

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF  
BERBASIS KONTEKS ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN  
KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI  
SPLDV KELAS VIII**



**SKRIPSI**

**Diajukan kepada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN  
Purwokerto untuk Memenuhi Salah Satu Syarat Guna  
Memperoleh Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd.)**

oleh

**DINA RAHMAWATI**

**NIM. 1717407075**

**PROGRAM STUDI TADRIS MATEMATIKA  
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN  
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI  
PURWOKERTO**

**2021**

# PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN INTERAKTIF BERBASIS KONTEKS ISLAMI UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS PADA MATERI SPLDV KELAS VIII

Dina Rahmawati  
NIM. 1717407075

## Abstrak

Kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap peserta didik. Hal ini bertujuan agar peserta didik dapat mengomunikasikan peristiwa yang ada di sekitar ke dalam simbol matematika. Selain itu, dalam proses pembelajaran diperlukan adanya penanaman konteks Islami agar peserta didik dapat menginternalisasi nilai-nilai Islami dan dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis terhadap peristiwa sehari-hari yang dapat dituangkan dalam model matematika. SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto dalam pembelajaran jarak jauh sering menggunakan media konvensional dan penugasan. Hal tersebut menyebabkan pembelajaran menjadi monoton, oleh karenanya peran ragam media pembelajaran menjadi sangat penting guna mendukung pembelajaran jarak jauh yang lebih berinovasi.

Ilmu pengetahuan dan teknologi dalam dunia pendidikan berkembang dengan begitu pesat. Tujuan penelitian ini adalah untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi SPLDV di semester 1 kelas VIII SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto. Materi SPLDV merupakan materi yang membutuhkan kemampuan komunikasi matematis. Metode yang digunakan dalam skripsi ini adalah *Research and Development* dengan kuasi eksperimen.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa validitas media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami valid dan layak digunakan sebagaimana hasil validasi ahli materi dengan presentase 83,33%, ahli media dengan presentase 88,72%, ahli konteks Islami dengan presentase 88,33%, penilaian guru dengan presentase 94%, penilaian siswa uji terbatas dengan presentase 83,51%, dan penilaian siswa uji coba lapangan dengan presentase 82,94%. Selanjutnya efektifitas media pembelajaran interaktif dinyatakan efektif meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto dengan skor *N-Gain* kelas eksperimen sebesar 0,73 yang lebih baik dari skor *N-Gain* kelas kontrol sebesar 0,29 yang selanjutnya digeneralisasi menggunakan uji-t dengan signifikansi (2 – tailed)  $0,000 < 0,05$  sehingga  $H_0$  bahwa media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami pada materi SPLDV tidak valid dan tidak efektif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII ditolak.

**Kata Kunci:** Media Pembelajaran Interaktif, Konteks Islami, Kemampuan

Komunikasi Matematis

## DAFTAR ISI

<b>HALAMAN JUDUL .....</b>	<b>i</b>
<b>HALAMAN PERNYATAAN KEASLIAN.....</b>	<b>ii</b>
<b>HALAMAN PENGESAHAN.....</b>	<b>iii</b>
<b>HALAMAN NOTA DINAS PEMBIMBING .....</b>	<b>iv</b>
<b>ABSTRAK .....</b>	<b>v</b>
<b>MOTTO .....</b>	<b>vi</b>
<b>KATA PENGANTAR.....</b>	<b>vii</b>
<b>DAFTAR ISI.....</b>	<b>x</b>
<b>DAFTAR TABEL .....</b>	<b>xii</b>
<b>DAFTAR GAMBAR.....</b>	<b>xiv</b>
<b>DAFTAR LAMPIRAN .....</b>	<b>xv</b>
<b>BAB I PENDAHULUAN</b>	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Definisi Operasional.....	7
C. Rumusan Masalah .....	9
D. Tujuan dan Manfaat Penelitian .....	9
E. Sistematika Pembahasan .....	10
<b>BAB II KAJIAN TEORI</b>	
A. Kajian Teori .....	12
B. Kerangka Berpikir.....	30
C. Rumusan Hipotesis .....	31
<b>BAB III METODE PENELITIAN</b>	
A. Model Pengembangan.....	33
B. Prosedur Pengembangan .....	33
C. Lokasi dan Waktu Penelitian .....	37
D. Populasi dan Sampel Penelitian .....	37
E. Jenis Data .....	38
F. Teknik Pengumpulan Data.....	38
G. Instrumen Pengumpulan Data .....	39

H. Teknik Analisis Data.....	40
<b>BAB IV HASIL PENELITIAN</b>	
A. Hasil Penelitian dan Pengembangan .....	52
B. Pembahasan.....	96
C. Kelebihan Produk Hasil Pengembangan.....	101
D. Kekurangan Produk Hasil Pengembangan.....	102
<b>BAB V PENUTUP</b>	
A. Kesimpulan .....	103
B. Saran.....	104
<b>DAFTAR PUSTAKA .....</b>	<b>105</b>
<b>LAMPIRAN LAMPIRAN.....</b>	<b>110</b>
<b>DAFTAR RIWAYAT HIDUP .....</b>	<b>233</b>



IAIN PURWOKERTO

## DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 KD dan Indikator Materi SPLDV .....	29
Tabel 3.1 Skor Penilaian Validasi Ahli (dimodifikasi).....	42
Tabel 3.2 Kriteria Validasi Produk (dimodifikasi) .....	42
Tabel 3.3 Skor Penilaian Uji Coba Produk .....	43
Tabel 3.4 Kriteria untuk Uji Kemenarikan Produk (dimodifikasi) .....	43
Tabel 3.5 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis .....	45
Tabel 3.6 Interpretasi Kategori Nilai Kemampuan Komunikasi Matematis..	47
Tabel 3.7 Kriteria Skor <i>N-Gain</i> .....	50
Tabel 4.1 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Materi Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV .....	61
Tabel 4.2 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV .....	64
Tabel 4.3 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Konteks Islami Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV .....	64
Tabel 4.4 Hasil Revisi Materi Berdasarkan Validator .....	65
Tabel 4.5 Hasil Revisi Media Berdasarkan Validator.....	66
Tabel 4.6 Hasil Revisi Konteks Islami Berdasarkan Validator .....	67
Tabel 4.7 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV pada Uji Kelompok Kecil .....	68
Tabel 4.8 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV pada Uji Coba Lapangan.....	71
Tabel 4.9 Ringkasan Hasil Analisis Kelayakan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV pada Uji Coba Guru .....	74
Tabel 4.10 Hasil Analisis Soal dengan <i>Software Anates</i> .....	76
Tabel 4.11 Data Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol .....	77

Tabel 4.12 Data Statistik Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....	78
Tabel 4.13 Kategori Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Kontrol.....	78
Tabel 4.14 Data Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen .....	79
Tabel 4.15 Data Statistik Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen .....	80
Tabel 4.16 Kategori Nilai <i>Pre Test</i> Kelas Eksperimen.....	81
Tabel 4.17 Data Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	81
Tabel 4.18 Data Nilai Statistik Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol.....	82
Tabel 4.19 Kategori Nilai <i>Post Test</i> Kelas Kontrol .....	83
Tabel 4.20 Data Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen .....	84
Tabel 4.21 Data Nilai Statistik Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen .....	85
Tabel 4.22 Kategori Nilai <i>Post Test</i> Kelas Eksperimen.....	85
Tabel 4.23 Data Skor <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol .....	86
Tabel 4.24 Data Statistik Skor <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	87
Tabel 4.25 Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i> Kelas Kontrol.....	88
Tabel 4.26 Data Skor <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen .....	89
Tabel 4.27 Data Statistik Skor <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen .....	90
Tabel 4.28 Kategori Perolehan Skor <i>N-Gain</i> Kelas Eksperimen.....	90
Tabel 4.29 Hasil Uji Normalitas .....	92
Tabel 4.30 Hasil Uji Homogenitas.....	93
Tabel 4.31 Hasil Uji <i>N-Gain</i> .....	94
Tabel 4.32 Hasil <i>Independent Sample t Test</i> .....	96

## DAFTAR GAMBAR

Gambar 3.1 Bagan Langkah Penelitian Model ADDIE.....	33
Gambar 4.1 Tampilan Interface Media .....	57
Gambar 4.2 Tampilan Menu Utama.....	57
Gambar 4.3 Tampilan Profil Pengembang .....	58
Gambar 4.4 Tampilan Petunjuk .....	58
Gambar 4.5 Tampilan Menu Utama Kompetensi .....	59
Gambar 4.6 Tampilan Menu Utama pada Materi .....	59
Gambar 4.7 Tampilan Utama pada Menu Soal SPLDV .....	60
Gambar 4.8 Tampilan Menu Utama pada Permainan Konteks Islami.....	60
Gambar 4.9 Grafik Hasil Validasi Ahli Materi .....	62
Gambar 4.10 Grafik Hasil Validasi Ahli Media .....	63
Gambar 4.11 Grafik Hasil Validasi Ahli Konteks Islami .....	65

IAIN PURWOKERTO

## DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Foto-foto Hasil Penelitian Uji Coba Terbatas .....	111
Lampiran 2 Foto-foto Hasil Penelitian Uji Coba Kelas Kontrol .....	113
Lampiran 3 Foto-foto Hasil Penelitian Uji Coba Kelas Eksperimen.....	114
Lampiran 4 Hasil Wawancara dengan Guru .....	116
Lampiran 5 Kisi-kisi Uji Coba Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	119
Lampiran 6 Soal Uji Coba Kelas Terbatas.....	121
Lampiran 7 Kisi-kisi Uji Coba Soal Post Test.....	124
Lampiran 9 Soal <i>Post Test</i> .....	126
Lampiran 10 Pedoman Penskoran Tes Kemampuan Komunikasi Matematis.	129
Lampiran 11 Kunci Jawaban Soal Kemampuan Komunikasi Matematis.....	132
Lampiran 12 Kunci Jawaban Soal <i>Post Test</i> .....	144
Lampiran 13 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Materi.....	150
Lampiran 14 Angket Validasi Ahli Materi .....	153
Lampiran 15 Kisi-kisi Angket Validasi Ahli Media .....	156
Lampiran 16 Angket Validasi Ahli Media.....	159
Lampiran 17 Kisi-Kisi Angket Validasi Ahli Konteks Islami .....	162
Lampiran 18 Angket Validasi Ahli Konteks Islami.....	165
Lampiran 19 Kisi-kisi Angket Validasi Penilaian Guru .....	168
Lampiran 20 Angket Validasi Penilaian Guru .....	171
Lampiran 21 Kisi-kisi Angket Penilaian Siswa .....	174
Lampiran 22 Data Hasil Penilaian Siswa Uji Terbatas.....	177
Lampiran 23 Data Hasil Penilaian Siswa Uji Lapangan.....	179
Lampiran 24 Data Hasil Penilaian Guru .....	181
Lampiran 25 RPP Materi SPLDV .....	183



Lampiran 26 Berita Acara Seminar Proposal Skripsi .....	195
Lampiran 27 Surat Keterangan Seminar Proposal Skripsi.....	196
Lampiran 28 Surat Permohonan Ijin Riset Individual .....	197
Lampiran 29 Surat Keterangan Telah Melakukan Riset .....	198
Lampiran 30 Sertifikat Pengembangan Bahasa .....	199
Lampiran 31 Sertifikat Ujian Aplikasi Komputer.....	201
Lampiran 32 Sertifikat BTA PPI .....	202
Lampiran 33 Sertifikat Lulus Ujian Komprehensif .....	203
Lampiran 34 Hasil Pembelajaran .....	204
Lampiran 35 Rancangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami pada Materi SPLDV .....	213
Lampiran 36 Daftar Riwayat Hidup.....	233



IAIN PURWOKERTO

# BAB I

## PENDAHULUAN

### A. Latar Belakang Masalah

Peserta didik merupakan generasi yang akan meneruskan estafet kemajuan bangsa, oleh karenanya sudah menjadi tugas bagi seorang pendidik untuk mengembangkan potensi yang ada pada diri seorang peserta didik. Salah satu cara untuk mengembangkan potensi peserta didik adalah melalui pendidikan. Sebagaimana yang tertuang dalam Undang-Undang Dasar No. 20 Tahun 2003 pasal 1 ayat 1 bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara.<sup>1</sup> Sedangkan, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pendidikan berasal dari kata dasar didik (mendidik), yaitu memelihara dan memberi latihan (ajaran, pimpinan) mengenai akhlak dan kecerdasan pikiran.<sup>2</sup> Jadi, dapat diartikan bahwa pendidikan adalah usaha terencana yang dilakukan dengan memberi latihan atau ajaran melalui proses pembelajaran untuk meningkatkan potensi peserta didik.

Penerapan pendidikan kepada peserta didik tidak terlepas dari proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran guna meningkatkan potensi peserta didik, seorang pendidik diharapkan dapat memberikan pembelajaran yang efektif. Pembelajaran efektif merupakan proses belajar mengajar yang tidak hanya terfokus kepada hasil yang dicapai peserta didik, namun bagaimana proses pembelajaran yang efektif mampu memberikan pemahaman yang baik, kecerdasan, ketekunan, kesempatan dan mutu serta dapat memberikan perubahan perilaku dan mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka.<sup>3</sup> Dapat

---

<sup>1</sup> Departemen Pendidikan Nasional, *Undang-Undang Sistem Pendidikan RI No. 20 Tahun 2003*, (Jakarta: Sinar Grafika, 2004), h.16.

<sup>2</sup> Nurkholis, "Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi", *Jurnal Kependidikan*, Vol. 1, No. 1, Nopember 2013, h.26.

<sup>3</sup> Esti Wuryani Djiwandono, *Psikologi Pendidikan*, (Jakarta: Grasindo, 2008), h.226-227.

diartikan bahwa pembelajaran efektif merupakan proses belajar mengajar guna menjadikan peserta didik mampu mengaplikasikan dalam kehidupan sehari-hari.

Pembelajaran dapat dikatakan efektif apabila tujuan pembelajaran yang diinginkan sudah sesuai dan tercapai. Untuk mengetahui bagaimana memperoleh hasil yang efektif dalam proses pembelajaran, maka sangat penting bagi pendidik untuk mengetahui kebutuhan peserta didik dalam proses pembelajaran. Apalagi di masa sekarang dengan adanya pandemi penyakit virus corona 2019 (*corona virus disease/Covid-19*) yang melanda berbagai daerah di Negara Indonesia. Covid-19 merupakan sebuah nama baru yang diberikan oleh *World Health Organization* (WHO) bagi pasien dengan infeksi virus novel corona 2019 yang pertama kali dilaporkan dari kota Wuhan, Cina pada akhir 2019.<sup>4</sup>

Adanya pandemi virus tersebut, Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia menerapkan sistem pembelajaran jarak jauh.<sup>5</sup> Pembelajaran jarak jauh dilakukan sebagai upaya untuk pencegahan penyebaran Covid-19. Proses pembelajaran jarak jauh yaitu proses konstruksi makna yang berasal dari beragam informasi yang diperoleh pembelajar melalui interaksi yang mandiri dengan beragam sumber belajar baik secara individu maupun kelompok.<sup>6</sup> Dapat dikatakan bahwa pembelajaran jarak jauh adalah terpisahnya pengajar dan pembelajar dimana hal ini yang membedakan antara pembelajaran jarak jauh dan pembelajaran tatap muka. Pembelajaran jarak jauh yang dilakukan saat ini dilakukan secara *online* atau dalam jaringan internet (*daring*). Namun pada kenyatannya, terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan dikarenakan sulitnya akses pembelajaran online berupa kendala jaringan dan kuota. Sejalan dengan kendala tersebut pada proses pembelajaran pendidik hanya menekankan pada pemberian latihan soal atau mengulang prosedur yang sama. Hal ini

---

<sup>4</sup> Tim Penyusun, *Jurnal Respirologi Indonesia*, Vol. 40 No. 2, April 2020, (Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia), h.119.

<sup>5</sup> Tim Penyusun, *Menyiapkan Pembelajaran di Masa Pandemi: Tantangan dan Peluang*, (Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan, 2020), h.18.

<sup>6</sup> Hujair AH Sanaky, *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kukaba Dipantara, 2013), h.231.

menyebabkan peserta didik mengalami dua kemungkinan. Pertama, siswa kurang aktif sehingga kurang mengundang sikap kritis. Kedua, jika siswa diberi soal yang beda dengan soal latihan, mereka kebingungan karena tidak tahu harus mulai dari mana mereka bekerja.<sup>7</sup> Dengan demikian, pemberian pembelajaran tersebut memberi kesan yang kurang baik bagi peserta didik. Apalagi dalam mata pelajaran matematika, peserta didik melihat matematika sebagai suatu kumpulan aturan-aturan dan latihan-latihan yang dapat mendatangkan rasa bosan, karena aktivitas siswa hanya mengulang prosedur. Apabila pembelajaran matematika menekankan pada aturan dan prosedur, ini dapat memberi kesan bahwa matematika adalah untuk dihafal bukan untuk belajar bekerja sendiri.<sup>8</sup> Disini, peran ragam dan teknologi dalam proses pembelajaran jarak jauh sangat dibutuhkan guna mengatasi kendala yang ada serta menciptakan pembelajaran yang mudah dipahami dan menyenangkan untuk peserta didik khususnya dalam mata pelajaran matematika.

Untuk mengatasi masalah tersebut, maka diperlukan adanya inovasi pendidik dalam pembelajaran jarak jauh agar peserta didik dalam proses pembelajaran dapat merasa tertarik sehingga selama kegiatan pembelajaran peserta didik dapat tetap aktif dan interaktif. Salah satu inovasi yang dapat dilakukan oleh pendidik adalah dengan memberikan media pembelajaran untuk mendukung proses pembelajaran. Dengan seiring perkembangan teknologi dan informasi, banyak inovasi media pembelajaran dengan teknologi yang baru. Teknologi baru merupakan salah satu bentuk produk pendidikan yang selalu diperbaharui agar sesuai dengan dinamika kebutuhan pendidikan.<sup>9</sup> Dapat diartikan bahwa teknologi baru adalah suatu inovasi berupa produk pendidikan yang dapat melengkapi kebutuhan pendidikan. Oleh karena itu, adanya teknologi yang baru tentu diperlukan agar pendidik dan peserta didik dapat menyesuaikan perkembangan zaman yang semakin canggih.

---

<sup>7</sup> Bandu I. Ansari, *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar*, (Banda Aceh: PeNA, 2018), h.3.

<sup>8</sup> Bandu I. Ansari, *Komunikasi Matematik .....*, h.4.

<sup>9</sup> M. Rusydi, *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan: Konsep, Prosedur, dan Sintetis Pengetahuan Baru*, (Depok: PT Rajagrafindo Persada), h.25.

Produk yang dihasilkan dari teknologi yang baru salah satunya adalah media pembelajaran interaktif. Media pembelajaran interaktif adalah segala sesuatu yang menyangkut *software* dan *hardware* yang digunakan sebagai perantara untuk menyampaikan isi materi ajar dari sumber belajar ke pembelajar dengan metode pembelajaran yang dapat memberikan respon balik terhadap pengguna dari apa yang diinputkan kepada media tersebut.<sup>10</sup> Jadi, dapat diartikan bahwa media pembelajaran interaktif adalah proses interaksi antara perangkat keras berupa komputer atau laptop dengan peserta didik, dimana didalam media tersebut digunakan sebagai perantara penyampaian isi materi kepada peserta didik. Peserta didik tidak hanya memperhatikan penyajian atau obyeknya saja, melainkan harus berinteraksi dengan media selama mengikuti pelajaran. Selain itu, untuk mengatasi adanya kendala dalam pembelajaran daring media pembelajaran yang diberikan juga seharusnya dapat digunakan secara *offline* (tanpa jaringan internet). Karena itu, sudah semestinya pendidik perlu untuk memberikan media pembelajaran interaktif yang dapat mendukung proses pembelajaran agar peserta didik antusias mengikuti proses pembelajaran dengan baik.

Dalam pembelajaran interaktif diperlukan adanya penanaman konteks keagamaan. Hal tersebut sebagai upaya untuk mewujudkan fungsi dan tujuan pendidikan nasional yang tertuang dalam Undang-undang No. 20 Tahun 2003 bab II pasal 3, disebutkan bahwa pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa yang bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri dan menjadi warga negara yang demokratis dan bertanggung jawab.<sup>11</sup> Penanaman konteks keagamaan dalam media pembelajaran interaktif sebagai upaya mewujudkan fungsi dan tujuan

---

<sup>10</sup> Annafi Arrosyida dan Suprpto, *Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 di SMK Negeri Saptosari*, (Yogyakarta: UNY, 2012), h.3.

<sup>11</sup> Departemen Nasional, *Undang-Undang .....*, h.18.

nasional tersebut. Jadi, perlu adanya penanaman konteks Islami dalam media pembelajaran interaktif kepada peserta didik yang beragama Islam atau sekolah berbasis Islam.

Selain penanaman konteks Islam, tujuan penggunaan media pembelajaran interaktif adalah meningkatkan kemampuan peserta didik. Salah satu kemampuan yang harus dimiliki peserta didik adalah kemampuan komunikasi matematis. Sebagaimana yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tentang standar isi, disebutkan bahwa salah satu tujuan pembelajaran matematika adalah supaya siswa memiliki kemampuan mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.<sup>12</sup> Dapat diartikan bahwa tujuan komunikasi matematis adalah agar peserta didik memiliki kemampuan mengkomunikasikan suatu keadaan atau masalah dengan penyampaian gagasan berupa simbol, tabel, diagram, atau media lain. Selanjut dengan tujuan tersebut, peserta didik tentu harus memiliki kemampuan komunikasi matematis untuk mengkomunikasikan peristiwa yang ada disekitar kedalam simbol matematika.

Kemampuan komunikasi matematis peserta didik dapat dikembangkan melalui mata pelajaran matematika. Mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran pada sekolah menengah pertama. Namun banyak peserta didik yang masih mengalami kesulitan dalam mata pelajaran matematika. Apalagi pada materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel kelas VIII, peserta didik terkendala dalam mengubah bentuk soal cerita menjadi model matematika. Karena itu, perlu bagi kita untuk mencari solusi dalam pemecahan masalah tersebut.

Pada tanggal 19 September 2020 peneliti melakukan analisis kebutuhan peserta didik. Berdasarkan hasil observasi pendahuluan yang dilakukan oleh peneliti dengan guru mata pelajaran matematika kelas VIII SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto Ibu Lutfia Afifatul Ainiyah, S. Pd. Diperoleh informasi adanya penerapan pembelajaran jarak jauh dalam pembelajaran matematika

---

<sup>12</sup> Tim Penyusun, *Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia*, (Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional, 2003), h.346.

yang dilakukan melalui *google classroom*, *google meet*, dan grup *whats app* dengan membagikan *video*, *power point*, dan buku pdf. Dimana dalam pembelajaran tersebut hanya dapat diakses melalui internet. Selama pembelajaran berlangsung peserta didik tidak dapat langsung bisa mempraktikkan materi dan latihan yang ada. SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto merupakan sekolah menengah pertama di Kabupaten Banyumas yang berbasis Islam, namun dalam proses pembelajaran guru belum mengaitkan materi mata pelajaran matematika dengan konteks Islami. Peserta didik di SMP Al-Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto merupakan peserta didik yang berasal dari keluarga yang berada. Jadi, setiap peserta didik sudah diberi fasilitas berupa *handphone*, selain itu peserta didik di SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto sudah banyak yang menggunakan perangkat keras seperti laptop, tetapi dalam pembelajaran jarak jauh berlangsung fasilitas berupa laptop hanya digunakan untuk *google meet* saja.<sup>13</sup>

Berangkat dari permasalahan tersebut, diperlukan adanya inovasi berupa media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami. Dimana media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami merupakan pengembangan sebuah media pembelajaran interaktif berupa aplikasi berbantuan perangkat keras seperti komputer atau laptop yang digunakan secara *offline* (tanpa jaringan internet) berisikan materi yang dikaitkan dengan dengan nuansa Islami yang dikemas dengan lebih menarik dalam bentuk penggabungan antara animasi grafik, warna, teks serta musik yang bersifat interaktif karena terdapat umpan balik didalamnya. Jadi, didalam aplikasi tersebut berisi fasilitas bagi peserta didik untuk mempraktikkan secara langsung latihan soal dari materi yang ada dalam aplikasi tersebut. Dalam media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami termuat peristiwa dalam kehidupan sehari-hari yang bernuansa Islami yang dikaitkan dengan mata pelajaran matematika. Dengan begitu, dapat menjadikan peserta didik agar mengenal, menyadari/peduli, dan

---

<sup>13</sup> Berdasarkan hasil wawancara dengan Ibu Lutfia Afifatul Ainayah, S. Pd. Selaku Guru Matematika SMP Al Irsyad Purwokerto pada tanggal 19 September 2020 di SMP Al Irsyad Purwokerto

menginternalisasi nilai-nilai Islami serta dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis peserta didik terhadap peristiwa sehari-hari yang dapat dituangkan dalam model matematika. Jadi, media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami sangat diperlukan agar peserta didik dapat mengetahui dan memahami kegunaan matematika itu sendiri dalam kehidupan sehari-hari.

Materi yang dipilih dalam pengembangan media pembelajaran interaktif ini adalah materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). Alasan pemilihan materi tersebut dikarenakan banyak peserta didik yang masih kesulitan dalam mengubah bentuk soal cerita menjadi model matematika. Jadi, masih terdapat peserta didik yang kurang dalam kemampuan komunikasi matematis.

Berdasarkan latar belakang yang sudah diuraikan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII”.

## **B. Definisi Operasional**

### **1. Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami**

Media pembelajaran interaktif merupakan suatu program pembelajaran yang berisi kombinasi teks, gambar, grafik, suara, video, animasi, simulasi secara terpadu dan sinergis dengan bantuan perangkat komputer/laptop atau sejenisnya untuk mencapai tujuan pembelajaran tertentu dimana pengguna dapat secara aktif berinteraksi dengan program.

Dalam media pembelajaran interaktif terdapat tiga hal pokok yaitu media, pembelajaran, dan interaktif. Dalam hal media, tentu saja tidak harus berisi semua komponen multimedia untuk bisa disebut sebagai media pembelajaran matematika. Dalam hal pembelajaran, media pembelajaran harus berisi materi pembelajaran dengan cakupan keluasan dan kedalaman tertentu sesuai dengan tujuan yang ingin dicapai. Oleh karena itu, dalam media pembelajaran interaktif tujuan harus disampaikan dengan jelas, materi harus disajikan melalui kombinasi multimedia dan ada upaya untuk mengetahui tingkat pencapaian hasil belajar misalnya dalam bentuk soal



atau *quiz*. Dalam hal interaktif, media pembelajaran interaktif harus mempunyai fitur yang memungkinkan pengguna dapat terlibat secara aktif untuk berinteraksi dengan program.

Level interaktivitas suatu media pembelajaran interaktif menunjukkan seberapa aktif pengguna dalam berinteraksi dengan program. Tingkatan interaktivitas dalam media pembelajaran interaktif dapat diidentifikasi sebagai berikut:<sup>14</sup>

- a. Navigasi video/audio
- b. Navigasi halaman
- c. Kontrol menu/link
- d. Kontrol animasi
- e. Hypermap
- f. Respon-feedback
- g. Drag and drop
- h. Kontrol simulasi
- i. Kontrol game

Media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami adalah sebuah media pembelajaran interaktif kontekstual yang dihubungkan dengan konteks ke-Islaman, dimana peserta didik diinternalisasi dalam materi pembelajaran yang dikaitkan dengan situasi yang berkonteks Islami.

## 2. Kemampuan Komunikasi Matematis

NCTM (*National Council of Teacher of Mathematics*) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis merupakan kemampuan untuk mengorganisasi pikiran matematika, mengkomunikasikan gagasan matematika secara logis dan jelas kepada orang lain, menganalisis dan mengevaluasi pikiran matematika dan strategi yang digunakan orang lain, dan menggunakan bahasa matematika untuk menyatakan ide-ide secara tepat.

---

<sup>14</sup> Herman Dwi Surjono, *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*, (Yogyakarta: UNY Press, 2017), h.41-49.

Indikator dari kemampuan komunikasi matematis menurut NCTM sebagai berikut:<sup>15</sup>

- a. Menyusun dan mengkonsolidasi pemikiran matematis mereka melalui komunikasi.
- b. Mengomunikasikan pemikiran matematis mereka secara logis dan jelas dengan siswa lainnya atau dengan guru.
- c. Menganalisis dan mengevaluasi pemikiran matematis dan strategi-strategi orang lain.
- d. Menggunakan bahasa matematis untuk menyatakan ide-ide matematis dengan tepat.

### **C. Rumusan Masalah**

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

1. Bagaimanakah validitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII?
2. Bagaimanakah efektifitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII?

### **D. Tujuan dan Manfaat Penelitian**

1. Tujuan Penelitian
  1. Untuk mengetahui validitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII.
  2. Untuk mengetahui efektifitas Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Berbasis Konteks Islami untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis pada Materi SPLDV Kelas VIII.

---

<sup>15</sup> Sri Asnawati, "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments", *Jurnal Euclid*, Vol. 3, No. 2, 2017, h.1-3.

## 2. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat:

### 1. Bagi peneliti

Melalui diadakannya penelitian ini peneliti diharapkan dapat memperoleh pengalaman dalam menulis skripsi, dapat merancang sebuah aplikasi dan mendeskripsikan kemampuan siswa.

### 2. Bagi Sekolah

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan media pembelajaran interaktif untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 3. Bagi guru

Hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan acuan, pembandingan, dan dapat mengkaji lebih lanjut mengenai pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis konteks islami untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa.

### 4. Bagi Siswa

Diharapkan siswa dapat bertambah pengetahuan dan wawasan, sehingga siswa dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis dan meningkatkan nilai spiritual melalui media pembelajaran interaktif berbasis konteks islami yang sudah diberikan.

## **E. Sistematika Pembahasan**

Untuk memperjelas gambaran yang lebih jelas kerangka isi skripsi terhadap pokok-pokok permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini, maka penulis menggunakan sistematika dalam pembahasan sebagai berikut:

Pada bagian pertama, dalam skripsi ini terdiri dari Halaman Judul, Halaman Pernyataan Keaslian, Halaman Pengesahan, Halaman Nota Dinas Pembimbing, Abstrak, Halaman Motto, Halaman Persembahan dan Halaman Kata Pengantar, Daftar Isi yang meliputi aspek pembahasan dari isi skripsi, serta daftar tabel.

Pada bagian kedua, dalam skripsi ini mencakup lima bab, yaitu:

## BAB I PENDAHULUAN

Pada pendahuluan terdiri dari latar belakang masalah, definisi operasional, rumusan masalah, tujuan dan manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

## BAB II KAJIAN TEORI

Pada kajian teori berisi mengenai keterkaitan penelitian yang dikelompokkan sub bab yang terdiri dari kajian teori, kerangka berpikir, dan rumusan hipotesis.

## BAB III METODE PENELITIAN

Pada metode penelitian terdiri dari model pengembangan, prosedur pengembangan, lokasi dan waktu penelitian, populasi dan sampel penelitian, jenis data, teknik pengumpulan data, instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data.

## BAB IV HASIL PENELITIAN

Pada hasil penelitian terdiri dari hasil dan pembahasan penelitian.

## BAB V PENUTUP

Pada penutup terdiri dari kesimpulan dan saran.

Bagian akhir terdiri dari daftar pustaka, lampiran-lampiran, dan daftar riwayat hidup.

**IAIN PURWOKERTO**

## **BAB V**

### **PENUTUP**

#### **A. Kesimpulan**

Dapat kita tarik kesimpulan dari skripsi penelitian dan pengembangan ini yaitu:

1. Validitas media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami pada materi SPLDV dinyatakan valid dan layak digunakan sebagai media pembelajaran yang digunakan dalam proses pembelajaran matematika. Hasil uji validasi yang didapatkan dari para validator meliputi validasi ahli materi dengan presentase 83,33%, ahli media dengan presentase 88,72%, dan ahli konteks Islami dengan presentase 88,33%. Serta didukung oleh respon penilaian guru dan siswa terhadap media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami. Respon guru terhadap produk diperoleh presentase 94% dengan kategori “sangat menarik”. Respon penilaian siswa uji terbatas dengan presentase 83,51% dengan kategori “menarik” dan penilaian siswa uji coba lapangan dengan presentase 82,94% dengan kategori “menarik”.
2. Efektifitas media pembelajaran interaktif dinyatakan efektif terhadap peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII F SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto sebagai kelas eksperimen memberikan hasil yang efektif. Hal tersebut dapat dilihat pada perolehan peningkatan hasil belajar siswa yang diuji dengan *pre test* dan *post test*. Dengan menggunakan analisis *N-Gain* maka kelas eksperimen dikategorikan tinggi dengan rata-rata skor *N-Gain* sebesar 0,73. Sedangkan peningkatan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII A SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto sebagai kelas kontrol setelah melakukan proses pembelajaran menggunakan media konvensional, dengan menggunakan analisis *N-Gain* maka kelas kontrol dikategorikan rendah dengan rata-rata skor *N-Gain* sebesar 0,29. Setelah mengetahui efektifitas media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami menggunakan skor *N-Gain* kemudian untuk menggeneralisasi kevalidan dan efektivitas penggunaan

media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami digunakan uji-t dengan prasyarat uji normalitas dan homogenitas. Dengan menggunakan *N-Gain Score* data berdistribusi normal dan homogen dengan signifikansi (2 – tailed)  $0,000 < 0,05$  ( $H_0$  ditolak). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan efektivitas yang signifikan antara penggunaan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami dan media konvensional yang artinya bahwa media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami materi SPLDV efektif dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa kelas VIII SMP Al Irsyad Al Islamiyyah Purwokerto.

## **B. Saran**

Beberapa saran yang dapat diberikan untuk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami pada materi SPLDV, antara lain:

1. Media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami hanya menyajikan materi SPLDV saja, sehingga diharapkan nantinya untuk pengembangan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami dapat diterapkan pada materi yang lebih luas.
2. Setelah proses pembelajaran terdapat peningkatan komunikasi matematis siswa menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami pada materi SPLDV, sehingga diharapkan nantinya pendidik dapat menggunakan media pembelajaran interaktif berbasis konteks Islami pada materi SPLDV sebagai alat bantu bahan ajar dalam kegiatan pembelajaran.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amaliah, Rezeki. 2017. "Hasil Belajar Biologi Materi Sistem Gerak dengan Menerapkan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Rotating Trio Exchange (RTE) pada Siswa Kelas XI SMAN 4 Bantimurung". *Jurnal Dinamika*. Vol. 08 No.1.
- Ansari, Bandu I., *Komunikasi Matematik Strategi Berfikir dan Manajemen Belajar*, (Banda Aceh: PeNA, 2018), h.3.
- Arikunto, Suharsimi. 2003. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Arrosyida, Annafi, Suprpto. 2012. *Media Pembelajaran Interaktif Jaringan Komputer Menggunakan Macromedia Flash 8 di SMK Negeri Saptosari*. Yogyakarta: UNY.
- Asnawati, Sri. 2017. "Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP dengan Pembelajaran Kooperatif Tipe Teams-Games-Tournaments". *Jurnal Euclid*. Vol. 3 No. 2.
- BSNP. 2014. *Penilaian Buku Teks Pelajaran untuk Siswa Kelompok Peminatan Matematika di SMA/MA*. Jakarta, BSNP.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2004. *Undang-Undang Sistem Pendidikan RI No. 20 Tahun 2003*. Jakarta: Sinar Grafika.
- Djiwandono, Esti Wuryani. 2008. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Grasindo.

- Febriana, Lucky Chandra, dkk. 2014. "Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Fisika Materi Tekanan Mencakup Ranah Kognitif, Afektif, dan Psikomotor Sesuai Kurikulum 2013 untuk Sisa SMP/MTs". *Jurnal Fisika*. Vol. 02 No.1.
- Hendriana, Heris, dkk. 2018. *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: PT Refika Aditama.
- Hidayanto, Nur. 2018. Skripsi: "*Pengembangan Media Interaktif Berbasis Kemampuan Komunikasi Matematis Pada Materi SPLDV dan SPLTV SMK Menggunakan Adobe Flash CS6*". Purwokerto: Universitas Muhammadiyah Purwokerto.
- Ibda, Haminulloh. 2019. *Media Pembelajaran Berbasis Wayang (Konsep dan Aplikasi)*. Semarang: Pilar Nusantara.
- Kadir, Abdul. 2013. Konsep Pembelajaran Kontekstual di Sekolah, *Dinamika Ilmu*, Vol. 13, No. 3, Desember.
- Kusno. 2017. "Analysis Of Islamic Spiritual Values In Mathematic Education". *Advances in Sosial Science, Education and Humanities Research (ASSEHR)*, Vol 109.
- Kustandi, Cecep, Deddy Darmawan. 2020. *Pengembangan Media Pembelajaran*. Jakarta: Kencana.
- Kusumawardhana, AP Massri M, Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran dengan aplikasi Adobe Flash CS4 Profesional Berbentuk Game Pendidikan Ular Tangga Pintar untuk Mata Pelajaran Pengantar Akuntansi dan Keuangan Kelas XI SMKN 2 Purworejo Tahun Ajaran 2014/2015*", (Yogyakarta: UNY, 2014)



- Latifah, Sri, dkk. 2016. "Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berorientasi Nilai-Nilai Agama Islam Melalui Pendekatan Inkuiri Terbimbing pada Materi Suhu dan Kalor". *Jurnal Ilmiah Pendidikan Fisika 'Al-BiRuni'*. Vol. 05 No.1.
- Maarif, Samsul. 2015. "Integrasi Matematika dan Islam dalam Pembelajaran Matematika", *Jurnal Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung*, Vol, 4 No. 2 September.
- Melinda, Miming Septia. 2018. Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran Interaktif Matematika Bernuansa Islami Menggunakan Macromedia Flash pada materi Bangun Ruang sisi Lengkung untuk Tingkat SLTP Kelas IX*". Padang: Universitas Islam Negeri Imam Bonjol.
- Muhyiddin, Luthfi. 1428 H. Pembelajaran Kontekstual, *At-Ta'dib* Vol.3, No. 2 Sya'ban.
- Novitasari. 2014. *Pengembangan Lembar Kerja Siswa (LKS) Untuk Mengoptimalkan Praktikum Virtual Laboratory Materi Induksi Elektromagnetik*, Prosiding Seminar Nasional Pendidikan IPA FITK UIN Syarif Hidayatullah Jakarta (11 September 2014).
- Nurdiana, Devi Eka. 2019. Skripsi: "*Pengembangan Media Pembelajaran CD Interaktif Terintegrasi Nilai Islam Disertai Dengan Mind Mapping Pada Materi Jaringan Epitel Kelas XI SMA Negeri 16 Semarang*". Semarang: Universitas Islam Negeri Semarang.
- Nurkholis. 2013. "Pendidikan dalam Upaya Memajukan Teknologi", *Jurnal Kependidikan*. Vol. 1 No. 1.

- Priyandaru, Bondan. 2018. "Perbedaan Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran Fisika dengan Pendekatan "Ideal" Terbimbing Menggunakan Metode Eksperimen dan Demonstrasi". *Jurnal JoTaLP*. Vol. 2 No. 1.
- Purwandari, Andriana Siwi, dkk. 2018. Evaluasi Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa SMP pada Materi SPLDV, *Indomath: Indonesian Mathematics Education*. Volume 1 No. 1.
- Purwanto, Ngalim. 2012. *Prinsip-prinsip dan Teknik Evaluasi Pengajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Putra, Rizki Wahyu Yunian, Rully Anggraini. 2016. "Pengembangan Bahan Ajar Materi Trigonometri Berbantuan Software iMindMap pada Siswa SMA". *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*. Vol. 7 No. 1.
- Rusdi, M. 2019. *Penelitian Desain dan Pengembangan Kependidikan (Konsep, Prosedur, dan Sintesis Pengetahuan Baru)*. Depok: Rajawali Pers.
- Sanaky, Hujair AH. 2013. *Media Pembelajaran Interaktif-Inovatif*, (Yogyakarta: Kukaba Dipantara).
- Sari, Ana Kurnia, dkk. 2015. "Pengembangan LKS Memanfaatkan Laboratorium Virtual pada Materi Optik Fisis dengan Pendekatan Saintifik". *Jurnal Pembelajaran Fisika*. Vol. 3 No. 2.
- Subali, B., dkk. Pengembangan CD Pembelajaran Lagu untuk Menumbuhkan Pemahaman Sains Siswa Sekolah Dasar, *Jurnal Pendidikan Fisika Indonesia*. No. 8.
- Subana, dkk. 2000. *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugiyono. 2018. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2018. *Statistik Nonparametris Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.

Sugiyono. 2015. *Metode Penelitian & Pengembangan Research and Development*. Bandung: Alfabeta.

Sundayana, Rostina. 2018. *Media dan Alat Peraga dalam Pembelajaran Matematika*. Bandung: Alfabeta.

Surjono, Herman Dwi. 2017. *Multimedia Pembelajaran Interaktif Konsep dan Pengembangan*. Yogyakarta: UNY Press.

Tim Penyusun Kamus Pusat Pembinaan dan Pengembangan Bahasa. 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*. Jakarta: Balai Pustaka.

Tim Penyusun. 2003. Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Republik Indonesia. Jakarta: Menteri Pendidikan Nasional.

Tim Penyusun. 2020. *Jurnal Respirologi Indonesia*. Vol. 40 No. 2, April 2020. Jakarta: Perhimpunan Dokter Paru Indonesia.

Tim Penyusun. 2020. *Menyiapkan Pembelajaran di Masa Pandemi: Tantangan dan Peluang*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.