

EFEKTIVITAS PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN *CONNECTED MATHEMATIC PROJECT* TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA DI SMK NEGERI 1 LUMUT

Oleh :

Dandi Daniel¹⁾, Eva Yanti Siregar²⁾ Sinar Depi Harahap
Fakultas MIPA , Institut Pendidikan Tapanuli Selatan

ABSTRAK

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menggambarkan keefektifan penggunaan model Connected Mathematic Project terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut pada materi Trigonometri. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan metode eksperimen (one group pretest-posttest design) dengan jumlah populasi seluruh kelas X yang berjumlah 14 kelas dengan total 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik cluster random sampling yaitu kelas X TBSM-2 dengan jumlah 32 siswa. Teknik pengumpulan data terhadap penelitian ini yaitu dengan menggunakan observasi dan tes. Berdasarkan analisis deskriptif ditemukan: (a) Nilai rata-rata menggunakan model Connected Mathematic Project adalah 3,82 (kategori sangat baik) dan (b) Nilai rata-rata kemampuan Pemecahan Masalah matematis siswa sebelum menggunakan model Connected Mathematic Project adalah 52,20 (kategori gagal) setelah menggunakan model Connected Mathematic Project nilai rata-rata mencapai 83,67 (kategori sangat baik). Formulasi hasil N-Gain menunjukkan $G = 0,67$ (kategori sedang), artinya model Connected Mathematic Project efektif dalam meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

ABSTRACT

The aim of this study was to describe the effectiveness of using connected mathematic project learning model on students' mathematical problem solving ability at the towards mathematical students of SMK Negeri 1 Lumut. The research was conducted by applying experimental method (one group pretest post test design) with 32 students as the sample and they were taken by using cluster random sampling technique from 455 students. Observation and test were used in collecting the data. Based on descriptive analysis, it was found: (a) the average of using connected mathematic project learning model was 3.82 (very good category) and (b) the average of students' mathematical problem solving ability before using connected mathematic project learning model was 52.20 (fail category) and after using connected mathematic project learning model was 83.87 (very good category). Furthermore, based on inferential statistic by using pair sample t_{test} , (SPSS version 22) and N-Gain formulation, the result showed the significant value was less than 0.05 ($0.000 < 0.05$) and $g = 0.67$ (middle category). It means, using connected mathematic project learning model gave the effectiveness on students' mathematical problem solving ability at towards mathematical the students of SMK Negeri 1 Lumut.

Keywords: *Connected Mathematic Project Learning Model, Mathematical Problem Solving Ability*

1. PENDAHULUAN

Kemampuan merupakan salah satu hal yang penting untuk dikembangkan, karena kemampuan mempunyai peranan yang besar terhadap kelangsungan hidup seseorang, baik sekarang maupun yang akan datang. Kemampuan juga diperlukan untuk meningkatkan keterampilan dalam pemecahan masalah. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan harus efektif dilakukan sehingga kemampuan menjadi suatu komponen yang penting dalam proses pembelajaran, terutama dalam meningkatkan mutu sebuah pendidikan. Selain kemampuan, kurikulum juga merupakan salah satu sistem rencana dan pengaturan mengenai isi dan bahan pembelajaran yang dipedomani dalam aktivitas belajar mengajar.

Kurikulum secara berkelanjutan untuk berorientasi kepada kemajuan sistem pendidikan nasional tampaknya belum dapat direalisasikan secara maksimal. Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan di Indonesia adalah lemahnya proses pembelajaran. Pada kenyataannya, mutu pendidikan di Indonesia masih rendah khususnya dibidang matematika. Banyak faktor yang mempengaruhi rendahnya mutu pendidikan di Indonesia, salah satunya adalah proses pembelajaran yang selama ini kurang tepat,

media pembelajaran serta pendekatan pembelajaran yang digunakan kurang efektif, guru cenderung lebih aktif daripada siswa, selain itu bahan ajar yang digunakan hanya buku paket.

Peraturan Menteri Pendidikan Nasional (PERMENDIKNAS) No. 22 tahun 2006 tentang standar isi, menyatakan bahwa tujuan pembelajaran matematika adalah agar peserta didik mampu: (1) memahami konsep matematika; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat; (3) memecahkan masalah matematika; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, gambar, atau media lain untuk memperjelaskan keadaan atau masalah; (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan.

Tujuan pembelajaran matematika tidak akan mudah tercapai apabila tidak adanya kemampuan siswa dalam memecahkan masalah, sebab kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan lain yang harus dimiliki guru matematika. Kemampuan pemecahan masalah sangat dibutuhkan oleh siswa karena pada dasarnya siswa dituntut untuk berusaha sendiri menemukan penyelesaian dari suatu masalah agar siswa dapat mengembangkan cara berfikirnya dan apabila siswa telah berhasil menemukan penyelesaian dari masalah tersebut maka akan muncul kepuasan tersendiri sehingga siswa akan lebih termotivasi untuk menyelesaikan konsep-konsep matematika yang lainnya.

Namun setelah melakukan observasi di SMK Negeri 1 lumut pada tanggal 24 Oktober 2019 kenyataan yang ditemukan dilapangan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah .kemampuan siswa dalam memecahkan masalah masih rendah dapat dilihat dari siswa belum bisa memahami masalah. Hal ini juga dapat ditunjukkan dengan data sebagai berikut: Dari jumlah siswa sebanyak 32 orang hanya 6 (18,75%) siswa yang mampu menyelesaikan pemecahan masalah yang ada pada tes observasi awal dan sebanyak 26 (81,25%) tidak mampu menyelesaikan masalah. Hal tersebut berdampak pada nilai matematika siswa yang tidak mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yaitu sebesar 70.

Berbagai upaya sudah dilakukan untuk mengatasi rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa seperti dengan melakukan ulangan harian tiap materi, sarana dan prasarana, serta pembentukan kelompok. Namun hasilnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih kurang. Untuk mengatasi masalah-masalah tersebut, maka perlu dilakukan berbagai upaya, salah satunya yaitu memilih strategi pembelajaran yang sesuai dalam proses belajar mengajar. Masalah tersebut dapat dicari solusi seperti adanya model pembelajaran yang dapat menimbulkan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan sehingga membangun minat peserta didik untuk langsung ikut serta dalam proses pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang ditawarkan peneliti untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)*.

Model pembelajaran CMP merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek matematika yang berhubungan dengan *connected mathematics*. Dengan adanya pemberian proyek diharapkan pembelajaran dapat difokuskan pada materi-materi yang dianggap penting. Selain itu diharapkan siswa memiliki tanggung jawab dalam menyelesaikan suatu proyek yang di berikan sesuai pembagian peran dalam kelompoknya. Model pembelajaran *Connected Mathematics Project (CMP)* dapat merangsang siswa dalam memahami masalah situasional dengan menggunakan bentuk representasi tertentu, berdiskusi dan mengevaluasi penyelesaian masalah.

Hakikat Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan merupakan kesanggupan dan kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam satu pekerjaan, di dalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) menyatakan bahwa, “Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup, melakukan sesuatu, dapat, berada, kaya, mempunyai harta berlebihan). Kesanggupan adalah suatu kesanggupan dalam melakukan sesuatu. Seseorang dikatakan mampu apabila seseorang bisa melakukan sesuatu yang harus dilakukan”.

Kemampuan merupakan prasyarat awal untuk mengetahui adanya perubahan (Syah dalam Astuti, 2015:71)”. Seterusnya menurut Zain dan Yusdi (dalam Astuti, 2015:71), “Kemampuan adalah kesanggupan, kecakapan, kekuatan kita berusaha dengan diri sendiri”.

Menurut Hudojo (dalam Nadifah dan Afriansyah 2016:34) masalah dalam matematika ada dua, yaitu: “(1) Masalah untuk menemukan, yang terdiri dari mencari, menentukan dan mendapatkan nilai atau objek tertentu yang tidak diketahui dalam soal, (2) Masalah untuk membuktikan, yaitu prosedur untuk menentukan apakah pernyataan benar atau salah, secara operasional tahap-tahap pemecahan masalah sistematis terdiri atas empat tahap”. Berikut menurut Krammers (dalam Wena, 2009:60), yaitu: “(a) memahami masalahnya, (b) membuat rencana penyelesaian, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali, mengecek hasilnya”. Senada dengan Polya (Siregar, 2014:143-145) menjelaskan empat langkah

yang harus dilakukan siswa dalam memecahkan permasalahan matematika, yaitu sebagai berikut: “(a) memahami masalah, (b) merencanakan strategi pemecahan masalah, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali”

Kemudian menurut Sumarno (dalam Siregar, 2014:143-145) Indikator dalam pemecahan masalah matematis adalah sebagai berikut;

- (a) Mengidentifikasi kecukupan unsur-unsur yang diketahui, yang ditanya, dan kecukupan unsur yang diperluakn.
- (b) Merumuskan masalah matematika atau menyusun model matematika.
- (c) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan berbagai masalah dalam atau di luar matematika.
- (d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal.
- (e) Menggunakan matematika secara bermakna

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka peneliti menggunakan indikator pemecahan masalah menurut Polya yaitu : (a) memahami masalah, (b) merencanakan strategi pemecahan masalah, (c) melaksanakan rencana penyelesaian, (d) memeriksa kembali.

Hakikat Model Pembelajaran *Connected Matematics Project (CMP)*.

Model pembelajaran adalah suatu kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu (Widada dalam Mulyani, 2017:119). Sedangkan menurut Istarani (dalam Harahap, 2019:59), “Model pembelajaran adalah seluruh rangkaian penyajian materi ajar agar meliputi segala aspek sebelum sedang dan sesudah pembelajaran yang dilakukanguru serta segala fasilitas yang terkait yang digunakan secara langsung atau tidak langsung dalam proses belajar mengajar”. Berdasarkan beberapa pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran adalahsuatu perencanaan atau pola yang dapat digunakan sebagai kerangka konseptual yang sistematis dalam penyajian materi agar siswa mendapat pengalaman dan pengetahuan belajar untuk mencapai tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran *Connected Matematics Project (CMP)* memberikan kesempatan seluas-luasnya kepada siswa untuk mengembangkan ide, wawasan, gagasan, dan pemikirannya untuk dapat meningkatkan kemampuan matematikanya sendiri. Model pembelajaran *Connected Matematics Project (CMP)* merupakan suatu model pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek matematika yang berhubungan dengan *connected matematic*, difokuskan pada materi yang di anggap penting, siswa memiliki tanggung jawab dalam penyelesaian suatu objek sesuai pembagian peran dalam kelompoknya (Suryosobroto dalam Sutiana, 2019:39). Menurut Ainley & Doig (dalam Rupalestari, 2018:65), “Model pembelajaran *Connected Matematics Project (CMP)* adalah model pembelajaran dimana siswa belajar untuk mengeskplor konsep matematika dengan pemecahan masalah, diskusi penyelesaian, dan generalisasi penemuannya”. Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *Connected Matematics Project* merupakan suatu pembelajaran yang menekankan pada pemberian objek dimana siswa belajar untuk mengeskplor konsep matematika yang akan berpengaruh terhadap kemampuan representasi siswa.

Adapun kegiatan-kegiatan yang dilakukan dalam pembelajaran CMP menurut Lappan dalam (Wahyuningsih dkk, 2017: 212), meliputi: (a) mengajukan masalah (*Launching problems*), (b) mengeksplorasi (*exploring*), dan (c) menyimpulkan (*Summarizing*) dengan maksud untuk mendapat menstimulasi dan mengembangkan kemampuan pemecahan masalah matematika siswa mengenai hubungan antara konsep dan situasi yang dihadapinya, sedangkan menurut Rohendi dan Dulpaja (2013:22), tahapan-tahapan model pembelajaran CMP meliputi : (a) *Launching*, (b) *Exploring*, dan (c) *Summarizing*.

Berdasarkan beberapa pendapat ahli di atas, maka tahapan-tahapan model pembelajaran *Connected Mathematic Project (CMP)* yang digunakan peneliti sesuai dengan pendapat Lappan, yaitu : (a) Mengajukan masalah (*Launching problems*), (b) Mengeksplorasi (*exploring*), (c) Menyimpulkan (*summarizing*)

2. METODE PENELITIAN

Metode penelitian merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu (Sugiyono, 2014:24). Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen yaitu untuk mengetahui efektivitas penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Penelitian ini menggunakan design eksperimen *One Group Pretest-Posttest Design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas

X di SMK Negeri 1 Lumut , yang terdiri dari 14 kelas dengan jumlah 455 siswa dan diambil sampel dengan menggunakan teknik *Cluster Random Sampling* yaitu kelas X TBSM-1 dengan jumlah 32 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk memperoleh data yaitu lembar observasi dan lembar tes kemampuan komunikasi matematis. Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pengumpulan data melalui observasi dan tes. Adapun observasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah untuk mendapatkan deskripsi atau gambaran dari penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project*. Sedangkan tes digunakan untuk mendapatkan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematic Project*. Tes yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes berbentuk essay sebanyak 5 butir soal pada *pretest* dan 5 butir soal pada *posttest*.

Analisis data merupakan pengolahan data yang diperoleh dari hasil pengumpulan data menggunakan rumus-rumus yang sudah ada, sesuai dengan pendekatan penelitian. Untuk melakukan analisis data-data variabel dilakukan dengan cara yakni: 1) Analisis Butir Soal, cara yang digunakan untuk menganalisis soal yaitu dengan taraf kesukaran, daya pembeda, uji validitas, dan reliabilitas, 2) Analisis Data Deskriptif, dan 3) Analisis Statistik Inferensial.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil Penelitian

Penelitian tentang kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi Trigonometri di kelas X SMK Negeri 1 Lumut dilakukan terhadap kelas X TBSM 2 yang berjumlah 32 siswa diberikan pelajaran dengan penggunaan model pembelajaran *connected mathematic project*. Pada penelitian ini, penulis terlebih dahulu akan disajikan gambaran model pembelajaran *Connected Mathematic Project* yang ditetapkan di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

Deskripsi Data Model Pembelajaran *Connected Mathematic Project* di Kelas X SMK Negeri 1 Lumut

Kegiatan guru dalam pelaksanaan penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* di kelas X SMK Negeri 1 Lumut melalui lembar observasi dengan indikator yang telah ditetapkan dan mengajukan 5 aspek yang diamati diperoleh nilai terendah 0 dan nilai tertinggi 1. Sedangkan nilai maksimum yang mungkin dicapai adalah 4 dimana nilai tengah teoritis 2. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 3,8. Berdasarkan data observasi yang didapat, juga bisa dicari dengan menggunakan SPSS 22. Data tersebut dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 4.1
Deskriptif Model Pembelajaran *Connected Mathematic Project*

Statistics		
Nilai		
N	Valid	4
	Missing	1
Mean		3,8250
Median		4,0000
Mode		4,00

Deskripsi Data Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Trigonometri Dengan Penggunaan Model Pembelajaran *Connected Mathematic Project* di kelas X SMK Negeri 1 Lumut

Untuk melihat gambaran dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa akan diadakan dua tes yaitu *pretest* dan *posttest*. Dimana *pretest* merupakan tes yang digunakan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* sementara *posttest* merupakan tes yang digunakan setelah penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project*.

Sebelum soal *pretest* dan *posttest* diberikan, terlebih dahulu diberikan tes uji coba sebanyak 5 soal, setelah melakukan uji coba instrumen, selanjutnya dilakukan uji validitas, uji reabilitas, uji taraf kesukaran, dan uji daya pembeda tiap butir soal. Sehingga 5 soal tersebut valid. Berikut ini akan disajikan hasil *pretest* dan *posttest* tersebut:

Tabel 4.4
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sebelum Penggunaan Model Pembelajaran
Connected Mathematic Project
Statistics

	skor_1	nilai_1	skor_2	nilai_2	skor_3	nilai_3	skor_4	nilai_4	total_skor	total_nila_i
N Valid	34	34	34	34	34	34	34	34	34	34
Missing	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
Mean	10.00	100.00	6.09	60.88	3.32	33.24	1.47	14.71	20.8824	52.2059
Median	10.00	100.00	6.00	60.00	3.00	30.00	1.00	10.00	21.0000	52.5000
Mode	10	100	7	70	3	30	1	10	21.00	52.50

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa nilai mean adalah 52,20, median 52,50 dan modus 52,50. Jika nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut dikonsultasikan dengan tabel 3.20 di Bab III yaitu kriteria penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi barisan dan deret termasuk dalam kategori “Kurang”.

Tabel 4.6
Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa
Sesudah Penggunaan Model Pembelajaran *Connected mathematic project*
Statistics

	skor_1	nilai_1	skor_2	nilai_2	skor_3	nilai_3	skor_4	nilai_4	skor_tal	nilai total
N	32	32	32	32	32	32	32	32	32	34
Mean	10.0000	100.0000	8.8438	88.4375	7.4688	74.6875	7.1563	71.5625	33.4688	83.6719
Median	10.0000	100.0000	9.0000	90.0000	8.0000	80.0000	8.0000	80.0000	34.0000	85.0000
Mode	10.00	100.00	8.00	80.00	8.00 ^a	80.00 ^a	10.00	100.00	36.00 ^a	90.00 ^a

Berdasarkan tabel di atas dilihat bahwa nilai mean adalah 83,67, median 85,00 dan modus 90,00. Jika nilai rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut dikonsultasikan dengan tabel 3.20 di Bab III yaitu kriteria penilaian, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi barisan dan deret termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.

Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis yang dirumuskan tentang efektivitas model pembelajaran *connected nmathematic project* dalam meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di SMK Negeri 1 Lumut, maka digunakan uji t-tes dengan bantuan SPSS 22, sebagai berikut:

Tabel 4.9

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pai data_pretest - r 1 data_posttest	- 30.85 938	10.3099 0	1.82255	- 34.5764 9	- 27.1422 6	- 16.9 32	31	.000

Dari tabel di atas diperoleh nilai signifikan $0,000 < 0,05$ artinya hipotesis alternatif yang dirumuskan dalam penelitian ini diterima atau disetujui kebenarannya. Sehingga Efektivitas Penggunaan Model Pembelajaran *Connected mathematic project* dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

Uji N-gain

Keefektifitasan Model pembelajaran *Connected mathematic project* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut dapat dicari dengan menggunakan rumus gain. Berikut tabel efektivitas:

Tabel 4.10
Data Efektifitas

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	Ketuntasan Klasikal	N-gain
52,20	83,67	93,75%	0,67

Berdasarkan tabel di atas memperlihatkan bahwa hasil perhitungan *uji N-gain* diperoleh nilai signifikan = 0,67 berada pada kategori sedang. Ini berarti nilai signifikan $> 0,05$. Maka dapat disimpulkan bahwa terdapat efektivitas penggunaan model Pembelajaran *Connected mathematic project* dalam meningkatkan kemampuan Masalah Matematis Siswa, artinya kemampuan Masalah Matematis Siswa meningkat sesudah penggunaan model Pembelajaran *Connected mathematic project*.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan yaitu pada pertemuan pertama memberikan *pretest* kepada siswa kemudian menjelaskan model pembelajaran yang akan ditetapkan yaitu model pembelajaran *Connected Mathematic Project*, selanjutnya menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* kemudian memberikan *posttest* kepada siswa, namun sebelum memberikan *pretest* dan *posttest* terlebih dahulu soal yang akan dites diuji cobakan untuk melihat kelayakan soal yang baik digunakan untuk soal penelitian. Dimana soal yang diuji cobakan ada 5 soal dan ke 5 soal tersebut valid sehingga bisa digunakan untuk tes *pretest* dan *posttest*.

Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan siswa sebelum menggunakan model pembelajaran *Connected mathematic project* Dalam pemberian *pretest* ini diketahui bahwa nilai rata-rata yang didapatkan siswa 52,81 yang masuk dalam kategori "Kurang". Nilai terendah yaitu 40 dan nilai tertinggi yaitu 67,5. Berdasarkan nilai tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih jauh di bawah nilai standar yang ditetapkan sekolah tersebut yaitu 70. Setelah *pretest* diberikan, selanjutnya penulis menjelaskan bagaimana model pembelajaran *Connected mathematic project* yang akan diterapkan pada pertemuan selanjutnya.

Model pembelajaran yang ditetapkan disini adalah model pembelajaran *Connected Mathematic Project*. Dimana model pembelajaran *Connected Mathematic Project* memiliki 3 indikator yaitu 1) Launching, 2) Exploring, dan 3) Summarizing. Indikator pertama pada lembar observasi melalui pengamatan observer seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa bahwa hanya 1 kegiatan yang tidak terlaksana dengan baik dengan skor rata-rata 3. Sementara pada indikator kedua pada lembar observasi melalui pengamatan observer seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa berjalan dengan baik mendapat skor 4. Pada indikator ketiga seluruh kegiatan yang dilakukan oleh guru dan siswa melalui pengamatan observer berjalan dengan baik mendapat skor 4.

Sedangkan pembuktian di lapangan dengan penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* telah dilakukan dengan sangat baik dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat diketahui dari hasil uji t-test instrumen yang dilaksanakan.

Pemberian *pretest* untuk melihat kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* mendapatkan nilai rata-rata 52,81 yang termasuk dalam kategori “Kurang”. Berdasarkan nilai tersebut dapat dilihat bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih jauh di bawah nilai standar yang ditetapkan sekolah yaitu 70. Setelah *pretest* diberikan selanjutnya penulis menjelaskan penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* pada pertemuan selanjutnya.

Setelah model pembelajaran *Connected Mathematic Project* diterapkan, guru memberikan *posttest* kepada siswa, *posttest* tersebut diberikan untuk melihat apakah kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum diberikan perlakuan dan sesudah diberikan perlakuan tetap sama atau meningkat. Ternyata hasil yang didapatkan pada *posttest* yaitu dengan nilai rata-rata 83,7. Jika dilihat pada salah satu nilai siswa yang didapatkan sebelum menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* nilai yang didapatkan 67,5 dan setelah menggunakan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* nilai yang didapatkan 100. Dari hasil pengujian hipotesis diperoleh bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang menyatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi trigonometri dapat meningkat sesudah penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project*.

Penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* efektif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi trigonometri di kelas X TBSM-2 SMK Negeri 1 Lumut. Hal ini dapat dilihat dari kriteria uji gain sebesar 0,67 berada pada kategori “Sedang”. Sesuai dengan kriteria uji gain bahwa keefektivitasan suatu model pembelajaran berada pada kategori sedang $0,30 < G \leq 0,70$. Persentasi keefektifan dari model pembelajaran *Connected mathematic project* 93,75% tergolong kriteria Sangat Efektif.

Berdasarkan hasil penelitian di atas dapat penulis simpulkan bahwa Efektifitas Penggunaan Model Pembelajaran *Connected Mathematic Project* dapat meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa di kelas X TBSM-2 SMK Negeri 1 Lumut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, penulis menarik beberapa kesimpulan yang didasarkan pada hasil pengumpulan data. Adapun kesimpulan tersebut sebagai berikut:

1. Gambaran yang diperoleh dari hasil data tentang penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* termasuk kategori “Sangat Baik” sesuai dengan analisis data yang dilakukan dengan nilai rata-rata 3,8. Artinya proses pembelajaran sudah terlaksana sesuai dengan kaidah penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project*.
2. Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut sebelum penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* memiliki nilai rata-rata 52,8 yang termasuk dalam kategori “Kurang” dan gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut sesudah penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* memiliki rata-rata 83,7 yang termasuk dalam kategori “Sangat Baik”.
3. Penggunaan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* efektif dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Hal ini dapat dilihat dari perolehan nilai gain yaitu 0,67 berada pada kategori “Sedang”. Artinya model pembelajaran *Connected Mathematic Project* efektif digunakan dan persentasi keefektifan model pembelajaran *Connected Mathematic Project* 93,75% tergolong kriteria “Sangat Efektif” dan dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas X SMK Negeri 1 Lumut.

5. REFERENSI

- Astuti, S. P. (2015). Pengaruh Kemampuan Awal dan Minat Belajar Terhadap Prestasi Belajar Fisika. *Jurnal Formatif*. 5(1).
- NadifaGhina,Afriansyah, E.A, (2016). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Dengan Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning dan Inquiri. *Jurnal Masharafah*. 5(1).
- Siregar, Yulia Pratiwi.(2014). Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Halongonan. *Jurnal Pendidikan MIPA*. ISSN:2337-5914.
- Harahap, L. S. dkk, (2019). Efektivitas Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Melalui Penggunaan Model Pembelajaran SAVI Kelas VIII MTS. S Islamiyah Naparbarbaran. *Jurnal Mathedu*, 2(3)

- Mulyani, (2017).Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematic Project Terhadap Kemampuan Pemecahan Konsep Dan Penalaran Matematis Di Madrasah Aliyah. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*. 2(1)
-
- Rupalestari, D., dkk. (2018). Hasil Belajar Siswa Pada Materi Peluang Melalui Model Connection Mathematics Project di Kelas VIII.*Jurnal Gantang*. 3(2).
- Sutiana, N. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Connected Mathematic Project Terhadap Kemampuan Representasi Matematis. *Jurnal Mat-Edukasia*. ISSN:2656-5552.
- Sugiyono. 2014. *Metode Penelitian Manajemen Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, Kombinasi (Mixed Methods), Penelitian Tindakan (Action Research), dan Penelitian Evaluasi*. Bandung: Alfabeta.