
PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN CORE TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Krisna Triyanti¹, Jumroh², Allen Marga Retta³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Matematika FKIP

Universitas PGRI Palembang

isnakty03@gmail.com

ABSTRACT

The Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) learning model is a learning model that has the design of constructing students' abilities by connecting and organizing knowledge, then rethinking the concept being studied. The purpose of this study is to find out whether or not the influence of the learning model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending the ability of mathematical connections, and to find out the motivation of students learning at SMK YP Gajah Mada Palembang. The population in this study were all students of class XI, amounting to 420. The sample taken in this study was class XI TITL 4, totaling 30 students as an experimental class taught using the CORE learning model and class XI TPM totaling 27 people as a control class taught using conventional learning. The design of the experimental method used is Posttest-Only Control Design. Data collection techniques using test and non-test techniques. Data were analyzed using an independent sample t test, with a significance level of 5%. The results of this study are that there is a significant influence between the learning models of Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (CORE) on the ability of mathematical connections and motivation to learn students of SMK YP Gajah Mada Palembang.

Keywords: CORE, Mathematical connection, learning motivation

PENDAHULUAN

Dalam dunia pendidikan, khususnya pendidikan formal, manusia dapat belajar dengan terstruktur dan difasilitasi dengan baik. Kegiatan pembelajaran disekolah adalah bagian dari kegiatan pendidikan untuk membimbing dan mengarahkan siswa menuju keadaan yang lebih baik. Salah satu mata pelajaran yang diajarkan disekolah adalah pembelajaran matematika. Sesuai yang dijelaskan dalam UU No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem pendidikan Nasional, "Bahwa salah satu mata pelajaran yang diajarkan dari Sekolah Dasar (SD) sampai perguruan Tinggi adalah matematika".

Matematika merupakan pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam kehidupan sehari-hari dan dalam berbagai disiplin ilmu. Menurut Iik, Riana, & Maulana (2016) dalam kehidupan sehari-hari matematika memiliki kegunaan yang sangat besar, maka sudah seharusnya

matematika disampaikan dan diajarkan dengan menekankan pada apa yang siswa alami dalam kehidupannya. Dengan demikian, seperti yang telah dikemukakan sebelumnya bahwa matematika harus disampaikan dengan cara yang berbeda dan kegiatan pembelajaran harus menekankan pada kebermaknaan.

NCTM (2000) menyatakan bahwa pembelajaran matematika harus mengembangkan beberapa keterampilan, yakni : (1) pemecahan masalah matematika (*mathematical problem solving*), (2) penalaran dan pembuktian matematika (*mathematical reasoning and proof*), (3) komunikasi matematika (*mathematical communication*), (4) koneksi matematika (*mathematical connection*), (5) representasi matematika (*mathematical representation*).

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu kemampuan penting yang harus dimiliki setiap siswa adalah kemampuan koneksi

matematis. Yakni siswa harus mampu menggunakan matematika dalam bidang ilmu lain, mampu mengaitkan matematika dengan konsep matematika lain dengan bidang ilmu lain maupun matematika dengan kehidupan sehari-hari. Melalui kemampuan koneksi matematis, siswa mampu menyelesaikan masalah matematika dan mengaplikasikannya dalam kehidupan sehari-hari, hal ini sesuai dengan hakikat matematika, bahwa matematika adalah ilmu yang erat dengan kehidupan sehari-hari siswa.

Suherman (2003) bahwa kemampuan koneksi matematis adalah kemampuan untuk mengaitkan konsep/aturan matematika yang satu dengan yang lainnya, dengan bidang studi lain, atau mengaplikasikannya pada dunia nyata.

NCTM (2000) mengindikasikan bahwa koneksi matematika terbagi ke dalam 3 aspek kelompok koneksi yang akan menjadi indikator kemampuan koneksi matematika siswa, yaitu:

1. Aspek koneksi antar topik matematika.
2. Aspek koneksi dengan mata pelajaran lain.
3. Aspek koneksi dengan dunia nyata siswa/ koneksi dengan kehidupan sehari-hari.

Menurut Maulana (2011, dikutip dari Iik Faiqotul, Riana Irawati, & Maulana, 2016 : 123) adapun dalam kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP), salah satu tujuan dari adanya mata pelajaran matematika adalah agar siswa memiliki kemampuan untuk menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan secara tepat dalam pemecahan masalah dan dalam kehidupan sehari-hari. Kemampuan yang tercantum dalam kurikulum tersebut termasuk ke dalam kemampuan koneksi matematis.

Dengan demikian, pembelajaran yang dapat mengembangkan kemampuan koneksi matematis siswa, membuat siswa paham apa yang dipelajari, dan tidak hanya sekedar tahu saja selama pembelajaran. Akan tetapi, hal tersebut sangat bertentangan dengan apa yang terjadi dilapangan. Kegiatan pembelajaran yang belum mampu memberikan bantuan dan belum mampu memfasilitasi siswa untuk

mengembangkan kemampuan koneksi matematis. Dimana kegiatan pembelajaran masih bersifat konvensional (tradisional), yakni pembelajaran yang berupa penjelasan dan siswa mendengarkan tanpa memahami. Hal ini terjadi di kelas XI di SMK YP Gajah Mada Palembang, terlihat bahwa kemampuan siswa dalam mengoneksikan ide-ide antar matematika masih kurang, salah satunya pada materi Peluang Suatu Kejadian. Seringkali siswa mengalami kesulitan dalam membedakan titik sampel, ruang sampel, dan menyelesaikan soal tentang peluang suatu kejadian. Selain itu, dalam materi tersebut siswa kurang merasakan manfaat apa yang diperoleh sehingga cenderung bersifat hafalan saja. Hal ini berdampak pada sikap siswa yang cenderung pasif, motivasi belajar sangat rendah, tidak adanya rasa percaya diri, dan yang lainnya.

Motivasi siswa yang rendah dapat berdampak pada proses dan hasil belajar siswa yang tidak meningkat dengan baik, bahkan sangat menurun. Motivasi belajar memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi tinggi, memiliki kemungkinan yang sangat besar untuk berhasil daripada siswa yang tidak memiliki motivasi sedikit pun. Lestari dan Yudhanegara (2015) "motivasi belajar adalah suatu daya, dorongan atau kekuatan, baik yang datang dari diri sendiri maupun dari luar yang mendorong peserta didik untuk belajar". Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2009) Pentingnya motivasi belajar bagi peserta didik antara lain adalah sebagai berikut: (1) Menyadarkan kedudukan pada awal belajar, proses dan hasil belajar. (2) Menginformasikan tentang kekuatan usaha belajar, yang dibandingkan dengan sebaya. (3) Mengarahkan kegiatan belajar, (4) Membesarkan semangat belajar, (5) Menyadarkan tentang adanya perjalanan belajar dan kemudian bekerja.

Dalam memahami pelajaran matematika, seseorang harus memiliki motivasi belajar, karena seseorang yang memiliki motivasi belajar akan mendorong mereka memahami dan menerapkan apa yang telah dipelajari, serta menjaga keinginan mereka untuk terus membaca dan

belajar tentang berbagai hal, apabila seseorang tidak memiliki motivasi belajar, maka akan menimbulkan rasa malas untuk belajar baik dalam mengikuti proses belajar mengajar maupun mengerjakan tugas-tugas individu dari guru.

Untuk mengatasi masalah diatas, salah satu upaya yang dapat dilakukan adalah mendesain pembelajaran sedemikian rupa, sehingga kegiatan pembelajaran menjadi lebih menarik dan siswa menjadi termotivasi untuk belajar lebih baik, maka salah satunya adalah menerapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) untuk meningkatkan kemampuan koneksi matematis siswa terhadap materi yang dipelajari dan dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Kegiatan pembelajaran dengan model CORE merupakan proses pembelajaran dimana siswa diberi suatu permasalahan yang berhubungan dengan konsep yang akan diajarkan dan siswa dibiarkan mencoba untuk menyelesaikannya dengan arahan guru, dan diselesaikan melalui penalaran yang sistematis. Hal ini sejalan dengan yang dikemukakan oleh Lestari dan Yudhanegara (2015) CORE adalah suatu model pembelajaran yang memiliki desain mengonstruksi kemampuan siswa dengan cara menghubungkan dan mengorganisasikan pengetahuan, kemudian memikirkan kembali konsep yang sedang dipelajari. Melalui pembelajaran ini, siswa diharapkan dapat memperluas pengetahuan dalam proses pembelajaran. Aris Shoimin (2014) pelaksanaan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) dapat dilakukan dengan cara, guru mengawali pembelajaran dengan kegiatan yang menarik siswa, kemudian guru menyampaikan konsep materi sebelumnya dan dihubungkan dengan konsep baru, selanjutnya guru mengorganisasikan ide-ide untuk memahami materi yang dilakukan siswa dengan bimbingan guru, langkah selanjutnya guru membagi siswa menjadi beberapa kelompok secara heterogen (campur antara yang pandai, sedang, dan kurang) yang terdiri dari 4-5 orang, selanjutnya siswa diminta untuk

memikirkan kembali, mendalami, dan menggali informasi yang sudah didapat dari guru dan mengerjakan LKS yang telah dibagikan secara berkelompok, di akhir pembelajaran siswa melakukan pengembangan, memperluas, menggunakan dan menemukan melalui tugas individu.

Berdasarkan uraian diatas, maka dapat dituliskan rumusan masalah pada penelitian ini adalah (1) apakah ada pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan koneksi matematis kelas XI di SMK YP Gajah Mada Palembang, (2) bagaimanakah motivasi belajar siswa kelas XI di SMK YP Gajah Mada Palembang tahun ajaran 2018/2019 yang belajar dengan menggunakan model pembelajaran CORE lebih baik daripada pembelajaran konvensional. Tujuan penelitian ini adalah : (1) Untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran CORE terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI SMK YP Gajah Mada Palembang. (2) Untuk mengetahui motivasi belajar siswa kelas XI SMK YP Gajah Mada Palembang.

Hipotesis penelitian ini adalah ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran CORE terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI di SMK YP Gajah Mada Palembang.

METODE

Metode penelitian yang akan digunakan dalam penelitian ini adalah *True Experimental Design*, yaitu sampel yang digunakan untuk penelitian maupun sebagai kelompok kontrol diambil secara random dari populasi tertentu. Bentuk *True Experimental Design* yang digunakan adalah *Posttest Only Control Design*. Pada rancangan penelitian ini sampel dipilih secara acak untuk diambil sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kedua kelas diberikan instrumen berupa tes hasil belajar matematika yang hasilnya dianalisis dengan berpedoman pada rubrik penskoran koneksi matematis. Populasi pada penelitian ini adalah siswa kelas XI di SMK YP Gajah Mada Palembang tahun ajaran 2018/2019. Sampelnya adalah siswa kelas XI TITL 4 sebagai kelas eksperimen sebanyak 30 siswa dan kelas XI TPM sebagai kelas kontrol sebanyak 27 siswa.

Prosedur penelitian terdiri dari tiga tahapan yaitu : tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap akhir. Instrument yang digunakan dalam penelitian adalah tes kemampuan koneksi matematis dan nontes motivasi belajar siswa. Pada tes kemampuan koneksi matematis digunakan soal *essay* yang berjumlah 3 butir soal, dan materi Peluang Suatu Kejadian. Sedangkan untuk angket motivasi belajar digunakan 20 pernyataan. Sebelum tes diberikan kepada kelas sampel, dilakukan uji coba soal tes dan nontes untuk mengetahui soal layak digunakan atau tidak. Perhitungan indeks kesukaran dan daya pembeda butir soal menunjukkan bahwa semua soal tes layak dipakai, sedangkan untuk nontes dari 26 pernyataan yang hanya valid 20 pernyataan. Perhitungan indeks kesukaran dan daya pembeda butir soal menunjukkan bahwa semua soal tes dapat dipakai dan diperoleh reliabilitas tes sebesar 0,56 untuk soal tes dengan kriteria sedang dan untuk nontes sebesar 0,866 dengan kriteria tinggi.

Pengujian hipotesis dilakukan dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$. Sebelum dilakukan pengujian hipotesis terlebih dahulu uji prasyarat uji normalitas dan homogenitas. Pada penelitian ini dilakukan menggunakan SPSS 2.2. pengujian hipotesis dilakukan dengan uji-t, karena diperoleh bahwa data tes kedua sampel berdistribusi normal dan homogen.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan tes dan yang dilaksanakan di akhir penelitian pada Tabel I dapat dilihat bahwa siswa eksperimen memiliki nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan koneksi kelas kontrol beragam daripada kelas eksperimen.

Tabel 1. Data Tes Kemampuan Koneksi Matematis

Kelas	N	Xmaks	Xmin	\bar{X}	S
Eksperimen	30	100	55,56	7,27	1,47
Kontrol	27	88,89	44,45	6,26	1,49

Sedangkan untuk nontes motivasi belajar yang dilaksanakan di akhir penelitian pada Tabel 2 dapat dilihat bahwa siswa eksperimen memiliki nilai rata-rata

motivasi belajar lebih tinggi daripada kelas kontrol. Simpangan baku kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas kontrol lebih tinggi daripada kelas eksperimen.

Tabel 2. Data Non-tes Motivasi Belajar

Kelas	N	Xmaks	Xmin	\bar{X}	S
Eksperimen	30	100	61,25	69,13	8,61
Kontrol	27	92,50	52,50	55,49	9,09

Kemudian dilakukan pengujian hipotesis dari data Tabel I. sebelum menguji hipotesis, dilakukan uji H_0 normalitas dan homogen variansi terlebih dahulu, dan diperoleh bahwa data tes kemampuan koneksi matematis kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya analisis data menggunakan uji-t untuk menguji hipotesis dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan kriteria pengujiannya, terima H_a jika

$t_{hitung} < t_{tabel}$ dan H_0 ditolak jika sebaliknya. Berdasarkan perhitungan dengan menggunakan uji-t diperoleh $t_{hitung} = 2,567$ dengan $df = 55$ dengan $t_{tabel} = 1,673$. Berarti H_0 ditolak dan H_a diterima dengan kata lain kemampuan koneksi matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol.

Berdasarkan uji hipotesis terbukti bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan model pembelajaran CORE

lebih baik daripada kemampuan koneksi matematis siswa yang belajar dengan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan data tes kemampuan koneksi matematis juga dapat dihitung slaka rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa untuk setiap indikator. Untuk tes

terdapat tiga indikator kemampuan koneksi matematis, yaitu, 1) Aspek koneksi antar topik matematika; 2) Aspek koneksi matematika dengan mata pelajaran lain; 3) Aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan hasil tes diperoleh hasil perhitungan pada Tabel III sebagai berikut.

Tabel 3. Skala Rata-rata Kemampuan Koneksi Matematis Untuk setiap Indikator

Indikator	Rata-rata	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	2,43	2,26
2	2,53	2,52
3	2,30	1,48

Sedangkan untuk data nontes motivasi belajar siswa juga dapat dihitung slaka rata-rata motivasi belajar siswa siswa untuk setiap indikator. Untuk nontes terdapat enam indikator motivasi belajar siswa, yaitu, 1) Adanya hasrat dan keinginan berhasil; 2) Adanya dorongan dan

kebutuhan dalam belajar; 3) Adanya harapan dan cita-cita masa depan; 4) Adanya penghargaan dalam belajar. 5) Adanya keinginan yang menarik dalam belajar; 6) Adanya lingkungan belajar yang kondusif, hasil nontes diperoleh hasil perhitungan pada table IV sebagai berikut.

Tabel 4. Skala Rata-rata Kemampuan Koneksi Matematis Untuk setiap Indikator

Indikator	Rata-rata	
	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	13,93	10,89
2	14,10	11,44
3	13,73	11,44
4	6,93	5,52
5	10,30	7,85
6	10,13	8,33

Pada Tabel III dan Tabel IV terlihat bahwa skala rata-rata kemampuan koneksi matematis dan motivasi belajar siswa kelas eksperimen untuk setiap indikator siswa lebih baik daripada kelas kontrol.

Indikator 1 pada kemampuan koneksi matematis, aspek koneksi antartopik matematika dilihat dari soal no 1. Hampir seluruh siswa menjawab dengan benar.

Soal nomor 1 : Ana melakukan pelemparan dua buah dadu sebanyak sekali. Tentukan : a) Ruang sampel dan titik sampel dari kejadian tersebut; b) Peluang munculnya mata dadu berjumlah genap ≤ 3 . c) Peluang munculnya mata dadu berjumlah ganjil > 5 .

17a

	1	2	3	4	5	6
1	(1,1)	(1,2)	(1,3)	(1,4)	(1,5)	(1,6)
2	(2,1)	(2,2)	(2,3)	(2,4)	(2,5)	(2,6)
3	(3,1)	(3,2)	(3,3)	(3,4)	(3,5)	(3,6)
4	(4,1)	(4,2)	(4,3)	(4,4)	(4,5)	(4,6)
5	(5,1)	(5,2)	(5,3)	(5,4)	(5,5)	(5,6)
6	(6,1)	(6,2)	(6,3)	(6,4)	(6,5)	(6,6)

$S = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\}$
 $n(S) = 36$

b. misalkan
A = Peluang muncul mata dadu yang berjenis mata. $\text{jumlah} \leq 3$
 $A = \{(1,1)\}$
 $n(A) = 1$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{36}$
Jadi peluang muncul mata dadu yang berjumlah ganjari ≤ 3 adalah $\frac{1}{36}$.

c. B = Peluang muncul mata dadu yang berjumlah ganjari > 5
 $B = \{(1,6), (2,5), (3,4), (3,6), (4,3), (4,5), (5,2), (5,4), (5,6), (6,1), (6,3), (6,5)\}$
 $n(B) = 12$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{12}{36} = \frac{1}{3}$
Jadi peluang munculnya mata dadu yang berjumlah ganjari > 5 adalah $\frac{1}{3}$.

Menghubungkan jawaban dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Gambar 1. Jawaban Soal No 1 Oleh Siswa Kelas Eksperimen

1. a. $S = \{(1,1), (1,2), (1,3), (1,4), (1,5), (1,6), (2,1), (2,2), (2,3), (2,4), (2,5), (2,6), (3,1), (3,2), (3,3), (3,4), (3,5), (3,6), (4,1), (4,2), (4,3), (4,4), (4,5), (4,6), (5,1), (5,2), (5,3), (5,4), (5,5), (5,6), (6,1), (6,2), (6,3), (6,4), (6,5), (6,6)\}$
 $n(S) = 36$

b. $n(A) = 1$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{1}{36}$

c. $n(B) = 12$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{12}{36}$

Tidak Menghubungkan jawaban dengan materi yang dipelajari sebelumnya.

Gambar 2. Jawaban Soal No 1 Siswa Kelas Kontrol

Soal posttest no 1 meminta siswa untuk berpikir koneksi matematis dengan menghubungkan konsep yang telah dipelajari sebelumnya dengan materi yang telah dipelajari. Berdasarkan Gambar 1 di atas jawaban siswa kelas eksperimen, siswa mampu menjawab soal tersebut dengan cara berpikir koneksi matematis menggunakan salah satu indikator kemampuan koneksi matematis yaitu menjawab pertanyaan soal dengan menghubungkan antar topik matematika sehingga soal tidak hanya benar namun mampu menghubungkan materi yang telah dipelajari sebelumnya dengan materi yang baru dipelajari hal ini terlihat dari langkah yang dilakukan siswa kelas eksperimen dalam menjawab soal sudah benar, dan Siswa mengerjakan secara urut dan runtut (sistematis).

Sedangkan pada Gambar 2 pada jawaban siswa kelas kontrol, siswa hanya mampu menjawab soal dengan rumus yang telah dipelajari namun tidak mampu menghubungkan konsep antar matematika yang telah dipelajari sebelumnya sebagaimana yang diminta soal. Hal ini terlihat dari langkah siswa dalam menyelesaikan soal tersebut kurang sistematis. Dalam jawaban ini siswa kurang memahami cara menyelesaikan operasi hitung aljabar yang sistematis

Pada aspek koneksi matematika dengan mata pelajaran lain dapat dilihat dari soal no 2. Soal ini berkaitan dengan materi peluang suatu kejadian dengan materi genetika pada fisika. Soal 2 :Dalam sebuah penelitian diperoleh data bahwa dari hasil penyilangan diperoleh hasil 1.000 bunga dengan warna yang berbeda dengan

perbandingan 1 putih : 3 merah muda : merah muda, dan putih yang
1merah. Berapakah banyak bunga merah, dihasilkan?.Berikut jawaban soal no 2.

27. Misalkan
A = Peluang bunga Putih.
B = Peluang bunga merah muda.
C = Peluang bunga merah.

Diketahui = $n = 1.000$
 $P(A) = \frac{1}{5}$
 $P(B) = \frac{3}{5}$
 $P(C) = \frac{1}{5}$

Ditanya = Fh ... ?

Jawab :

$Fh = n \times P(A)$
 $= 1.000 \times \frac{1}{5}$
 $= 200$

$Fh = n \times P(B)$
 $= 1.000 \times \frac{3}{5}$
 $= 600$

$Fh = n \times P(C)$
 $= 1.000 \times \frac{1}{5}$
 $= 200$

Jadi, Banyak bunga Putih, merah muda, dan merah adalah 200 buah, 600 buah, 200 buah

Menghubungkan soal Genetika dengan materi yang telah dipelajari sebelumnya.

Gambar 3. Jawaban Soal No 2 Siswa Kelas Eksperimen

2. Dik = $n = 1.000$
 $P(A) = \frac{1}{5}$
 $P(B) = \frac{3}{5}$
 $P(C) = \frac{1}{5}$

Jawab : $Fh = 1.000 \times \frac{1}{5}$
 $= 200$
 $Fh = 1.000 \times \frac{3}{5}$
 $= 600$
 $Fh = 1.000 \times \frac{1}{5}$
 $= 200$

Tidak menghubungkan Soal Genetika dengan materi yang dipelajari.

Gambar 4. Jawaban Soal No 2 Siswa Kelas Kontrol

Soal posttest nomor 2 meminta siswa berpikir secara koneksi matematis dengan menyelesaikan soal materi genetika. Pada Gambar 3 jawaban siswa kelas eksperimen, siswa mampu menjawab soal tersebut dengan cara berpikir koneksi matematis menggunakan salah satu indikator koneksi matematis yaitu menjawab soal tentang genetika yang dihubungkan dengan materi

peluang suatu kejadian sehingga jawaban soal tidak hanya benar namun juga mampu memberikan penjelasan tentang suatu pertanyaan matematis sebagaimana yang diminta oleh soal. Hal ini terlihat terlihat bahwa langkah yang dilakukan siswa sudah benar. Siswa mengerjakan secara urut dan runtut.

Sedangkan pada Gambar 4 jawaban siswa kelas kontrol, siswa hanya mampu menjawab soal dengan rumus yang telah dipelajari namun tidak mampu memberikan penjelasan lebih lanjut terhadap suatu pernyataan matematis sebagaimana yang diminta soal. Hal ini terlihat bahwa langkah penyelesaian kelas siswa tidak berurutan dan tidak memberikan kesimpulan atas jawaban yang telah dikerjakan.

Pada aspek koneksi matematika dengan kehidupan sehari-hari dapat dilihat dari soal

nomor 3. Soal no 3 : Dalam satu set kartu bridge ada 52 kartu terdiri atas kartu sekop warna hitam, 13 kartu keriting warna hitam, 13 kartu hati warna merah, dan 13 kartu wajik warna merah. Setiap jenis kartu bernomor 2, 3, 4, 5, ..., 10, Jack(J), Queen (Q), King (K), dan As (A). jika diambil satu kartu dari satu set kartu bridge, tentukan : a) Peluang munculnya kartu warna hitam; b) Peluang munculnya kartu king; c) Selidiki apakah kajadian tersebut saling lepas? Jawaban siswa kelas eksperimen :

37 $n(S) = 52$
 a. A = kejadian terambilnya kartu berwarna hitam.
 $n(A) = 26$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$
 Jadi, peluang terambilnya kartu berwarna hitam adalah $\frac{1}{2}$
 b. B = kejadian terambilnya kartu King.
 $n(B) = 4$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$
 Jadi, peluang terambilnya kartu king adalah $\frac{1}{13}$
 c. Karena ada dua kartu king yang berwarna hitam
 $A \cap B \neq \emptyset$. Berarti A dan B adalah kejadian tidak saling lepas.
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $= \frac{26}{52} + \frac{4}{52} - \frac{2}{52}$
 $= \frac{7}{13}$
 Jadi, peluang terambilnya kartu king atau kartu berwarna hitam adalah $\frac{7}{13}$

Menjawab soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan benar.

Gambar 5. Jawaban No 3 Siswa Kelas Eksperimen

3. a. $n(S) = 52$
 $P(A) = \frac{n(A)}{n(S)} = \frac{26}{52} = \frac{1}{2}$ Jadi, peluang terambilnya kartu berwarna hitam adalah $\frac{1}{2}$
 b. $n(B) = 4$
 $P(B) = \frac{n(B)}{n(S)} = \frac{4}{52} = \frac{1}{13}$ Jadi, peluang terambilnya kartu king adalah $\frac{1}{13}$
 c. A dan B adalah kejadian tidak saling lepas
 $P(A \cup B) = P(A) + P(B) - P(A \cap B)$
 $= \frac{26}{52} + \frac{4}{52} - \frac{2}{52} = \frac{7}{13}$
 Jadi, peluang terambilnya kartu king atau kartu berwarna hitam adalah $\frac{7}{13}$

Tidak mampu menjawab soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari

Gambar 6. Jawaban No 3 Siswa Kelas Kontrol

Soal posttest nomor 3 meminta siswa untuk berpikir koneksi matematis dengan menyelesaikan soal yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan materi peluang suatu kejadian. Pada

Gambar 5 jawaban siswa kelas eksperimen, siswa mampu menjawab soal tersebut dengan cara koneksi matematis menggunakan salah satu indikator koneksi matematis yaitu menjawab pertanyaan soal

yang berhubungan dengan kehidupan sehari-hari dengan materi peluang suatu kejadian dan menyelidiki kebenaran dari suatu pernyataan sehingga jawaban soal dengan benar. Hal ini terlihat langkah siswa dalam menyelesaikan soal, siswa mengidentifikasi kebenaran dari suatu pernyataan matematis sebagaimana yang diminta soal.

Sedangkan pada Gambar 6 siswa hanya mampu menjawab soal dengan rumus yang telah dipelajari namun mengidentifikasi kebenaran dari suatu pernyataan matematis sebagaimana yang diminta oleh soal, hal ini terlihat dari langkah siswa dalam menyelesaikan soal tidak sistematis dan tidak menjelaskan kesimpulan dari jawaban yang dikerjakan dengan benar.

Pada Tabel 3 diketahui perbedaan rata-rata kemampuan koneksi matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas control menunjukkan bahwa pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) lebih tinggi dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Hasil tersebut diperoleh setelah menerapkan model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) pada kelas eksperimen yang bertujuan untuk mengetahui ada atau tidak adanya pengaruh model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) terhadap kemampuan koneksi matematis siswa yang diukur menggunakan *posttest* berupa soal uraian kemampuan koneksi matematis dengan materi peluang suatu kejadian yang terdiri atas 3 soal yang tiap soal masing-masing mengandung 1 indikator kemampuan koneksi matematis.

Hal tersebut terjadi karena model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) merupakan pembelajaran yang berpusat pada siswa sehingga mampu melatih mengkonstruksi konsep secara mandiri melalui LKS yang diberikan, dan melalui tahap-tahapan *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) siswa mampu melatih kemampuan koneksi matematisnya karena proses pembelajaran tidak lagi didominasi oleh peran guru. "Peran guru tidak lagi

menjadi pusat pada proses pembelajaran tetapi sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran dikelas", sebagaimana yang disampaikan Huda dalam Yenni dan Komalasari (2016:75). Sedangkan pada pembelajaran konvensional guru merupakan sumber dari proses pembelajaran sehingga siswa tidak mampu belajar secara mandiri sehingga siswa cenderung pasif mendengarkan penjeasan guru sehingga kemampuan koneksi matematisnya tidak terlatih dan berkembang.

Kemampuan koneksi matematis dalam penelitian ini berdasarkan pada 3 indikator, meliputi aspek koneksi antar topik matematika, aspek koneksi dengan mata pelajaran yang lain, aspek koneksi dengan kehidupan sehari-hari. Berdasarkan uraian pada deskripsi data sebelumnya (Tabel 3) maka dapat dideskripsikan bahwa kemampuan koneksi matematis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran CORE memberikan pengaruh yang signifikan dari pada siswa yang belajar dengan model pembelajaran konvensional, hal ini dikarenakan dalam model pembelajaran CORE mempunyai tahap-tahap yang mampu membuat siswa berperan aktif dalam pembelajaran sehingga mereka mampu mencapai setiap indikator yang harus dimilikinya secara mandiri sebagai pusat pembelajaran.

Pada hasil perhitungan seperti yang terlihat pada tabel 4, diketahui rata-rata motivasi belajar siswa antara kelas eksperimen lebih tinggi dengan skor rata-rata 69,12 dibandingkan dengan kelas Kontrol dengan skor rata-rata 55,47. Hasil tersebut diperoleh setelah memberikan angket *posttest* berupa angket motivasi belajar dengan 20 pernyataan.

"Peran guru tidak lagi menjadi pusat pada proses pembelajaran tetapi sebagai fasilitator yang membimbing proses pembelajaran dikelas". Sebagaimana disampaikan Huda dalam Yenni dan Komalasari (2016) Sedangkan pada pembelajaran konvensional guru merupakan sumber dari proses pembelajaran sehingga siswa tidak mampu belajar secara mandiri sehingga siswa cenderung pasif mendengarkan penjelasan

guru sehingga motivasi belajarnya berkurang dan tidak berkembang. Hal ini pun sejalan dengan yang dikemukakan Iik Faiqotul, Riana Irawati, & Maulana (2016) Motivasi siswa yang rendah dapat berdampak pada proses dan hasil belajar siswa yang tidak meningkat dengan baik, bahkan sangat menurun. Motivasi memiliki peran penting dalam keberhasilan belajar siswa. Siswa yang memiliki motivasi tinggi, memiliki kemungkinan yang sangat besar untuk berhasil daripada siswa yang tidak memiliki motivasi rendah. Motivasi belajar dalam penelitian ini didasarkan pada 6 indikator, meliputi adanya hasrat dan keinginan berhasil, adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar, adanya harapan dan cita-cita masa depan, adanya penghargaan dalam belajar, adanya lingkungan belajar yang kondusif. Maka dapat dideskripsikan bahwa motivasi belajar siswa kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data penelitian, maka hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa :

1. Model pembelajaran *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending* (CORE) berpengaruh terhadap kemampuan koneksi matematis siswa kelas XI SMK YP Gajah Mada Palembang.
2. Secara rinci motivasi belajar siswa kelas eksperimen dikategorikan tinggi

sedangkan untuk kelas kontrol dikategorikan rendah, secara keseluruhan motivasi belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol dikategorikan tinggi.

REFERENSI

- Depdiknas.(2003). Undang-Undang Republik Indonesia Nomor 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Dimiyati, Mudhijono.(2009). *belajar dan pembelajaran*. Jakarta :Rineka Cipta
- Faiqoh, Iik., Irawan Riana., & Maulana (2016). Peningkatan Kemampuan Koneksi Matematis dan motivasi belajar Siswa Menggunakan Pendekatan Kontekstual. *Jurnal Pena Ilmiah* , 1(1).
- Komalasari, Yenni. (2016). "Pengaruh Model Pembelajaran Learning Cycle Terhadap Kemampuan Pemahaman dan Koneksi Matematis Siswa SMP".UM. Vol 1:75.
- Lestari &Yudhanegara. 2015. *Penelitian Pendidikan Matematika*.Bandung : PT Refika Aditama.
- NCTM.(2000), *Principles And Atandards For School Mathematics* diambil daro <https://epdf.tips/principles-and-standards-for-school-mathematics.html>,
- Shoimin, Aris. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dan Kurikulum 20013*.Yogyakarta : Ar-ruzz Media
- Suherman. 2003. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.