

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI



Oleh:

**ERINA IKA MUHAYANTI
1884202002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA INSAN MANDIRI
SURABAYA
2022**

**PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY*
LEARNING TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR
MATEMATIKA SISWA**

SKRIPSI



Oleh:

**ERINA IKA MUHAYANTI
1884202002**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA
SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA INSAN MANDIRI
SURABAYA
2022**



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA INSAN MANDIRI SURABAYA (STKIP-BIM)**
Jl. Raya Menganti no. 133 Jajar Tunggal Wiyung Tlp. 031 7671122 Fax. 031 7673322
Website: www.stkip.ac.id Email: admin@stkip.ac.id

SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI

Yang bertanya tanyan di bawah ini:

Nama : Erina Ika Muhayanti
Tempat, tanggal lahir : Gresik, 30 November 1999
NIM : 1884202002
Program studi/ Angkatan : Pend. Matematika/2018
Alamat : Jl. Raya Menganti Depan Pasar RT.02 RW.01

menyatakan dengan sesungguhnya bahwa:

- (1) Skripsi yang saya ajukan ini benar-benar hasil dari saya sendiri (tidak didasarkan pada data palsu atau data hasil plagiasi/jiplakan atau autoplagiasi)
- (2) Apabila pada kemudian hari terbukti jika pernyataan saya ini tidak benar, maka saya akan menanggung resiko dan siap diperkarakan sesuai dengan aturan yang berlaku.

Demikianlah surat pernyataan yang saya buat dengan sebenar-benarnya.

Surabaya, 19 Juli 2022
Yang Menyatakan,



Erina Ika Muhayanti
1884202002



**SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA INSAN MANDIRI (STKIP-BIM)**

Jl. Raya Menganti No. 133 Jajar Tunggal, Wiyung - Surabaya, Telp. (031) 7671122 Fax. 7673322
Jl. Raya Benowo No. 1 - 3 (UWP), Pakal - Surabaya, Telp. (031) 7404404, 7413061, 70530738, Fax. 7404405
Website : www.stkipbim.ac.id, Email : admin@stkipbim.ac.id

**HASIL CEK PLAGIARISME
SKRIPSI**

Pada hari Jumat tanggal 5 Agustus 2022, telah dilakukan Cek Plagiarisme Skripsi:

Nama : ERINA IKA MUHAYANTI

NPM : 1884202002

Prodi : Pendidikan Matematika

dengan hasil sebagai berikut:

Unique : 82 %

Plagiat : 18 %

Dengan ini menyatakan bahwa Skripsi mahasiswa tersebut dinyatakan Layak/~~Tidak Layak~~*
untuk diuji. Terima kasih.

Surabaya, 5 Agustus 2022
Tim Cek Plagiasi,

Rony Isdianto.....)

Lembar 1: untuk mahasiswa

HALAMAN PERSETUJUAN

Nama : Erina Ika Muhayanti

NPM : 1884202002

Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Telah disetujui dan dinyatakan memenuhi syarat untuk diajukan dalam ujian skripsi.

Surabaya, 19 Juli 2022
Pembimbing,



Wulan Trisnawaty, M.Pd.
NIDN. 0708048703

LEMBAR PENGESAHAN

Skripsi oleh Erina Ika Muhayanti, NPM 1884202002, dengan judul:
Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil
Belajar Matematika Siswa
telah dipertahankan di depan tim penguji skripsi dan dinyatakan **LULUS** pada
tanggal 19 Agustus 2022

Dengan demikian skripsi ini dinyatakan sah untuk melengkapi syarat-syarat
mencapai gelar

SARJANA PENDIDIKAN

Pada Program Studi Pendidikan Matematika STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya.

Tim Penguji Skripsi :

1. Penguji I : Denok Julianingsih, M.Pd.
NIDN 0708078705

()

2. Penguji II : Evi Widayanti, M.Pd.
NIDN 0719088502

()

3. Penguji III : Wulan Trisnawaty, M.Pd.
NIDN 0708048703

()

Mengesahkan,
Ketua Program Studi,



Evi Widayanti, M.Pd.
NIDN 0719088502

Surabaya, 26 Agustus 2022

Mengetahui,



Dr. Subaidah, M.Pd.
NIDN 0724117502

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan kepada Tuhan Yang Maha Esa atas selesainya penelitian skripsi yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Tujuan dari penulisan penelitian ini adalah sebagai persyaratan untuk mata kuliah Skripsi pada program S1 Jurusan Pendidikan Matematika STKIP Bina Insan Mandiri.

Atas dukungan moral dan materil yang diberikan saat penyusunan penelitian ini, maka penulis mengungkapkan rasa terimakasih kepada:

1. Ibu Dr. Subaidah, M.Pd., selaku Ketua STKIP Bina Insan Mandiri.
2. Ibu Evi Widayanti, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Matematika STKIP Bina Insan Mandiri.
3. Ibu Wulan Trisnawaty, M.Pd., selaku dosen pembimbing yang memberikan dorongan, semangat, dan masukan kepada penulis.
4. Bapak Sutejo, S.Pd., M.Pd., selaku guru matematika dan guru pamong SMK Negeri 1 Driyorejo.
5. Ayah serta ibu yang selalu memberikan doa serta dukungan untuk menyelesaikan skripsi ini.
6. Bapak dan Ibu Dosen Pendidikan Matematika STKIP Bina Insan Mandiri Surabaya.
7. Teman-teman mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika yang turut memberikan semangat dan berjuang bersama untuk menyelesaikan skripsi ini.

8. Adik saya yang turut memberikan semangat serta menemani dalam mengerjakan skripsi hingga tengah malam, Riris dan Risa.

Penulis menyadari bahwa penulisan skripsi ini belumlah sempurna. Oleh karena itu, saran dan kritik yang membangun dapat menyempurnakan skripsi ini.

Surabaya, 10 Agustus 2022

Penulis

ABSTRAK

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Erina Ika Muhayanti 1884202002

Penelitian ini menjelaskan tentang peningkatan hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. *Discovery learning* merupakan model pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri pemahaman dari suatu permasalahan. Tujuan dari penerapan model pembelajaran *discovery learning* adalah untuk mengetahui hasil belajar matematika siswa. Hasil belajar yang dimaksud adalah nilai yang diperoleh dari hasil post test.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif. Penelitian yang diberikan menggunakan instrument tes berupa soal *essay* sebanyak 3 soal. Subjek penelitian ini yaitu siswa kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo tahun ajaran 2021/2022. Jumlah responden sebanyak 35, yang terdiri dari 30 siswa laki-laki dan 5 siswi perempuan.

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan, diketahui bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa dari 30% menjadi 89%. Sehingga terjadi peningkatan sebesar 59%.

Kata kunci: *discovery learning*, hasil belajar, trigonometri

ABSTRACT

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* TERHADAP PENINGKATAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA

Erina Ika Muhayanti 1884202002

This study describes the improvement of student's mathematics learning outcomes using the discovery learning model. Discovery learning is a learning model that requires students to find their own understanding of a problem. The purpose of the application of the discovery learning model is to determine the student's mathematics learning outcomes. The learning outcomes in question are the values obtained from the post test results.

This research is a type of quantitative research. The research was given using a test instrument in the form of 3 essay questions. The subjects of this study were students of class X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo for the academic year 2021/2022. The number of respondents was 35, consisting of 30 male students and 5 female students.

Based on the results of research and discussions that have been carried out, it is known that the application of the discovery learning model can improve students' mathematics learning outcomes from 30% to 89%. So there is an increase of 59%.

Keywords: discovery learning, learning outcomes, trigonometry

DAFTAR ISI

COVER	i
SURAT PERNYATAAN KEORISINILAN SKRIPSI	ii
HASIL CEK PLAGIASI	iii
HALAMAN PERSETUJUAN	iv
HALAMAN PENGESAHAN	v
KATA PENGANTAR	vi
ABSTRAK	viii
DAFTAR ISI.....	x
DAFTAR GAMBAR	xii
DAFTAR TABEL	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB 1 PENDAHULUAN	
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah Penelitian	4
1.3 Batasan Masalah	4
1.4 Tujuan Penelitian	4
1.5 Manfaat Penelitian	5
1.6 Definisi Operasional	5
BAB 2 LANDASAN TEORI	
2.1 Kajian Teori	7
2.2 Penelitian Terdahulu	14
BAB 3 METODE PENELITIAN	
3.1 Jenis Dan Rancangan Penelitian	18
3.2 Lokasi Penelitian	18
3.3 Populasi Dan Sampel Penelitian	19
3.4 Variabel Penelitian	19
3.5 Instrumen Penelitian	20
3.6 Teknik Pengumpulan Data	20

3.7 Teknik Analisis Data	20
BAB 4 HASIL DAN PEMBAHASAN	
4.1 Hasil Penelitian	24
4.2 Pembahasan	27
BAB 5 KESIMPULAN	
5.1 Kesimpulan	31
5.2 Saran	31
DAFTAR PUSTAKA	32
LAMPIRAN	35

DAFTAR GAMBAR

Gambar 2.1 Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran	13
Gambar 2.2 Rumus Koordinat Kartesius	14
Gambar 2.3 Rumus Koordinat Kutub	14
Gambar 3.1 Rancangan Penelitian	18
Gambar 3.2 Rumus Persentase	21
Gambar 3.3 Menghitung Rata-Rata (<i>Mean</i>)	22

DAFTAR TABEL

Tabel 3.1 Kategori Ketuntasan KKM	21
Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Rata-Rata (<i>Mean</i>)	22
Tabel 3.3 Kategori Hasil <i>Post Test</i>	22
Tabel 4.1 Hasil <i>Post Test</i> Matematika Siswa Kelas X TEI 1	25
Tabel 4.2 Kategori Hasil <i>Post Test</i> Siswa	26

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran 1 (Lembar Validasi)	35
Lampiran 2 (Silabus)	57
Lampiran 3 (RPP)	60
Lampiran 4 (Instrumen Soal)	63
Lampiran 5 (Rubrik Penilaian)	64
Lampiran 6 (Surat Keterangan Selesai Penelitian)	66
Lampiran 7 (Daftar Hadir Bimbingan)	67

BAB 1

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Undang-Undang Nomor 20 tahun 2003 pasal 13 tentang pendidikan menyebutkan bahwa pendidikan merupakan suatu usaha secara sadar dan terencana dalam rangka mewujudkan suasana belajar. Proses pembelajaran yang direncanakan harus melibatkan para siswa secara aktif dalam mengembangkan potensi dirinya. Pengembangan potensi diri siswa diharapkan mampu mencakup aspek spiritualitas, agama, kemampuan dalam mengontrol diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan (Muhari, 2017:2). Khususnya di Matematika, siswa dapat mengembangkan kemampuan mengukur, menghitung, menemukan dan menyelesaikan permasalahan sehari-hari.

Ketercapaian tujuan pembelajaran dapat dilihat berdasarkan tingkat keberhasilan dan ketuntasan hasil belajar siswa. Menurut Siregar (2017:227), bagi sebagian siswa matematika masih dianggap sebagai mata pelajaran yang sulit dan membosankan, sehingga siswa kurang berminat terhadap matematika yang menyebabkan siswa memiliki nilai rendah di bawah KKM. Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) adalah kriteria ketuntasan belajar yang ditentukan oleh satuan pendidikan (Permendikbud No 23 Tahun 2016).

Hasil wawancara dengan Bapak Sutejo, S.Pd., M.Pd. selaku guru mata pelajaran Matematika di SMK Negeri 1 Driyorejo, diperoleh informasi bahwa hasil belajar siswa dibawah 75. Hal ini dapat dibuktikan dengan 70% siswa yang memiliki nilai di bawah KKM. Padahal, setiap siswa harus mencapai

KKM agar mencapai ketuntasan belajar. Salah satu penyebab hasil belajar siswa di bawah KKM karena model, metode, dan media pembelajaran, yang digunakan kurang inovatif, sehingga siswa tidak tertarik untuk mengikuti pembelajaran. Menurut Bapak Sutejo, kompetensi guru dalam pembelajaran juga menjadi salah satu alasan nilai siswa dibawah KKM.

Berdasarkan kajian literasi yang dilakukan oleh peneliti serta mengacu pada kondisi siswa di SMK Negeri I Driyorejo maka solusi yang ditawarkan untuk meningkatkan hasil belajar siswa adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Ananta (2016:293) menyatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan metode pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk menanyakan suatu pertanyaan dan dapat merumuskan jawaban mereka sendiri, serta menyimpulkan prinsip umum dari sebuah pengalaman. Menurut Jerome Bruner dalam Wedekaningsih, dkk (2019:22) mengatakan bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang membuat siswa berpikir untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari sebuah pengalaman. *Discovery Learning* memiliki ciri khas diantara model pembelajaran lainnya, yaitu: 1) memecahkan masalah, 2) seputar siswa, dan 3) menggabungkan semua informasi yang dimiliki. Kelebihan dari model pembelajaran ini yaitu siswa menjadi lebih aktif dalam kegiatan belajar, siswa lebih mudah menyelesaikan masalah dalam kehidupan sehari-hari, dan melatih siswa untuk belajar sendiri. Sehingga pembelajaran menggunakan *Discovery Learning* akan membuat siswa menjadi termotivasi sehingga dapat meningkatkan hasil belajarnya terutama dalam matematika.

Selain itu model pembelajaran *Discovery Learning* mengharuskan siswa untuk berpartisipasi dalam membuat banyak keputusan tentang apa, bagaimana, dan kapan sesuatu harus dipelajari (Hanafi, 2016:293). *Discovery Learning* berperan dalam mengembangkan cara belajar aktif siswa dengan menemukan dan menyelidiki sendiri sehingga materi yang akan disampaikan lebih mudah dipahami. Penggunaan model pembelajaran *Discovery Learning* akan merubah kondisi belajar yang semula pasif menjadi aktif dan mengubah kebiasaan siswa yang hanya menerima informasi dari guru menjadi menemukan informasi sendiri.

Penelitian yang dilakukan oleh Ismah dan Venni (2018:168) menyebutkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil pembelajaran matematika pada materi himpunan. Penelitian lain yang dilakukan oleh Wedekaningsih, dkk (2019) mengungkapkan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa pada matematika.

Dalam penelitian ini, model pembelajaran *Discovery Learning* dilaksanakan pada materi pokok trigonometri karena dari hasil penilaian guru semester 2, hasil belajar siswa pada materi ini sebanyak 70% siswa secara keseluruhan belum mengalami ketuntasan belajar. Materi trigonometri dapat diterapkan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, karena di materi ini siswa merasa kesulitan memahami berbagai hal yang berkaitan dengan cara menyelesaikan perhitungan yang menggunakan rumus.

Berdasarkan penjelasan diatas, peneliti akan melaksanakan penelitian dengan judul “Penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* terhadap peningkatan hasil belajar matematika siswa”.

1.2 Rumusan Masalah Penelitian

Dari hasil latar belakang diatas, maka rumusan masalah penelitian adalah:
”Bagaimana hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*?”

1.3 Batasan Masalah

Dari hasil penjabaran di atas, maka peneliti memberi batasan masalah sebagai berikut:

1. Materi yang digunakan dalam penelitian ini adalah materi trigonometri
2. Siswa yang digunakan dalam penelitian ini adalah siswa kelas X semester 2 SMK Negeri 1 Driyorejo
3. Model pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning* terbimbing.

1.4 Tujuan Penelitian

Dari rumusan masalah diatas, tujuan penelitian dalam penulisan karya ilmiah ini adalah untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

1.5 Manfaat Penelitian

1. Manfaat Teoretis

Penelitian ini diharapkan akan menjadi bahan wawasan yang bermanfaat untuk mengetahui hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

2. Manfaat Praktis

- Bagi peneliti, sebagai pengalaman dan wawasan dalam melakukan penelitian yang lebih mendalam lagi
- Bagi siswa, sebagai wawasan dalam menerapkan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar pada materi trigonometri
- Bagi guru, sebagai masukan dalam memberi wawasan tentang penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dalam meningkatkan hasil belajar siswa.
- Bagi sekolah, sebagai wawasan dalam mempertimbangkan kebijakan lembaga sekolah berikutnya.

1.6 Definisi Operasional

1. *Discovery Learning*

Discovery Learning merupakan pembelajaran yang mengharuskan siswa untuk berpartisipasi dalam membuat banyak keputusan tentang apa, bagaimana, dan kapan sesuatu harus dipelajari. *Discovery Learning* dalam penelitian ini diberikan pada inti pembelajaran dengan sintaks/fase sebagai berikut: 1) *stimulation*, 2) *problem statement*, 3) *data collection*, 4) *data*

processing, 5) *verification*, dan 6) *generalization*. Beberapa karakteristik yaitu memecahkan masalah, seputar siswa, dan menggabungkan semua informasi yang dimiliki.

2. Trigonometri

Kata *trigonometri* dikutip dari bahasa Yunani, yaitu *trigo* yang memiliki makna “tiga sudut” dan *metro* yang bermakna “mengukur”. Sehingga dikatakan bahwa *trigonometri* adalah suatu cabang matematika yang berhubungan dengan materi tentang sudut dan fungsi trigonometri, seperti sinus, kosinus, dan tangen.

Materi trigonometri yang diberikan dalam pembelajaran kepada siswa meliputi rumus trigonometri jumlah dan selisih dua sudut, perbandingan trigonometri di berbagai kuadran, identitas trigonometri, fungsi trigonometri, perbandingan trigonometri suatu sudut, rumus-rumus segitiga, koordinat kartesius dan koordinat kutub. Materi ini diberikan dengan memakai model pembelajaran *Discovery Learning* pada fase/sintaks ke satu yaitu *stimulation*.

3. Hasil Belajar Siswa

Hasil belajar siswa yang dimaksud dalam penelitian ini adalah nilai yang diperoleh siswa setelah diberikan model pembelajaran *Discovery Learning*. Nilai ini dihasilkan dari *post test* yang diberikan peneliti kepada siswa. Hasil belajar siswa yang diukur dalam penelitian ini hanya hasil belajar kognitif.

BAB II

LANDASAN TEORI

2.1 Kajian Teori

2.1.1 Model Pembelajaran

Belajar ialah aktivitas seseorang yang menunjukkan perubahan perilaku dalam dirinya. Aktivitas ini memungkinkan siswa untuk memperoleh pengalaman atau pengetahuan yang belum pernah di peroleh sebelumnya (Pane dan Muhammad, 2017:335). Teori lain yang diungkapkan oleh Baharun (2016:232) mengungkapkan bahwa belajar adalah proses yang terjadi dalam setiap diri manusia, belajar dapat terjadi karena interaksi antara seseorang dengan lingkungan di sekitarnya. Sedangkan Qodir (2017:189) mengatakan bahwa belajar merupakan dasar dari perkembangan hidup, dengan belajar siswa dapat berubah sehingga tingkah lakunya berubah.

Dapat dikatakan bahwa belajar merupakan aktivitas yang terjadi kepada setiap siswa untuk mendapatkan pengalaman atau pengetahuan sehingga tingkah lakunya ikut berubah. Belajar juga memiliki beberapa tujuan yaitu: 1) Belajar dilakukan agar mengalami perubahan tingkah laku, 2) Belajar digunakan untuk merubah kebiasaan buruk, 3) Belajar dapat meningkatkan keterampilan dan menambah ilmu.

Pada UU nomor 20 tahun 2003 menyatakan bahwa pembelajaran adalah interaksi antara guru, siswa serta sumber belajar dalam suatu lingkungan belajar agar mencapai suatu hasil yang diinginkan. Yaumi dalam Qadir (2017:188) mengungkapkan bahwa pembelajaran

adalah segala sesuatu yang dikerjakan untuk memenuhi kegiatan belajar agar mendapatkan tujuan yang diinginkan. Sedangkan Suyono dan Hariyanto dalam Kirom (2017:70) mengungkapkan bahwa pembelajaran adalah kegiatan guru untuk membimbing siswa dalam proses kedewasaan.

Pembelajaran adalah komunikasi antara guru dengan siswa agar mendapatkan hasil yang diinginkan. Pembelajaran juga dikatakan sebagai sistem karena memiliki suatu tujuan, yaitu untuk membelajarkan siswa. Komponen dalam pembelajaran saling berinteraksi satu sama lain misalkan guru dengan siswa, tujuan pembelajaran, materi, metode dan juga model pembelajaran. Sehingga belajar dan pembelajaran merupakan satu kesatuan yang penting dalam pendidikan.

Model pembelajaran adalah unsur penting dalam belajar mengajar guna mencapai tujuan pembelajaran. Joyce & Weil dalam Khoerunnisa dan Syifa (2020:2) berpendapat bahwa :

“a model or plan that can be used to design lessons, select instructional materials, and guide teacher actions”

model pembelajaran adalah pola atau rencana yang digunakan untuk membentuk kurikulum, bahan ajar, dan membantu tindakan guru. Pendapat lain yang diungkapkan Kemp dalam Nurlaelah dan Geminastiti (2020:117) mengatakan bahwa model pembelajaran adalah suatu perencanaan pembelajaran yang digunakan untuk menentukan tujuan dari setiap pokok bahasan, mempelajari karakteristik siswa, tujuan pembelajaran, isi pembelajaran, melakukan *pretest*, melakukan kegiatan belajar mengajar, pelayanan dukungan, evaluasi, dan melakukan revisi.

Nurdyansyah dan Eni (2016:25) di dalam bukunya mengatakan bahwa terdapat ciri-ciri dari model pembelajaran: 1) Mempunyai tujuan tertentu, 2) dijadikan pedoman untuk kegiatan mengajar, 3) memiliki manfaat, dan 4) digunakan untuk membuat persiapan belajar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran merupakan suatu rencana pembelajaran yang digunakan dalam proses belajar mengajar.

2.1.2 *Discovery Learning*

Discovery adalah metode pembelajaran di mana guru memberi kebebasan kepada siswa untuk menemukan sendiri. Seorang tokoh *Discovery Learning* yaitu Jerome Burner dalam Wedekaningsih, dkk, (2019:22) berpendapat bahwa *Discovery Learning* merupakan model pembelajaran yang membuat siswa berpikir untuk mengajukan pertanyaan dan menarik kesimpulan dari sebuah pengalaman.

Pendapat lain yang diungkapkan oleh Ananta (2016:293) menyatakan bahwa :

“Discovery Learning is a learning method that encourages students to ask questions and formulate their own tentative answers, and to deduce general principles from practical examples or experiences”

yang artinya bahwa *Discovery Learning* merupakan metode pembelajaran yang mendorong siswa untuk menanyakan suatu pertanyaan dan merumuskan jawaban sendiri, serta menyimpulkan prinsip umum dari sebuah pengalaman. Budiningsih dalam Buana (2017:7) mengatakan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* adalah cara belajar dalam memahami arti, konsep, dan hubungan melalui sebuah proses sehingga menjadi sebuah kesimpulan.

Dari penjelasan yang dikemukakan oleh beberapa ahli, maka dapat disimpulkan bahwa *Discovery Learning* adalah model yang mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri pemahaman dari suatu permasalahan. Terdapat beberapa karakteristik tentang *Discovery Learning*: 1) memecahkan masalah, 2) seputar siswa, dan 3) menggabungkan semua informasi yang dimiliki.

Model pembelajaran *Discovery Learning* menurut Kadri dan Meika (2015:32) memiliki langkah-langkah yang dilakukan saat diterapkan di kelas, yaitu: 1) *stimulation* (pemberi rangsangan) yaitu kegiatan untuk berinteraksi yang mengacu pada persiapan pemecahan masalah, 2) *problem statement* (identifikasi masalah) yaitu mengidentifikasi permasalahan dalam bentuk pertanyaan, 3) *collection* (pengumpulan data) yaitu mengumpulkan informasi dari berbagai sumber, 4) *data processing* (pengolahan data) yaitu menafsirkan data untuk mencari solusi dari permasalahan, 5) *verification* (pembuktian) yaitu membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, 6) *generalization* (menarik kesimpulan) yaitu menarik kesimpulan dari suatu permasalahan dan solusi yang telah ditemukan.

Sedangkan Mubarok (2014:217) mengatakan bahwa *discovery learning* memiliki langkah-langkah sebagai berikut: 1) guru memberikan pertanyaan yang merangsang cara berpikir siswa dan mendorong untuk membaca buku, 2) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengidentifikasi masalah yang relevan dengan bahan pelajaran dan merumuskannya, 3) guru memberikan kesempatan kepada siswa untuk

mengumpulkan informasi untuk membuktikan hipotesis, 4) guru mengolah data yang diperoleh siswa, 5) guru melakukan pemeriksaan cermat untuk membuktikan hipotesis, dan 6) guru menarik kesimpulan untuk dijadikan prinsip dari semua masalah.

Kurniasih dan Sani (2014) menyebutkan bahwa langkah-langkah dari model pembelajaran *discovery learning* adalah: 1) menentukan tujuan pembelajaran, 2) melakukan karakteristik siswa, 3) memilih materi pelajaran, 4) menemukan topik agar dipelajari siswa, dan 5) mengembangkan bahan belajar siswa.

Dari pendapat beberapa ahli dapat disimpulkan bahwa langkah-langkah *discovery learning* yaitu: 1) kegiatan untuk berinteraksi yang mengacu pada cara berpikir siswa, 2) mengidentifikasi permasalahan, 3) mengumpulkan informasi dari berbagai sumber untuk membuktikan hipotesis, 4) mengolah data untuk mencari solusi dari permasalahan, 5) melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis, dan 6) menarik kesimpulan dari suatu permasalahan.

Kelebihan dari model pembelajaran *discovery learning* adalah hasilnya lebih baik dari pada cara belajar yang lain, materi lebih mudah ditangkap dan diresapi, dapat bermanfaat pada bidang studi lain atau dalam kehidupan sehari-hari, serta berguna untuk meningkatkan kemampuan menalar siswa (Mubarok, 2014:217). Sedangkan Kekurangan dari model pembelajaran *discovery learning* yakni membutuhkan waktu belajar yang lebih lama daripada pembelajaran dengan menggunakan metode yang lain.

2.1.3 Hasil belajar Siswa

Menurut Hamalik (2007:155) mengatakan bahwa hasil belajar siswa adalah perubahan tingkah laku dalam diri seseorang yang berkaitan dengan pengetahuan, keterampilan, dan sikap. Sedangkan Dimiyati dan Mudjiono (2006:3) berpendapat bahwa hasil belajar siswa adalah proses dalam menentukan nilai belajar melalui kegiatan penilaian hasil belajar.

Hasil belajar siswa mencakup tiga ranah yaitu: 1) ranah kognitif, berkaitan dengan hasil belajar, 2) ranah afektif, berkaitan dengan sikap, 3) ranah psikomotor, yang berkaitan dengan keterampilan motorik. Hal ini didukung oleh pendapat lain yang dilakukan oleh Sudjana (2004:3) mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor.

Dari penjabaran definisi diatas, hasil belajar yang dimaksud dalam penelitian ini adalah perubahan tingkah laku yang berkaitan dengan berbagai aspek. Hasil belajar menunjukkan kemampuan siswa setelah melalui proses pembelajaran. Dengan adanya proses belajar mengajar maka seorang guru dapat mengetahui sejauh mana pemahaman siswa dari penjelasan materi saat proses belajar dikelas.

2.1.4 Trigonometri

Kata *trigonometri* dikutip dari bahasa Yunani, yaitu *trigo* yang memiliki makna “tiga sudut” dan *metro* yang bermakna “mengukur”. Sehingga dikatakan bahwa *trigonometri* adalah suatu cabang matematika yang berhubungan dengan materi tentang sudut dan fungsi trigonometri, seperti sinus, kosinus, dan tangen.

Di dalam trigonometri tidak terlepas dari istilah perbandingan. Perbandingan trigonometri dalam materi ini ada 2, yaitu: perbandingan trigonometri di berbagai sudut dan perbandingan trigonometri di berbagai kuadran. Arnenda (2020:21) mengatakan bahwa perbandingan trigonometri di berbagai kuadran, dapat didefinisikan sebagai berikut:

Rumus Perbandingan Trigonometri di Kuadran I	
$\sin (90^\circ - \alpha) = \cos \alpha$	$\csc (90^\circ - \alpha) = \sec \alpha$
$\cos (90^\circ - \alpha) = \sin \alpha$	$\sec (90^\circ - \alpha) = \csc \alpha$
$\tan (90^\circ - \alpha) = \cot \alpha$	$\cot (90^\circ - \alpha) = \tan \alpha$
Rumus Perbandingan Trigonometri di Kuadran II	
$\sin (180^\circ - \alpha) = \sin \alpha$	$\csc (180^\circ - \alpha) = \csc \alpha$
$\cos (180^\circ - \alpha) = -\cos \alpha$	$\sec (180^\circ - \alpha) = -\sec \alpha$
$\tan (180^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$	$\cot (180^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$
Rumus Perbandingan Trigonometri di Kuadran III	
$\sin (180^\circ + \alpha) = -\sin \alpha$	$\csc (180^\circ + \alpha) = -\csc \alpha$
$\cos (180^\circ + \alpha) = -\cos \alpha$	$\sec (180^\circ + \alpha) = -\sec \alpha$
$\tan (180^\circ + \alpha) = \tan \alpha$	$\cot (180^\circ + \alpha) = \cot \alpha$
Rumus Perbandingan Trigonometri di Kuadran IV	
$\sin (360^\circ - \alpha) = -\sin \alpha$	$\csc (360^\circ - \alpha) = -\csc \alpha$
$\cos (360^\circ - \alpha) = \cos \alpha$	$\sec (360^\circ - \alpha) = \sec \alpha$
$\tan (360^\circ - \alpha) = -\tan \alpha$	$\cot (360^\circ - \alpha) = -\cot \alpha$

Gambar 2.1 Perbandingan Trigonometri di Berbagai Kuadran

Di dalam trigonometri juga tidak terlepas dari istilah koordinat kutub dan koordinat cartesius. Arnenda (2020:21) mengatakan bahwa koordinat $P(x, y)$ menunjukkan letak titik P di sistem koordinat, artinya jarak titik P ke sumbu X adalah y satuan dan jarak titik P ke sumbu Y adalah x satuan. Sedangkan koordinat $P(r, \alpha)$ menunjukkan letak titik P dalam sistem koordinat kutub (polar), artinya jarak titik P ke titik pangkal

koordinat O adalah r dan sudut yang dibentuk oleh sumbu x dan garis OP adalah α .

Kariadinata (2018:77) mengatakan bahwa menentukan koordinat kutub dan koordinat kartesius dapat ditulis sebagai berikut:

1. Jika diketahui koordinat titik $P(r, \alpha^\circ)$, maka koordinat kartesius titik $P(x, y)$ dapat ditentukan dengan rumus:

$$\sin \alpha^\circ = \frac{y}{r} \leftrightarrow y = r \sin \alpha^\circ \text{ dan } \cos \alpha^\circ = \frac{x}{r} \leftrightarrow x = r \cos \alpha^\circ$$

Gambar 2.2 Rumus Koordinat Kartesius

2. Jika diketahui koordinat titik $P(x, y)$, maka koordinat kutub titik $P(r, \alpha^\circ)$ dapat ditentukan dengan rumus:

$$r = \sqrt{x^2 + y^2} \text{ dan } \tan \alpha^\circ = \frac{y}{x}$$

Gambar 2.3 Rumus Koordinat Kutub

2.2 Penelitian Terdahulu

Terdapat beberapa penelitian tentang hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Penelitian pertama dilakukan oleh Wardani, dkk (2018) dengan judul “Perbedaan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD Dalam Pembelajaran Menggunakan Model *Discovery Learning* Dan *Problem Based Learning*” dilakukan dengan mengambil sampel penelitian yaitu SDN 1 Kaligentong sebagai SD inti, SDN 2 Urutsewu sebagai SD imbas jauh, dan SDN 3 Urutsewu sebagai SD imbas dekat. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dengan

menggunakan model pembelajaran *problem based learning* (PBL) pada kelas eksperimen dan model pembelajaran *discovery learning* pada kelas kontrol. Untuk kelas eksperimen memiliki nilai sebesar 49,18 dan meningkat menjadi 73,76. Sedangkan untuk kelas kontrol memiliki nilai sebesar 50,12 dan meningkat menjadi 80,12. Di dalam penelitian tersebut, kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mengalami peningkatan, namun kelas dengan penggunaan model pembelajaran *discovery learning* meningkat secara signifikan daripada kelas yang menggunakan model pembelajaran *problem based learning*.

Penelitian kedua dilakukan oleh Surur dan Sofi (2019) dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika” mengatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki nilai rata-rata 8,2500 dan kelas yang menggunakan model pengajaran langsung mempunyai nilai rata-rata sebesar 7,0968. Ini menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih cocok digunakan dalam pembelajaran matematika.

Penelitian ketiga yang dilakukan oleh Siantruri (2020) tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika” dalam penelitiannya menunjukkan pada siklus I terdapat jumlah siswa yang tuntas secara individu sebesar 71,79% dan pada siklus II terdapat peningkatan ketuntasan menjadi 100% . Ini menunjukkan

bahwa hasil belajar matematika siswa pada siklus II meningkat dibandingkan dengan siklus I.

Penelitian keempat yang dilakukan oleh Wedekaningsih, dkk (2019) tentang “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik” dalam penelitiannya menunjukkan bahwa ada peningkatan dari siklus I ke siklus II. Pada pra siklus memperoleh rata-rata sebesar 60, pada siklus I memperoleh rata-rata 70, dan pada siklus II memperoleh rata-rata sebesar 81. hal ini membuktikan bahwa penerapan model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan hasil belajar siswa.

Penelitian kelima yang dilakukan oleh Ismah dan Venni (2018), penelitian yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Labschool FIP UMJ” dalam penelitiannya menunjukkan bahwa data hasil belajar siswa pada saat pra siklus, siklus I, dan siklus II mengalami peningkatan pada materi himpunan. Meskipun terjadi sedikit penurunan pada siklus II, namun tidak berdampak signifikan, namun model pembelajaran *discovery learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa pada materi himpunan.

Penelitian keenam yang dilakukan oleh Prasasti, dkk (2019) dalam penelitiannya yang berjudul “Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model *Discovery Learning* Di Kelas IV SD”, di dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pada pra siklus jumlah

ketercapaian hasil belajar hanya 35%, namun terjadi peningkatan pada siklus I menjadi 77% dan meningkat menjadi 85% pada saat siklus II. Penerapan model *Discovery Learning* dalam penelitian ini mampu meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada materi bangun datar.

Penelitian terakhir yang dilakukan oleh Trisnawaty, dkk (2017) dalam penelitiannya yang berjudul “*Self Assessment for Student Performance Based on Higher Order Thinking Skills in Physics Learning*” mengatakan bahwa instrumen penilaian berdasarkan SSA-HOTS dapat diterapkan dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan berpikir tingkat tinggi sehingga dapat meningkatkan aspek kognitif, aspek psikomotorik, dan aspek afektif. Penilaian SSA-HOTS yang dilakukan di SMA Muhammadiyah 4 jurusan IPA memiliki nilai 0,95, 0,83, 0,81, dan 0,80 yang berada di kategori yang tinggi. Sehingga penggunaan instrument penilaian SSA-HOTS dapat meningkatkan kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.

Dari semua penelitian yang dilakukan oleh para peneliti sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Discovery Learning* dapat meningkatkan hasil belajar siswa terutama pada matematika. Sehingga untuk penelitian selanjutnya maka peneliti menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada materi trigonometri.

BAB III

METODE PENELITIAN

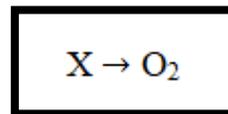
3.1 Jenis dan Rancangan Penelitian

3.1.1 Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah penelitian kuantitatif. Karena pada penelitian ini, peneliti berfokus pada hasil belajar siswa, sehingga menggunakan data berupa angka sebagai cara untuk memperoleh suatu data.

3.1.2 Rancangan Penelitian

Rancangan penelitian yang digunakan yaitu *One Shot Case Study Design*. *One Shot Case Study Design* merupakan penelitian yang dilakukan tanpa kelompok pembanding dan tanpa tes di awal. Adapun rancangan penelitian digambarkan sebagai berikut:



Gambar 3.1 Rancangan Penelitian

Dimana:

X → Pemberian model pembelajaran *Discovery Learning*.

O₂ → Pemberian *Post Test* kepada siswa

3.2 Lokasi Penelitian

Dalam penelitian ini, peneliti melakukan penelitian di SMK Negeri 1 Driyorejo, Jl. Mirah Delima, Paras, Mulung, Kec. Driyorejo, Kabupaten

Gresik, Jawa Timur. Penelitian ini dilakukan dengan materi Trigonometri yang akan dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2021/2022.

3.3 Populasi dan Sampel Penelitian

3.3.1 Populasi

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X SMK Negeri 1 Driyorejo.

3.3.2 Sampel

Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo tahun ajaran 2021/2022. Jumlah siswa yang terlibat sebanyak 35 Siswa.

3.4 Variabel Penelitian

3.4.1 Variabel

Variabel yang digunakan dalam penelitian ini ada dua, yaitu:

1. Variabel bebas (*independent*)

Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Discovery Learning*.

2. Variabel terikat (*dependent*)

Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar siswa.

3.5 Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan penelitian ini adalah silabus, RPP, instrumen evaluasi. Silabus, RPP, instrumen evaluasi yang digunakan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberi model pembelajaran *discovery learning*. Jenis instrumen yang digunakan antara lain rubrik penilaian, soal, dan *post test*. *Post test* diberikan kepada siswa setelah mendapatkan perlakuan berupa model pembelajaran *discovery learning*.

3.6 Teknik Pengumpulan Data

3.6.1 Tes

Teknik tes yang digunakan meliputi tes tertulis. Tes tertulis adalah tes yang dilaksanakan secara tertulis di lembaran berupa soal uraian (*essay*) sebanyak 3 soal. Tes tertulis ini bertujuan untuk mengetahui hasil belajar siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning*.

3.7 Teknik Analisis Data

Analisis statistik deskriptif digunakan untuk mendeskripsikan data hasil dari *post test*. Adapun teknik analisis yang digunakan:

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak suatu instrumen. Instrumen yang akan diujikan akan diuji oleh para ahli di bidangnya. Para ahli tersebut merupakan dosen matematika di STKIP Bina Insan Mandiri.

2. Uji Ketuntasan KKM

Pada tahap ini peneliti menghitung presentase siswa yang berada di atas KKM. Adapun KKM yang berlaku di sekolah adalah 75. Mansur dan Marselina (2019:23) mengatakan bahwa rumus yang digunakan untuk menghitung persentase adalah:

$$\text{Persentase (\%)} = \frac{\text{jumlah lulus KKM}}{\text{jumlah siswa}} \times 100$$

Gambar 3.2 Rumus Persentase

Selanjutnya dari hasil persentase siswa yang diperoleh dari jumlah siswa yang lulus KKM perlu dikategorikan untuk mengetahui kriteria keberhasilan siswa, apakah berada pada kategori sangat baik, baik, cukup, kurang atau sangat kurang. Arikunto (2016:45) mengatakan bahwa kriteria keberhasilan dapat ditulis pada tabel pedoman berikut ini:

Tabel 3.1 Kategori Ketuntasan KKM

Persentase KKM	Kategori
0% - 49%	Sangat kurang
50% - 59%	Kurang
60% - 69%	Cukup
70% - 79%	Baik
80% - 100%	Sangat baik

3. Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

Peneliti akan menghitung rata-rata (*mean*) nilai siswa untuk mengkategorikan siswa kedalam beberapa kriteria. Kriteria yang akan digunakan yaitu rendah, sedang, atau tinggi.

Rata-rata nilai siswa dapat dihitung dengan menggunakan rumus:

$$\bar{x} = \frac{x_1 + x_2 + x_3 + \dots + x_n}{n}$$

Gambar 3.3 Menghitung Rata-Rata (*Mean*)

Keterangan: \bar{x} = rata-rata nilai siswa

x_n = jumlah nilai siswa ke-n

n = banyak data

Kulsum (2017) dalam penelitiannya yang berjudul mengkategorikan penilaian rata-rata siswa kedalam beberapa kriteria penilaian. Kriteria yang digunakan adalah sebagai berikut:

Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Rata-Rata (*Mean*)

Rata-Rata	Kriteria Penilaian
0 – 20	Sangat Kurang
20 – 40	Kurang
40 – 60	Cukup
60 – 80	Baik
80 – 100	Sangat Baik

4. Kategori Hasil *Post Test*

Peneliti akan mengkategorikan hasil *post test* siswa sesuai dengan kriteria yang telah ditentukan. Natty, dkk (2019) mengkategorikan hasil *post test* siswa sebagai berikut:

Tabel 3.3 Kategori Hasil Post Test

Rentang Skor	Kategori
≥ 80	Tinggi
60 – 79	Sedang
≤ 59	Rendah

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Peneliti melakukan penelitian pada hari Senin, 23 Mei 2022 di SMK Negeri 1 Driyorejo. Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa”. Pengambilan data pada penelitian ini menggunakan metode tes.

Metode tes dilakukan untuk mengetahui kemampuan siswa setelah diberikan model pembelajaran *discovery learning*. Metode tes yang dilakukan berupa soal uraian (*essay*) sebanyak 3 soal kepada 35 responden, yang terdiri dari 30 siswa laki-laki dan 5 siswa perempuan.

Dalam penelitian ini, peneliti memberikan *post-test* kepada siswa berupa soal tes pada materi trigonometri untuk mengetahui peningkatan hasil belajar matematika siswa dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Berikut adalah hasil *post test* matematika yang dilakukan di kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo:

Tabel 4.1 Hasil Post Test Matematika Siswa Kelas X TEI 1

No	Nama Siswa	Post Test	Kategori
1	AGS	79	Sedang
2	APH	75	Sedang
3	AAY	76	Sedang
4	ARR	79	Sedang
5	ASHN	80	Tinggi
6	ANS	81	Tinggi
7	AFF	79	Sedang
8	AFR	78	Sedang
9	ASH	76	Sedang
10	ADS	78	Sedang
11	ARW	75	Sedang
12	BRDS	78	Sedang
13	BRW	77	Sedang
14	BA	79	Sedang
15	BZAF	77	Sedang
16	CAN	77	Sedang
17	COSB	80	Tinggi
18	DA	77	Sedang
19	DSR	78	Sedang
20	DAM	76	Sedang
21	DS	75	Sedang
22	ES	80	Tinggi
23	EF	77	Sedang
24	EBC	76	Sedang
25	FSYA	75	Sedang
26	FDS	79	Sedang
27	IMA	78	Sedang
28	IRF	76	Sedang
29	II	77	Sedang
30	IFS	76	Sedang
31	KPY	78	Sedang
32	LSR	77	Sedang
33	LKW	78	Sedang
34	MAR	79	Sedang
35	MIW	80	Tinggi
	Rata-rata	77,6	

Tabel 4.2 Kategori Hasil Post Test Siswa

Rentang Skor	Kategori	Jumlah	%
≥ 80	Tinggi	5	14%
60 – 79	Sedang	30	86%
≤ 59	Rendah	0	0%
Total		35	100%

Rata-rata nilai siswa sebesar 77,6 dapat dihitung dengan menggunakan rumus pada gambar 3.2.

4.1.1 Pengujian Statistik

Peneliti akan melakukan uji validitas instrumen terlebih dahulu kepada para validator ahli. Jika instrumen telah dikatakan valid, maka peneliti akan melanjutkan pada uji ketuntasan KKM.

1. Uji Validitas

Uji validitas dilakukan untuk mengetahui valid atau tidak suatu instrumen. Instrumen yang di uji adalah soal tes uraian (*essay*) sebanyak 3 soal. Instrumen tes yang diujikan telah diuji validitasnya oleh para validator ahli di bidangnya. Para ahli yang menguji adalah dosen matematika di STKIP Bina Insa Mandiri sebanyak 2 orang ahli.

Berdasarkan uji validitas yang dilakukan oleh para ahli, diperoleh hasil dan bahwa instrumen soal telah layak digunakan dengan sedikit perbaikan. (hasil uji validitas soal dapat dilihat pada lampiran 1)

2. Uji ketuntasan KKM

Pada uji ini peneliti menghitung persentase siswa yang berada di atas KKM. Rumus yang digunakan mengacu pada bab 3. Dari hasil perhitungan diatas, dapat diketahui bahwa 89% atau 31 siswa yang

nilainya berada diatas KKM. Sedangkan sebanyak 11% atau 4 siswa nilainya tepat pada nilai KKM. Sehingga pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* dapat dikategorikan sangat baik.

4.2 Pembahasan

Model pembelajaran *Discovery Learning* mengharuskan siswa untuk menemukan sendiri pemahaman dari suatu permasalahan. Karakteristik yang ada dalam *Discovery Learning* yaitu: 1) memecahkan masalah, 2) berpusat pada siswa, dan 3) menggabungkan semua informasi yang dimiliki. Sintaks yang dilakukan oleh peneliti ketika melakukan proses belajar mengajar dengan menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning* yaitu: 1) *Stimulaton* (pemberi rangsangan), 2) *Problem Statement* (identifikasi masalah), 3) *Data Collection* (pengumpulan data), 4) *Data Processing* (pengolahan data), 5) *Verification* (pembuktian), dan 6) *Generalization* (menarik kesimpulan).

Setelah melakukan proses belajar mengajar menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*, peneliti memberikan *post test* kepada siswa berupa soal uraian (*essay*) sebanyak 3 soal. Dari hasil penelitian untuk *post test* kelas X TEI 1 diketahui bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*. Hal ini dapat dilihat pada uji ketuntasan KKM, yang diketahui bahwa siswa mencapai ketuntasan KKM apabila siswa mendapat nilai > 75 .

Penelitian pertama yang dilakukan oleh Cintia, dkk (2018:76) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery*

Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa” mengatakan bahwa tingkat pembelajaran pada siswa dianggap berhasil apabila terdapat 80% siswa yang mencapai standar ketuntasan minimal ≥ 65 .

Penelitian kedua yang dilakukan Sulfemi dan Desi (2019:21) dalam penelitiannya yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan” mengatakan bahwa siswa telah mencapai ketuntasan belajar apabila mencapai skor 85% dengan nilai KKM > 75 .

Penelitian lain yang dilakukan oleh Puspitasari dan Siti (2019:94) dalam penelitiannya yang berjudul “pengaruh model pembelajaran *discovery learning* terhadap hasil belajar siswa” menyatakan bahwa penelitian dianggap tuntas apabila telah memenuhi standar kriteria ketuntasan minimum yaitu 75.

Hasil ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sudjana (2004:3) yang mengatakan bahwa hasil belajar merupakan perubahan tingkah laku individu dalam bidang kognitif, afektif, dan psikomotor. Dari teori yang dikemukakan diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar siswa dapat diketahui setelah melalui proses pembelajaran.

Setelah proses belajar mengajar dan melakukan *post test*, diperoleh hasil perhitungan bahwa ada 89% siswa mendapat nilai > 75 . Serta terdapat sebanyak 11% siswa yang nilainya tepat berada pada KKM, hal ini terjadi karena ada siswa yang tidak mengikuti kegiatan proses belajar mengajar dari awal sampai akhir dikarenakan terlambat memasuki kelas dan terdapat

beberapa siswa yang tidak fokus saat mengikuti proses belajar mengajar sehingga materi yang diperoleh hanya sebagaian.

Kemudian hasil dari *post test* matematika siswa dikategorikan kedalam beberapa kriteria sesuai dengan Tabel 3.3 Kategori Hasil *Post Test*. Setelah dikategorikan sesuai dengan tabel, diperoleh hasil bahwa terdapat 0 siswa dengan persentase 0% yang berada pada kategori rendah. Siswa yang berada pada kategori sedang sebanyak 30 siswa dengan persentase 86%. Dan terdapat 5 siswa dengan persentase 14% dalam kategori tinggi.

Rata-rata nilai siswa kelas X TEI 1 setelah dilakukan *post test* adalah sebesar 77,6. Berdasarkan Tabel 3.2 Kriteria Penilaian Rata-Rata Nilai Siswa, diperoleh hasil bahwa rata-rata nilai siswa X TEI 1 berada dalam kategori baik. Sehingga dapat disimpulkan bahwa seluruh siswa dikatakan berhasil dalam menggunakan model pembelajaran *Discovery Learning*.

Ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Oktaviani, dkk (2018) yang berjudul “Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD”, dalam penelitiannya menggunakan model pembelajaran *discovery learning* terjadi peningkatan dari pra siklus sampai siklus II. Hal ini dapat ditunjukkan pada pra siklus dimana jumlah siswa yang tuntas sebesar 34,61 %, kemudian meningkat menjadi 73,07% pada siklus I. Karena indikator keberhasilan belum tuntas, maka dilakukan siklus II yang diperoleh jumlah siswa tuntas sebesar 84,62%. Ini menunjukkan peningkatan pada kemampuan berpikir kritis dan hasil belajar siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning*.

Penelitian yang dilakukan oleh Surur dan Sofi (2019) dengan judul penelitian “Pengaruh Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap Pemahaman Konsep Matematika” mengatakan bahwa terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *discovery learning* memiliki nilai rata-rata 8,2500 dan kelas yang menggunakan model pengajaran langsung mempunyai nilai rata-rata sebesar 7,0968. Ini menunjukkan bahwa kelas dengan model pembelajaran *discovery learning* lebih cocok digunakan dalam pembelajaran matematika.

Setelah melakukan pengamatan dan penilaian terhadap siswa kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo diperoleh kesimpulan bahwa siswa yang sebelumnya memperoleh ketuntasan sebesar 30% mengalami peningkatan menjadi 89%. Sedangkan nilai rata-rata siswa yang sebelumnya dibawah 75, kini meningkat menjadi 77,6. Sehingga siswa mengalami peningkatan sebesar 59%.

Dari uji yang dilakukan oleh peneliti, mulai dari uji validitas, uji ketuntasan KKM, menghitung rata-rata (*mean*), dan mengkategorikan hasil *post test* siswa, dapat menunjukkan bahwa model pembelajaran *discovery learning* memberikan pengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo.

Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *discovery learning* mampu meningkatkan hasil belajar siswa pada materi trigonometri di kelas X TEI 1.

BAB V

KESIMPULAN

5.1 Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang sudah dilakukan dan dijelaskan pada BAB IV, maka peneliti dapat memperoleh kesimpulan bahwa hasil belajar matematika siswa menggunakan model pembelajaran *discovery learning* mengalami peningkatan terutama pada materi trigonometri di kelas X TEI 1 SMK Negeri 1 Driyorejo.

5.2 Saran

Berdasarkan hasil pengamatan dan penelitian yang telah dilakukan maka peneliti memberikan beberapa saran yang dapat dipertimbangkan oleh sekolah diantaranya:

1. Untuk meningkatkan hasil belajar siswa terutama dalam mata pelajaran matematika, diharapkan guru dapat menggunakan berbagai variasi dari model pembelajaran. Salah satu yang dapat digunakan yaitu model pembelajaran *discovery learning*.
2. Agar matematika menjadi mata pelajaran yang diminati oleh siswa, maka diharapkan guru dapat memberikan berbagai inovasi dalam menyampaikan materi pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Ananta, H. 2016. *The Effect Or Discovery Learning Method Application On Increasing Students Listening Outcome And Social Attitude*. Jember: Universitas Muhammadiyah Jember. *Jurnal Dinamika Ilmu*, 16 (2): 291-306.
- Arikunto, S. 2016. *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Arnenda, T. 2020. *Matematika*. Surakarta: Putra Nugraha.
- Baharun, H. 2016. *Pengembangan Media Pembelajaran PAI Berbasis Lingkungan Melalui Model ASSURE*. Probolinggo: IAI Nurul Jadid Paiton. *Jurnal Cendekia*, 14 (2): 231-246.
- BSNP. 2003. *Permendikbud No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional*. Kemendikbud. Jakarta.
- BSNP. 2016. *Permendikbud No. 23 Tahun 2016 tentang Standar Penilaian Pendidikan*. Kemendikbud. Jakarta.
- Buana, P. S. L. 2017. *Penggunaan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Dan Percaya Diri Siswa Pada Subtema Wujud Benda Dan Cirinya*. Bandung: Universitas Pasundan.
- Cintia, N. I., Firosalia K., Indri A. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Siswa*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana. *PERSPEKTIF Ilmu Pendidikan*, 32 (1): 69-77.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Hamalik, O. 2007. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hanafi, H. 2016. *The Effect Of Discovery Learning Method Application On Increasing Students' Listening Outcome And Social Attitude*. Jember: University of Jember. *Dinamika Ilmu*, 16 (2): 291-306.
- Ismah dan Venni H. S. 2018. *Penerapan Model Discovery Learning Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VII SMP Labschool FIP UMJ*. Tangerang Selatan: Univesitas Muhammadiyah Jakarta. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 4 (2): 161-169.
- Kadri, M dan Meika R. 2015. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Pada Materi Pokok Suhu Dan Kalor*. Medan: Universitas Negeri Medan. *Jurnal Ikatan Alumni Fisika*, 1 (1): 29-33.

- Kariadinata, R. 2018. *Trigonometri Dasar*. Bandung: Pustaka Setia.
- Kemp. J. E. 1977. *Instructional Design: Plan For Unit And Course Development Belmont*. California: Fearon-Pitman Publisher.
- Khoerunnisa, P dan Syifa M. A. 2020. *Analisis Model-Model Pembelajaran*. Tangerang: Universitas Muhammadiyah Tangerang. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 4 (1): 1-27.
- Kirom, A. 2017. *Peran Guru Dan Peserta Didik Dalam Proses Pembelajaran Berbasis Multikultural*. Pasuruan: Universitas Yudharta. *Jurnal Pendidikan Agama Islam*, 3 (1): 69-80.
- Kulsum, K. 2017. *Pengaruh Metode Sorogan Terhadap Kemampuan Membaca Kitab Turats Santri*. Banten: Universitas Islam Negeri Sultan Maulana Hassanuddin. *Repository UIN Banten*: 49-70.
- Kurniasih, I dan Sani B. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013 Konsep dan Penerapan*. Surabaya: Kata Pena.
- Mansur, S dan Marselina P. P. L. 2019. *Upaya Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas VII Dengan Model Guide Note Taking Di SMP San Karlos Habi*. Nusa Tenggara Timur: Universitas Nusa Nipa. *Jurnal Tadris Biologi*, 10 (1): 21-28.
- Mubarok, C dan Edy S. 2014. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X TAV Pada Standar Kompetensi Melakukan Instalasi Sound System Di SMK Negeri 2 Surabaya*. Surabaya: Universitas Negeri Surabaya. *Jurnal Pendidikan Teknik Elektro*, 3 (1): 215-221.
- Muhari. 2017. *Psikologi Pendidikan*. Surabaya: Unesa University Press.
- Natty, R. A., Firosalia K., Indri A. 2019. *Meningkatkan Kreativitas Dan Hasil Belajar Siswa Melalui Model Pembelajaran Project Based Learning Pada Siswa Sekolah Dasar*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana. *Jurnal Basicedu*, 3(4): 1082-1092.
- Nurdyansyah dan Eni F. F. 2016. *Inovasi Model Pembelajaran*. Sidoarjo: Nizamia Learning Center.
- Nurlaelah dan Geminastiti. 2020. *Model pembelajaran Respons Verbal dalam Kemampuan Berbicara*. Sulawesi Selatan: Universitas Muhammadiyah Sidenreng. *Jurnal Pendidikan*, 4 (1): 113-122.
- Oktaviani, W. F., Firosalia K., Indri A. 2018. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas 5 SD*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana. *Jurnal Basicedu*, 2 (2): 5-10.
- Pane, A dan Muhammad D. D. 2017. *Belajar dan Pembelajaran*. IAIN Padangsidempuan. *Jurnal Kajian Ilmu-Ilmu Keislaman*, 3 (2): 333-352.

- Prasasti, D. E., Henny D. K., Sri G. 2019. *Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Melalui Model Discovery Learning Di Kelas IV SD*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Kencana. Jurnal Basicedu, 3 (1): 174-179.
- Puspitasari, Y dan Siti N. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Hasil Belajar Siswa*. Situbondo: STKIP PGRI Situbondo. Jurnal Pendidikan Dan Kewirausahaan, 7 (1): 93-108.
- Qodir, A. 2017. *Teori Belajar Humanistik Dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa*. Probolinggo. Jurnal Pedagogik, 4 (2): 188-202.
- Siantruri, D. 2020. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. Tapanuli Utara: Universitas Muhammadiyah Jakarta. Jurnal Global Edukasi, 3 (4): 239-247.
- Siregar, N. R. 2017. *Persepsi Siswa Pada Pelajaran Matematika: Studi Pendahuluan Pada Siswa Yang Menyenangi Game*. Yogyakarta: Universitas Gadjah Mada. Jurnal Unissula, 1: 224-232.
- Sudjana, N. 2004. *Dasar-dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algesindo.
- Sulfemi, W. B., dan Desi Y. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Pendidikan Kewarganegaraan*. Bogor: STKIP Muhammadiyah Bogor. Jurnal Rontal Keilmuan PKN, 5 (1): 17-30.
- Surur, M dan Sofi T. O. 2019. *Pengaruh Model Pembelajaran Discovery Learning Terhadap Pemahaman Konsep Matematika*. Situbondo: STKIP PGRI Situbondo. Jurnal Pendidikan Edutama, 6 (1): 11-18.
- Trisnawaty W., Alfina C., Anas T. 2017. *Self Assessment for Student Performance Based on Higher Order Thinking Skills in Physics Learning*. Jurnal of Education and Learning, 11 (4): 446-452.
- Wardani, F. I. P., Mawardi, Suhandi A. 2018. *Perbedaan Hasil Belajar Matematika Kelas 4 SD Dalam Pembelajaran Menggunakan Model Discovery Learning Dan Problem Based Learning*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Wacana. Jurnal Teori Dan Aplikasi Matematika, 2 (1): 62-75.
- Wedekaningsih, A., Henny D. K., Sri G. 2019. *Penerapan Model Pembelajaran Discovery Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Matematika Peserta Didik*. Salatiga: Universitas Kristen Satya Kencana. Jurnal Basicedu, 3 (1): 21-26.

LAMPIRAN 1

HASIL LEMBAR VALIDASI

LEMBAR VALIDASI RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti
NIM : 1884202002
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
Nama Ahli : Dr. Subaidah, M.Pd.
Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (\checkmark) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

1	: Tidak baik	3	: Cukup baik	5	: Sangat baik
2	: Kurang baik	4	: Baik		

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Identitas					
	a. Kelengkapan identitas mata pelajaran					✓
	b. Kelengkapan alokasi waktu					✓
2	Pemilihan Materi					
	a. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	b. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Keruntutan dan kesistematikaan susunan materi				✓	
3	Pemilihan Pendekatan Pembelajaran					
	a. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓	
4	Perencanaan Kegiatan Pembelajaran					
	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran					✓
5	Pemilihan Sumber Belajar					
	a. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓	
6	Penyusunan Penilaian					
	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian instrument penilaian dengan indikator				✓	
7	Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang layak dan benar.					✓
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓
	JUMLAH				36	30
	TOTAL SKOR					

E. Catatan/Saran

Dapat digunakan dalam pengambilan
data penelitian.

F. Kesimpulan

Secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, 30 Maret 2022

Penilai,

Dr. Subaidah, M.Pd.

NIDN. 0724117502

LEMBAR VALIDASI
RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN (RPP)

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti
 NIM : 1884202002
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
 Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
 Nama Ahli : Evi Widayanti, M.Pd.
 Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan RPP yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya RPP tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 : Tidak baik | 3 : Cukup baik | 5 : Sangat baik |
| 2 : Kurang baik | 4 : Baik | |

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Identitas					
	a. Kelengkapan identitas mata pelajaran					✓
	b. Kelengkapan alokasi waktu					✓
2	Pemilihan Materi					
	a. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	b. Kesesuaian materi ajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	c. Keruntutan dan kesistematikaan susunan materi				✓	
3	Pemilihan Pendekatan Pembelajaran					
	a. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian pendekatan pembelajaran dengan materi pembelajaran				✓	
4	Perencanaan Kegiatan Pembelajaran					
	Kelengkapan langkah-langkah dalam setiap tahapan pembelajaran					✓
5	Pemilihan Sumber Belajar					
	a. Kesesuaian sumber belajar dengan tujuan pembelajaran				✓	
	b. Kesesuaian sumber belajar dengan materi pembelajaran				✓	
6	Penyusunan Penilaian					
	a. Kesesuaian penilaian dengan tujuan pembelajaran			✓		
	b. Kesesuaian instrument penilaian dengan indikator			✓		
7	Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah Bahasa Indonesia yang layak dan benar.				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	JUMLAH			6	40	15
	TOTAL SKOR					

TOTAL SKOR						
------------	--	--	--	--	--	--

E. Catatan/Saran

layak digunakan dengan sedikit revisi

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, *29-3-2022*

Penilai,



Evi Widayanti, M.Pd.

NIP. 0719088502

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES**

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti

NIM : 1884202002

Prodi : Pendidikan Matematika

Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa

Nama Ahli : Dr. Subaidah, M.Pd.

Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengukur kevalidan instrumen tes yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tes tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

- | | | |
|-----------------|----------------|-----------------|
| 1 : Tidak baik | 3 : Cukup baik | 5 : Sangat baik |
| 2 : Kurang baik | 4 : Baik | |

D. Penilaian

Soal No 1

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar				✓	
	b. Kesesuaian dengan RPP				✓	
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi					✓
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak				✓	
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah					✓
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf					✓
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

Soal No 2

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar				✓	
	b. Kesesuaian dengan RPP				✓	
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi					✓
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan			✗	✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak				✓	
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah					✓
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf					✓
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

Soal No 3

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar				✓	
	b. Kesesuaian dengan RPP				✓	
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi					✓
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak				✓	
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah					✓
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf					✓
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif					✓
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

E. Catatan/Saran

Dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian

F. Kesimpulan

Secara umum instrument tes yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, 30 Maret 2022

Penilai,



Dr. Subandah, M.Pd.

NIDN. 0724117502

**LEMBAR VALIDASI
INSTRUMEN TES**

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti
NIM : 1884202002
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
Nama Ahli : Evi Widayanti, M.Pd..
Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengukur kevalidan instrumen tes yang akan digunakan dalam pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya instrumen tes tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

1 : Tidak baik 3 : Cukup baik 5 : Sangat baik
2 : Kurang baik 4 : Baik

D. Penilaian

Soal No 1

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar					✓
	b. Kesesuaian dengan RPP					✓
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi				✓	
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak					✓
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah				✓	
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf				✓	
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

Soal No 2

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar					✓
	b. Kesesuaian dengan RPP					✓
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi				✓	
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak					✓
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah				✓	
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf				✓	
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

Soal No 3

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1.	Kelayakan Materi/Isi					
	a. Kesesuaian dengan materi dasar					✓
	b. Kesesuaian dengan RPP					✓
	c. Kesesuaian dengan model pembelajaran <i>discovery learning</i>				✓	
	d. Keruntutan Materi				✓	
	e. Kebenaran konsep sesuai dengan fakta, konsep, teori, prosedur dalam pokok bahasan				✓	
	f. Kesesuaian dalam penggunaan istilah				✓	
2	Tampilan					
	a. Kesesuaian pengaturan tata letak					✓
	b. Tampilan menarik antusiasme belajar siswa untuk menyelesaikan masalah				✓	
	c. Kesesuaian penggunaan jenis huruf				✓	
	d. Kesesuaian penggunaan ukuran huruf					✓
3	Kesesuaian Bahasa					
	a. Kesesuaian dengan kaidah bahasa Indonesia yang baik dan benar				✓	
	b. Bahasa yang digunakan komunikatif				✓	
	c. Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	
	d. Kesesuaian kalimat dengan taraf berpikir siswa				✓	
	JUMLAH					
	TOTAL SKOR					

E. Catatan/Saran

Bisa digunakan untuk penelitian

.....

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Secara umum instrument tes yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

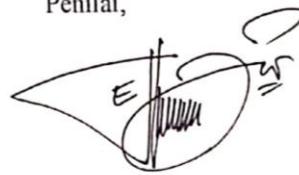
Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, 5 April 2022

Penilai,



Evi Widayanti, M.Pd.

NIP. 0719088502

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti
NIM : 1884202002
Prodi : Pendidikan Matematika
Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
Nama Ahli : Dr. Subaidah, M.Pd.
Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar validasi ini bertujuan untuk mengukur kevalidan silabus dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya silabus tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (√) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

- 1 : Tidak baik 3 : Cukup baik 5 : Sangat baik
2 : Kurang baik 4 : Baik

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pokok sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
2	Kegiatan pembelajaran yang dirancang mengikuti langkah pembelajaran <i>discovery learning</i>					✓
3	Kegiatan pembelajaran yang dirancang sesuai dengan kompetensi dasar				✓	
4	Penilaian yang dirancang mampu mengukur ketercapaian kompetensi dasar				✓	
5	Alokasi waktu yang direncanakan sesuai dengan materi pokok				✓	
6	Sumber belajar sesuai dengan materi pokok					✓
7	Penggunaan tata bahasa sesuai PUEBI				✓	
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami					✓

E. Catatan/Saran

Dapat dipakai dalam pengambilan data penelitian.

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Secara umum silabus yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, 30 Maret 2022

Penilai,



Dr. Subaidih, M.Pd.

NIDN. 0724117502

LEMBAR VALIDASI SILABUS

Identitas Peneliti

Nama : Erina Ika Muhayanti
 NIM : 1884202002
 Prodi : Pendidikan Matematika
 Judul : Penerapan Model Pembelajaran *Discovery Learning* Terhadap
 Peningkatan Hasil Belajar Matematika Siswa
 Nama Ahli : Evi Widayanti, M.Pd.
 Hari, Tanggal :

A. Pengantar

Lembar penilaian ini bertujuan untuk mengukur kevalidan silabus dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning* pada materi trigonometri. Hasil penilaian akan digunakan sebagai bukti validitas, sehingga dapat diketahui layak atau tidaknya silabus tersebut digunakan. Atas kesediaan Bapak/Ibu dalam mengisi lembar validasi ini, diucapkan terima kasih.

B. Petunjuk

1. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan penilaian yang ditinjau dari beberapa aspek, dengan memberikan tanda ceklis (✓) pada kolom nilai.
2. Bapak/Ibu dimohon untuk memberikan saran untuk revisi pada kolom saran yang disediakan.

C. Skala Nilai

Skala yang digunakan dalam lembar validasi ini adalah skala Linkert, yaitu:

1	: Tidak baik	3	: Cukup baik	5	: Sangat baik
2	: Kurang baik	4	: Baik		

D. Penilaian

No	Aspek yang dinilai	Skala penilaian				
		1	2	3	4	5
1	Materi pokok sesuai dengan kompetensi dasar					✓
2	Kegiatan pembelajaran yang dirancang mengikuti langkah pembelajaran <i>discovery learning</i>					✓
3	Kegiatan pembelajaran yang dirancang sesuai dengan kompetensi dasar					✓
4	Penilaian yang dirancang mampu mengukur ketercapaian kompetensi dasar			✓		
5	Alokasi waktu yang direncanakan sesuai dengan materi pokok				✓	
6	Sumber belajar sesuai dengan materi pokok				✓	
7	Penggunaan tata bahasa sesuai EYD					✓
8	Kalimat yang digunakan mudah dipahami				✓	

E. Catatan/Saran

..... Dapat digunakan dengan sedikit revisi

.....

.....

.....

.....

.....

F. Kesimpulan

Secara umum Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) yang telah dinilai dinyatakan:

Layak digunakan tanpa revisi

Layak digunakan dengan revisi

Tidak layak digunakan

(mohon diberi tanda centang (√) pada salah satu kotak sesuai kesimpulan Bapak/Ibu)

Surabaya, 29-3-2022

Penilai,



Evi Widayanti, M.Pd.

NIP. 0719088502

LAMPIRAN 2

SILABUS

SILABUS

MODEL KURIKULUM KI3

Nama Sekolah : **SMK NEGERI 1 DRIVOREJO**
 Kelas Semester : **X (SEPULUH) / GENAP**
 Bidang Keahlian : **MULTIMEDIA**
 Mata Pelajaran : **MATEMATIKA**
 Durasi Pembelajaran : **76 JP**
 Deskripsi KI :

KI 3 : Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingintahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemannusian, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah

KI 4 : Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan diri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metode sesuai kaidah keilmuan

Kompetensi Dasar	Indikator Pencapaian Kompetensi	Kegiatan Pembelajaran
3.8 Menentukan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku	Pengetahuan : Peserta didik dapat : 3.8.1 Memahami perbandingan trigonometri dari suatu sudut pada segitiga siku-siku. 3.8.2 Mengetahui sisi miring, sisi depan, dan sisi samping segitiga siku-siku 3.8.3 Menghitung nilai sinus, cosinus, dan tangen untuk sudut. 3.8.4 Menentukan sudut istimewa pada segitiga	Simulation: Siswa diberi permasalahan yang berkaitan dengan materi trigonometri Problem Statement: Membuat pertanyaan mengenai permasalahan yang telah diberikan. Data Collection: Mencari informasi/mengumpulkan data dari buku, LKS, internet, sebagai bahan untuk menganalisis dan menguji hipotesis Data Processing: Menganalisis data untuk membandingkan ataupun menentukan hubungan antara data yang telah diolah dengan teori yang ada Verification:
4.8 Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada	Keterampilan : Peserta didik dapat : 4.8.1 Menyelesaikan masalah yang berkaitan	

KOMPETENSI KEAHLIAN
 TEL. TTL. TPA, KA/APK, MM

SILABUS - MATEMATIKA

<p>segitiga siku-siku</p> <p>3.9 Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</p>	<p>dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku</p> <p>Pengetahuan : Peserta didik dapat :</p> <p>3.9.1 Menentukan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</p> <p>3.9.2 Menjelaskan nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</p> <p>3.9.3 Menentukan identitas trigonometri</p>	<p>Siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditemukan</p> <p>Generalization: Mendeskrripsikan dan menarik kesimpulan dari temuan sehingga dapat ditarik simpulan</p>
<p>4.9 Menyelesaikan masalah nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</p>	<p>Keterampilan : Peserta didik dapat :</p> <p>4.9.1 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan sudut-sudut berelasi diberbagai kuadran</p> <p>4.9.2 Membuktikan kebenaran suatu persamaan trigonometri menggunakan identitas trigonometri</p>	
<p>3.10 Menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya</p>	<p>Pengetahuan : Peserta didik dapat :</p> <p>3.10.1 Memahami pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub</p> <p>3.10.2 Menjelaskan pengertian koordinat kartesius dan koordinat kutub</p> <p>3.10.3 Mengkonversi koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya</p>	

<p>4.10 Menyelesaikan masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya.</p>	<p>Keterampilan : Peserta didik dapat : 4.10.1 Menggambar letak titik pada koordinat kartesius dan koordinat kutub 4.10.2 Menyelesaikan permasalahan yang berkaitan dengan perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya.</p>	
---	--	--

LAMPIRAN 3

RPP

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMKN 1 Driyorejo	Kelas/Semester : X / 2	KD : 3.8 dan 4.8
Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit	Pertemuan ke : 4
Materi : Trigonometri		
A. TUJUAN PEMBELAJARAN		
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menghitung nilai sinus, cosinus, dan tangen untuk sudut. • Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku 		
B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN		
Media: ➤ LMS Mobo ➤ LKS ➤ Whatsapp ➤ Modul Penunjang	Alat/Bahan : ➤ Internet ➤ Laptop/ Hp	
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam, berdoa. • Guru mengecek kehadiran siswa dan memberi motivasi untuk tetap semangat dan belajar • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran 	
KEGIATAN INTI	<i>Stimulation</i>	Siswa diberikan permasalahan untuk melihat dan mengamati yang berkaitan dengan materi <i>Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku</i>
	<i>Problem Statement</i>	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin berkaitan dengan materi <i>Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku</i>
	<i>Data Collection</i>	Mencari informasi mengumpulkan data dari buku, LKS, internet, sebagai bahan untuk menganalisis dan menguji hipotesis mengenai <i>Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku</i>
	<i>Data Processing</i>	Menganalisis data untuk membandingkan ataupun menentukan hubungan antara data yang telah diolah dengan teori yang ada mengenai <i>Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku</i>
	<i>Verification</i>	Siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditemukan
	<i>Generalization</i>	Mendeskripsikan dan menarik kesimpulan dari temuan sehingga dapat ditarik simpulan mengenai <i>Perbandingan Trigonometri Pada Segitiga Siku-Siku</i>
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	
PENILAIAN		
- Sikap : Lembar pengamatan, - Pengetahuan : LK peserta didik, - Keterampilan : Kinerja & observasi		

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Driyorejo, 30 Maret 2022
Guru Mata Pelajaran

s. Suvono, MM
P. 19651212 199312 1 007

Erina Ika Muhayanti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMKN 1 Driyorejo	Kelas/Semester : X / 2	KD : 3.9 dan 4.9
Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit	Pertemuan ke : 5
Materi : Trigonometri		
A. TUJUAN PEMBELAJARAN		
<ul style="list-style-type: none"> • Siswa dapat menentukan identitas trigonometri • Siswa dapat menyelesaikan masalah nilai sudut berelasi diberbagai kuadran • Membuktikan kebenaran suatu persamaan trigonometri menggunakan identitas trigonometri 		
B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN		
Media: ➤ LMS Mobo ➤ LKS ➤ Whatsapp ➤ Modul Penunjang	Alat/Bahan : ➤ Internet ➤ Laptop/ Hp	
PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam, berdoa. • Guru mengecek kehadiran siswa dan memberi motivasi untuk tetap semangat dan belajar • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran 	
KEGIATAN INTI	<i>Stimulation</i>	Siswa diberikan permasalahan untuk melihat dan mengamati yang berkaitan dengan materi <i>nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</i>
	<i>Problem Statement</i>	Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin berkaitan dengan materi <i>nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</i>
	<i>Data Collection</i>	Mencari informasi/mengumpulkan data dari buku, LKS, internet, sebagai bahan untuk menganalisis dan menguji hipotesis mengenai <i>nilai sudut berelasi diberbagai kuadran</i>
	<i>Data Processing</i>	Menganalisis data untuk membandingkan ataupun menentukan hubungan antara data yang telah diolah dengan teori yang ada mengenai <i>nilai sudut diberbagai relasi</i>
	<i>Verification</i>	Siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditemukan
	<i>Generalization</i>	Mendeskripsikan dan menarik kesimpulan dari temuan sehingga dapat ditarik simpulan mengenai <i>nilai sudut diberbagai relasi</i>
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa 	
C. PENILAIAN		
- Sikap : Lembar pengamatan, - Pengetahuan : LK peserta didik, - Keterampilan : Kinerja & observasi		

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Driyorejo, 30 Maret 2022
Guru Mata Pelajaran

Drs. Suvono, MM
NIP. 19651212 199312 1 007

Erina Ika Muhavanti

RENCANA PELAKSANAAN PEMBELAJARAN

Sekolah : SMKN 1 Driyorejo	Kelas/Semester : X / 2	KD : 3.10 dan 4.10
Mata Pelajaran : MATEMATIKA	Alokasi Waktu : 4 x 45 Menit	Pertemuan ke : 6

Materi : Trigonometri

A. TUJUAN PEMBELAJARAN

- Siswa menentukan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya
- Siswa dapat menyelesaikan masalah perubahan koordinat kartesius menjadi koordinat kutub dan sebaliknya

B. LANGKAH-LANGKAH PEMBELAJARAN

Media: ➤ LMS Mobo ➤ LKS ➤ Whatsapp ➤ Modul Penunjang	Alat/Bahan : ➤ Internet ➤ Laptop/HP
---	--

PENDAHULUAN	<ul style="list-style-type: none"> • Siswa memberi salam, berdoa. • Guru mengecek kehadiran siswa dan memberi motivasi untuk tetap semangat dan belajar • Guru menyampaikan tujuan dan manfaat pembelajaran tentang topik yang akan diajarkan • Guru menyampaikan garis besar cakupan materi dan langkah pembelajaran
KEGIATAN INTI	Stimulation Siswa diberikan permasalahan untuk melihat dan mengamati yang berkaitan dengan materi <i>koordinat kartesius dan koordinat kutub pada trigonometri</i>
	Problem Statement Guru memberikan kesempatan untuk mengidentifikasi masalah sebanyak mungkin berkaitan dengan materi <i>koordinat kartesius dan koordinat kutub pada trigonometri</i>
	Data Collection Mencari informasi/mengumpulkan data dari buku, LKS, internet, sebagai bahan untuk menganalisis dan menguji hipotesis mengenai <i>koordinat kartesius dan koordinat kutub pada trigonometri</i>
	Data Processing Menganalisis data untuk membandingkan ataupun menentukan hubungan antara data yang telah diolah dengan teori yang ada mengenai <i>koordinat kartesius dan koordinat kutub pada trigonometri</i>
	Verification Siswa melakukan pemeriksaan untuk membuktikan benar atau tidaknya hipotesis yang telah ditemukan
	Generalization Mendeskripsikan dan menarik kesimpulan dari temuan sehingga dapat ditarik simpulan mengenai <i>koordinat kartesius dan koordinat kutub pada trigonometri</i>
PENUTUP	<ul style="list-style-type: none"> • Guru bersama siswa merefleksikan pengalaman belajar • Guru memberikan penilaian lisan secara acak dan singkat • Guru menyampaikan rencana pembelajaran pada pertemuan berikutnya dan berdoa

C. PENILAIAN

- Sikap : Lembar pengamatan, - Pengetahuan : LK peserta didik, - Keterampilan : Kinerja & observasi

Mengetahui,
Kepala Sekolah

Driyorejo, 30 Maret 2022
Guru Mata Pelajaran

Drs. Suyono, MM
NIP. 19651212 199312 1 007

Erina Ika Muhavanti

LAMPIRAN 4

INSTRUMEN SOAL

TES MATEMATIKA MATERI TRIGONOMETRI
TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Nama :
Kelas :
No absen :
Hari/Tanggal :
Waktu : 90 Menit

Kerjakan soal uraian dibawah ini dengan benar!

1. Putri yang tingginya 1,5 m berdiri disebuah tanah datar. Ia melihat pohon dengan sudut elevasi 40° . Jika jarak anak tersebut dengan pohon 80 m, berapakah tinggi pohon tersebut?
Jawab:

2. Untuk suatu sudut x dan y berlaku

$$\sin^2 x + \cos^2 y = \frac{3}{2}a$$

$$\cos^2 x + \sin^2 y = \frac{1}{2}a^2$$
 Jumlah semua nilai x yang mungkin untuk sistem persamaan di atas adalah?
 Jawab:

3. Diketahui sebuah titik A ($12, 45^\circ$) dan titik B ($5, 135^\circ$). Tentukan jarak yang memungkinkan dari titik A ke titik B!
 Jawab:

LAMPIRAN 5

RUBRIK PENILAIAN

RUBRIK PENILAIAN

SOAL	JAWABAN	SKOR
1. Putri yang tingginya 1,5 m berdiri di sebuah tanah datar. Ia melihat pohon dengan sudut elevasi 40°. Jika jarak anak tersebut dengan pohon 80 m, berapakah tinggi pohon tersebut?	$\tan = \frac{\text{tinggi}}{\text{jarak}}$	2
	$\tan 40^\circ = \frac{\text{tinggi}}{80}$	2
	tinggi = 80 . tan 40°	1
	= 80 . 0,839	2
	= 67,12	2
	tinggi pohon = tinggi + tinggi badan	2
	= 67,12 + 1,5	2
	= 68,62 cm	2
2. Untuk suatu sudut x dan y berlaku $\sin^2 x + \cos^2 y = \frac{3}{2} a$ $\cos^2 x + \sin^2 y = \frac{1}{2} a^2$ Jumlah semua nilai x yang mungkin untuk sistem persamaan di atas adalah ...	$\sin^2 x + \cos^2 y = 1$	1
	$\cos^2 x + \sin^2 y = 1$	1
	$\sin^2 x + \cos^2 y + \cos^2 x + \sin^2 y = \frac{3}{2} a + \frac{1}{2} a^2$	3
	$1 + 1 = \frac{3}{2} a + \frac{1}{2} a^2$	3
	$\frac{1}{2} a^2 + \frac{3}{2} a - 2 = 0$	2
	$a^2 + 3a - 4 = 0$	3
	$(a + 4)(a - 1) = 0$	2
	$a_1 = -4$ atau $a_2 = 1$	2
	$a_1 + a_2 = -4 + 1 = -3$	3
3. Diketahui sebuah titik A (12, 45°) dan titik B (5, 135°). Tentukan jarak yang memungkinkan dari titik A ke titik B!	Titik A $x = 12 \cos 45^\circ$	1
	= 12 . ($\frac{1}{2}\sqrt{2}$)	1
	= $6\sqrt{2}$	1
	y = 12 sin 45°	1
	= 12 . ($\frac{1}{2}\sqrt{2}$)	1
	= $6\sqrt{2}$	1

RUBRIK PENILAIAN

SOAL	JAWABAN	SKOR
	Titik B	1
	$x = 5 \cos 135^\circ$	
	$= 5 \cdot (180^\circ - 45^\circ)$	1
	$= 5 \cdot (-\cos 45^\circ)$	1
	$= 5 \cdot (-\frac{1}{2}\sqrt{2})$	1
	$= -2,5\sqrt{2}$	1
	$y = 5 \sin 135^\circ$	1
	$= 5 \cdot (180^\circ - 45^\circ)$	1
	$= 5 \cdot (\sin 45^\circ)$	1
	$= 5 \cdot (\frac{1}{2}\sqrt{2})$	1
	$= 2,5\sqrt{2}$	1
	Titik A = $(6\sqrt{2}, 6\sqrt{2})$	2
	Titik B = $(-2,5\sqrt{2}, 2,5\sqrt{2})$	
	$AB = \sqrt{(-2,5\sqrt{2} - 6\sqrt{2})^2 + (2,5\sqrt{2} - 6\sqrt{2})^2}$	1
	$= \sqrt{(-8,5\sqrt{2})^2 + (-3,5\sqrt{2})^2}$	2
	$= \sqrt{144,5 + 24,5}$	2
	$= \sqrt{169}$	1
	$= 13$	1
TOTAL SKOR		60

$$\text{Nilai} = \frac{\text{total skor}}{\text{skor maksimum}} \times 100$$

LAMPIRAN 6

SURAT KETERANGAN SELESAI PENELITIAN



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TIMUR
 DINAS PENDIDIKAN
 CABANG DINAS PENDIDIKAN WILAYAH KABUPATEN GRESIK
 SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN NEGERI 1 DRIYOREJO
 Jl. Mirah Delima Kota Baru Driyorejo (KBD) Driyorejo
 E-mail: smknege1driyorejo@yahoo.co.id ; Telp. (031) 7580088
GRESIK 61177

Nomor : 421.5/ /101.6.24.14/2022
 Lampiran : -
 Perihal : Balasan Penelitian

Gresik, 18 Mei 2022

Kepada
 Yth. Kepala Bidang Akademik
 STKIP-BIM
 Di

Surabaya

Menindaklanjuti Surat dari Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Bina Insan Mandiri (STKIP-BIM) nomor 031/AK.1/STKIPBIM/2022 tanggal 17 Mei 2022 perihal Permohonan Izin Melakukan Survei/penelitian Skripsi maka dengan ini kami memberitahukan bahwa mahasiswa atas nama di bawah ini di **Izinkan melakukan penelitian** di SMKN 1 Driyorejo.

Nama : Erina Ika Muhayanti
 NPM : 1884202002
 Program : Pendidikan Matematika

Demikian atas kerjasamanya, kami sampaikan terimakasih.

Kepala Sekolah
 SMK Negeri 1 Driyorejo



Drs. SUYONO, M.M
 Pembina
 NIP. 19651212 199412 1 007

LAMPIRAN 7

DAFTAR HADIR BIMBINGAN



SEKOLAH TINGGI KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
BINA INSAN MANDIRI (STKIP-BIM)

**KARTU KONSULTASI
BIMBINGAN SKRIPSI (KKBS)**

Nama Mahasiswa : ERINA IKA MUHAYANTI
N.P.M. : 1884202002
Program Studi : PENDIDIKAN MATEMATIKA
Judul Skripsi : PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN
DISCOVERY LEARNING TERHADAP PENINGKATAN
HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA
.....
Nama Pembimbing : WULAN TRISNAWATY, M.pd.
Tanggal Mulai Bimbingan : 11 Oktober 2021

AGENDA KONSULTASI

Hari / Tanggal	Materi Konsultasi	Tanda Tangan	
		Dosen	Mahasiswa
Senin 11-10-2021	Konsultasi Judul	A	Jhf
Selasa 09-11-2021	Menyerahkan Permasalahan	A	Jhf
Kamis 18-11-2021	Menyerahkan solusi dari permasalahan	A	Jhf
Kamis 25-11-2021	Konsultasi bab 1	A	Jhf
Jumat 10-12-2021	revisi bab 1 dan lanjut bab 2	A	Jhf
Senin 20-12-2021	revisi bab 2 dan lanjut bab 3	A	Jhf
Rabu 12-01-2022	revisi bab 3	A	Jhf
Rabu 26-01-2022	revisi bab 1, bab 2, dan bab 3	A	Jhf
Senin 31-01-2022	revisi bab 1, bab 2, dan bab 3	A	Jhf
Selasa 15-03-2022	revisi bab 3	A	Jhf
Rabu 23-03-2022	revisi bab 3	A	Jhf
Selasa 07-06-2022	melanjutkan bab 4	A	Jhf
Kamis 16-06-2022	revisi bab 4	A	Jhf
Kamis 23-06-2022	revisi bab 4	A	Jhf
Jumat 15-07-2022	revisi bab 4 dan lanjut bab 5	A	Jhf
Senin 18-07-2022	revisi bab 4, bab 5, dan lanjut abstrak	A	Jhf
Selasa 19-07-2022	revisi bab 4, bab 5, dan lanjut abstrak	A	Jhf