

EFEKTIFITAS PENGGUNAAN METODE PEMBELAJARAN *INQUIRY* BERBANTUAN PENDEKATAN *MIND MAPPING* TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS MATEMATIKA

Novika Ratna Nuriani

Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas PGRI Yogyakarta

email: nnaa67@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui keefektifan penggunaan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* ditinjau dari kemampuan berpikir kritis matematika pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta. Selain itu, penelitian ini juga bertujuan untuk mengetahui bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori di kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta.

Jenis penelitian yang dilakukan merupakan penelitian eksperimen semu. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 yang berjumlah 240 siswa. Pengambilan sampel dilakukan dengan menggunakan teknik *random sampling*. Pengambilan data dalam penelitian ini dengan menggunakan tes tertulis, yaitu *pre-test* dan *post-test*. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini menggunakan uji proporsi dan uji kesamaan dua rata-rata.

Berdasarkan hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa: (1) Pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan *mind mapping* efektif digunakan pada siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta semester genap tahun ajaran 2012/2013 ditinjau dari hasil *post-test* kemampuan berpikir kritis matematika siswa telah mencapai ketuntasan kelas lebih dari 70% dengan KKM ketercapaian yaitu 75. Hal initerbukti dari pencapaian KKM klasikal 86,67% dan perhitungan pengujian hipotesis $z_{hitung} = 1,992 > z_{tabel} = 1,64$ jadi terima H_1 pada taraf nyata 5%; (2) Kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dari kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Hal ini terbukti dari perhitungan pengujian hipotesis $t_{hitung} = 1,93 > t_{tabel} = 1,67$ jadi terima hipotesis H_1 pada taraf nyata 5%. Dengan demikian kesimpulannya penggunaan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih efektif dari pada pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Kata kunci: Efektifitas Metode Pembelajaran *Inquiry* Berbantuan Pendekatan *Mind Mapping*, Metode Pembelajaran Ekspositori, Kemampuan Berpikir Kritis

1. PENDAHULUAN

Pada era globalisasi sekarang ini, pendidikan semakin tergantung pada tingkat kualitasnya. Seiring perkembangan serta kemajuan sains dan teknologi yang semakin pesat, dunia pendidikan pun perlu

mengadakan inovasi atau pembaharuan dalam berbagai bidang, termasuk dalam strategi pembelajaran. Oleh karena itu, pendidikan adalah masalah yang menarik untuk terus dikaji dandikembangkan.

Masalah-masalah pendidikan yang sifatnya metodik dan strategik sudah mulai dipahami oleh para pendidik atas kesadaran bahwa pendidikan nasional adalah investasi masa depan bangsa. Untuk menghasilkan output yang berpikiran kritis, berwawasan luas, profesional, unggul, berwawasan jauh ke depan (visioner), memiliki kepercayaan diri yang tinggi, kreatif, dan inovatif diperlukan metode yang tepat, diantaranya adalah bagaimana strategi mengaktualisasikan kompetensi siswa berdasarkan kemampuan, sifat, sikap, serta tingkah laku sehingga membuat siswa menyenangi proses pembelajaran.

Mata pelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional Nomor 22 Tahun 2006).

- a. Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah.
- b. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika.
- c. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika,

menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh.

- d. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah.
- e. Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan tujuan pendidikan nasional tersebut, keseluruhan komponen termasuk dalam kemampuan berpikir kritis. Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ennis (2000) mengenai aspek-aspek kemampuan berpikir kritis yaitu:

- a. *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar) yang meliputi:
 - 1). Fokus pada pertanyaan (dapat mengidentifikasi pertanyaan/masalah, dapat mengidentifikasi jawaban yang mungkin, dan apa yang dipikirkan tidak keluar dari masalah itu).
 - 2). Menganalisis pendapat (dapat mengidentifikasi kesimpulan dari masalah itu, dapat mengidentifikasi alasan, dapat menangani hal-hal yang tidak relevan dengan masalah itu).

- 3). Berusaha mengklarifikasi suatu penjelasan melalui tanya-jawab.
- b. *The basis for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan) yang meliputi:
 - 1). Mempertimbangkan apakah sumber dapat dipercaya atau tidak.
 - 2). Mengamati dan mempertimbangkan suatu laporan hasil observasi.
- c. *Inference* (menarik kesimpulan) yang meliputi:
 - 1). Mendeduksi dan mempertimbangkan hasil deduksi.
 - 2). Menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi.
 - 3). Membuat dan menentukan pertimbangan nilai.
- d. *Advanced clarification* (memberikan penjelasan lanjut) yang meliputi:
 - 1). Mendefinisikan istilah dan mempertimbangkan definisi tersebut.
 - 2). Mengidentifikasi asumsi.
- e. *Supposition and integration* (memperkirakan dan menggabungkan) yang meliputi:
 - 1). Mempertimbangkan alasan atau asumsi-asumsi yang diragukan tanpa menyertakannya dalam anggapan pemikiran kita.

- 2). Menggabungkan kemampuan dan karakter yang lain dalam penentuan keputusan.

Dalam penelitian ini hanya akan digunakan 3 aspek dari 5 aspek kemampuan berpikir kritis yang dikemukakan Ennis (2000), yaitu:

- a. *Elementary clarification* (memberikan penjelasan dasar)

Dalam menyelesaikan soal matematika siswa harus fokus tentang apa masalahnya, apa yang diketahui dan apa yang merupakan inti persoalan sebelum ia memutuskan untuk memilih strategi atau prosedur yang tepat.

- b. *The basis for the decision* (menentukan dasar pengambilan keputusan)

Dalam menentukan suatu keputusan, siswa harus menyertakan alasan (*reason*) yang tepat sebagai dasar sebelum suatu langkah ditempuh. Alasan itu dapat berasal dari informasi yang diketahui, teorema ataupun sifat. Alasan ini digunakan siswa untuk bersikap kritis terhadap suatu situasi, misalnya situasi yang disediakan dalam bentuk suatu soal, ataupun situasi yang muncul karena pikiran sendiri yang perlu dikritisi berdasarkan alasan-alasan yang tepat agar kebenaran pemikiran itu mendapat penguatan.

c. *Inference* (menarik kesimpulan)

Penarikan kesimpulan yang benar harus didasarkan pada langkah-langkah dari alasan-alasan ke kesimpulan yang masuk akal atau logis. Kesimpulan dapat melahirkan sesuatu yang baru yang dapat berperan sebagai fokus untuk dipikirkan, sedangkan alasan merupakan dasar bagi suatu proses penarikan kesimpulan

Di dalam pendidikan matematika, kemampuan berpikir kritis sangat berguna bagi siswa pada saat mendalami matematika maupun kehidupan sehari-hari, bukan saja mereka yang mendalami matematika, tetapi juga yang akan menerapkannya dalam bidang lain. Kenyataan di lapangan menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis matematika siswa masih kurang. Kurangnya kemampuan berpikir kritis matematika ada kaitannya dengan metode pembelajaran yang dilakukan guru. Proses pembelajaran matematika pada umumnya dilakukan secara konvensional, drill, bahkan ceramah. Proses pembelajaran seperti ini hanya menekankan pada tuntutan pencapaian kurikulum daripada mengembangkan kemampuan belajar siswa.

Metode pembelajaran yang tepat diharapkan dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritis matematika siswa. Kegiatan pembelajaran yang

dimaksud dapat memberikan kesempatan bagi siswa untuk berpikir kritis seperti mencari atau menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah, saling bertukar pendapat, bekerjasama dengan teman, berinteraksi dengan guru, dan merespon pemikiran siswa lainnya, sehingga siswa dapat memahami dan mengingat lebih lama konsep tersebut. Salah satu metode pembelajaran yang dapat diterapkan adalah metode pembelajaran *inquiry*.

Metode pembelajaran *inquiry* (Wina Sanjaya, 2006) merupakan rangkaian kegiatan pembelajaran yang menekankan pada proses berpikir secara kritis dan analitis untuk mencari dan menemukan sendiri jawaban dari suatu masalah yang dipertanyakan. Proses pembelajaran dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* meliputi: (1) orientasi; (2) merumuskan masalah; (3) merumuskan hipotesis; (4) mengumpulkan data; (5) menguji hipotesis; dan (6) merumuskan kesimpulan. Salah satu keunggulan metode pembelajaran *inquiry* adalah suatu rangkaian pembelajaran yang menekankan kepada pengembangan aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik secara seimbang, sehingga pembelajaran melalui strategi ini dianggap lebih bermakna.

Selain ketepatan metode pembelajaran, penggunaan pendekatan pembelajaran yang tepat pun perlu diketahui. Suatu pendekatan pembelajaran harus mendukung metode

pembelajaran yang akan digunakan. Salah satu pendekatan pembelajaran yang dapat diterapkan dalam penggunaan metode pembelajaran *inquiry* adalah pendekatan *mind mapping*.

Mind Map merupakan cara mencatat yang kreatif, efektif, dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran kita (Buzan, 2012). Catatan yang dibuat tersebut membentuk gagasan yang saling berkaitan dengan topik utama di tengah dan subtopik serta perincian menjadi cabang-cabangnya. Hal tersebut menjadikan siswa merasa senang dan tidak bosan dalam mengikuti pelajaran. Oleh karena itu, *mind mapping* dapat dikatakan suatu cara yang kreatif, efektif dan secara harfiah akan memetakan pikiran-pikiran yang berupa peta konsep suatu materi pada satu lembar kertas sehingga memudahkan untuk diingat.

Dalam pembuatan *Mind Map*, bahan yang diperlukan meliputi: (1) kertas, minimal berukuran A4; (2) pensil warna atau spidol; (3) imajinasi; dan (4) otak. Salah satu manfaat penggunaan metode *mind mapping* adalah dapat melihat gambaran materi secara menyeluruh dengan jelas dan memudahkan berkonsentrasi.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan yang menunjuk pada keefektifan metode pembelajaran *inquiry* dan pendekatan *mind mapping* yaitu: (1) penelitian oleh Tugiyati (2010) yang

menunjukkan bahwa metode pembelajaran *Mind Mapping* berhasil meningkatkan partisipasi belajar siswa dan penguasaan materi IPS; dan (2) penelitian oleh Dini Lestari (2011) yang menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *inquiry training* dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa pada pembelajaran biologi.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut di atas, maka peneliti bermaksud melakukan penelitian mengenai Efektifitas Penggunaan Metode Pembelajaran *Inquiry* Berbantuan Pendekatan *Mind Mapping* Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Matematika Pada Siswa Kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta.

2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 7 Yogyakarta pada semester genap tahun ajaran 2012/2013 yaitu bulan April-Juli 2013.

Populasi yang dipilih adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta tahun ajaran 2012/2013 dengan jumlah 8 kelas yang berjumlah 240.

Pengambilan sampel menggunakan teknik *random sampling*, yaitu pengambilan anggota sampel dari populasi dilakukan secara acak yang ada di dalam populasi itu dan 2 kelas sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan alat ukur tes kemampuan berpikir kritis matematika yang berupa soal *pre-test* dan *post-test* yang dibuat oleh peneliti, dan dokumentasi.

Alat ukur kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini yang berupa soal *pre-test* matematika pada materi sebelum aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga. Alat ukur kemampuan berpikir kritis tersebut berjumlah 4 soal yang kemudian diuji cobakan kepada subyek uji coba yaitu kelas X-8. Sedangkan alat ukur kemampuan berpikir kritis dalam penelitian ini yang berupa soal matematika pada materi aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga. Alat ukur kemampuan berpikir kritis tersebut berjumlah 4 soal yang kemudian diuji cobakan kepada subyek uji coba yaitu kelas X-4. Kedua soal ini berbentuk soal uraian yang dibuat oleh peneliti dengan mengacu pada tujuan kegiatan belajar mengajar.

Hasil uji coba tersebut kemudian dianalisis item menggunakan uji validitas dan uji reliabilitas. Perhitungan uji validitas ini dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistics 17.0. Apabila $r_{butir\ soal} < r_{tabel}$ untuk $df = N - 2$ maka butir soal tersebut valid. Perhitungan uji reliabilitas juga dilakukan dengan menggunakan SPSS Statistics 17.0. Jika nilai $Alpha >$ nilai r tabel maka soal tersebut reliabel. Hasilnya ke-4 soal dari soal *pre-test* maupun *post-test* tersebut valid

dan reliabel sehingga dapat digunakan dalam penelitian ini.

Dokumentasi pada penelitian ini menggunakan dokumen atau catatan yang diperoleh dari sekolah dan guru untuk mengungkapkan nilai atau hasil belajar siswa.

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dan rancangan yang digunakan pada penelitian ini adalah *The Randomized Control Group Pretest-Posttest*.

Dalam penelitian ini, dua kelas yang terpilih menjadi sampel penelitian dijadikan kelas eksperimen yaitu diberi perlakuan berupa penggunaan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* dalam proses kegiatan belajar mengajar pelajaran matematika, sedangkan kelas lainnya dijadikan kelas kontrol yaitu diberi perlakuan berupa penggunaan metode ekspositori dalam proses kegiatan belajar mengajar pelajaran matematika.

Sebelum guru menerangkan materi mata pelajaran matematika pada pokok bahasan aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga, terlebih dahulu dilakukan pengukuran awal (*pre-test*) terhadap kedua kelas tersebut, yaitu berupa soal matematika tentang materi sebelum aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga. Setelah diberi *pre-test*, pada kelompok eksperimen diberi perlakuan berupa penggunaan metode

pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* dalam proses kegiatan belajar mengajar, yaitu guru menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* saat menyampaikan pelajaran matematika, sedangkan kelas kontrol menggunakan metode ekspositori. Penyampaian materi aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga pada kedua kelompok, masing-masing dilakukan sebanyak tiga kali pertemuan. Setelah guru selesai menyampaikan materi tentang aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga, kemudian dilakukan pengukuran akhir (*post-test*) pada kedua kelas dengan menggunakan soal *post-test*.

Metode yang digunakan untuk menganalisis data dalam penelitian ini adalah metode statistik parametrik. Teknis analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji-z dan uji-t. Uji-z digunakan untuk menguji keefektifan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping*, sedangkan uji-t digunakan untuk mengetahui metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih efektif dari pada metode pembelajaran ekspositori.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil uji-z diperoleh bahwa $z_{hitung} = 1,992$ dan $z_{tabel} = 1,64$ maka $z_{hitung} > z_{tabel}$

yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* efektif untuk digunakan dalam pelaksanaan pembelajaran ditinjau dari 3 aspek kemampuan berpikir kritis matematika siswa berdasarkan skor *post-test* yaitu aspek memberikan penjelasan dasar, aspek menentukan dasar pengambilan keputusan, dan aspek menarik kesimpulan, khususnya pada pokok pembahasan materi aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga.

Hasil uji-z juga menunjukkan bahwa pada aspek memberikan penjelasan dasar diperoleh $z_{hitung} = 1,992$ dan $z_{tabel} = 1,64$ maka $z_{hitung} > z_{tabel}$ jadi tolak H_0 atau terima H_1 pada taraf nyata 5%. Dengan demikian aspek memberikan penjelasan dasar telah mencapai proporsi lebih dari 70% yang artinya pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* efektif untuk digunakan ditinjau dari aspek memberikan penjelasan dasar. Pada aspek menentukan dasar pengambilan keputusan diperoleh $z_{hitung} = 1,992$ dan $z_{tabel} = 1,64$ maka $z_{hitung} > z_{tabel}$ jadi tolak H_0 atau terima H_1 pada taraf nyata 5%. Dengan demikian aspek menentukan dasar pengambilan keputusan telah mencapai proporsi lebih dari 70% yang artinya pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry*

berbantuan pendekatan *mind mapping* efektif untuk digunakan ditinjau dari aspek menentukan dasar pengambilan keputusan. Dan pada aspek menarik kesimpulan diperoleh $z_{hitung} = 1,992$ dan $z_{tabel} = 1,64$; maka $z_{hitung} > z_{tabel}$ jadi tolak H_0 atau terima H_1 pada taraf nyata 5%. Dengan demikian aspek menarik kesimpulan telah mencapai proporsi lebih dari 70% yang artinya pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* efektif untuk digunakan ditinjau dari aspek menarik kesimpulan.

Hasil uji- t diperoleh bahwa $t_{hitung} = 1,93$ dan $t_{tabel} = 1,67$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ dengan rata-rata nilai *post-test* kelas eksperimen = 76,62 dan rata-rata nilai *post-test* kelas kontrol = 68,72 yang menunjukkan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Ini berarti kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan berpikir kritis matematika siswa menggunakan metode pembelajaran ekspositori berdasarkan skor *post-test*, khususnya pada pokok pembahasan materi aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga.

Hasil uji- t juga menunjukkan bahwa pada aspek memberikan penjelasan dasar

diperoleh $t_{hitung} = 2,44$ dan $t_{tabel} = 1,67$ maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi tolak hipotesis H_1 atau terima H_0 dengan taraf nyata 5% yang artinya aspek memberikan penjelasan dasar dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan aspek memberikan penjelasan dasar dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Pada aspek menentukan dasar pengambilan keputusan diperoleh $t_{hitung} = 1,299$ dan $t_{tabel} = 1,67$ maka $t_{hitung} < t_{tabel}$ jadi tolak hipotesis H_1 atau terima H_0 dengan taraf nyata 5% yang artinya aspek menentukan dasar pengambilan keputusan dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* tidak lebih tinggi dibandingkan dengan aspek menentukan dasar pengambilan keputusan dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Dan pada aspek menarik kesimpulan diperoleh $t_{hitung} = 2,34$ dan $t_{tabel} = 1,67$; maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi terima hipotesis H_1 atau tolak H_0 dengan taraf nyata 5% yang artinya aspek menarik kesimpulan dengan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan aspek menarik kesimpulan dengan

pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

Pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih efektif dibandingkan pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori. Hal ini terjadi karena pembelajaran menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* membuat siswa menjadi lebih paham dalam menyelesaikan masalah secara kritis. Siswa lebih fokus dalam memecahkan masalah yang telah diberikan. Sedangkan dalam pembelajaran menggunakan metode pembelajaran ekspositori, siswa kurang paham dalam menyelesaikan masalah secara kritis. Hal ini terlihat pada saat siswa mengerjakan soal-soal yang diberikan kepada mereka. Pada kelas eksperimen siswa sudah dapat memenuhi dari 3 aspek kemampuan berpikir kritis yang diteliti, sedangkan pada kelas kontrol siswa hanya dapat memenuhi beberapa dari aspek tersebut.

4. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pembahasan, dapat diambil kesimpulan sebagai berikut.

- a. Penggunaan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* efektif dalam pelaksanaan pembelajaran matematika pada siswa

SMA Negeri 7 Yogyakarta ditinjau dari 3 aspek kemampuan berpikir kritis kritis matematika siswa yaitu aspek memberikan penjelasan dasar yang mencapai KKM klasikal 86,67%; aspek menentukan dasar pengambilan keputusan yang mencapai KKM klasikal 86,67%; dan aspek menarik kesimpulan yang mencapai KKM klasikal 86,67%; khususnya pada pokok pembahasan materi aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga. Hal ini terbukti dengan perhitungan pengujian hipotesis $z_{hitung} = 1,992 > z_{tabel} = 1,64$ jadi terima H_1 pada taraf nyata 5%.

- b. Penggunaan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih efektif dari pada metode pembelajaran ekspositori ditinjau dari hasil kemampuan berpikir kritis matematika siswa kelas X SMA Negeri 7 Yogyakarta pada pokok bahasan aturan sinus, aturan cosinus, dan luas segitiga. Hal ini terbukti dengan $t_{hitung} = 1,93$ dan $t_{tabel} = 1,67$; maka $t_{hitung} > t_{tabel}$ jadi terima hipotesis H_1 pada taraf nyata 5% yang artinya kemampuan berpikir kritis matematika siswa dengan menggunakan metode pembelajaran *inquiry* berbantuan pendekatan *mind mapping* lebih tinggi dibandingkan dengan kemampuan

berpikir kritis matematika siswa menggunakan metode pembelajaran ekspositori.

5. REFERENSI

- Bonnstetter, Ronald J. (2000). *Inquiry: Learning from the Past with an Eye on the Future*. Lincoln: University of Nebraska.
- Budiyono. (2003). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Budiyono. (2004). *Statistika untuk Penelitian*. Surakarta: Sebelas Maret University Press.
- Buzan, Tony. (2012). *Buku Pintar Mind Map*. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Davies, Martin. (2010). *Concept Mapping, Mind Mapping and Argument Mapping: What are The Differences and Do They Matter?*. Australia: University of Melbourne. Published online: 27 November 2010.
- Dharma, Surya. (2008). *Strategi Pembelajaran dan Penilaiannya*. Jakarta: Depdiknas.
- Direktorat Tenaga Kependidikan. (2008). *Strategi Pembelajaran dan Pemilihannya*. Jakarta: Kencana Prenada Media.
- Sunardi, dan Subagya, Hari. (2011). *Student's Guide to Understanding MATHEMATICS SMA/MA Grade X*. Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Elika Dwi Murwani. (2006). "Peran Guru dalam Membangun Kesadaran Kritis Siswa." *Jurnal Pendidikan Penabur* (No.06/Th.V/Juni 2006). SMAK BPK PENABUR Jakarta.
- Ennis, R.H. (2000). "An Outline of Goals for a Critical Thinking Curriculum and Its Assessment". *This is a revised version of a presentation at the Sixth International Conference on Thinking at MIT, Cambridge, MA, July, 1994*. Diakses dari <http://www.criticalthinking.net/goals.html> pada tanggal 3 Januari 2013.
- Fisher, Alec. (2009). *Berpikir Kritis: Sebuah Pengantar*. Jakarta: Erlangga.
- Imaduddin, M. Chomsi & Utomo, Unggul Haryanto N. (2011). *Efektifitas Metode Mind Mapping untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Fisika pada Siswa Kelas VIII*. Yogyakarta: Universitas Ahmad Dahlan.
- Johnson, Elaine B. (2007). *Contextual Teaching and Learning: Menjadikan Kegiatan Belajar-Mengajar Mengasyikkan dan Bermakna*. Bandung: Mizan Learning Center.
- Lestari, Dini; Santoso, Slamet & Harlita. (2011). *Penerapan Strategi Inquiry Training untuk Meningkatkan Aktivitas Belajar Biologi Siswa Kelas X-B SMA Negeri 1 Purwodadi Tahun Ajaran 2011/2012*. Surakarta: Universitas Sebelas Maret.
- Pratidina, Inung; Supriyono & Hendikawati, Putriaji. (2012). *Keefektifan Model Pembelajaran Mind Mapping dengan Pendekatan PMRI terhadap Hasil Belajar*. Semarang: Universitas Negeri Semarang. Unnes Journal of Mathematics Education, UJME 1(1) (2012).
- Sanjaya, Wina. (2006). *Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan*. Jakarta: Kencana.

- Santoso, Singgih. (2009). *Panduan Lengkap Menguasai Statistik dengan SPSS 17*. Jakarta: PT Elek Media Komputindo.
- Setiawan. (2008). *Prinsip-Prinsip Penilaian Pembelajaran Matematika SMA*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan Matematika.
- Suharsimi, Arikunto. (2002). *Manajemen Penelitian Edisi Revisi*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Suharsimi, Arikunto. (2006). *Dasar-dasar Evaluasi Belajar*. Yogyakarta: BumiAksara.
- Suharsimi, Arikunto. (2006). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik (Edisi Revisi VI)*. Yogyakarta: BumiAksara.
- Sudjana. (2005). *Metoda Statistika*. Bandung: PT. Tarsito.
- Sugiyono. (2009). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Tatag Yuli Eko S. (2005). *Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa*. Surabaya: FMIPA Universitas Negeri Surabaya.