



Menggunakan Penajaman Ciri *Questioning & Clarifying* Untuk Membelajarkan Fungsi Polinomial (*Using the Improvement of Questioning & Clarifying Marks to Teach of Polynomial Functions*)

Nila Kartika Sari

Universitas Tribhuwana Tunggaladewi

e-mail: nilaks71@gmail.com

Abstract

The purpose of this study was to determine the effectiveness of learning by questioning and clarifying sharpening presented with reciprocal teaching strategy, in this case it is sharpened on two characteristics of the strategy on the matter polynomial functions. In this lesson, students formed into small groups where the small group of students will each propose and clarify questions that arise. Results of questions and clarifications subsequently clarified at the front of the class, and responded to by other groups. The conclusion is a learning procedure using a sharpening feature of questioning and clarifying for students are students conducting questioning and clarifying in groups to formulate and clarify any questions and answers material polynomial, either in small groups or classes. While the impact for students is the improvement of student learning outcomes in the polynomial function that is 86.7% of the students were able to score more than or equal to 65.

Kata Kunci: Fungsi Polinomial, Reciprocal Teaching, Questioning, Clarifying

PENDAHULUAN

Sistem pendidikan nasional harus mampu menjamin pemerataan kesempatan pendidikan, peningkatan mutu serta relevansi dan efisiensi manajemen pendidikan untuk menghadapi tantangan sesuai dengan tuntutan perubahan kehidupan lokal, nasional, dan global. Menurut Peraturan Pemerintah (PP) No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan bahwa proses pembelajaran satuan pendidikan diselenggarakan secara interaktif, inspiratif, menyenangkan, menantang, dan memotivasi peserta didik untuk berpartisipasi aktif, serta memberikan ruang yang cukup bagi prakarsa, kreativitas, dan kemandirian sesuai bakat dan minat. Sedangkan sesuai dengan Tri Darma Perguruan Tinggi, Dosen mempunyai tiga tugas utama yang sangat terkait satu dengan yang lain. Salah satu dari tugas tersebut adalah memberikan pengajaran, sedangkan pelaksanaan pengajaran yang dilakukan haruslah diarahkan untuk peningkatan kualitas pembelajaran.

Universitas Negeri Malang sebagai salah satu universitas negeri yang memiliki program studi pendidikan matematika, dan salah satu mata kuliah yang wajib ditempuh mahasiswa jenjang strata 1 adalah Matematika Dasar I. Materi fungsi polinomial termasuk dalam mata kuliah Matematika Dasar I tersebut. Berdasar hasil penelitian pada pembelajaran yang telah dilaksanakan, mahasiswa cenderung mengalami kesulitan dalam mensketsa grafik fungsi polinomial. Pada dasarnya, konsep grafik fungsi polinomial pada matakuliah matematika dasar 1 ini belum melibatkan konsep turunan meskipun mereka telah mendapatkan materi serupa pada jenjang SMA dengan konsep turunan. Pemahaman konsep untuk mensketsa grafik fungsi polinomial dapat dibangun dari pemahaman tentang konsep pembuat nol fungsi polinomial, tes suku utama (*leading-term test*), kelipatan pembuat nol (*multiplicity of zeros*), dan karakteristik grafik fungsi polinom mengenai banyaknya titik balik dan pembuat nol berdasarkan pangkat tertinggi sukunya. Pada soal semacam ini mahasiswa cenderung mensketsa dengan mensubstitusikan sebarang nilai x pada fungsi polinomial. Jika persoalan tersebut dikembangkan dengan mencari persamaan tempat kedudukan dari suatu kurva, mahasiswa cenderung mengalami kesulitan dikarenakan mereka hanya akan menemukan titik-titik khusus dari nilai x yang disubstitusikan saja dan akan memakan waktu yang lebih lama dalam menentukannya. Dalam mensketsa fungsi polinomial tersebut maka diperlukan pemahaman-



pemahaman seperti yang telah disebutkan, sehingga perlu adanya suatu pembelajaran yang mampu membuat mahasiswa lebih mudah memahami konsep materi, yaitu pembelajaran yang akan saling memberikan timbal-balik baik dalam hal menanyakan maupun mengklarifikasi masalah yang dikerjakan dan salah satu strategi yang dapat diterapkan adalah strategi *reciprocal teaching*.

Reciprocal Teaching adalah suatu strategi pembelajaran yang mempunyai ciri-ciri yaitu merangkum bahan ajar, menyusun pertanyaan serta memprediksi, dan mengklarifikasi pertanyaan dan jawabannya maupun materi-materi yang akan disajikan. Menurut Trianto (2007: 96), *reciprocal teaching* dapat digunakan dalam pembelajaran karena merupakan strategi yang dilaksanakan secara kerjasama (diskusi) untuk memahami suatu materi bacaan sehingga dapat meningkatkan pemahaman terhadap materi bacaan tersebut. Pada *reciprocal teaching*, terdapat *questioning* (menyusun pertanyaan) sebagai salah satu ciri yang sangat berguna untuk menggali informasi, mengecek pemahaman mahasiswa dan dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Ciri lain dari *reciprocal teaching* adalah *clarifying* (mengklarifikasi) dapat dilakukan mahasiswa dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif dan kritis untuk mengidentifikasi semua bentuk informasi penting dalam memecahkan masalah yang dihadapi. Sehingga, jika kita melakukan penajaman, dua ciri strategi *reciprocal teaching* yang utama adalah *questioning* (menyusun pertanyaan dan jawabannya) dan *clarifying* (menyusun klarifikasi jawaban atas pertanyaan yang diajukan) dalam suatu pembelajaran maka diperoleh pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying*. Pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* memungkinkan mahasiswa dapat memahami materi dengan memberikan pertanyaan terhadap konsep-konsep tersebut dan mengklarifikasi konsep maupun pertanyaan yang diajukan antar mahasiswa, sehingga mahasiswa mempunyai pengalaman untuk mengkonstruksi pengetahuan yang telah diperolehnya.

Dalam Howard (2004), strategi *Reciprocal teaching* dikembangkan oleh Palincsar dan Brown pada tahun 1984. Palincsar dan Brown menyatakan:

“A dialogue between teachers and students for the purpose of jointly constructing the meaning of text.” It is designed to improve students’ reading comprehension by teaching four key reading strategies: Summarizing the main content, Formulating questions, clarifying ambiguities, predicting what may come next.”

Sehingga *reciprocal teaching* dapat dideskripsikan sebagai suatu strategi pengajaran yang merupakan dialog antara pengajar dan pendidik dengan tujuan mengkonstruksi makna suatu teks. Rancangan strategi ini bertujuan untuk membangun pemahaman dalam membaca teks. Empat kunci atau ciri-ciri strategi pengajaran yang digunakan yaitu *summarizing* (merangkum bahan ajar), *questioning* (menyusun pertanyaan), *clarifying* (mengklarifikasi ambiguitas), dan *predicting* (memprediksi materi selanjutnya). Menurut Brown (dalam Howard, 2004) strategi *reciprocal teaching* dirancang untuk memberikan pengantar sederhana sebagai teknik diskusi kelompok yang bertujuan untuk memahami dan mengingat suatu materi. Strategi *reciprocal teaching* ini merupakan langkah-langkah pembelajaran dengan strategi yang kongkret yaitu dosen dan mahasiswa memimpin jalannya diskusi secara bergiliran, selanjutnya dalam diskusi diajukan pertanyaan tentang permasalahan utama atau jenis masalah lainnya dan diakhiri dengan meringkas inti masalah dan penyelesaiannya.

Jika pada diskusi ini tidak ada kesepakatan maka diajukan kembali pertanyaan dan membuat ringkasan sehingga tercapai kesepakatan. Masih menurut Brown (dalam Howard, 2004) tujuan dari strategi ini adalah membangun kesamaan makna dengan langkah-langkah mengutamakan keterlibatan mahasiswa dan dosen. Pada prakteknya strategi ini dapat dimodifikasi untuk pembelajaran matematika dan masalah pemahaman istilah-istilah dan pengertian dalam



matematika. Menurut Garderen (2004) dalam memahami istilah matematika dapat digunakan tindakan pembelajaran yaitu:

- a. Mengidentifikasi tujuan dari pembelajaran dengan strategi *reciprocal teaching* dan mengungkapkan alasan masing-masing strategi tersebut penting.
- b. Menemukan langkah dalam masing-masing ciri yang dapat diterapkan.
- c. Guru memodelkan strategi yang digunakan dalam pembelajaran

Dalam *strategi reciprocal teaching*, pada fase awal dosen mulai dengan memperkenalkan masing-masing ciri strategi *reciprocal teaching* pada mahasiswa. Dosen juga memberitahu mereka tujuan dari strategi pengajaran ini serta menjelaskan masing-masing ciri yang akan digunakan. Pada ciri pertama, dosen, sebagai pendidik pada penelitian ini, melakukan serangkaian dialog, antara dosen dan mahasiswa, dengan dialog yang berpusat pada bagian teks. Langkah yang dilakukan adalah mahasiswa diminta untuk membaca dengan diam (tanpa bicara) tetapi jika mahasiswa tidak mempunyai ketrampilan membaca seperti itu diharapkan membaca dengan suara pelan yang hanya didengar oleh dosen. Ciri yang kedua dalam strategi ini adalah menyusun pertanyaan. Pelaksanaan ciri yang kedua ini dengan diskusi membahas pertanyaan-pertanyaan tentang isi utama dari teks. Peran dosen adalah sebagai fasilitator dalam perbedaan pendapat atau kesalahpahaman mahasiswa tentang isi teks. Pada tahap ini dosen memberikan penegasan tentang isi teks yang disusun mahasiswa, hal ini bertujuan mengidentifikasi inti dari hasil membaca dan diskusi mahasiswa.

Penggunaan strategi ketiga adalah klarifikasi. Pada strategi ini, mahasiswa memberikan klarifikasi kata-kata atau konsep-konsep dari materi yang telah mereka diskusikan dan belum dimengerti. Pada strategi ketiga ini pula, dosen dapat membantu mahasiswa untuk menemukan arti kata, maupun memberitahu mahasiswa untuk menggunakan definisi dalam mengidentifikasi suatu konsep. Strategi yang terakhir adalah memprediksi. Pada strategi memprediksi, dosen meminta mahasiswa untuk menyusun prediksi tentang kemungkinan materi lainnya yang berkaitan dengan teks. Hal-hal yang dapat menjadi dasar mahasiswa dalam memprediksi adalah pengetahuan tentang topik yang dibaca, petunjuk yang diberikan dalam teks yang mereka baca, dan ide mereka yang tidak sama dengan ide penulis.

Bertanya atau *Questioning* sebagai salah satu ciri *reciprocal teaching* sangat berguna untuk menggali informasi, mengecek pemahaman siswa dan dapat meningkatkan berpikir kritis siswa, sedangkan ciri lainnya, yaitu *clarifying* dapat dilakukan siswa dalam berpikir kreatif dan kritis untuk mengidentifikasi informasi penting dalam memecahkan masalah yang dihadapi (Trianto, 2007: 110). Jika suatu pembelajaran yang dilaksanakan dengan strategi *reciprocal teaching* dengan memberikan penajaman pada dua ciri strategi yaitu *questioning & clarifying*, maka hal ini dapat diartikan bahwa ciri-ciri dari strategi *reciprocal teaching* yang lain tetap dilaksanakan tetapi tidak dilakukan pengamatan secara mendalam terhadap ciri-ciri tersebut. Penajaman ciri strategi *reciprocal teaching* ini dilaksanakan pada *questioning* dan *clarifying*. Penajaman *questioning* dilaksanakan karena dengan mahasiswa menyusun pertanyaan dan menyusun klarifikasi terhadap materi, mahasiswa tersebut dapat berpikir kritis sehingga hasil pembelajaran yang diperoleh akan meningkat. Pada pembelajaran yang menajamkan ciri *questioning & clarifying* pada strategi *reciprocal teaching* untuk mengetahui pemahaman mahasiswa terhadap fungsi polinomial dengan penyusunan pertanyaan dan pengklarifikasian terhadap pertanyaan maupun materi.

Menurut Suryanti, dkk (2008: 8) pengetahuan yang dimiliki seseorang selalu bermula dari bertanya. Bertanya dapat dipandang sebagai konsep keingintahuan individu, sedangkan menjawab pertanyaan mencerminkan kemampuan seseorang untuk berpikir. (Sanjaya, 2008: 120) Kegiatan menyusun atau mengajukan sebuah pertanyaan merupakan salah satu proses berpikir kritis mahasiswa untuk menemukan atau menggali informasi baik secara administrasi maupun akademis, mengecek pemahaman siswa, membangkitkan respon pada siswa, dan



memfokuskan perhatian siswa pada sesuatu yang dikehendaki guru (Sagala, 2009: 88). Pada pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* peran dosen adalah sebagai fasilitator dan model awal dalam pembelajaran. Setelah mahasiswa dapat melaksanakan pembelajarannya maka peran dosen dikurangi. Kegiatan belajar selanjutnya lebih banyak dilakukan mahasiswa dengan berinteraksi dengan dosen, mahasiswa dengan mahasiswa serta dengan bahan ajar.

Pelajaran dimulai dengan guru memberikan pengertian tentang proses pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying*. Pembelajaran ini dimulai dengan membentuk kelompok yang terdiri dari 3-4 orang mahasiswa. Dosen sekaligus peneliti mengarahkan masing-masing kelompok untuk membaca dan menyimpulkan bahan ajar fungsi polinomial. Setelah membaca dan menyimpulkan bahan ajar, dosen memberikan pengertian kepada mahasiswa bahwa dari bahan yang telah dibaca tersebut hendaknya mahasiswa mengajukan pertanyaan yang berkaitan dengan fungsi polinomial. Pengajuan pertanyaan dapat dilakukan secara berkelompok. Setelah pengajuan pertanyaan masing-masing kelompok juga dapat mengklarifikasi pertanyaan dan jawaban yang diajukan masing-masing kelompok dan mempresentasikan di kelas. Tujuan utama penelitian ini adalah menghasilkan prosedur pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* serta dampaknya bagi mahasiswa. Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat bagi Guru/Dosen dalam menambah wawasan strategi pembelajaran untuk fungsi polinomial dan memberikan gambaran untuk mengembangkan penelitian dengan strategi yang sama untuk materi yang berbeda maupun mengembangkan materi yang sama dengan strategi yang berbeda.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini adalah penelitian kualitatif. Penelitian ini akan mengeksplorasi prosedur pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying*, dengan melihat hasil pekerjaan mahasiswa pada penyelesaian masalah yang diberikan dan hasil ujian tengah semester kedua untuk mengungkap pemahaman ketika subjek merekonstruksi konsep grafik fungsi polinomial. Subyek penelitian ini adalah mahasiswa semester 1 Prodi Pendidikan Matematika Universitas Negeri Malang yang menempuh mata kuliah matematika dasar 1. Mahasiswa dikelompokkan secara acak dalam kelompok kecil beranggotakan 3-4 orang selanjutnya akan diamati oleh observer.

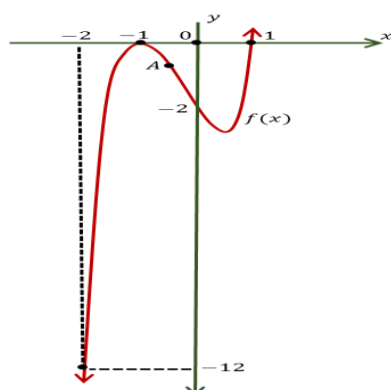
Instrumen Penelitian

Instrumen utama dalam penelitian ini adalah peneliti sendiri yang dibantu oleh dua orang observer. Masalah yang diajukan pada kelompok adalah masalah tentang mensketsa fungsi polinomial. Pada awal kegiatan pembelajaran subyek diberikan materi tentang fungsi polinomial dan selanjutnya diberikan masalah:

Sketch the graph of $f(x) = x^4 - 4x^3 + 3x^2$.

Selain itu, hasil jawab soal tengah semester kedua yang juga sebagai bahan analisa adalah:

- (1) Sketch the graph of $g(x) = -x^3 + 2x^2 + 4x - 8$, explain your procedure in detail.
- (2) $f(x)$ is a polynomial function of degree 5 which the coefficients are rational. The graph of $f(x)$ is given below. The coordinate point of A is $(-\frac{3}{2}, -\frac{55}{32})$.



Find the polynomial function $f(x)$ and list all of the zeros

Teknik Analisis Data

Data pada penelitian ini meliputi data hasil observasi aktivitas dosen dan mahasiswa yang berasal dari observer, dan data hasil tes mahasiswa dengan ketentuan lebih dari 85% mahasiswa tuntas dalam ujian tengah semester kedua terhadap soal yang diajukan seperti diatas. Data tersebut selanjutnya dianalisis dengan langkah-langkah menganalisis data menurut Mills dan Huberman yaitu reduksi data, penyajian data, penarikan kesimpulan. Sedangkan keabsahan data merupakan hal yang terpenting dalam penelitian, karena akan menjamin kepercayaan temuan dalam pemecahan masalah yang diteliti. Untuk menjamin keabsahan data dalam penelitian ini digunakan triangulasi.

Data dalam penelitian ini yaitu data hasil observasi aktivitas mahasiswa dan dosen serta hasil tes mahasiswa selanjutnya direduksi, dipaparkan dan ditarik kesimpulan berdasarkan kriteria keberhasilan untuk masing-masing data tersebut. Berdasarkan hasil kesimpulan ini, data-data tersebut dibandingkan yaitu membandingkan data hasil observasi dari observer dan data hasil tes mahasiswa dari mahasiswa.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan dalam dua kali pertemuan. Pada pertemuan pertama, hasil observasi mahasiswa menunjukkan kriteria cukup baik, begitu pula dengan hasil observasi dosen. Pada pertemuan kedua, hasil observasi mahasiswa dan dosen menunjukkan kriteria baik. Pelaksanaan observasi aktivitas mahasiswa dilaksanakan oleh dua orang observer sehingga dapat diperoleh hasil yang lebih representatif. Hasil observasi oleh kedua observer tersebut menunjukkan bahwa mahasiswa mengalami kesulitan penyesuaian di awal pembelajaran dikarenakan perbedaan opini dalam kelompok. Sedangkan dari tes akhir diketahui bahwa prosentase mahasiswa yang memperoleh skor lebih dari 65 (secara konversi) sebanyak 17 mahasiswa sehingga diperoleh $prosentase = \frac{19}{22} \times 100\% \approx 86.3\%$. Hal ini menunjukkan pembelajaran ini memenuhi kriteria ketuntasan belajar yaitu paling sedikit 85 % dari jumlah mahasiswa yang mengikuti tes.

Hasil belajar yang diperoleh dari pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman *questioning & clarifying* ini memenuhi kriteria yang ditetapkan yaitu minimal 85 % dari 22 mahasiswa memperoleh skor lebih dari sama dengan 65 untuk soal tes yang ditentukan. Hasil ini dapat diperoleh karena mahasiswa sudah mempunyai pengetahuan dari proses pembelajaran di kelas yang menggunakan *questioning & clarifying* yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mahasiswa. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Krulik (2003) dan Manohar (2008) yaitu *questioning & clarifying* dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis sehingga dapat meningkatkan hasil belajar.

Berdasarkan hasil observasi pada kegiatan pembelajaran dan tes akhir telah memenuhi kriteria yang ditetapkan, maka kegiatan pembelajaran ini telah dianggap mencapai kriteria keberhasilan.



Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* telah memenuhi kriteria keberhasilan yang ditetapkan dalam penelitian ini. Temuan penelitian pada pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* antara lain adalah aktivitas mahasiswa dalam menyusun pertanyaan sudah berjalan cukup efektif, perhatian mahasiswa tidak terlalu terfokus pada dosen, mereka sudah berinteraksi dalam kelompok dan saling mengklarifikasi jawaban yang diberikan teman mereka dalam satu kelompok. Dalam hal ini, pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* dalam menyusun pertanyaan dan klarifikasi dilaksanakan secara berkelompok, terdiri dari 3-4 mahasiswa. Hal ini seperti yang diungkapkan Miftah (2010) bahwa salah satu cara yang dapat ditempuh guru dalam mengoptimalkan model pembelajaran *reciprocal teaching* khususnya kelas pada kelas besar dengan mengelompokkan siswa dalam kelompok-kelompok kecil. Sedangkan menurut Winkel (1999: 129) keuntungan belajar dalam kelompok adalah (1) mengolah materi pelajaran secara lebih mendalam dan menerapkan hasil belajar yang telah diperoleh dengan bekerja atau belajar secara individual pada problem atau soal yang baru, (2) memenuhi kebutuhan siswa untuk merasa senang dalam belajar dan termotivasi dalam belajar, (3) memperoleh kemampuan untuk bekerjasama (*social skills*).

Dosen dalam pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* hanya berperan sebagai fasilitator dan mengklarifikasi apabila terjadi salah pengertian antar mahasiswa pada saat diskusi maupun saat presentasi di kelas. Hal ini sejalan dengan yang diungkapkan oleh Brown (dalam Howard, 2004) yaitu dosen pada awalnya menjadi pemimpin diskusi, setelah diskusi mahasiswa berjalan baik maka peran dosen hanya sebagai fasilitator. Dosen pada akhir pembelajaran mengarahkan mahasiswa untuk membuat kesimpulan terhadap materi yang telah dipahami. Hal ini dilaksanakan untuk memberikan penguatan terhadap materi yang telah dipelajari. Pada pembelajaran fungsi polinomial dilaksanakan terdapat 3 mahasiswa yang berdiam diri, mereka cenderung pasif menyusun pertanyaan dalam kelompok. Hal ini terjadi karena mereka belum terbiasa bekerja sama dalam kelompok untuk menyusun pertanyaan dan menjawab pertanyaan tersebut. Selain itu mereka merasa takut tidak bisa menjawab pertanyaan dalam kelompoknya. Setelah dosen mengetahui penyebab mahasiswa yang pasif tersebut, dosen berupaya mendekati memberikan arahan bahwa dengan pembelajaran ini mahasiswa dapat saling mengklarifikasi jawaban dalam kelompok sehingga mereka dapat saling membantu. Langkah yang diambil dosen ini sudah sesuai dengan yang diungkapkan Young (2006) yaitu jika siswa sudah mulai melaksanakan proses dialog, dosen hanya sebagai fasilitator yang mengarahkan mahasiswa untuk melaksanakan perannya dalam pembelajaran.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Kesimpulan dari penelitian ini adalah prosedur pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* bagi mahasiswa Universitas Negeri Malang yaitu (1) Mahasiswa secara berkelompok melakukan *questioning* yaitu mahasiswa menyusun pertanyaan dan jawaban berdasarkan bahan ajar tentang fungsi polinomial, (2) Mahasiswa secara berkelompok melakukan *clarifying* yaitu mengklarifikasi terhadap pertanyaan atau jawaban dari pertanyaan baik dalam kelompok maupun dalam presentasi di kelas. Sedangkan dampak lain dari penerapan pembelajaran fungsi polinomial dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* bagi mahasiswa Universitas Negeri Malang offering CY 2014 dapat memperbaiki hasil belajar fungsi polinomial yaitu hasil belajar mahasiswa 86,3 % yang memperoleh nilai lebih dari sama dengan 65 pada ujian tengah semester 2.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan temuan penelitian, maka disarankan kepada pengajar untuk menggunakan strategi pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* dalam pembelajaran di kelas, dengan memperhatikan beberapa hal yaitu: pengajar hendaknya lebih aktif mendesain bahan ajar yang digunakan dalam pembelajaran, selain itu pengajar hendaknya



dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran dengan penajaman ciri *questioning & clarifying* sebagai komponen strategi pembelajaran *reciprocal teaching*, sehingga peningkatan kualitas belajar matematika dapat terlaksana secara berkesinambungan dan juga dapat melakukan penelitian lebih lanjut tentang pembelajaran dengan penajaman ciri *reciprocal teaching* yang lain.

DAFTAR RUJUKAN

- Brown, Campione, Reeve, Ferrara & Palincar. 1991. *Interactive Learning*. <http://mathforum.org/>. diakses 12 Desember 2014
- Depdiknas. 2005. *Undang-undang Republik Indonesia No. 14 tahun 2005 tentang Guru dan Dosen*.
- Dipple. 2010. *Reciprocal Teaching*. <http://www.primary-education-oasis.com/reciprocal-teaching.html>. diakses 12 Desember 2014
- Ditjen Dikti. 2007. *Pembelajaran Inovatif & Partisipatif*. Jakarta. Direktorat Pembinaan Pendidikan Tenaga Kependidikan dan Ketenagaan Perguruan Tinggi
- Erman, S. 2001. *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Jurusan Pendidikan Matematika. FMIPA.UPI
- Eureka. 2009. *Mathematical Questioning*. 2009 http://literacy.kent.edu/eureka/strategies/mathematical_questioning.pdf diakses pada 4 Desember 2014
- Howard, Judith .2004. *Reciprocal Teaching*. http://org.edu/t2project/pdf_docs/sp_recipralteach.pdf diakses tanggal 12 desember 2014
- Iskandar, Sрни M. 2006. *Peningkatan Kualitas Pembelajaran Dasar-dasar Sains dengan Menggunakan Pembelajaran Berkelompok (Learning Together) dan Pembelajaran Timbal Balik (Reciprocal Teaching)*. Jurnal Penelitian Pendidikan tahun16, Nomor 1 Juni 2006. http://lemlit.um.ac.id/wp-content/uploads/2009/07/JURNAL_JUNI-2006.pdf diakses pada tanggal 10 Desember 2014
- Kepmen Diknas RI No. 045/U/2002 tentang Kurikulum Inti Perguruan Tinggi
- Krulik, Rudnik & Milou.2003. *Teaching Mathematics in Middle School a Practical Guide*, New York: Pearson education
- Lambas,dkk 2004. *Materi Pelatihan terintegrasi, bidang studi Matematika, MTK-23. DEPDIKNAS*
- Manohar, Uttara. 2008. *Reciprocal Teaching Strategies*. <http://www.buzzle.com/articles/reciprocal-teaching-strategies.html> diakses pada tanggal 10 Desember 2014
- Miftah, Ramdhani. 2010. *Reciprocal Teaching and Mathematical Communication*. <http://ramdhanimiftah.wordpress.com/2009/07/08/reciprocal-teaching-and-mathematic-communication/> Diakses pada tanggal 9 Desember 2014
- Mulyati, Sri. 1992. *Pengantar Geometri Transformasi (Bagian I)*. Malang: Proyek Operasi dan Perawatan Fasilitas. IKIP MALANG
- Mulyati, Sri & Utami, Tri H. 1993. *Pengantar Geometri Transformasi (Bagian II)*. Malang: Operasi dan Perawatan Fasilitas. IKIP MALANG
- Moleong, L.J. 2010. *Metodology Penelitian Kualitatif*. Bandung. Remaja Rosdakarya
- North Central Regional Educational Laboratory. *Reciprocal Teaching* <http://ncel.org/> diakses tanggal 13 Desember 2014
- Nurhadi, 2002. *Pembelajaran kontekstual dan penerapannya dalam KBK*. Malang: Universitas Negeri Malang PP No. 19 tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan
- Purwanto, 1997. *Pengantar Dasar Matematika*. Malang: Program Pasca Sarjana Universitas Negeri Malang
- Sagala, Syaiful. 2009. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: AlfaBeta
- Sanjaya, Wina. 2008. *Pembelajaran dalam Implementasi Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Kencana Prenada Media Goup
- Suryanti, dkk. 2008. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Surabaya: UNESA
- Sutton, J.S. & Krueger, A. 2002: *What role does teacher questioning play in learning mathematics?* <https://www.georgiastandards.org/.../Math%20Questioning%20Ideas%20for%20the%20Classroom.pdf> diakses 10 Desember 2014
- Trianto. 2007. *Model-model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Surabaya: Prestasi Pustaka
- Wilburne, Jane M. 2004. *Motivating Every Student Through effective Questioning. Empowering The Beginning teacher of Mathematics in Elementary School*. NCTM
- Young, Carl. A. 2006. *Reciprocal Teaching for Strategy Comprehension in Hinger Education: A Strategy for Fortering the Deeper Understanding of Texts*. *International Journal of Teaching and Learning in Hinger. Volume 17, Number 2, 106-118 ISSN 1812-9129* <http://www.isetl.org/itjlhe/> diakses 14 Desember 2014