



**STRATEGI *LEARNING START WITH A QUESTION* (LSQ) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS KELAS XI MIPA SMAN 3 BUKITTINGGI**

**Mirda Swetherly Nurva**

mirdanurval1@gmail.com

Dosen Prodi Matematika FMIPA STKIP Ahlussunnah

Jl. Diponegoro no. 8 Depan Terminal Aur, Bukittinggi, Indonesia

**Abstract**

*This research is motivated because not yet achieved the goal of mathematics learning especially students mathematical communication ability. Mathematical communication needs to be the focus of attention in the learning process of mathematics. However, the learning process has not been able to facilitate students to develop mathematical communication ability. One of the learning strategies that can accommodate the aspects in communicating mathematics is Learning Start With A Question (LSQ) strategy. The purpose of this research is to find out whether students mathematical communication ability by applying Learning Start With A Question (LSQ) strategy is better than using conventional learning. This type of research is experimental research. Population in this research is students of class XI MIPA SMAN 3 Teladan Bukittinggi. Sampling is done by simple random sampling technique. The result of this research show that students mathematical communication ability by applying Learning Start With A Question (LSQ) strategy is better than using conventional learning.*

**Keywords : *Learning Start With A Question (LSQ), Mathematical Communications Ability***

**Abstrak**

Penelitian ini dilatar belakangi karena belum tercapainya tujuan pembelajaran matematika khususnya kemampuan komunikasi matematis siswa. Komunikasi matematis perlu menjadi fokus perhatian dalam proses pembelajaran matematika. Namun, proses pembelajaran yang terjadi belum bisa memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mewedahi aspek-aspek dalam mengkomunikasikan matematika adalah strategi *Learning Start With A Question* (LSQ). Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui apakah kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan strategi *Learning Start With A Question* (LSQ) lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Teladan Bukittinggi. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik *Simple Random Sampling*. Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menerapkan strategi *Learning Start With A Question* (LSQ) lebih baik daripada menggunakan pembelajaran konvensional.

**Kata Kunci: *Learning Start With A Question (LSQ); Kemampuan Komunikasi Matematis***



## I. PENDAHULUAN

Isu nasional yang saat ini sedang digulirkan Depdiknas adalah tentang Pendidikan Berorientasi pada *Life Skills*. Bergulirnya isu *life skills* didasari oleh pemahaman bahwa, agar seseorang berhasil kembali ke keluarga, komunitas, dan dunia kerja setelah mendapatkan suatu program pendidikan. Seseorang tersebut memerlukan keterampilan hidup (*life skills*). Keterampilan dasar seperti membaca, menulis, dan berhitung adalah mutlak dimiliki seseorang. Namun demikian, dengan hanya memiliki kemampuan dasar tersebut tidak menjamin keberhasilan seseorang untuk mampu mandiri dalam hidup dan bekerja. Oleh sebab itu, diperlukan keterampilan lain diantaranya *social skills*.

Keterampilan sosial perlu diajarkan sebagai bagian dari program pendidikan. Keterampilan sosial sangat terkait dengan kemampuan berkomunikasi secara tertulis, lisan dan kemampuan bekerja bersama. Upaya untuk menumbuh kembangkan *social skills* bagi siswa tentu sangat berkaitan dengan pembelajaran di sekolah. Salah satu pembelajaran yang ada di sekolah adalah pelajaran matematika. Matematika sangat diperlukan untuk menunjang kemampuan hidup (*life skills*) dan kemampuan sosial (*social skills*) seseorang. Hal ini disebabkan karena matematika sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari.

Matematika memainkan peranan penting dalam perkembangan kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran matematika itu sendiri seperti yang tercantum pada Lampiran iii Permendikbud No. 58 Tahun 2014 adalah agar siswa dapat mengkomunikasikan gagasan, penalaran serta mampu menyusun bukti matematika dengan menggunakan kalimat lengkap, simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau model masalah. Pembelajaran matematika hendaknya tidak hanya mencakup berbagai penguasaan konsep matematika, melainkan juga terkait dengan aplikasinya dalam kehidupan nyata. Kemampuan matematika aplikatif, seperti mengoleksi, menyajikan, menganalisis, dan menginterpretasikan data, serta mengomunikasikannya sangat perlu untuk dikuasai siswa. Pencapaian terhadap kemampuan tersebut tidak lepas dari proses pembelajaran yang berlangsung. Proses pembelajaran matematika hendaknya dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengomunikasikan gagasannya, baik secara lisan maupun tulisan. Hal ini bertujuan agar terjalin komunikasi antara guru dan siswa yang diciptakan melalui kegiatan penyampaian dan tukar menukar informasi oleh guru dan siswa.

Berdasarkan observasi yang peneliti lakukan di kelas XI MIPA SMAN 3 Teladan Bukittinggi, siswa mengalami kesulitan dalam mengkomunikasikan ide matematika. Hal ini terlihat pada soal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan kepada siswa, "Seorang pembuat kue memiliki 10 kg terigu dan 6 kg gula akan dibuat dua jenis kue. Kue jenis I membutuhkan 800 gram terigu dan 300 gram gula. Kue jenis II membutuhkan 600 gram terigu dan 400 gram gula. Gambarkan kendala pada permasalahan tersebut!". Soal kemampuan komunikasi matematis yang diberikan merupakan indikator pertama yaitu menjelaskan suatu ide, situasi dan relasi matematika melalui gambar, aljabar dan simbol matematika. Adapun rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa dapat dilihat pada Tabel 1



Tabel 1

Rata-rata Skor Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas XI MIPA SMAN 3 Teladan Bukittinggi

Kelas	Jumlah Siswa	Jumlah Skor	Rata-rata Skor	Skor Maksimum
XI MIPA 1	30	60	2	4
XI MIPA 2	30	69	2,3	4
XI MIPA 3	33	66	2	4
XI MIPA 4	32	62	1,93	4
XI MIPA 5	34	67	1,97	4
XI MIPA 6	34	65	1,91	4
XI MIPA 7	36	61	1,69	4
XI MIPA 8	35	64	1,82	4

Berdasarkan perolehan rata-rata skor kemampuan komunikasi matematis siswa pada Tabel 1 dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis siswa masih rendah. Salah satu faktor yang menyebabkan rendahnya kemampuan komunikasi matematis siswa adalah siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran matematika. Siswa hanya mendengarkan penjelasan dari guru kemudian mencatat dan menyelesaikan soal latihan. Hal ini mengakibatkan pengetahuan siswa terbatas pada informasi yang diberikan guru, sehingga siswa jarang mengemukakan ide-ide matematika melalui bahasa matematika yang tepat.

Proses pembelajaran yang terjadi belum bisa memfasilitasi siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Penekanan pembelajaran yang dilakukan masih banyak pada keterampilan menyelesaikan soal latihan yang biasanya bersesuaian dengan contoh soal. Siswa kurang dilatih untuk menyampaikan ide atau fikiran yang sebenarnya merupakan kegiatan pokok dalam pembelajaran. Mengatasi hal tersebut peningkatan mutu pendidikan dan pengajaran senantiasa harus diupayakan dan dilaksanakan guna meningkatkan kualitas pembelajaran. Oleh sebab itu, guru dituntut untuk bisa memilih dan menggunakan strategi yang banyak melibatkan siswa aktif dalam belajar.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat mewartakan aspek-aspek dalam mengkomunikasikan matematika adalah strategi *Learning Start With A Question* yang selanjutnya disingkat LSQ. Pada strategi LSQ ini, siswa diminta untuk aktif dalam bertanya karena pada prinsipnya strategi pembelajaran ini dimulai dengan aktivitas bertanya. Hal ini sejalan dengan pendapat Istarani (2014: 208) menyatakan "Belajar sesuatu yang baru akan lebih efektif jika peserta didik itu aktif dan terus bertanya ketimbang hanya menerima apa yang disampaikan oleh pengajar". Strategi ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan kemampuan komunikasi secara tulisan dan lisan, karena sebelum siswa menyampaikan pertanyaan, siswa juga menuliskan pertanyaan-pertanyaan tersebut terlebih dahulu.

## II. TINJAUAN PUSTAKA

Pembelajaran dalam suatu definisi dipandang sebagai upaya mempengaruhi siswa agar belajar. Menurut Kosasih dan Sumarna (2013: 21) "Pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan siswa dalam situasi tertentu untuk mencapai tujuan yang telah ditetapkan". Pembelajaran merupakan komunikasi dua arah, mengajar dilakukan oleh pihak guru sebagai pendidik sedangkan belajar dilakukan oleh siswa. Pembelajaran di dalamnya mengandung makna belajar dan mengajar atau merupakan kegiatan belajar mengajar. Matematika merupakan ide-ide abstrak yang berisikan simbol-simbol. Matematika memiliki bahasa dan aturan yang terdefinisi dengan baik, penalaran yang jelas dan sistematis, serta keterkaitan konsep yang kuat.

Pembelajaran matematika adalah suatu proses belajar mengajar yang dibangun oleh guru untuk mengembangkan kreativitas berpikir siswa, kemampuan penalaran siswa dan



mengkonstruksi pengetahuan baru sebagai upaya untuk meningkatkan penguasaan yang baik terhadap materi matematika. Strategi merupakan usaha untuk memperoleh kesuksesan dan keberhasilan. Sementara itu, pembelajaran merupakan suatu proses membelajarkan siswa yang berisi rangkaian kegiatan yang dirancang untuk memungkinkan terjadinya proses belajar pada siswa.

Strategi pembelajaran dapat diartikan sebagai perencanaan yang berisi tentang rangkaian kegiatan yang dirancang untuk mencapai tujuan pendidikan tertentu. Strategi pembelajaran aktif adalah suatu siasat perencanaan yang berisi serangkaian kegiatan pembelajaran yang melibatkan siswa berperan secara aktif dalam proses pembelajaran tersebut. *Learning Start With A Question* (LSQ) merupakan suatu strategi pembelajaran yang dimulai dengan suatu pertanyaan. Strategi ini dapat melatih siswa untuk lebih aktif bertanya, agar siswa aktif bertanya maka siswa diminta untuk mempelajari materi yang akan dipelajarinya yaitu dengan membaca terlebih dahulu. Silberman (2014 :157) mengemukakan bahwa “Proses mempelajari sesuatu baru akan lebih efektif jika siswa aktif mencari pola daripada menerima begitu saja. Salah satu cara untuk menciptakan pola belajar yang aktif adalah merangsang siswa untuk mempelajari sendiri materi pelajarannya tanpa penjelasan terlebih dahulu”.

Strategi ini dapat menggugah siswa untuk mencapai kunci belajar yaitu bertanya. Pembelajaran dari pertanyaan itulah yang akan menjadikan siswa aktif. Selain itu, guru memberi tugas kepada siswa untuk membuat rangkuman serta membuat daftar pertanyaan. Siswa dapat mengambil bahan-bahan pokok yang penting melalui membaca. Diharapkan siswa memiliki gambaran tersendiri tentang materi yang akan dipelajari, sehingga timbul pertanyaan dari siswa apabila terdapat kekeliruan atau salah persepsi dalam memahami suatu materi yang akan dipelajari.

Berdasarkan pertanyaan-pertanyaan siswa tersebut guru memulai menerangkan/ menjelaskan materi pelajaran kepada siswa. Adapun langkah-langkah dalam strategi pembelajaran ini, menurut Suprijono (2015: 131) sebagai berikut.

- a. Pilih bahan bacaan yang sesuai kemudian bagikan kepada siswa. Dalam hal ini bacaan tidak harus difotocopi. Cara lain adalah dengan cara memilih satu topik atau bab tertentu dari buku teks. Usahakan bacaan itu bacaan yang memuat informasi umum atau bacaan yang memberi peluang untuk ditafsirkan berbeda-beda
- b. Mintalah kepada siswa untuk mempelajari bacaan secara sendirian atau dengan teman
- c. Mintalah kepada siswa untuk memberi tanda pada bagian bacaan yang tidak dipahami. Anjurkan kepada mereka untuk memberi tanda sebanyak mungkin. Jika waktu memungkinkan gabungkan pasangan belajar dengan pasangan yang lain, kemudian minta mereka untuk membahas poin-poin yang tidak diketahui yang telah diberi tanda
- d. Di dalam pasangan atau kelompok kecil, minta kepada siswa untuk menuliskan pertanyaan tentang materi yang telah mereka baca
- e. Kumpulkan pertanyaan-pertanyaan yang telah ditulis oleh siswa
- f. Sampaikan materi pelajaran dengan menjawab pertanyaan-pertanyaan tersebut

Pendapat lain dikemukakan Silberman (2014: 157) langkah-langkah yang dilakukan guru dalam menerapkan pembelajaran *Learning Start With A Question* (LSQ) sebagai berikut.

- a. Memberikan atau membagikan siswa bahan ajar yang dipilih sendiri oleh guru
- b. Meminta siswa untuk mempelajari bahan ajar dengan pasangannya dan sebisa mungkin berupaya untuk memahami serta mengenali apa saja yang tidak mereka pahami. Siswa diminta untuk menandai bagian yang tidak dipahami pada bahan ajar
- c. Meminta siswa untuk kembali pada posisi semula dan guru menjawab pertanyaan-pertanyaan yang diajukan oleh siswa

Adapun kelebihan dari strategi *Learning Start With A Question* (LSQ) adalah sebagai berikut.



- a. Pertanyaan akan mengundang siswa untuk berfikir terhadap materi ajar yang akan disampaikan
- b. Melalui bertanya berarti siswa semakin tinggi rasa ingin tahunya tentang pelajaran tersebut
- c. Penyajian materi akan semakin mendalam, karena materi disampaikan melalui pertanyaan yang dilontarkan siswa
- d. Pembelajaran akan lebih hidup karena materi disampaikan sesuai dengan keinginan dan kemampuan siswa

Sementara itu, terdapat kekurangan pada strategi *Learning Start With A Question* (LSQ) yang dijelaskan sebagai berikut.

- a. Ada kalanya siswa tidak ada yang bertanya karena malu untuk bertanya
- b. Siswa tidak tahu apa yang mau ditanyakan kepada gurunya

Cara mengatasi kekurangan pada pembelajaran *Learning Start With A Question* (LSQ) yaitu

- a. Guru melakukan sedikit penekanan dengan cara jika tidak ada siswa yang mau bertanya maka guru yang akan bertanya kepada siswa
- b. Guru meminta siswa untuk membaca materi terlebih dahulu, dengan membaca siswa dapat mengetahui materi yang dapat dipahami dan materi yang tidak dapat dipahami. Materi yang tidak dapat dipahami ini lah yang akan ditanyakan kepada guru.

Berdasarkan langkah-langkah yang telah dipaparkan oleh para ahli tersebut maka langkah-langkah *Learning Start With A Question* (LSQ) yang akan peneliti lakukan adalah sebagai berikut.

- a. Guru meminta siswa untuk duduk berdasarkan pembagian kelompok yang sudah dibentuk
- b. Guru membagikan LKS yang telah dirancang kepada masing-masing siswa
- c. Guru meminta siswa untuk mempelajari materi pelajaran dan menjawab soal-soal pada LKS
- d. Guru meminta siswa untuk menulis pertanyaan tentang materi pelajaran ataupun soal yang tidak mereka pahami dari LKS yang telah dibagikan
- e. Selanjutnya guru mengumpulkan pertanyaan yang telah ditulis oleh masing-masing kelompok
- f. Pertanyaan tersebut dibacakan oleh guru, dan guru meminta siswa dari kelompok lain untuk menjawab
- g. Guru menegaskan kembali jawaban dari pertanyaan-pertanyaan siswa

Pembelajaran konvensional yang dimaksud dalam penelitian ini adalah strategi pembelajaran ekspositori. Menurut Sanjaya (2006: 179) “Strategi pembelajaran ekspositori adalah strategi pembelajaran yang menekankan kepada proses penyampaian materi secara verbal dari seorang guru kepada sekelompok siswa dengan maksud agar siswa dapat menguasai materi pelajaran”. Strategi pembelajaran ekspositori merupakan bentuk dari pendekatan pembelajaran yang berorientasi kepada guru. Dikatakan demikian, sebab dalam strategi ini guru memegang peran yang sangat dominan. Melalui strategi ini guru menyampaikan materi pembelajaran secara terstruktur dengan harapan materi pembelajaran yang disampaikan itu dapat dikuasai oleh siswa dengan baik. Fokus utama strategi ini adalah kemampuan akademik siswa. Penerapan strategi ekspositori ini, lebih banyak diberikan melalui ceramah. Oleh karena itu, komunikasi yang terjadi hanya satu arah, maka kesempatan untuk mengontrol pemahaman siswa akan materi pembelajaran akan sangat terbatas.

Komunikasi, secara umum dapat diartikan sebagai cara untuk menyampaikan suatu pesan ke penerima pesan dengan maksud memberitahu suatu hal atau menyampaikan pendapat. Komunikasi merupakan keterampilan yang sangat penting dalam kehidupan manusia, yang terjadi pada setiap gerak langkah manusia. Manusia adalah makhluk sosial



yang tergantung satu sama lain dan saling terkait dengan orang lain di lingkungannya. Satu-satunya alat untuk dapat berhubungan dengan orang lain di lingkungannya ialah komunikasi, baik secara lisan maupun tulisan. Ketika siswa ditantang untuk berfikir dan bernalar tentang suatu ide matematik maka ia akan mengkomunikasikan idenya kepada orang lain secara tertulis atau lisan sehingga ide tadi menjadi semakin jelas bagi dirinya dan juga untuk orang lain.

Kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk mengkomunikasikan ide matematis kepada orang lain dalam bentuk lisan dan tulisan sehingga orang lain dapat memahaminya. Indikator yang digunakan dalam penelitian ini yaitu menjelaskan suatu ide, situasi dan relasi matematika melalui gambar, aljabar dan simbol matematika, menyatakan suatu peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa atau simbol/model matematika, menyusun bukti dan memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan, menjelaskan suatu strategi penyelesaian suatu masalah matematika secara tertulis

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Menurut Sukardi (2009: 179) “Metode penelitian eksperimen adalah metode penelitian yang paling produktif, karena jika penelitian tersebut dilakukan dengan baik dapat menjawab hipotesis yang utamanya berkaitan dengan hubungan sebab dan akibat”. Rancangan yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Randomized Subjects Posttest Only Control Group Design*. Perlakuan yang diberikan pada kelas eksperimen adalah menggunakan strategi pembelajaran *Learning Start With A Question* (LSQ), sementara kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas XI MIPA SMA Negeri 3 Teladan Bukittinggi. Penarikan sampel pada penelitian ini menggunakan teknik *Simple Random Sampling*. Sampel dalam penelitian ini adalah kelas XI MIPA 3 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 2 sebagai kelas kontrol. Variabel dalam penelitian ini adalah variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas pada penelitian ini adalah perlakuan yang diberikan kepada siswa kelas sampel yaitu *Learning Start With A Question* (LSQ) pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol. Variabel terikat pada penelitian ini adalah kemampuan komunikasi matematis.

### III. METODE PENELITIAN

Prosedur penelitian ini terdiri dari 3 tahap yaitu, tahap awal, tahap pelaksanaan dan tahap akhir. Pada tahap awal peneliti menyiapkan segala sesuatu yang berhubungan dengan pelaksanaan penelitian. Kegiatan tahap pelaksanaan yaitu melaksanakan perencanaan yang telah disusun dalam Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP). Tahap penyelesaian pada penelitian ini adalah memberikan tes kemampuan komunikasi matematis kepada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Mengolah data kelas eksperimen dan kelas kontrol. Menarik kesimpulan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa setelah mengikuti pembelajaran dengan menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question* (LSQ).

Instrumen penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes akhir belajar siswa berupa tes kemampuan komunikasi matematis. Tes yang diberikan berbentuk uraian dan soal-soal tes dibuat berdasarkan indikator-indikator kemampuan komunikasi matematis. Sebelum dilakukan tes terlebih dahulu dilaksanakan uji coba tes di SMAN 2 Bukittinggi. Berdasarkan analisis disimpulkan bahwa soal yang dapat digunakan adalah soal nomor 1, 2, 3, 4 dan 7. Hipotesis pada penelitian ini diuji dengan menggunakan uji-t. Uji ini dilakukan karena data yang diperoleh berdistribusi normal dan mempunyai variansi homogen.



#### IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi data yang dimaksud dalam penelitian ini adalah hasil yang diperoleh dari tes yang diberikan dari kedua kelas sampel yaitu kelas kelas eksperimen dan kelas kontrol. Tes hasil belajar matematika diberikan kepada siswa pada akhir penelitian. Hasil analisis tes kemampuan komunikasi matematis siswa kelas sampel dapat lihat pada Tabel 14

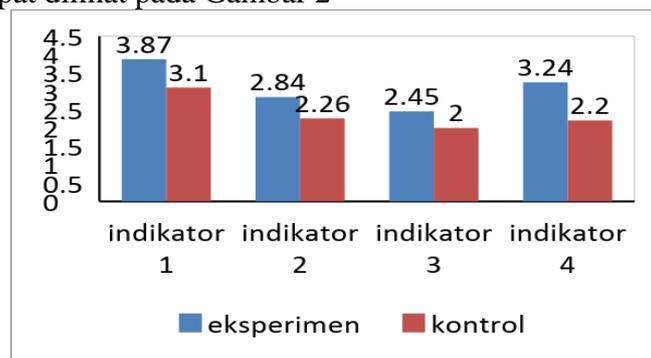
Tabel 14

Hasil Tes Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Kelas	N	$\bar{X}$	S
Eksperimen	33	15,67	1,91
Kontrol	30	10,4	2,55

Berdasarkan Tabel 14 rata-rata nilai siswa kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Sementara itu, simpangan baku kelas eksperimen lebih rendah daripada kelas kontrol. Rendahnya nilai simpangan baku pada kelas eksperimen ini dapat diartikan bahwa nilai siswa kelas eksperimen lebih menyebar daripada kelas kontrol, artinya bahwa kelas tersebut terdapat siswa yang memiliki kemampuan tinggi, siswa yang berkemampuan sedang dan siswa yang berkemampuan rendah.

Tes akhir yang diberikan kepada kelas sampel sebanyak 5 buah soal yang mewakili 4 indikator kemampuan komunikasi matematis. Adapun hasil dari pencapaian indikator-indikator tersebut dapat dilihat pada Gambar 2



Gambar 2. Diagram Pencapaian Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis

Berdasarkan diagram pada Gambar 2 tampak bahwa pencapaian indikator kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Indikator 1 menjelaskan suatu ide, situasi dan relasi matematika melalui gambar, aljabar, dan simbol matematika. Rata-rata indikator 1 kelas eksperimen lebih tinggi dari rata-rata kelas kontrol dengan selisih 0,77. Indikator 2 menyatakan suatu peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa/symbol/model matematika. Selisih rata-rata indikator 2 kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,58.

Indikator 3 menyusun bukti dan memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan. Selisih rata-rata indikator 3 kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 0,45. Indikator 4 menjelaskan suatu strategi penyelesaian suatu masalah matematika secara tertulis. Selisih rata-rata indikator 4 kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah 1,04. Berdasarkan diagram tersebut dapat disimpulkan bahwa secara keseluruhan indikator kemampuan komunikasi matematis kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol. Berdasarkan perhitungan uji normalitas pada lampiran diperoleh seperti yang terlihat pada 15.



**Tabel 15**  
**Uji Normalitas Kelas Eksperimen Dan Kelas Kontrol SMAN 3 Teladan Bukittinggi**

Kelas	N	$L_{hitung}$	$L_{tabel}$	Keterangan
Eksperimen	33	0,129	0,154	Berdistribusi Normal
Kontrol	30	0,142	0,161	Berdistribusi Normal

Berdasarkan perhitungan pada Tabel 15 diperoleh  $L_{hitung} < L_{tabel}$ . karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berdasarkan kriteria pengujian maka dapat disimpulkan bahwa kelas sampel berdistribusi normal. Berdasarkan perhitungan uji homogenitas diperoleh  $L_{hitung} = 1,77$  dan  $L_{tabel} = 1,86$  dengan taraf  $\alpha = 0,05$  karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$  berdasarkan kriteria pengujian maka  $H_0$  diterima dan dapat disimpulkan bahwa sampel mempunyai variansi yang homogen.

Berdasarkan perhitungan diperoleh  $t_{hitung} = 9,79$  dan  $t_{tabel} = 1,67$  karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  dapat disimpulkan bahwa hipotesis diterima yang berarti kemampuan komunikasi matematis menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question (LSQ)* lebih baik dari pembelajaran konvensional.

Berdasarkan pengujian hipotesis, kemampuan komunikasi matematis menggunakan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Hal ini tampak pada nilai rata-rata tes akhir kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu masing-masing 15,67 dan 10,4. Kemampuan komunikasi siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol tentu ditunjang oleh penerapan strategi pembelajaran LSQ dan LKS.

Strategi pembelajaran LSQ memberikan siswa kesempatan yang lebih banyak untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis. Sementara itu, pada kelas kontrol pembelajaran yang berlangsung menggunakan pembelajaran konvensional. Strategi pembelajaran Aktif LSQ dimulai dengan langkah pertama siswa duduk bersama kelompok yang telah ditentukan. Langkah kedua guru membagikan LKS, langkah ketiga siswa mempelajari materi dan menjawab soal pada LKS. Langkah keempat siswa menuliskan pertanyaan dan mengumpulkan pertanyaan kepada guru. Langkah kelima guru membacakan pertanyaan yang telah diberikan siswa dan meminta siswa dari kelompok lain untuk menjawab. Langkah terakhir guru menegaskan kembali jawaban siswa.

Selama penelitian berlangsung, ditemukan beberapa permasalahan. Pada beberapa pertemuan alokasi jam pelajaran yang seharusnya 90 menit berkurang menjadi 80 menit. Hal ini disebabkan pelajaran matematika di kelas eksperimen berlangsung pada hari Jumat pada jam pertama. Dimana setiap hari Jumat kegiatan kuliah tujuh menit yang waktunya sering melewati yang telah dijadwalkan. Sehingga proses pembelajaran yang terjadi pada kelas eksperimen tidak sesuai dengan alokasi waktu yang ditetapkan. Alokasi waktu yang dirancang selama penelitian terutama dalam diskusi kelompok kurang berjalan efektif karena siswa cenderung mengulur waktu untuk duduk bersama kelompoknya sehingga berdampak pada alokasi waktu untuk kegiatan seterusnya.

Pencapaian indikator kemampuan komunikasi matematis pada soal tes akhir mewakili 4 indikator yang ada. Pada soal no 1 merupakan soal yang mewakili indikator menjelaskan suatu ide, situasi dan relasi matematika melalui gambar, aljabar dan simbol matematika yang berarti siswa mampu untuk menjelaskan jawaban melalui gambar, aljabar maupun simbol matematika. Hal ini disebabkan pada kelas eksperimen menggunakan strategi pembelajaran aktif LSQ dan disertai penggunaan LKS. Siswa saling bertanya jawab dalam menyelesaikan soal-soal komunikasi matematis. Langkah inilah yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi matematis karena siswa terlatih untuk menjawab soal-soal komunikasi matematis dan kemudian menjelaskan melalui gambar.



Hal ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Febrianda (2012) dengan judul “Penerapan Metode *Active Learning Tipe Learning Start With A Question* pada Pembelajaran Matematika di SMA 01 Padang” yang mengatakan bahwa pertanyaan-pertanyaan yang berkaitan dengan soal-soal kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu cara agar siswa dapat memahami materi pelajaran, dengan adanya pertanyaan tersebut maka anggota kelompok akan berusaha menjawab pertanyaan yang diajukan oleh lawan sehingga siswa dapat menguasai pelajaran dengan lebih baik.

Indikator pada soal no 2 yaitu menyatakan suatu peristiwa sehari-hari ke dalam bahasa/symbol/model matematika. Perbedaan yang cukup besar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hal ini dikarenakan pada kelas eksperimen siswa terbiasa mengerjakan soal-soal dengan memodelkannya terlebih dahulu. Siswa mampu memodelkan suatu permasalahan matematika dengan tepat. Memodelkan masalah dengan tepat akan memudahkan siswa untuk menyelesaikan persoalan dan menjelaskan penyelesaiannya.

Indikator menyusun bukti dan memberikan penjelasan terhadap suatu pernyataan yang terdapat pada soal no 5. Nilai rata-rata kedua kelas sampel pada indikator ini lebih rendah dari pada indikator lainnya. Hal ini dikarenakan materi yang menyangkut pembuktian bagi siswa tidak mudah dan dirasa sulit. Guru telah menjelaskan cara-cara pembuktian matematika mengenai pembahasan yang terkait. Namun siswa belum bisa membuktikan soal-soal dengan cara pembuktian matematis yang telah diajarkan.

Indikator terakhir yaitu pada soal no 3 dan soal no 4 menjelaskan suatu strategi penyelesaian suatu masalah matematika secara tertulis. Nilai kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol hal ini disebabkan siswa pada kelas eksperimen sudah dibiasakan untuk menyelesaikan masalah dengan rinci. Melalui strategi pembelajaran aktif LSQ dan LKS siswa terbiasa dilibatkan secara aktif untuk dapat mengkomunikasikan gagasannya dengan siswa lain sehingga dapat menjelaskan strategi permasalahan dengan baik. Berdasarkan pencapaian indikator tersebut dapat disimpulkan bahwa indikator kemampuan komunikasi matematis dapat tercapai dengan baik.

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis dengan penerapan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional siswa kelas XI MIPA SMAN 3 Teladan Bukittinggi. Berdasarkan kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian maka peneliti memberikan saran-saran sebagai berikut. Sebaiknya guru menerapkan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question* sebagai variasi dalam proses mengajar untuk meningkatkan kemampuan komunikasi matematis siswa di kelas. Sebaiknya alokasi waktu yang digunakan untuk pelaksanaan strategi pembelajaran aktif *Learning Start With A Question* tidak singkat. Sebab teknik ini membutuhkan banyak waktu untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa. Sebaiknya dilakukan penelitian lanjutan sehingga siswa memiliki kemampuan komunikasi matematis yang baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Febrianda. 2012. Penerapan Metode *Active Learning Tipe Learning Start With A Question* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas X SMAN 1 Padang. *Jurnal Pendidikan Matematika*. No. 1. Volume. 1. Hal. 70-74
- Istarani. 2014. *58 Model Pembelajaran Inovatif*. Medan: Media Persada
- Kosasih, Nandang dan Dede Sumarna. 2013. *Pembelajaran Quantum dan Optimalisasi Kecerdasan*. Bandung: Alfabeta
- Permendikbud. 2014. *Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Pertama/Madrasah Tsanawiyah*. Jakarta: Departemen Pendidikan dan Kebudayaan
- Rudi Chandra. 2015. Pemberian Metode Quiz Team Pada Pembelajaran Matematika Siswa Kelas x Sma PGRI 1 Padang. *Jurnal online at-tajdid jurnal ilmu tarbiyah*. [HTTP://ejournal.stitmu-pacitan.ac.id/index.php/ATAJDID/INDEX](http://ejournal.stitmu-pacitan.ac.id/index.php/ATAJDID/INDEX). AT-Tajdid:



JURNAL ILMU TARBIYAH (ISSN: 2089-9165) AND (EISSN: 2477-295X) VOL 4, NO 2 (2015)

- Sanjaya, Wina. 2006. *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Jakarta: Kencana
- Silberman, M. L. 2014. *Active Learning 101 Cara Belajar Siswa Aktif*. Edisi revisi. Bandung: Nuansa Cendikia
- Sukardi. 2009. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Suprijono, Agus. 2015. *Cooperative Learning Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Edisi revisi. Yogyakarta: Pustaka Belajar

## UCAPAN TERIMAKASIH

Penulisan jurnal ini tidak terlepas dari bantuan dan bimbingan dari berbagai pihak. Karena itu penulis mengucapkan terimakasih kepada semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyusun jurnal ini sehingga dapat diselesaikan dengan baik. Penulis mengucapkan terimakasih kepada :

1. Bapak Drs. H. Masril Hakim sebagai guru matematika kelas XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 SMAN 3 Teladan Bukittinggi
2. Bapak Drs. H. Amri Jaya, M. Pd sebagai kepala SMAN 3 Teladan Bukittinggi
3. Seluruh teman-teman yang telah memberikan bantuan baik secara langsung maupun tidak langsung

