

EFEKTIVITAS PEMBELAJARAN MATEMATIKA DENGAN PENDEKATAN *CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR MAREMATIKA

Abdul Majid

Universitas Indraprasta PGRI

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh model pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar peserta didik kelas X pada mata pelajaran matematika dibandingkan dengan hasil belajar peserta didik yang menggunakan pendekatan CTL. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen dengan menggunakan teknik sampling. Jumlah peserta didik yang menjadi sampel sebanyak 60 peserta didik yang terbagi menjadi dua kelompok dengan jumlah yang masing-masing kelompok sebanyak 30 responden. Kelompok eksperimen menggunakan pendekatan pembelajaran berbasis CTL dan kelompok kontrol menggunakan metode konvensional. Dengan demikian pendekatan pembelajaran berbasis CTL berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika di SMK Kesehatan Aras Sawangan Depok, dengan berdasarkan argumentasi sebagai berikut: Nilai rata-rata kelas eksperimen 81,5, dari median 81, nilai modus 81,35, varians 80,9, dan nilai standar deviasi 8,99. Dari kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi 95 dan nilai terendah 65. Sedangkan nilai rata-rata kelas kontrol 75,8, nilai median 75, nilai modus 75,4, varians 78,3, dan nilai standar deviasi 10, sedangkan nilai tertinggi 75 dan nilai terendah 60. Dari Uji T didapat bahwa $t_{hitung} = 2,33$ dan $t_{tabel} = 1,64$ dengan $\alpha = 0,05$ dan $dk = 58$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 diterima dan H_1 ditolak yaitu "Efektivitas Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Contextual Teaching and Learning terhadap Hasil Belajar Matematika (Eksperimen pada Siswa Kelas X SMK Kesehatan Aras Sawangan Depok)".

Kata kunci: Contextual Teaching and Learning, Hasil Belajar Matematika

PENDAHULUAN

Perkembangan dunia yang kian pesat dan perubahan global dalam berbagai aspek kehidupan yang datang begitu cepat menjadi tantangan bangsa dalam mempersiapkan generasi masa depan, termasuk siswa yang memiliki kompetensi multidimensional. Oleh karena itu, di zaman moderen ini pendidikan memegang peranan penting dalam menciptakan generasi-generasi bangsa yang mampu mengimbangi laju perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi.

Pendidikan merupakan salah satu penentu maju mundurnya peradaban suatu Bangsa. Untuk itu kalau kita berpedoman pada UU RI No.20 Tahun 2003 Pasal 1 "pendidikan merupakan usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara".

Seiring dengan perkembangan yang terjadi, maka reformasi di bidang pendidikan mutlak harus dilaksanakan karena pendidikan merupakan usaha sadar dalam menciptakan generasi bangsa yang mendobrak dan bersaing di wilayah ilmu pengetahuan. Sewalaupun sampai saat ini, pemerintah telah mengadakan berbagai upaya perbaikan kualitas pendidikan. Kemudian upaya pemerintah tersebut terlihat jelas melalui perubahan atau revisi kurikulum, penambahan fasilitas kegiatan pendidikan, peningkatan kualitas pendidikan tenaga guru, penugasan belajar, pengadaan fasilitas pembelajaran di berbagai bidang dan jenjang pendidikan. Dan salah satu bidang pendidikan yang tak luput dari upaya perbaikan pemerintah adalah pendidikan matematika.

KAJAN PUSTAKA

Hakikat Hasil Belajar Matematika

Pengertian Belajar

Belajar pada dasarnya adalah suatu usaha yang dilakukan manusia untuk mengubah tingkah lakunya. Proses perubahan tingkah laku ini terjadi sebagai akibat adanya pengalaman baik dari pengalaman yang dialaminya sendiri maupun sebagai hasil pengalamannya dari orang lain serta interaksi antarsesama atau dengan lingkungan. Seseorang dikatakan telah belajar apabila dalam interaksi tersebut seseorang mengalami perubahan tingkah laku baik dari segi pengetahuan, sikap, maupun keterampilannya.

Sementara itu, Muhibbin Syah (2008:92) mengatakan bahwa, "belajar dapat dipahami sebagai tahapan perubahan seluruh tingkah laku individu yang relative menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif". Muhibbin menambahkan, sehubungan dengan pengertian itu perlu diutarakan sekali lagi bahwa perubahan tingkah laku yang timbul akibat proses kematangan, keadaan gila, mabuk, lelah, dan jenuh tidak dapat dipadang sebagai proses belajar.

Dengan demikian, pada dasarnya belajar adalah kegiatan yang menghasilkan perubahan tingkah laku dan biasanya dilakukan secara sadar oleh seseorang. Perubahan tingkah laku ini disebabkan karena manusia berinteraksi dengan sesamanya ataupun dengan lingkungannya. Karena interaksi ini seseorang mengalami perubahan tingkah laku, maka dikatakan dia telah belajar.

Hasil Belajar Matematika

Dalam proses belajar matematika, ada kegiatan utama yaitu belajar bagi peserta didik dan mengajar oleh guru. Peserta didik belajar karena ingin mencapai hasil atau nilai yang baik, sedangkan guru mengajar karena ingin melihat peserta didik itu memperoleh hasil belajar yang lebih baik.

Benyamin S. Bloom (Sagala, 2010: 33) mengemukakan bahwa hasil belajar dibagi kedalam tiga kawasan (domain), yaitu: (1) domain kognitif mencakup kemampuan intelektual mengenal lingkungan; (2) domain afektif mencakup kemampuan-kemampuan emosional dalam mengalami dan menghayati suatu hal; dan (3) domain psikomotorik mencakup kemampuan motorik menggiatkan dan mengkoordinasikan gerakan.

Berdasarkan uraian diatas, dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika yaitu tingkat penguasaan peserta didik terhadap pelajaran matematika setelah memperoleh pengalaman atau proses pembelajaran dalam kurun waktu tertentu yang akan diperlihatkan dengan menyelesaikan soal-soal sesuai dengan materi yang telah dipelajari dengan penilaian tertentu sebagai alat ukur keberhasilan.

Hakikat Contextual Teaching And Learning (CTL)

Pengertian Kontekstual

Menurut Cahyo (2013:150), Pembelajaran *contextual teaching and learning* (CTL) merupakan suatu proses pendidikan yang holistik dan bertujuan memotivasi siswa untuk memahami makna materi pelajaran yang dipelajarinya dengan mengaitkan materi tersebut dengan konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial, dan kultural).

Menurut Yamin (2013:178), *Contextual Teaching and Learning* (CTL) merupakan proses pembelajaran yang holistik dan bertujuan membantu peserta didik untuk memahami makna materi ajar dengan mengaitkannya terhadap konteks kehidupan mereka sehari-hari (konteks pribadi, sosial dan kultural), sehingga siswa memiliki pengetahuan, keterampilan yang dinamis dan fleksibel untuk mengkonstruksi sendiri secara aktif pemahannya.

Dari berbagai defisini tersebut dapat disimpulkan, pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) adalah konsep pembelajaran yang menekankan keterlibatan seluruh peserta didik untuk memahami isi materi yang diberikan guru dengan mengaitkan materi pembelajaran kedalam konteks kehidupan nyata yang dialami peserta didik agar peserta didik dapat dengan mudah memahami isi materi yang diberikan guru, kemudian akan terwujudnya berbagai macam pemikiran dan berbagai pemahaman terhadap peserta didik.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengolahan Data Hasil Penelitian

Analisis Deskriptif

Analisis deskriptif data hasil belajar mata pelajaran matematika pada kelas eksperimen yang menggunakan pendekatan CTL (*Contextual Teaching And Learning*) dan kelas kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional.

Tabel 4.1 Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Siswa	Kelas Eksperimen (Nilai X)	X^2	Siswa	Kelas Kontrol (Nilai X)	X^2
1	80	6400	1	70	4900
2	75	5625	2	80	6400
3	90	8100	3	90	8100
4	85	7225	4	70	4900
5	65	4225	5	80	6400
6	80	6400	6	75	5625
7	90	8100	7	60	3600
8	85	7225	8	80	6400
9	80	6400	9	60	3600
10	90	8100	10	90	8100
11	75	5625	11	70	4900
12	80	6400	12	80	6400
13	95	9025	13	85	7225

14	85	7225	14	65	4225
15	90	8100	15	90	8100
16	80	6400	16	60	3600
17	65	4225	17	80	6400
18	85	7225	18	75	5625
19	65	4225	19	60	3600
20	90	8100	20	70	4900
21	95	9025	21	60	3600
22	70	4900	22	90	8100
23	85	7225	23	80	6400
24	95	9025	24	75	5625
25	80	6400	25	90	8100
26	65	4225	26	65	4225
27	70	4900	27	75	5625
28	80	6400	28	90	8100
29	95	9025	29	70	4900
30	75	5625	30	85	7225
Jumlah	2440	201100	Jumlah	2270	174900

Sumber: data telah diolah (2018)

Analisis Persyaratan Data

Sebelum diuji hipotesisnya, penelitian ini diuji dahulu dengan uji normalitas dan homogenitas. Perhitungannya adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas

Pengujian ini dilakukan untuk mengetahui apakah data yang digunakan oleh peneliti berdistribusi normal atau tidak. Untuk menguji normalitas data tersebut terlebih dahulu diuji dengan menggunakan uji *Chi-Kuadrat*. *Chi-Kuadrat* digunakan untuk menguji data dalam bentuk tabel distribusi frekuensi.

$$\text{Rumus: } x_{hitung}^2 = \sum x^2 = \sum \frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$$

Menentukan taraf signifikan, misalkan $\alpha = 0,05$ untuk menguji hipotesis:

H_0 : Data berdistribusi normal

H_1 : Data tidak berdistribusi normal

Kriteria pengujian hipotesis:

Jika $X_{hitung}^2 < X_{tabel}^2$ terima H_0

Jika $X_{hitung}^2 > X_{tabel}^2$ tolak H_0

Perhitungan uji normalitas untuk data kelas eksperimen dan data kelas kontrol adalah sebagai berikut:

Uji Normalitas Kelas Eksperimen

Tabel 4.4 Uji Normalitas Kelompok Data Eksperimen

Kelas Interval	f_o	Batas Kelas	Nilai Z	Luas setiap Kelas	f_e	$\frac{(f_o - f_e)^2}{f_e}$
65-71	6	64,5-71,5	(1,01) dan (0,52)	0,12	2,4	5,40
72-78	3	71,5-78,5	(0,44) dan (0,04)	0,2	6	1,50
77-85	12	78,5-85,5	(0,12) dan 0,60	0,22	9	1,00
86-92	5	85,5-92,5	0,68 dan 1,17	0,16	5,4	0,03
93-99	4	92,5-99,5	1,25 dan 1, 73	0,08	2,1	1,71

Jumlah	30		
Rata-rata	81,5	X2hitung	9,64
Standar Deviasi	8,99	X2tabel	42,56

Sumber: Diolah Oleh Penulis (2018)

Dari tabel tersebut didapat nilai $x2_{hitung}$ untuk kelas eksperimen 9,64 sedangkan nilai $x2_{tabel}$ dengan $n=30-1$ pada taraf nyata 5% adalah 42,56 maka $x2_{hitung} < x2_{tabel}$ ($9,64 < 42,56$). Sehingga disimpulkan data kelas eksperimen berdistribusi normal.

Uji Normalitas Kelas Kontrol

Tabel 4.5 Uji Normalitas Kelompok Data Kontrol

Kelas Interval	F_o	Batas Kelas (xi)	Nilai Z	Luas setiap Kelas	F_e	$\frac{(f_o-f_e)^2}{F_e}$
60-66	7	59,5-65,5	(1,15) dan (0,31)	0,10	3	5,30
67-73	5	66,5-72,5	(0,17) dan 0,67	0,20	6	0,16
74-80	10	73,5-79,5	0,81 dan 1,65	0,23	6,9	1,39
81-87	2	80,5-86,5	1,79 dan 2,63	0,17	5,1	1,88
88-94	6	87,5-93,5	2,77 dan 3,61	0,07	2,1	7,24
Jumlah	30					
Rata-rata	75,8				X2hitung	15,97
Standar Deviasi	10				X2tabel	42,56

Sumber: Diolah Oleh Penulis (2018)

Dari tabel tersebut didapat nilai $X2_{hitung}$ untuk kelas kontrol 15,97 sedangkan nilai $X2_{tabel}$ dengan $n = 30-1$ pada taraf nyata 5% adalah 42,56 maka $X2_{hitung} < X2_{tabel}$ ($15,97 < 42,56$). Sehingga disimpulkan data kelas kontrol berdistribusi normal.

Uji Homogenitas

Untuk menentukan uji homogenitas maka dilakukan dengan menggunakan uji Fisher dengan membagi varians terbesar dengan varians terkecil dengan langkah-langkah sebagai berikut:

Menentukan Nilai F_{hitung}

$$F_{hitung} = \frac{\text{varians terbesar}}{\text{varians terkecil}}$$

$$F_{hitung} = \frac{98,3}{80,9}$$

$$F_{hitung} = 1,21$$

Menentukan Nilai F_{tabel} dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan Rumus:

$$dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1, \text{ dan } dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1 \text{ maka, } dk_1 = dk_{pembilang} = 30 - 1 = 29 \text{ dan}$$

$$dk_2 = dk_{penyebut} = 30 - 1 = 29. \text{ Jadi, } F_{tabel} \text{ sebesar } 1,86$$

Membandingkan F_{hitung} dan F_{tabel}

Dari perhitungan homogenitas yang telah dilakukan maka dapat $F_{hitung} < F_{tabel} = 1,21 < 1,86$ maka H_0 diterima atau dapat disimpulkan bahwa data dari kedua kelompok bersifat homogen.

Hasil uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4.6 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Homogenitas

Kelas	Jumlah Sampel	Varians (S^2)	F_{hitung}	F_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	30	80,9			
Kontrol	30	98,3	1,21	1,86	H_0 diterima

Sumber: Data diolah Peneliti (2018)

Pengujian Hipotesis

Tabel 4.7 Rekapitulasi Hasil Perhitungan Uji Hipotesis

Kelas	Jumlah Sampel	Mean	t_{hitung}	t_{tabel} $\alpha = 0,05$	Kesimpulan
Eksperimen	30	81,5			
Kontrol	30	75,8	2,33	1,644	H_0 ditolak

Dalam menarik kesimpulan mengenai uji hipotesis tidak dapat dicari dengan menggunakan t_{tabel} dengan taraf $\alpha = 0,05$ dan $db = n_a + n_b - 2 = 58$, dari t_{tabel} sebesar 1,64, ternyata t_{hitung} lebih besar dari t_{tabel} yaitu ($2,33 > 1,64$), maka hipotesis statistik H_0 ditolak dan H_1 diterima yaitu terdapat "Efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap hasil belajar peserta didik kelas X mata pelajaran matematika semester 1 tahun ajaran 2017-2018 di SMK Kesehatan Aras"

Berdasarkan hasil perhitungan diatas maka dapat dijelaskan bahwa hasil uji homogenitas antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada tabel berikut ini:

Interpretasi Hasil Penelitian

Berdasarkan hasil perhitungan yang dilakukan, dapat diketahui bahwa nilai rata-rata dari kelas eksperimen berbeda dengan nilai rata-rata yang didapat oleh kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat bahwa nilai rata-rata kelas eksperimen yaitu 81,5 nilai median 81 modus sebesar 81,35. Dari kelas eksperimen diperoleh nilai tertinggi sebesar 95 dan nilai terendah 65 dengan nilai varians sebesar 80,9 dan standar deviasi 9. Dari hasil tersebut dapat dikatakan bahwa hasil belajar kelas eksperimen dalam kategori baik.

Sedangkan penghitungan hasil belajar kelas kontrol yaitu dengan rata-rata sebesar 75,8 nilai median sebesar 75 dan modus sebesar 75,4. Dari kelas kontrol diperoleh nilai tertinggi sebesar 90 dari nilai terendah sebesar 60, dengan nilai varians sebesar 98,3 dan standar deviasi 10. Dari hasil dapat dikatakan bahwa hasil belajar yang menggunakan metode konvensional dalam kategori cukup.

Dari data di atas dapat dilihat perbandingan hasil belajar antar kelas eksperimen dalam kelas kontrol seperti berikut:

Tabel 4.8 Perbandingan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kontrol

Statistik	Hasil Tes	
	Eksperimen	Kontrol
N	30	30
Mean	81,5	75,8
Median	81	75
Modus	81,35	75,4
Varians	80,9	98,3
Standar Deviasi	9	10

Dari pengujian uji t didapat bahwa $t_{hitung} = 2,33$ $t_{tabel} = 1,64$ dengan rata a = 0,05 dan dk = 58 atau $t_{hitung} > t_{tabel}$. Karena $2,33 > 1,64$, maka H_0 di tolak dan H_1 diterima yaitu "Efektivitas pembelajaran matematika dengan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) terhadap hasil belajar matematika pada SMK Kesehatan ARAS kota Depok".

Dari data di atas juga dapat disimpulkan bahwa kelas kontrol yang menggunakan metode konvensional memiliki nilai rata-rata dibawa kelas eksperimen. Walaupun nilai rata-rata yang diperoleh antara dua kelompok terbilang sampai mendekat, akan tetapi pembelajaran menggunakan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) dapat meningkatkan hasil belajar peserta didik, hal ini bisa dilihat bahwa nilai terendah yang didapat oleh kelas yang menggunakan pendekatan CTL (*Contextual Teaching and Learning*) lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode konvensional.

KESIMPULAN

Hasil belajar matematika siswa yang diajar dengan metode pembelajaran eksperimen berada pada kategori baik, dengan nilai rata-rata 81.5; median 81 dan modus 81.35. Kondisi ini menunjukkan bahwa nilai modus berada jauh di atas rata-rata dan median, sekalipun variasinya kecil, yaitu 80,9.

Hasil belajar matematika siswa kelas kontrol yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional berada pada kategori baik, dengan nilai rata-rata 75,8; median 75 dan modus 75,4. Kondisi ini menunjukkan bahwa nilai modus berada ditengah-tengah rata-rata dan median, sekalipun variasinya besar, yaitu 98.3.

Tidak terdapat perbedaan hasil belajar matematika siswa antara siswa kelas kontrol yang diajar dengan metode pembelajaran konvensional dengan siswa yang diajar dengan metode pembelajaran eksperimen. Hal ini juga didukung oleh rata-rata hasil belajar siswa yang diajar dengan metode pembelajaran eksperimen sebesar 81,5 sedikit lebih tinggi dibandingkan hasil belajar matematika dengan metode pembelajaran konvensional sebesar 75,8

DAFTAR PUSTAKA

- Cahyo. 2013. *Panduan Aplikasi Teori-Teori Belajar Mengajar*. Jogjakarta: DIVA Press.
Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Rineke Cipta

Fatah Syukur. *Teknologi Pendidikan*, (Semarang: Rasail, 2005).

Slameto. 2003. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta

Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhi*. Jakarta: Rineka Cipta

Soedjadi, R. 2000. *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.

R. Soedjadi, *Kiat Pendidikan Matematika Di Indonesia*, (Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2000), hal.11.

Muhibbin Syah, *Psikologi Belajar* (Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada, 2009) hal.153

Yamin, M. (2013). *Strategi dan Metode dalam Model Pembelajaran*. Jakarta: Referensi (GP Press Group).

Suryani & Agung. 2012. *Strategi Belajar Mengajar*. Yogyakarta: Ombak.