

**PENGARUH PENERAPAN STRATEGI *LEARNING STARTS WITH A QUESTION*
(LSQ) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS X
PEMINATAN MIA SMAN 5 PADANG TAHUN PELAJARAN 2014/2015**

Roziar, Mukhni², Edrizon¹,

¹Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Bung Hatta

E-mail: roziarzie@gmail.com

²Jurusan Pendidikan Matematika FMIPA Universitas Negeri Padang

Abstract

The main purposes of this research were to find out the students understanding about math conceptually during the implementation of LSQ strategies and to make a comparison of students achievement by implementing this strategies compared to a scientific approach. One of the causes of many math scores of students under KKM is lack of understanding of mathematical concepts students. This research was an experimental research, the research population was all student's of grade X Peminatan MIA of SMAN 5 Padang in academic year of 2014/2015. This research samples were students of XMIA 4 and XMIA 5 class who were chosen by Randomized Control Group Design. The research data was analyzed by using t-test. The results of this research showed that 1) the students understanding under implementation of LSQ strategies become higher compared to the scientific approach. 2) the result of hypothesis test obtained T-value is 0,9161, it is lower than T-table that is 2,001 3) the students understanding of math conceptually in experiment class was not better than the students understanding in control class it can be seen in the result of their test. Based on the result of this research it can be concluded that students understanding of math conceptually under the implementation of LSQ strategies was not better than the scientific approach.

Keywords: Strategy Learning Starts With a Question, Understanding of Mathematical Concepts.

Pendahuluan

Matematika merupakan ilmu yang mempunyai peranan yang sangat penting dalam kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi dan dipilih untuk diajarkan dalam setiap jenjang pendidikan disekolah. Mengingat matematika sebagai ratunya ilmu, maka kedudukan matematika dalam dunia pendidikan semakin penting sehingga matematika dijadikan acuan sebagai mata pelajaran yang menentukan dan sebagai bahan acuan kelulusan siswa, meskipun terjadinya perubahan kurikulum dari KTSP ke kurikulum 2013. Oleh karena itu

peningkatan mutu pendidikan harus terus dibenahi agar tujuan pembelajaran matematika di sekolah dapat tercapai.

Berdasarkan hasil observasi yang penulis lakukan pada tanggal 22 sampai 25 September 2014 di SMAN 5 Padang, terlihat bahwa pembelajaran matematika yang dilakukan guru bersifat monoton atau kurang bervariasi sehingga interaksi antara guru dengan siswa kurang terjadi. Meskipun kurikulum pembelajaran sudah berganti ke kurikulum 2013, namun terkadang pelaksanaannya yang penulis lihat guru masih

menggunakan KTSP dalam pembelajaran dimana guru menjelaskan terlebih dahulu materi yang dipelajari serta contoh soal dan penyelesaian terkait materi yang dipelajari sehingga menyebabkan kurangnya keaktifan siswa. Kurangnya interaksi tersebut membuat siswa menjadi kurang aktif dalam bertanya dan merasa bosan dengan pembelajaran. Selain itu menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam memahami materi dan konsep matematika yang diajarkan guru, dikarenakan malas bertanya jika ada konsep yang tidak dimengerti dan menyebabkan hasil belajar rendah. Rendahnya hasil belajar siswa dapat dilihat pada ketuntasan nilai UTS semester 1 siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang tahun pelajaran 2014/2015 yang mayoritas siswanya belum tuntas berdasarkan Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) yang ditetapkan sekolah yaitu 80.

Berdasarkan hasil wawancara diperoleh informasi bahwa pemahaman siswa dalam memahami konsep matematika masih rendah disebabkan karena konsep dasar aljabar dan kabataku sebagai materi prasyarat menguasai materi selanjutnya serta cara belajar siswa yang menggunakan metode menghafal. Berbagai usaha yang dilakukan guru agar pemahaman konsep matematis siswa meningkat diantaranya diadakan diskusi kelompok dimana siswa dibagi berdasarkan kemampuan akademik dengan tujuan siswa bisa saling bantu membantu

dalam memahami konsep matematis dari materi yang diajarkan.

Ada 4 objek kajian materi yang harus dikuasai siswa diantaranya fakta, konsep, prinsip dan skill (Bells dalam Wardhani 2008:9). Konsep merupakan objek kajian matematika dimana apabila siswa memahami konsep maka tujuan mata pelajaran matematika akan tercapai. Pemahaman konsep matematis adalah suatu proses atau cara memahami matematika sehingga dapat menggolongkan sekumpulan objek yang mempunyai atribut yang sama. Pemahaman konsep yang dicapai siswa akan lebih baik jika siswa dapat mencapai indikator-indikator pemahaman konsep. Pada Peraturan Dirjen Dikdasmen Depdiknas Nomor 506/C/PP/2004 tanggal 11 November 2004 (Shadiq: 2009) tentang rapor, diuraikan bahwa indikator yang menunjukkan pemahaman konsep antara lain: a) menyatakan ulang sebuah konsep b) mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu (sesuai dengan konsepnya) c) memberikan contoh dan noncontoh dari konsep d) menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematis e) mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep f) mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat digunakan agar pemahaman konsep

matematis siswa dapat tertanam dengan baik yaitu Strategi *Learning Starts With a Question (LSQ)*. Strategi LSQ adalah suatu strategi pembelajaran aktif yang pembelajarannya dimulai dari pertanyaan (Silberman, 2006: 61). Dalam penerapannya LSQ mengajak siswa untuk mempelajari materi pelajaran yaitu dengan membaca terlebih dahulu misalkan dari buku referensi yang dipakai disekolah secara sendirian sebelum ada penjelasan dari guru, sehingga ada kesiapan siswa sebelum memulai pembelajaran.

Dalam penelitian ini penulis melaksanakan strategi LSQ dengan pendekatan saintifik. Adapun langkah-langkah pelaksanaan strategi LSQ dengan pendekatan saintifik yaitu: a) pada tahap pendahuluan peneliti menyuruh siswa duduk berkelompok berdasarkan pembagian kelompok dari segi kemampuan akademik b) pada tahap kegiatan inti peneliti menggunakan bahan ajar modul dalam pembelajaran, dimana peneliti menyuruh semua anggota kelompok untuk membaca dan memahami materi mengenai konsep sistem persamaan linear dan kuadrat dua variabel. **(LSQ/Mengamati)** c) Dari hasil bacaan /pengamatan tersebut peneliti meminta siswa untuk membuat pertanyaan **/menanyakan.(LSQ/mengkomunikasikan/membentuk jejaring)** d) Melalui jawaban atas pertanyaan siswa pembelajaran dimulai **(LSQ)**.

Dalam pembelajaran dengan strategi LSQ ini siswa diminta membaca terlebih dahulu sehingga siswa bisa memahami sendiri konsep matematika dari materi yang dipelajari yaitu dengan membuat pertanyaan, kemudian mendiskusikan jawaban dari pertanyaan tersebut dengan anggota kelompoknya. Pertanyaan yang tidak bisa dijawab oleh siswa akan diterangkan oleh guru.

Oleh karena itu, dilakukan suatu penelitian yang bertujuan untuk mengetahui perkembangan pemahaman konsep matematis siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang selama menerapkan strategi pembelajaran *Learning Starts with a Question*. Dan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa kelas eksperimen lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa kelas kontrol pada siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang.

Metodologi

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian eksperimen. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang Tahun Pelajaran 2014/2015 yang terdiri dari 5 kelas.

Dari populasi diambil dua kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen merupakan kelas yang pembelajarannya menggunakan strategi LSQ dan kelas kontrol adalah kelas yang

pembelajarannya menggunakan pembelajaran biasa. Pengambilan sampel dilakukan secara *random sampling*. Kelas sampel yang terpilih yaitu kelas XMIA₄ sebagai kelas eksperimen dan kelas XMIA₅ sebagai kelas kontrol.

Intrumen penelitian ini adalah kuis dan tes akhir. Kuis dilakukan untuk melihat perkembangan pemahaman konsep yang telah dikuasai siswa setelah diterapkan strategi LSQ. Sedangkan tes akhir berfungsi untuk membandingkan pemahaman konsep matematis siswa antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dapat dilihat dari kuis yang dilakukan pada setiap akhir pertemuan. Kuis ini dianalisis dengan menggunakan rubrik holistik sehingga diperoleh rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas. Perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dilihat berdasarkan perolehan rata-rata nilai siswa dan persentase siswa yang tuntas di setiap pertemuan. Pemahaman konsep matematis siswa dikatakan berkembang dengan diterapkan strategi LSQ apabila rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas pada pertemuan satu ke pertemuan berikutnya grafiknya selalu mengalami kenaikan. Sebaliknya pemahaman konsep matematis siswa dikatakan tidak berkembang apabila rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas selalu

mengalami penurunan. Jika dilihat dari segi penguasaan dan pemahaman siswa terhadap indikator pemahaman konsep, gambaran perkembangan pemahaman konsep siswa dengan menerapkan strategi LSQ dapat dilihat jika pada setiap kuis yang diberikan memenuhi kesemua indikator yang digunakan pada setiap kuis. Untuk mengukur pemahaman konsep matematis siswa dalam penelitian ini digunakan rubrik holistik pemahaman konsep.

Analisis tes pemahaman konsep bertujuan untuk menguji apakah hipotesis yang diajukan diterima atau ditolak. Data hasil tes akhir kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen, maka uji statistik yang digunakan adalah uji *t*.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif. Data kuantitatif adalah data yang berbentuk angka yang berupa kuis dan tes akhir pemahaman konsep matematis siswa.

Hasil dan Pembahasan

Data kuis pemahaman konsep diolah terlebih dahulu dengan menggunakan rubrik skala 4 yaitu rubrik holistik. Gambaran perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas tiap pertemuan. Persentase siswa yang tuntas dan rata-rata nilai kuis siswa tersebut dapat dilihat pada tabel 1 berikut :

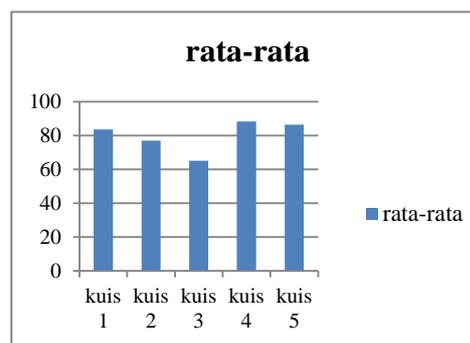
Tabel 1: Persentase Ketuntasan Pemahaman Konsep Matematis Hasil Kuis

Kuis	Jumlah Siswa	Nilai Max	Nilai Min	\bar{x}	Jumlah Tuntas (%)	Jumlah Tidak Tuntas (%)
Kuis 1	31	100	41,67	83,6	61,29	38,71
Kuis 2	32	100	50	76,95	50	50
Kuis 3	30	100	25	65	40	60
Kuis 4	32	100	62,5	88,28	62,5	37,5
Kuis 5	32	100	50	86,33	75	25

Berdasarkan nilai kuis yang diperoleh, maka dapat diketahui bahwa rata-rata nilai kuis yang diperoleh siswa cenderung meningkat dan menurun, ini terlihat pada kuis pertama rata-rata nilai kuis siswa sudah baik (melebihi separuh), pada kuis kedua dan ketiga rata-rata nilai kuis siswa mengalami penurunan, sedangkan pada kuis keempat mengalami peningkatan, dan pada kuis kelima rata-rata nilai kuis yang diperoleh siswa mengalami sedikit penurunan. Sedangkan dilihat dari persentase siswa yang tuntas, kuis ketiga, keempat dan kelima persentasenya cenderung naik, sedangkan pada kuis kedua mengalami penurunan dari 61,25% menjadi 50,5 dengan nilai KKM yang telah ditetapkan yaitu 80.

Berdasarkan penjelasan diatas dapat dikatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas, diperoleh gambaran bahwa perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dengan diterapkan strategi LSQ belum begitu baik, karena rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas cenderung mengalami peningkatan dan penurunan.

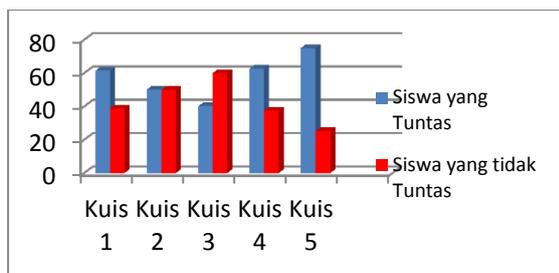
Analisis rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas dilakukan dengan menggunakan rubrik holistik pemahaman konsep. Adapun hasil analisis pemahaman konsep matematis siswa secara rinci berdasarkan rata-rata nilai kuis siswa dapat dilihat pada gambar 1 berikut:



Gambar 1: Grafik Rata-rata nilai kuis

Berdasarkan grafik diatas, dapat dilihat bahwa rata-rata nilai kuis yang diperoleh siswa dari kuis pertama, kedua, ketiga grafiknya cenderung turun, dan pada kuis keempat grafiknya mengalami kenaikan, sedangkan pada kuis kelima mengalami sedikit penurunan. Jadi, dapat disimpulkan bahwa perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari rata-rata nilai kuis siswa dengan diterapkan strategi LSQ dikatakan berkembang, meskipun belum begitu baik.

Analisis perkembangan pemahaman konsep matematis siswa secara rinci berdasarkan persentase siswa yang tuntas dapat dilihat pada gambar 2 berikut:



Gambar 2: Grafik Persentase siswa yang tuntas berdasarkan nilai kuis

Berdasarkan gambar diatas, bahwa persentase siswa yang tuntas dari kuis tiga sampai kuis lima terus mengalami peningkatan, namun pada kuis 1 dan 2 mengalami penurunan. Persentase siswa yang tuntas lebih banyak daripada siswayang tuntas. Hal inimenunjukkan bahwa siswa sudah mampu memahami konsep dengan menggunakan strategi LSQ , sehingga dapat dikatakan perkembangan pemahaman konsep matematis siswa dilihat dari persentase siswa yang tuntas sudah berkembang, meskipun belum begitu baik, karena grafiknya cenderung mengalami peningkatan dan penurunan.

Secara umum gambaran perkembangan pemahaman konsep siswa dilihat dari rata-rata nilai kuis siswa dan persentase siswa yang tuntas. Rata-rata kuis siswa pada pertemuan pertama lebih tinggi dari kuis lainnya kecuali pertemuan tiga yaitu 83,6 dengan persentase siwa yang tuntas mencApai 61,29. Dan rata-rata nilai kuis yang paling rendah terdapat pada kuis tiga, dimana persentase siswa yang tuntasnya juga lebih rendah daripada kuis lainnya.

Selain itu dapat juga dilihat dari persentase skala siswa pada setiap indikator pemahaman konsep disetiap kuis yang dilakukan sebanyak 5 kali. Dari segi indikator pemahaman konsep, perkembangan pemahaman konsep matematis siswa tidak dapat dilihat, karena pada setiap kuis yang diberikan indikator pemahaman konsepnya terbatas pada tiap kuis. Tidak semua indikator yang digunakan memenuhi pada setiap kuis yang diberikan. Distribusi perolehan skala pemahaman konsep matematis siswa pada kuis dan persentase ketuntasan dilihat dari skala kuis pada tabel 2 berikut:

Tabel 2: Persentase Pemahaman Konsep Matematis Hasil Kuis

Skala	KUIS KE				
	Kuis 1 (%)	Kuis 2 (%)	Kuis 3 (%)	Kuis 4 (%)	Kuis 5 (%)
4	67,74	46,875	33,34	31,185	64,06
3	12,89	26,565	20	60,935	18,755
2	3,23	14,06	20	9,38	15,625
1	16,14	12,5	26,66	0	1,56

Keterangan:

S: Skala pemahaman konsep

Indikator yang digunakan:

- A: Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu.
- B: Menyajikan konsep dalam representasi matematis
- C: Mengembangkan syarat perlu atausyarat cukup dari suatu konsep
- D: Mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Berdasarkan tabel diatas terlihat bahwa perkembangan pemahaman konsep matematis siswa belum dapat dilihat dari segi indikator pemahaman konsep masing-masing pertemuan. Meskipun secara umum masing-masing kuis yang diperoleh siswa memperoleh skala tertinggi (skala 4).

Berikutnya data hasil tes akhir matematika siswa diperoleh melalui tes akhir yang dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol setelah 5 kali proses pembelajaran. Tes yang diberikan berupa tes uraian, dimana kedua kelas sampel diikuti oleh 31 orang siswa pada kelas eksperimen dan 30 orang siswa pada kelas kontrol. Hasil tes akhir dapat dilihat pada tabel 3 berikut:

Tabel 2: Hasil Tes Akhir Pemahaman Konsep Matematis

Kelas	x	x maks	x min	\bar{x}	Ketuntasan (%)
Eksperimen	31	97,3	46,7	73,5	51,6
Kontrol	30	88,04	44,02	70,18	25,8

Dari tabel diatas diketahui rata-rata nilai dan persentase siswa yang tuntas berdasarkan indikator pemahaman konsep pada kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol dengan nilai KKM yang ditetapkan yaitu 80. Hal ini menunjukkan pembelajaran yang digunakan di kelas eksperimen, yaitu strategi pembelajaran *LSQ* memberi pengaruh lebih baik terhadap pemahaman konsep matematis siswa yang berdampak pada nilai dan persentase ketuntasan siswa.

Hipotesis penelitian ini adalah pemahaman konsep matematis siswa dengan strategi *LSQ* lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran biasa pada siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang.

Untuk menguji hipotesis digunakan uji t. Sebelum melakukan uji t tersebut, terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas hasil tes akhir dengan indikator pemahaman konsep pada kedua kelas sampel. Data hasil tes akhir matematika siswa pada kedua kelas sampel berdistribusi normal dan mempunyai variansi yang homogen. Maka untuk menguji hipotesis digunakan rumus *t* (Sudjana, 2005: 239). Setelah dilakukan pengolahan data diperoleh $t_{hitung} = 0,91$ $t_{tabel} = 2,001$. Ternyata diperoleh $t_{hitung} < t_{tabel}$, dengan demikian hipotesis yang diajukan ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan strategi *LSQ* sama baiknya dengan pemahaman konsep matematis siswa yang pembelajarannya menerapkan pembelajaran biasa pada siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang

Berdasarkan hasil uji hipotesis yang dilakukan menunjukkan bahwa tes hasil pemahaman konsep siswa kelas eksperimen sama baiknya dengan kelas kontrol. Hal ini menunjukkan dengan diterapkan strategi *LSQ* terhadap pemahaman konsep matematis

siswa tidak memberikan pengaruh/sama baiknya dengan kelas kontrol.

Pada penilaian pemahaman konsep matematis siswa, penilaian dianalisis per butir soal berdasarkan skala dan indikator pada kelas eksperimen kemudian baru dihitung rata-rata persentase siswa. Hasil perhitungan skordan persentase rata-rata tes akhir kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 3: Persentase indikator pemahaman konsep hasil tes akhir.

Kelas	Skala	Indikator				
		A	B	C	D	E
Eksperimen	4	46,24%	52,69%	32,26%	48,39%	64,52%
	3	11,835%	1,08%	27,42%	30,645%	12,90%
	2	30,11%	23,65%	30,11%	16,13%	16,13%
	1	11,82%	22,58%	10,21%	4,85%	6,45%

Keterangan:

A: menyatakan ulang sebuah konsep

B: memberikan contoh dan bukan contoh dari sebuah konsep

C: Menyajikan konsep dalam representasi matematis

D: Menggunakan dan memanfaatkan serta memilih prosedur atau operasi tertentu

E: Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep

F: mengaplikasikan konsep atau algoritma pemecahan masalah

Dari tabel 3 terlihat persentase rata-rata hasil tes akhir untuk indikator pemahaman konsep a,b,c,d,e,f pada kelas eksperimen.

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat persentase siswa kelas eksperimen berdasarkan indikator pemahaman konsep. Untuk skala 4(jawaban sempurna) persentase paling tinggi yaitu indikator F dengan persentase 64,52% sedangkan persentase paling sedikit terdapat pada indikator C yaitu 14,52%.Dan untuk perolehan skala 1(jawaban salah) banyak diperoleh pada indikator B yaitu 22,58% dan yang paling sedikit terdapat pada indikator E yaitu 4,84%. Pada umumnya persentase siswa yang memperoleh jawaban sempurna (skala 4) mempunyai persentase paling tinggi dari skala lainnya untuk setiap indikator pemahaman konsep. Jadi dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep pada kelas eksperimen dengan dilaksanakan strategi LSQ bisa dilihat perkembangan pemahaman konsep matematis siswa.

Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian yang diperoleh maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa yang diberi strategi pembelajaran *LSQ* dalam pembelajaran matematika siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang mengalami perkembangan yang belum begitu baik. Dan penerapan strategi pembelajaran *LSQ* tidak memberikan pengaruh terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas X Peminatan MIA SMAN 5 Padang atau sama baiknya dengan

pemahaman konsep matematis siswa pada pembelajaran biasa.

Daftar Pustaka

Shadiq, Fadjar. 2009. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Depdiknas.

Silberman, Melvin L. 2006. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Bandung: Nusamedia

Sudjana. 2005. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Wardhani, Sri. 2008. *Analisis SI dan SKL Mata Pelajaran Matematika SMP/Mts Untuk Optimalisasi Tujuan Mata Pelajaran*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.