Skala Kecil)

No	Keterangan	Kelas uji coba	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah siswa	12	12
2	Rata-rata nilai	58	83,3
3	Nilai terendah	43	73
4	Nilai tertinggi	73	90
5	Jumlah siswa tuntas	2	12
6	Jumlah siswa tidak tuntas	10	0
KKM		70	
Persentase ketuntasan		17%	100%
Peningkatan		83%	

Data tersebut dapat digambarkan pada grafik berikut:

**Gambar 4.16** Grafik Hasil Belajar Uji Coba Produk (Skala Kecil)

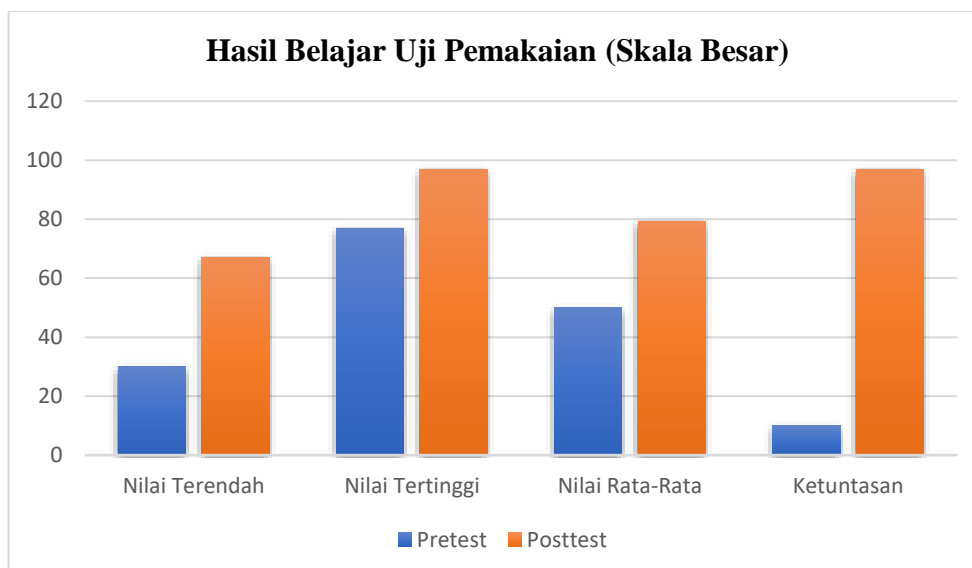
Berdasarkan data diatas, dapat diketahui bahwa terdapat peningkatan pada rata-rata nilai yaitu dari 58 menjadi 83,3. Dengan KKM 70, terdapat peningkatan ketuntasan sebesar 83%.

Pada uji pemakaian produk skala besar terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krpyak didapat hasil belajar sebagai berikut:

Tabel 4.12 Hasil Belajar Uji Pemakaian (Skala Besar)

No	Keterangan	Kelas uji coba	
		<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>
1	Jumlah siswa	30	30
2	Rata-rata nilai	49,9	79,3
3	Nilai terendah	30	67
4	Nilai tertinggi	77	97
5	Jumlah siswa tuntas	3	29
6	Jumlah siswa tidak tuntas	27	1
KKM		70	
Persentase ketuntasan		10%	97%
Peningkatan		87%	

Data tersebut dapat digambarkan pada grafik berikut



Gambar 4.17 Grafik Hasil Belajar Uji Pemakaian (Skala Besar)

Berdasarkan data hasil belajar siswa uji pemakaian, diketahui bahwa terdapat peningkatan pada rata-rata pada hasil belajar 30 siswa kelas VC SD Negeri Krpyak yaitu dari 49,9 menjadi 79,3. Dengan KKM 70, terdapat peningkatan ketuntasan sebesar 87%.

4.1.3.2 Analisis Data Awal

Analisis data awal digunakan analisis uji normalitas *pretest* dan *posttest*. Uji normalitas dilakukan dengan menguji hasil belajar *pretest* dan *posttest* siswa untuk mengetahui apakah data hasil *pretest* dan *posttest* berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas menggunakan *software* SPSS 22 dengan menggunakan hasil *Shapiro-Wilk*. Jika nilai sig *Shapiro-Wilk* $> 0,05$ maka data dinyatakan berdistribusi normal.

Berikut merupakan hasil uji normalitas data hasil *pretest* dan *posttest* pada uji coba produk skala kecil terhadap 12 siswa kelas VC SD Negeri Krpyak:

Tabel 4.13 Uji Normalitas pada Uji Coba Produk (Skala Kecil)

Skala Kecil	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.165	12	.200*	.944	12	.552
Posttest	.225	12	.094	.911	12	.217

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil output uji normalitas dengan SPSS 22, didapatkan hasil bahwa *pretest* memiliki sig = 0,552 dan *posttest* sig = 0,217. Karena nilai sig *pretest* dan *posttest* $> 0,05$ maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

Sedangkan untuk hasil uji normalitas data hasil *pretest* dan *posttest* pada uji pemakaian produk skala besar terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krpyak dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.14 Uji Normalitas pada Uji Pemakaian (Skala Besar)

Skala Besar	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
Pretest	.121	30	.200*	.973	30	.617
Posttest	.131	30	.200	.962	30	.338

a. Lilliefors Significance Correction

Dari hasil output uji normalitas dengan SPSS 22, didapatkan hasil bahwa *pretest* memiliki sig = 0,617 dan *posttest* sig = 0,338. Karena nilai sig *pretest* dan *posttest* > 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

4.1.3.3 Analisis Data Akhir

4.1.3.3.1 Uji *t*-test (*Paired Sample Test*)

Uji *t*-test (*paired sample test*) digunakan untuk mengetahui perbedaan rata-rata *pretest* dan *posttest* dan untuk menguji perbedaan hasil belajar pada *pretest* dan *posttest* terhadap penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas. Dengan menggunakan program SPSS 22, didapatkan hasil sebagai berikut:

Tabel 4.15 Uji *t*-test pada Uji Coba Produk (Skala Kecil)

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pre - post	-25.33333	8.57410	2.47513	-30.78106	-19.88561	-10.235	11	.000

Berdasarkan hasil output uji *t*-test diatas, untuk uji coba produk skala kecil terhadap 12 siswa kelas VC SD Negeri Krpyak didapatkan hasil sig (2-tailed) = 0,000. Karena nilai probabilitas $Sig \leq$ nilai probabilitas (0,05) yaitu $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut artinya terdapat perbedaan yang

signifikan pada nilai hasil belajar IPS antara sebelum dan sesudah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Sedangkan hasil uji t-test pada uji pemakaian skala besar sebagai berikut:

Tabel 4.16 Uji *t-test* pada Uji Pemakaian (Skala Besar)

Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pre - post	-31.16667	13.33154	2.43399	-36.14474	-26.18859	-12.805	29	.000

Berdasarkan hasil output SPSS 22, uji t-test terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krapyak mendapat hasil sig (2-tailed) = 0,000. Karena nilai probabilitas *Sig* \leq nilai probabilitas (0,05) yaitu $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Hal tersebut berarti terdapat keefektifan dan perbedaan yang signifikan pada nilai hasil belajar IPS antara sebelum dan sesudah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

4.1.3.3.2 Uji *N-Gain*

Data nilai hasil *pretest* dan *posttest* siswa diuji *n-gain* untuk membandingkan perolehan hasil kedua tes tersebut. Uji *N-gain* dilakukan untuk mengetahui peningkatan nilai *pretest* dan *posttest* pada pembelajaran.

Tabel 4.17 Uji *N-Gain*

	Banyak Siswa	Rata-Rata <i>Pretest</i>	Rata-Rata <i>Posttest</i>	Selisih Rata-Rata	<i>N-gain</i>	Kriteria
Skala Kecil	12	58	83,3	25,3	0,60	Sedang
Skala Besar	30	49,9	79,3	29,5	0,59	Sedang

Data diatas menunjukkan hasil *n-gain* pada uji coba produk skala kecil dan uji pemakaian skala besar. Pada skala kecil nilai *n-gain* adalah 0,60 dengan kriteria sedang, dan pada skala besar nilai *n-gain* adalah 0,59 termasuk dalam kriteria sedang. Nilai tersebut menunjukkan bahwa terdapat peningkatan pada nilai *pretest* dan *posttest* yang telah dilakukan pada pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dikelas V SD Negeri Krpyak.

4.1.3.4 Keefektifan Media Aplikasi Belajar Cerdas Berbasis *Android*

Keefektifan penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat dilihat dari hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Pada ranah kognitif, hasil belajar siswa diukur dengan tes tertulis berupa *pretest* dan *posttest* yang dilakukan sebelum dan setelah pembelajaran menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*.

Peningkatan hasil belajar siswa diukur dengan menggunakan uji *t-test paired sample test* dan *n-gain* berbantuan program SPSS 22. Berdasarkan hasil output uji *t-test*, untuk uji coba produk skala kecil terhadap 12 siswa kelas VC SD Negeri Krpyak didapatkan hasil sig (2-tailed) = 0,000 dan uji *t-test* terhadap 30 siswa kelas VA SD Negeri Krpyak pada uji pemakaian produk mendapat hasil sig (2-tailed) = 0,000. Karena nilai probabilitas $Sig \leq$ nilai probabilitas (0,05) yaitu $0,000 \leq 0,05$, maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Sedangkan untuk uji *n-gain*, pada skala kecil nilai *n-gain* adalah 0,60 dengan kriteria sedang dan pada skala besar nilai *n-gain* adalah 0,59 termasuk dalam kriteria sedang. Dari uji *t-test paired sample test* dan *n-gain* dapat disimpulkan bahwa terdapat keefektifan dan peningkatan nilai yang signifikan pada hasil belajar IPS antara sebelum dan sesudah menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dikelas V SD Negeri Krpyak.

Penggunaan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dimasukkan dalam pembelajaran dengan model TPS (*Think-Pair-Share*) yang memiliki arti berpikir, berpasangan, berbagi. Model ini dirancang untuk mempengaruhi pola interaksi peserta didik dengan memperkenalkan waktu berpikir (Shoimin, 2014). Salah satu keunggulan dari model TPS yaitu mampu melibatkan peserta didik aktif selama proses pembelajaran, sehingga diharapkan meningkatkan prestasi hasil belajar. Terbukti dengan hasil nilai *pretest* dan *posttest* yang mengalami

peningkatan ketuntasan sebesar 83% pada uji coba prosuk skala kecil dan peningkatan 87% pada uji coba pemakaian skala besar.

4.2 Implikasi Penelitian

4.2.1 Implikasi Teoritis

Implikasi teoritis dapat diartikan sebagai dampak hasil penelitian yang terdiri dari pengembangan media, kelayakan media pembelajaran, keefektifan media dalam pembelajaran terhadap teori yang dikaji. Perkembangan siswa pada usia sekolah dasar berada pada tahap operasional konkrit, yaitu tahap dimana mereka akan lebih memahami sesuatu dalam bentuk konkrit dari pada abstrak. Sehingga penggunaan media merupakan salah satu faktor yang sangat penting dalam pembelajaran, sebagai penyalur pesan dari sesuatu yang abstrak menjadi hal konkrit. Hal ini dibuktikan dengan meningkatnya hasil belajar siswa pada ranah kognitif setelah dilakukan pembelajaran dengan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Sehingga dapat diketahui bahwa siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran dengan adanya media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*. Pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* diharapkan dapat menjadi acuan atau pedoman untuk penelitian selanjutnya

4.2.2 Implikasi Praktis

Implikasi praktis dalam penelitian yaitu dampak atau hasil penelitian terhadap akibat pelaksanaan proses pembelajaran selanjutnya (Sulistyorini dkk, 2018). Pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* bertujuan untuk menambah motivasi siswa untuk belajar dan meningkatkan pemahaman siswa mengenai materi pembelajaran, yang berdampak pada meningkatnya hasil belajar siswa. Guru dapat menggunakan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* sebagai media pendukung dalam pembelajaran IPS kelas V. Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat memudahkan guru untuk menyampaikan materi pada pembelajaran IPS kelas V. Media ini juga dapat dijadikan sebagai referensi bagi para praktisi yaitu guru, calon guru, atau peneliti untuk mengembangkan media pembelajaran lain yang disesuaikan dengan materi pembelajaran.

4.2.3 Implikasi Pedagogis

Implikasi pedagogis penelitian ini adalah akibat hasil penelitian dalam memberikan gambaran lebih lanjut dalam mengembangkan media pembelajaran yang menarik, inovatif, dan interaktif dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran. Implikasi pedagogis dalam penelitian yang dilakukan peneliti yaitu memberikan inspirasi dalam melakukan pengembangan media pembelajaran untuk mengoptimalkan hasil belajar siswa. Penggunaan Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dalam pembelajaran terbukti dapat meningkatkan hasil belajar siswa, sehingga tidak langsung membantu meningkatkan kualitas dan prestasi sekolah.

BAB V

SIMPULAN DAN SARAN

5.1 Simpulan

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

- 1) Pengembangan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dilakukan dengan langkah-langkah penelitian berpedoman pada Sugiyono (2016) yang dikembangkan sesuai dengan kebutuhan, serta disesuaikan dengan analisis kebutuhan guru dan siswa kelas V SD Negeri Krpyak. Pengembangan Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dilengkapi gambar animasi, video, kuis, soal evaluasi, menu petunjuk dan fitur tambahan berupa munculnya maskot siswa SD bernama Caca sebagai pengarah jalannya aplikasi.
- 2) Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dinyatakan sangat layak diterapkan dalam pembelajaran kelas V pada mupel IPS, dengan perolehan persentase nilai yaitu 98% dari ahli media dan 98% dari ahli materi. Pada uji coba skala kecil mendapatkan respon positif dengan persentase nilai 100% oleh guru dan siswa kelas VC SD Negeri Krpyak. Serta pada uji pemakaian skala besar mendapat nilai 90% dari guru dan 96% dari siswa kelas VA SD Negeri Krpyak.
- 3) Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* terbukti efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif. Dengan menggunakan uji *t-test paired sample test* dan *n-gain*, didapatkan hasil untuk uji coba skala kecil sig (2-tailed) = 0,000 dan *n-gain* = 0,60 (kategori sedang). Untuk uji pemakaian skala besar yaitu sig (2-tailed) = 0,000 dan *n-gain* = 0,59 (kategori sedang).

5.2 Saran

Berdasarkan analisis hasil penelitian dan pembahasan yang telah dikemukakan, terdapat beberapa saran yang direkomendasikan yaitu:

- 1) Media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android* dapat digunakan guru dalam pembelajaran sebagai variasi dan inovasi baru untuk meningkatkan hasil belajar siswa. Sehingga peneliti dapat memberikan sumbangan yang baik untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.
- 2) Guru dapat menggunakan model pembelajaran yang lebih inovatif, sehingga pembelajaran menjadi lebih bermakna, bervariasi, dan menyenangkan.
- 3) Pihak sekolah dapat mengembangkan media Aplikasi Belajar Cerdas berbasis *android*, sehingga tingkat kebermaknaan dalam penggunaan media semakin meningkat dengan inovasi baru yang disesuaikan pada kebutuhan.

DAFTAR PUSTAKA

- Ahmadi, F., Sutaryono, Witanto, Y., & Ratnaningrum, I. (2017). Pengembangan Media Edukasi “Multimedia Indonesian Culture” (MIC) sebagai Penguatan. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, 34(2), 127–136.
- Ambarsari, D. W., & Hartono, B. (2017). Pengembangan Media Pop Culture Up Rumah Adat Jawa untuk Pembelajaran Menyusun Teks Deskripsi pada Peserta Didik SMP Kelas VII. *Semantik*, 6(2), 1–10.
- Anam, Syamsul M. 2017. *Model-Model Penelitian Pengembangan*. <https://syamsulanam42.blogspot.com/2017/09/model-model-penelitian-pengembangan.html> (Diakses pada 25 Mei 2020)
- Anggreni, P. F., Asri, I. A. S., & Ganing, N. N. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think- Pair-Share (TPS) Berbantuan Media Kartu Bergambar Terhadap Penguasaan Kompetensi Pengetahuan IPS Siswa Kelas V Gugus Letkol Wisnu. *E-Journal PGSD Universitas Pendidikan Ganesha*, 5(2), 1–10.
- Ansori, I., & Fithri. (2019). Hubungan Minat Belajar dan Disiplin Belajar Terhadap Prestasi Belajar Muatan Pembelajaran IPS. *SEMINAR NASIONAL PASCASARJANA UNNES*, 1(1), 1152–1156.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arsyad, Azhar. 2014. *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Darojat, Z., Evayenny, & Ahmad, A. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Talking Stick terhadap Hasil Belajar PPKn. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan STKIP Kusuma Negara*, 3(1), 1–6.
- Dharma, I., Pujiastuti, E., & Harianja, M. (2019). Penerapan Model Pembelajaran TPS (Think-Pair-Share) untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Percaya Diri Peserta Didik Kelas X MIPA 1 SMA Negeri 6 Semarang Pada Materi Sistem Persamaan Tiga Variabel Tahun Pelajaran 2018/2019. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 2, 239–246.
- Driyani, D. (2018). Perancangan Media Pembelajaran Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan Metode Rekayasa Perangkat Lunak Air Terjun (Waterfall). *STRING (Satuan Tulisan Riset Dan Inovasi Teknologi)*, 3(1), 35–43.

- Dwi Utami, W., & Koeswanti, H. D. (2018). Penerapan Model Think Pair Share (TPS) Berbasis Saintifik Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Muatan Matematika. *Jurnal Ilmiah PGSD*, 2(2), 122–129.
- Emka, H. A. (2017). Game Edukasi Bahasa Indonesia Kelas 1 Sekolah Dasar Berbasis Android Menggunakan DGBL-ID Model. *Integer Journal*, 2(1), 10–20.
- Estiastuti, A., Nurharini, A., Bektiningsih, K., & Munisah. (2019). Cultural Heritage to Build History for Life in Social Science Learning at Primary Schools. *ICET*, 382(5), 310–317.
- Fitriani, K., & Wuryandari, W. (2019). Pengaruh Model Kooperatif Tipe Think Pair Share Terhadap Kerja Sama Siswa. *Jurnal Civics: Media Kajian Kewarganegaraan*, 16(1), 80–88.
- Gunawan, Rudy. 2014. *Pengembangan Kompetensi Guru IPS*. Bandung: Alfabeta.
- Hamalik, Oemar. 1989. *Media Pendidikan*. Bandung: PT. Citra Aditya Bakti.
- Hartati. (2018). Keefektifan Model Pembelajaran Cooperative Integrated Reading and Composition (CIRC) Berbantuan Electronic Book (E-Book) Terhadap Hasil Belajar Menulis Karya Ilmiah dan peningkatan Karakter Mahasiswa PGSD Universitas Negeri Semarang. *Jurnal Bidang Pendidikan Dasar (JBPD)*, 2(1), 84–93.
- Hartini, Maharani, Z. Z., & Rahman, B. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Think-Pair-Share untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP. *Kreano, Jurnal Matematika Kreatif-Inovatif*, 7(2), 131–135.
- Huda, Fatkhan A. 2017. *Macam-Macam dan Jenis Penelitian Pengembangan*. <http://fatkhan.web.id/macam-macam-dan-jenis-penelitian-pengembangan/> (Diakses pada 25 Mei 2020)
- Itqan, M. S. (2018). Pendekatan Game Android Untuk Meningkatkan Minat Belajar Matematika Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal EduMatSains*, 2(2), 161–170.
- Karwono, & Heni Mularsih. 2017. *Belajar dan Pembelajaran: Serta Pemanfaatan Sumber Belajar*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Kasdi, S. & Nur, M. 2000. *Pengajaran Langsung*. Surabaya: University Press.
- Khodijah, D. N., Hendri, M., & Darmaji. (2016). Upaya Meningkatkan Partisipasi dan Hasil Belajar dengan Menggunakan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think Pair Share Di Kelas XI MIA7 SMAN 1 MUARO JAMBI. *Jurnal EduFisika*, 1(2), 46–54.

- Lee, C., Li, H.-C., & Shahrill, M. (2018). Utilising the Think-Pair-Share Technique in the Learning of Probability. *International Journal on Emerging Mathematics Education*, 2(1), 49.
- Lestari, T. D., Toybah, & Nuraini. (2018). Pengaruh Media Adobe Flash Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Mengenal Unsur-Unsur Bangun Datar Sederhana Kelas II SDN 238 PALEMBANG. *JURNAL INOVASI SEKOLAH DASAR*, 5(1), 46–53.
- Munadi, Yudhi. 2008. *Media Pembelajaran: Suatu Pendekatan Baru*. Jakarta: Gaung Persada Press.
- Munisah, Estiastuti, A., Bektiningsih, K., & Nurharini, A. (2018). Pendidikan Lingkungan Melalui Pembelajaran IPS dengan Pendekatan Project Based Learning dalam Menciptakan Sekolah Hijau. *Jurnal Kreatif*, 8(2), 180–190.
- Musahrain. (2016). Developing Android-Based Mobile Learning as a Media in Teaching English. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 307–313.
- Muthoharoh, N. B. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif “Think Pair Share” terhadap Hasil Belajar Bahasa Inggris. *SAP (Susunan Artikel Pendidikan)*, 2(1), 33–42.
- Nugraheni, N. (2017). Implementasi Permainan pada Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar. *Journal of Mathematics Education IKIP Veteran Semarang*, 1(2), 142–149.
- Nurdin, Syafruddin & Adrianto. 2016. *Kurikulum dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Prasetyo, Hery, Kristiyanto, A., & Doewes, M. (2019). The Development of Android-Based Mobile Learning Media in Healthy Lifestyle Teaching Materials for Senior High School Students. *International Journal of Multicultural and Multireligious Understanding*, 6(2), 188.
- Prasetyo, Hoedi, & Sutopo, W. (2018). Industri 4.0: Telaah Klasifikasi Aspek dan Arah Perkembangan Riset. *J@ti Undip: Jurnal Teknik Industri*, 13(1), 17–26.
- Prasetyo, S. (2017). Pengembangan Media Pembelajaran IPA Berbasis Android untuk Siswa SD/MI. *JMIE (Journal of Madrasah Ibtidaiyah Education)*, 1(1), 121–140.
- Rifa'i, Achmad, & Anna, C.T. 2016. *Psikologi Pendidikan*. Semarang: UNNES Press.

- Rusman. 2016. *Pembelajaran Tematik Terpadu: Teori, Praktik dan Penilaian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sa'dijah, Cholis. 2006. *Penerapan Pembelajaran Kooperatif Thin Pair Share TPS*. Malang: Lembaga Penelitian UM.
- Safaat, Nazruddin. (2012). *Android Pemrograman Aplikasi Mobile Smartphone dan Tablet PC Berbasis Android*. Bandung: Informatika.
- Sanaky, Hujair A. H. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*. Yogyakarta: Kaukaba Dipantara.
- Sanjaya, Wina. 2016. *Media Komunikasi Pembelajaran*. Jakarta: Prenadamedia Group.
- Shoimin, Aris. 2014. *68 Model Pembelajaran Inovatif Dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sofianty, S., Hartono, & Sumarni, S. (2019). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik Berbasis Keterampilan Proses Sains Subtema Tubuh Manusia di Sekolah Dasar. *Jurnal Inovasi Pendidikan*, 9(1), 22–28.
- Solihatin, Etin, & Raharjo. 2008. *Cooperatif Learning: Analisis Model Pembelajaran IPS*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Sudijono, Anas. 2011. *Pengantar Statistika Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sugiyono. 2016a. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan RnD*. Bandung: Alfabeta.
- Sugiyono. 2016b. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sulihati, & Andriyani. (2016). Aplikasi Akademik Online Berbasis Mobile Android Pada Universitas Tama Jagakarsa. *Jurnal Sains Dan Teknologi Utama*, 11(1), 15-26.
- Sulistyorini, S., Harmanto, Abidin, Z., & Jaino. (2018). Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Tematik Terpadu Mengintegrasikan Penguatan Pendidikan Karakter (PPK) dan Literasi Siswa SD di Kota Semarang. *Jurnal Kreatif*, 8(4), 138–147.
- Sumarni, S. (2016). Think Pair Share Effect of Understanding the Concept and Achievement. *Proceeding The 2nd International Conference On Teacher Training and Education Sebelas Maret University*, 2(1), 783–787.

- Supardi. 2014. *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian*. Jakarta Selatan: Change Publication.
- Suryani, N., Setiawan, A., & Putra, A. 2018. *Media Pembelajaran Inovatif dan Pengembangannya*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Suyono & Hariyanto. 2017. *Belajar dan Pembelajaran Teori dan Konsep Dasar*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Trianto. 2007. *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustaka.
- Trianto. 2015. *Model Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Trimurtini, Liftiah, & Ahmadi, F. (2019). The Development of Android-Based Mobile Learning Media (MLM) for Elementary School Students of Kendal Indonesia. *UNNES International Conference on Research Innovation and Commercialization 2018*, 3(18), 694–705.
- Trimurtini, Susilaningih, S., Wulandari, D., & Widihastrini, F. (2018). Peran Orang Tua dan Guru dalam Pembudayaan Literasi di SD Kanisius Girisonta Kecamatan Bergas. *Seminar Nasional Kolaborasi Pengabdian pada Masyarakat*, 1(1), 294–296.
- Trio, M., Putra, M., Sari, A. K., & Risnasari, M. (2018). Pengembangan Game Educative Berbasis Android pada Materi Bangun Ruang untuk Siswa Sekolah Dasar. *Edutic-Scientific Journal of Informatics Education*, 5(1), 39–47.
- Uno, Hamzah B, & Koni Satria. 2014. *Assesment Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B, & Lamatenggo, N. 2014. *Teknologi Komunikasi & Informasi Pembelajaran*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Utomo, S. S. (2018). Guru di Era Revolusi Industri 4.0. *I(1)*, 1–13.
- Wahidmurni. 2017. *Metodologi Pembelajaran IPS: Pengembangan Standar Proses Pembelajaran IPS di Sekolah/Madrasah*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Wibawa, T. S. (2017). Game Edukasi Kelas 6 SD Berbasis Android. *Artikel Skripsi Universitas Nusantara PGRI Kediri*, 1–7.
- Widodo, S. T., Salam, R., & Prasetyaningtyas, F. D. (2016). Pemanfaatan Aplikasi Mind Map Sebagai Media Inovatif dalam Pembelajaran Mata Kuliah Pengembangan Pendidikan Kewarganegaraan Sekolah Dasar. *PKn Progresif*, 11(1), 217–234.

- Yektyastuti, R., & Ikhsan, J. (2016). Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Android pada Materi Kelarutan untuk Meningkatkan Performa Akademik Peserta Didik SMA Developing Android-Based Instructional Media of Solubility to Improve Academic Performance of High School Students. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 2(1), 88–99.
- Yusup, F. (2018). UJI VALIDITAS DAN RELIABILITAS. *Jurnal Tarbiyah: Jurnal Ilmiah Kependidikan*, 7(1), 17–23.
- Zatulifa, M., Riswandi, Fitriawan, H., & Akla. (2018). Application Based Android As A Development Of English Learning Media. *IOSR Journal of Research & Method in Education*, 8(4), 66–72.