PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN SQ3R TERHADAP PEMAHAMAN KONSEP MATEMATIKA

Oleh:
Almira Amir, M.Si.[1]

ABSTRACT

Mathematics is one of the lessons given at each level of education and has a role in many lives. It required an efficient manner and effective to understand the concepts of mathematics. Understanding of the basic concepts are the foundation for learning mathematics. Understanding the concept is part of the cognitive abilities that can be obtained by using some strategies or models of learning. One of them is the SQ3R learning model that has 5 steps that survey, question, read, Recite, and reviews. The use of SQ3R learning model in the study of mathematics can be used to understand the teaching material, namely finding concepts that exist in a given subject or determining the right concept in solving the problem.

Keywords : Model Pembelajaran SQ3R, Pemahaman Konsep Matematika

PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan. Hal ini disebabkan karena matematika sangat berguna dalam kehidupan sehari-hari dan bagi perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Hampir semua kegiatan manusia terutama yang berkaitan dengan ilmu pengetahuan melibatkan matematika di dalamnya, seperti bidang ekonomi, sosial, kedokteran bahkan budaya, oleh sebab itu maka matematika pantas disebut sebagai Ratu Ilmu Pengetahuan.[2]

Mengingat begitu penting peranan Matematika, maka diperlukan cara-cara yang efektif dan efisien, agar siswa memahami materi yang akan dipelajari. Salah satu cara yang digunakan oleh guru adalah meningkatkan kemampuan guru menjadi lebih profesional sehingga siswa akan belajar lebih baik dan dapat meningkatkan kualitas pembelajaran Matematika.

Dalam pembelajaran matematika ada beberapa hal yang perlu diperhatikan supaya materi dapat disampaikan dengan baik dan dimengerti oleh siswa, yaitu sebagai seorang guru harus dapat menguasai materi pelajaran dengan baik dan sesuai dengan rencana serta kurikulum terbaru. Penguasaan materi yang baik terhadap matematika tentu

---

[1] Penulis adalah Staf Pengajar Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan IAIN Padangsidimpuan

[2] Sri Anitah dan Janeth Trineke, *Strategi Pembelajaran Matematika* (Jakarta :UT, 2007), hlm. 7.11

saja erat kaitannya dengan bagaimana daya upaya komponen saling berpengaruh dalam pendidikan untuk memahami matematika.

Selain itu, guru masih mendominasi pelaksanaan pembelajaran matematika, dimana guru masih berperan sebagai sumber utama sekaligus sebagai aktor dalam pembelajaran. Sementara siswa hanya pasif mendengarkan, sehingga siswa hanya menjadi robot penerima informasi tanpa dapat mengeksplorasi lebih dalam informasi yang sebenarnya sudah diperoleh siswa dari lingkungan sekitarnya. Di sisi lain, pendekatan maupun metode pembelajaran yang digunakan oleh guru masih cenderung menggunakan metode ceramah, sehingga pembelajaran matematika berlangsung monoton yang mengakibatkan siswa menjadi malas dalam belajar. Siswa hanya mampu mengerjakan soal dengan mengikuti langkah-langkah yang diberikan guru, dan siswa terbiasa menghafal suatu konsep tanpa tahu bagaimana pembentukan konsep tersebut.

Dalam penyampaian pembelajaran, guru juga kurang memperhatikan pemanfaatan media pembelajaran untuk membantu pemahaman siswa terhadap konsep matematika. Guru hanya menampilkan gambar dan rumus dipapan tulis, sehingga siswa cenderung menggambar saja dan menulis rumus diatas kertas tanpa melakukan peragaan untuk dapat menentukan asal mula rumus dan memahami konsep dalam menyelesaikan masalah. Siswa sering kesulitan belajar matematika, karena mereka belum memahami konsep matematika yang diajarkan oleh guru. Untuk memahami suatu materi pada pelajaran matematika, siswa harus menguasai konsep-konsep matematika serta keterkaitannya antara konsep yang satu dengan yang lain.

Pemahaman konsep merupakan landasan dasar dalam belajar matematika. Salah satu tujuan dari mata pelajaran matematika di tingkat sekolah dasar (SD), SMP, SMA dan SMK adalah agar peserta didik memiliki kemampuan pemahaman konsep matematik, menjelaskan keterkaitan antara konsep dan mengaplikasikan konsep atau logaritma secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam pemecahan masalah.[3] Dari tujuan tersebut jelas bahwa dalam pembelajaran matematika harus ditekankan pada pemahaman konsep yang baik dan benar, sehingga siswa dapat mengetahui konsep dan menempatkan konsep untuk memecahkan masalah matematika.

Pemahaman adalah bagian dari kemampuan kognitif yang salah satunya dapat diperoleh dengan membaca. Dengan membaca, siswa akan mendapatkan pengetahuan dan mengalami proses berpikir untuk mendapatkan pengalaman. Dalam membaca dibutuhkan keterampilan membaca, agar siswa dapat memahami makna yang dibacanya. Matematika berbeda dengan pengetahuan lainnya, dimana ketika membaca buku matematika, siswa harus memahami istilah dan simbol-simbol matematika.

Untuk mencapai pemahaman konsep peserta didik dalam matematika bukanlah suatu hal yang mudah karena pemahaman terhadap suatu konsep matematika dilakukan secara individual. Setiap peserta didik mempunyai kemampuan yang berbeda dalam memahami konsep – konsep matematika. Namun demikian peningkatan pemahaman konsep matematika perlu diupayakan demi keberhasilan peserta didik dalam belajar. Salah satu upaya untuk mengatasi permasalah tersebut, guru dituntut untuk profesional dalam merencanakan dan melaksanakan pembelajaran. Oleh karena itu, guru harus

---

[3] Fajar Shadiq, "Apa dan Mengapa Matematika Begitu Penting?" dari www.Fadjar3g.wordpress.com, diakses Senin, 24 Maret 2013, pukul 13.30

mampu mendesain pembelajaran matematika dengan metode, teori atau pendekatan yang mampu menjadikan siswa sebagai subjek belajar bukan lagi objek belajar

Salah satu usaha yang harus dilakukan untuk meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa adalah memperbaiki proses pembelajaran dari *teacher centered* menjadi *student centered*. Siswa harus dilibatkan secara aktif, baik mental maupun fisik. Tugas dan peran guru matematika tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi menuntun siswa untuk mengkonstruksikan ilmu pengetahuan dalam berbagai aktivitas.

Berbagai model pembelajaran banyak diterapkan untuk melibatkan siswa menjadi aktif dalam mengkonstruksikan ilmu pengetahuan, salah satunya adalah model pembelajaran SQ3R. Model pembelajaran SQ3R merupakan metode pembelajaran yang melibatkan siswa untuk aktif, dapat melatih kemampuannya untuk berpikir memahami konsep matematia dengan pola pikir mereka. Metode ini dapat membantu siswa untuk lebih berkonsentrasi ketika membaca dan memahami apa yang dibacanya serta terarah pada intisari yang tersurat dalam suatu buku. Model pembelajaran SQ3R mempunyai 5 langkah yaitu *survey, question, read, recite,* dan *review*.

Penggunaan model pembelajaran SQ3R dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk memahami materi ajar, yaitu menemukan konsep yang ada pada suatu pokok bahasan tertentu atau menentukan konsep yang tepat dalam memecahkan masalah.

PEMBAHASAN

A. Pengertian Pemahaman Konsep

Pemahaman konsep adalah kemampuan siswa dalam menguasai sejumlah materi pelajaran, mampu mengungkapkan kembali dalam bentuk lain yang mudah dimengerti, memberikan interprestasi data dan mampu mengaplikasi konsep yang sesuai dengan struktur kognitif yang dimilikinya. Pemahaman konsep sangat penting, karena dengan penguasaan konsep akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Pada setiap pembelajaran diusahakan lebih ditekankan pada penguasaan konsep agar siswa memiliki bekal dasar yang baik untuk mencapai kemampuan dasar yang lain seperti penalaran, komunikasi, koneksi dan pemecahan masalah.

Pembelajaran dengan pemahaman konsep sering menjadi bahan kajian yang sangat luas dan mendalam dalam penelitian-penelitian pendidikan. Dahar menyatakan bahwa belajar konsep merupakan hasil utama pendidikan.[4] Kemampuan memahami konsep menjadi landasan untuk berpikir dan menyelesaikan masalah atau persoalan. Konsep-konsep itu akan melahirkan teorema atau rumus. Agar konsep-konsep atau teorema-teorema dapat diaplikasikan ke situasi yang lain, perlu adanya keterampilan menggunakan konsep-konsep atau teorema-teorema tersebut.

Untuk menanamkan suatu konsep dalam belajar diperlukan langkah-langkah berdasarkan penggabungan beberapa teori belajar Bruner antara lain teori konstruksi,

[4] Dahar, Ratna Wilis. *Teori-Teori Belajar* (Jakarta: Depdikbud, 1988), hlm. 95

teori notasi, teori kekontrasan dan variasi serta teori konektivitas adalah sebagai berikut ini :

1. Pengajar memberikan pengalaman belajar berupa contoh-contoh yang berhubungan dengan suatu konsep matematika dari berbagai bentuk yang sesuai dengan struktur kognitif peserta didik.
2. Peserta didik diberikan dua atau tiga contoh lagi dengan bentuk pertanyaan.
3. Peserta didik diminta memberikan contoh-contoh sendiri tentang suatu konsep sehingga dapat diketahui apakah peserta didik sudah mengetahui dan memahami konsep tersebut.
4. Peserta didik mencoba mendefinisikan konsep tersebut dengan bahasanya sendiri.
5. Peserta didik diberikan lagi contoh mengenai konsep dan bukan konsep.
6. Peserta didik diberikan drill untuk memperkuat konsep tersebut.[5]

Konsep belajar merupakan pilar-pilar pembangun untuk berpikir yang lebih tinggi. Dengan mengenal konsep dan struktur yang tercakup dalam bahan yang sedang dibicarakan, maka siswa akan memahami materi yang dipelajarinya, ini menunjukkan bahwa materi yang mempunyai pola atau struktur tertentu akan lebih mudah dipahami dan diingatnya.[6]

Menurut Hiebert dan Carpenter (dalam Dafril), pengajaran yang menekankan kepada pemahaman mempunyai sedikitnya lima keuntungan, yaitu:

1. Pemahaman memberikan generative artinya bila seorang telah memahami suatu konsep, maka pengetahuan itu akan mengakibatkan pemahaman yang lain karena adanya jalinan antar pengetahuan yang dimiliki siswa sehingga setiap pengetahuan baru melaui keterkaitan dengan pengetahuan yang sudah ada sebelumnya.
2. Pemahaman memacu ingatan artinya suatu pengetahuan yang telah dipahami dengan baik akan diatur dan dihubungkan secara efektif dengan pengetahuan-pengetahuan yang lain melalui pengorganisasian skema atau pengetahuan secara lebih efisien di dalam struktur kognitif berpikir sehingga pengetahuan itu lebih mudah diingat.
3. Pemahaman mengurangi banyaknya hal yang harus diingat artinya jalinan yang terbentuk antara pengetahuan yang satu dengan yang lain dalam struktur kognitif siswa yang mempelajarinya dengan penuh pemahaman merupakan jalinan yang sangat baik.
4. Pemahaman meningkatkan transfer belajar artinya pemahaman suatu konsep matematika akan diperoleh siswa yang aktif menemukan keserupaan dari berbagai konsep tersebut. Hal ini akan membantu siswa untuk menganalisis apakah suatu konsep tertentu dapat diterapkan untuk suatu kondisi tertentu.

---

[5] Hudojo, Herman dkk. *Stategi Belajar Mengajar Matematika Kontemporer* (Malang: Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Malang, 2003), hlm. 123

[6] Erman, Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung : JICA-Universitas Pendidikan Indonesia, 2003), hlm. 43

5. Pemahaman mempengaruhi keyakinan siswa artinya siswa yang memahami matematika dengan baik akan mempunyai keyakinan yang positif yang selanjutnya akan membantu perkembangan pengetahuan matematikanya.[7]

B. Indikator Pemahaman Konsep

Instrumen penilaian yang mengukur kemampuan pemahaman konsep matematika mengacu pada indikator pencapaian pemahaman konsep. Menurut Depdiknas (dalam Jannah) menjelaskan bahwa penilaian perkembangan anak didik dicantumkan dalam indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika. Indikator tersebut adalah sebagai berikut:

a. Menyatakan ulang suatu konsep
b. Mengklasifikasikan objek-objek menurut sifat-sifat tertentu.
c. Memberi contoh dan non-contoh dari konsep.
d. Menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika.
e. Mengembangkan syarat perlu dan syarat cukup suatu konsep.
f. Menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur atau operasi tertentu.
g. Mengaplikasikan konsep.[8]

Mengetahui kemampuan siswa dalam memahami konsep matematika maka perlu diadakan penilaian terhadap pemahaman konsep dalam pembelajaran matematika. Tentang penilaian perkembangan anak didik dicantumkan indikator dari kemampuan pemahaman konsep sebagai hasil belajar matematika Tim PPPG Matematika, indikator tersebut adalah :

1. Kemampuan menyatakan ulang sebuah konsep adalah kemampuan siswa untuk mengungkapkan kembali apa yang telah dikomunikasikan kepadanya;
   Contoh: pada saat siswa belajar maka siswa mampu menyatakan ulang maksud dari pelajaran itu.
2. Kemampuan mengklafikasikan objek menurut sifat-sifat tertentu sesuai dengan konsep adalah kemampuan siswa mengelompokkan suatu objek menurut jenisnya berdasarkan sifat-sifat yang terdapat dalam materi.
   Contoh: siswa belajar suatu materi dimana siswa dapat mengelompokkan suatu objek dari materi tersebut sesuai sifat-sifat yang ada pada konsep.
3. Kemampuan memberi contoh dan bukan contoh adalah kemampuan siswa untuk dapat membedakan contoh dan bukan contoh dari suatu materi.
   Contoh: siswa dapat mengerti contoh yang benar dari suatu materi dan dapat mengerti yang mana contoh yang tidak benar

---

[7] Dafril, A. *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa*. (Palembang : Prosiding PGRI, 2011), hlm. 795-796

[8] Jannah, Miftahul. *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistics Education (RME) Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007*. (Skripsi, 2007), hlm. 18. [On Line]. Tersedia:digilib.unnes.ac.id/gsdl/collect/skripsi/archives/HASH01d9/doc.pdf (diakses pada tanggal 23 Agustus 2014).

4. Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai bentuk representasi matematika adalah kemampuan siswa memaparkan konsep secara berurutan yang bersifat matematis.
   Contoh: pada saat siswa belajar di kelas, siswa mampu mempresentasikan/memaparkan suatu materi secara berurutan.
5. Kemampuan mengembangkan syarat perlu atau syarat cukup dari suatu konsep adalah kemampuan siswa mengkaji mana syarat perlu dan mana syarat cukup yang terkait dalam suatu konsep materi.
   Contoh: siswa dapat memahami suatu materi dengan melihat syarat-syarat yang harus diperlukan/mutlak dan yang tidak diperlukan harus dihilangkan.
6. Kemampuan menggunakan, memanfaatkan dan memilih prosedur tertentu adalah kemampuan siswa menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan prosedur. Contoh: dalam belajar siswa harus mampu menyelesaikan soal dengan tepat sesuai dengan langkah-langkah yang benar.
7. Kemampuan mengklafikasikan konsep atau algoritma ke pemecahan masalah adalah kemampuan siswa menggunakan konsep serta prosedur dalam menyelesaikan soal yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari.
   Contoh: dalam belajar siswa mampu menggunakan suatu konsep untuk memecahkan masalah.[9]

Pelajaran matematika sering merupakan momok bagi para siswa. Banyak peserta didik dari tingkat dasar sampai tingkat pendidikan tinggi yang membenci mata pelajaran ini. Kesulitan yang harus dihadapi dengan berbagai penggunaan logika dan rumus dalam menyelesaikan soal merupakan kendala dan permasalahan besar. Namun ada teori belajar matematika yang sebenarnya mudah untuk dilakukan. Menurut Suherman, dengan menerapkan teori ini, matematika bukanlah menjadi mata pelajaran yang harus dihindari. Teori tesebut yaitu:

a. Memahami konsep dan bukan menghapal rumus, maksudnya teori belajar matematika pertama yang harus diingat adalah bahwa belajar matematika berarti memahami konsep untuk setiap soal yang dihadirkan. Walau di dalam matematika ada rumus yang harus dihapal, namun inti dari pelajaran matematika adalah pemahaman. Seberapa hebat anda dalam menghafal berbagai rumus matematika, tidak akan bermanfaat jika konsep dasarnya tidak dipahami. Pemahaman konsep menjadi modal utama dalam menguasai pelajaran matematika. Itulah teori belajar matematika yang paling utama yang harus dikuasai terlebih dahulu.
b. Belajar dari contoh soal, maksudnya memahami konsep bisa dilakukan dengan cara membaca berbagai uraian pelajaran matematika. Namun teori saja tidak akan dapat membuat pemahaman secara lengkap. Diperlukan juga praktik yang artinya Anda harus belajar dari berbagai soal. Teori belajar matematika kedua yang juga sangat mudah dilakukan adalah belajar dari contoh soal. Uraian teori yang anda peroleh harus anda terapkan di dalam berbagai contoh soal. Dengan melihat bagaimana teori dalam menyelesaikan berbagai soal, anda akan lebih

[9] Tim PPPG Matematika. *Materi Pembinaan Matematika SMP* (Yogyakarta: Depdikbud, 2005), hlm. 86

mampu lagi memahami konsep secara menyeluruh. soal-soal inilah yang merupakan refleksi dari bahan pelajaran sebenarnya.[10]

Berdasarkan pendapat diatas bahwa pemahaman konsep matematika sangatlah penting dikuasai oleh siswa, sehinga siswa tidak lagi hanya menghapal rumus tetapi dia benar-benar memahami konsep matematika kemudian pemahaman konsep juga bisa mudah dipahami dengan belajar dari contoh-contoh soal matematika itu sendiri.

C. Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika

Belajar matematika merupakan proses aktif siswa untuk merekonstruksi makna dari konsep-konsep matematika. Hal ini berarti, bahwa belajar matematika merupakan proses untuk menghubungkan materi yang dipelajari dengan pemahaman yang dimiliki. Sedangkan pembelajaran merupakan suatu proses sebagai titik temu antara berbagai input pembelajaran, mulai dari faktor utama, yaitu: siswa, guru, dan materi pelajaran yang membentuk, hingga faktor pendukung seperti sarana, sumber belajar, lingkungan, dan sebagainya.

Dalam proses pembelajaran matematika, pemahaman konsep merupakan bagian yang sangat penting untuk berpikir dalam menyelesaikan permasalahan matematika maupun permasalahan sehari-hari. Setelah siswa terlibat aktif secara langsung dalam proses belajar matematika, maka proses yang sedang berlangsung dapat ditingkatkan ke proses yang lebih tinggi sebagai pembentukan pengetahuan baru. Pada proses pembentukan pengetahuan baru tersebut, siswa bertanggung jawab terhadap proses belajarnya sendiri. Guru berperan sebagai fasilitator dan moderator harus mampu mendesain pembelajaran yang interaktif dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif menyumbangkan pemikirannya dalam proses belajarnya baik untuk diri-sendiri maupun aktif membantu siswa lain dalam menafsirkan permasalahan real.

Pemahaman dalam pembelajaran matematika sudah seharusnya ditanamkan kepada setiap siswa oleh guru sebagai pendidik. Karena tanpa pemahaman, siswa tidak bisa mengaplikasikan prosedur, konsep, ataupun proses. Matematika akan dipahami apabila siswa dalam belajarnya terjadi hubungan antara informasi yang diterima dengan jaringan representasinya, dapat mengkonstruksi makna dari pesan-pesan pembelajaran, baik yang bersifat lisan, tulisan (verbal) ataupun grafis (non verbal), yang disampaikan melalui pengajaran, buku, atau layar computer.[11]

Belajar matematika merupakan suatu proses yang terkait dengan ide-ide, gagasan, aturan atau hubungan yang diatur secara logis. Sehingga dalam belajar matematika harus mencapai pemahaman, karena pemahaman merupakan kemampuan untuk menangkap makna dan arti dari bahan yang dipelajari. Russefendi

---

[10] Erman Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer* (Bandung: FMIPA UPI, 2001)

[11] Anderson, Lorin W dan David R Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* , Penterjemah: Prihantoro, A. dari *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives A Bridged* Eddition: Addison Wesley Longman, Inc. 2001 (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010), hlm. 105.

menyatakan bahwa pencapaian pemahaman siswa dalam belajar mencerminkan *domain cognitive Taxonomy* Bloom yang meliputi *translation*, *interpretation*, dan *extrapolation*.[12]

Translation, yaitu kemampuan untuk mengubah simbol/kalimat tanpa mengubah makna. Simbol berupa kata (verbal) diubah menjadi gambar atau grafik/bagan. Misalnya, simbol dari bangun ruang kubus *ABCD.EFGH* dapat disajikan dalam gambar kubus *ABCD.EFGH*; garis yang melalui titik *A* dan titik *B* disajikan dalam gambar garis *AB*; garis yang melalui titik *B* dan titik *C* disajikan dalam gambar garis *BC*; dan seterusnya.

Interpretaion, yaitu kemampuan menafsirkan, menjelaskan, membandingkan, membedakan, dan mempertentangkan makna yang terdapat di dalam simbol baik simbol verbal maupun non verbal. Misalnya, siswa membedakan kubus dengan limas; dua garis yang saling berpotongan, bersilangan, dan sejajar; titik-titik yang terletak pada bidang dan tidak terletak pada bidang; dua bidang berpotongan; dua bidang sejajar; dan sebagainya.

Ekstrapolation, yaitu kemampuan untuk melihat kecenderungan atau arah kelanjutan dari suatu temuan (menghitung). Misalnya, jika siswa diberi suatu pernyataan tentang garis yang melalui dua titik yang ada pada bangun ruang, maka siswa bisa menunjukkan bahwa kedua titik tersebut terletak pada satu bidang; jika siswa diberi sudut antara dua garis dalam bangun ruang, maka siswa bisa menentukan besar sudutnya, dan sebagainya.

Seorang siswa dikatakan memahami suatu konsep matematika apabila telah mampu melakukan beberapa hal, yaitu:

a. Menemukan kembali suatu konsep yang sebelumya diketahui berlandaskan pada pengetahuan dan pengalaman yang tidak diketahui dan dipahami sebelumnya;
b. Mendefinisikan atau mengungkapkan suatu konsep dengan cara kalimat sendiri namun tetap memenuhi ketentuan berkenaan dengan ide atau gagasan konsep tersebut;
c. Mengidentifikasi hal-hal yang relevan dengan suatu konsep dengan cara-cara yang tepat;
d. Memberikan contoh dan bukan contoh atau ilustrasi yang berkaitan dengan suatu konsep guna memperjelas konsep tersebut.[13]

D. Model Pembelajaran SQ3R

Model pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) dikemukakan oleh Francis P. Robinson di Universitas Negeri Ohio Amerika Serikat. Metode tersebut bersifat praktis dan bisa diaplikasikan dalam berbagai pendekatan

---

[12] Ruseffendi, E.T. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG* (Bandung : Tarsito, 1988), hlm. 123

[13] Suhendar, Perkembangan kurikulum dan Pembelajaran Matematika (Jakarta: Universitas Terbuka, 2007), hlm. 7.21

belajar.[14] Model ini dirancang untuk membantu siswa memahami materi yang digunakan beberapa tahap untuk membimbing siswa selama membaca dan belajar.

Model pembelajaran SQ3R memberikan strategi yang diawali dengan membangun gambaran umum tentang bahan yang dipelajari, menumbuhkan pertanyaan dari judul/subjudul suatu bab dan dilanjutkan dengan membaca untuk mencari jawaban dari pertanyaan. Lima tahap dalam penerapan model SQ3R, yaitu :[15]

1. *Survey* (Memeriksa dan Meneliti)

   Dalam langkah survey, guru perlu membantu dan mendorong siswa untuk memeriksa atau meneliti secara singkat seluruh struktur teks. Tujuannya adalah agar siswa mengetahui panjangnya teks, judul, bagian (*heading*) dan judul subbagian (*subheading*), istilah, kata kunci, dan sebagainya. Dalam melakukan survey, siswa dianjurkan menyiapkan alat tulis seperti pensil, kertas, stabilo untuk menandai bagian-bagian yang penting. Bagian-bagian penting dan akan dijadikan bahan pertanyaan, perlu ditandai untuk memudahkan proses penyusunan daftar pertanyaan pada langkah selanjutnya.
2. *Question* (Bertanya)

   Guru sebaiknya memberi petunjuk atau contoh kepada para siswa untuk menyusun pertanyaan-pertanyaan yang jelas, singkat, dan relevan dengan bagian-bagian teks yang telah ditandai pada langkah pertama. Jumlah pertanyaan tergantung pada panjang pendeknya teks, dan kemampuan siswa dalam memahami teks yang sedang dipelajari. Jika teks yang sedang dipelajari siswa berisi hal-hal yang sebelumnya sudah diketahui, mungkin mereka hanya perlu membuat beberapa pertanyaan. Sebaliknya, apabila latar belakang pengetahuan siswa tidak berhubungan dengan isi teks, maka perlu menyusun pertanyaan sebanyak-banyaknya.
3. *Read* (Membaca)

   Guru sebaiknya menyuruh siswa untuk membaca secara aktif dalam rangka mencari jawaban atas pertanyaan-pertanyaan yang telah tersusun. Dalam hal ini membaca secara aktif juga berarti membaca yang difokuskan pada paragraf-paragraf yang diperkirakan mengandung jawaban-jawaban yang diperkirakan relevan dengan pertanyaan tadi.
4. *Recite* (mengomunikasikan setiap jawaban yang telah di temukan)

   Guru menyuruh menyebutkan lagi jawaban-jawaban atas pertanyaan yang telah tersusun. Siswa dilatih untuk tidak membuka catatan jawaban. Jika sebuah pertanyaan tak terjawab, siswa tetap disuruh menjawab pertanyaan berikutnya. Demikian seterusnya, hingga seluruh pertanyaan, termasuk yang belum terjawab, dapat diselesaikan dengan baik.
5. *Review* (Mengulangi)

   Langkah terakhir adalah *review*, guru sebaiknya menyuruh siswa meninjau ulang seluruh pertanyaan dan jawaban secara singkat. *Review*

---

[14] Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000), hlm. 132

[15] *Ibid*., hlm. 131

membantu meyempurnakan kerangka pemikiran dalam suatu bab dan membangun daya ingat kita untuk bahan pada bab tersebut. Proses ini dapat dilakukan dengan membaca ulang seluruh subbab, melengkapi catatan atau berdiskusi dengan teman. Cara *review* yang terbukti efektif adalah dengan menjelaskan kepada orang lain atau dengan presentasi didapan kelas.

Masing-masing model pembelajaran mempunyai keunggulan dan kelemahan, oleh karena itu guru harus bisa memilih model pembelajaran sesuai dengan materi yang disampaikan. Model pembelajaran SQ3R memiliki kelebihan dan kekurangan.

Kelebihan model pembelajaran SQ3R, yaitu :

1. Siswa diarahkan untuk terbiasa berpikir terhadap bahan bacaan sehingga siswa menjadi lebih aktif dan terlatih untuk bisa membuat pertanyaan.
2. Siswa dapat bekerjasama dalam kelompoknya untuk saling bertukar pendapat dalam memahami konsep materi yang disajikan dalam uraian teks.
3. Menciptakan dan memotivasi ketertarikan pembaca untuk mendapatkan bahan yang bagus.
4. Pembelajaran akan lebih efektif karena semua panca indera kita bekerja.[16]

Adapun kekurangan model pembelajaran SQ3R, yaitu :

1. Alokasi waktu yang digunakan untuk memahami sebuah teks dengan model pembelajaran SQ3R mungkin tidak banyak berbeda dengan mempelajari teks biasa.
2. Siswa sulit dikondisikan saat berdiskusi dengan teman sebangkunya dalam mempelajari teks materi pelajaran.
3. Metode ini kurang bisa mempengaruhi siswa dalam proses pembelajaran mereka. Metode ini hanya berfokus pada informasi yang harus didapatkan dari membaca tersebut.[17]

E. Penggunaan Model SQ3R terhadap Pemahaman Konsep dalam Pembelajaran Matematika

Model SQ3R dalam pembelajaran matematika dapat digunakan untuk membaca materi matematika dan membaca soal matematika. Suatu hal yang harus diperhatikan untuk memiliki keterampilan membaca matematika dengan baik, yaitu siswa harus memahami hakikat matematika seperti simbol-simbol matematika dan istilah-istilah matematika. Begitu pula saat menemukan tabel, bagan, diagram-diagram atau contoh-contoh siswa harus secara utuh menangkap maksudya. Keterampilan dalam membaca matematika dapat digolongkan menjadi dua jenis yaitu:

1. Keterampilan membaca matematika yang tingkat rendah (*low order mathematical doing*)

[16] http://en.wikibooks.org/wiki/Speed_reading#SQ3R, Senin, 25 Agustus 2014. 10.30.
[17] http://www.atprima,com/studyout,htm. Senin, 25 Agustus 2014. 11.00

Contohnya: membaca teks yang memuat operasi sederhana, menerapkan rumus matematika secara langsung, mengikuti prosedur algoritma yang baku.

2. Keterampilan membaca matematika yang tingkat tinggi (*high order mathematical doing*)

   Contohnya: membaca matematika yang memuat kemampuan memahami ide secara mendalam, mengamati data dan menggali teks yang tersirat, menyusun konjektur, analogi dan generalisasi, menalar secara logik, menyelesaikan masalah, berkomunikasi secara matematik dan mengkait ide matematik dengan kegiatan intelektual lainnya tergolong pada cara berpikir tingkat tinggi.[18]

Langkah-langkah model SQ3R yang diterapkan dalam pembelajaran matematika dapat dilihat melalui tabel di bawah ini:

Langkah-langkah	Aktivitas Guru	Aktivitas Siswa
Survey	a. Memberikan bahan bacaan kepada siswa b. Menginformasikan cara mengidentifikasi bahan bacaan dengan memperhatikan judul, subjudul, symbol, grafik, atau istilah-istilah	a. Membaca bahan bacaan yang diberikan b. Mengidentifikasi teks bacaan dari segi judul, subjudul, symbol, grafik, atau istilah-istilah yang ada pada teks bacaan
Question	Memberikan tugas kepada siswa untuk membuat pertanyaan yang sesuai dengan hasil survey	Membuat pertanyaan dari hasil pengamatan yang dilakukan pada langkah survey
Read	a. Memberikan tugas kepada siswa untuk membaca bahan bacaan secara menyeluruh b. Meminta siswa untuk mendiskusikan konsep, istilah, symbol yang terdapat pada bahan bacaan	a. Membaca secara aktif sambil memahami konsep yang ada pada bahan bacaan guna mencari jawaban yang telah disusun b. Mendiskusikan konsep yang terdapat pada bahan bacaan
Recite	Meminta siswa untuk menyelesaikan jawaban yang telah mereka jawab dengan menggunakan cara sendiri	Mengungkapkan jawaban yang telah disusun dengan lantang dan keras tanpa membawa catatan
Review	a. Meminta siswa meninjau ulang jawaban yang telah dibuat b. Meminta siswa untuk membuat kesimpulan dari bahan bacaan yang telah dipelajari	a. Memeriksa kembali pertanyaan dan jawaban yang telah mereka susun b. Membuat kesimpulan dari bahan bacan yang telah dipelajari

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan dasar dalam belajar matematika, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika yang ditekankan terlebih dahulu adalah pemahaman konsep yang baik dan benar. Untuk itu para guru matematika harus berusaha mewujudkan keabstrakan konsep menjadi yang lebih konkret.

---

[18] Utari Sumarrno, "*Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah*", dari:http://math.sps.upi.edu/wp-content/uploads/2010/02/MKLH-KETBACA-MAT-NOV-06-new.pdf, diakses, Selasa, 26 Agustus 2014, pukul: 11.00.

Masalah yang sering terjadi di sekolah yaitu siswa dapat menghafal suatu konsep, tetapi siswa tidak bisa menerapkan suatu konsep dalam memecahkan masalah. Selain itu kebiasaan guru langsung memberikan suatu konsep secara baku, tanpa menjelaskan bagaimana pembentukan konsep tersebut. Salah satu cara agar siswa mudah memahami konsep matematika, yaitu dengan melibatkan siswa secara aktif dalam pembelajaran.

Para guru matematika dapat mencoba berbagai metode yang dapat membangkitkan kemampuan berpikir siswa, salah satunya adalpah metode membaca yang sangat efisien diterapkan untuk memahami suatu materi ajar secara mandiri yaitu model pembelajaran SQ3R. Model ini dapat membuat siswa lebih mandiri dalam mengkonstruksi ilmu pengetahuan, karena penerapannya melatih siswa untuk aktif menggunakan cara berpikir siswa.

Penggunaan model SQ3R dalam pembelajaran matematika dapat membantu siswa menemukan konsep matematika pada materi ajar yang sedang dipelajari, sehingga siswa dapat memperoleh pemahaman konsep dengan cara berikir mereka sendiri.

.

KESIMPULAN

Pemahaman konsep matematika merupakan landasan dasar dalam belajar matematika, oleh karena itu dalam pembelajaran matematika yang ditekankan terlebih dahulu adalah pemahaman konsep yang baik dan benar. Pemahaman konsep sangat penting, karena akan memudahkan siswa dalam mempelajari matematika. Untuk memahami konsep dalam matematika, maka diperlukan suatu model pembelajaran SQ3R yang dapat menemukan konsep yang ada pada suatu pokok bahasan tertentu atau menentukan konsep yang tepat dalam memecahkan masalah.

Model pembelajaran SQ3R (*Survey, Question, Read, Recite, Review*) adalah suatu model yang mampu memberikan strategi yang diawali dengan membangun gambaran umum tentang bahan yang dipelajari, bersifat praktis dan dapat diaplikasikan dalam berbagai pendekatan belajar. Dalam pembelajaran matematika, model SQ3R dapat digunakan untuk membaca materi matematika dan membaca soal matematika. Oleh sebab itu siswa harus memiliki keterampilan membaca matematika dengan baik sehingga siswa memahami konsep-konsep matematika seperti simbol-simbol, tabel, diagram/bagan dan istilah-istilah matematika.

DAFTAR PUSTAKA

Anderson, Lorin W dan David R Krathwohl. *Kerangka Landasan Untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen* , Penterjemah: Prihantoro, A. dari *A Taxonomy for Learning, Teaching, and Assesing: A Revision of Bloom's Taxonomy of Educational Objectives A Bridged* Eddition: Addison Wesley Longman, Inc. 2001, Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 2010

Dafril, A. *Pengaruh Pendekatan Konstruktivisme Terhadap Peningkatan Pemahaman Matematika Siswa*, Palembang : Prosiding PGRI, 2011

Erman, Suherman, dkk. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung : JICA-Universitas Pendidikan Indonesia, 2003

————————*Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*, Bandung: FMIPA UPI, 2001

http://en.wikibooks.org/wiki/Speed_reading#SQ3R, Senin, 25 Agustus 2014. 10.30.

http://www.atprima,com/studyout,htm. Senin, 25 Agustus 2014. 11.00

Jannah, Miftahul. *Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa Kelas VII SMP Negeri 2 Tanjung Brebes Dalam Pembelajaran Matematika Dengan Pendekatan Realistics Education (RME) Pada Sub Materi Pokok Bahasan Persegi Panjang dan Persegi Tahun Pelajaran 2006/2007*. (Skripsi, 2007) [On Line]. Tersedia:digilib.unnes.ac.id/gsdl/collect/skripsi/archives/HASH01d9/doc.pdf (diakses pada tanggal 23 Agustus 2014).

Muhibbin Syah, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru*, Bandung: PT. Remaja Rosdakarya, 2000

Ruseffendi, E.T. *Pengajaran Matematika Modern dan Masa Kini Untuk Guru dan SPG* , Bandung : Tarsito, 1988

Sri Anitah dan Janeth Trineke, *Strategi Pembelajaran Matematika* , Jakarta :UT, 2007

Suhendar, *Perkembangan kurikulum dan Pembelajaran Matematika*, Jakarta: Universitas Terbuka, 2007.

Tim PPPG Matematika. *Materi Pembinaan Matematika SMP*, Yogyakarta: Depdikbud, 2005

Utari Sumarrno, "*Pembelajaran Keterampilan Membaca Matematika Pada Siswa Sekolah Menengah*", dari:http://math.sps.upi.edu/wp-content/uploads/2010/02/MKLH-KETBACA-MAT-NOV-06-new.pdf, diakses, Selasa, 26 Agustus 2014, pukul: 11.00.