



PeTeKa (Jurnal Penelitian Tindakan Kelas dan Pengembangan Pembelajaran)

Issn Cetak : 2599-1914 | Issn Online : 2599-1132 | Vol. 7 No. 2 (2024) | 249-256

DOI: <http://dx.doi.org/10.31604/ptk.v7i2.249-256>

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN AKTIF TIPE LEARNING START WITH A QUESTION (LSQ) TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIS SISWA KELAS XII IPS

Gitri Jumalisa, Yulia Haryono, Lita Lovia

Fakultas Sains dan Teknologi, Universitas PGRI Sumatera Barat

*e-mail: gitrijumalisa21@gmail.com



Abstrak. Penelitian ini dilatar belakangi oleh pemahaman konsep matematis siswa yang masih rendah yang disebabkan karena siswa kurang aktif dalam mengikuti pembelajaran dan pada saat mengerjakan latihan siswa tidak berusaha mengerjakan latihan sendiri. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran aktif tipe Learning Start With A Question (LSQ) terhadap pemahaman konsep matematis siswa kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen murni (true eksperimental), dengan desain yang digunakan pada penelitian ini adalah Posttest-Only Control Group Design yang teknik pengambilan sampel secara random sampling. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang yang terdaftar pada tahun 2023/2024 yang terdiri dari lima kelas. Pengambilan sampel dilakukan secara acak, yang terpilih sebagai kelas eksperimen adalah kelas XII IPS 4 dan yang terpilih sebagai kelas kontrol adalah XII IPS 3. Instrumen yang digunakan yaitu menyusun tes, validitas tes, uji coba ts, dan melakukan analisis butir soal. Hasil analisis data diketahui kedua sampel berdistribusi normal dan variansi homogen pada taraf nyata $\alpha=0,05$. Hasil dari uji hipotesis diperoleh $t_{hitung}=3,23$ dan $t_{tabel}=2,001$ artinya $t_{hitung}>t_{tabel}$ maka hipotesis diterima. Oleh karena itu, dapat dinyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa ketika menggunakan model pembelajaran Learning Start With A Question lebih unggul daripada pemahaman konsep matematis siswa ketika menggunakan pembelajaran saintifik di kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang.

Kata Kunci: Pemahaman Konsep Matematis, Learning Start With A Question.

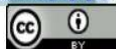
Abstract. This research is motivated by the low understanding of students' mathematical concepts due to the fact that students are less active in participating in learning and when doing the exercises students do not try to do the exercises themselves. This study aims to determine whether there is an effect of applying the Learning Start With A Question (LSQ) active learning model on the understanding of mathematical concepts in class XII IPS students at SMA Negeri 12 Padang. This type of research is pure experimental research (true experimental), with the design used in this study is a posttest-only control group design with a random sampling technique. The research population was all students of class XII IPS SMA Negeri 12 Padang who were enrolled in 2023/2024 which consisted of five classes. Sampling was done randomly, the experimental class was XII IPS 4 and the control class was XII IPS 3. The instruments used were compiling tests, test validity, test trials, and item analysis. Results of data analysis it is known that the two samples are normally distributed and the variance is homogeneous at the significant level $\alpha = 0.05$. The results of the hypothesis test obtained $t_{count}=3,23$ and $t_{table}=2,001$ meaning that $t_{count}>t_{table}$ then the hypothesis is accepted. Therefore, it can be stated that students' understanding of mathematical concepts when using the Learning Start With A Question learning model is superior to students' understanding of mathematical concepts when using scientific learning in class XII IPS SMA Negeri 12 Padang.

Keywords: Understanding of Mathematical Concepts, Learning Start With A Question.

Universitas Muhammadiyah Tapanuli Selatan

Kampus Terpadu Jl. Stn Mhd Arief No 32 Kota Padang Sidempuan, Sumatera Utara, Telp (0634)21696,

<http://jurnal.um-tapsel.ac.id/index.php/ptk> ; email : peteka@um-tapsel.ac.id



PENDAHULUAN

Matematika adalah salah satu mata pelajaran yang mempunyai peranan penting dalam pendidikan, matematika merupakan ilmu yang universal karena digunakan diberbagai disiplin ilmu. Menurut (Zulfikar, Kodirun, & Rahmat, 2020) Salah satu mata pelajaran wajib di sekolah adalah matematika, yang membantu kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi. Mengingat pentingnya matematika, sangat penting bagi siswa untuk memperoleh berbagai keterampilan matematika. Mata pelajaran matematika diperkenalkan di institusi pendidikan sejak sekolah dasar sampai sekolah menengah. Ironisnya, matematika merupakan topik yang kurang disukai oleh siswa (Zazira & Nu, 2024). Memahami ide adalah salah satu keterampilan yang perlu diperoleh siswa. Hasil belajar yang dicapai siswa dipengaruhi oleh kemampuannya dalam memahami ide matematika. Beberapa alasan perlunya siswa belajar matematika, yaitu matematika merupakan sarana berfikir yang jelas dan logis, sarana untuk memecahkan masalah sehari-hari, sarana mengenal pola-pola hubungan dan generalisasi pengalaman, sarana untuk mengembangkan kreativitas, dan sarana belajar bernalar secara kritis dan aktif.

Belajar adalah tindakan memahami pertumbuhan dan mengubah perilaku dalam situasi di mana seorang anak kurang memiliki potensi alami. Ketika seorang anak mulai belajar, tingkah lakunya berubah dan pengetahuannya bertambah (Pane & Dasopang, 2017). Pembelajaran matematika menurut (Ulandari, 2019) menyatakan bahwa Agar dapat lebih memahami konsep-konsep yang diajarkan di kelas matematika, siswa harus mampu berpikir kritis ketika mencari dan mengkonstruksi konsep-konsep yang ada. Siswa harus mampu menguasai berbagai keterampilan matematika karena matematika memegang peranan penting dalam masyarakat. Salah satu bakat yang

harus diperoleh siswa adalah kemampuan pemahaman konseptual. Selain pemahaman konseptual, kemampuan literasi juga diharapkan dimiliki siswa selama proses pembelajaran matematika.

Pembelajaran matematika merupakan suatu bentuk kegiatan pembelajaran dimana keterlibatan peserta didik untuk aktif dalam artian memiliki keinginan untuk membangun pengetahuan matematika dengan cara sendiri (Betyka, Putra, & Erita, 2019). Menurut (Ulandari et al., 2019) dalam pembelajaran matematika siswa dituntut berpikir kritis dalam menemukan serta merumuskan konsep yang sudah ada agar siswa lebih memahami konsep-konsep yang ada pada pembelajaran matematika.

Dengan adanya pemahaman konsep, siswa akan mampu mengaitkan serta memecahkan permasalahan dengan bekal kemampuan konsep yang sudah dipahami. Sejalan dengan (Sania & Lessa, 2022) pemahaman konsep penting karena matematika adalah ilmu pengetahuan yang konsepnya disusun dengan sistematis, artinya dalam mempelajari matematika harus dituntut karena konsep matematika saling berkaitan dan berkesinambungan.

Indikator pemahaman konsep menurut (P. Sari, 2017) sebagai berikut : (a) Menyatakan ulang sebuah konsep; (b) Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsepnya; (c) Memberikan contoh dan noncontoh dari suatu konsep; (d) Menyajikan konsep dari bentuk representasi matematika; (e) Mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup suatu konsep; (f) Kemampuan menggunakan, memanfaatkan, dan memilih prosedur atau operasi tertentu; (g) Mengaplikasikan konsep atau algoritma pada pemecahan masalah.

Modifikasi menurut (Silberman, 2013) langkah-langkah model LSQ diantaranya adalah sebagai berikut : (1)

Guru membagikan kepada siswa bahan ajar yang akan dipelajari dan meminta siswa untuk mempelajari bahan ajar yang telah dibagikan; (2) Guru meminta siswa untuk memberikan tanda pada materi yang belum mereka pahami; (3) Guru meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang belum mereka pahami; (4) Guru membentuk siswa menjadi kuartet (kelompok empat siswa) dan beri waktu bagi tiap kelompok untuk saling membantu; (5) Guru meminta siswa untuk mengumpulkan pertanyaan yang telah di tulis siswa; (6) Guru memilih pertanyaan siswa yang sama antara kelompok dengan kelompok lain dan meminta salah satu anggota kelompok untuk membackan pertanyaan ke depan kelas; (7) Guru menyampaikan materi pelajaran melalui jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang ditulis oleh siswa; (8) Guru meminta siswa mengerjakan latihan serta bimbingan kepada siswa dalam mengerjakan latihan; (9) Guru meminta siswa untuk mempresentasikan ke depan kelas jawaban dari soal latihan.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan pada bulan Februari 2023 di kelas XI IPS SMAN 12 Padang diperoleh bahwa Rendahnya pemahaman konsep matematika siswa disebabkan karena kurangnya minat siswa terhadap materi pelajaran, kurangnya usaha saat menyelesaikan latihan, kecenderungan siswa meniru jawaban teman yang lebih unggul ketika diberikan latihan, dan ketidakmampuan menyelesaikan masalah matematika saat disajikan dengan pertanyaan yang diajukan guru. Ada beberapa metode yang dapat dilakukan guru untuk mengatasi masalah ini. Penggunaan model adalah salah satunya dengan menggunakan model Learning Start With A Question (LSQ).

Model pembelajaran Learning

Start With A Question (LSQ) adalah pendekatan pembelajaran aktif dimana siswa diharuskan membaca materi yang ditugaskan agar dapat terlibat aktif dalam proses mengajukan pertanyaan. Siswa memperoleh pemahaman tentang materi yang akan mereka pelajari dengan membaca, yang membuat kelemahan konseptual terlihat jelas saat membaca atau berdiskusi. Hal ini memungkinkan terjadinya diskusi kelompok dan koreksi masalah di seluruh kelas (Susatyo, 2009).

Dalam model pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ), siswa yang bekerja secara kooperatif dalam kelompok kecil yang terdiri dari 4-6 orang memulai proses pembelajaran dengan pertanyaan. Hal ini mendorong siswa untuk lebih bersemangat belajar karena siswa ini akan berkelompok dan mengajukan pertanyaan saat mereka menyelesaikan tugas. Adapun menurut (Solikhah, 2012) model pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) merupakan salah satu metode pembelajaran aktif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memulai pendidikannya dengan mengungkapkan pertanyaan. Pertanyaan siswa berkaitan dengan materi yang perlu dipelajari. Siswa harus terlebih dahulu membaca materi yang bersangkutan agar memperoleh pemahaman mendasar terhadap materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan penelitian sebelumnya tentang model pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) yang dilakukan oleh (Sari, 2017) dengan judul "Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMAN 1 Basa Ampek Balai Tapan Kabupaten

Pesisir Selatan". Dimana hasil penelitiannya menyatakan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan penerapan model pembelajaran larning start with a Question (LSQ) lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran konvensional.

Maka dari itu penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah pemahaman konsep matematis siswa ketika menggunakan model pembelajaran Learning Start With A Question lebih unggul daripada pemahaman konsep matematis siswa ketika menggunakan pembelajaran saintifik di kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang.

METODE

Penelitian ini menggunakan metode kuantitatif dengan jenis penelitian *eksperimen murni (true experimental)*. Desain yang digunakan pada penelitian ini adalah *posttest-only control group design*. Penelitian ini terdiri dari dua kelompok kelas yaitu kelas eksperimen yang menerapkan model *Learning Start With A Question* (LSQ) dan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran saintifik. Adapun pola desain seperti yang digambarkan pada Tabel 1 berikut.

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Perlakuan	Posttest
Eksperimen	X	0
Kontrol	-	0

Sumber : (Sugiyono, 2019)

Variabel dalam penelitian ini adalah model pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) pada kelas eksperimen dan pembelajaran saintifik di kelas kontrol sebagai variabel bebas, dan pemahaman konsep matematis siswa sebagai variabel dependen. Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPS SMA N 12 Padang tahun ajaran 2022/2023. Menggunakan prosedur pengambilan sampel secara acak dengan kelas XII IPS 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XII IPS 3 sebagai kelas kontrol, sampel diambil berdasarkan temuan uji statistik. Tes terakhir adalah instrumen yang digunakan dalam penyelidikan. Tes akhir dilaksanakan untuk mengetahui kemampuan pemahaman matematis siswa setelah diberi perlakuan. Sebelum diadakan tes akhir dilakukan uji coba tes di kelas XII IPS 2 SMA

Negeri 12 Padang. Hasil ujian menunjukkan bahwa setiap pertanyaan digunakan.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 12 Padang. Waktu penelitian dilaksanakan pada Semester Ganjil Tahun Pelajaran 2023/2024 dari tanggal 26 Juli 2023 sampai dengan tanggal 9 Agustus 2023.

Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji persyaratan analisis yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji Liliefors dan uji homogenitas variansi terhadap pemahaman konsep matematis siswa pada kedua kelas sampel. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada tabel 2 berikut.

Tabel 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	L_{hitung}	L_{tabel}	kesimpulan
Eksperimen	0,097	0,157	Normal
Kontrol	0,142	0,161	Normal

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas variansi menggunakan uji F untuk melihat apakah data tes akhir dari kedua kelas memiliki variansi yang homogen. Hasil uji homogenitas data dari kedua kelompok diperoleh $F_{hitung} = 0,526$ edangkan $F_{(0,975)(31,28)} = 0,483$ dan $F_{(0,025)(31,28)} = 2,07$, ($\alpha = 0,05$). $F_{(0,975)(31,28)} < F_{(0,025)(31,28)}$ maka

H_0 diterima. Jadi dari uji yang dilakukan dapat disimpulkan kedua kelas sampel homogen.

Setelah dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas, kedua sampel berdistribusi normal dan homogen. Uji hipotesis digunakan uji t. Hasil perhitungan uji hipotesis diapat dilihat pada tabel 3 berikut.

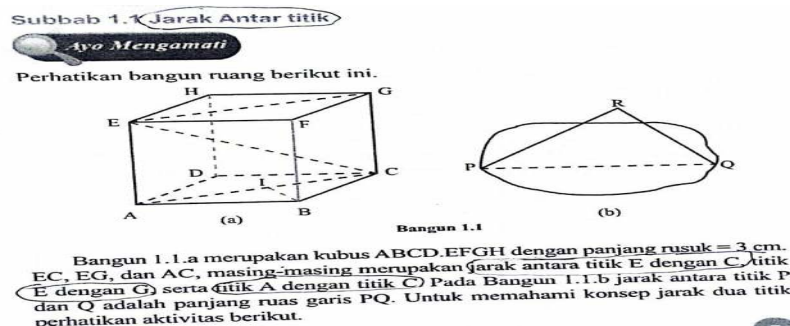
Tabel 3. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	Jumlah siswa	t_{hitung}	t_{tabel}
Eksperimen	32	3,19	2,001
Kontrol	29		

Hasil perhitungan uji hipotesis diperoleh $t_{hitung} = 3,19$ dan $t_{tabel} = 2,001$ didapat dari daftar distribusi t dengan $dk = 59$ dan ($\alpha = 0,05$). Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka hipotesis penelitian diterima, sehingga dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran Learning Start With A Question lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan pembelajaran saintifik di kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang.

Proses pembelajaran dengan Learning Start With A Question diawali

berdoa dan melakukan pengecekan serta kesiapan siswa sebelum memulai pembelajaran, guru memberikan apersepsi dan menyampaikan tujuan pembelajaran yang akan dicapai oleh siswa dalam proses pembelajaran dan menjelaskan model pembelajaran yang akan dilaksanakan. Guru membagikan bahan bacaan berupa fotocopy yang berhubungan dengan materi yang akan dipelajari pada saat itu. Guru meminta siswa untuk membaca materi dan memberikan tanda pada materi yang belum dipahami. Berikut contoh bahan bacaan yang diberi tanda oleh siswa pada saat pelaksanaan pembelajaran :



Gambar 1. Bahan Bacaan yang diberi tanda oleh siswa

Guru membagikan lembar pertanyaan dan meminta siswa untuk menuliskan pertanyaan mengenai materi yang tidak dipahami dengan

cara berdiskusi secara berkelompok mengenai materi yang belum dipahami. Dapat dilihat contoh lembar pertanyaan yang sudah ditulis siswa :

LEMBAR PERTANYAAN

Kelompok : 4 (satu)
 Anggota Kelompok : 1. Adif Fia Saputra.
 2. Areliongash Saputra.
 3. Al Faris Muzaki.
 4. Aminda Putri Satrio.
 5. Siti Arelia.
 6.

① Apa itu jarak antar titik?
 ② Bagaimana cara menentukan jarak titik E dengan C, titik E dengan G. Serta titik A dengan titik Z.

Gambar 2. Contoh pertanyaan yang ditulis siswa pada lembar pertanyaan

Setelah itu guru meminta siswa dari masing-masing kelompok untuk mengumpulkan pertanyaan yang telah didiskusikan dan guru memilih pertanyaan yang sama antar kelompok dan meminta salah satu kelompok untuk membacakan pertanyaan di depan kelas. Selanjutnya guru menyampaikan materi hanya berdasarkan pertanyaan yang belum terjawab saat diskusi pada setiap kelompok. Setelah guru selesai

menyampaikan materi siswa melakukan latihan dan mempresentasikan jawabannya di depan kelas.

Setelah menyelesaikan tes akhir penelitian di kedua kelas sampel, temuan mengungkapkan bahwa 32 siswa terdaftar di kelas eksperimen (XII.IPS 4), sedangkan jumlah siswa 29 di kelas kontrol (XII.IPS 3). Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

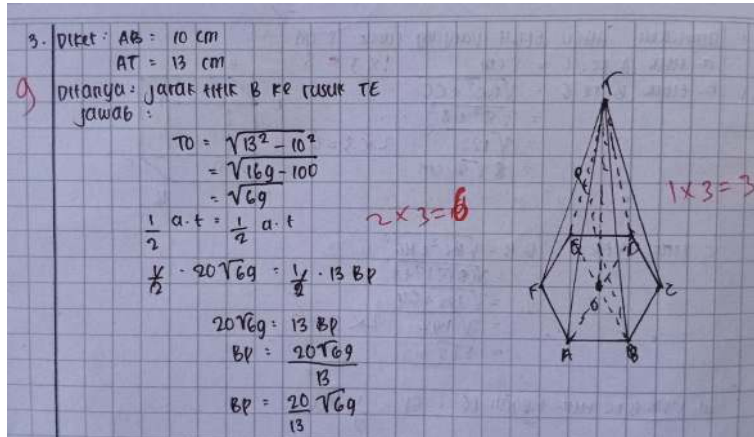
Tabel 4. Hasil Tes Akhir Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Kelas	\bar{X}	S	X_{maks}	X_{min}
Eksperimen	76,66	17,66	100	42
Kontrol	59	24,31	100	25

Berdasarkan tabel 4 dapat dilihat bahwa dibandingkan dengan kelas kontrol, kelas eksperimen memiliki nilai maksimum yang lebih besar dan nilai minimum yang lebih rendah. Dari nilai rata-rata tes akhir, dapat dilihat bahwa skor kelas eksperimen lebih besar dari kelas kontrol. Standar deviasi kelas eksperimen, yang kurang dari kelas kontrol, menunjukkan bahwa anak-anak di sana memiliki bakat yang baik.

Hal ini menunjukkan bahwa, ketika pendekatan Learning Start With A Question digunakan di kelas eksperimen, siswa lebih mampu mengikuti rencana pelajaran dari pada di kelas kontrol. Semua itu terbukti dari nilai ujian siswa.

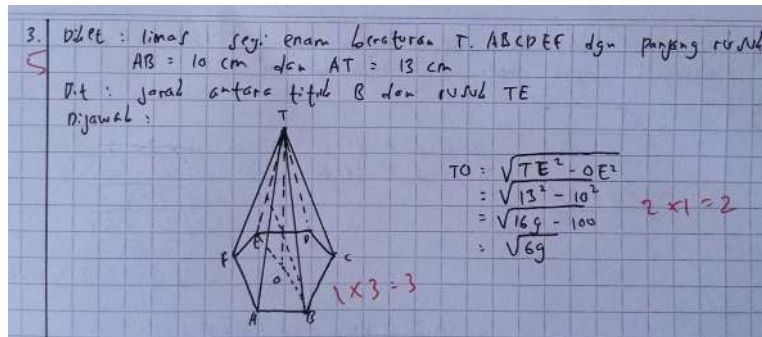
Gambar 3 dan 4 menunjukkan tata letak lembar jawaban ujian akhir yang diambil oleh siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol



Gambar 3. Jawaban tes akhir pada kelas model Learning Start With A Question

Pada gambar 3 terlihat bahwa di mana siswa telah mampu memahami dan menyelesaikan masalah dengan tepat, dimana siswa sudah mampu menyajikan konsep dari

bentuk representasi matematika dan mampu menggunakan atau memanfaatkan serta memilih prosedur operasi tertentu dengan baik dan benar tanpa ada kesalahan.



Gambar 4. Jawaban Tes Akhir Kelas Model Pembelajaran Saintifik

Berdasarkan jawaban dari siswa kelas model pembelajaran saintifik terlihat bahwa siswa sudah mampu dalam menyajikan konsep dari bentuk representasi matematika dengan gambar yang baik dan benar tetapi kurang mampu dalam menggunakan atau memanfaatkan serta memilih prosedur operasi tertentu dengan sedikit kesalahan yaitu siswa tidak selesai dalam menjawab soal.

With A Question (LSQ) ini kesiapan siswa dalam proses pembelajaran akan menjadi meningkat karena dengan model Learning Start With A Question (LSQ) siswa dituntut untuk aktif bertanya, terdorong untuk berfikir dan bekerja atas inisiatif sendiri serta dapat memanfaatkan berbagai jenis sumber belajar sehingga dengan kesiapan tersebut maka siswa secara aktif membangun sendiri konsep maupun pengetahuannya serta dapat memperkaya dan memperdalam materi yang dipelajarinya serta tahan lama dalam ingatan akan menjadi lebih baik.

Hasil penelitian ini memberikan gambaran bahwa model pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) lebih baik daripada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran saintifik. Dengan model Learning Start

Model pembelajaran learning start with a question (LSQ) adalah pembelajaran aktif bagi siswa untuk bertanya kepada

guru, dimana sebelumnya siswa telah mempelajari materi-materi yang akan dipelajarinya. Model LSQ ini mempunyai kelebihan dimana siswa sudah siap untuk memulai pembelajaran dengan membaca dan memahami materi terlebih dahulu dan aktif bertanya kepada guru dengan materi yang kurang dipahaminya, sedangkan kelemahannya tidak semua siswa memiliki keinginan untuk membaca materi dan bertanya kepada guru. Upaya yang dilakukan agar siswa mempunyai keinginan untuk membaca materi dan bertanya kepada guru adalah dengan membentuk kelompok belajar dan guru memberikan pertanyaan pancingan kepada siswa. Dengan model LSQ ini dapat mengasah kemampuan siswa untuk mengemukakan pertanyaan.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa pemahaman konsep matematis siswa dengan menerapkan model pembelajaran Learning Star With A Question lebih baik dari pada pemahaman konsep matematis siswa dengan pembelajaran saintifik di kelas XII IPS SMA Negeri 12 Padang.

DAFTAR PUSTAKA

- Betyka, F., Putra, A., & Erita, S. (2019). Pengembangan Lembar Aktivitas Siswa Berbasis Penemuan Terbimbing pada Materi Segitiga. 2(2), 179–189.
- Pane, A., & Dasopang, M. D. (2017). Belajar Dan Pembelajaran. 03(2), 333–352.
- Sania, Y., & Lessa, R. (2022). Jurnal Didactical Mathematics. Didactical Mathematics, 4(April), 31–39.
- Sari, P. (2017). Pemahaman Konsep Matematika Siswa Pada Materi Besar Sudut Melalui Pendekatan PMRI. Jurnal Gantang, 11(1), 41–51.
- Sari, S. N., Haryono, Y., & Muslim, A. P. (2017). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Learning Start With A Question (LSQ) Terhadap Pemahaman Konsep Matematis Siswa Kelas XI SMAN 1 Basa Ampek Balai Tapan Kabupaten Pesisir Selatan.
- Solikhah, Farkhatus, Widiyanto, & Oktarina, N. (2012). Penerapan Strategi Lsq Berbantuan Media Audio Visual. 1(2).
- Susatyo, E. B., Rahayu, S. M., & Yuliawati, R. (2009). Penggunaan Model Learning Start With A Question Dan Self Regulated Learning Pada Pembelajaran Kimia. (1), 406–412.
- Ulandari, N., Putri, R., Ningsih, F., & Putra, A. (2019). Efektivitas Model Pembelajaran Inquiry Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Pada Materi. 03(02), 227–237.
- Zazira, S., & Nu, M. (2024). Efektivitas Model Problem Based Learning Terhadap Hasil Belajar Dan Disposisi Matematis Siswa Kelas 11. Jurnal Peteka, 7, 81–87.
- Zulfikar, Kodirun, & Rahmat. (2020). Pengaruh Model Problem Based Learning. 8(1).