

PENGEMBANGAN MEDIA VIDEO PEMBELAJARAN BERBANTUAN
APLIKASI EASY SKETCH PRO 3 DALAM MENINGKATKAN
KEMAMPUAN PEMAHAMAN MATEMATIKA SISWA KELAS X
DI SMA NEGERI 4 KEJURUAN MUDA

SKRIPSI

Oleh :

PUTRA ANDIKA
NIM : 1032017013

Diajukan Untuk Memenuhi Persyaratan Dalam Memperoleh
Gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd)
Program Studi Pendidikan Matematika



KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN)
LANGSA
2024 M / 1445 H

SKRIPSI

Diajukan Kepada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
Untuk Melengkapi Tugas- Tugas Dan Memenuhi Sebagian
Syarat Guna Mencapai Gelar Sarjana (S – I)
Dalam Ilmu Tarbiyah Dan Keguruan

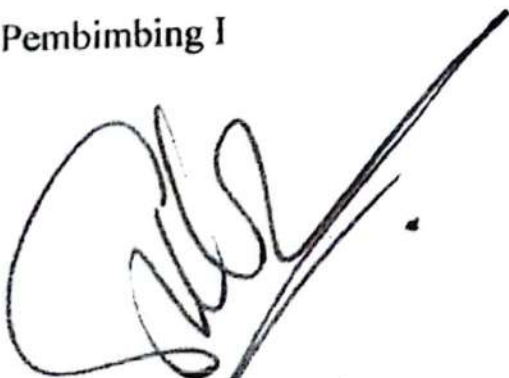
Diajukan Oleh :

Putra Andika

Mahasiswa Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa
Program Studi Pendidikan Matematika
Nim : 1032017013

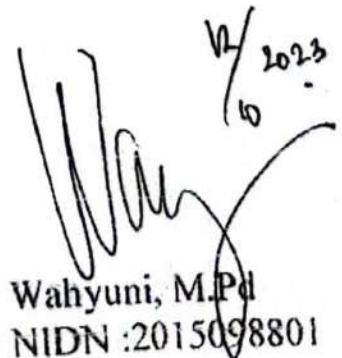
Disetujui Oleh :

Pembimbing I



Dr. Sabaruddin , M.Si
NIDN : 2017088103

Pembimbing II



Wahyuni, M.Pd
NIDN :2015098801

SKRIPSI

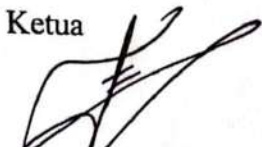
Telah Dinilai Oleh Panitia Ujian Munaqasyah Skripsi Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu
Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa Dan Dinyatakan Lulus Serta
Diterima Sebagai Salah Satu Beban Studi Program Sarjana (S-1) Dalam
Ilmu Pendidikan dan Keguruan

Pada Hari/Tanggal

Senin, 29 Januari 2024 M
17 Rajab 1445 H


PANITIA SIDANG MUNAQASYAH SKRIPSI

Ketua



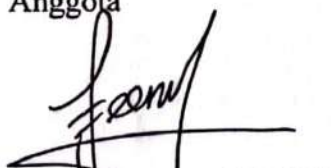
Faisal, M.Pd
NIDN. 2006068602

Sekretaris



Wahyuni, M.Pd
NIDN. 2015098801

Anggota



Fenny Anggreni, M.Pd
NIDN. 2004018801

Anggota



Srimuliati, M.Pd
NIDN. 2001118601

Mengetahui

Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Langsa



Arduddin . MA
NIDN. 200750909 200801 1 01

SURAT PERNYATAAN KARYA SENDIRI

Saya yang bertandatangan dibawah ini :

Nama : PUTRA ANDIKA

Tempat/Tgl Lahir : Sidodadi, 24 Agustus 1998

Nim : 1032017013

Program Studi : Pendidikan Matematika

Alamat : Desa Sidodadi , Kec.Kejuruan Muda , Kab. Aceh Tamiang

Dengan ini menyatakan bahwa skripsi saya yang berjudul **"Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Easy Sketch Pro 3 Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X Di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda"** adalah benar hasil karya sendiri. Apabila dikemudian hari ternyata terbukti hasil karya orang lain, maka akan dibatalkan dan saya bersedia menerima sanksi sesuai dengan ketentuan berlaku.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sebenar-benarnya

Langsa , 23 Oktober 2023

Yang Membuat Pernyataan




METERAI
TEMPEL
0CAKX672738958
PUTRA ANDIKA

NIM : 1032017013

KATA PENGANTAR

ASSALAMU'ALAIKUM WR.WB

Puji syukur kehadirat Allah SWT yang telah memberikan rahmat dan hidayahnya kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan penulisan skripsi ini. Selanjutnya shalawat dan salam kepada baginda nabi besar muhammad SAW yang telah membawa risalah nya kepada seluruh umat manusia.

Penulis menyelesaikan skripsi ini guna memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Strata Satu (S-1) pada Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Di Institut Agama Islam Negeri Langsa (IAIN LANGSA) .skripsi ini berisikan hasil penelitian penulis yang berjudul “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Easy Sketch Pro 3 Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X Di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda”.

Dalam penulisan skripsi ini penulis mendapatkan banyak bimbingan , arahan serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karna itu, dengan segala kerendahan hati penulis menyampaikan rasa terima kasih yang sebesar – besarnya dan apresiasi yang setinggi – tingginya kepada:

1. Kedua orang tua tercinta, Ayahanda Ngatirin dan Ibunda Painem dan saudara-saudara tercinta, Adik Agus Rianto Dan Adik Firma Dani yang telah memberikan dukungan serta doa kepada ananda dalam menyelesaikan studi pada program studi pendidikan matematika FTIK IAIN Langsa
2. Bapak Prof. Dr. Ismail Fahmi Arrauf , NST, MA selaku Rektor IAIN Langsa
3. Bapak Dr.Amiruddin, MA selaku Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan (FTIK) IAIN Langsa
4. Bapak Faisal, M.Pd, selaku Ketua Program Studi Pendidikan Matematika (PMA) FTIK IAIN Langsa
5. Bapak Dr. Sabaruddin, M.Si sebagai penasehat akademik sekaligus pembimbing Pertama dan Ibu Wahyuni, M.Pd sebagai pemnimbing ke dua yang telah banyak meluangkan waktu pikiran dan perhatiannya dalam membimbing penulis hingga menyelesaikan skripsi ini.

6. Bapak Faisal , M.Pd , sebagai validator ahli materi dan Ibu Nazli, M.Pd sebagai validator ahli media yang ikut membantu kelancaran penyusunan skripsi ini.
7. Pak Syaiful , selaku kepala sekolah SMA Negeri 4 Kejuruan Muda dan seluruh jajarannya yang telah membantu dan memudahkan penulis dalam meneliti dan mengabdikan kepada siswa-siswi.

Serta seluruh pihak yang tidak dapat disebutkan satu per satu atas kontribusinya dalam penyusunan skripsi ini. Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan baik dari segi bahasa , penulisan , dan pembahasannya. Oleh karena itu, penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat konstruktif untuk dapat digunakan penulis dalam penelitian selanjutnya. Penulis berharap skripsi ini dapat menjadi salah satu referensi keilmuan dalam bidang matematika.

Langsa , 23 Oktober 2023

Peneliti

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR	i
DAFTAR ISI	iii
DAFTAR TABEL	v
DAFTAR LAMPIRAN	vi
ABSTRAK	
BAB I : PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah.....	5
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat penelitian	6
G. Definisi Operasional.....	8
BAB II : KAJIAN TEORI	
A. Landasan Teori.....	9
B. Penelitian Relevan.....	29
C. Kerangka Berfikir.....	32
BAB III : METODE PENELITIAN	
A. Jenis Dan Model Desain Penelitian.....	35
B. Lokasi Penelitian	35
C. Prosedur Pengembangan.....	36

D. Teknik Pengumpulan Data Dan Instrumen Penelitian	39
E. Teknik Analisis Data	43

BAB IV : HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian	47
B. Pembahasan	66

BAB V : KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan	73
B. Saran	74

DAFTAR PUSTAKA

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 3.1 Penilaian Angket Dari Pernyataan Positif Dan Negatif.....	41
Tabel 3.2 Ketentuan Nilai Siswa SMA Negeri 2 Kejuruan Muda	42
Tabel 3.3 Kriteria Nilai Konversi Lembar Penilaian Ahli Materi Dan Ahli Media	45
Tabel 3.4 Pedoman Penilaian Kepraktisan Produk Pengembangan	46
Tabel 3.5 Kriteria Keefektifan Media Video Pembelajaran.....	46
Tabel 4.1 Skor Lembar Validasi Ahli Media Tahap 1	52
Tabel 4.2 Saran Dan Perbaikan Validator Ahli Media	53
Tabel 4.3 Hasil Validasi Ahli Media Tahap 2.....	55
Tabel 4.4 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1	56
Tabel 4.5 Saran Dan Perbaikan Validator Ahli Materi.....	57
Tabel 4.6 Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 2	58
Tabel 4.7 Hasil Respon Siswa	60
Tabel 4.8 Hasil Respon Guru	61

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Data Hasil Pretest Siswa	79
2. Data Hasil Post Test Siswa	81
3. Tampilan Design Media Video Easy Sketch Pro 3.....	83
4. Soal Pretest Dan Post Test.....	88
5. Kunci Jawaban Pretes	90
6. Kunci Jawaban Post Test.....	93
7. Hasil Analisis Respon Siswa	96
8. Hasil Analisis Respon Guru	104
9. Hasil Analisis Validasi Media Tahap 1.....	105
10. Hasil Analisis Validasi Media Tahap 2	106
11. Hasil Analisis Validasi Materi Tahap 1	107
12. Hasil Analisis Validasi Materi Tahap 2	108
13. Instrumen Validasi Ahli Media	110
14. Instrumen Validasi Ahli Materi.....	112
15. Instrumen Angket Respon Siswa.....	114
16. Instrumen Angket Respon Guru	115
17. Instrument Praktikalitas Media.....	117
18. Modul Kurikulum Merdeka Matematika Kelas X	119
19. Surat Keputusan Penunjukan Dosen Pembimbing	124
20. Surat Mohon Izin Penelitian	126
21. Surat Keterangan Telah Melaksanakan Penelitian	127

22. Dokumentasi Penelitian.....	128
23. Riwayat Hidup	130

ABSTRAK

Nama : Putra Andika , NIM : 1032017013, Judul Skripsi : Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Easy Sketch Pro 3 Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X Di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda, Skripsi Program Studi Pendidikan Matematika, Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, IAIN Langsa.

Dalam mengatasi kesulitan belajar dibutuhkan sebuah media pembelajaran yang menarik serta dapat merangsang kemampuan siswa, salah satu media pembelajarannya adalah video berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan media video aplikasi easy sketch pro 3 dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa. yang valid, praktis dan efektif. Penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*) dengan menggunakan model ADDIE. Tahapan pengembangan yang dilakukan adalah; 1) melakukan analisis, 2) perancangan media, 3) pengembangan media, 4) implementasi media dan 5) evaluasi produk. Kevalidan media dikatakan valid dari hasil rata-rata skor kevalidan oleh ahli media tahap I yaitu sebesar 54,86% menurut kriteria ahli media kurang valid digunakan. Hasil rata-rata skor kevalidan ahli media tahap II yaitu sebesar 83,3% dengan kriteria Sangat Valid dan layak digunakan. Hasil rata-rata skor kevalidan oleh ahli materi tahap I yaitu sebesar 85,3% menurut kriteria ahli materi Sangat Valid. Selanjutnya hasil rata-rata skor kevalidan oleh ahli materi tahap II yaitu sebesar 92,3% dengan kriteria Sangat Valid. Pada angket guru menunjukkan persentase rata-rata kepraktisan yaitu sebesar 92,3% dengan kriteria kepraktisan yaitu Sangat Praktis. hasil uji kepraktisan menggunakan angket respon siswa menunjukkan bahwa persentase hasil rata-rata respon media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 yaitu sebesar 84,2% dengan kriteria yaitu Sangat Praktis. Berdasarkan analisis siswa tuntas yaitu mencapai 96,33%. Berdasarkan pada penilaian yang digunakan pada sistem penilaian di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda , maka hasil belajar melalui penggunaan media video pembelajaran dikategorikan , Sangat Efektif dengan 100 % ,dimana 17 siswa lulus mendapat nilai A, 6 siswa mendapat nilai A-. dan 7 siswa mendapat nilai B dengan kriteria keefektifan yaitu $81, \% \leq E \leq 100\%$.

Kata kunci : Media video pembelajaran, Easy sketch pro 3, ADDIE

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pendidikan ialah suatu usaha yang disengaja dan terorganisir untuk menciptakan lingkungan dan proses pembelajaran yang kondusif, sehingga memungkinkan murid untuk secara aktif mengembangkan potensi yang melekat dalam dirinya berupa kekuatan keagamaan dan spiritual, disiplin diri, keterampilan, dan kecerdasan, baik secara individu maupun dalam masyarakat. Beberapa inisiatif pendidikan telah dilaksanakan untuk mencapai peningkatan hasil pembelajaran yang efisien dan bercirikan orisinalitas dan kebaruan. Untuk mengatasi permasalahan tersebut, perlu dilakukan berbagai inovasi, tidak hanya dalam pengembangan kurikulum inovasi pembelajaran, namun juga dalam pemenuhan kebutuhan sarana dan prasarana pendidikan. Pendidikan formal meliputi kegiatan pembelajaran mulai dari tingkat sekolah dasar hingga universitas.¹

Pembelajaran matematika pada saat sekarang ini merupakan pembelajaran yang paling sedikit diminati. Tidak banyak murid yang menyukai pelajaran matematika, dan sebagian besar murid mempunyai preferensi terhadap mata pelajaran selain matematika. Murid memandang matematika sebagai disiplin ilmu yang abstrak, dan banyak yang menganggap konsep-konsep tertentu sulit untuk dipahami. Salah satu aspeknya ialah dalam proses pembelajaran matematika terdapat materi-materi yang dianggap sangat menantang untuk dipahami, seperti

¹ Ahmad Fadillah, Westi Bilda, *Pengembangan Video Pembelajaran Matematika Berbantuan Aplikasi Easy Skecth Pro*, (Jurnal Gantang Vol 4. No. 2, Oktober 2019), hal.177

pembelajaran trigonometri. Murid mempunyai tantangan dalam mempelajari materi trigonometri, khususnya dalam memahami gagasan, definisi, dan pembuktian

Selain materi pembelajarannya juga sistem pengajaran para pendidik kepada peserta didik tersebut menggunakan sistem pembelajaran yang tidak menarik. Metode pembelajaran yang ada saat ini masih mengandalkan cara konvensional seperti metode ceramah. Guru belum efektif memanfaatkan sarana dan prasarana pendukung proses pembelajaran yang ada, seperti pemanfaatan aplikasi pendidikan.

Berdasarkan hasil pengamatan dilakukan peneliti di **SMA NEGERI 4 Kejuruan Muda**, guru matematika di SMA tersebut belum menggunakan media aplikasi video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dalam menyampaikan materi pembelajaran. Akan tetapi, mereka masih menggunakan baik berupa buku ataupun modul. Akibatnya, murid mengalami perasaan bosan dan pasif sehingga berdampak pada kurangnya pemahaman terhadap wacana guru. Oleh karena itu, untuk mengatasi tantangan ini, sangat penting untuk memanfaatkan media video pendidikan yang baru dan imajinatif dalam bidang pendidikan matematika.

Pemanfaatan media pendidikan merupakan pendekatan yang efektif untuk mengatasi tantangan yang dihadapi selama proses pembelajaran. Pemanfaatan sumber daya pendidikan yang sesuai bisa meningkatkan motivasi belajar murid.

Guna meningkatkan konsentrasi murid terhadap bahan ajar yang diberikan guru selama proses pembelajaran.²

Proses kegiatan pembelajaran matematika, pembelajaran matematika tidak akan dapat terlepas dari penggunaan media pembelajaran. Hakikatnya murid mempunyai kemampuan belajar secara mandiri tanpa kehadiran pendidik. Pemanfaatan media pembelajaran selama proses pendidikan merupakan elemen penting dalam upaya akademik, karena dianggap dapat merangsang lingkungan pendidikan yang menguntungkan bagi murid.

Contoh media yang dimanfaatkan dalam pembelajaran untuk menciptakan lingkungan belajar yang positif bagi murid ialah penggunaan video yang menyertakan gambar dan efek gerak. Pendekatan ini menjadikan konten lebih menarik dan membantu murid memahami materi pembelajaran lebih cepat. Murid tidak hanya secara pasif menerima penjelasan guru, tetapi mereka juga mempersepsikan materi pelajaran secara visual melalui tayangan video yang memanfaatkan tampilan animasi yang dirancang menarik secara visual.³

Salah satu media pembelajaran yang efektif untuk proses pembelajaran ialah software video yang memadukan visual dengan efek gerak. Software pembelajaran tersebut yang digunakan ialah berupa aplikasi easy sketch pro 3. Easy sketch pro 3 ialah aplikasi pembuat video sketsa gambar animasi tangan dalam presentasi yang interaktif dan menarik untuk berbagai keperluan. Easy

² Farhana Manzilina, dkk, *Pengembangan Media Videoscribe Pada Materi Sistem Persamaan Linier Dua Variabel (SPLDV)* , (Jurnal Pendidikan Vol 5. No. 2), hal . 187

³ Azhar Arsyad , *Media pembelajaran,* (Jakarta : Rajawali Pers , 2011), hal. 94

Sketch Pro telah disesuaikan untuk PC dan Mac, menjadikannya perangkat lunak pembuatan video yang sangat serbaguna yang dapat digunakan siapa pun.

Selain itu, yang menjadi pembeda dari software Easy Sketch Pro 3 ialah kemampuannya dalam melakukan simulasi tulisan di papan tulis, lengkap dengan gerakan penanda dan gerakan tangan yang mentranskripsikan materi yang dimasukkan ke dalam software. Kita juga bisa memodifikasi gaya penulisan dan berapa ukuran font yang diperlukan untuk input teks. Perangkat lunak Easy Sketch Pro 3 memungkinkan guru dan pendidik menghasilkan film pendidikan yang menarik, menumbuhkan pemikiran kreatif di kalangan murid, khususnya dalam trigonometri, dengan tujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid. Dan disamping itu siswa harus memiliki pemahaman matematika yang tinggi .

Kemahiran dalam matematika merupakan keterampilan penting yang harus dikuasai murid. Memperoleh kemahiran dalam matematika merupakan tujuan penting dalam pendidikan, karena hal ini memerlukan pemahaman bahwa konten yang diajarkan bukan hanya tentang menghafal, melainkan tentang memahami konsep-konsep yang mendasari mata pelajaran matematika.

Maka dari itu, para peneliti tertarik untuk menyelidiki pemanfaatan Easy Sketch Pro 3 sebagai alat pembelajaran dalam bentuk media video untuk menumbuhkan pemikiran kreatif murid dan meningkatkan pemahaman konsep matematika. Riset ini bertujuan untuk menggali potensi media ini dalam meningkatkan pemahaman matematika murid, dengan fokus pada “Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Aplikasi Easy Sketch

Pro 3 Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X
Di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda''

B. Identifikasi Masalah

1. Murid menganggap matematika sebagai disiplin ilmu yang abstrak, sehingga sulit untuk memahami beberapa konsep.
2. Murid saat ini kurang memiliki pemahaman menyeluruh tentang materi trigonometri.
3. Buku dan media pendidikan lainnya berperan sebagai alat pembelajaran bagi murid, membantu mereka yang kesulitan memahami matematika dengan menyediakan sarana pemahaman yang lebih efektif dan efisien.
4. Pendidik terus mengandalkan metode tradisional dan pengajaran berbasis ceramah. Selain itu, guru juga belum sepenuhnya memanfaatkan sarana dan prasarana yang ada untuk menunjang proses pembelajaran, seperti penggunaan aplikasi media pendidikan.
5. Para pendidik dalam memberi pembelajaran kepada siswa hanya menggunakan buku dan bahan ajar lainnya.

C. Batasan Masalah

Berlandaskan identifikasi masalah yang diberikan, permasalahan yang muncul masih bersifat umum sehingga perlu dilakukan upaya untuk mempersempit permasalahan. Batasan masalah dalam riset ini ialah:

1. Media yang dibuat merupakan alat pembelajaran audio visual yang disajikan dalam bentuk film animasi khususnya Easy Sketch Pro 3
2. Materi yang dikembangkan yaitu materi trigonometri

3. Produk pengembangan pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika.

D. Rumusan Masalah

Berlandaskan latar belakang, rumusan masalah riset ini yaitu bagaimana pengembangan media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda ?

E. Tujuan Penelitian

Berlandaskan permasalahan, riset ini berupaya untuk mendeskripsikan pengembangan media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 yang valid, praktis dan efektif dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda

F. Manfaat penelitian

1. Secara Teoritis

Secara keseluruhan, proyek ini bertujuan untuk memberikan kontribusi yang berharga bagi peningkatan pendidikan matematika dengan meningkatkan keterampilan pemahaman murid melalui film pembelajaran yang menarik, interaktif, dan menyenangkan.

2. Secara Praktis

- a. Bagi Sekolah

Riset ini bertujuan untuk memberikan manfaat praktis dengan meningkatkan pemahaman konsep murid, khususnya dalam bidang matematika. Selain itu, berupaya membantu sekolah dalam

mengoptimalkan hasil belajar murid dengan memanfaatkan materi pembelajaran ini sebagai masukan dan pedoman untuk mengembangkan program pembelajaran yang lebih efektif.

b. Bagi Guru / Pendidik

Video pembelajaran matematika bisa meningkatkan pemahaman guru tentang keuntungan memanfaatkan film tersebut dan menginspirasi kecerdikan mereka dalam membuat film tersebut untuk meningkatkan keterlibatan murid dalam pembelajaran, menjadikannya menyenangkan dan tidak monoton.

c. Bagi Siswa

Video pembelajaran Matematika ini meningkatkan pemahaman murid terhadap konten pembelajaran, sehingga meningkatkan motivasi dan mendorong belajar aktif, yang pada akhirnya menjadikan proses pembelajaran matematika lebih mudah diakses.

d. Bagi Peneliti

Tujuan riset ini ialah untuk meningkatkan pemahaman dan penerapan praktis informasi, serta menentukan metodologi pembuatan media video menarik untuk pembelajaran matematika.

G. Definisi Operasional

Untuk mengurangi ambiguitas dalam riset ini, penulis harus menetapkan parameter yang jelas dan menyelaraskan masalah riset dengan tujuan.

1. Easy Sketch Pro 3

Easy Sketch Pro 3 ialah perangkat lunak dinamis dan menawan yang memungkinkan pengguna membuat video gambar sketsa animasi. Aplikasi ini menawarkan berbagai animasi inovatif dan menarik secara visual, meningkatkan kenikmatan dan keterlibatan murid selama kegiatan belajar mengajar.

2. Pemahaman Matematika

Pemahaman matematika ialah keterampilan krusial yang dituangkan dalam tujuan pembelajaran yang menekankan sejauh mana murid memahami konsep matematika. Ini melibatkan pemahaman ide-ide matematika dengan menerapkan aturan-aturan yang relevan dan mengubah informasi menjadi bentuk yang lebih bermakna, memfasilitasi pemahaman. Secara umum, kemahiran matematika ditunjukkan dengan kemampuan mengenal, memahami, dan menerapkan konsep, prosedur, prinsip, dan gagasan. Dalam pemahaman matematika lebih menekankan sejauh mana siswa mengerti konsep materi, mampu memahami ide-ide matematika, serta bagaimana berkomunikasi dengan menggunakan idenya.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan sebuah produk berupa media video pembelajaran berbasis easy sketch pro 3 pada materi trigonometri untuk tingkat SMA kelas X. Media ini fokus pada penyelenggaraan pendidikan matematika khususnya bidang Trigonometri melalui pembuatan film pembelajaran. Pembelajaran berbasis video mengutamakan media visual, meningkatkan keterlibatan siswa dan mencegah kebosanan sepanjang proses pembelajaran.

ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, and Evaluation) digunakan dalam pembuatan sumber belajar matematika berbasis video ini. Untuk sementara, perangkat lunak yang digunakan yaitu Easy Sketch Pro 3 diubah menjadi bahan pembelajaran berbasis video. Bagian selanjutnya menggambarkan tahapan yang diperlukan dalam pengembangan media pembelajaran berbasis video:

1. Tahap Analisis (Analysis)

Tahap analisis merupakan tahap pertama dalam pengembangan media. Temuan penelitian ini berfungsi sebagai rekomendasi dan faktor yang harus dipertimbangkan saat merancang materi pembelajaran. Tahap ini melakukan analisis kebutuhan untuk mengumpulkan informasi mengenai media pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan spesifik siswa. Oleh karena itu, kemudahan pemahaman materi pendidikan bagi siswa disederhanakan. Dalam tahap analisis ini, ada beberapa tahap dalam memperoleh perlunya

pengembangan media pembelajaran. Analisis yang dilakukan antara lain :
Analisi Kebutuhan, Analisis Karakteristik Siswa Dan Analisis Kurikulum.

a) Analisis Kebutuhan

Analisis Kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan pendidikan siswa mengenai penggunaan bahan pembelajaran sepanjang proses pembelajaran matematika. Media pembelajaran sangat penting untuk memudahkan proses pembelajaran, khususnya pada mata pelajaran yang menantang seperti matematika. Sumber belajar mandiri akan diperlukan, khususnya bagi siswa sekolah menengah. Para peneliti percaya bahwa video dapat meningkatkan proses pembelajaran mandiri dengan berfungsi sebagai media pembelajaran.

b) Analisis karakteristik siswa

Analisis karakteristik siswa Diperlukan untuk mengetahui permasalahan kesulitan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Analisis ini diperoleh dari hasil observasi di kelas. Berdasarkan hasil observasi dikelas mengenai kondisi siswa –siswi sebagai berikut:

1. Siswa masih kurang mempunyai keinginan untuk belajar, hal ini terlihat dari kurangnya keterlibatan dan semangat siswa dalam mengikuti kegiatan pembelajaran.
2. Mayoritas siswa terus berjuang untuk memahami materi pelajaran.
3. Siswa yang kurang antusias dalam proses pembelajaran matematika pada saat buku teks digunakan.

4. Untuk mencegah siswa mengembangkan rasa ingin tahu yang lebih besar, pengajar hanya menjelaskan materi selama proses pembelajaran.
5. Siswa memerlukan pembaharuan media pembelajaran secara mendesak.

Penulis bertujuan untuk membuat materi edukasi Trigonometri menggunakan Easy Sketch Pro 3, dimulai dengan tahap analisis yang meliputi analisis kebutuhan dan analisis karakteristik siswa. Media pembelajaran dirancang sebagai sarana untuk mengatasi permasalahan yang ada di sekolah dan dengan media tradisional. Dengan menggunakan konten video, siswa dapat belajar secara mandiri dan lebih menikmati proses pembelajaran.

c) Analisis Kurikulum

Analisis kurikulum diperlukan sebagai acuan dalam pembuatan media video pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan. Kurikulum yang digunakan ialah kurikulum Merdeka. Untuk mengevaluasi hasil pembelajaran dan perkembangan tujuan pembelajaran dalam bahan ajar matematika, dilakukan analisis kurikulum. Analisis ini bertujuan agar perencanaan dalam proses pengembangan media pembelajaran tersebut dapat terlaksana dengan baik.

2. Tahap perancangan (Design)

Fase selanjutnya memerlukan langkah desain media. Pada tahap desain, peneliti menggunakan perangkat lunak Easy Sketch Pro 3 untuk membuat

bahan ajar. Pada tahap perancangan media ini ada beberapa yang harus dilakukan yaitu sebagai berikut:

a. Penyusunan media

Langkah – langkah penyusunan media dilakukan sebagai berikut :

1. Mengumpulkan beberapa referensi yang berisikan tentang pembuatan media video pembelajaran easy sketch pro 3
2. Pemilihan beberapa desain pada pembuatan media video berbantuan easy sketch pro 3. Desain yang dipilih merupakan desain berkaitan dengan materi trigonometri.
3. Mengumpulkan dan menyusun materi yang akan dipaparkan pada media video pembelajaran easy sketch pro 3, menemukan isi media dan membuat isi media. Sub materi yang disajikan mencakup capaian pembelajaran dan alur tujuan pembelajaran trigonometri , pengertian trigonometri, dan rumus perbandingan trigonometri, contoh soal serta penyelesaian soal secara detail.
4. Memilih dan membuat soal tes yang sesuai dengan tujuan pembelajaran media.

b. Desain awal Video

Desain awal video disusun berdasarkan analisis kebutuhan , karakteristik siswa dan kurikulum yang sudah ada yaitu ; Video Pembelajaran easy sketch pro 3. Berdasarkan tahapan analisis, tahapan desain awal video pembelajaran easy sketch pro 3 yaitu :

- 1) Media video berbantuan easy sketch pro 3
- 2) Lembar validasi media
- 3) Lembar keterlaksanaan pembelajaran seperti modul
- 4) Angket penilaian guru dan siswa
- 5) Soal pretest dan post test

3. Development (pengembangan)

Media telah dirancang dan akan dikembangkan melalui validasi ahli dan modifikasi produk. Termasuk validasi ahli media dan materi. Data spesialis media dan material validasi digunakan untuk merevisi produk sebelum diterapkan. Penelitian yang dideskripsikan dari temuan validasi ialah sebagai berikut:

a. Deskripsi data validasi ahli media

Validasi data yang dilakukan oleh ahli media bertujuan untuk mendapatkan data yang akan digunakan dalam merevisi media yang dikembangkan sebelum melakukan implementasi. Aspek yang dinilai pada media yang dikembangkan ialah aspek tampilan umum, tampilan khusus dan penyajian media. Validator ahli media dilakukan oleh Ibu Nazliati. M.Ed validator tersebut merupakan dosen dari jurusan Pendidikan Agama Islam.

Prosedur penilaian validasi yang digunakan oleh spesialis media melibatkan pemanfaatan dokumen validasi yang disiapkan peneliti.

1. Validasi media tahap 1

Tabel 4.1 Skor Lembar Validasi Ahli Media Tahap 1

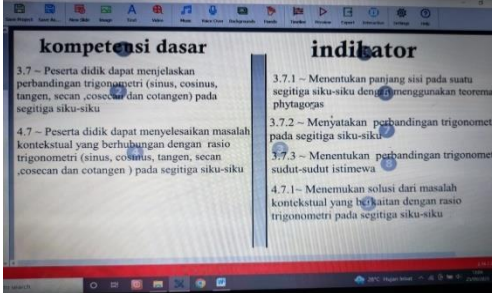
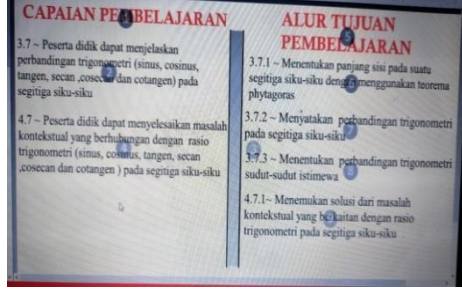
No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	2	4	9	56,25 %
		2	2	4		
		3	2	4		
		4	3	4		
2	Tampilan khusus	5	3	4	7	58,33%
		6	2	4		
		7	2	4		
3	Penyajian data	8	2	4	6	50 %
		9	2	4		
		10	2	4		
	Total keseluruhan aspek		22	40	22	55%
	Rata-rata					54,86%

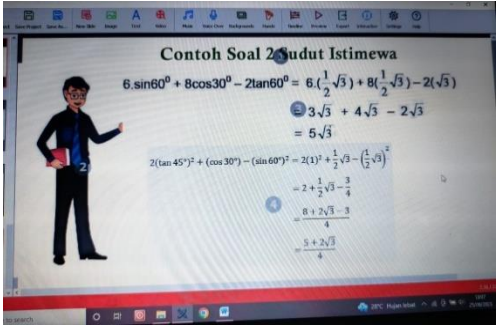
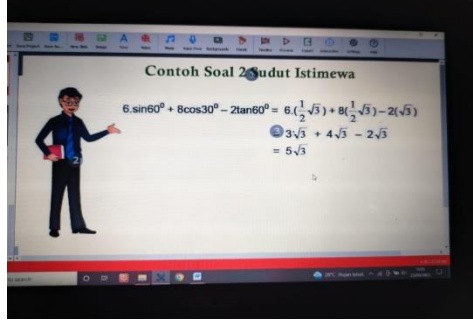
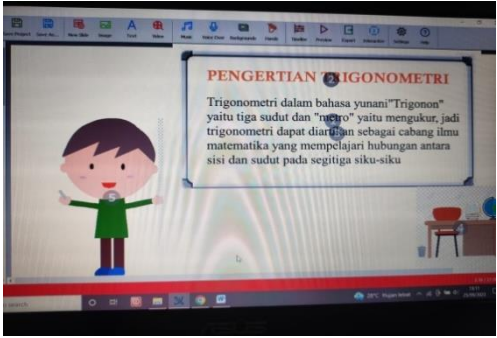

Tabel 4.1 diatas menunjukkan bahwa media video berbantuan easy sketch pro 3 kurang valid digunakan untuk menjadi media pembelajaran, karena rata – rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 54,86% berada pada rentang $41\% \leq x \leq 60\%$. Selain itu validator media menjelaskan harus melakukan cukup banyak revisi.

2. Revisi Hasil Validasi

Media Validasi tahap pertama dapat menunjukkan validitas media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 jika digunakan sebagai media pembelajaran. Validator ahli media memberikan saran untuk memperbaiki media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3. Data saran dapat dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.2 Saran Dan Perbaikan Validator Ahli Media

No	Desain awal	Hasil revisi
1	<p>Desain awal pada video tersebut berisikan kompetensi dasar dan indikator materi. Yang mana , pemilihan kata kompetensi dasar dan indikator kurang tepat dikarenakan sekarang ini pembelajaran menggunakan kurikulum merdeka.</p> 	<p>Sebaiknya pada desain video tersebut Istilah “hasil pembelajaran” dan “aliran tujuan pembelajaran” digunakan dalam konteks kurikulum otonom, yang mencakup unsur-unsur tersebut, bukan kompetensi dasar dan indikator.</p> 

<p>2</p>	<p>Pada Penulisan contoh soal ini, slide video ini berisikan dua buah soal beserta jawaban dalam satu slide membuat slide tersebut kurang menarik</p> 	<p>Dalam perbaikan slide video contoh soal beserta jawaban ini sudah tepat terdapat 1 soal dan 1 jawaban dalam satu slide yang mana membuat slide tersebut terlihat menarik.</p> 
<p>3</p>	<p>Pada bagian menjelaskan pengertian trigonometri terdapat gambar seorang anak kecil membuat pada bagian slide ini kurang tepat seharusnya seorang guru yang menjelaskan baik itu guru laki ataupun guru perempuan</p> 	<p>Dalam perbaikan bagian slide ini sudah tepat terdapat gambar guru mengajar sangat sesuai dengan tampilan materinya yang membuat bagian slide ini menjadi lebih menarik dan interaktif.</p> 

Tahap validasi selanjutnya dilakukan setelah produk direvisi sesuai dengan pedoman yang diberikan oleh ahli media dan validator, sebagaimana dituangkan pada Tabel 4.3. Karena media video pembelajaran berbantuan easy

sketch pro 3 sudah mengalami perbaikan. Setelah direvisi maka akan divalidasi tahap kedua, hasil yang diperoleh data validasi tahap 2 sebagai berikut:

Tabel 4.3 Hasil Validasi Media Tahap 2

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	3	4	12	75 %
		2	3	4		
		3	3	4		
		4	3	4		
2	Tampilan khusus	5	3	4	10	83,3%
		6	3	4		
		7	4	4		
3	Penyajian data	8	4	4	11	91,6%
		9	4	4		
		10	3	4		
	Total keseluruhan aspek		33	40	33	82,5%
	Rata-rata					83,3%

Tabel 4.3 hasil validasi media tahap 2 diatas menunjukkan bahwa media video berbantuan easy sketch pro 3 sangat valid digunakan untuk menjadi media pembelajaran,karena rata –rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 83,3% berada pada rentang $81\% \leq x \leq 100\%$.

b. Deskripsi data validasi ahli materi

Validasi data yang dilakukan oleh ahli materi bertujuan untuk mendapatkan masukan kekurangan terhadap aspek materi yang dinilai yaitu aspek isi, penyajian dan bahasa. Validator ahli materi dilakukan oleh bapak Faisal,M.Pd. Validator mempunyai kedudukan sebagai dosen di jurusan pendidikan matematika. Teknik evaluasi validasi melibatkan penggunaan lembar validasi yang telah dihasilkan oleh peneliti dan ditinjau oleh ahli materi.

1. Hasil Validasi Ahli Materi Tahap 1

Validasi putaran pertama ialah evaluasi terhadap tiga ciri khusus oleh ahli materi: isi materi, penyajian materi, dan penggunaan bahasa.

Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi Tahap 1

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Isi materi	1	3	4	13	81,25%
		2	3	4		
		3	4	4		
		4	3	4		
2	Penyajian materi	5	4	4	11	91,6%
		6	4	4		
		7	3	4		

3	Penggunaan bahasa yang tepat pada media video	8	3	4	10	83,3%
		9	3	4		
		10	4	4		
	Total keseluruhan aspek	34		40	34	85%
	Rata-rata					85,3%

Tabel 4.4 Hasil Validasi Materi Tahap 1 diatas menunjukkan bahwa media video berbantuan easy sketch pro 3 sangat valid digunakan untuk menjadi media pembelajaran, karena rata –rata rata –rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 85,3% berada pada rentang $81\% \leq x \leq 100\%$. Validator mengatakan Walaupun sangat valid tapi masih perlu ada sedikit revisi.

2. Revisi Validasi Materi

Validator ahli materi memberikan saran untuk memperbaiki materi .

trigonometri pada aplikasi easy sketch pro 3 dilihat dari tabel di bawah ini:

Tabel 4.5 Saran Dan Perbaikan Validator Ahli Materi

No	Saran
1	Sebaiknya sesuaikan isi media video berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 tersebut dengan menggunakan kurikulum merdeka yang sekarang .
2	Sebenarnya sudah bagus , hanya saja ditambahkan lagi materinya dan materi soalnya dipermudah agar dapat mendorong siswa untuk meningkatkan pemahaman matematikanya sesuai dengan kecapaian tujuan pembelajaran

Mengikuti petunjuk yang diberikan oleh validator, prosedur validasi tahap kedua dilakukan setelah konten diubah sesuai dengan saran ahli materi. Karena adanya penyempurnaan materi dan temuan validasi yang positif, maka proses validasi materi yang digunakan pada video aplikasi Easy Sketch Pro 3 dilakukan hanya dalam dua tahap. Setelah direvisi maka materi pada video aplikasi easy sketch pro 3 akan divalidasikan tahap kedua.

Tabel 4.6 Hasil Validasi Materi Tahap 2

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Isi materi	1	4	4	15	93,75%
		2	4	4		
		3	3	4		
		4	4	4		
2	Penyajian materi	5	4	4	11	91,6%
		6	4	4		
		7	3	4		
3	Penggunaan bahasa yang tepat pada media video	8	4	4	11	91,6%
		9	3	4		
		10	4	4		
	Total keseluruhan aspek		37	40	37	92,5%
	Rata-rata					92,3%

Tabel 4.6 hasil validasi materi tahap 2 diatas menunjukkan bahwa media video berbantuan easy sketch pro 3 sangat valid digunakan untuk menjadi media pembelajaran,karena rata –rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 92,3% berada pada rentang $81\% \leq x \leq 100\%$. Selain itu validator materi menjelaskan tidak ada revisi terhadap media video berbantuan easy sketch pro 3.

c. Analisis Data Kepraktisan

Data kepraktisan media video pembelajaran easy sketch pro 3 yang dikembangkan diperoleh dari hasil angket respon peserta didik dan guru kemudian dianalisis untuk mengetahui tingkat kepraktisan media video pembelajaran easy sketch pro 3 yang telah disusun.

1) Angket Respon Peserta Didik

Angket respon peserta didik diberikan kepada 30 peserta didik kelas X (1) SMA Negeri 4 Kejuruan Muda setelah mengikuti serangkaian pembelajaran materi trigonometri dengan menggunakan aplikasi easy sketch pro 3. Hasil data respon peserta didik terhadap aplikasi easy sketch pro 3 dapat dilihat pada tabel 4.7 berikut ini :

Tabel 4.7 Data Hasil Respon Siswa

No	Aspek	Kriteria penilaian	Σ seluruh kriteria	Σ nilai ideal	PSA
1	Ketertarikan media video easy sketch pro 3	1	517	600	86,1%
		2			
		3			
		4			
		5			
2	Materi	6	305	360	84,7%
		7			
		8			
3	Bahasa	9	197	240	82,0%
		10			
	Rata-rata				84,2%
	Kategori			Sangat praktis	

2) Angket Respon Guru

Hasil analisis data respon guru terhadap media video pembelajaran easy sketch pro 3 dapat dilihat pada tabel 4.8 berikut ini :

Tabel 4.9 Hasil Respon Guru

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	4	4	11	91,6 %
		2	4	4		
		3	3	4		
2	Tampilan khusus	4	4	4	15	93,7%
		5	4	4		
		6	3	4		
		7	4	4		
3	Penyajian data	8	4	4	11	91,6%
		9	3	4		
		10	4	4		
	Total keseluruhan aspek	37		40	37	92,5%
	Rata-rata					92,3%
	Kategori					Sangat Praktis

d. Analisis Data Keefektifan

Evaluasi keefektifan media video pembelajaran simple Sketch pro 3 dilakukan melalui penilaian nilai tes siswa terhadap kelengkapan. Temuan analisis data yang dilakukan untuk mengetahui kemampuan materi video pembelajaran Easy Sketch Pro 3 disajikan pada halaman 82.

1) Hasil Pretest Belajar Siswa

Berdasarkan lampiran halaman 80 hasil pretest siswa terdapat 1 orang dari 29 yang lulus dalam pretest sebelum masuk materi pembelajaran dengan persentase ketuntasannya ialah 37,6% dalam kategori tidak efektif . Hal tersebut dikarenakan Guru belum mengoptimalkan sarana dan prasarana sebagai pendukung pembelajaran matematika, misalnya saja penggunaan materi video edukasi. Cheppy Riyana menekankan pentingnya penggunaan media video sebagai media penting dalam menyampaikan konten pendidikan. Media video secara efektif menggabungkan unsur pendengaran dan visual untuk menyampaikan pesan pembelajaran termasuk ide, prinsip, metode, teori, dan penerapan informasi, sehingga memudahkan pemahaman materi pendidikan. Disamping itu juga banyak guru yang masih menggunakan buku ,modul atau lks sebagai pembelajaran dikelas. Banyak siswa yang tidak bersemangat dalam belajar dan bosan.

Maka dari itu, peneliti mencoba menerapkan media yang telah dikembangkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas X di SMA Negeri 4 kejuruan muda pada materi trigonometri agar siswa mendapatkan hasil belajar yang memuaskan.

2) Hasil Posttest Belajar Siswa

Berdasarkan pada penilaian yang digunakan pada sistem penilaian di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda , pada lampiran posttest hal 82 menunjukkan bahwa hasil belajar siswa dengan menggunakan media video pembelajaran dikategorikan , sangat efektif dengan 100 % ,dimana 17 siswa lulus mendapat

nilai A, 6 siswa mendapat nilai A-. dan 7 siswa mendapat nilai B dengan persentase ketuntasannya yaitu 96,33% sangat tinggi. Hal tersebut dikarenakan Penggunaan media video pembelajaran dalam proses pembelajaran yang diyakini memicu suasana belajar siswa yang menyenangkan. Media ini berupa film yang menampilkan visual dan menerapkan efek gerak agar menarik dan memudahkan pemahaman siswa terhadap proses pembelajaran. Siswa tidak hanya pasif menerima penjelasan guru, namun terlibat aktif dengan konten melalui video visual menawan dengan tampilan animasi. Dapat dilihat pada halaman 62 respon siswa terhadap media video pembelajaran tersebut, banyak siswa merasa tertarik dengan adanya media video pembelajaran. Mereka menyukai media video pembelajaran tersebut dikarenakan media video tersebut dari segi ketertarikan tampilan/ warna yang menarik persentase respon siswa sebesar 86,1%, dari segi bahasa persentase respon siswa sebesar 82,0 dan dari segi materinya mudah dipahami sebesar 84,7%. Sehingga mendapatkan rata-rata 84,2%.

4. Implementasi (Tindakan)

Media dan sumber daya divalidasi dua kali oleh satu orang dosen, kemudian dilakukan uji coba desain. Penelitian ini menganalisis media yang diberikan siswa dengan menggunakan reaksi siswa terhadap media pembelajaran. Peneliti melakukan latihan edukasi dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung sebelum pembagian survei. Berikut penjelasannya:

1. Kegiatan awal

Sebelum memulai pembelajaran, peneliti dan siswa berdoa bersama.

Setelah doa bersama sebelum dimulainya pelajaran, peneliti memberi tahu para

siswa tentang titik fokus dan tujuan pelajaran. Peneliti menyampaikan kepada siswa topik-topik yang perlu dipelajari serta tugas-tugas yang harus mereka kuasai. Peneliti kemudian menanyakan kembali atau menilai kembali pemahaman siswa terhadap materi yang telah dikuasai sebelumnya.

2. Kegiatan pembelajaran langsung (Direct Learning)

Kegiatan pembelajaran langsung mengacu pada pendekatan pembelajaran yang terorganisir, logis, dan diarahkan oleh instruktur. Guru menyajikan konten kepada siswa melalui demonstrasi atau ceramah. Untuk memperjelas, instruktur mengambil peran membimbing proses pembelajaran dan melaksanakan instruksi bagi siswa. Sementara itu, instruktur memberikan instruksi kepada siswa.

3. Kegiatan Inti Stimulation (Pemberian Rangsangan)

Siswa mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan oleh peneliti untuk menumbuhkan rasa ingin tahu mereka yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri dan menampilkannya melalui media video pembelajaran dan meminta siswa untuk mengamatinya.

4. Problem Statement (Identifikasi Masalah)

Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan – pertanyaan dan menanya seperti : Apa itu perbandingan trigonometri dan Bagaimana nilai-nilai perbandingan trigonometrinya . Dan selanjutnya peneliti memberikan kesempatan bertanya kepada siswa dan peneliti memberikan kesempatan siswa untuk menjawab pertanyaan yang diajukan oleh temannya.

5. Data Collection (Pengumpulan Data)

Di bawah arahan peneliti, siswa mengumpulkan pengetahuan dari berbagai sumber seperti buku, internet, dan referensi lain untuk menjawab pertanyaan. Di bawah pengawasan peneliti, siswa diinstruksikan untuk mencari solusi atas pertanyaan tersebut.

6. Kegiatan Data Processing (Pengolahan Data)

Selanjutnya peneliti menyampaikan isi pembelajaran berupa ide-ide abstrak dan kemampuan praktis. Penyajian materi dapat dilakukan dengan memecahnya menjadi langkah-langkah yang lebih kecil, sehingga siswa dapat dengan mudah menangkap isinya dalam waktu singkat. Hal ini dapat dicapai dengan memberikan contoh konsep, mendemonstrasikan keterampilan melalui demonstrasi praktis atau menjelaskan langkah-langkah dalam menyelesaikan tugas. Selain itu, penting untuk menjelaskan kembali konsep-konsep yang menantang untuk memastikan pemahaman.

7. Generalization (Menarik Kesimpulan)

Melakukan evaluasi yang tidak memihak, yaitu menilai kemampuan asli peserta didik. Peneliti menilai pencapaian tujuan pembelajaran dengan memberikan ujian pasca kepada siswa dan memberikan komentar terhadap proses dan hasil pembelajaran, soal posttest tersebut bersumber dari media video pembelajaran yang sudah dijelaskan sebelumnya. Peneliti bersama siswa membuat kesimpulan akan materi pembelajaran yang telah dibahas tersebut

5. Evaluation (Evaluasi)

Pada tahapan evaluasi, dilakukan suatu analisis terhadap kepraktisan dan keefektifan terhadap media yang dikembangkan. Pada tahapan sebelumnya yaitu implementasi dilakukan revisi produk media video pembelajaran pada uji coba lapangan. Dalam uji coba lapangan tersebut, revisi produk media video pembelajaran dilakukan dengan memperhatikan pembelajaran yang sedang berlangsung dikelas. Saat pembelajaran , media yang dikembangkan dapat di pahami dan digunakan oleh siswa dengan baik karna sudah di berikan penilaian oleh ahli.

Setelah dilakukan revisi , diberi penilaian oleh ahli dan diuji cobakan dikelas, maka diperoleh suatu produk akhir yaitu media pembelajaran video yang valid, praktis dan efektif.

B. PEMBAHASAN

Penelitian dan pengembangan media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro3 dikatakan layak dan dapat digunakan dalam proses pembelajaran. Pembuatan produk media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 melalui beberapa tahapan pengembangan dan validasi dari beberapa validator yang layak digunakan.

Proses tahapan pengembangan produk media video pembelajaran easy berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 melalui beberapa proses tahapan. Langkah – langkah penyusunan dan Proses tahapan pengembangan dilakukan dengan menggunakan model pengembangan yaitu pengembangan model ADDIE. Model tahapan pengembangan ADDIE tersebut diuraikan sebagai berikut :

- a. Melakukan analisis yaitu : 1. Analisis kebutuhan, Analisis Kebutuhan dilakukan untuk mengetahui kebutuhan peserta didik akan media pembelajaran dalam proses belajar matematika, 2. Analisis karakteristik siswa, Analisis karakteristik siswa Diperlukan untuk mengetahui permasalahan kesulitan siswa dalam kegiatan proses pembelajaran. Analisis ini diperoleh dari hasil wawancara informal dengan guru matematika, 3. Analisis Kurikulum, Analisis kurikulum diperlukan sebagai acuan dalam pembuatan media video pembelajaran yang sesuai dengan kurikulum yang digunakan . kurikulum yang digunakan ialah kurikulum Merdeka .
- b. Melakukan penyusunan media, Langkah-langkahnya yaitu :1. Mengumpulkan beberapa referensi yang berisikan tentang pembuatan media video pembelajaran easy sketch pro 3, 2. Membuat desain media video pembelajaran easy sketch pro 3, 3. Mengumpulkan dan menyusun materi yang akan dipaparkan pada media video pembelajaran easy sketch pro 3. 4. Mengumpulkan materi trigonometri yang sesuai dengan modul/ RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) , dan 5. Memilih dan membuat soal tes yang sesuai dengan tujuan pembelajaran media.
- c. Evolusi media, Saat ini media telah dibuat dan akan menjalani validasi ahli dan modifikasi produk. Validasi ahli ialah proses memperoleh validasi dari individu yang dianggap ahli dalam bidang media dan materi. Informasi yang diperoleh dari ahli media validasi dan ahli materi berfungsi sebagai dasar untuk melakukan revisi terhadap produk sebelum penerapannya.

1) Hasil validasi media tahap 1

Berdasarkan temuan validasi media putaran pertama menggunakan Tabel 4.2 dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran berbantuan Easy Sketch Pro 3 dinilai “kurang valid” dan memerlukan modifikasi lebih lanjut sebelum dapat digunakan. Proses validasi meliputi penilaian terhadap tiga ciri, yaitu tampilan keseluruhan, tampilan khusus, dan tampilan data, oleh pakar media. Penilaian mengenai tampilan umum ditinjau dari tampilan media, desain media dan kombinasi warna media mendapatkan skor sebesar 56,22%. Aspek tampilan khusus hal ini berkaitan dengan bentuk ukuran media kejelasan bahasa, dan tampilan media penyajian materi dan soal mendapatkan 58,33%. Aspek penyajian data yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, animasi video yang tidak rumit dan media pembelajaran yang menarik memperoleh 50%. Secara agregat, ketiga komponen tersebut menyumbang 54,86%. Menurut kriteria ahli, media video pembelajaran sketsa pro 3 sederhana perlu ditingkatkan mengingat nilai rata-rata yang dicapai sebesar 54,86% pada ketiga aspek tersebut. Media ini tidak cukup dapat diandalkan untuk penggunaan praktis dan memerlukan revisi besar-besaran.

2) Validasi media tahap 2

Berdasarkan Tabel 4.4 hasil media yang didapat pada tahap 2 ialah mengenai tampilan umum mengenai tampilan umum ditinjau dari tampilan media, desain media dan kombinasi warna media mendapatkan skor sebesar 75%. Aspek tampilan khusus hal ini berkaitan dengan bentuk ukuran media ,kejelasan bahasa, dan tampilan media penyajian materi dan soal mendapatkan 83,3%.

Aspek penyajian data yang berkaitan dengan penggunaan bahasa, animasi video yang tidak rumit dan media pembelajaran yang menarik memperoleh 91,6%.. Rata – rata dari ketiga aspek tersebut sebesar 83,3%. Berdasarkan nilai Rata – rata dari ketiga aspek tersebut maka media video pembelajaran easy sketch pro 3 yang dihasilkan sangat valid dan layak digunakan .

3) Validasi materi tahap 1

Hasil validasi materi media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 berdasarkan Tabel 4.5 diatas diperoleh penilaian materi media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 yang divalidasi. Validasi dilakukan oleh satu orang ahli materi dengan menilai keempat aspek isi materi , penyajian materi dan penggunaan bahasa yang tepat pada media video. Penilaian mengenai aspek isi materi 81,25%. Aspek penyajian materi 85% dan Aspek penggunaan bahasa yang tepat pada media video 84%. Konten media video Easy Sketch Pro 3 harus diubah berdasarkan persentase nilai rata-rata ketiga elemen tersebut. Menurut standar ahli, persentase perolehannya ialah 85,3%. Konten tersebut sangat layak untuk dijadikan bahan video pembelajaran menggunakan Easy Sketch Pro 3, meskipun memerlukan sedikit perubahan.

4) Validasi materi tahap 2

Berdasarkan Tabel 4.7 hasil validasi materi yang didapat pada tahap 2 ialah mengenai penilaian mengenai isi materi yaitu 93,75%. Aspek penyajian materi yang dikembangkan 91,6%. Aspek Penggunaan bahasa yang tepat pada media video 88%. Rerata ketiga kualitas tersebut ialah 92,3%. Berdasarkan standar

ahli materi, muatan trigonometri tidak perlu direvisi karena telah mencapai persentase 92,3% berdasarkan nilai rata-rata ketiga sifat tersebut. Hal ini menunjukkan bahwa materi sangat valid dan dapat diterima untuk digunakan sebagai media pembelajaran Easy Sketch Pro 3.

- d. Setelah melakukan uji coba desain sebanyak dua putaran, masing-masing diverifikasi oleh satu dosen untuk validasi media dan satu dosen untuk validasi materi. Selanjutnya media pembelajaran digunakan untuk melakukan analisis terhadap siswa, dengan fokus pada data yang diperoleh dari respon siswa terhadap media pembelajaran. Sebelum menyampaikan survei, peneliti melaksanakan kegiatan pendidikan dengan menggunakan pendekatan pembelajaran langsung (Direct Learning). Berikut penjelasannya : Kegiatan awal , Sebelum memulai pembelajaran peneliti dan siswa berdoa bersama . Setelah melakukan doa bersama sebelum memulai pembelajaran, peneliti mengomunikasikan bidang minat utama dan tujuan pendidikan kepada siswa. Peneliti mengkomunikasikan konten spesifik yang harus dipelajari dan tugas-tugas yang harus diselesaikan dan dikuasai siswa. Terlibat dalam aktivitas yang melibatkan pembelajaran langsung. Kegiatan pembelajaran langsung mengacu pada pendekatan pembelajaran yang terorganisir dengan baik, sistematis, dan diarahkan oleh instruktur. Dalam kegiatan ini, guru menyajikan informasi kepada siswa melalui demonstrasi atau ceramah. Sederhananya, guru bertanggung jawab membimbing proses pembelajaran dan memberikan arahan kepada siswa. Kegiatan Inti Stimulation (Pemberian Rangsangan), Siswa mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan oleh peneliti

untuk menumbuhkan rasa ingin tahu mereka yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri dan menampilkannya melalui media video pembelajaran, Problem statement (identifikasi masalah) , Mengembangkan sifat ingin tahu siswa melalui memunculkan pertanyaan – pertanyaan, Data collection (pengumpulan data) , Dengan bimbingan peneliti , siswa mengumpulkan data untuk menjawab pertanyaan yang datang dari berbagai sumber seperti buku, internet, dan sumber lainnya. Kegiatan yang berkaitan dengan pengolahan data. Selanjutnya peneliti menyampaikan isi pembelajaran berupa ide-ide abstrak dan kemampuan praktis. Penyajian informasi dapat dilakukan dengan memecahnya menjadi tahap-tahap kecil yang dapat dikelola untuk memastikan bahwa siswa dapat sepenuhnya memahami dan memahami isinya. Disusul dengan generalisasi, yang melibatkan pembentukan kesimpulan berdasarkan materi, dan pada akhirnya melakukan penilaian obyektif untuk mengevaluasi keterampilan nyata siswa. Peneliti memberikan umpan balik terhadap proses dan hasil pembelajaran untuk menilai pencapaian tujuan pembelajaran.

- e. Setelah selesai pembelajaran selanjutnya peneliti menyebarkan angket respon kepada siswa dan menyebarkan angket respon guru kepada guru bidang tersebut.. Untuk menganalisis respon siswa dan respon guru , berdasarkan Tabel 4.8 dan 4.9 data hasil respon siswa dan guru mencapai kategori sangat praktis , hal ini dapat dilihat dari Tabel 4.8 data hasil respon siswa mencapai 84,2% “Sangat praktis ”. Dan data hasil respon guru dilihat pada Tabel 4.9 mencapai 92,3% “ Sangat Praktis”.

- f. Keefektifan media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 dilakukan dengan tes. Berdasarkan hasil analisis belajar peserta didik mencapai 96,33%. Menurut kriteria keefektifan media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 tersebut sangat efektif. Dengan kriteria keefektifan yaitu $81\% \leq E \leq 100\%$.

Dari semua Berdasarkan yang telah diuraikan diatas dapat disimpulkan bahwa media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 pada materi trigonometri kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda yang telah dikembangkan memiliki kualitas valid,praktis dan efektif

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Berdasarkan temuan penelitian dan wacana selanjutnya yang diuraikan pada bab sebelumnya, dapat ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Proses pengembangan media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda menggunakan model pengembangan ADDIE dilakukan 5 tahapan antara lain : 1. Analisis: Langkah ini melakukan analisis kebutuhan untuk mengumpulkan informasi tentang materi pembelajaran yang sesuai dengan kebutuhan spesifik siswa. Dengan demikian, memudahkan pemahaman materi pendidikan bagi siswa.
2. Create, Pada tahap desain, peneliti menggunakan program Easy Sketch Pro 3 untuk membuat bahan ajar, 3. Kemajuan, Saat ini media telah dibuat dan akan menjalani validasi ahli dan modifikasi produk. Validasi ahli merupakan proses memperoleh validasi dari tenaga ahli yang ahli di bidangnya, antara lain ahli media dan ahli materi. Informasi yang diperoleh dari spesialis media validasi dan ahli material digunakan sebagai referensi dalam memodifikasi produk sebelum penerapannya.
4. Implementasi, Pada tahapan implementasi , kegiatan dilakukan dengan menyiapkan guru dan siswa untuk dilakukan uji coba terhadap media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3, 5. Evaluasi, Pada tahapan evaluasi, dilakukan suatu analisis terhadap kepraktisan dan keefektifan terhadap

media yang dikembangkan. Pada tahapan sebelumnya yaitu implementasi dilakukan revisi produk media video pembelajaran pada uji coba lapangan.

2. Hasil pengembangan media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dalam meningkatkan kemampuan pemahaman matematika siswa kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda yang valid , praktis dan efektif dapat dilihat dari penilaian validasi ahli media dan ahli materi yaitu :
 - a. Rata-rata hasil validasi ahli media video pembelajaran tahap 1 sebesar 0,54,86%, dengan kriteria valid lebih sedikit sehingga memerlukan beberapa perubahan. B. Validasi ahli media tahap 2 rata-rata 83,3% dengan kriteria sangat valid dan memadai. C. Ahli materi tahap 1 memiliki tingkat validasi 85,3% yang menunjukkan kriteria sangat valid meskipun hanya dilakukan sedikit modifikasi. D. Ahli materi tahap 2 mempunyai validitas 92,3%, kriteria sangat valid. Evaluasi guru dan siswa menunjukkan pengaruh pembuatan media pembelajaran video praktik: Rata-rata jawaban siswa sebesar 84,2% dengan menggunakan kriteria praktis. Dengan kriteria praktis, guru memberikan rata-rata respon sebesar 92,3%. C. Rata-rata ketuntasan belajar kelas.

3. Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan kesimpulan diatas, maka dapat disarankan yaitu :

1. Penggunaan media video pembelajaran matematika berbantuan easy sketch pro 3 ini layak untuk digunakan karena media video tersebut dapat membuat siswa lebih mudah memahami materi pembelajaran matematika

dan tidak merasa kesulitan dalam menyelesaikan segala soal dari materi matematika yang ada.

2. Bagi pendidik yang mengajar pelajaran matematika diharapkan dapat belajar menggunakan atau memanfaatkan teknologi , karena seiring berjalan waktu dengan kemajuan teknologi tersebut didalam pendidikan guru kedepannya membutuhkan teknologi sebagai salah satu komponen penunjang dalam kegiatan proses belajar mengajar.
3. Diperlukan penelitian tambahan untuk mengetahui apakah aplikasi video pembelajaran Easy Sketch Pro 3 dapat diterapkan pada disiplin ilmu lain.

DAFTAR PUSTAKA

- Achmadi, Heri, 2014, *Penerapan Model Assure dengan Menggunakan Media PowerPoint dalam Pembelajaran Bahasa Inggris Sebagai Usaha Peningkatan Motivasi dan Prestasi Belajar Siswa Kelas X Man Sukoharjo Tahun Pelajaran 2012/2013*, *Jurnal Teknologi Pendidikan dan Pembelajaran* Vol 2, No.1
- Aji, Wisnu Nugroho *Model Pembelajaran Dick dan Carey dalam Pembelajaran Bahasa dan Sastra Indonesia. Kajian Linguistik dan Sastra*. Desember 2016, Vol 1 No. 2, hal. 121
- Anita Trisiana dan Wartoyo, 2016, *Desain Model Pengembangan Pembelajaran Pendidikan Kewarganegaraan Melalui Addie Model Untuk Meningkatkan Karakter Mahasiswa Di Universitas Slamet Riyadi Surakarta (PKN Progresif, Vol 11 No 1)*
- Arief S. Sadiman dkk., (2009), *Media Pendidikan*, (Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada)
- Arif S. Sadiman Dkk, ,1984, *Media Pendidikan Pengertian Pengembangan dan Manfaatnya*, Jakarta : Pustekom Dikbud An PT. Raja Grafindo Persada
- Arsyad, Azhar 2011, *Media pembelajaran*, (Jakarta : Rajawali Pers)
- Asnawir dan M. Basyiruddin Usman, 2002, *Media Pembelajaran*, Jakarta: Ciputat Pers,
- Daulay, Abdul Halim (2015), *Trigonometri Bidang Datar*, (Bandung: Sains Cendekia)

- Djamarah, Syaiful Bahri dan Aswan Zain. .2006, *Strategi belajar Mengajar*, Jakarta : PT. Rineka Cipta
- Ena Suhen Praja, Dkk, 2021, *Analisis Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa SMK Kelas XI Pada Materi Vektor Selama Pandemi Covid 19* , Jurnal Teorema : teori dan riset , Vol 6 No 1
- Herman, Hudoyo , 2003, *Pengembangan Kurikulum Dan Pembelajaran Matematika JICA* , Universitas Negeri Malang
- Hujair AH.Sanaky,(2009),*Media Pembelajaran*,(Yogyakarta:Safiria Insania Press)
- Hobri, 2010, *Metodologi Penelitian Pengembangan [Aplikasi Pada penelitian Pendidikan Matematika]*, Jember: Pena Salsabila
- Ika , Kartisari , 2006, *Kontruksi dan Validasi Model Desain Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Mengembangkan Kreativitas Siswa*
- Kamus besar bahasa indonesia* , 2014 (Jakarta : Pusat Bahasa, Departemen Pendidikan Nasional Indonesia)
- Rochmad, 2012, *Desain Model Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika* , (Jurnal Kreano, Jurusan Matematika FMIPA UNNES Volume 3 No. 1
- Rusman, (2017), *Belajar & Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*, Jakarta : KENCANA
- Sanjaya, Wina , 2008, *Perencanaan dan Desain Sistem Pembelajaran*,(Jakarta: Kencana

Setyosari, Punaji, 2012 , *Metode Penelitian Pendidikan dan Pengembangan*,
(Jakarta: Kencana)

Sugiyono,2010,*Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan Keuantitatif,
Kualitatif, dan R&D* (Bandung: Alfabeta)

Sugiarti, Awandi Nopyan ,2007 , *Pengembangan Model Pengelolaan Program
Pembelajaran Kolaboratif Untuk Kemandirian Anak Jalanan Di Rumah
Singgah.Studi Terfokus di Rumah Singgah Kota Bekasi. Disertasi tidak
diterbitkan*, Bandung PPS UPI)

Sugiyono, 2017, *Metode Penelitian Kuantitatif , Kualitatif Dan R & D* (Bandung,
Alfabeta)

Sugioyo, 2009, *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kualitatif,
Kuantitatif, Dan R & D)*, Bandung : Alfabeta

DATA HASIL PRETEST SISWA

Kode (S)	Tes	%	Indeks
1	10	100	D
2	15	100	D
3	35	100	D
4	20	100	D
5	35	100	D
6	20	100	D
7	40	100	D
8	60	100	C-
9	55	100	D
10	20	100	D
11	60	100	C-
12	60	100	C-
13	60	100	C-
14	60	100	C-
15	40	100	D
16	40	100	D
17	20	100	D
18	20	100	D
19	20	100	D

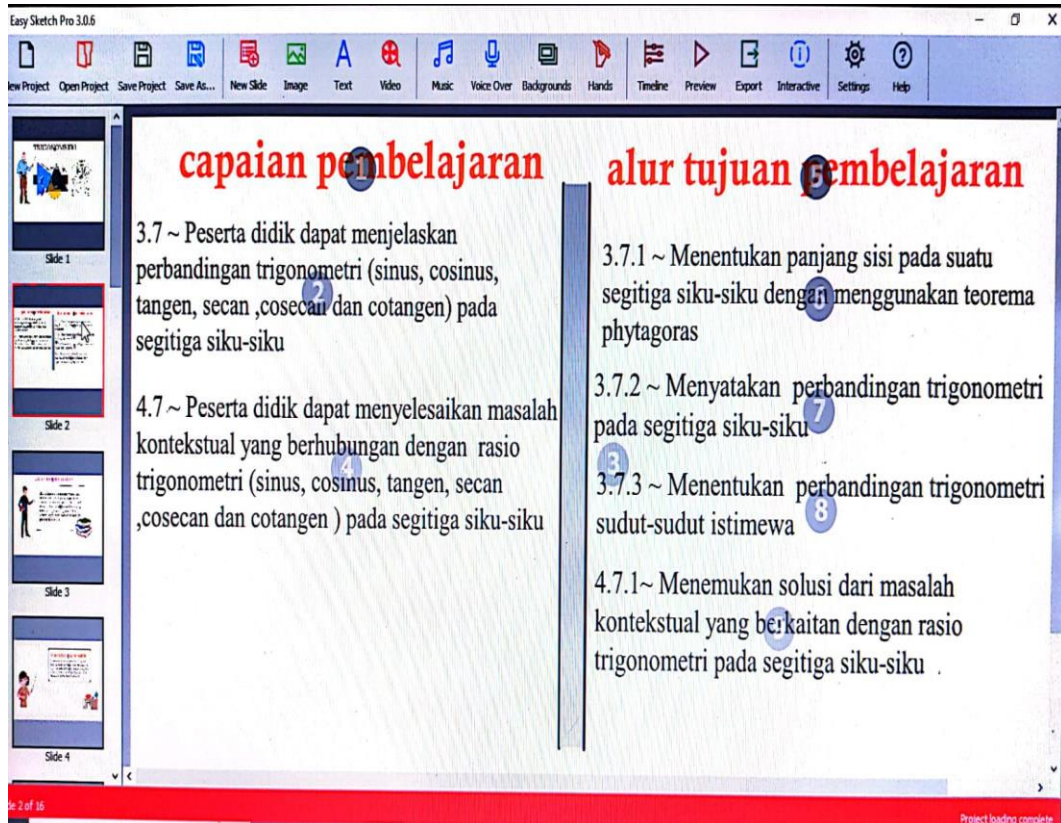
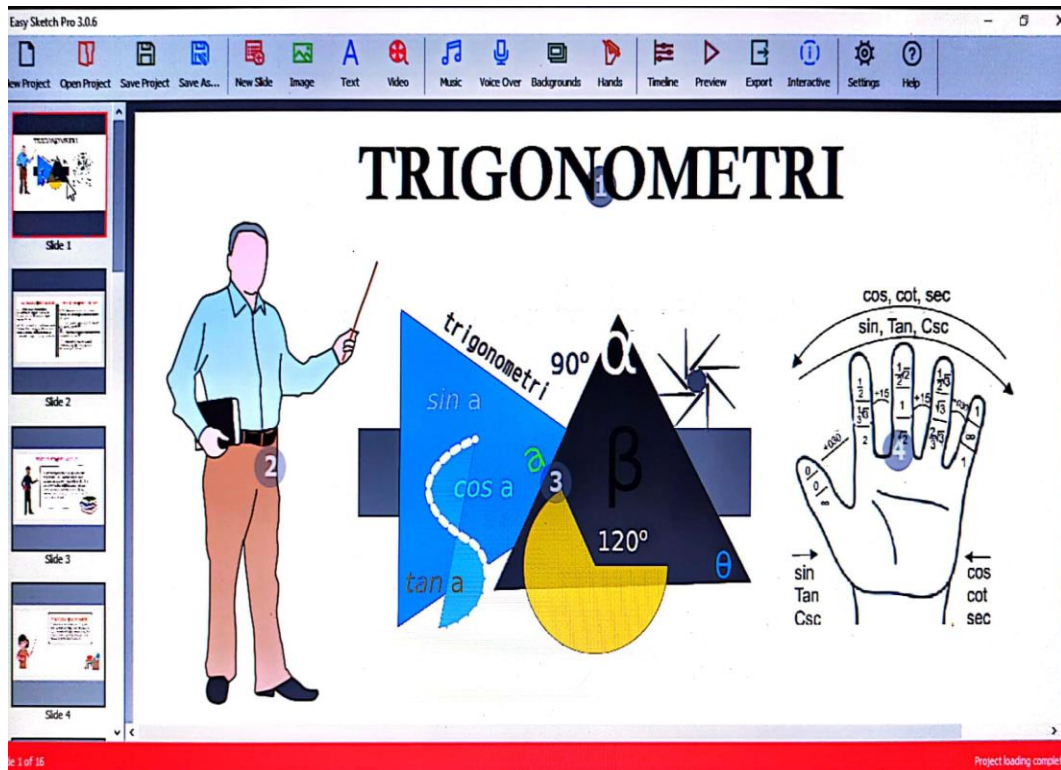
20	60	100	C-
21	60	100	C-
22	20	100	D
23	40	100	D
24	40	100	D
25	45	100	D
26	40	100	D
27	40	100	D
28	80	100	B
29	50	100	D
30	20	100	D
Jumlah	1130		
Rata - rata	37,6 %		D

DATA HASIL POSTTEST SISWA

Kode (S)	Tes	%	Indeks
1	100	100	A
2	100	100	A
3	100	100	A
4	100	100	A
5	95	95	A-
6	100	100	A
7	95	95	A-
8	100	100	A
9	100	100	A
10	90	90	B
11	100	100	A
12	95	95	A-
13	100	100	A
14	100	100	A
15	100	100	A
16	90	90	B
17	90	90	B
18	95	95	A-
19	100	100	A

20	100	100	A
21	90	90	B
22	85	85	B
23	100	100	A
24	100	100	A
25	95	95	A-
26	100	100	A
27	100	100	A
28	95	95	A-
29	90	90	B
30	85	85	B
Jumlah	2890		
Rata - rata	96,33 %		A

TAMPILAN DESIGN MEDIA VIDEO EASY SKETCH PRO 3

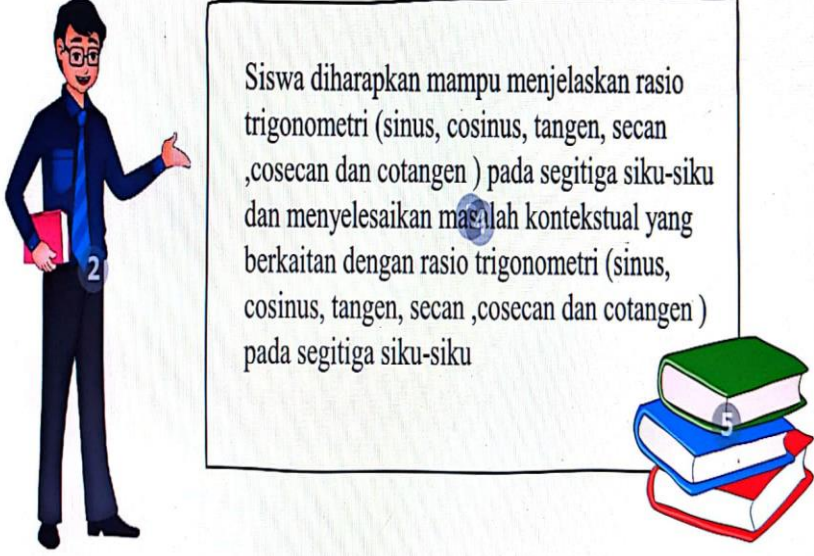


Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

TUJUAN PEMBELAJARAN

Siswa diharapkan mampu menjelaskan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan dan cotangen) pada segitiga siku-siku dan menyelesaikan masalah kontekstual yang berkaitan dengan rasio trigonometri (sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan dan cotangen) pada segitiga siku-siku



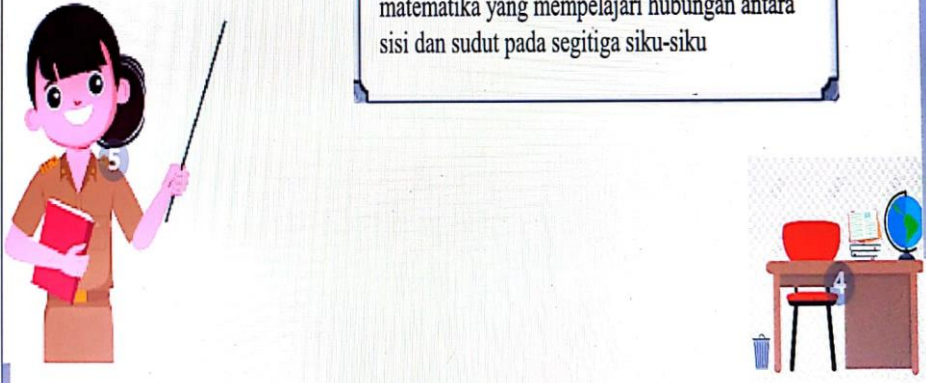
Slide 3 of 16 Project loading complete

Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

PENGERTIAN TRIGONOMETRI

Trigonometri dalam bahasa Yunani "Trigonon" yaitu tiga sudut dan "metro" yaitu mengukur, jadi trigonometri dapat diartikan sebagai cabang ilmu matematika yang mempelajari hubungan antara sisi dan sudut pada segitiga siku-siku




Slide 4 of 16 Project loading complete

Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

TEOREMA PHYTAGORAS

Teorema pythagoras merupakan sebuah aturan matematika yang biasa dipakai dalam menentukan panjang salah satu sisi dari suatu segitiga siku-siku. Setiap segitiga siku-siku ada 2 sisi siku-siku dan 1 sisi miring. **Yang perlu kalian ingat teorema ini hanya berlaku untuk segitiga siku-siku saja.** Rumus teorema pythagoras yaitu :



$$AC^2 = AB^2 + BC^2$$

$$AC = \sqrt{AB^2 + BC^2}$$

$$AB^2 = AC^2 - BC^2$$

$$AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$$

$$BC^2 = AC^2 - AB^2$$

$$BC = \sqrt{AC^2 - AB^2}$$

$c^2 = a^2 + b^2$ atau $c = \sqrt{a^2 + b^2}$

$a^2 = c^2 - b^2$ atau $a = \sqrt{c^2 - b^2}$

$b^2 = c^2 - a^2$ atau $b = \sqrt{c^2 - a^2}$

Slide 5
Slide 6
Slide 7
Slide 8

Project loading complete

Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa

Sudut istimewa adalah sudut tertentu yang nilai perbandingan dalam trigonometrinya dapat ditentukan tanpa dihitung manual atau menggunakan kalkulator. Sudut istimewa yakni 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° .

Perbandingan Trigonometri	Sudut				
	0°	30°	45°	60°	90°
$\sin \alpha$	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1
$\cos \alpha$	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0
$\tan \alpha$	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞

Slide 9
Slide 10
Slide 11
Slide 12

Project loading complete

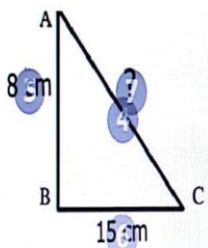
Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

Contoh Soal 1 Perbandingan Trigonometri

1. Sebuah segitiga siku-siku di A seperti pada gambar. Jika diketahui $\tan A = 8/15$, tentukan nilai $\cos A$ dan $\sin A$!

penyelesaian : $\tan A = 8/15$
 $AB = 8\text{cm}$ dan $BC = 15\text{cm}$



Dengan menggunakan teorema Pythagoras, $AC = \sqrt{(BC)^2 + (AB)^2}$

$$AC = \sqrt{8^2 + 15^2}$$

$$AC = \sqrt{289}$$

$$AC = 17$$

maka $\cos A = 15/17$ dan $\sin A = 8/17$

Slide 9
Slide 10
Slide 11
Slide 12

Slide 9 of 15 Project loading complete

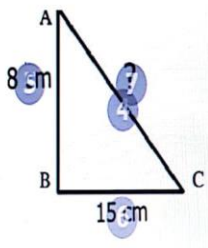
Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help

Contoh Soal 1 Perbandingan Trigonometri

1. Sebuah segitiga siku-siku di A seperti pada gambar. Jika diketahui $\tan A = 8/15$, tentukan nilai $\cos A$ dan $\sin A$!

penyelesaian : $\tan A = 8/15$
 $AB = 8\text{cm}$ dan $BC = 15\text{cm}$



Dengan menggunakan teorema Pythagoras, $AC = \sqrt{(BC)^2 + (AB)^2}$

$$AC = \sqrt{8^2 + 15^2}$$

$$AC = \sqrt{289}$$

$$AC = 17$$

maka $\cos A = 15/17$ dan $\sin A = 8/17$


Slide 9
Slide 10
Slide 11
Slide 12

Slide 9 of 15 Project loading complete

Easy Sketch Pro 3.0.6

New Project Open Project Save Project Save As... New Slide Image Text Video Music Voice Over Backgrounds Hands Timeline Preview Export Interactive Settings Help


Contoh Soal 1 Sudut Istimewa



$$2(\tan 45^\circ)^2 + (\cos 30^\circ) - (\sin 60^\circ)^2 = 2(1)^2 + \frac{1}{2}\sqrt{3} - \left(\frac{1}{2}\sqrt{3}\right)^2$$

$$= 2 + \frac{1}{2}\sqrt{3} - \frac{3}{4}$$

$$= \frac{8 + 2\sqrt{3} - 3}{4}$$

$$= \frac{5 + 2\sqrt{3}}{4}$$


Slide 9

Slide 10

Slide 11

Slide 12

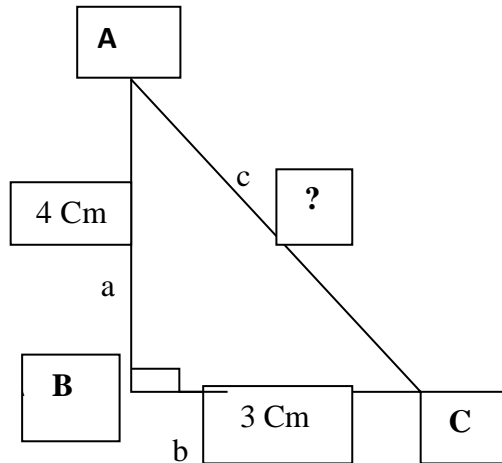
Slide 12 of 18 Project loading complete

SOAL PRETEST

Nama :

Kelas :

1. Pada segitiga siku-siku ABC siku-siku di B , panjang sisi a = 4 cm dan panjang sisi b = 3 cm , tentukan panjang sisi c pada gambar dibawah ini adalah



2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, seperti pada gambar .jika diketahui $\cos A = 8/10$. Tentukanlah nilai dari $\sin A$,dan $\tan A$!
3. Diketahui segitiga siku-siku ABC siku-siku di B , panjang sisi $Ac = 5$ cm dan panjang sisi $BC = 3$ cm maka. Tentukanlah nilai dari :
- $\sin \alpha$ dan $\tan \alpha$
 - $\operatorname{Cosec} \alpha$, $\sec \alpha$ dan $\cotan \alpha$
4. Hasil dari $8 \sin 60^\circ + 10 \cos 30^\circ - 3 \tan 60^\circ$ adalah
5. Tentukan nilai dari $\sin 60 \cdot \cos 30 + \cos 60 \cdot \sin 30^\circ$ adalah ...

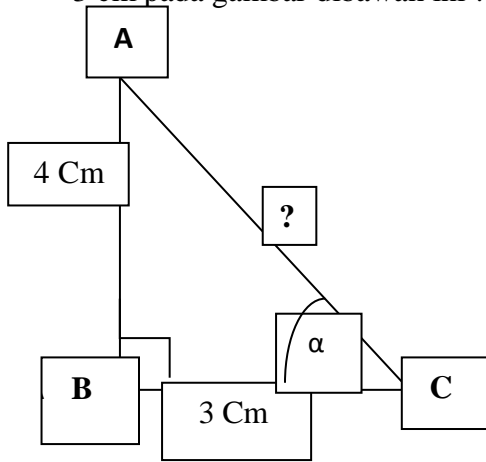
SOAL POST TEST**Nama :****kelas :**

1. Sebuah siku-siku ABC siku-siku di B , dimana panjang $a = 8$ cm dan panjang $c = 17$ cm,
Panjang b adalah
2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di A , dengan $AB = 12$ cm dan $AC = 5$ cm , berapakah nilai
Sin B, Cos B dan Tan B !
3. Hasil dari $4 (\tan 45)^2 + (\sin 45)^2 - \cos 30$ adalah
4. Tentukan nilai dari $12 \sin 60^\circ + 8 \cos 30^\circ - 9 \tan 30^\circ$ adalah
5. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, seperti pada gambar .jika diketahui $\sin A = 4/3$
Tentukanlah nilai dari $\cos A$,dan $\tan A$!

Penyelesaian :

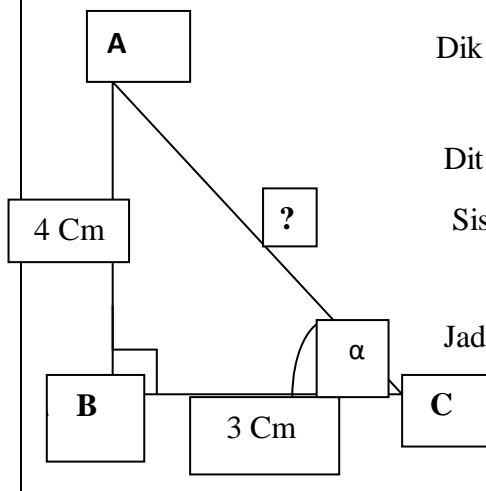
Kunci Jawaban Pretest

1. Pada segitiga ABC siku-siku di B dimana panjang sisi a adalah 4 cm dan panjang sisi b adalah 3 cm pada gambar dibawah ini !



Panjang sisi c adalah

Jawab :



Dik : Sisi a = 4 cm

Sisi b = 3 cm

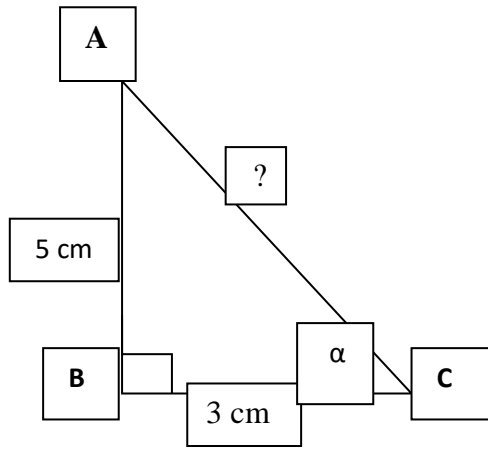
Dit : Sisi c = ?

$$\text{Sisi c} = \sqrt{a^2 + b^2}$$

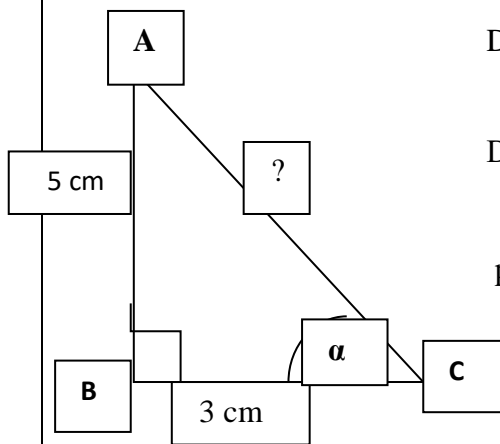
$$= \sqrt{4^2 + 3^2} = \sqrt{16 + 9} = \sqrt{25} = 5 \text{ cm}$$

Jadi panjang sisi c atau sisi miringnya adalah 5 cm

3. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, dimana panjang sisi AC adalah 5 cm dan panjang sisi BC adalah 3 cm terlihat pada gambar dibawah ini, Maka Tentukanlah nilai dari : a. $\sin \alpha$ dan $\tan \alpha$ b. $\operatorname{cosec} \alpha$, $\operatorname{sec} \alpha$ dan $\operatorname{cotan} \alpha$



Jawab :



Dik : Sisi AB = 5 cm

Sisi BC = 3 cm

Dit : a. $\sin \alpha$ dan $\tan \alpha$

b. $\operatorname{cosec} \alpha$, $\operatorname{sec} \alpha$ dan $\operatorname{cotan} \alpha$

penyelesaiann: Sisi AC = $\sqrt{AB^2 - BC^2}$

$$= \sqrt{5^2 - 3^2}$$

$$= \sqrt{25 - 9} = \sqrt{16} = 4 \text{ cm}$$

Panjang sisi b adalah 8 cm

$$\begin{aligned} \text{a. } \sin \alpha &= \frac{\text{depan}}{\text{miring}} \\ &= \frac{5}{4} \end{aligned}$$

$$\tan \alpha = \frac{\text{depan}}{\text{samping}} = \frac{5}{3}$$

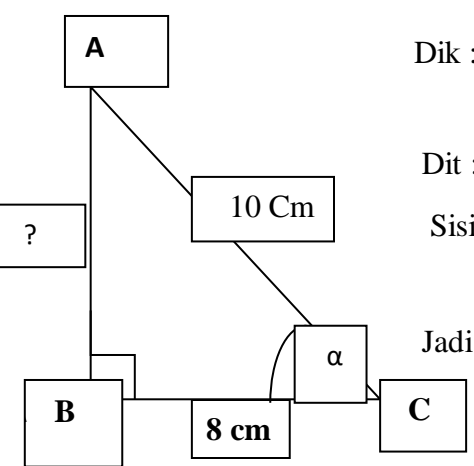
$$\text{b. } \operatorname{Cosec} \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{depan}} = \frac{4}{5}$$

$$\operatorname{cotan} \alpha = \frac{\text{samping}}{\text{depan}} = \frac{3}{5}$$

$$\operatorname{Sec} \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{samping}} = \frac{4}{3}$$

2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di B, seperti pada gambar .jika diketahui $\cos A = 10/8$.
Tentukanlah nilai dari $\sin A$,dan $\tan A$!

Jawab :



Dik : $\cos A = 8/10$
 $AC = 10 \text{ cm}$ dan $BC = 8 \text{ cm}$
 Dit : nilai dari $\sin A$,dan $\tan A$!
 $\text{Sisi } AB = \sqrt{AC^2 - BC^2}$
 $= \sqrt{10^2 - 8^2} = \sqrt{100 - 64} = \sqrt{36} = 6 \text{ cm}$
 Jadi panjang sisi AB adalah 6 cm
 Maka nilai $\sin A$ adalah $6/10$ dan $\tan A$ adalah $6/8$

4. Hasil dari $8 \sin 60^\circ + 10 \cos 30^\circ - 3 \tan 60^\circ$ adalah

Jawab :

$$8 \sin 60^\circ + 10 \cos 30^\circ - 3 \tan 60^\circ$$

$$= 8 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) + 10 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) - 3 (\sqrt{3})$$

$$= 4 (\sqrt{3}) + 5 (\sqrt{3}) - 3 (\sqrt{3})$$

$$= 6 \sqrt{3}$$

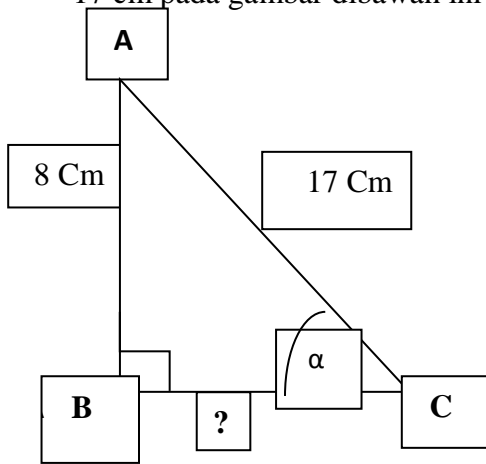
5. Tentukan nilai dari $\sin 60 \cdot \cos 30 + \cos 60 \cdot \sin 30^\circ$ adalah

Jawab :

$$\sin 60 \cdot \cos 30 + \cos 60 \cdot \sin 30^\circ = \frac{1}{2} \sqrt{3} \cdot \frac{1}{2} \sqrt{3} + \frac{1}{2} \cdot \frac{1}{2} = \frac{3}{4} + \frac{1}{4} = \frac{4}{4} = 1$$

Kunci Jawaban Post Test

1. Pada segitiga ABC siku-siku di B dimana panjang sisi a adalah 8 cm dan panjang sisi c adalah 17 cm pada gambar dibawah ini !



Panjang sisi c adalah

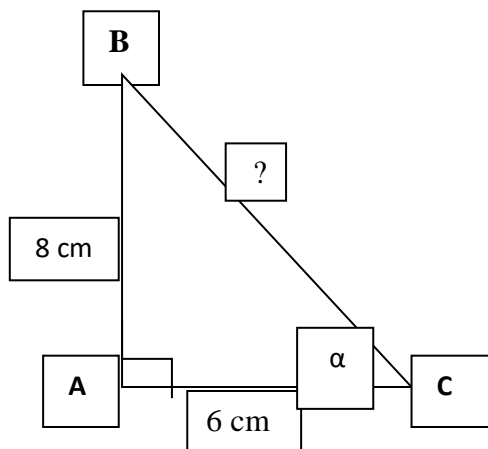
Jawab :

Dik : Sisi a = 8 cm
 Sisi c = 17 cm
 Dit : Sisi b = ?

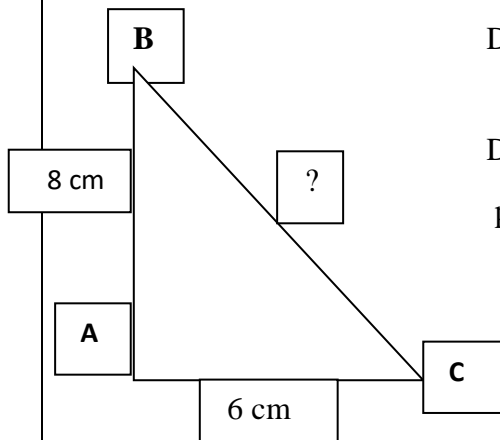
$$\text{Sisi b} = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$= \sqrt{17^2 - 8^2} = \sqrt{289 - 64} = \sqrt{225} = 15 \text{ cm}$$
 Jadi panjang sisi b atau sisi miringnya adalah 15 cm

- 5..Diketahui segitiga ABC siku-siku di A, dimana panjang sisi AB adalah 8 cm dan panjang sisi BC adalah 6 cm . maka nilai dari cosec A, sec A dan cot A!



Jawab :



Dik : Sisi AB = 8 cm

Sisi BC = 6 cm

Dit : cosec A, Sec A dan cot A!

penyelesaiann: Sisi AC = $\sqrt{AB^2 + BC^2}$
 $= \sqrt{8^2 + 6^2}$
 $= \sqrt{64 + 36} = \sqrt{100} = 10 \text{ cm}$

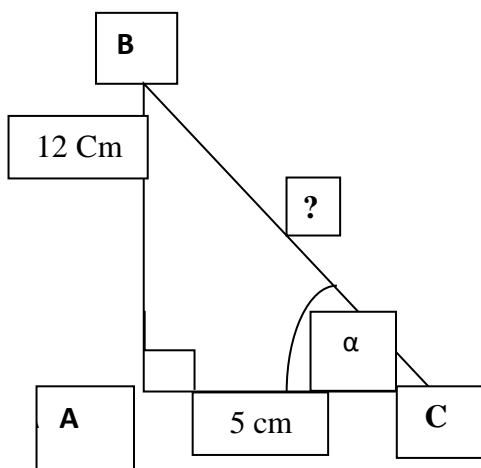
Panjang sisi AC adalah 10 cm

$$\text{Cosec } \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{depan}} = \frac{10}{8}$$

$$\text{cotan } \alpha = \frac{\text{samping}}{\text{depan}} = \frac{6}{8}$$

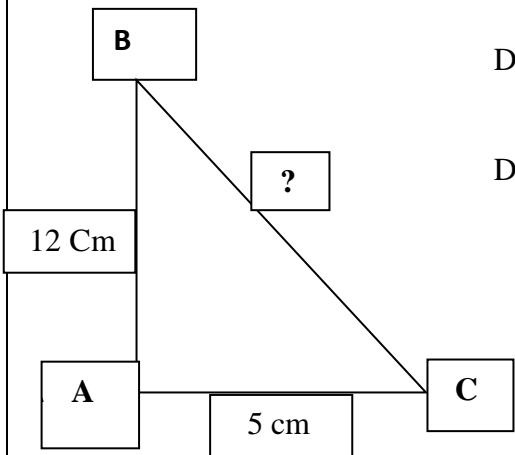
$$\text{Sec } \alpha = \frac{\text{miring}}{\text{samping}} = \frac{10}{6}$$

2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di A dengan AB = 12 cm dan AC = 5 cm , berapakah nilai Sin B, Cos B dan Tan B !



Maka panjang sisi b adalah

Jawab :



Dik : Sisi AB = 12 cm
Sisi AC = 5 cm
Dit : Sisi BC = ?

$$\text{Sisi BC} = \sqrt{AB^2 + AC^2}$$

$$= \sqrt{12^2 + 5^2} = \sqrt{144 + 25} = \sqrt{169} = 13$$

Jadi panjang sisi BC adalah 13 cm
Sin B = 12/13, cos B = 5/13 dan tan B = 12/5

4. Hasil dari $12 \sin 60^\circ + 8 \cos 30^\circ - 9 \tan 30^\circ$ adalah

Jawab :

$$12 \sin 60^\circ + 8 \cos 30^\circ - 9 \tan 30^\circ$$

$$= 12 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) + 8 \left(\frac{1}{2} \sqrt{3} \right) - 9 \left(\frac{1}{3} \sqrt{3} \right)$$

$$= 6(\sqrt{3}) + 4(\sqrt{3}) - 3(\sqrt{3})$$

$$= 7\sqrt{3}$$

3. Tentukan nilai dari $6 (\tan 45^\circ)^2 - \cos 45^\circ + (\sin 45^\circ)^2$ adalah

Jawab :

$$6 (\tan 45^\circ)^2 - \cos 45^\circ + (\sin 45^\circ)^2 = 6 (1)^2 + \left(\frac{1}{2} \sqrt{2} \right)^2 - \frac{1}{2} \sqrt{3}$$

$$= 6 + \frac{2}{4} - \frac{1}{2} \sqrt{3}$$

$$= \frac{24+2-2\sqrt{3}}{4} = \frac{26-2\sqrt{3}}{4}$$

HASIL ANALISIS RESPON SISWA

INDIKATOR PENILAIAN	PERNYATAAN	ALTERNATIF PENILAIAN				JUMLAH SKOR	SKOR MAKSIMAL	PERSENTASE	KETERANGAN
		STS	TS	S	SS				
A. KETERTARIKAN	Saya merasa nyaman saat belajar menggunakan media video pembelajaran berbasis Easy Sketch Pro 3		1	12	17	106	120	88,3%	Sangat Praktis
	Saya termotivasi belajar menggunakan media video pembelajaran berbasis aplikasi Easy Sketch Pro 3			15	15	105	120	87,5%	Sangat Praktis
	Saya merasa mudah memahami materi melalui media video pembelajaran karena menggunakan bahasa yang tepat			15	15	105	120	87,5%	Sangat Praktis
	Saya senang belajar menggunakan media video pembelajaran karena memudahkan saya memahami konsep materi		1	16	13	102	120	85%	Sangat Praktis
	Saya senang menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur yang sudah ditampilkan dalam media video pembelajaran		3	15	12	99	120	82,5%	Sangat Praktis

B. MATERI	Saya dapat memahami materi dengan baik saat menggunakan media video pembelajaran		1	17	12	101	120	84,1%	Sangat Praktis
	Saya merasa media video pembelajaran berbasis aplikasi Easy Sketch Pro 3 memudahkan saya dalam mengerjakan soal			21	9	99	120	82,5%	Sangat Praktis
	Saya tertarik mengerjakan soal materi trigonometri melalui media video pembelajaran Easy Sketch Pro 3		3	9	18	105	120	87,5%	Sangat Praktis
C. BAHASA	Saya dapat mengelompokkan soal-soal sesuai dengan materi melalui media video pembelajaran easy sketch pro 3		1	16	13	102	120	85%	Sangat Praktis
	Saya dapat menerapkan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan media video pembelajaran Easy Sketch Pro 3		4	17	9	95	120	79,1%	Cukup Praktis

A. Ketertarikan → Total jumlah seluruh kriteria : $106 + 105 + 105 + 102 + 99 = 517$

Total jumlah skor ideal per aspek : $102 + 102 + 102 + 102 + 102 = 600$

$$\text{Persentase semua aspek} = \frac{\text{jumlah seluruh kriteria}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100 \% = \frac{516}{600} \times 100 \% = \frac{51600}{600} = 86,1 \%$$

B. Materi → Total jumlah seluruh kriteria : $101 + 99 + 105 = 305$

Total jumlah skor ideal per aspek : $102 + 102 + 102 = 360$

$$\text{Persentase semua aspek} = \frac{\text{jumlah seluruh kriteria}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100 \% = \frac{305}{360} \times 100 \% = \frac{30500}{360} = 84,7 \%$$

C. Bahasa → Total jumlah seluruh kriteria : $102 + 95 = 197$

Total jumlah skor ideal per aspek : $102 + 102 = 240$

$$\text{Persentase semua aspek} = \frac{\text{jumlah seluruh kriteria}}{\text{jumlah skor ideal}} \times 100 \% = \frac{197}{240} \times 100 \% = \frac{19700}{240} = 82,0 \%$$

Skor maksimal = jumlah responden x skor tertinggi

$$= 30 \times 4 = 120$$

Perhitungan :

Kriteria nomor 1

STS = 0

TS = 1

S = 12

SS = 17 Jumlah skor = 106

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{106}{120} \times 100\% = \frac{10600 \%}{120 \%} = 88,3\%$$

Kriteria nomor 2

STS = 0

TS = 0

S = 15

SS = 15

Jumlah skor = 105

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{105}{120} \times 100\% = \frac{10500 \%}{120 \%} = 87,5\%$$

Kriteria nomor 3

$$\text{STS} = 0$$

$$\text{TS} = 0$$

$$\text{S} = 15$$

$$\text{SS} = 15 \quad \text{Jumlah skor} = 105$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{105}{120} \times 100\% = \frac{10500 \%}{120 \%} = 87,5\%$$

Kriteria nomor 4

$$\text{STS} = 0$$

$$\text{TS} = 1$$

$$\text{S} = 16$$

$$\text{SS} = 13 \quad \text{Jumlah skor} = 102$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{102}{120} \times 100\% = \frac{10200 \%}{120 \%} = 85\%$$

Kriteria nomor 5

STS = 0

TS = 3

S = 15

SS = 12 Jumlah skor = 99

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{99}{120} \times 100\% = \frac{9900 \%}{120 \%} = 82,5\%$$

Kriteria nomor 6

STS = 0

TS = 1

S = 17

SS = 12 Jumlah skor = 101

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{101}{120} \times 100\% = \frac{10100\%}{120 \%} = 84,1\%$$

Kriteria nomor 7

STS = 0

TS = 0

$$S = 21$$

$$SS = 9 \text{ Jumlah skor} = 99$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{99}{120} \times 100\% = \frac{9900 \%}{120 \%} = 82,5\%$$

Kriteria nomor 8

$$STS = 0$$

$$TS = 3$$

$$S = 9$$

$$SS = 18 \text{ Jumlah skor} = 105$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{105}{120} \times 100\% = \frac{10500 \%}{120 \%} = 87,5\%$$

Kriteria nomor 9

$$STS = 0$$

$$TS = 1$$

$$S = 16$$

$$SS = 13 \text{ Jumlah skor} = 102$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{102}{120} \times 100\% = \frac{10200 \%}{120 \%} = 85\%$$

Kriteria nomor 10

$$\text{STS} = 0$$

$$\text{TS} = 4$$

$$\text{S} = 17$$

$$\text{SS} = 9 \quad \text{Jumlah skor} = 95$$

$$\text{Persentase} = \frac{\text{banyaknya jawaban skor penilaian}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \% = \frac{95}{120} \times 100\% = \frac{9500 \%}{120 \%} = 79,1\%$$

Angket Respon Guru

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	Σ Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	4	4	11	91,6 %
		2	4	4		
		3	3	4		
2	Tampilan khusus	4	4	4	15	93,7%
		5	4	4		
		6	3	4		
		7	4	4		
3	Penyajian data	8	4	4	11	91,6%
		9	3	4		
		10	4	4		
	Total keseluruhan aspek		37	40	37	92,5%
	Rata-rata					92,3%
	Kategori					Sangat Praktis

$$\text{Total keseluruhan aspek} = \text{PSA} = \frac{\Sigma \text{seluruh Aspek}}{\Sigma \text{nilai ideal seluruh aspek}} = \frac{37}{40} \times 100 \%$$

$$= \frac{3700}{40} = 92,5\%$$

1. Tampilan Umum

$$\text{PSA} = \frac{\Sigma \text{Per Aspek}}{\Sigma \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{12}{4+4+4} \times 100 \% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12} = 91,6\%$$

2. Tampilan Khusus

$$\text{PSA} = \frac{\Sigma \text{Per Aspek}}{\Sigma \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{15}{4+4+4+4} \times 100 \% = \frac{15}{16} \times 100\% = \frac{1500}{12} = 93,75\%$$

3. Penyajian data

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{11}{4+4+4} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12}$$

$$= 91,6\%$$

Validasi Ahli Media Tahap 1

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	\sum Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	2	4	9	56,25 %
		2	2	4		
		3	2	4		
		4	3	4		
2	Tampilan khusus	5	3	4	7	58,33%
		6	2	4		
		7	2	4		
3	Penyajian data	8	2	4	6	50 %
		9	2	4		
		10	2	4		
	Total keseluruhan aspek		22	40	22	55%
	Rata-rata					54,86%

$$\text{Total keseluruhan aspek} = \text{PSA} = \frac{\sum \text{seluruh Aspek}}{\sum \text{nilai ideal seluruh aspek}} = \frac{22}{40} \times 100\%$$

$$= \frac{2200}{40} = 55\%$$

1. Tampilan Umum

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{9}{4+4+4+4} \times 100\% = \frac{9}{16} \times 100\% = \frac{900}{16}$$

$$= 56,25\%$$

2. Tampilan Khusus

$$PSA = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{7}{4+4+4} \times 100\% = \frac{7}{12} \times 100\% = \frac{700}{12} = 58,33\%$$

3. Penyajian data

$$PSA = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{6}{4+4+4} \times 100\% = \frac{6}{12} \times 100\% = \frac{600}{12} = 50\%$$

Validasi media tahap 2

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	\sum Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Tampilan umum	1	3	4	12	75 %
		2	3	4		
		3	3	4		
		4	3	4		
2	Tampilan khusus	5	3	4	10	83,3%
		6	3	4		
		7	4	4		
3	Penyajian data	8	4	4	11	91,6%
		9	4	4		
		10	3	4		
	Total keseluruhan aspek		33	40	33	82,5%
	Rata-rata					83,3%

$$\text{Total keseluruhan aspek} = PSA = \frac{\sum \text{seluruh Aspek}}{\sum \text{nilai ideal seluruh aspek}} = \frac{33}{40} \times 100\%$$

$$= \frac{3300}{40} = 82,5\%$$

1. Tampilan Umum

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{12}{4+4+4+4} \times 100\% = \frac{12}{16} \times 100\% = \frac{1200}{16} \\ = 75\%$$

2. Tampilan Khusus

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{10}{4+4+4} \times 100\% = \frac{10}{12} \times 100\% = \frac{1000}{12} = 91,6\%$$

3. Penyajian data

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{11}{4+4+4} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12} \\ = 91,6\%$$

Validasi Materi Tahap 1

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	\sum Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Isi materi	1	3	4	13	81,25%
		2	3	4		
		3	4	4		
		4	3	4		
2	Penyajian materi	5	4	4	11	91,6%
		6	4	4		
		7	3	4		
3	Penggunaan bahasa yang tepat pada media video	8	3	4	10	83,3%
		9	3	4		
		10	4	4		

	Total keseluruhan aspek	34	40	34	85%
	Rata-rata				85,3%

$$\text{Total keseluruhan aspek} = \text{PSA} = \frac{\sum \text{seluruh Aspek}}{\sum \text{nilai ideal seluruh aspek}} = \frac{34}{40} \times 100\%$$

$$= \frac{3400}{40} = 85\%$$

1. Isi materi

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{13}{4+4+4+4} \times 100\% = \frac{13}{16} \times 100\% = \frac{1300}{16}$$

$$= 81,25\%$$

2. Penyajian materi

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{11}{4+4+4} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12} = 91,6\%$$

3. Penggunaan bahasa yang tepat pada media video

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{10}{4+4+4} \times 100\% = \frac{10}{12} \times 100\% = \frac{1000}{12}$$

$$= 83,3\%$$

Validasi Materi Tahap 2

No	Aspek	Kriteria	Nilai Tiap Aspek	Nilai Ideal Aspek	\sum Per Aspek	Persentase Semua Aspek
1	Isi materi	1	4	4	15	93,75%
		2	4	4		
		3	3	4		
		4	4	4		
2	Penyajian materi	5	4	4	11	91,6%
		6	4	4		

		7	3	4		
3	Penggunaan bahasa yang tepat pada media video	8	4	4	11	91,6%
		9	3	4		
		10	4	4		
	Total keseluruhan aspek	37		40	37	92,5%
	Rata-rata					92,3%

$$\text{Total keseluruhan aspek} = \text{PSA} = \frac{\sum \text{seluruh Aspek}}{\sum \text{nilai ideal seluruh aspek}} = \frac{37}{40} \times 100\% \\ = \frac{3700}{40} = 92,5\%$$

1. Isi materi

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{15}{4+4+4+4} \times 100\% = \frac{15}{16} \times 100\% = \frac{1500}{16} \\ = 93,75\%$$

2. Penyajian materi

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{11}{4+4+4} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12} = 91,6\%$$

3. Penggunaan bahasa yang tepat pada media video

$$\text{PSA} = \frac{\sum \text{Per Aspek}}{\sum \text{nilai ideal per aspek}} = \frac{10}{4+4+4} \times 100\% = \frac{11}{12} \times 100\% = \frac{1100}{12} \\ = 91,6\%$$

Instrumen Validasi Ahli Media

INSTRUMEN VALIDASI MEDIA PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI BERBASIS APLIKASI EASY SKETCH PRO 3

Identitas Validator

Nama :
 NIP :
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas rancangan media pembelajaran pada materi Trigonometri Berbasis Aplikasi Easy Sketch Pro 3 untuk siswa kelas 10 di SMAN 4 KEJURUAN MUDA dengan cara memberi cek (√) pada kolom bilangan 1, 2, 3, dan 4 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar yang tersedia.

Keterangan:

1: sangat tidak setuju, **2:** tidak setuju, **3:** setuju, **4:** sangat setuju

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan			
		1	2	3	4
1	Bentuk dan ukuran media jelas dan mudah untuk dipahami				
2	Gambar yang digunakan didalam media jelas dan sesuai dengan materi				
3	Tampilan media sesuai dengan materi dan jelas terbaca				
4	Desain media menarik untuk dilihat				
5	Kombinasi warna yang digunakan jelas dan menarik untuk dilihat				
6	Teks animasi sesuai dengan materi yang disampaikan				
7	Tampilan media menyajikan contoh soal sesuai dengan materi				
8	Tampilan media ditayangkan secara berurutan sesuai dengan materi				
9	Animasi video tidak rumit dan tidak mengurangi kejelasan isi materi				
10	Media pembelajaran dapat menarik minat belajar siswa				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Langsa, 2023
Validator (Ahli Media)

.....
NIP.

Instrumen Validasi Ahli Materi

INSTRUMEN VALIDASI MATERI PADA PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI BERBASIS APLIKASI EASY SKETCH PRO 3

Identitas Validator

Nama :
 NIP :
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas rancangan media pembelajaran pada materi Trigonometri Berbasis Aplikasi Easy Sketch Pro 3 untuk siswa kelas 10 di SMAN 4 KEJURUAN MUDA dengan cara memberi cek (√) pada kolom bilangan 1, 2, 3, dan 4 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar yang tersedia.

Keterangan: **1:** sangat tidak setuju, **2:** tidak setuju, **3:** setuju, **4:** sangat setuju

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan			
		1	2	3	4
1	Materi yang disampaikan pada media sesuai dengan Capaian Pembelajaran (CP)				
2	Materi pada media pembelajaran dapat dipahami				
3	Materi yang disampaikan akurat dengan konsep dan definisi				
4	Materi pada media pembelajaran diuraikan dengan jelas				
5	Penyajian materi pada media disampaikan secara berurutan				
6	Contoh soal pada materi yang tayangkan dapat dipahami dengan jelas				
7	Contoh soal pada materi dapat memberikan umpan balik bagi siswa				
8	Penyampaian dalam media pembelajaran dapat menambah pengetahuan siswa dari materi yang disampaikan				
9	Penyampaian dalam media pembelajaran dapat memotivasi belajar siswa dari materi yang disampaikan				
10	Bahasa yang digunakan sesuai dengan perkembangan intelektual siswa				

Saran:

.....

.....

.....

.....

.....

Kesimpulan:

Media pembelajaran ini dinyatakan:

1. Layak untuk digunakan tanpa revisi
2. Layak untuk digunakan dengan revisi sesuai saran
3. Tidak layak digunakan

(Mohon diberi tanda lingkaran pada nomor sesuai dengan kesimpulan Bapak/Ibu)

Langsa, 2023
Validator (Ahli Materi)

.....
NIP.

**INSTRUMEN ANGKET RESPON SISWA TERHADAP MEDIA PEMBELAJARAN
TRIGONOMETRI BERBASIS APLIKASI EASY SKETCH PRO 3**

Identitas Praktisi

Nama :

Kelas :

Petunjuk:

Mohon Ananda sekalian berkenan untuk menilai kualitas rancangan media pembelajaran pada materi Trigonometri Berbasis Aplikasi Easy Sketch Pro 3 untuk siswa kelas 10 di SMAN 4 KEJURUAN MUDA dengan cara memberi cek (√) pada kolom bilangan 1, 2, 3, dan 4 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Ananda pada lembar yang tersedia.

Keterangan: 1: Sangat Tidak Setuju, **2:** Tidak Setuju, **3:** Setuju, **4:** Sangat Setuju

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan			
		1	2	3	4
1	Saya merasa nyaman saat belajar menggunakan media video pembelajaran berbasis Easy Sketch Pro 3				
2	Saya termotivasi belajar menggunakan media video pembelajaran berbasis aplikasi Easy Sketch Pro 3				
3	Saya merasa mudah memahami materi melalui media video pembelajaran karena menggunakan bahasa yang tepat				
4	Saya senang belajar menggunakan media video pembelajaran karena memudahkan saya memahami konsep materi				
5	Saya senang menyelesaikan soal sesuai dengan prosedur yang sudah ditampilkan dalam media video pembelajaran				
6	Saya dapat memahami materi dengan baik saat menggunakan media video pembelajaran				
7	Saya merasa media video pembelajaran berbasis aplikasi Easy Sketch Pro 3 memudahkan saya dalam mengerjakan soal				
8	Saya tertarik mengerjakan soal materi trigonometri melalui media video pembelajaran Easy Sketch Pro 3				
9	Saya dapat mengelompokkan soal-soal sesuai dengan materi melalui media video pembelajaran easy sketch pro 3				
10	Saya dapat menerapkan konsep materi dalam kehidupan sehari-hari dengan menggunakan media video pembelajaran Easy Sketch Pro 3				

**INSTRUMEN ANGKET RESPON GURU MEDIA PEMBELAJARAN
TRIGONOMETRI BERBASIS APLIKASI EASY SKETCH PRO 3**

Identitas Praktisi

Nama :
NIP :
Jurusan : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas rancangan media pembelajaran pada materi Trigonometri Berbasis Aplikasi Easy Sketch pro 3 untuk siswa kelas 10 di SMAN 4 KEJURUAN MUDA dengan cara memberi cek (√) pada kolom bilangan 1, 2, 3, dan 4 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar yang tersedia.

Keterangan:1: sangat tidak setuju, **2:** tidak setuju, **3:** setuju, **4:** sangat setuju

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan			
		1	2	3	4
1	Media video pembelajaran dapat memudahkan pendidik dalam membantu siswa dalam memahami materi trigonometri				
2	Media video pembelajaran menampilkan prosedur baik materi atau soal latihan secara berurutan				
3	Media video pembelajaran memuat materi langkah – langkah penyelesaian soal yang sederhana				
4	Media video pembelajaran memerlukan hanya dengan waktu yang singkat dalam membantu guru menyampaikan materi				
5	Materi yang dijelaskan dalam Media video pembelajaran dapat dipahami dengan mudah dan jelas				
6	Media pembelajaran menghubungkan antara konsep materi dengan penyelesaian soal nya				
7	Bahasa yang digunakan pada Media video pembelajaran sangat tepat dan mudah memahami konsep materinya				
8	Penyajian materi melalui Media video pembelajaran dapat menimbulkan umpan balik siswa dalam kehidupan sehari-hari				
9	Penyajian materi melalui media pembelajaran dapat menimbulkan umpan balik siswa dalam kehidupan sehari-hari				
10	Pembelajaran menggunakan penyajian media video pembelajaran berbantuan aplikasi easy sketch pro 3 dapat memudahkan guru dalam membantu siswa dalam memahami materi trigonometri				

Saran:

.....
.....
.....
.....
.....

Langsa, 2023
(Guru matematika)

.....

NIP.

Instrumen Praktikalitas Media

INSTRUMEN PRAKTIKALITAS MEDIA PEMBELAJARAN TRIGONOMETRI BERBASIS APLIKASI EASY SKETCH PRO 3

Identitas Praktisi

Nama :
 NIP :
 Jurusan : Pendidikan Matematika

Petunjuk:

Mohon Bapak/Ibu berkenan untuk menilai kualitas rancangan media pembelajaran pada materi Trigonometri Berbasis Aplikasi Easy Sketch Pro 3 untuk siswa kelas 10 di SMAN 4 KEJURUAN MUDA dengan cara memberi cek (√) pada kolom bilangan 1, 2, 3, dan 4 serta memberikan komentar sesuai dengan pendapat Bapak/Ibu pada lembar yang tersedia.

Keterangan: 1: sangat tidak setuju, **2:** tidak setuju, **3:** setuju, **4:** sangat setuju

No	Pernyataan	Tingkat Persetujuan			
		1	2	3	4
1	Tampilan media pembelajaran menarik dan sudah jelas				
2	Media pembelajaran menggunakan animasi video yang sudah jelas				
3	Waktu yang dibutuhkan dalam menyampaikan materi melalui media pembelajaran lebih singkat				
4	Media pembelajaran dapat memudahkan guru dalam membantu siswa memahami materi yang disampaikan				
5	Siswa dapat belajar mandiri dari materi yang disampaikan melalui media pembelajaran				
6	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran mudah dipahami				
7	Bahasa yang digunakan pada media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				
8	Penyampaian materi pada media pembelajaran sesuai dengan tingkat perkembangan siswa				
9	Penyampaian materi pada media pembelajaran dapat membantu siswa dalam memahami contoh-contoh soal				
10	Media pembelajaran dapat menimbulkan umpan balik dalam hasil belajar siswa				

Saran:

.....
.....
.....
.....
.....

Langsa,..... 2023

(Guru matematika)

.....
NIP.

**MODUL PEMBELAJARAN KURIKULUM
MERDEKA MATEMATIKAKELAS X
PERBANDINGAN TRIGONOMETRI PADA
SEGITIGA SIKU-SIKU**

A. Bagian I: Informasi Umum

Nama Penyusun	Putra Andika
Nama Sekolah	SMA Negeri 4 Kejuruan Muda
Fase / Kelas	E / X (SEPULUH)
Capaian Pembelajaran	Di akhir fase E, peserta didik dapat menentukan perbandingan trigonometri dan memecahkan masalah yang melibatkan segitiga siku-siku.
Jumlah Pertemuan	1
Alokasi waktu (menit)	2 JP (2 x 45 menit)
Materi	Perbandingan Trigonometri
Profil Pelajar Pancasila	Gotong Royong, Bernalar Kritis, Kreatif, dan Bertakwa Kepada Tuhan Yang Maha Esa
Sarana Prasarana	<ul style="list-style-type: none"> • Papan tulis • Spidol • Komputer/Laptop • Jaringan Internet • LCD Proyektor
Target Peserta Didik	<ul style="list-style-type: none"> • Regular/tipikal • Hambatan Belajar
Model Pembelajaran	Discovery Learning
kegiatan Pembelajaran	Luring
Metode Pembelajaran	Diskusi, tanya jawab, presentasi
Sumber Pembelajaran	Buku Paket, Modul, Internet dan media video pembelajaran
Media Pembelajaran	Media video pembelajaran

B. BAGIAN II: KOMPONEN INTI

Tujuan Pembelajaran	<ol style="list-style-type: none"> 1. Siswa mampu menentukan dengan teliti panjang sisi sebuah segitiga siku-siku dan besar sudut salah satu segitiga siku-siku secara mandiri dengan benar 2. Siswa mampu menentukan dengan teliti nilai perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku jika satu nilai perbandingan trigonometri yang lainnya diketahui secara mandiri dengan benar 3. Siswa mampu menghitung dengan teliti nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa secara mandiri dengan benar
Pemahaman Bermakna	<ul style="list-style-type: none"> - Perbandingan Trigonometri untuk mengetahui panjang sisi dan besar suatu sudut - Perbandingan Trigonometri untuk menghitung nilai perbandingan trigonometri pada sudut-sudut istimewa
Pertanyaan Pematik	<ul style="list-style-type: none"> - Masih ingatkah kalian dengan segitiga siku-siku dan nama sisi- sisinya? - Masih ingatkah kalian dengan teorema phytagoras, atau jika diketahui segitiga ABC siku-siku di A, bagaimana rumus phytagorasnya?
Pesiapan Pembelajaran	<ul style="list-style-type: none"> - Guru membuat presentasi media video pembelajaran tentang perbandingan trigonometri - Guru membuat contoh-contoh soal perbandingan trigonometri

Kegiatan pembelajaran :

Kegiatan Awal (15 Menit)

1. Peserta didik dan Guru memulai dengan berdoa bersama.
2. Peserta didik disapa dan melakukan pemeriksaan kehadiran bersama dengan guru.
3. Peserta didik bersama dengan guru membahas tentang kesepakatan yang akan diterapkan dalam pembelajaran
4. Peserta didik dan guru berdiskusi melalui pertanyaan pemantik:
 - a. Masih ingatkah kalian dengan segitiga siku-siku dan nama sisi-sisinya?
 - b. Masih ingatkah kalian dengan teorema phytagoras, atau jika diketahui segitiga ABC siku-siku di A, bagaimana rumus phytagorasnya?

Kegiatan Inti (60 Menit)

Tahap I : *Stimulation* (Pemberian Rangsangan)

- Peserta didik mengamati salah satu masalah kontekstual yang disajikan guru untuk menumbuhkan rasa ingin tahu yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri dan menampilkannya melalui media video pembelajaran dan meminta peserta didik mengamatinya.

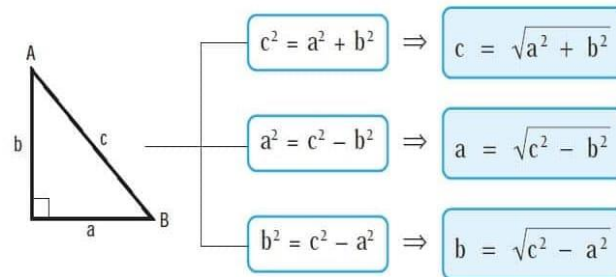
<p>Tahap II : <i>Problem statement</i> (identifikasi masalah)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru memancing peserta didik agar timbul rasa ingin tau da menanya seperti : <i>Apa itu perbandingan trigonometri</i> <i>Bagaimana nilai-nilai perbandingan trigonometrinya</i> <p>Tahap III : <i>Data collection</i> (pengumpulan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan guru , peserta didik mengumpulkan informasi untuk menjawab pertanyaan-pertanyaan yang timbul bisa melalui buku , internet dan sumber lainnya - dengan bimbingan guru , peserta didik diarahkan agar menemukan nilai nilai perbandingan trigonometri meliputi $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$ <p>Tahap IV : <i>Data processing</i> (pengolahan data)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Dengan bimbingan guru , peserta didik diarahkan agar menemukan nilai nilai perbandingan trigonometri meliputi $\sin \alpha$, $\cos \alpha$, $\tan \alpha$, yakni : $\sin \alpha = \text{depan} / \text{miring}$ $\cos \alpha = \text{samping} / \text{miring}$ $\tan \alpha = \text{depan} / \text{samping}$ <p>Tahap V : <i>Generalization</i> (menarik kesimpulan)</p> <ul style="list-style-type: none"> - Menginstruksikan peserta didik terhadap hasil pekerjaan untuk dapat dipresentasikan - Memfasilitasi peserta didik dari perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil diskusi kelompoknya di depan kelas dan yang lain dapat menanggapi. <p>Kegiatan Penutup (15 menit)</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. Peserta didik dapat menanyakan hal yang tidak dipahami pada guru 2. Peserta didik mengomunikasikan kendala yang dihadapi selama mengerjakan 3. Peserta didik menerima apresiasi dan motivasi dari guru. 	
Refleksi	<ol style="list-style-type: none"> 1. Apakah ada kendala pada kegiatan pembelajaran? 2. Apakah semua siswa aktif dalam kegiatan pembelajaran? 3. Apa saja kesulitan siswa yang dapat diidentifikasi pada kegiatan pembelajaran? 4. Apakah siswa yang memiliki kesulitan ketika berkegiatan dapat teratasi dengan baik? 5. Apa level pencapaian rata-rata siswa dalam kegiatan pembelajaran ini? 6. Apakah seluruh siswa dapat dianggap tuntas dalam pelaksanaan pembelajaran? 7. Apa strategi agar seluruh siswa dapat menuntaskan kompetensi?
Asesmen	<p>Asesmen Formatif : Media video pembelajaran , Angket</p> <p>Asesmen Sumatif : materi pembelajaran , contoh dan soal latihan</p>

C. Bagian III : LAMPIRAN

1. Perbandingan Trigonometri Suatu Sudut Pada Segitiga

a. Teorema Pythagoras

Teorema Pythagoras adalah hukum matematika yang menyatakan bahwa jumlah kuadrat dari panjang dua sisi pendek segitiga siku-siku sama dengan kuadrat dari panjang sisi miring. Panjang sisi miring lebih besar dari panjang kedua sisi lain, tetapi panjangnya kurang dari jumlah panjang kedua sisi lainnya. Rumus teorema pythagoras :



b. Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku- Siku

Trigonometri berasal dari bahasa Yunani, yaitu *trigonon* yang memiliki arti “tiga sudut” dan *metron* yang memiliki arti “mengukur”. Trigonometri adalah salah satu cabang matematika tentang hubungan antar sudut dan sisi pada segitiga. Rumus sin, cos dan tan, sec, cosec, cotangen trigonometri adalah sebagai berikut :

**PERBANDINGAN TRIGONOMETRI
PADA SEGITIGA SIKU-SIKU**

$\sin \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi miring}} = \frac{de}{mi}$
 $\cos \alpha = \frac{\text{sisi samping}}{\text{sisi miring}} = \frac{sa}{mi}$
 $\tan \alpha = \frac{\text{sisi depan}}{\text{sisi samping}} = \frac{de}{sa}$

Ingat teorema pythagoras

$$c^2 = a^2 + b^2 \quad c = \sqrt{a^2 + b^2}$$

$$b^2 = c^2 - a^2 \quad b = \sqrt{c^2 - a^2}$$

$$a^2 = c^2 - b^2 \quad a = \sqrt{c^2 - b^2}$$

$\sin 30^\circ = \frac{de}{mi} = \frac{1}{2}$

Perbandingan Segitiga Sudut Istimewa

Sindemi, Cossami, Tandesa

c. Perbandingan Trigonometri Sudut Istimewa

Sudut istimewa ini adalah sudut tertentu yang nilai perbandingan dalam trigonometrinya dapat ditemukan tanpa dihitung manual atau menggunakan kalkulator. Sudut istimewa ini, yakni sudut 0° , 30° , 45° , 60° , dan 90° , 180° , 270° dan 360° . Dalam ilmu matematika, perbandingan antara sudut dan sisinya

ini dihitung menggunakan sin, cos, tan, csc, sec, dan cot.

Tabel sudut istimewa yaitu :

α	0°	30°	45°	60°	90°	180°	270°	360°
sin α	0	$\frac{1}{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	1	0	-1	0
cos α	1	$\frac{1}{2}\sqrt{3}$	$\frac{1}{2}\sqrt{2}$	$\frac{1}{2}$	0	-1	0	1
tan α	0	$\frac{1}{3}\sqrt{3}$	1	$\sqrt{3}$	∞	0	∞	0

SOAL LATIHAN

1. Sebuah siku-siku ABC siku-siku di B , dimana panjang a = 8 cm dan panjang c = 17cm, Panjang b adalah
2. Diketahui segitiga ABC siku-siku di A , dengan AB = 12 cm dan AC = 5 cm , berapakah nilai Sin B, Cos B dan Tan B !
3. Hasil dari $6 (\tan 45)^2 - \cos 45 + (\sin 45)^2$ adalah
4. Tentukan nilai dari $12 \sin 60^\circ + 8 \cos 30^\circ - 9 \tan 30^\circ$ adalah
5. Diketahui segitiga ABC siku-siku di A ,dengan AB = 8 cm dan BC = 6 cm , maka nilai Cosec A ,sec A dan cotangen A !



**KEPUTUSAN DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA
Nomor 224 Tahun 2021**

TENTANG

PENUNJUKAN PEMBIMBING SKRIPSI MAHASISWA INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA

DEKAN FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI (IAIN) LANGSA

- Menimbang** : a. Bahwa untuk Kelancaran Penyusunan Skripsi mahasiswa pada Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Langsa Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa, maka dipandang perlu menunjuk Pembimbing Skripsi;
b. bahwa yang namanya tercantum dalam Surat Keputusan ini dipandang mampu dan cakap serta memenuhi syarat untuk ditunjuk dalam tugas tersebut.
- Mengingat** : 1. Undang-Undang Nomor : 20 Tahun 2003, tentang Sistem Pendidikan Nasional;
2. Undang-undang Nomor : 12 Tahun 2012, tentang Pendidikan Tinggi;
3. Peraturan Presiden Republik Indonesia Nomor : 146 Tahun 2014 Tentang perubahan Sekolah Tinggi Agama Islam menjadi Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa;
4. Peraturan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor : 10 Tahun 2015 tentang Organisasi dan Tata Kerja Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa;
5. Surat Keputusan Menteri Agama Republik Indonesia Nomor : B.II/3/17201. tanggal 24 April 2019 Tentang Pengangkatan Rektor Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa yang definitif;
6. SK Rektor IAIN Langsa No. 27 Tahun 2021 tanggal 21 Januari 2021, tentang Pengangkatan Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) langsa;
7. DIPA- Nomor : SP DIPA- 025.04.2.888040/2022, tanggal 24 Desember 2021;
- Memperhatikan** : Hasil Seminar Proposal Mahasiswa Tanggal 09 Februari 2021

MEMUTUSKAN :

- Menetapkan** :
KESATU : Menunjuk Dosen Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa :

1. Dr. Sabaruddin, M.Si
(Membimbing Isi)
2. Wahyuni, M.Pd
(Membimbing Metodologi)

Untuk membimbing Skripsi :

N a m a : Putra Andika
Tempat / Tgl.Lahir : Sidodadi, 24 Agustus 1998
Nomor Pokok : 1032017013
Fakultas/ Program Studi : FTIK/Pendidikan Matematika
Judul Skripsi : *Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Easy Sketch Pro 3 Dalam Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X Di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda*

- KEDUA** : Bimbingan harus diselesaikan selambat-lambatnya selama 1 (satu) tahun terhitung sejak tanggal ditetapkan;
KETIGA : Kepada Pembimbing tersebut di atas, diberi honorarium sesuai dengan ketentuan yang berlaku pada Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa;
KEEMPAT : Keputusan ini berlaku sejak tanggal ditetapkan dan apabila terdapat kekeliruan dalam penetapan ini akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya;
Kutipan Keputusan ini diberikan kepada yang bersangkutan untuk dapat dilaksanakan sebagaimana mestinya.

Ditetapkan di : Langsa
Pada Tanggal : 18 Juni 2023

Dekan,

Zainal Abidin

Tembusan Yth :

1. Ketua Prodi PMA FTIK IAIN Langsa



**KEMENTERIAN AGAMA REPUBLIK INDONESIA
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI LANGSA
FAKULTAS TARBİYAH DAN ILMU KEGURUAN**

Kampus IAIN Langsa, Jln. Meurandeh - Kota Langsa, Provinsi Aceh, Telp. 0641-22619/23129
Fax. 0641-425139 website : <http://www.ftik.iainlangsa.ac.id> email : ftik@iainlangsa.ac.id

Nomor : B-1888/In.24/FTIK/PP.00.9/09/2023
Lampiran : -
Perihal : ***Mohon Izin Untuk Penelitian Ilmiah***

Kepada Yth,
SMA NEGERI 4 KEJURUAN MUDA
Di -
Tempat

Assalamu`alaikum Wr. Wb.,

Dengan hormat,
Dekan Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Langsa dengan ini memaklumkan kepada Bapak/Ibu bahwa mahasiswa kami yang tersebut di bawah ini :

Nama : PUTRA ANDIKA
Tempat / Tanggal Lahir : Sidodadi, 24 Agustus 1998
Nomor Induk Mahasiswa : 1032017013
Jurusan : Pendidikan Matematika

Bermaksud mengadakan penelitian di wilayah Bapak/Ibu, sehubungan dengan penyusunan skripsi berjudul Pengembangan media video pembelajaran berbantuan easy sketch pro 3 dalam meningkatkan pemahaman matematika siswa kelas X di SMA negeri 4 Kejuruan Muda

Untuk kelancaran penelitian dimaksud kami mengharapkan kepada Bapak/ibu berkenan memberikan bantuan sepenuhnya sesuai dengan ketentuan yang berlaku, segala biaya penelitian dimaksud ditanggung yang bersangkutan.

Demikian harapan kami atas bantuan serta perhatian Bapak/ibu kami ucapkan terima kasih.

Wassalamu`alaikum Wr. Wb.





PEMERINTAH ACEH
DINAS PENDIDIKAN
SEKOLAH MENENGAH ATAS NEGERI 4 KEJURUAN MUDA
Jalan Akr Menanti Desa Sungai Liput, Kec. Kejuruan Muda Telp (0641) 7430005 Aceh Tamiang Aceh Tamiang Kode Pos 24477
 e-mail: sma4kjm@aceh.go.id atau sma4kjm@gmail.com website: www.sman4-kejuruan-muda.sch.id NPSN : 10108046

SURAT KETERANGAN

No. 421.3/235/2023

Yang bertanda tangan dibawah ini Kepala Sekolah Menengah Atas (SMA) Negeri 4 Kejuruan Muda Kecamatan Kejuruan Muda Kabupaten Aceh Tamiang, menerangkan bahwa :

Nama	: Putra Andika
Tempat Tgl Lahir	: Sidodadi, 24 Agustus 1998
NIM	: 1032017013
Jurusan / Prodi	: Pendidikan Matematika/S1
Alamat	: Desa Sidodadi Kec. Kejuruan Muda Kab. Aceh Tamiang

Benar nama tersebut telah selesai melaksanakan penelitian penyusunan skripsi Mahasiswa Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Langsa dengan judul skripsi " Pengembangan Media Video Pembelajaran Berbantuan Easy Sketch Pro 3 dalam Meningkatkan Pemahaman Matematika Siswa Kelas X di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda yang terhitung dari tanggal 25 s.d 27 September 2023 di SMA Negeri 4 Kejuruan Muda Kabupaten Aceh Tamiang.

Demikian Surat Keterangan ini diperbuat, untuk dapat digunakan dengan seperlunya, atas kerja sama yang baik kami ucapkan terima kasih.

Sungai Liput, 3 Oktober 2023
 Kepala SMA Negeri 4 Kejuruan Muda

SYAIFUL, S.Pd
 NIP.196909091998011006

DOKUMENTASI PENELITIAN





RIWAYAT HIDUP

Penulis bernama lengkap Putra Andika di lahirkan di Desa Sidodadi pada tanggal 24 agustus 1998 . Anak pertama dari tiga bersaudara hasil buah kasih sayang dari pasangan Ngatirin dan Painem. Penulis memulai pendidikan sejak duduk di bangku Sekolah Dasar (SD) yaitu SD Negeri Sidodadi selesai tahun 2011. Kemudian lanjut di Sekolah Menengah Pertama (SMP) yaitu SMP Negeri 2 Kejuruan Muda lulus pada tahun 2014. Kemudian penulis melanjutkan pendidikan di Sekolah Menengah Atas (SMA) yaitu SMA Negeri 4 Kejuruan Muda dan lulus pada tahun 2017. Pada tahun yang sama yaitu tahun 2017, penulis melanjutkan pendidikan di IAIN Langsa dan diterima sebagai Mahasiswa Prodi Pendidikan Matematika , Fakultas Tarbiyah Dan Ilmu Keguruan.