

**MODEL PEMBELAJARAN SURVEY, QUESTION, READ, RECITE, REVIEW, REFLECT (SQ4R) TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIKA SISWA**

**Indah Aulia**  
**SMA Negeri 1 Gedung Tataan**  
indahaulia@gmail.com

**Abstract:** *The problem in this study is that the mathematical problem solving ability of class X SMA Negeri 1 Gedung Tataan has not been maximized. The SQ4R model as an alternative solution is used, therefore the purpose of this study is to determine the effect of the Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect (SQ4R) model on the mathematical problem solving abilities of X grade students of SMA Negeri 1 Gedung Tataan. This study uses a quasi-experimental method, as well as data analysis using parametric statistics. The population in this study were all students of Class X SMA Negeri 1 Gedung Tataan which consisted of 10 classes, while the sample was taken 2 classes, namely Class X-2 as the experimental class and Class X-3 as the control class. The sample was taken using the Cluster Random Sampling technique. To find out the students' mathematical problem solving ability, it is measured by a test in the form of an essay with 5 questions. From the results of hypothesis testing using the statistical formula t-test, the value of  $t = 6.14$  is obtained. From the t distribution table at a significant level of 5%, it is known that  $t = t_{(1-\alpha)} = 2.00$ , which means that  $t > t$  is  $6.14 > 2.00$ , so it can be concluded that "There is an effect of the Survey model, Question, Read, Recite, Review, Reflect (SQ4R) on the mathematical problem solving abilities of Class X students in the even semester of SMA Negeri 1 Gedung Tataan". This situation can also be seen from the average value of students' mathematical problem solving abilities where the experimental class has an average value of 78.63 and the control class has an average value of 55.5.*

**Keyword:** *sq4r model, mathematical problem solving*

## **PENDAHULUAN**

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran pokok yang diajarkan di semua jenjang pendidikan, mulai dari tingkat dasar, menengah, sampai ke tingkat perguruan tinggi. Dari sini kita tahu bahwasanya meningkatkan dan mengembangkan kualitas pengetahuan tentang matematika menjadi hal yang penting, karena dengan matematika dapat mengembangkan cara berpikir logis, sistematis dan cermat. Hal ini karena sifat matematika yang dinamis, deduktif, dan generatif. Menurut Lestari dan Yudhanegara (2015:84) kemampuan penyelesaian masalah adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika. Masalah rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya sekedar mengulang secara algoritmik. Masalah non-rutin adalah masalah yang prosedur penyelesaiannya memerlukan perencanaan penyelesaian, tidak sekedar menggunakan rumus, teorema, atau dalil. Masalah rutin terapan adalah masalah yang dikaitkan dengan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Masalah rutin non-terapan adalah masalah rutin yang prosedur penyelesaiannya melibatkan berbagai al-goritma matematika. Masalah non-rutin terapan adalah masalah yang penyelesaiannya menuntut perencanaan dengan mengaitkan dunia nyata atau kehidupan sehari-hari. Masalah non-rutin non-terapan adalah masalah yang hanya berkaitan dengan hubungan matematika semata.

Masalah dalam matematika adalah persoalan yang tidak rutin, artinya cara metode solusinya belum diketahui. Jadi pemecahan masalah adalah mencari cara metode/pendekatan melalui kegiatan mengamati, memahami, mencoba, menduga, menentukan dan meninjau kembali. Ruseffendi (1988) menyatakan bahwa, “sesuatu itu merupakan masalah bagi seseorang bila sesuatu itu: baru, sesuai dengan kondisi yang memecahkan masalah (tahap perkembangan mentalnya) dan ia memiliki pengetahuan prasyarat (Hendriana dkk, 2016:33). Branca (Sulastri, 2005) dalam Hendriana dkk (2016:33), menyatakan bahwa: 1) kemampuan pemecahan masalah adalah tujuan umum dari pembelajaran matematika; 2) pemecahan masalah meliputi metode, prosedur dan strategi yang merupakan proses inti dan utama dalam kurikulum matematika; 3) pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam pembelajaran matematika.

Menurut Hendriana dkk (2016:33), pemecahan masalah adalah kemampuan untuk menyelesaikan tugas matematika yang cara penyelesaiannya tidak dapat segera ditemukan namun harus melalui beberapa kegiatan lain yang relevan. Pemecahan masalah merupakan tujuan umum dalam pembelajaran matematika, bahkan sebagai jantungnya matematika artinya kemampuan pemecahan masalah merupakan kemampuan dasar dalam belajar matematika. Selanjutnya Polya (Susilawati, 2014) mendefinisikan, “pemecahan masalah merupakan usaha mencari jalan keluar dari suatu kesulitan guna mencapai suatu tujuan yang tidak begitu mudah segera dicapai”.

NCTM (Susilawati, 2014) dalam Hendriana dkk (2016:33), pemecahan masalah mengandung tiga pengertian, yaitu pemecahan masalah sebagai tujuan, sebagai proses dan terakhir sebagai keterampilan. Hal ini sesuai dengan pendapat Branca (Susilawati, 2014) bahwa terdapat tiga interpretasi umum mengenai pemecahan masalah, yakni: a) Pemecahan masalah sebagai suatu tujuan (goal) yang menekankan pada aspek mengapa matematika diajarkan. Hal ini berarti pemecahan masalah bebas dari soal prosedur, metode, atau materi khusus. Sedangkan sasaran utama yang ingin dicapai adalah bagaimana cara menyelesaikan masalah untuk menjawab soal atau pertanyaan; b) Pemecahan masalah sebagai suatu proses (*process*) diartikan sebagai suatu kegiatan yang aktif. Dalam hal ini penekanan utamanya terletak pada metode, strategi, prosedur, dan heuristik yang digunakan oleh siswa dalam menyelesaikan masalah hingga menemukan jawaban; c) Pemecahan masalah sebagai suatu keterampilan (*basic skill*) menyangkut dua hal yang (a) keterampilan umum yang harus dimiliki siswa untuk keperluan evaluasi ditingkat lokal dan (b) keterampilan minimum yang diperlukan siswa agar dapat menjalankan fungsinya dalam masyarakat.

Moursund (Lidnillah, 2008) dalam Hendriana dkk (2016:35), menyatakan bahwa seseorang dianggap memiliki atau mengalami masalah bila menghadapi empat kondisi berikut, yaitu: a) Memahami dengan jelas kondisi atau situasi yang sedang terjadi; b) Memahami dengan jelas tujuan yang diharapkan. Memiliki berbagai tujuan untuk menyelesaikan masalah dan dapat mengarahkan menjadi satu tujuan penyelesaian; c) Memahami sekumpulan sumber daya yang dapat dimanfaatkan untuk mengatasi situasi yang terjadi sesuai dengan tujuan yang diinginkan. Hal ini meliputi waktu, pengetahuan, keterampilan, teknologi atau barang tertentu; d) Memiliki kemampuan untuk menggunakan berbagai sumber daya untuk mencapai tujuan.

Menurut Husna dkk (2013:84), pemecahan masalah adalah proses melibatkan suatu tugas yang metode pemecahannya belum diketahui lebih dahulu, untuk mengetahui penyelesaiannya siswa hendaknya memetakan pengetahuan mereka, dan melalui proses ini mereka sering mengembangkan pengetahuan baru tentang matematika, sehingga pemecahan masalah merupakan bagian tak terpisahkan dalam semua bagian pembelajaran matematika, dan juga tidak harus diajarkan secara terisolasi dari pembelajaran matematika (Turmudi, 2008). Kemudian menurut Robert L. Solso (Ratnasari, 2014) dalam Mawaddah & Anisah (2015:167), pemecahan masalah adalah suatu pemikiran yang terarah secara langsung untuk menemukan solusi atau jalan keluar untuk suatu masalah yang spesifik. Pemecahan masalah dipandang sebagai suatu proses atau upaya individu untuk merespon atau mengatasi halangan atau kendala ketika suatu jawaban atau metode jawaban belum tampak jelas. Dengan demikian pemecahan masalah adalah proses berpikir individu secara terarah untuk menentukan apa yang harus dilakukan dalam mengatasi suatu masalah.

Pemecahan masalah mempunyai dua fungsi dalam pembelajaran matematika. Pertama, pemecahan masalah adalah alat penting mempelajari matematika. Banyak konsep matematika yang dapat dikenalkan secara efektif kepada siswa melalui pemecahan masalah. Kedua, pemecahan masalah dapat membekali siswa dengan pengetahuan dan alat sehingga siswa dapat memformulasikan, mendekati, dan menyelesaikan masalah sesuai dengan yang telah mereka pelajari di sekolah. Sebagai implikasinya maka siswa harus diberi kesempatan untuk mengembangkan kemampuan-kemampuan dan strategi-strategi pemecahan masalah (NCTM, 2000 dalam Noor & Norlaila, 2014:253).

Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematika siswa dapat diukur melalui indikator kemampuan pemecahan masalah matematika. Menurut Hendriana dkk (2016:37-38), indikator kemampuan pemecahan masalah menurut Sumarmo (Husna, Ikhsan dan Fatimah, 2013) yaitu: a) Mengidentifikasi unsur yang diketahui, ditanyakan dan kecukupan unsur; b) Membuat model matematika; c) Menerapkan strategi penyelesaian masalah dalam atau diluar matematika; d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil; e) Menyelesaikan model matematika dan masalah nyata; f) Menggunakan matematika secara bermakna.

Indikator pemecahan masalah matematika yang disarankan oleh George Polya (1985:6), dilakukan dalam empat langkah yang dapat dilakukan, yakni: a) Memahami masalah (*understanding the problem*). Pada kegiatan memahami masalah dapat dilakukan dengan menuliskan: apa (data) yang diketahui, apa yang tidak diketahui (ditanyakan), apakah informasi cukup, kondisi (syarat) apa yang harus dipenuhi, menyatakan kembali masalah asli dalam bentuk yang lebih operasional dari masalah yang diterima (Polya, 1985:6); b) Merencanakan pemecahannya (*divising a plan*). Pada kegiatan ini dapat dilakukan dengan mencoba mencari atau mengingat masalah yang pernah diselesaikan yang memiliki kemiripan dengan masalah yang akan dipecahkan, mencari pola atau aturan, menyusun prosedur penyelesaian (membuat konjektur) dari masalah yang diterima (Polya (1985:8); c) Menyelesaikan masalah sesuai rencana (*carryout the plan*). Kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah: menjalankan prosedur yang telah dibuat pada langkah sebelumnya untuk mendapatkan penyelesaian (Polya (1985:12); d) Memeriksa kembali prosedur dan hasil penyelesaian (*looking back*), kegiatan yang dapat dilakukan pada langkah ini adalah menganalisis dan

mengevaluasi apakah prosedur yang diterapkan dan hasil yang diperoleh benar, apakah ada prosedur lain yang lebih efektif, apakah prosedur yang dibuat dapat digunakan untuk menyelesaikan masalah yang sejenis, atau apakah prosedur dapat dibuat generalisasinya (Polya (1985:14). Kemudian ditambahkan oleh Lestari & Yudhanegara (2015:85), indikator kemampuan penyelesaian masalah matematis, yaitu: a) Mengidentifikasi unsur-unsur yang diketahui, ditanyakan, dan ke-cukupan unsur yang diperlukan; b) Merumuskan masalah matematis atau menyusun model matematis; c) Menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah; d) Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil penyelesaian masalah.

Kemampuan pemecahan masalah matematika adalah kemampuan menyelesaikan masalah rutin, non-rutin, rutin terapan, rutin non-terapan, non-rutin terapan, dan masalah non-rutin non-terapan dalam bidang matematika yang cara penyelesaiannya tidak dapat segera ditemukan namun harus melalui beberapa kegiatan lain yang relevan. Namun dalam prosesnya, memahami materi matematika tidaklah mudah bagi siswa. Sulitnya siswa memahami konsep-konsep matematis erat kaitannya dengan kurang tercapainya secara maksimal tujuan pembelajaran matematika. Salah satu tujuan pembelajaran yang kerap kali belum tercapai secara maksimal padahal sangat penting bagi siswa yaitu dalam menciptakan lulusan yang menghargai kegunaan matematika dalam memecahkan masalah. Kurang tercapainya tujuan pembelajaran ini seperti hasil pra-penelitian yang dilakukan di kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan. Data pra penelitian menunjukkan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas X kurang maksimal. Dalam pembelajaran matematika, informasi dari guru ditambah penulis menyaksikan saat pra penelitian berlangsung terlihat siswa kurang mampu dalam menganalisis setiap permasalahan yang dihadirkan. Siswa bahkan tidak memahami masalah yang dihadirkan guru. Terlihat sangat sulit bagi siswa untuk membuat perencanaan untuk menemukan solusi dari masalah yang diberikan. Siswa hanya tertarik jika diberikan soal yang sama seperti contoh dari guru. Siswa menganggap bahwa prosedur perhitungan sama untuk setiap masalah tanpa memahami dan menganalisis konsep yang di-berikan guru.

Saat diberikan soal pemecahan masalah sebagai pendukung studi pendahuluan yang dilakukan, juga terlihat dari seluruh siswa Kelas X yang diberikan tes hanya sebagian kecil yang mampu menyelesaikan masalah yang ada. Dari satu Kelas X yang diberikan soal pemecahan masalah yang berjumlah 31 siswa, hanya sekitar 5 siswa ( $\pm 15\%$ ) yang mampu menyelesaikan masalah mulai dari perencanaan hingga solusi. Dari 5 siswa tersebut juga masih dibantu oleh guru matematikanya. Bahkan terkadang masih dijumpai adanya siswa yang salah perhitungan dan salah dalam pemilihan rumus. Siswa juga kurang memiliki kemampuan nalar yang logis dalam menyelesaikan persoalan-persoalan matematika. Akibatnya solusi permasalahan jarang ditemukan pada jawaban siswa. Hanya sebagian kecil saja yang mampu menyelesaikan hingga penemuan solusi. Dengan sulitnya siswa menggunakan pengetahuan dalam memecahkan masalah matematika, juga berakibat pada kurang maksimalnya pembelajaran matematika yang ada. Siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan terlihat belum sepenuhnya aktif dan kurang menyukai aktivitas pemecahan masalah yang memerlukan analisis. Siswa lebih menyukai soal-soal hapalan ataupun bentuk rutin yang biasa diberikan guru. Siswa akhirnya terbiasa mengandalkan contoh dari gurunya yang juga berakibat pada siswa mudah menyerah, serta kemampuannya kurang

tereksplorasi dengan baik. Pembelajaran matematika yang ada tentunya belum bersifat *student center*. Tentunya keadaan ini sangat jauh dari pencapaian tujuan pembelajaran matematika yang diharapkan.

Melihat permasalahan yang ada, model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) dirasa dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif model pembelajaran matematika di Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan. Melalui penerapan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) siswa akan belajar untuk memilih poin-poin yang penting dengan cepat, mengingat lebih banyak materi serta mampu meninjau ulang catatan dengan lebih cepat dan mudah. Dengan adanya tahap *survey* pada awal pembelajaran, hal ini membandingkan rasa ingin tahu siswa tentang materi yang akan dipelajari sehingga dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar. Siswa diberi kesempatan mengajukan pertanyaan dan mencoba menemukan jawaban dari pertanyaannya sendiri dengan melakukan kegiatan membaca. Dengan demikian, dapat mendorong siswa berpikir kritis, aktif dalam belajar dan pembelajaran yang bermakna. Materi yang dipelajari siswa melekat untuk periode waktu yang lebih lama (Maulana, 2016). Shoimin (2010: 94), menyatakan bahwa model *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* (SQ4R) pengembangan dari *Survey, Question, Read, Recite, Review* (SQ3R) dengan menambahkan unsur *reflect*, yaitu aktivitas memberikan contoh dari bahan bacaan (materi) dan membayangkan konteks aktual yang relevan. Maksud dari model pembelajaran *Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review* sebagai berikut: a). *Survey*, dengan mencermati teks permasalahan dan mencatat-menandai kata kunci, b). *Question*, dengan membuat pertanyaan (mengapa-bagaimana, darimana) tentang materi bahan ajar, c). *Read*, dengan membaca dan mencari jawabannya, d). *Recite*, dengan mempertimbangkan jawaban yang diberikan (catat-bahas bersama), e). *Review*, dengan cara meninjau ulang menyeluruh, d). *Reflect*, yaitu aktifitas memberikan contoh dan membayangkan konteks aktual yang relevan.

Rustina (2014:3) menyatakan bahwa salah satu model yang dapat mengembangkan keterampilan metakognisi adalah *SQ4R* (*Survey, Question, Read, Reflect, Recite, dan Review*) yang dikembangkan oleh Thomas & Robinson (1972), dimana *SQ4R* merupakan pengembangan dari *SQ3R* (*Survey, Question, Read, Recite, dan Review*). Dengan *SQ4R*, siswa dapat terdorong untuk lebih aktif, kritis, dan sistematis sehingga siswa bisa lebih lama mengingat suatu materi ajar. Dalam Rustina (2014:3), dijelaskan *SQ4R* memiliki enam tahapan, meliputi: a). *Survey*, adalah aktivitas memeriksa, meneliti, atau mengidentifikasi seluruh permasalahan yang berhubungan dengan materi ajar, b). *Question*, merupakan aktivitas menyusun atau membuat pertanyaan yang relevan dengan materi ajar, c). *Read*, adalah aktivitas membaca materi ajar secara efektif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun, d). *Reflect*, merupakan aktivitas memikirkan contoh-contoh ketika sedang membaca sumber materi pembelajaran. Guru perlu memberikan contoh membuat elaborasi dan memuat hubungan apa yang sedang dibaca dengan apa yang sudah diketahui, e). *Recite*, pada langkah ini, guru memberikan tugas untuk menyebutkan kembali jawaban atas pertanyaan yang telah disusun, f). *Review*, yaitu aktivitas meninjau ulang seluruh jawaban atas pertanyaan pada langkah kedua dan ketiga. Teori belajar yang mendukung *SQ4R* adalah teori Gagne. Menurut Gagne "Belajar dapat dikelompokkan menjadi 8 tipe belajar, yaitu belajar isyarat, stimulus respon, rangkaian gerak, rangkaian verbal, membedakan,

pembentukan konsep, pembentukan aturan, dan pemecahan masalah. Kedelapan komponen ini relevan dengan tahapan pada model pembelajaran SQ4R (Rustina, 2014:3).

Menurut Doolittle *et al* (2006) dalam Wulandari dkk (2016:35), SQ4R merupakan pengembangan dari SQ3R dengan menambahkan unsur *reflect*, yaitu aktivitas guru memberikan suatu permasalahan terbuka yang berhubungan dengan konteks aktual yang relevan dengan kehidupan sehari-hari. Kemudian siswa akan saling berdiskusi dengan teman se-kelompoknya untuk mencari solusi dari permasalahan tersebut berdasarkan pengetahuan yang telah mereka peroleh dari tahap *read*. Adanya permasalahan yang bersifat terbuka dapat menimbulkan berfikir kritis siswa dan guru mengetahui sejauh mana pengetahuan yang telah dimiliki siswa. Rasjid (2015:173), menambahkan bahwa salah satu alternatif model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memberdayakan keterampilan metakognisi adalah model pembelajaran SQ4R. Model ini digunakan untuk membantu siswa mengingat apa yang mereka baca, dan dapat membantu proses belajar mengajar di kelas yang dilaksanakan dengan kegiatan membaca buku. Kegiatan *Survey* dilakukan dengan memperhatikan permasalahan yang berhubungan dengan materi ajar, cermati gambar-gambar dan grafik. *Question* dengan membuat pertanyaan (meng-apa, bagaimana dan darimana) tentang permasalahan (materi bahan ajar), *Read* dilakukan dengan membaca dan mencari jawabannya. *Reflect* yaitu aktivitas memberikan contoh dan membayangkan konteks aktual yang relevan. *Recite* merupakan langkah atau kegiatan mempertimbangkan jawaban yang diberikan (catat-bahas bersama) dan *Review* yaitu cara meninjau ulang secara menyeluruh yang telah dilakukan.

Model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) adalah model pembelajaran yang dapat mendorong siswa untuk lebih aktif, kritis, dan sistematis sehingga siswa bisa lebih lama mengingat suatu materi ajar melalui tahapan *Survey* berupa aktivitas memeriksa, meneliti, atau mengidentifikasi seluruh permasalahan yang berhubungan dengan materi ajar, *Question* berupa aktivitas menyusun atau membuat pertanyaan yang relevan dengan permasalahan, *Read* berupa aktivitas membaca permasalahan secara efektif untuk mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah disusun, *Recite* berupa pemberian tugas untuk menyebutkan kembali jawaban atas pertanyaan yang telah disusun, dan *Review* berupa aktivitas meninjau ulang seluruh jawaban atas pertanyaan pada langkah kedua dan ketiga, dan *Reflect* berupa kegiatan merefleksi semua proses yang telah dilaksanakan dan menyimpulkan kajian akhir. Dalam Maulana (2016:18), model *pembelajaran SQ4R (Survey, Question, Read, Recite, Reflect, Review)* dirancang untuk memungkinkan siswa belajar sistematis dan efisien. Terdapat beberapa manfaat penerapan model *SQ4R* yang diperoleh siswa secara umum, yakni: a). Membantu siswa dalam menentukan buku yang sesuai dengan ke-perluannya; b). Menerapkan sistem belajar yang sistematis sehingga pembelajaran lebih efektif dan efisien; c). Informasi yang disampaikan lebih lama tersimpan dalam memori siswa sebab model ini tidak hanya pada jenjang berfikir kognitif melainkan pada jenjang pemahaman.

Model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) juga dapat membentuk kebiasaan siswa berkonsentrasi untuk melakukan kegiatan *survey* terhadap suatu masalah yang dibaca, mempertimbangkan penyelesaian masalah yang dilakukan hingga pemeriksaan kembali dan refleksi

dari seluruh aktivitas pemecahan masalah matematika yang dilakukan. Dari seluruh aktivitas yang terdapat dalam model ini tentunya mendukung aktivitas pemecahan masalah matematika yang dilakukan siswa. Latar belakang yang ada, yang menjadi alasan dilaksanakan penelitian dengan judul “pengaruh model pembelajaran *Survey, Question, Read, Re-cite, Review, Reflect (SQ4R)* terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas X semester genap SMA Negeri 1 Gedung Tataan”.

## METODE PENELITIAN

Penelitian memberikan perlakuan berupa penerapan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Re-cite, Review, Reflect (SQ4R)* pada Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan. Metode penelitian yang digunakan adalah metode kuasi eksperimen. Populasi penelitian adalah seluruh siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan. Populasi tersebut tersebar dalam 10 kelas. Pelaksanaan dilakukan dalam dua kelas sebagai sampel penelitian yaitu satu kelas sebagai kelas eksperimen dan satu kelas sebagai kelas kontrol.

Pengukuran kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini selaku variable terikat diukur dengan tes sebanyak 5 butir soal. Setelah tes diberikan kemudian diskor dengan rubrik penskoran sesuai indikator kemampuan pemecahan masalah matematis yang mengacu pendapat Polya (1986) yang terdiri dari kemampuan memahami masalah, kemampuan merencanakan penyelesaian, kemampuan menyelesaikan rencana, serta kemampuan dalam melakukan pengecekan kembali terhadap seluruh proses dan hasil yang telah diperoleh. Rubrik penskoran kemampuan pemecahan masalah yang digunakan sebagai berikut:

**Tabel 1 Pedoman Penskoran Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis**

No.	Indikator	Deskripsi	Skor
1.	Memahami Masalah	Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan dengan benar.	3
		Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanyakan, tetapi masih salah.	2
		Menuliskan unsur-unsur yang diketahui dan ditanya, tetapi masih kurang lengkap	1
2.	Merencanakan penyelesaian masalah	Ada penyelesaian/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan.	3
		Ada penyelesaian/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan, tetapi masih kurang lengkap.	2
		Ada penyelesaian masalah/model matematika dari masalah atau butir soal yang diberikan, tetapi masih salah.	1
3.	Melakukan penghitungan	Ada penyelesaian dengan prosedur benar serta memiliki solusi jelas dan lengkap.	4
		Ada penyelesaian dengan prosedur yang tepat, tetapi masih terdapat sedikit kekeliruan.	3
		Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan kurang tepat.	2

No.	Indikator	Deskripsi	Skor
		Ada penyelesaian tetapi prosedur yang digunakan salah.	1
4.	Membuat kesimpulan	Ada kesimpulan dan benar.	2
		Ada kesimpulan tetapi masih salah atau kurang tepat.	1

Setelah diperoleh skor siswa, kemudian didapatkan nilai akhir dengan konversi sebagai berikut:

$$\left( \text{Nilai akhir} = \frac{\text{skor yang didapat}}{\text{skor maksimal}} \times 100 \right)$$

Jadi nilai akhir siswa bergerak dalam interval  $0 \leq x \leq 100$ .

Instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian ini terlebih dahulu telah diuji validitas menggunakan pendekatan korelasi *product moment* dan instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis dalam penelitian seluruhnya valid. Kemudian dilanjutkan dengan uji reliabilitas menggunakan rumus *Alpha* mengingat soal yang digunakan soal essay dengan perolehan  $r_{11} = 0,77$  yang berarti bahwa item tes kemampuan pemecahan masalah matematis memiliki tingkat kejelasan yang tinggi. Dengan demikian, artinya selain instrumen tes memiliki tingkat ketepatan sebagai alat ukur juga memiliki tingkat ketetapan yang baik sebagai alat ukur dan dapat digunakan dalam penelitian.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian, berlaku jika telah melalui proses uji normalitas dan homogenitas. Setelah terbukti memenuhi, rumus statistik

yang digunakan dalam pengujian hipotesis adalah rumus uji  $t = \frac{\bar{X}_1 - \bar{X}_2}{s \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$

Kriteria uji berupa terima  $H_0$  jika  $-t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$ , dimana  $t_{(1-\frac{1}{2}\alpha)}$  didapat dari daftar distribusi  $t$  dengan  $dk = (n_1 + n_2 - 2)$  dan peluang  $(1 - \frac{1}{2}\alpha)$ . Untuk harga-harga  $t$  lainnya  $H_0$  ditolak.

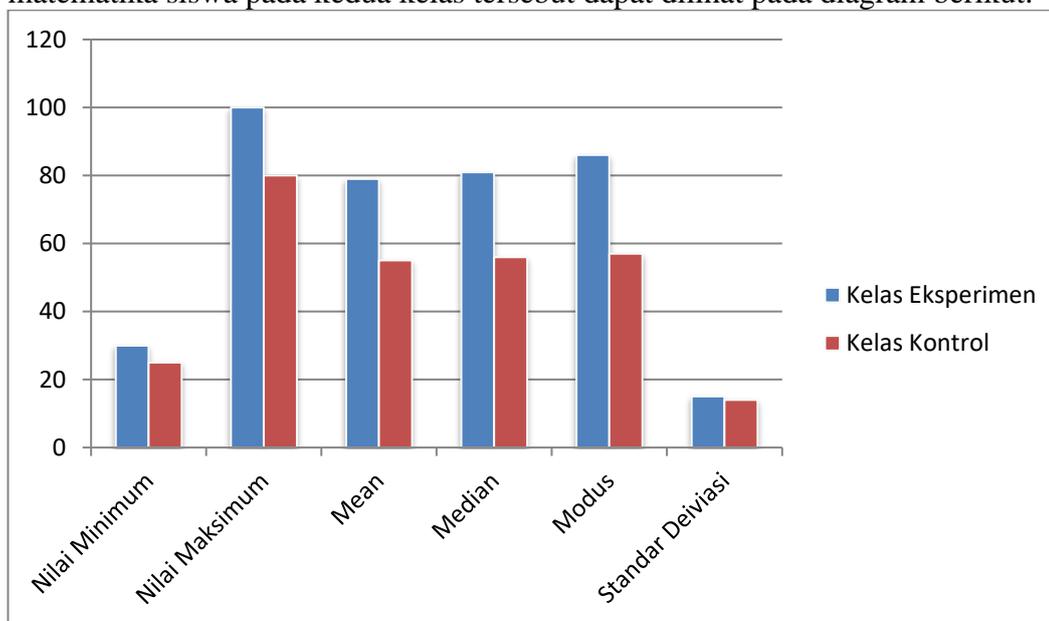
(Sudjana, 2009:239).

## HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian eksperimen menggunakan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) pada Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan dilaksanakan pada semester genap tahun pelajaran 2020/2021, yaitu dengan dua kelas sebagai sampel penelitian. Satu kelas sebagai kelas eksperimen yang dalam pembelajaran menerapkan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) dan satu kelas sebagai kelas kontrol yang dalam pembelajarannya menerapkan model Konvensional. Dalam pelaksanaan kelas eksperimen siswa belajar mandiri dalam kelompok belajar yang kemudian dihadirkan masalah sesuai indikator yang akan dipecahkan setiap pertemuannya dalam LKPD. Kemudian kelompok siswa memecahkan masalah terbuka dalam diskusi kelompoknya dengan aktivitas *Survey, Question, Read, Recite, Review, dan Reflect*. Pada kelas kontrol siswa memecahkan masalah matematika melalui diskusi dengan model Konvensional.

Pada akhir pertemuan untuk kedua kelas diberikan tes akhir berupa tes kemampuan pemecahan masalah matematika pada materi lingkaran. Bentuk tes yang diberikan berupa soal essay yang terdiri dari 5 soal. Hasil tes pada kedua kelas

kemudian di skor dengan rubrik penskoran yang telah ditetapkan untuk memperoleh nilai siswa pada masing-masing kelas dan mengetahui pengaruh dari perlakuan yang diberikan. Dari hasil tes akhir yang diberikan pada kedua kelas, diperoleh perbedaan hasil mengenai kemampuan pemecahan masalah matematika siswa baik pada kelas eksperimen maupun pada kelas kontrol. Data-data yang diperoleh setelah melalui proses konversi untuk masing-masing nilai, diperoleh nilai-nilai yang berbeda. Adapun gambaran hasil tes akhir pemecahan masalah matematika siswa pada kedua kelas tersebut dapat dilihat pada diagram berikut.



#### Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Berdasarkan kedua penyajian data di atas, dapat dikatakan bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa pada kelas yang menerapkan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) serta siswa dari kelas yang menerapkan model Konvensional mempunyai perbedaan kemampuan pemecahan masalah matematika. Dari tabel terlihat juga bahwa kemampuan pemecahan masalah matematika siswa menggunakan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) memiliki nilai rata-rata atau mean lebih tinggi dibandingkan dengan yang menggunakan model Konvensional. Kelas yang diajarkan dengan menggunakan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) memiliki nilai mean 78,63 sedangkan yang diajarkan dengan model Konvensional sebesar 55,5. Data perbandingan lainnya tergambar pada diagram di atas.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) (kelas eksperimen) menunjukkan rata-rata siswa memperoleh nilai di atas nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebesar 78,63 berada di atas nilai KKM matematika sebesar 75. Sementara jika mengacu kepada standar kategori yang lazim digunakan, nilai rata-rata tersebut berada pada interval 70 hingga 100 yang artinya berada pada rentang *tinggi*. Artinya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika para siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan rata-rata sudah berada pada kategori tinggi. Jika melihat data dari 32 orang sampel siswa

hanya 13 (41%) siswa yang berada di bawah standar KKM, dan 19 (59%) telah berada di atas standar KKM. Hal ini berarti kemampuan pemecahan masalah matematika seluruh siswa telah berada di atas kategori tinggi bahkan sebagian besar siswa berada pada kategori sangat tinggi yaitu sebanyak 17 siswa.

Kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang diajarkan dengan model Konvensional menunjukkan rata-rata siswa memperoleh nilai di bawah nilai KKM yang telah ditetapkan. Hal ini dapat dilihat dari nilai rata-rata sebesar 55,5 berada di bawah nilai KKM matematika sebesar 75. Artinya tingkat kemampuan pemecahan masalah matematika para siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan rata-ratanya berada pada batas yang belum melampaui batas kriteria minimum yang telah ditetapkan oleh sekolah. Jika melihat data dari 30 sampel, siswa hanya 3 (10%) yang mengalami ke-tuntasan atau berada di atas standar KKM. Sisanya 27 siswa (90%) belum mencapai kriteria ketuntasan atau di bawah nilai 75.

Model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) yang diterapkan pada kelas eksperimen menunjukkan pembelajaran yang berpusat pada siswa serta membiasakan siswa dengan suatu permasalahan matematika dan membiasakan siswa untuk melakukan kegiatan *Survey, Question, Read, Recite, Review*, hingga kegiatan *Reflect* atas se-luruh kegiatan pemecahan masalah matematika yang telah dilakukan. Tentunya siswa kelas eksperimen terlihat sangat tertantang dalam setiap pemecahan masalah yang dilakukan dalam kelompoknya. Dengan model ini, siswa terbiasa untuk membaca (*Read*) setiap permasalahan yang terdapat pada LKPD secara seksama melalui *survey* dengan berbantuan sumber belajar yang dimiliki siswa untuk menemukan setiap solusi masalah melalui diskusi kelompok. Siswa dilatih untuk membuat pertanyaan (mengapa, bagaimana dan darimana) cara menyelesaikan setiap masalah. Setiap proses pemecahan masalah yang telah dilakukan dalam kelompok, siswa juga dibiasakan untuk mempertimbangkan jawaban yang diberikan (catat-bahas bersama) dan meninjau ulang secara menyeluruh proses pemecahan masalah matematika yang dilakukan. Artinya dengan aktivitas siswa kelas eksperimen melalui model *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) mendukung setiap indikator pemecahan masalah matematika yang dilakukan siswa yang juga merupakan tujuan penelitian.

Siswa kelas eksperimen juga terlihat aktif melakukan setiap aktivitas pada *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) dengan bantuan LKPD hingga diskusi kelompok siswa mendapatkan solusi masalah yang disepakati pada kelompok masing-masing. Setiap kelompok siswa akhirnya terbiasa untuk memahami masalah melalui aktivitas *Survey, Question*, dan *Read* pada kelompok. Siswa juga terbiasa untuk merencanakan penyelesaian suatu permasalahan serta mempertimbangkan rumus yang akan digunakan melalui aktivitas *Recite*. Siswa kemudian terbiasa melakukan pengecekan kembali seluruh aktivitas pemecahan masalah matematika melalui aktivitas *Review* hingga merefleksi seluruh solusi yang telah disepakati kelompoknya. Kegiatan inilah yang menjadi ciri pelaksanaan pembelajaran Kelas X 2 sebagai kelas eksperimen, dimana pembelajaran yang membangun kegiatan interaktif antara permasalahan pada LKPD dan siswa sehingga mengundang siswa untuk menjawab permasalahan pada LKPD. Dari suasana Kelas X 2 sebagai kelas eksperimen pada akhirnya menjadikan siswa lebih berpartisipasi aktif dalam pembelajaran, sering meng-ekspresikan idenya, siswa memiliki kesempatan lebih banyak dalam me-manfaatkan pengetahuan dan

keterampilan matematik secara komprehensif, serta siswa memiliki banyak pengalaman untuk menemukan sesuatu dalam menemukan solusi permasalahan. Dengan demikian tentunya siswa kelas eksperimen terbiasa dengan permasalahan-permasalahan matematika serta terbiasa untuk menyelesaikan permasalahan tersebut secara sistematis dengan ide mandiri.

Pada Kelas X 3 sebagai kelas control menunjukkan keadaan yang berlawanan. Perbedaan keadaan pembelajaran ini berakibat pada perbedaan perolehan nilai siswa pada kedua kelas. Dari hasil penelitian pada kedua kelas menunjukkan kelas yang menerapkan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) memperoleh rata-rata yang lebih tinggi dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu 78,63 diandingkan kelas yang menerapkan model pembelajaran Eks-positori dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yaitu 55,5. Perhitungan statistik juga mendukung dengan  $t_{hit} = 6,14$  dengan melihat kriteria uji dengan taraf 5% diperoleh  $t_{daf} = 2,00$ , dimana dengan kriteria uji  $t_{(1-\alpha)} < t_{hit} < t_{(1-\alpha)}$  tidak terpenuhi sehingga  $H_0$  di tolak, berarti  $H_a$  diterima yang artinya “rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) tidak sama dengan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran Konvensional pada siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan”, atau dapat dikatakan ada pengaruh perlakuan yang diberikan. Berdasarkan kajian di atas serta hasil analisis data yang diuraikan, maka dapat disimpulkan bahwa “Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan”.

## **PENUTUP**

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, disimpulkan bahwa “Ada pengaruh penerapan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) terhadap kemampuan pemecahan masalah matematika siswa Kelas X SMA Negeri 1 Gedung Tataan”, dengan perolehan rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan model pembelajaran *Survey, Question, Read, Recite, Review, Reflect* (SQ4R) lebih tinggi yaitu 78,63 dari rata-rata kemampuan pemecahan masalah matematika siswa yang menggunakan pembelajaran Konvensional yaitu 55,5.

## **DAFTAR PUSTAKA**

- Hendriana, dkk. (2016). *Hard Skills dan Soft Skills Matematik Siswa*. Bandung: STKIP Siliwangi Press.
- Husna, dkk. (2013). *Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah dan Komunikasi Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Think-Pair-Share (TPS)*. Jurnal Peluang Unsyiah Banda Aceh Vol. 1 No. 2.
- Lestari, K. E. dan Yudhanegara, M. R. (2015). *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama.
- Maulana, F.R. (2016). *Penerapan Model Pembelajaran SQ4R (Survey, Question, Read, Reflect, Recite, Review) dengan Concept Map Untuk Meningkatkan Keterampilan Berfikir Kreatif dan Hasil Belajar Biologi (Siswa Kelas XI-IPA 5 SMA Negri 4 Jember Pokok Bahasan Sistem Ekskresi)*. Skripsi Pendidikan Matematika Universitas Jember [diterbitkan]. Tersedia

[dihttp://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/79669/Fatia%20Rizky%20Maulana 1.pdf?sequence=1](http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/79669/Fatia%20Rizky%20Maulana%201.pdf?sequence=1). Diunduh Pada 30 November 2020.

- Mawaddah, S. dan Anisah, H. (2015). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Pada Pembelajaran Matematika Dengan Menggunakan Model Pembelajaran Generatif (Generative Learning) di SMP*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat Vol. 3 No. 2.
- Noor, A.J. dan Norlaila. (2014). *Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Dalam Pembelajaran Matematika Menggunakan Model Cooperative Script*. Jurnal Pendidikan Matematika FKIP Universitas Lambung Mangkurat Vol. 2 No. 3.
- Polya, G. (1985). *How to Solve it (2<sup>nd</sup> ed)*. Princeton: Princeton University Press.
- Rustina, R. (2014). *Pengaruh Penggunaan Pembelajaran Kontekstual Dengan Teknik SQ4R Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemahaman dan Berpikir Kritis Matematis Siswa SMP Negeri 8 Kota Tasikmalaya*. Jurnal Pendidikan dan Keguruan Universitas Terbuka Vol. 1 No. 1.
- Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Redaksi.
- Sudjana. (2009). *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito Bandung.