

PENGARUH PENERAPAN PEMBELAJARAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA KELAS XI MANBARUMUN TENGAH

Oleh

Nur Hajjiah Harahap
Fakultas MIPA, Institut Pendidikan Tapanuli Selatan
Email: hrpnurhajjiah@ymail.com

ABSTRACT

They aims of this study is to know whether there is a significant influence of applying contextual learning on student's mathematical problem solving ability at the eleventh grade student's of MAN Barumun Tengah. This research was conducted by applying experimental (one group pre test post test design) with 30 student's and they were taken by using random sampling technique from 144 student's. Observation and test were used in collecting they data. Based on descriptive analysis, it was found that : (a) the average of applying contextual learning was 3,5 (very good category) and (b) the average of student's mathematical problem solving ability before of applying contextual learning was 46.66 (fair category) and after using of applying contextual learning was 71,2(good category). Furthermore, based on inferential statistic by using pair sample t_{tes} SPSS version 16, it could found significant value was $t_{ess} 0.05$ ($0.000 < 0.05$). It means, there is they influence of applying contextual learning on student's mathematical problem solving ability at the eleventh grade student's of MAN Barumun Tengah.

Keyword : applying contextual learning, student's mathematical problem solving

1. PENDAHULUAN

Pendidikan bertujuan untuk mengembangkan potensi peserta didik, ini berarti bahwa pendidikan memegang peranan penting dalam kemajuan suatu Negara. Matematika sebagai salah satu ilmu yang mendasari perkembangan teknologi yang berperan dalam berbagai disiplin ilmu yang mengembangkan daya pikir manusia, tidak dapat dipungkiri begitu pentingnya matematika dalam pengembangan ilmu-ilmu lainnya, sehingga disetiap jenjang pendidikan diajarkan kehidupan.

Tujuan pembelajaran matematika menurut kurikulum 2013 (Kemendikbud, 2013) menekankan pada dimensi pedagogic modern dalam pembelajaran, yaitu menggunakan pendekatan *scientific* (ilmiah). Dalam pembelajaran matematika kegiatan yang dilakukan agar pembelajaran bermakna yaitu mengamati, menanya, mencoba, menalar, menyaji, dan mencipta. Semua kemampuan yang telah dinyatakan diatas, diharapkan dapat dimiliki oleh siswa. Salah satu tujuan pendidikan pada intinya agar siswa mampu menggunakan atau menerapkan matematika yang telah dipelajari dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mata pelajaran lain, sebab matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang harus dikuasai oleh siswa sehingga matematika tidak dapat dipisahkan dari kehidupan manusia sehari-hari dan matematika selalu mengalami perkembangan.

Adanya tujuan pengajaran matematika siswa diharapkan bisa menggunakan matematika dan menerapkan apa yang diketahui dalam kehidupan sehari-hari, baik dalam hal memecahkan suatu persoalan matematika maupun kemampuannya mengaitkan permasalahan itu kedalam konteks kehidupan nyata, namun kenyataannya matematika merupakan bidang studi yang dianggap paling sulit oleh para siswa, membingungkan menunjukkan ketidak senangan pada pelajaran ini. Berdasarkan wawancara dengan sejumlah siswa MAN Barumun Tengah pada tanggal 16 april 2018, dari hasil wawancara mereka menjawab dengan jujur bahwa matematika itu membosankan dan sulit dipahami, penuh dengan hapalan rumus-rumus dan kurang bisa mengaitkan matematika itu kedalam konteks kehidupan sehari-hari, ini menunjukkan sikap siswa negatif terhadap matematika.

Banyak faktor yang menjadi penyebab rendahnya kemampuan pemecahan masalah matematis siswa tersebut. Hal ini disebabkan karena adanya beberapa permasalahan yang terjadi, yaitu siswa sulit memahami materi, kemampuan pemecahan masalah matematis siswa masih rendah, kurangnya minat belajar siswa karena metode pembelajaran yang monoton dan masih berpusat pada guru, kerjasama antar siswa dalam berdiskusi masih rendah, kemampuan pemecahan masalah siswa masih rendah, ketertiban

siswa dalam pembelajaran belum sepenuhnya aktif, dan siswa jarang diberikan kesempatan untuk beraktivitas menemukan sendiri apa yang diketahuinya.

Salah satu upaya untuk menumbuh kemampuan pemecahan masalah matematis siswa adalah pembelajaran yang menarik dan dapat memicu peserta didik untuk dapat berperan secara aktif dalam proses pembelajaran yaitu model pembelajaran yang aktif. Pada dasarnya pembelajaran aktif adalah suatu pembelajaran yang mengajar peserta didik untuk belajar secara aktif. Salah satu model pembelajaran aktif dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis adalah penerapan pembelajaran kontekstual.

Berdasarkan permasalahan tersebut, penulis terdorong untuk melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Penerapan Pembelajaran Kontekstual Terhadap Kemampuan pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Materi Pokok program linear Di Kelas XI MAN Barumun Tengah.

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Kemampuan adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai suatu keahlian dan digunakan untuk mengerjakan beragam tugas dalam suatu pekerjaan. Didalam Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI, 2003:707-708), “kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) melakukan sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan dan kekuatan”.

Menurut Robin (dalam Sakti, 2011:69) mengemukakan bahwa, “Kemampuan adalah kapasitas seorang individu untuk mengerjakan sebagai tugas individu untuk mengerjakan sebagai tugas dalam suatu pekerjaan”. Sedangkan Menurut Chaplin (dalam jurnal Fatnar, 2014:72) mengatakan bahwa, “Kemampuan adalah kesanggupan bawaan sejak lahir atau merupakan hasil pelatihan atau praktik”. Adapun menurut Kunandar (2009:60) mengatakan bahwa, “Kemampuan adalah suatu hal yang dapat dipelajari serta diterapkan atau dipraktikkan oleh setiap orang. Kemampuan seseorang pada hakikatnya tersusun dari dua perangkat faktor yaitu kemampuan intelektual dan kemampuan fisik”.

Menurut NCTM (dalam Juanda, 2014:107) mengatakan bahwa, “Pemecahan masalah adalah jantungnya matematika. Dalam bidang studi matematika, banyak sekali ditemukan berbagai masalah dalam kehidupan sehari-hari yang melibatkan perhitungan dalam memecahkan masalah. Oleh sebab itu siswa harus selalu dilatih dan dibiasakan berpikir mandiri untuk memecahkan masalah”.

Menurut Polya (dalam Pratiwi, 2014:18) menjelaskan empat langkah-langkah yang harus mahasiswa dalam memecahkan masalah permasalahan matematika, yaitu sebagai berikut: “a) memahami masalah, b) merencanakan strategi pemecahan masalah, c) melaksanakan rencanakan penyelesaian, d) memeriksa kembali”. Kemudian menurut Polya (dalam Simorangkir, 2014) menyebutkan ada empat langkah-langkah dalam pemecahan masalah yaitu:”1) Memahami masalah, 2) Merencanakan pemecahan, 3) Melaksanakan pemecahan masalah, 4) Memeriksa kembali.

Berdasarkan urian diatas, peneliti menyimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan Menurut Sumardyono (dalam Fortuna, 2014) mengatakan bahwa, “Matematika berperan menata pemikiran manusia dan sebagai sarana yang ampuh dalam menyelesaikan persoalan manusia”. Sedangkan menurut Jhonson dan Myklebust (dalam Pratiwi, 2014:18) mengatakan bahwa, “Matematika adalah bahasa simbolis yang fungsinya praktis untuk mengekspresikan hubungan-hubungan kuantitatif dan keruangan sedangkan fungsi teoritisnya adalah untuk memudahkan berpikir”. Adapun menurut Topik Hidayat dkk (2010:259) “Matematika adalah suatu ilmu yang memiliki objek kajian berupa ide-ide, gagasan-gagasan serta konsep yang abstrak serta hubungan-hubungannya, yang mengembangkannya terangkai dalam suatu proses yang terstruktur dan logis dengan menggunakan istilah-istilah dan simbol-simbol khusus”.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan sarana yang ampuh dalam menyelesaikan persoalan manusia dan memiliki fungsi praktis dan fungsi teoritis yang terangkai secara terstruktur dan logis. Kemampuan pemecahan masalah matematis adalah kesanggupan seseorang untuk melakukan kegiatan dalam menyelesaikan soal dan proses matematika yang terangkai secara terstruktur dan logis sesuai dengan langkah-langkah pemecahan masalah.

Penerapan Pembelajaran Kontekstual

Masalah kontekstual dapat didefinisikan sebagai masalah yang dihadirkan dalam lingkungan yang nyata bagi siswa. Pengertian nyata dalam hal ini tidak hanya sebagai apa yang nyata dalam pandangan siswa, tetapi segala sesuatu yang dapat dibayangkan oleh siswa supaya terlaksana suatu proses penemuan kembali, yang membuat murid memahami matematis.

Kontekstual merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang melibatkan siswa secara penuh dalam proses pembelajaran. Siswa didorong beraktifitas mempelajari materi pelajaran sesuai dengan topik yang akan dipelajarinya. Belajar dengan kontekstual bukan hanya sekedar mendengar dan

mencatat, tetapi belajar adalah proses pengalaman secara langsung. Melalui proses pengalaman itu diharapkan berkembang siswa terjadi secara utuh yang tidak hanya berkembang dalam aspek kognitif saja, akan tetapi berkembang juga dalam aspek afektif dan psikomotorik. Belajar melalui kontekstual diharapkan siswa dapat menemukan sendiri materi yang dipelajarinya.

Menurut Jhonson (2007:67), kontekstual adalah “Sebuah proses pendidikan yang bertujuan menolong para siswa melihat makna dalam materi akademik yang mereka pelajari dengan cara menghubungkan subjek-subjek akademik dalam konteks keseharian mereka, yaitu dengan konteks keadaan pribadi, sosial dan budaya mereka”.

Jhonson (2007:65), mengatakan ada 8 komponen utama yang harus terkandung didalamnya yaitu: (1) Membuat keterkaitan yang bermakna, (2) Melakukan pekerjaan yang berarti, (3) Melakukan pembelajaran yang diatur sendiri, (4) Melakukan kerjasama, (5) Berfikir kritis dan kreatif, (6) Membantu individu untuk tumbuh dan berkembang, (7) Mencapai standar yang tinggi, (8) Menggunakan penilaian autentik.

Berdasarkan pendapat diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa pembelajaran kontekstual adalah pembelajaran yang memungkinkan siswa untuk menguatkan, memperluas, menerapkan pengetahuan, keterampilan yang mereka miliki dan mengaitkannya dalam kehidupan sehari-hari.

2. METODELOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MAN Barumun Tengah, Jl. Gunung Tua, Binanga, Padang Lawas Utara. Sedangkan waktu penelitian ini dilaksanakan selama 3 bulan, yaitu dari bulan Juli sampai dengan bulan September 2018. Metode penelitian adalah metode eksperimen dengan desain penelitian *one group Pretest-posttest design*. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MAN Barumun Tengah yang terdiri dari 5 kelas dengan jumlah 144 orang. Sedangkan sampel penelitian ini yaitu kelas XI³ MAN Barumun Tengah yang berjumlah 30 orang siswa yang dipilih secara acak menggunakan teknik sampling acak (*random sampling*).

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengumpulkan data penerapan pembelajaran kontekstual yaitu dengan menggunakan lembar observasi yang terdiri dari 15 soal, dan untuk mengumpulkan data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran kontekstual adalah dengan menggunakan tes yang terdiri dari 5 soal.

Setelah data terkumpul dilakukan analisis data dengan 2 (dua) cara, yaitu: analisis deskriptif untuk memperoleh gambaran umum tentang kedua variabel penelitian yaitu: pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual (variabel X) dan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum dan sesudah menggunakan pembelajaran kontekstual (variabel Y), dan selanjutnya digunakan analisis statistik inferensial untuk membuktikan kebenaran hipotesis yang diajukan.

3. HASIL

Berdasarkan penelitian yang dilakukan terhadap variabel X menggunakan lembar observasi diperoleh nilai rata-rata pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual 3,5. Apabila nilai tersebut dikonsultasikan pada kriteria penilaian termasuk dalam kategori “Sangat Baik”. Berdasarkan hasil penelitian observasi yang dilakukan terhadap penggunaan penerapan pembelajaran kontekstual pada siswa kelas XI-3 MAN Barumun Tengah diperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kriteria penilaian “Sangat Baik”. Adapun nilai rata-rata setiap indikator penerapan pembelajaran kontekstual dapat diuraikan sebagai berikut:

Tabel 1
Data Penggunaan Penerapan Pembelajaran Kontekstual

No	Indikator	Nilai Rata-rata	Kategori
1	Konstruktivisme	3,5	Sangat baik
2	Menemukan	3,5	Sangat Baik
3	Bertanya	3,5	Sangat baik
4	Masyarakat belajar	3,5	Sangat baik
5	Pemodelan	3,5	Sangat Baik
6	Refleksi	3,5	Sangat Baik
7	Penilaian sebenarnya	3,5	Sangat Baik
Nilai Rata-rata		3,5	

Data kemampuan pemecahan masalah matematis siswa sebelum penggunaan penerapan pembelajaran kontekstual dengan jumlah 30 siswa diperoleh nilai rata-rata 46,66 dengan kriteria penilaian “Gagal”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2
Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis

Statistics
Pretest

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		46.6667
Median		43.0000
Mode		40.00
Std. Deviation		1.38523E1
Minimum		20.00
Maximum		75.00
Sum		1400.00

Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa sesudah penggunaan penerapan Pembelajaran Kontekstual di kelas XI MAN Barumun Tengah

Data kemampuan komunikasi matematis siswa sesudah penerapan pembelajaran kontekstual dengan jumlah 30 siswa diperoleh nilai rata-rata 71,2 dengan kriteria penilaian “Baik”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3
Deskriptif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Sesudah Penggunaan Penerapan Pembelajaran Kontekstual

Statistics
Posttest

N	Valid	30
	Missing	0
Mean		71.2000
Median		72.0000
Mode		71.00 ^a
Std. Deviation		8.21437
Minimum		56.00
Maximum		91.00
Sum		2136.00

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi program linear yang diajarkan setelah menggunakan pembelajaran kontekstual menunjukkan hasil yang baik bila dibandingkan dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa pada materi program linear yang diajarkan sebelum menggunakan penerapan pembelajaran kontekstual. Hal ini dibuktikan oleh nilai rata-rata yang diperoleh sesudah menggunakan penerapan pembelajaran kontekstual yaitu dengan rata-rata 71,2 dan sebelum menggunakan penerapan pembelajaran kontekstual yaitu dengan rata-rata 46,66. Sedangkan nilai penerapan pembelajaran kontekstual yaitu 3,5 dengan kategori sangat baik.

Berdasarkan hasil statistik inferensial dengan menggunakan uji t-test SPSS 16 maka diperoleh nilai toleransi 0,5 ($0,000 < 0,05$) sehingga hipotesis dalam penelitian ini diterima kebenarannya, sehingga pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Barumun Tengah.

Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, dengan demikian dapat disimpulkan bahwa “penggunaan penerapan pembelajaran kontekstual dapat digunakan untuk meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Barumun Tengah”.

4. PENUTUP

Kesimpulan

Berdasarkan analisis data yang dilakukan diperoleh dengan teknik analisis data, maka penelitian ini dapat disimpulkan sebagai berikut:

- 1) Gambaran pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual di kelas XI-3 MAN Barumun Tengah melalui indikator diperoleh nilai rata-rata 3,5 dengan kategori “Sangat Baik”.
- 2) Gambaran kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI-3 MAN Barumun Tengah sebelum pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual memiliki nilai rata-rata 46,66 yang masuk dalam kategori “gagal”. Sedangkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di kelas XI MAN Barumun Tengah sesudah penggunaan penerapan pembelajaran kontekstual memiliki nilai rata-rata sebesar 71,2 yang masuk dalam kategori “Baik”.
- 3) Gambaran pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa MAN Barumun Tengah pada materi program linear berdasarkan hasil statistik inferensial dengan menggunakan uji t-test SPSS 16 maka diperoleh nilai toleransi $0,5 (0,000 < 0,05)$ sehingga hipotesis dalam penelitian ini diterima kebenarannya, sehingga pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual dapat meningkatkan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di MAN Barumun Tengah.

Saran

Berdasarkan kesimpulan di atas ditarik melalui hasil penelitian dan implikasi yang dikemukakan di atas, maka penulis menyarankan hal-hal sebagai berikut:

- 1) Kepada siswa, diharapkan mampu memperbaiki cara belajarnya dalam menyelesaikan soal-soal matematika. Sebaiknya biasakan dengan mengikuti langkah-langkah dari kemampuan pemecahan masalah matematis siswa agar dapat diselesaikan secara sistematis.
- 2) Kepada guru, khususnya bidang studi matematika hendaknya dapat menerapkan model-model pembelajaran, khususnya seperti model pembelajaran kontekstual dalam upaya peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa.
- 3) Kepada Kepala Sekolah selaku Pembina dalam organisasi sekolah hendaknya mampu membimbing dan memotivasi guru dan siswa dalam proses peningkatan mutu dan kualitas pendidikan.
- 4) Diharapkan kepada rekan-rekan mahasiswa perlu kiranya diadakan penelitian yang lebih mendalam tentang pengaruh penerapan pembelajaran kontekstual terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa materi program linier.

DAFTAR PUSTAKA

- Fortuna dkk. (2014). *Pengaruh Strategi REACT Terhadap Hasil Belajar Atau Matematika Ditinjau Dari Aktifitas Belajar Siswa Kelas V SD*. Vol 4 Tahun 2014.
- Hidayat, Topik dkk. (2010). *Pembelajaran MIP Dalam Konteks Indonesia*. Bandung: FP MIPA UPI
- Jhonson Elainen, pengantar Al-wasilah Chaedar. (2007). *Contextual Teaching and Learning*. Bandung : MLC.
- Juanda, dkk. (2014). *Peningkatan Pemecahan Masalah Dan Komunikasi Matematis Siswa SMP Melalui Model Pembelajaran Means-ENDS Analysis (MeA)*. Vol 5 No 2 Bulan Desember Tahun 2014. ISSN : 2086-2384
- Kunandar. (2009). *Guru Profesional: Implementasi Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) dan Sukses dalam Sertifikasi Guru*. Jakarta: Rajagrafindo Persada.
- Pratiwi, Yulia. (2014). *Pengaruh Pendekatan Open-Ended Terhadap Pemecahan Masalah Matematis Siswa di Kelas X SMA Negeri 1 Halongonan*. Diterbitkan oleh Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam STKIP Padangsidempuan. Volum 001/Nomor 6C, 451-567. Agustus 2014.
- Sakti, Indra. (2011). *Korelasi Pengetahuan Alat Praktikum Fisika Dengan Kemampuan Psikomotorik Siswa di SMA Negeri 4 Kota Bengkulu*. Jurnal Exacta. Vol 9 No 1 Hal 67
- Simorangkir, Frida Marta Arta Gareta. (2014). *Perbedaan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Yang Diajar Dengan Pembelajaran Berbasis Masalah Dan Pembelajaran Konvensional*. Vol 06 No 04 ISSN No 2086-9681