

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMP**

SKRIPSI

Diajukan oleh :

SYAWAL JANUAR

NIM. 180205082

**Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Program Studi Pendidikan Matematika**



**FAKULTAS TARBIYAH DAN KEGURUAN
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
DARUSSALAM - BANDA ACEH
TAHUN 2022**

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN MATEMATIKA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING* DI SMP**

SKRIPSI

Diajukan Kepada Fakultas Tarbiyah dan Keguruan (FTK)
Universitas Islam Negeri Ar-Raniry Darussalam Banda Aceh
Sebagai Beban Studi Untuk Memperoleh Gelar Sarjana
dalam Ilmu Pendidikan Matematika

Oleh:

**SYAWAL JANUAR
NIM.180205082**


Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Keguruan
Prodi Pendidikan Matematika

Disetujui oleh:

Pembimbing I

Pembimbing II


Dr. M. Duskri, M. Kes
NIP. 197009291994021001


Susanti, S.Pd.I., M. Pd
NIDN. 1318088601

A R - R A N I R Y

**PENGEMBANGAN VIDEO PEMBELAJARAN BERBASIS
PROBLEM BASED LEARNING DI SMP**

SKRIPSI

Telah Diuji oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi
Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry dan Dinyatakan Lulus
Serta Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1)
Dalam Ilmu Pendidikan Matematika


Pada Hari/Tanggal


Sabtu, 24 Desember 2022
30 Jumadil Awal 1444 H

Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi

Ketua,


Sekretaris,


Dr. M. Duskri, M.Kes.
NIP. 197009291994021001


Yassir, S.Pd.I., S.T., M.Pd.
NIP. 198208312006041004

Penguji I,

Penguji II,


Susanti, S.Pd.I., M.Pd.
NIDN. 1318088601


Drs. Lukman Ibrahim, M.Pd.
NIP. 196403211989031003

Mengetahui,
Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry
Daerah Banda Aceh



Prof. Safrul Malik, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D.
NIP. 197301021997031003



KEMENTERIAN AGAMA
UNIVERSITAS ISLAM NEGERI AR-RANIRY
FAKULTAS TARBİYAH DAN KEGURUAN (FTK)
DARUSSALAM-BANDA ACEH
Telp: (0651)755142, Fask: 7553020

LEMBAR PERNYATAAN KEASLIAN KARYA ILMIAH/SKRIPSI

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama : Syawal Januar
NIM : 180205082
Prodi : Pendidikan Matematika
Fakultas : Tarbiyah dan Keguruan
Judul Skripsi : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di SMP

Dengan ini menyatakan bahwa dalam penulisan skripsi ini, saya:

1. Tidak menggunakan ide orang lain tanpa mampu mengembangkan dan mempertanggungjawabkan.
2. Tidak melakukan plagiasi terhadap naskah orang lain.
3. Tidak menggunakan karya orang lain tanpa menyebutkan sumber asli atau tanpa izin pemilik karya.
4. Tidak memanipulasi dan memalsukan data.
5. Mengerjakan sendiri karya ini dan mampu bertanggung jawab atas karya ini.

Bila dikemudian hari ada tuntutan dari pihak lain atas karya saya, dan telah melalui pembuktian yang dipertanggungjawabkan dan ternyata memang ditemukan bukti bahwa saya telah melanggar pernyataan ini, maka saya siap dikenai sanksi berdasarkan aturan yang berlaku di Fakultas Tarbiyah dan Keguruan UIN Ar-Raniry Banda Aceh.

Demikian pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya dan tanpa paksaan dari pihak manapun.

Darussalam, 22 Desember 2022

Yang Menyatakan,



AR - RANIRY
Syawal Januar
NIM. 180205082

ABSTRAK

Nama : Syawal Januar
NIM : 180205082
Fakultas/prodi : Terbiyah dan Keguruan/ Pendidikan Matematika
Judul : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis
Problem Based Learning di SMP
Tanggal Sidang : 24 Desember 2022
Tebal Skripsi : 128 Halaman
Pembimbing I : Dr. M. Duskri, M. Kes
Pembimbing II : Susanti, S.Pd.I., M.Pd
Kata Kunci : Pengembangan Video Pembelajaran Matematika, Model pembelajaran *problem based learning*, Model 4D

Kurikulum 2013 tentu mempunyai dampak besar, khususnya guru dan peserta didik. Perubahan ini menyebabkan guru mengalami kesulitan dalam menerapkan model pembelajaran. Dikarenakan kurangnya pelatihan dan praktik dalam penerapan model pembelajaran menjadi alasan yang paling jelas. Dalam masalah ini kebanyakan guru hanya memahami model pembelajaran dari teorinya, namun berbanding terbalik dengan praktiknya. Dari masalah tersebut seharusnya guru diberikan pedoman dalam menerapkan model pembelajaran kurikulum 2013 salah satunya dengan diberikan video pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP. Penelitian ini bertujuan untuk memahami proses pengembangan dan hasil pengembangan video pembelajaran berbasis *problem based learning* di SMP. Penelitian ini menggunakan metode *research and development (R&D)* dengan model 4D (*four-D*). Model ini mempunyai empat tahapan yaitu pendefinisian, perancangan, pengembangan dan penyebaran. Instrumen penelitian ini terdiri dari lembar validasi RPP, LKPD, dan modul. Berdasarkan penilaian dari para ahli dan uji kepraktisan menyatakan bahwa video pembelajaran yang dikembangkan adalah valid dan praktis. (1) dari ahli perangkat pembelajaran dan ahli media mengungkapkan video pembelajaran berbasis *problem based learning* di SMP layak untuk digunakan. (2) dari uji coba skala kecil yang dilakukan tiga responden memperoleh persentase positif adalah 89,35% yang termasuk praktis.

A R - R A N I R Y

KATA PENGANTAR

Segala puji dan syukur penulis panjatkan kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan segala rahmat Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan penulisan skripsi yang berjudul “Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbasis *Problem Based Learning* di SMP”. Shalawat dan salam kepada Rasulullah yang telah membawa manusia dari zaman kebodohan ke zaman yang penuh dengan ilmu pengetahuan.

Perjalanan panjang yang penulis lalui dalam menyelesaikan skripsi ini tentu tidak terlepas dari adanya dukungan berbagai pihak baik secara moril maupun materil. Oleh karena itu, penulis ingin menyampaikan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu dalam penyusunan skripsi ini terutama kepada:

1. Bapak Safrul Muluk, S.Ag., M.A., M.Ed., Ph.D selaku Dekan Fakultas Tarbiyah dan Keguruan yang telah memberi motivasi kepada seluruh mahasiswa.
2. Bapak Dr. H. Nuralam, M.Pd selaku Ketua Prodi Pendidikan Matematika beserta seluruh Bapak/Ibu Dosen Program Studi Pendidikan Matematika yang telah memberikan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.

3. Bapak Dr. M. Duskri, M. Kes selaku pembimbing I dan Ibu Susanti, S.Pd.I., M.Pd selaku pembimbing II yang telah banyak meluangkan waktu dan kesabaran dalam membimbing penulis dalam penyusunan skripsi ini.
4. Ibu Vina Apriliani, M.Si selaku Penasehat Akademik yang telah memberikan motivasi, pengarahan dan pengetahuan yang sangat bermanfaat selama masa perkuliahan.
5. Terima Kasih Kepada Para Validator
6. Pustakawan Prodi Pendidikan Matematika yang telah memberi ruang dan waktu dalam proses penulisan skripsi.
7. Ayahanda Saifuddin, Ibunda Juariah, Adik-adikku Riza Maulita dan Rayhatul Miski yang tak henti-hentinya memanjatkan doa serta memberikan curahan kasih sayang kepada penulis, sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini dan mempersembahkan gelar sarjana kepada keduanya.

Sesungguhnya, hanya Allah yang sanggup membalas semua kebaikan dan dorongan semangat yang telah diberikan. Namun tidak terlepas dari semua itu, penulis menyadari kelemahan serta keterbatasan baik dari segi penyusunan bahasa maupun segi lainnya. Peneliti mengharapkan kritik dan saran yang sifatnya membangun yang dapat membantu untuk memperbaiki skripsi ini. Semoga skripsi ini dapat memberikan manfaat untuk pendorong penelitian-penelitian selanjutnya.

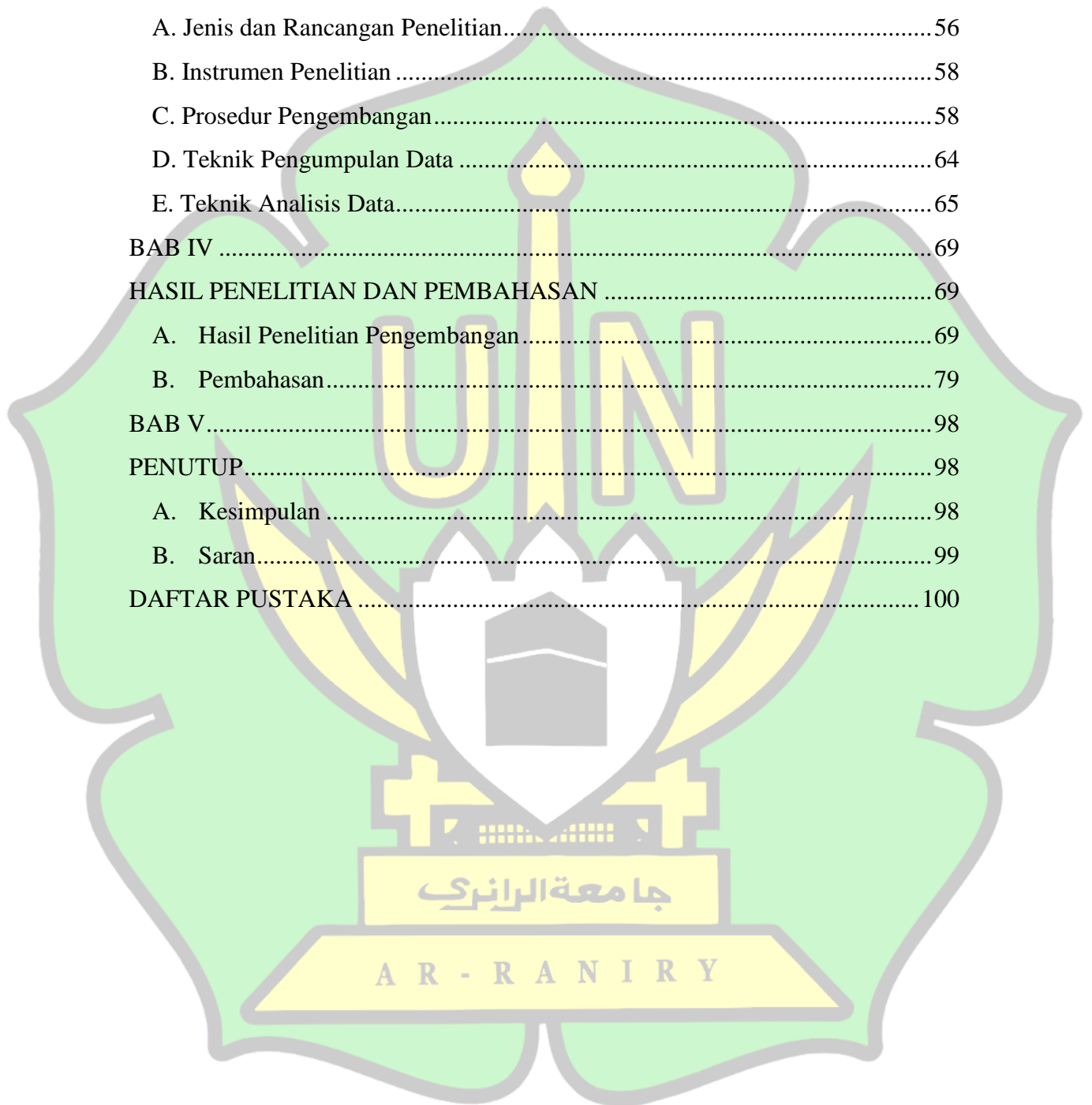
Banda Aceh, 23 Desember 2022

Penulis

DAFTAR ISI

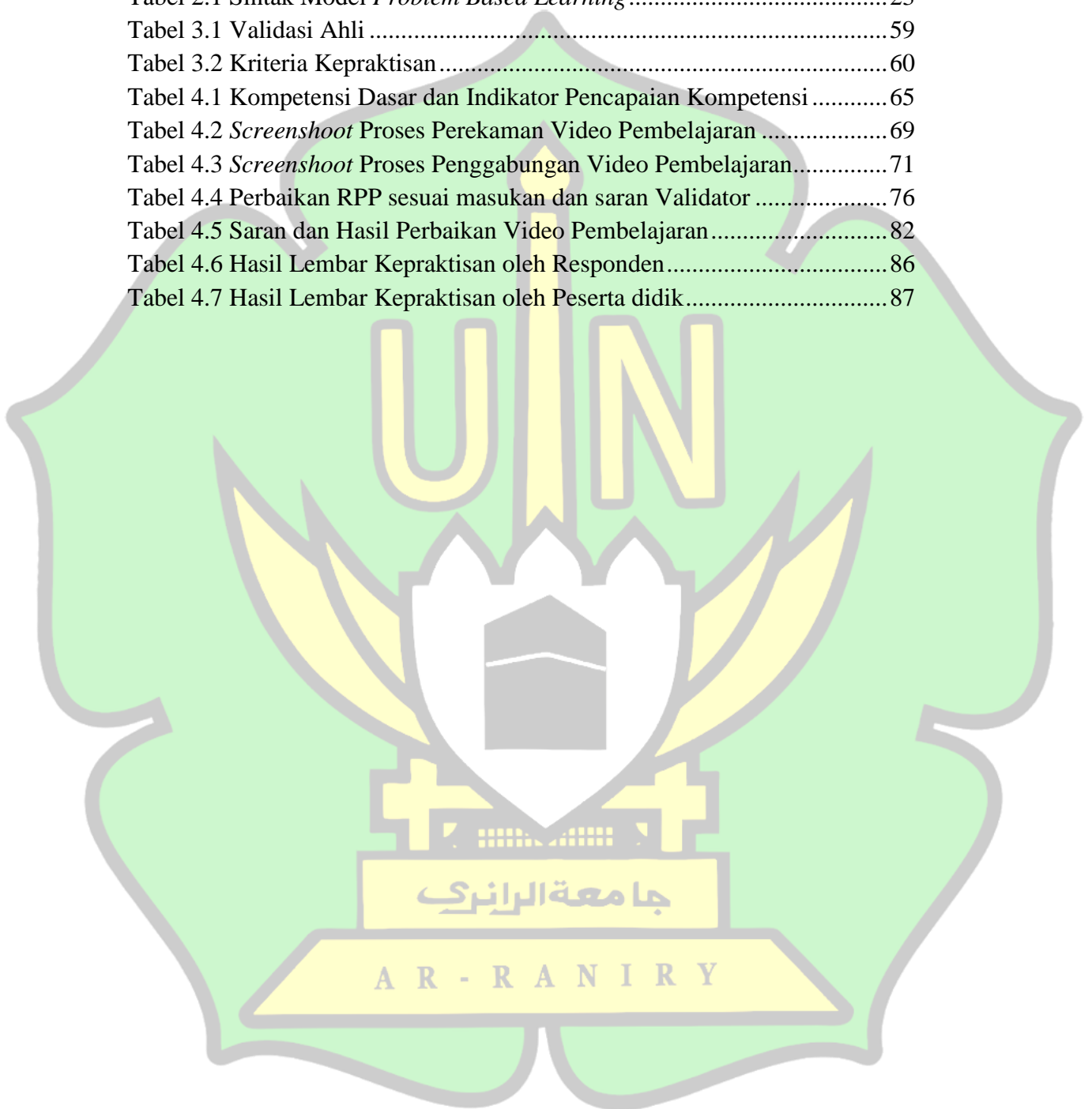
LEMBAR JUDUL	
LEMBAR PENGESAHAN	
LEMBAR PERNYATAAN	
ABSTRAK.....	iv
KATA PENGANTAR.....	v
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	ix
DAFTAR GAMBAR.....	x
DAFTAR LAMPIRAN.....	xi
BAB I.....	1
PENDAHULUAN.....	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Rumusan Masalah.....	10
C. Tujuan Penelitian.....	11
D. Manfaat Penelitian.....	11
E. Defenisi Operasional.....	11
BAB II.....	14
LANDASAN TEORI.....	14
A. Pembelajaran Matematika.....	14
B. Perangkat Pembelajaran.....	18
C. Model <i>Problem Based Learning</i>	20
D. Kemampuan Pemecahan Masalah.....	27
E. Hubungan Antara Model <i>Problem Based Learning</i> dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Peserta Didik.....	29
F. Video.....	30
G. Pengembangan.....	34
H. Aplikasi Yang Digunakan.....	45
I. Kualitas Hasil Pengembangan.....	46
J. Kajian Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel.....	48

K. Skenario Pelaksanaan Pembelajaran	55
BAB III	56
METODOLOGI PENELITIAN	56
A. Jenis dan Rancangan Penelitian	56
B. Instrumen Penelitian	58
C. Prosedur Pengembangan	58
D. Teknik Pengumpulan Data	64
E. Teknik Analisis Data	65
BAB IV	69
HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	69
A. Hasil Penelitian Pengembangan	69
B. Pembahasan	79
BAB V	98
PENUTUP	98
A. Kesimpulan	98
B. Saran	99
DAFTAR PUSTAKA	100



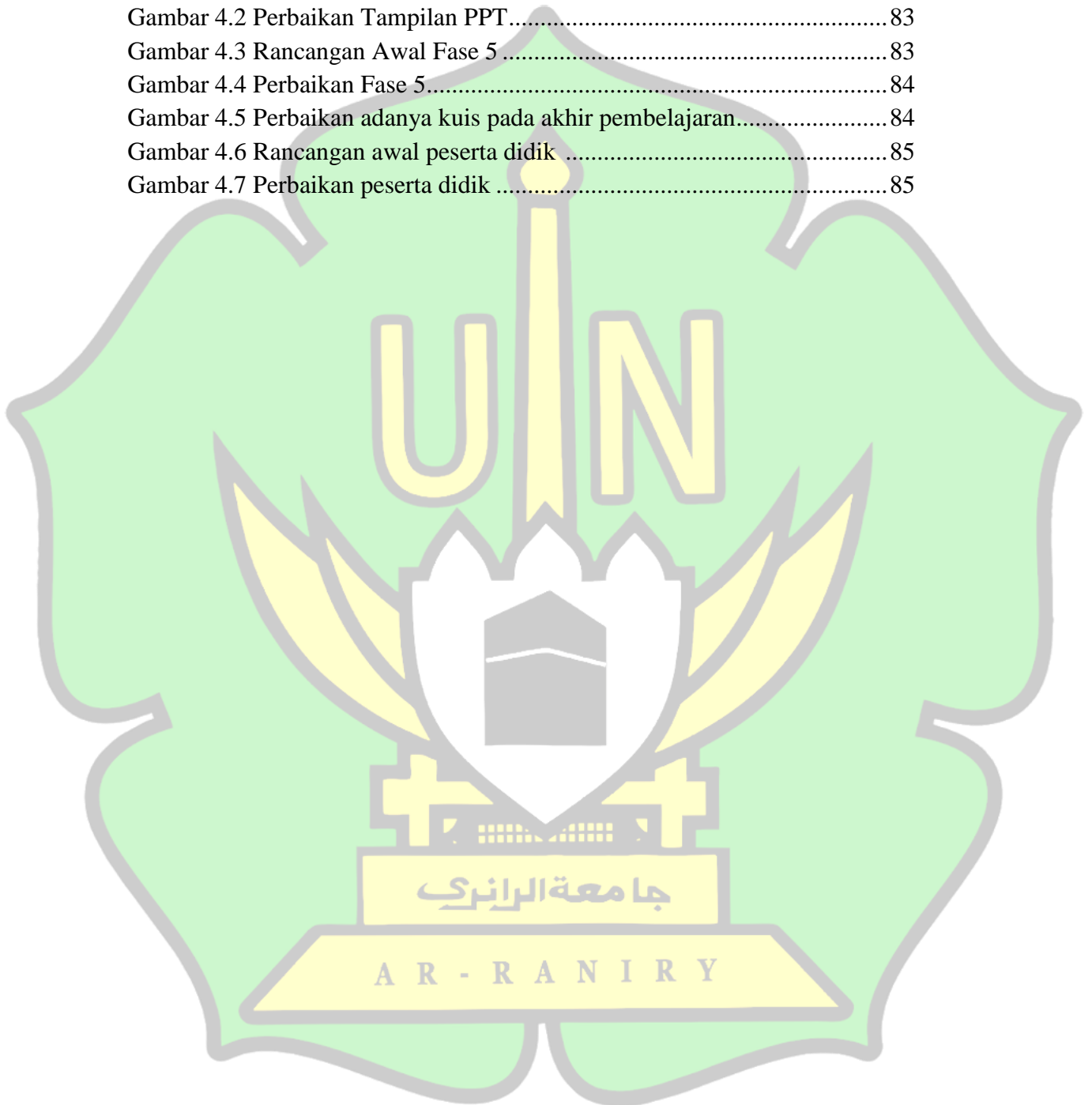
DAFTAR TABEL

Tabel 2.1 Sintak Model <i>Problem Based Learning</i>	23
Tabel 3.1 Validasi Ahli	59
Tabel 3.2 Kriteria Kepraktisan	60
Tabel 4.1 Kompetensi Dasar dan Indikator Pencapaian Kompetensi	65
Tabel 4.2 <i>Screenshot</i> Proses Perekaman Video Pembelajaran	69
Tabel 4.3 <i>Screenshot</i> Proses Penggabungan Video Pembelajaran.....	71
Tabel 4.4 Perbaikan RPP sesuai masukan dan saran Validator	76
Tabel 4.5 Saran dan Hasil Perbaikan Video Pembelajaran.....	82
Tabel 4.6 Hasil Lembar Kepraktisan oleh Responden.....	86
Tabel 4.7 Hasil Lembar Kepraktisan oleh Peserta didik.....	87



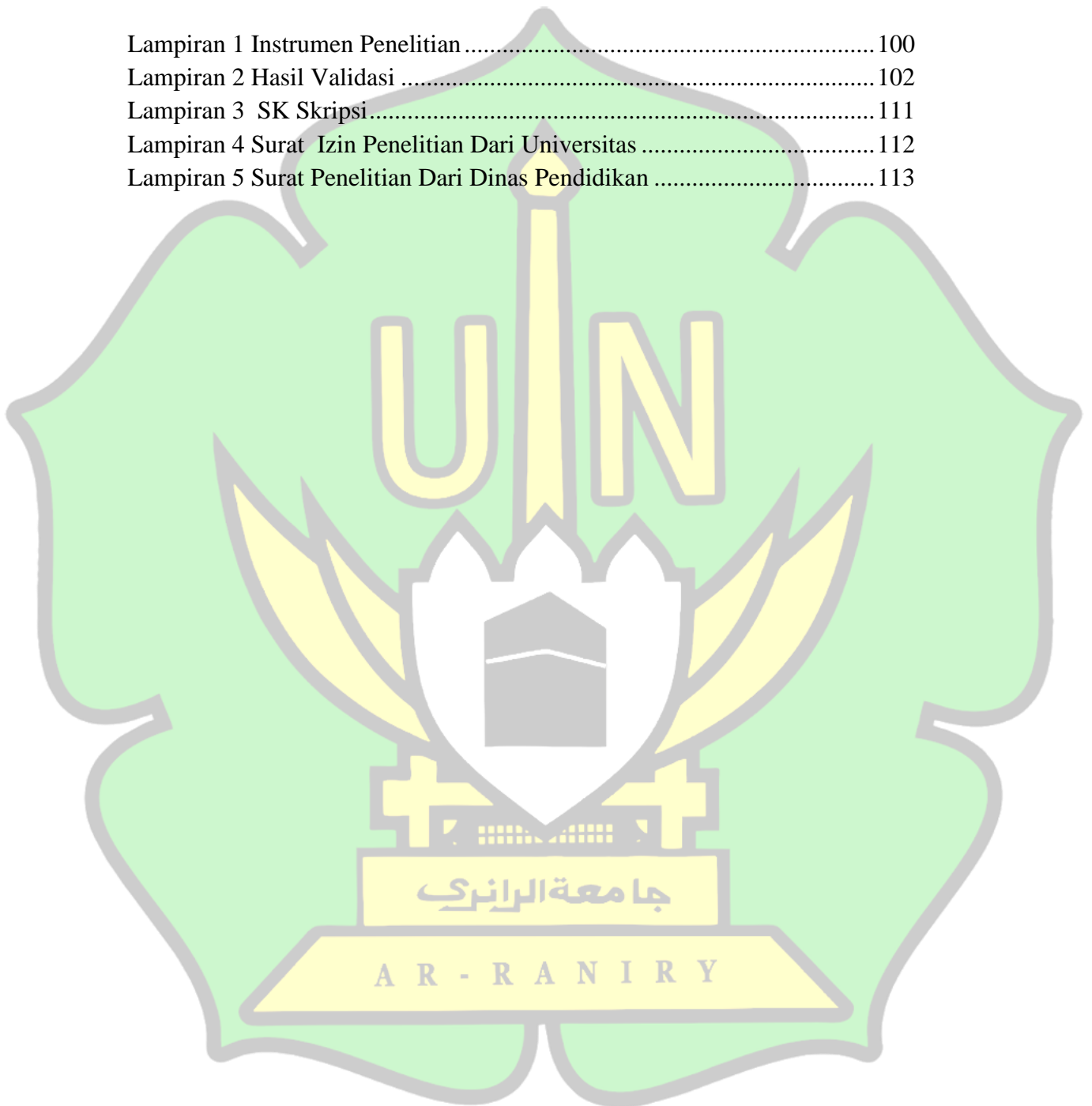
DAFTAR GAMBAR

Gambar 4.1 Rancangan Awal Tampilan PPT	83
Gambar 4.2 Perbaikan Tampilan PPT.....	83
Gambar 4.3 Rancangan Awal Fase 5	83
Gambar 4.4 Perbaikan Fase 5.....	84
Gambar 4.5 Perbaikan adanya kuis pada akhir pembelajaran.....	84
Gambar 4.6 Rancangan awal peserta didik	85
Gambar 4.7 Perbaikan peserta didik	85



DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 Instrumen Penelitian	100
Lampiran 2 Hasil Validasi	102
Lampiran 3 SK Skripsi.....	111
Lampiran 4 Surat Izin Penelitian Dari Universitas	112
Lampiran 5 Surat Penelitian Dari Dinas Pendidikan	113



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Pembelajaran matematika diyakini sebagai proses pembelajaran yang memunculkan pada kemampuan berfikir logika. Pembelajaran juga memerlukan keaktifan peserta didik dalam upaya mendapatkan hasil belajar. Pembelajaran matematika harus melibatkan peserta didik secara efektif dalam menangkap ide-ide numerik.¹ Pembelajaran pada dasarnya adalah pengaturan informasi dalam mencari cara peserta didik melalui beberapa latihan yang diatur sehingga siswa memperoleh informasi tentang hal yang sedang dipelajari.

Tujuan pembelajaran matematika untuk mempermudah menyelesaikan permasalahan dan menganalisis suatu permasalahan yang ada. Tujuan pembelajaran matematika yang diantaranya, melatih pola pikir manusia dalam menerapkan matematika baik dalam kehidupan sehari-hari maupun dalam berkonsentrasi pada berbagai ilmu yang berhubungan dengan matematika. Melatih cara bernalar dan berpikir dalam mencapai suatu tekad. Dapat menumbuhkan hal-hal inovatif yang meliputi pikiran kreatif dan naluri. Dapat menumbuhkan kemampuan berpikir kritis dan melatih kemampuan numerik siswa.

Perkembangan abad 21 adalah menemukan yang mengoordinasikan kemampuan kecakapan, kemampuan informasi, kemampuan, mentalitas, dan dominasi inovasi. Serta kemajuan abad 21 sangat dekat dengan inovasi data dan

¹ Edy Surya, "Analisis Pemetaan dan Pengembangan Model Pembelajaran Matematika SMA Di Kabupaten Tapteng Dan Kota Sibolga Sumatera Utara". *Paradikma Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol. 6, No. 1, Juni 2013, h. 75-88.

korespondensi di semua bagian kehidupan. Dengan cara ini, pendidikan telah melalui perubahan yang diharapkan untuk tetap menyadari kemajuan abad 21. Prinsip, pelaksanaan dan karakteristik saat ini kurang relevan dengan keadaan abad 21 sekarang.

Karakteristik pembelajaran matematika abad 21 sangat jelas terlihat, yang sebelumnya melibatkan buku cetak dalam pembelajaran, saat ini bisa melibatkan inovasi atau media elektronik pada abad 21. Pembelajaran abad 21 berfokus pada 4C yaitu kreativitas (*creativity*), kemampuan berpikir kritis (*critical thinking*), kerjasama (*collaboration*), dan kemampuan komunikasi (*communication*). 4C adalah keahlian halus yang eksekusi sehari-harinya jauh lebih berharga dari pada kemampuan keras. Sesuai Arief dikutip dari artikel tersebut, bahwa lulusan sekolah selain memiliki *hard skill* juga diharapkan memiliki *soft skill* untuk menemukan kesuksesan abadi dalam pekerjaannya. Dengan demikian, dalam melakukan pendidikan dan pengajaran, serta memperoleh *hard skill*, juga harus mempersiapkan *soft skill*². *Soft skill*, khususnya kemampuan 4C, sangat penting dalam mewujudkan abad 21 sehingga kualitas pembelajaran dapat dilakukan. Oleh karena itu, guru harus mengumpulkan bahan ajar yang sesuai dengan kemampuan penguasaan abad 21.

Perangkat pembelajaran merupakan kumpulan dari beberapa media, perangkat atau peralatan yang digunakan dalam pembelajaran. Perangkat

² Ida Bagus Putu Arnyana, "Pembelajaran Untuk Meningkatkan Kompetensi 4C (Communication, Collaboration, Critical Thinking dan Creative Thinking Untuk Menyongsong Era Abad 21". *Prosiding : Konferensi Nasional Matematika dan IPA Universitas PGRI Banyuwangi*, Vol. 1, No. 1, 2019.

pembelajaran menjadi pedoman bagi seorang guru dalam melakukan pembelajaran baik di ruang belajar maupun di luar ruangan. Beberapa hal yang termasuk kedalam perangkat pembelajaran antara lain, silabus, RPP, kalender akademik, prota, prosem, rincian minggu efektif, buku absen, buku jurnal, buku penilaian, kumpulan soal dan media. Dari beberapa hal yang termasuk dalam perangkat pembelajaran, RPP merupakan hal utama dalam perangkat pembelajaran. Karena RPP merupakan penggambaran atau metodologi yang mendasari perencanaan pembelajaran. Pada dasarnya seorang guru harus memiliki pilihan untuk memfasilitasi kelas dan menerapkan semua yang telah dicatat dalam rencana pembelajarannya. Karena RPP memuat usaha-usaha pembelajaran sesuai dengan model pembelajaran yang dipilih.

Model pembelajaran diyakini sebagai gambaran pembelajaran, termasuk cara berperilaku pendidik yang diterapkan dalam pembelajaran. Model pembelajaran adalah struktur dan gambaran strategi yang efisien dalam mengkoordinasikan peluang pertumbuhan untuk mencapai target pembelajaran. Model pembelajaran ini berfungsi sebagai pembantu bagi perancang pembelajaran dan guru dalam menyusun dan melaksanakan latihan-latihan pembelajaran. Model pembelajaran mengacu pada pendekatan pembelajaran yang akan digunakan, antara lain tujuan pembelajaran, tahapan dalam kegiatan pembelajaran, lingkungan pembelajaran dan pengelolaan kelas³. Model pembelajaran tersebut menggabungkan model pembelajaran langsung, model pembelajaran kooperatif, model pembelajaran *problem based learning*, model pembelajaran berbasis proyek, model pembelajaran *inquiry*, model pembelajaran kontekstual dan model

³ Shilphy A. Octavia, *Model-Model Pembelajaran*, (Yogyakarta: Deepublish, 2020)

pembelajaran *discovery learning*. Model pembelajaran *problem based learning* adalah model pembelajaran yang dibantu melalui cara yang paling umum bekerja dalam kelompok menuju tujuan isu yang mengacu pada dua andalan hipotesis pembelajaran, yaitu konstruktivisme sosial dan konstruktivisme kognitif. Pembelajaran berbasis isu menggunakan isu-isu yang terorganisir dan benar, memikirkan informasi awal peserta didik, mendorong penemuan bebas yang menyesuaikan pengaturan pembelajaran dengan pengaturan di sekitar peserta didik untuk memperoleh data dasar dari topik.

Kemampuan pemecahan masalah merupakan satu diantara tujuh kemampuan matematika (pemahaman matematika, koneksi matematika, komunikasi matematika, penalaran matematika, berpikir kritis matematika, berfikir kreatif matematika). Pemecahan masalah matematik merupakan salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika bahkan proses pemecahan masalah matematik merupakan jantungnya matematika. Tujuan tersebut antara lain, menyelesaikan masalah, berkomunikasi menggunakan simbol matematik, tabel dan diagram.⁴

Hasil observasi, peneliti melihat RPP guru di MTsN 4 Banda Aceh yang telah menggunakan model pembelajaran. Namun pelaksanaannya tidak sesuai seperti yang tercantum di RPP, dimana pada RPP telah dicantumkan sebuah model pembelajaran, namun pelaksanaan tidak sesuai dengan RPP. Peneliti melihat pembelajaran masih menggunakan metode konvensional (ceramah). Hal ini terjadi

⁴ Puji Rahmawati, *Mengenal kemampuan pemecahan masalah matematika siswa perbatasan*. (Ponorogo: Uwais Inspirasi Indonesia, 2018)

karena guru tidak memahami model yang dipilih dan langkah-langkah dalam menjalankan model yang telah dipilih. Berdasarkan hasil tersebut, peneliti mencoba memberikan pedoman atau acuan pembelajaran kepada guru dan calon guru matematika berupa video pembelajaran matematika yang berisi kegiatan pelaksanaan model pembelajaran sesuai dengan RPP.

Video pembelajaran adalah suatu media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, yang berfungsi merangsang dan melatih kemampuan berpikir peserta didik terhadap materi yang didapatkannya berupa audio dan visual.⁵ Video pembelajaran merupakan salah satu jenis media pembelajaran umum yang sangat berhasil membantu pengalaman pendidikan, baik untuk pembelajaran individu maupun pembelajaran kelompok. Video pembelajaran merupakan media yang dapat dimanfaatkan dalam mendidik dan menumbuhkan pengalaman, kemampuan apa saja yang dapat memperkuat dan mempersiapkan kemampuan nalar peserta didik terhadap materi yang mereka peroleh secara visual dan suara. Peserta didik juga dapat melihat video pembelajaran pada beberapa tempat, misalnya *youtube*, ruang guru, *colearn* dan tempat lainnya.

Video pembelajaran juga penting untuk guru dan calon guru khususnya matematika. Seperti kata Hendriyanto “video pembelajaran bisa digunakan sebagai arsip dokumentasi materi yang diajarkan, pihak sekolah bisa menyimpan video ini sebagai arsip. Jika suatu waktu dibutuhkan , tinggal diputar kembali. Kemudian video pembelajaran juga bisa dibuat dengan menggunakan *handphone*. Guru atau

⁵ J. Julia, dkk. *Pengembangan media pembelajaran musik berbasis digital untuk sekolah dasar*. (Sumedang: CV. Caraka Khatulistiwa, 2021)

calon guru bisa menjadikan video pembelajaran sebagai pengganti dalam memberikan penjelasan materi, namun tidak bisa menggantikan peran guru secara keseluruhan. Membuat pembelajaran jarak jauh menjadi efektif. Dan terakhir materi yang dibuat dalam bentuk video akan sangat mudah dibagikan kepada peserta didik dengan berbagai macam aplikasi.”⁶ Setelah peneliti menyelidiki beberapa video di *youtube*, terdapat video pembelajaran yang menerapkan model pembelajaran berbasis *problem based learning*, namun video yang ada masih terdapat kekurangan. Ditambah lagi tidak adanya video yang dikhususkan untuk menjadi acuan bagi guru bidang matematika. Oleh karena itu, perlu adanya pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP untuk menjadi pedoman dan acuan bagi guru dan calon guru, khususnya matematika.

Menurut Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 18 Tahun 2002 pengembangan adalah tindakan logis dan mekanis yang sepenuhnya dimaksudkan untuk menggunakan standar dan hipotesis logis yang ditunjukkan untuk bekerja pada kemampuan, keunggulan, dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan inovasi yang ada atau untuk menghasilkan inovasi baru. Pengembangan video pembelajaran merupakan cara untuk menumbuhkan video yang sudah ada dari sebelumnya, diciptakan menjadi lebih baik atau unik dan memiliki nilai lebih dari video sebelumnya. Dikatakan untuk mengembangkan video pembelajaran karena

⁶ Direktorat Sekolah Dasar, *Mewujudkan Kelas yang Menyenangkan Melalui Video Pembelajaran*. (2021, 10 15) , diakses dari (<https://ditpsd.kemendikbud.go.id/artikel/detail/wujudkan-kelas-yang-menyenangkan-melalui-video-pembelajaran>), pada tanggal (28 Juli 2022), pukul 09:35)

ada beberapa hal yang akan dibuat atau diperbarui di video berikut, karena tidak ada hal tertentu di video sebelumnya. Hasilnya penyempurnaan video pembelajaran ini selesai. Dengan video ini, guru dapat lebih berpengaruh dalam mengajar dan dapat melatih kemampuan pemecahan masalah siswa.

Hasil analisis beberapa video pembelajaran yang menerapkan model *problem based learning*. Video pertama yang diperoleh dari *channel youtube* yang bernama (Saryono Jambi), link video (<https://youtu.be/YiqDgqM4lYU>) yang menjalankan model pembelajaran berbasis *problem based learning* dengan materi matematika SMP. Pada video tersebut yang dilakukan ialah kegiatan awal yaitu didalamnya terdapat apersepsi, kemudian guru mengintruksikan siswa untuk berdoa. Kemudian mengulas pembelajaran sebelumnya dan menghubungkan materi sebelumnya dengan materi yang akan dipelajari. Kemudian memperkenalkan portal rumah belajar. Kegiatan inti disini yaitu guru menjelaskan materi pelajaran, kemudian guru membagi kelompok belajar dan dilanjutkan dengan diskusi kelompok. Kemudian mengkomunikasikan hasil belajar. Guru dan siswa membahas hasil diskusi yang telah dipresentasikan. Kegiatan penutup terdiri dari guru dan siswa yang menyimpulkan pembelajaran, kemudian dilakukan pemberian tugas untuk memperdalam materi dan terakhir berdoa dan salam mengakhiri pembelajaran.

Video pertama ini terdapat beberapa kekurangan, pertama pada kegiatan pendahuluan tidak terdapat motivasi dan tujuan pembelajaran. Kedua kegiatan inti tahapan dari sintaks model PBL tidak tampak jelas dan tidak lengkap, seperti sintaknya seharusnya pada kegiatan inti terdiri dari, orientasi pada masalah yaitu

peserta didik disuruh mengamati dan memahami masalah yang disampaikan guru dari bahan atau tampilan yang diberikan, mengorganisasikan siswa untuk belajar yaitu peserta didik berdiskusi dan membagi tugas untuk mencari bahan yang diperlukan dalam menyelesaikan permasalahan, membantu penyelidikan mandiri dan kelompok yaitu peserta didik melakukan penyelidikan mencari data, referensi untuk bahan diskusi kelompok, mengembangkan dan menyajikan hasil yaitu kelompok melakukan diskusi untuk menghasilkan solusi pemecahan masalah dan hasilnya di presentasikan, dan menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah yaitu setiap kelompok melakukan presentasi, kelompok lain memberikan apresiasi. Kegiatan dilanjutkan dengan merangkum atau membuat kesimpulan sesuai dengan masukan yang diperoleh dari kelompok lain. Pada video pertama ini tahapan sintaks modelnya tidak lengkap. Kegiatan penutup yang tidak ada didalamnya video ini yaitu refleksi dan memberikan tindak lanjut, yaitu refleksi disini guru dan siswa melakukan refleksi dari hasil quis yang telah dikerjakan sebelumnya. Dan maksud tindak lanjut disini ialah menyampaikan gambaran materi pembelajaran kedepannya. Disamping itu juga terdapat kekurangan lainnya yaitu tidak ada suara guru dan murid dari video tersebut, karena hanya ada suara instrumen dan penulisan tahapan didalam video. Penggunaan warna tulisan didalam video kurang sesuai. Dan yang ditampilkan diinfokus kurang terlihat jelas.

Video kedua yang diperoleh dari *channel youtube* yang bernama (Annisa Yuniar), link video (<https://youtu.be/VzkRiJM3L2I>) yang menjalankan model pembelajaran berbasis *problem based learning* dengan materi himpunan kelas VII SMP. Pada video tersebut yang dilakukan ialah guru mengucapkan salam dan

menanyakan kabar siswa, kemudian guru mengintruksikan untuk berdoa dan guru melakukan pengabsenan. Kemudian apersepsi guru menanyakan siswa yang masih ingat tentang himpunan. Kemudian pada bagian motivasi guru menyampaikan tujuan pembelajaran dan menyampaikan kompetensi dasar. Kemudian kegiatan inti, pada video tersebut terdapat fase 1 dan 2 yang digabung dan didalamnya guru menanyakan ke siswa tentang himpunan dalam kehidupan sehari-hari dan siswa pun menjawab. Kemudian dilakukan pembagian kelompok dan guru membagikan terlebih dahulu tugas yang diberikan oleh gurunya, kemudian menonton video yang ditampilkan oleh gurunya di depan lewat infokus. Fase 3 setelah nonton video, guru mengatakan boleh langsung berdiskusi. Pada saat diskusi kelompok, guru membantu kelompok dalam berdiskusi. Fase 4, guru bertanya apakah ada yang selesai, kemudian dilanjutkan pemaparan hasil kelompok dan jawaban ditulis di papan tulis. Dari pemaparan kelompok ada tanggapan atau komentar dari kelompok lain terhadap kelompok yang resensi di depan. Kemudian guru mengoreksi hasil jawaban kelompok. Kemudian guru memberikan quis. Pada tahap penutup, guru dan siswa menarik kesimpulan dan mengucapkan alhamdulillah.

Video kedua terdapat beberapa kekurangan. Tahap pertama kegiatan pendahuluan, pada tahap ini tidak ada rincian yang jelas tahapan pendahuluan terdapat apa saja, secara keseluruhan terdapat semua hal yang diperlukan di dalam pendahuluan. Tahap kedua kegiatan inti, pada tahap ini tidak adanya penjelasan terkait fase 1, 2, 3 dan 4, dan fase 5 tidak tertera di dalam video tersebut. Walaupun itu benar tapi tidak semua orang mudah untuk memahaminya, baiknya jika lalu dituliskan seperti ini, fase 1 orientasi pada masalah, fase 2 mengorganisasikan siswa

untuk belajar, fase 3 membantu penyelesaian mandiri dan kelompok, fase 4 mengembangkan dan menyajikan hasil dan fase 5 menganalisa dan mengevaluasi proses pemecahan masalah. Tahap ketiga kegiatan penutup, pada tahap ini tidak adanya refleksi dan memberikan tindak lanjut hanya terdapat penerikan kesimpulan saja. Disamping itu juga terdapat kekurangan lainnya yaitu, indokus tidak tampak jelas, kemudian tampak dibelakang siswa ada tumpukan kursi yang mengakibatkan suasana kelas kurang nyaman. Video yang akan peneliti rancang nantinya ialah video pembelajaran matematika yang menerapkan model *problem based learning* dan didalamnya terdapat guru dan peserta didik, menggunakan infokus, RPP, LKPD, melakukan langkah-langkah sesuai model yang telah dipilih, mencakup seluruh ruangan pembelajaran dan kualitas video yang maksimal. Oleh karena itu, penting untuk mengembangkan video pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP.

Peneliti melakukan pengembangan dengan metode 4D. Metode ini digunakan untuk mengembangkan video pembelajaran. Metode ini juga terdapat 4 tahap yaitu, *define* (pendefinisian), *design* (perancangan), *develop* (pengembangan), *disseminate* (penyebaran). Tetapi pada penelitian ini hanya akan dilakukan sampai tahap *develop* (pengembangan). Berdasarkan fenomena tersebut seorang guru membutuhkan video pembelajaran matematika berbasis *problem based learning* di SMP.

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan landasan yang telah diuraikan diatas, maka permasalahan yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah:

1. Bagaimana proses pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* di SMP yang valid dan praktis ?
2. Bagaimana hasil pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* di SMP yang valid dan praktis ?

C. Tujuan Penelitian

Tujuan dasar tersebut, maka permasalahan yang akan dibahas dalam penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui proses pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* di SMP yang valid dan praktis
2. Untuk mengetahui hasil pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* di SMP yang valid dan praktis ?

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat bagi semua pihak antara lain :

1. Manfaatnya dapat mengetahui proses pengembangan video berbasis *Problem Based Learning* di SMP
2. Manfaatnya dapat mengetahui hasil pengembangan video pembelajaran matematika berbasis *Problem Based Learning* di SMP

E. Defenisi Operasional

Berikut ini beberapa bagian dari defenisi operasional agar mudah dimengerti :

1. Pengembangan

Pengembangan adalah tindakan ilmu pengetahuan dan inovasi yang sepenuhnya bertujuan menggunakan standar dan spekulasi logis yang

ditunjukkan untuk bekerja pada kemampuan, keunggulan, dan pemanfaatan ilmu pengetahuan dan inovasi yang ada untuk menghasilkan kemajuan baru.

2. Video Pembelajaran

Video pembelajaran adalah media pembelajaran yang berisi suara, gambar, gerak dan teks dan dikemas dengan singkat, padat dan jelas.⁷ Video pembelajaran adalah suatu media yang dapat digunakan dalam proses belajar mengajar, yang berfungsi merangsang dan melatih kemampuan berpikir peserta didik terhadap materi yang didapatkannya berupa audio dan visual.

3. Model *Problem Based Learning*

Problem based learning merupakan model pembelajaran yang dibantu melalui proses belajar berkelompok menuju tujuan isu yang mengacu pada dua andalan hipotesis pembelajaran, yaitu konstruktivisme ramah dan konstruktivisme mental. Pembelajaran berbasis isu menggunakan isu-isu yang terorganisir dan valid, memikirkan informasi awal peserta didik, memperkuat pembelajaran mandiri, memadukan setting pembelajaran dengan setting di sekitar peserta didik untuk mendapatkan data dasar dari topik.

4. Kemampuan Pemecahan Masalah

Kemampuan pemecahan masalah merupakan suatu proses mental yang merupakan bagian terbesar dalam suatu proses termasuk proses menemukan

⁷ Yulis Purwanto, & Swaditya Rizki, "Pengembangan Bahan ajar Berbasis Kontekstual Pada Materi Himpunan Berbantu Video Pembelajaran". *Aksioma Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, Vol. 4, No. 1, 2015, h 69.

dan pembentukan untuk menemukan pemecahan masalah. Menurut Solso pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk melakukan suatu solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Sedangkan menurut Bell, pemecahan masalah matematika akan membantu peserta didik untuk meningkatkan kemampuan menganalisis dan menggunakannya dalam situasi yang berbeda⁸. Pemecahan masalah juga membantu peserta didik dalam belajar tentang fakta, skil, konsep dan prinsip-prinsip melalui ilustrasi aplikasi objek-objek matematika dan kaitan antar objek-objek tersebut.

5. Materi Pembelajaran

Materi sistem persamaan linear dua variabel adalah himpunan persamaan yang saling berhubungan. Materi ini diajarkan di SMP Kelas VIII pada semester 1 (ganjil) yang menyinggung tentang rencana pendidikan 2013. Kemampuan Dasar (KD) adalah:

- 3.5 Menjelaskan sistem persamaan linear dua variabel dan penyelesaiannya yang dihubungkan dengan masalah kontekstual
- 4.5 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan sistem persamaan linear dua variabel

⁸ Zahra Chairabi, *Metakognisi siswa dalam Pemecahan Masalah Matematika*. (Yogyakarta: Grup Penerbitan CV BUDI UTAMA, 2016)