

PENGARUH PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN TEMATIK DALAM PEMBELAJARAN MATEMATIKA TERHADAP KEMAMPUAN PENALARAN SISWA MA ISLAMIC CENTRE CIREBON

Priyati, Alif Ringga Persada, Hadi Kusmanto

**Tadris Matematika, IAIN Syekh Nurjati Cirebon
Jl. Perjuangan By Pass Sunyaragi Cirebon**

ABSTRACT

Students' success in learning mathematics can be measured from the learning process. By learning mathematics, it is expected that students can improve their thinking ability that includes the ability to reason, solve problems, communicate, and respect the usefulness of Mathematics. However, preliminary observation had showed that students' achievement in learning mathematics is relatively low due to conventional methods of instruction. This research aims at; 1) finding out the students' responses to the application of thematically integrated learning in Mathematics, 2) finding out students' reasoning skills in the composition of the two functions and inverse functions, and 3) finding out the effect of thematically integrated instruction in Mathematics on students' reasoning ability. It is expected that the implementation of this learning model would improve students' Mathematic achievement. The results demonstrate a regression equation of $Y = 15.477 + 0.714X$, a regression coefficient is positive of 0.714. This can be interpreted as a response to the implementation of thematic learning model that the better it will improve students' reasoning ability. Number R Square of 0,151. Meaning that the level of reasoning ability of students' affected by the high and low students' response to the implementation of thematic learning model 15,1%. The implementation of thematic learning model in the study of mathematics can be see from the results of the regression coefficient test showed thet significant value $0,007 < 0,05$. Therefore, H_0 is rejected. This result illustrates that there is a significant effect of the implementation of thematic learning model in teaching mathematics on students' reasoning ability.

Keywords: Thematically Integrated Instruction, Ability, Reasoning.

PENDAHULUAN

Mengajar matematika tidak hanya sekedar sebagai sebuah pelajaran tentang fakta-fakta tetapi yang dapat mengembangkan kemampuan penalaran. Jika matematika diajarkan hanya sekedar sebagai sebuah pelajaran tentang fakta-fakta maka hanya akan membuat sekelompok orang menjadi penghafal yang baik, tidak cerdas melihat hubungan sebab akibat, dan tidak pandai memecahkan masalah. Sedangkan dalam menghadapi perubahan masa depan yang cepat, bukan pengetahuan saja yang diperlukan, tetapi kemampuan mengkaji dan berpikir (bernalarnya), secara logis, kritis, dan sistematis (Sa'adah, 2010 : 2). Dilihat secara nyata proses pembelajaran matematika masih banyak menggunakan cara konvensional atau cara tradisional sehingga siswa tidak selalu memperhatikan guru yang sedang menerangkan materi yang diajarkan di depan kelas. Terkadang siswa aktif saja yang selalu memperhatikan guru yang sedang mengajar, sedangkan yang lain selalu membuat ulah, mengacau, rendah diri, malas, ataupun ada siswa yang tidak suka mata pelajaran matematika sehingga siswa tersebut hanya diam saja tidak memperhatikan proses pembelajaran matematika di kelas. Dan pertanyaannya adalah mengapa hal tersebut bisa muncul pada siswa-siswa kita di sekolah? Karena dalam kenyataannya siswa banyak mengalami hambatan dalam belajar atau didalam kegiatan belajar mengajar di kelas saat pembelajaran matematika berlangsung. Disini seharusnya seorang guru mampu mengendalikan suasana saat

dikelas, apalagi mata pelajaran matematika yang sering dianggap oleh siswa pelajaran yang sulit, karena siswa itu sudah menjudge bahwa matematika itu sulit dan rumit untuk dipelajari karena matematika itu selalu berhubungan dengan angka, rumus dan hitung-menghitung disetiap soalnya. Karena pemikiran yang demikian, sangat jelas bahwa akan mempengaruhi penguasaan matematika seseorang karena sebelumnya sudah ada rasa takut tidak bisa memahami pelajaran matematika. Dan sebelum mencoba mempelajarinya merekapun sudah terlebih dahulu tidak tertarik dan malas, apalagi jika diberikan sebuah soal yang membutuhkan pemikiran yang logis. Agar siswa merasa matematika lebih bermakna, sebaiknya diupayakan siswa aktif mengkonstruksi pengetahuan matematika itu, dan guru berperan sebagai fasilitator, Artinya, bahwa murid harus didorong dan diberi kesempatan untuk mengemukakan pendapat sesuai dengan jalan pikirannya dan mungkin juga dapat belajar dari ide-ide temannya sendiri (Saleh, 2012 : 59). Sejalan dengan itu, tujuan pembelajaran matematika yang ditetapkan Depdiknas sudah sesuai dengan kecenderungan terbaru, yaitu meliputi kemampuan atau kompetensi: 1) memahami konsep matematika; 2) menggunakan penalaran; 3) memecahkan masalah; 4) mengomunikasikan gagasan; dan 5) memiliki sikap menghargai kegunaan dalam kehidupan (Shadiq, 2014:13).

Penalaran (*reasoning*) merupakan hal yang sangat penting disaat mempelajari matematika karena

merupakan salah satu tujuan mempelajarinya, disamping tujuan lain yang berkaitan dengan pemahaman konsep yang sudah dikenal guru seperti: bilangan, perbandingan, sudut, segitiga. Mengapa penalaran sangat penting sehingga harus menjadi salah satu kompetensi dasar, pengertian tentang penalaran terutama dikaitkan dengan mata pelajaran matematika beserta implikasinya terhadap masa depan bangsa dan negara. Bagaimana caranya agar kita bisa mengetahui siswa memiliki kemampuan bernalar? Caranya adalah menilai kemampuan bernalar mereka secara individu pada saat mereka diberi beberapa soal untuk dikerjakan agar mereka memberikan alasan induktif dan deduktif sederhana. Dengan bagaimana mereka menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar, dan diagram serta mampu melakukan manipulasi matematika, mengajukan dugaan, menarik kesimpulan, menyusun bukti, memberikan alasan atau bukti terhadap beberapa solusi, seperti yang dijelaskan pada dokumen Peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004 dalam Depdiknas, 2004. (Shadiq, 2014 : 51)

Lemahnya kemampuan matematika siswa dipengaruhi beberapa faktor, salah satunya adalah proses pembelajaran matematika yang masih cenderung hanya memikirkan penerapan rumus serta hafalan saja. Di sekolah seharusnya anak diberi kesempatan seluas-luasnya mengalami proses pemecahan berbagai masalah untuk membangun sendiri pengetahuannya yang baru baginya

(Idrus dan Sufri, 2015 : 25). Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan untuk menarik kesimpulan berdasarkan fakta dan sumber yang relevan. Rendahnya kemampuan penalaran matematis siswa akan mempengaruhi kualitas belajar siswa, yang berdampak pula pada rendahnya prestasi belajar di sekolah (Putri, 2013: 20). Masih Rendahnya kemampuan penalaran matematis dan koneksi matematis siswa, tidak lepas dari kegiatan pembelajaran yang dilakukan guru dikelas. Proses pembelajaran matematika yang biasa dilakukan kurang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menggali dan menemukan sendiri konsep-konsep matematika (Nurhajati, 2014 : 3). Untuk meningkatkan kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan salah satu model pembelajaran terpadu yaitu model pembelajaran tematik. Menurut T. Raka Joni bahwa pembelajaran terpadu merupakan suatu sistem pembelajaran yang memungkinkan siswa secara individual maupun kelompok aktif mencari, menggali, dan menemukan konsep serta prinsip keilmuan secara holistik, bermakna, dan otentik (Trianto, 2010 : 81). Dalam rangka menanamkan konsep matematika, kita dapat mengklasifikasikan objek dan kejadian, konsep dan bukan konsep. Sehingga dapat dipastikan bahwa model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika ini dapat diterapkan dalam proses belajar mengajar agar guru mengetahui kemampuan daya nalar siswanya. Namun dalam prosesnya atau dalam nyatanya siswa tidak

selalu berpikir cepat ketika pembelajaran matematika. Karena ada beberapa yang mempengaruhi daya nalar siswa dalam pembelajaran matematika yaitu kondisi internal dan eksternal. Berbagai hal yang perlu diperhatikan dalam mengevaluasi kegiatan pembelajaran baik yang menggunakan pendekatan terpadu maupun konvensional adalah sama. Evaluasi pembelajaran terpadu diarahkan pada dampak intruksional dan dampak pengiring, seperti halnya kemampuan bekerja sama, menghargai pendapat orang lain (Trianto, 2007 : 88).

ACUAN TEORITIK

Matematika ialah ilmu tentang bilangan, hubungan antara bilangan, dan prosedur operasional yang digunakan di penyelesaian masalah mengenai bilangan. Matematika berasal dari bahasa latin *mathanein* atau *mathema* yang berarti 'belajar atau hal yang dipelajari', sedangkan dalam bahasa Belanda disebut *wiskunde* atau 'ilmu pasti'. Di Indonesia, matematika pernah disebut ilmu pasti. Mengapa matematika disebut ilmu pasti? Jawaban pertanyaan berkaitan dengan istilah penalaran (*reasoning*) (Shadiq, 2014 : 3). Penalaran dibagi menjadi dua macam, yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif.

Menurut De Lange bahwa matematika itu menjelaskan tentang pola, baik pola di alam dan pola yang ditemukan melalui pikiran individu. Pola tersebut bisa berbentuk real (nyata) maupun berbentuk imajinasi, dapat dilihat atau dapat dalam bentuk mental, statis, dan dinamis, kualitatif atau kuantitatif, asli berkait dengan

kehidupan nyata sehari-hari atau tidak lebih dari hanya sekedar untuk keperluan rekreasi. Hal-hal tersebut dapat muncul dari lingkungan sekitar, dari kedalaman ruang dan waktu, atau dari hasil pekerjaan pikiran seseorang individu (Shadiq, 2014 : 8). Matematika mempunyai dua arah pengembangan yaitu untuk memenuhi kebutuhan masa kini dan kebutuhan masa depan. Salah satu visi pembelajaran matematika yaitu mengarahkan pada pemahaman konsep matematika yang diperlukan untuk menyelesaikan masalah matematika dan masalah ilmu pengetahuan lainnya serta memberikan kemampuan penalaran matematika siswa.

Tuntutan perubahan proses pembelajaran matematika dikelas tersebut merupakan penyesuaian atau mengantisipasi perubahan kebutuhan siswa terhadap matematika. Depdiknas (2006) telah menyatakan bahwa mata pelajaran matematika di SD, SMP, SMA, SMK dan sederajat bertujuan agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut. 1) Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antarkonsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah. 2) Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika. 3) Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh. 4) Mengomunikasikan

gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah. 5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Berdasarkan uraian diatas dapat disimpulkan bahwa matematika merupakan hubungan yang sesuai dengan rangkaian sebab akibat yang menata kemampuan berpikir siswa untuk bernalar, memecahkan masalah, berkomunikasi, dan mengaitkan materi matematika dengan keadaan sesungguhnya.

Kemampuan matematika merupakan kemampuan yang harus dimiliki oleh setiap individu, karena kemampuan terjadi ketika seseorang mengenali, menjelaskan dan mengintreprestasi suatu masalah dengan pemahaman yang diperoleh ketika belajar matematika. Secara garis besar terdapat dua jenis penalaran, yaitu penalaran induktif yang disebut pula induksi dan penalaran deduktif yang disebut pula deduksi. Persamaan antara deduksi dan induksi adalah bahwa keduanya merupakan argumen yang mempunyai struktur, tetapi dari beberapa premis dan satu kesimpulan atau konklusi (Sumarmo dan Permana, 2007 : 116) Penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan satu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang bersifat individual. Tetapi dapat pula sebaliknya, dari hal yang bersifat individual menjadi kasus yang bersifat umum. Bernalar adalah melakukan percobaan didalam

pikiran dengan hasil pada setiap langkah dalam untaian percobaan itu telah diketahui oleh penalar dari pengalaman tersebut. Penalaran (reasoning) merupakan salah satu aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi dalam kurikulum terbaru, yang dikategorikan sebagai kompetensi dasar yang harus dikuasai para siswa. Dalam kegiatan pembelajaran, aktivitas matematik merupakan sarana bagi siswa untuk dapat memecahkan suatu permasalahan melalui logika nalar mereka. Melalui aktivitas bernalar siswa dilatih untuk menarik suatu kesimpulan atau membuat suatu pernyataan baru berdasarkan pada beberapa fakta. Sehingga pada saat belajar matematika, para siswa akan selalu berhadapan

dengan proses penalaran (Karriadinata, 2012 : 2)

Menurut Hudojo (2005 : 40), penalaran dalam matematika biasanya menggunakan penalaran deduktif. Penalaran ini sulit dipisahkan dari logika. Matematika terdiri dari sistem-sistem yang terstruktur yang masing-masing terbentuk melalui pola penalaran secara deduktif dengan logika matematika sebagai alat penalarannya. (Prihandoko, 2005 : 18) Sumarno mengungkapkan beberapa mengenai indikator penalaran antara lain: a) Menarik penjelasan logis; b) Memberikan penjelasan terhadap suatu gambar, model, fakta, sifat, hubungan atau pola; c) Memperkirakan jawaban dan proses solusi; d) Menggunakan pola hubungan untuk menganalisis situasi atau membuat analogi, generalisasi dan menyusun konjektur; e) Mengajukan lawan contoh; f) Memeriksa validatas

argumen, membuktikan dan menyusun argumen yang valid; g) Menyusun pembuktian langsung, pembuktian tak langsung dan pembuktian induksi matematis. (Kusumah, 2008 : 16)

Menurut Anton M. Moeliono, kemampuan penalaran merupakan salah satu komponen yang ikut andil dalam menentukan kualitas menulis siswa. Hal ini dapat dipahami karena pada hakekatnya penalaran merupakan proses mengambil simpulan (conclusion, inference) dari bahan bukti atau petunjuk (evidence) ataupun yang di anggap bahan bukti atau petunjuk (Warno, 2009 : 21)

Menurut Soekamto model pembelajaran adalah kerangka konseptual yang melukiskan prosedur yang sistematis dalam mengorganisasikan pengalaman belajar untuk mencapai tujuan belajar tertentu, dan berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang pembelajaran dan para pengajar dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar. dengan demikian aktivitas pembelajaran benar-benar merupakan kegiatan bertujuan yang tertata secara sistematis.

Istilah model pembelajaran mempunyai arti yang sangat luas dari strategi, metode, atau prosedur. Pembelajaran dengan pendekatan tematik, yang juga disebut dengan pembelajaran tematik, adalah pembelajaran yang melibatkan beberapa mata pelajaran, atau pembelajaran terpadu melalui tema (Pitadjeng, 2009 :88). Pendekatan tematik merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran

maupun antara mata pelajaran (Reffiane dan Saptaningrum, 2011 : 43).

Pendekatan tematik memiliki karakteristik sebagai berikut: a) Berpusat pada peserta didik. b) Memberikan pengetahuan langsung dengan melibatkan siswa dalam proses belajar mengajar.c) Mengembangkan keterampilan berpikir dan kreatif anak.d) Pemisahan mata pelajaran tidak begitu jelas.e)menyajikan konsep dari berbagai mata pelajaran.f)bersifat fleksibel.g) hasil pembelajaran sesuai dengan minat dan kebutuhan siswa.h) Menggunakan prinsip belajar sambil bermain dan menyenangkan (Kusdaryani dan Saptaningrum, 2010 : 95).

Pembelajaran tematik sebagai model pembelajaran termasuk salah satu tipe/jenis dari pada model pembelajaran terpadu. Istilah pembelajaran tematik pada dasarnya adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa (Depdiknas, 2006: 5).

Jika mencermati tentang prinsip pembelajaran tematik-terpadu yaitu: pertama, pembelajaran tematik-terpadu memiliki satu tema yang aktual, dekat dengan dunia siswa dan ada dalam kehidupan sehari-hari; kedua, pembelajaran tematik-terpadu perlu memilih materi beberapa mata pelajaran yang mungkin saling terkait; ketiga, pembelajaran tematik terpadu tidak boleh bertentangan dengan tujuan kurikulum yang berlaku tetapi sebaliknya harus mendukung

pencapaian tujuan untuk kegiatan pembelajaran yang termuat dalam kurikulum; keempat, materi pembelajaran dapat dipadukan dalam satu tema selalu mempertimbangkan karakteristik siswa; dan kelima, materi pelajaran yang di padukan tidak terlalu dipaksakan (Prastowo, 2014 : 11)

Pembelajaran tematik sebagai bagian dari pada pembelajaran terpadu memiliki banyak keuntungan yang dapat dicapai sebagai berikut: a) Memudahkan pemusatan perhatian pada satu tema tertentu; b) Siswa mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi dasar antar isi mata pelajaran dalam tema yang sama; c) Pemahaman materi mata pelajaran lebih mendalam dan berkesan; d) Kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi siswa; e) Lebih dapat dirasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas; f) Siswa lebih bergairah belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata, untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam suatu mata pelajaran dan sekaligus dapat mempelajari mata pelajaran lain; g) Guru dapat menghemat waktu sebab mata pelajaran yang disajikan secara tematik dapat dipersiapkan sekaligus, dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan, dan waktu selebihnya dapat dimanfaatkan untuk kegiatan remedial, pemantapan, atau pengayaan materi.

Pembelajaran tematik dalam kenyataannya memiliki beberapa

kelebihan seperti pembelajaran terpadu. Menurut Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, pembelajaran terpadu memiliki kelebihan sebagai berikut:

- 1) Pengalaman dan kegiatan belajar yang relevan dengan tingkat perkembangannya.
- 2) Kegiatan yang dipilih sesuai dengan minat dan kebutuhan anak.
- 3) Kegiatan belajar bermakna bagi anak, sehingga hasilnya dapat bertahan lama.
- 4) Keterampilan berpikir anak berkembang dalam proses pembelajaran terpadu.
- 5) Kegiatan belajar mengajar bersifat pragmatis sesuai lingkungan anak.
- 6) Keterampilan sosial anak berkembang dalam proses pembelajaran terpadu.

Selain kelebihan yang dimiliki, menurut Indrawati dalam Trianto pembelajaran tematik juga memiliki keterbatasan, terutama dalam pelaksanaannya, yaitu pada perencanaan dan pelaksanaan evaluasi yang lebih banyak menuntut guru untuk melakukan evaluasi proses, dan tidak hanya evaluasi dampak pembelajaran langsung saja. Sementara Puskur Balitbang Diknas dalam Trianto, mengidentifikasi beberapa keterbatasan pembelajaran tematis (jika digunakan di SMP/ sederajat atau SMA/ sederajat), antara lain dapat ditinjau dari beberapa aspek sebagai berikut:

(1) Aspek Guru:

Guru harus berwawasan luas, memiliki kreativitas tinggi, keterampilan metodologis yang handal, rasa percaya diri yang tinggi, dan berani mengemas dan mengembangkan materi.

(2) Aspek peserta didik:

Pembelajaran tematik menuntut kemampuan belajar peserta didik yang relatif 'baik', baik dalam kemampuan akademik maupun kreativitasnya. Hal ini terjadi karena model pembelajaran tematik menekankan pada kemampuan analitik (mengurai), kemampuan asosiatif (menghubung-hubungkan), kemampuan eksploratif dan elaboratif (menemukan dan menghubungkan).

(3) Aspek sarana dan sumber pembelajaran:

Pembelajaran tematik memerlukan bahan bacaan atau sumber informasi yang cukup banyak dan bervariasi, mungkin juga fasilitas internet.

(4) Aspek kurikulum:

Kurikulum harus luwes, berorientasi pada pencapaian ketuntasan pemahaman peserta didik (bukan pada pencapaian target penyampaian materi). Guru perlu diberi wewenang dalam mengembangkan materi, metode, penilaian keberhasilan pembelajaran peserta didik.

(5) Aspek penilaian:

Pembelajaran tematik membutuhkan cara penilaian yang menyeluruh (komprehensif), yaitu menetapkan keberhasilan belajar peserta didik dari beberapa bidang kajian terkait yang dipadukan.

(6) Aspek suasana pembelajaran:

Pembelajaran tematik berkecenderungan mengutamakan salah satu bidang kajian dan 'tenggelamnya' bidang kajian lain . (Trianto, 2010 : 90-91).

Langkah-langkah (sintaks) pembelajaran tematik pada dasarnya mengikuti langkah-langkah (sintaks) pembelajaran terpadu. Menurut Prabowo dalam

Trianto (2010 : 95), langkah-langkah (sintaks) pembelajaran terpadu secara khusus dapat dibuat tersendiri berupa langkah-langkah baru dengan ada sedikit perbedaan yakni sebagai berikut:

a. Tahap Perencanaan.

Pada tahap ini hal-hal yang dilakukan oleh guru antara lain;

- (1) menentukan kompetensi dasar
- (2) menentukan indikator dan hasil belajar

b. Tahap Pelaksanaan.

Tahap pelaksanaan yang meliputi sub-tahap:

1. Proses pembelajaran oleh guru.

Adapun langkah yang ditempuh guru, antara lain:

- (1) Menyampaikan konsep pendukung yang harus dikuasai oleh siswa;
- (2) Menyampaikan konsep-konsep pokok yang akan dikuasai oleh siswa;
- (3) Menyampaikan keterampilan proses yang berkembang;
- (4) Menyampaikan alat dan bahan yang dibutuhkan; dan
- (5) Menyampaikan pertanyaan kunci.

2. Tahap manajemen.

Yang meliputi langkah-langkah:

- (1) Pengelolaan kelas, dimana kelas dibagi dalam beberapa kelompok;
- (2) Kegiatan proses;
- (3) Kegiatan pencatatan data; dan
- (4) Diskusi.

c. Evaluasi.

Yang meliputi:

1. Evaluasi proses.

Adapun hal-hal yang menjadi perhatian dalam evaluasi proses terdiri dari:

- a) Ketepatan hasil pengamatan;
- b) Ketepatan penyusunan alat dan bahan; dan

c) Ketepatan menganalisa data.
 2. Evaluasi hasil, yaitu penguasaan konsep-konsep sesuai indikator yang telah ditetapkan.
 3. Evaluasi psikomotorik, yaitu penguasaan penggunaan alat ukur mereka termotivasi untuk terus belajar. (Trianto, 2010:94)

Menurut Rusman, model pembelajaran tematik adalah model pembelajaran terpadu yang menggunakan pendekatan tematik yang melibatkan beberapa mata pelajaran untuk memberikan pengalaman bermakna siswa. Dikatakan bermakna karena dalam pembelajaran tematik, siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya (Rusman, 2014 : 254). Berdasarkan berbagai pengertian tersebut diatas, dapat diambil kesimpulan bahwa model pembelajaran tematik merupakan suatu model pembelajaran yang memadukan beberapa materi pembelajaran dari berbagai standar kompetensi dan kompetensi dasar dari satu atau beberapa mata pelajaran. Penerapan pembelajaran ini dapat dilakukan melalui tiga pendekatan yakni penentuan berdasarkan keterkaitan standar kompetensi dan kompetensi dasar, tema, dan masalah yang dihadapi.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di MA Islamic Centre Cirebon tepatnya di kelas XI semester 2 yang beralamat di Jalan Tuparev No.111 Kecamatan Kedawung Kabupaten Cirebon. Menurut Sofar Silaen dan Widiyono (2013:23), desain memiliki dua pengertian. Dalam pengertian luas,

desain penelitian adalah desain mengenai keseluruhan proses yang diperlukan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian. Sedangkan dalam pengertian sempit, desain penelitian hanya desain mengenai pengumpulan dan analisis data saja. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui respon penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan penalaran siswa. Desain yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk *One-Shot Case Study* (Sugiyono, 2013:74). Bentuk desain penelitian tersebut yaitu:

$$X - O$$

dimana,
 X = treatment yang diberikan (Penerapan Model Pembelajaran Tematik)
 O = observasi hasilnya (Kemampuan Penalaran Siswa)

Dalam penelitian ini populasi ditentukan dengan populasi target dan populasi terjangkau. Populasi target adalah menggambarkan seluruh sasaran penelitian, sementara populasi terjangkau adalah menggambarkan dari sebagian dari seluruh populasi (Nasehuddien, 2011:136). Dengan rincian sebagai berikut:

Tabel 1
 Jumlah Populasi

No	Kelas	Jumlah Siswa			Keterangan
		L	P	Jumlah	
1	XII IPA	16	15	31	Populasi target, seluruh kelas yang ada di MA Islamic Centre Cirebon yaitu kelas X, XI, dan XII. Populasi terjangkau, kelas XI MA Islamic Centre Cirebon yaitu kelas XI IPA dan XI IPS.
2	XII IPS	9	18	27	
3	XI IPA	9	11	20	
4	XI IPS	16	11	27	
5	X-1	8	11	19	
6	X-2	12	13	25	
Jumlah		70	79	149	

Sumber: TU MA Islamic Centre Cirebon

HASIL DAN PEMBAHASAN

Presentase kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan komposisi dua fungsi dan fungsi invers di kelas XI MA Islamic Centre Cirebon sebagai berikut:

Tabel 2

Presentase Nilai Tes Kemampuan Penalaran Siswa

Nilai Interval	Frekuensi	Presentase %	Kategori
>59	3	6,4%	Sangat Rendah
60-69	11	23,4%	Rendah
70-79	11	23,4%	Sedang
80-89	16	34,0%	Tinggi
90-100	6	12,8%	Sangat Tinggi
Jumlah	47	100%	

Berdasarkan Tabel 2 diatas, dapat diketahui bahwa kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan komposisi dua fungsi dan fungsi invers di kelas XI MA Islamic Centre Cirebon sebesar 46,8% kemampuan penalaran siswa tergolong kategori tinggi, 23,4% kemampuan penalaran siswa tergolong kategori sedang, dan 29,8% kemampuan penalaran siswa tergolong kategori rendah.

Tabel 3
 Hasil Post Tes di Kelas Eksperimen

Descriptive
 Statistics

	N	Minimum	Maximum	Sum	Mean	Std. Deviation	Variance
Kemampuan Penalaran Valid N (listwise)	47	55,00	100,00	3565,00	75,8511	12,08301	145,999

Dari Tabel 3 perhitungan hasil *post tes* di kelas eksperimen dengan menggunakan software SPSS diperoleh nilai minimum sebesar 55, nilai maksimum sebesar 100, nilai rata-rata sebesar 75,85, standar deviasi sebesar 12,08301 dan nilai varians sebesar 145,999.

Tabel 4
 Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Tematik

Nomor	Aspek	Presentase %	Interpretasi
1	Holistik	65,95%	Kuat
2	Bermakna	66,59%	Kuat
3	Otentik	65,95%	Kuat
4	Aktif	71,06%	Kuat
Jumlah		269,55%	Kuat
Rata-rata		$(269,55 : 4) = 67,38\%$	Kuat

Berdasarkan Tabel 4 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika dengan presentase rata-rata 67,38 % dan termasuk kategori kuat.

Tabel 5
 Rekapitulasi Respon Siswa terhadap Penerapan Model Pembelajaran Tematik

Nomor	Aspek	Presentase %	Interpretasi
1	Holistik	65,95%	Kuat
2	Bermakna	66,59%	Kuat
3	Otentik	65,95%	Kuat
4	Aktif	71,06%	Kuat
Jumlah		269,55%	Kuat
Rata-rata		$(269,55 : 4) = 67,38\%$	Kuat

Berdasarkan Tabel 4.35 di atas, dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika dengan presentase rata-rata 67,38 % dan termasuk kategori kuat.

Hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data yang diperoleh berdistribusi normal dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka *Kolmogorov-Smirnov* $0,053 > 0,05$ berdistribusi normal. Untuk signifikansi kemampuan penalaran siswa sebesar 0,168. Dengan taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Maka *Kolmogorov-Smirnov* $0,168 > 0,05$ berdistribusi normal. Untuk signifikansi penerapan model pembelajaran tematik. Berikutnya menguji ke homogenitasan sebuah data dengan menggunakan uji *Levene Test* dengan bantuan SPSS, taraf signifikansi 0,05. Uji homogenitas ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari yang sama atau homogen. Hasil uji *Levene Statistic* diperoleh nilai $1,698 > 0,05$ artinya data tersebut bersifat homogen. Dapat disimpulkan bahwa data tersebut mempunyai varian yang sama atau homogen. Persamaan regresinya $\hat{Y} = 15,477 + 0,714X$, nilai koefisien regresi bernilai positif yaitu 0,714. Hal ini dapat diartikan sebagai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik yang semakin baik akan meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Angka R Square sebesar 0,151. Dalam hal ini berarti tinggi rendahnya kemampuan penalaran siswa dipengaruhi oleh tinggi rendahnya respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik sebesar 15,1%. Hasil perhitungan uji signifikansi koefisien regresi yang

menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,007 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan penalaran siswa MA Islamic Centre Cirebon.

Terdapat implikasi positif dan signifikan, karena siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika. Sehingga penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

KESIMPULAN

Kemampuan penalaran siswa kelas XI MA Islamic Centre Cirebon yang mengikuti pembelajaran matematika dengan menggunakan model pembelajaran tematik memiliki rata-rata sebesar 75,85%. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan penalaran siswa dalam pembelajaran matematika pada pokok bahasan komposisi dua fungsi dan fungsi invers termasuk kategori baik.

Respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika dengan presentase rata-rata sebesar 67,38%. Hal ini menunjukkan bahwa respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika termasuk dalam kategori kuat.

Persamaan regresinya $\hat{Y} = 15,477 + 0,714X$, nilai koefisien regresi bernilai positif yaitu 0,714. Hal ini dapat diartikan sebagai respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik yang semakin

baik akan meningkatkan kemampuan penalaran siswa. Angka R Square sebesar 0,151. Dalam hal ini berarti tinggi rendahnya kemampuan penalaran siswa dipengaruhi oleh tinggi rendahnya respon siswa terhadap penerapan model pembelajaran tematik sebesar 15,1%. Penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika dapat dilihat dari hasil uji signifikansi koefisien regresi yang menunjukkan bahwa nilai signifikan $0,007 < 0,05$, maka H_0 ditolak. Sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika terhadap kemampuan penalaran siswa. Terdapat implikasi positif dan signifikan, karena siswa memberikan respon yang baik terhadap penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika. Sehingga penerapan model pembelajaran tematik dalam pembelajaran matematika efektif dalam meningkatkan kemampuan penalaran siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Alhaddad, Idrus. 2012. *Sejauh Mana Guru Menggunakan Metafora dalam Kepedulianannya untuk Meningkatkan Matematika Siswa*. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, Vol 1, No. 2, September 2012.
- Arifin, Zainal. 2013. *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*. Jakarta: Rineka Cipta Bandung: Alfabeta.
- Basri, Hasan. 2009. *Filsafat Pendidikan Islam*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Departemen Pendidikan Nasional. 2006. Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 Tentang Standar Isi Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Depdiknas.
- Dewi, Nisa. 2012. *Pengaruh Pendekatan Problem Posing Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa*. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika.
- Hudojo, Herman. 2005. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Universitas Negeri Malang.
- Idrus, Ali dan Sufri. 2015. Pengaruh Strategi Working Backward dalam Pemecahan Masalah Matematika Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa SMP Negeri Kota Jambi. Universitas Jambi. Jurnal Tekno-pedagogi Vol. 5 No. 1 Maret 2015 : 24-34. ISSN 2088 – 205X.
- Karriadinata, Rahayu. 2012. *Menumbuhkan Daya Nalar (Power Of Reason) Siswa Melalui Pembelajaran Analogi MATEMATIKA*. Universitas Islam Negeri Bandung. Jurnal Ilmiah Program Studi Matematika STKIP Siliwangi Bandung, vol. 1, no.1 Februari 2012.
- Kartika, Rita. 2013. Efektifitas Penerapan Model Pembelajaran MEAs (Mean Ends Analysis) dalam Meningkatkan Kemampuan

- Penalaran Matematika Siswa (Studi Eksperimen di SMPN 6 Cirebon). Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika.
- Khalimi. 2011. *Logika (Teori Dan Aplikasi)*. Jakarta: Gaung Persada (GP) Press.
- Kusdaryani, Wiwik dan Ernawati Saptaningrum. 2010. *Model PAKEM Melalui Pendekatan Tematik Untuk Pembelajaran Sains SD*. Jurnal JP2F, Volume 1 Nomor 1 April 2010.
- Kurniawati, Ika Diah dan Husni Wakhyudin. 2014. Efektivitas Model Think Pair Share Dalam Pembelajaran Tematik Integratif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah. Universitas PGRI Semarang. Volume 4 Nomor 1 Juli 2014.
- Kusumah, Yaya Sukjaya. 2008. Konsep Pengembangan Dan Implementasi Computer Based Learning Dalam Peningkatan Kemampuan High Order Mathematical Thinking. Bandung: UPI.
- Martono, Nanang. 2014. Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder. Jakarta: Rajawali.
- Muharom, Tria. 2014. Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. Program Pascasarjana Universitas Terbuka. Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014. Artikel 1.
- Muhlissrarini, dan Ali Hamzah. 2014. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Pebrianti, Peppy. 2013. Pengaruh Metode Pembelajaran Problem Solving Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Di Kelas VIII Mts Cirebon II Kabupaten Cirebon. Cirebon: IAIN Syekh Nurjati. Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika.
- Pitadjeng. 2009. *Peningkatan Kerja Ilmiah Siswa Kelas II SD dengan Pengembangan Pembelajaran Tematik*. Jurnal. Universitas Negeri Semarang. Volume 39, Nomor 2, November 2009, hal 87-94.
- Prastowo, Andi. 2014. *Pemenuhan Kebutuhan Psikologis Peserta Didik SD/MI Melalui Pembelajaran Tematik-Terpadu*. UIN Sunan Kalijaga Yogyakarta. Jurnal Pendidikan Sekolah Dasar, Volume 1, Nomor 1, Agustus 2014.
- Prihandoko, Antonius Cahya. 2005. *Memahami Konsep Matematika Secara Benar Menyajikan dengan Menarik*. Jember: Departemen Pendidikan Nasional Direktorat Jendral Pendidikan Tinggi.
- Priyatna, Asep. 2015. Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Cooperative Learning Tipe Numbered Head Together (NHT) Terhadap Kemampuan Penalaran Siswa Dalam

- Pembelajaran Matematika (Studi Eksperimen di Kelas VIII SMP Negeri 1 Pasawahan). Cirebon: IAIN Syekh Nurjati Cirebon. Skripsi Fakultas Tarbiyah Jurusan Matematika.
- Priyatno, Duwi. 2012. Belajar Cepat Oleh Data Statistika dengan SPSS. Yogyakarta: ANDI.
- Pujiadi. 2008. Pengaruh Model Pembelajaran Matematika Creative Problem Solving (CPS) Berbantu CD Interatif Terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah pada Siswa SMA Kelas X. Tesis. Program Pascasarjana Universitas Negeri Semarang.
- Putri, Finola Marta. 2013. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Kemampuan Matematis Siswa SMP*. Jurnal. UIN Syarif Hidayatullah. Edumatica Volume 03 Nomor 01, April 2013. ISSN : 2088-2157.
- Reffiane, Fine dan Ernawati Saptaningrum. 2011. Model Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif Menyenangkan Melalui Pendekatan Tematik Untuk Pembelajaran Sains Sekolah Dasar. Jurnal. Volume 1 Nomor 1 Juli 2011.
- Riduwan. 2013. Belajar Mudah Penelitian untuk Guru-Karyawan dan Peneliti Pemula. Bandung: Alfabeta.
- Rohim, Fathur, dkk. 2012. Pembelajaran Biologi Model Siklus Belajar Hipotetik Deduktif Dengan Media Riil dan Media Virtuil Ditinjau Dari Kemampuan Penalaran Analitis Dan Gaya Belajar Siswa. Jurnal INKUIRI. ISSN: 2252-7893, Vol. 1, No. 2, 2012 (hal 121-131)
- Rusman. 2014. Model-model Pembelajaran: Mengembangkan Profesionalisme Guru. Jakarta: Rajawali Pers.
- Sa'adah, Widayanti Nurma. 2010. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Banguntapan dalam Pembelajaran Matematika melalui Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI). Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta. Skripsi. Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam. Jurusan Pendidikan Matematika Program Studi Pendidikan Matematika.
- Saleh, Muhamad. 2012. Pembelajaran Kooperatif Dengan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistic (PMR). Jurnal Pendidikan Serambi Ilmu, Edisi September 2012. Volume 13 Nomor 2. ISSN 1693-4849.
- Septian, Ari. 2014. *Pengaruh Kemampuan Prasyarat Terhadap Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa dalam Matakuliah Analisis Real*. Minda Masagi Press Bandung, UNSUR, Cianjur, and UPI Bandung, Indonesia. Jurnal Kajian Pendidikan, Vol 4 No 2 Desember 2014. ISSN 2088-1290.
- Shadiq, Fadjar. 2014. Pembelajaran Matematika: Cara Meningkatkan Kemampuan

- Berpikir Siswa. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Silaen, Sofar dan Widiyono. 2013. Metodologi Penelitian Sosial untuk Penulisan Skripsi dan Tesis. Jakarta: IN MEDIA.
- Soekardijo. 1999. Logika Dasar Tradisional, Simbolik, Induktif. Jakarta: Gramedia.
- Soviawati, Evi. 2011. Pendekatan matematika realistik (PMR) untuk meningkatkan kemampuan berpikir siswa di tingkat sekolah dasar. Jurnal khusus No. 2, Agustus 2011. ISSN 1412-565X.
- Sugiyono. 2013. Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Bandung: Alfabeta.
- Sukandi, Ujang. 2003. *Belajar Aktif & Terpadu*. Surabaya: Duta Graha Pustaka.
- Sukardjono. 2008. *Hakekat dan Sejarah Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka. Cet ketiga.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2006. *Pengembangan Kurikulum Teori dan Praktek*. Bandung: Remaja Rosda Karya.
- Sumarmo, Utari dan Yanto Permana. 2007. *Mengembangkan Kemampuan Penalaran dan Koneksi Matematik Siswa SMA Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah*. Balai Penataran Guru Tertulis dan Universitas Pendidikan Indonesia. Jurnal EDUCATIONIST Vol. 1 No. 2 / Juli 2007. ISSN : 1907-8838.
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- _____. 2010. *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher.
- _____. 2014. Model Pembelajaran Terpadu: Konsep, Strategi, dan Implementasinya dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Jakarta: PT Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B.. 2012. MODEL PEMBELAJARAN: Menciptakan Proses Belajar Mengajar yang Kreatif dan Efektif. Jakarta: Bumi Aksara.
- Usniati, Mia. 2011. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematika Melalui Pendekatan Pemecahan Masalah*. Jakarta: UIN Syarif Hidayatullah. Skripsi. Fakultas Ilmu Tarbiyah dan Keguruan. Jurusan Pendidikan Matematika.
- Warno. 2009. Pengaruh Keterampilan Penalaran Terhadap Keterampilan Menulis Ditinjau dari Status Sosial Ekonomi Orang Tua (Studi Ex Post di SMP Negeri 1 dan 2 Slogohimo). Tesis. Program Pascasarjana Universitas Sebelas Maret Surakarta.
- Winataputra, Udin Sarifudin.. 2007. *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Universitass Terbuka.