



KEEFEKTIFAN MODEL PEMBELAJARAN *TALKING STICK* BERBANTUAN CD PEMBELAJARAN TERHADAP KEMAMPUAN DAYA NALAR SISWA

Mulyaningrum Lestari
IAIN Kudus, Jawa Tengah, Indonesia
mulyaningrumlestari@gmail.com

Abstrak.

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui keefektifan model pembelajaran *talking stick* berbantuan CD pembelajaran terhadap kemampuan daya nalar siswa kelas X. Populasi penelitian ini adalah siswa kelas X MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus, Pati. Sampel penelitian ini diambil secara *cluster random sampling* dan terpilih kelas X.C sebagai kelas eksperimen yang menggunakan pembelajaran *talking stick* berbantuan CD pembelajaran, dan kelas X.D sebagai kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran ekspositori. Analisis data meliputi uji normalitas, homogenitas, proporsi, dan perbedaan rerata. Hasil penelitian menunjukkan: 1) hasil kemampuan daya nalar kelas eksperimen dapat mencapai ketuntasan minimal siswa sebesar 88,46 %; 2) rata-rata kemampuan daya nalar kelas eksperimen yaitu 78 lebih besar dari kelas kontrol, yaitu 75,30; Saran penelitian ini: model pembelajaran *talking stick* berbantuan CD pembelajaran dapat digunakan sebagai alternatif dalam pembelajaran materi dimensi tiga.

Kata Kunci: CD pembelajaran; dimensi tiga; *talking stick*.

Abstract.

The aims of this research are to know effectiveness of talking stick models by CD of learning about reasoning competence student of class X. The population of this research were the students of MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus. The sample of this research was chosen with the cluster random sampling and class of X.C has been chosen as experiments class which was taught using talking stick models by CD of learning and class of X.D has been chosen as control class which was taught using the direct learning model. The data analyses included normality test, homogeneity, proportion, and the different of average. The results of this research showed that: 1) result of reasoning competence student of experiments class can achieved minimal completed 88,46 %; 2) mean of experiments class was 78 better than control class was 75,30. Suggestions of this research were talking stick models by CD of learning can be used as alternative learning in dimension of three meteral.

Key words: *CD of learning; dimension of three; talking stick.*

PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu bidang pada pendidikan yang sangat penting dan mendasar. Hal ini terlihat dalam kemajuan negara-negara maju, hingga sekarang menjadi dominan ternyata 60% - 80% menggantungkan kepada salah satu bidang pendidikan yaitu matematika (Santosa, 1976). Indonesia pun sebagai negara yang sedang berkembang memerlukan matematika (Hudojo, 2002).

Tidak bisa dipungkiri pula bahwa matematika diberikan di setiap jenjang pendidikan. Khususnya matematika yang diajarkan di sekolah mempunyai peranan sangat penting bagi siswa supaya mempunyai bekal pengetahuan dan untuk

pembentukan sikap serta pola pikir warga negara pada umumnya supaya dapat hidup layak, untuk kemajuan negaranya, dan matematika sendiri dalam rangka melestarikan dan mengembangkannya (Suherman, 2003 : 61).

Pembelajaran matematika mengoptimalkan keberadaan dan peran siswa sebagai pembelajar. Pembelajaran matematika adalah suatu proses atau kegiatan guru mata pelajaran matematika dalam mengajarkan matematika kepada para siswanya, yang di dalamnya terkandung upaya guru untuk menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004: 2). Pembelajaran matematika tidak sekedar *learning to know*, melainkan juga harus meliputi *learning to do*, *learning to be*, hingga *learning to live together*.

Pada proses kegiatan pembelajaran matematika, terdapat kemampuan berpikir yang sangat penting yaitu kemampuan daya nalar. Kemampuan daya nalar atau bisa disebut dengan istilah penalaran (jalan pikiran atau *reasoning*) merupakan berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta atau evidensi-evidensi yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan. Pada intinya, penalaran merupakan suatu kegiatan, suatu proses atau suatu aktivitas berpikir untuk menarik kesimpulan berdasar pada beberapa pernyataan yang kebenarannya telah dibuktikan atau diasumsikan sebelumnya.

Penalaran sebagai suatu kegiatan berpikir bersifat logis dan analitik. Kemampuan berpikir atau bernalar secara logis dan analitik merupakan modal utama untuk menguasai ilmu pengetahuan. Kemampuan peserta didik saat melakukan penalaran (daya nalar) selalu digunakan selama proses pembelajaran berlangsung. Peserta didik dalam memecahkan masalah khususnya matematika akan selalu menggunakan kemampuan daya nalar untuk menyelesaikannya. Sehingga,

Depdiknas (2002:6) menyatakan bahwa “Materi matematika dan penalaran matematika merupakan dua hal yang tidak dapat dipisahkan, yaitu materi matematika dipahami melalui penalaran dan penalaran dipahami serta dilatihkan melalui belajar materi matematika”.

Kemampuan berpikir peserta didik yang memecahkan masalah dengan bernalar dalam matematika yang menyatu ini masih mempunyai beberapa permasalahan yang tidak kunjung selesai. Salah satunya adalah pelajaran matematika masih menjadi momok pelajaran yang sulit dan kurangnya motivasi peserta didik dalam proses pembelajaran khususnya di sekolah.

Hal ini bisa terlihat dalam hasil wawancara dengan guru matematika MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus yang menyatakan bahwa pada mata pelajaran matematika yang di dalamnya terdapat dimensi tiga merupakan materi yang cukup sulit bagi peserta didik khususnya kelas X. Hasil tes yang rendah terlihat ketika guru memberikan ujian terkait materi tersebut. Kemampuan peserta didik dalam memahami, menghubungkan konsep, dan daya nalar pada materi dimensi tiga cukup rendah. Hal tersebut dikarenakan materi dimensi tiga yang abstrak, membutuhkan sedikit imajinasi, dan kemampuan dalam bernalar peserta didik yang kurang dalam memperoleh pemahaman dan kejelasan tentang materi tersebut.

Persoalan lainnya adalah model pembelajaran yang masih bersifat pusat terhadap guru (*teacher centered*). Pembelajaran secara terus menerus seperti ini akan menyebabkan siswa kurang bisa mendominasi dan belajar secara aktif. Guru seharusnya dapat menciptakan iklim dan pelayanan terhadap kemampuan, potensi, minat, bakat dan kebutuhan siswa tentang matematika yang amat beragam agar terjadi interaksi optimal antara siswa dengan siswa dalam mempelajari matematika tersebut (Suyitno, 2004: 2). Menurut Linchevski dan Williams (1999) juga menjelaskan “*Learning is structured by its social content and situation. Aunthentic*

activity in the classroom must involve learning mathematics in some authentic way.” Walaupun seiring dengan program pemerintah yang berubah mengenai kurikulum pendidikan tidak banyak yang dapat menerapkannya sesuai aturan sehingga kurang mencapai tujuan pendidikan yang diharapkan.

Sehubungan dengan hal tersebut banyak model pembelajaran kooperatif dan inovatif untuk matematika yang bisa digunakan. Salah satu model pembelajaran matematika yang bisa digunakan ialah model pembelajaran *Talking Stick*. Pada proses pelaksanaan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* terdapat tahap dimana guru memberikan lembar tugas siswa dan peserta didik berdiskusi secara berkelompok. Hal tersebut bertujuan agar peserta didik bisa melatih kemampuan dalam bernalar, kemampuan memahami dan menghubungkan konsep-konsep khususnya dalam materi geometri dimensi tiga yang harus paham akan konsep-konsep sebelumnya untuk dapat berlanjut ke konsep selanjutnya. Tahap yang tidak kalah menarik lainnya adalah tahap di mana guru mengambil tongkat (*stick*) dan memberikan kepada salah satu siswa dan bergantian sambil bernyanyi, setelah nyanyian selesai maka siswa yang memegang tongkat tersebut harus menjawab pertanyaan (soal) dari guru. Kemudian begitu seterusnya sampai pertanyaan yang diajukan guru habis dan selesai. Tahap ini diharapkan membuat peserta didik lebih termotivasi, aktif, dan senang dalam belajar matematika.

Di samping model pembelajaran, suatu kegiatan pembelajaran bisa berjalan lebih optimal dan aktivitas peserta didik dapat meningkat jika terdapat media yang membantu tercapainya tujuan pembelajaran. Salah satu media pembelajaran ialah dengan menggunakan CD pembelajaran. Pada CD pembelajaran memuat menu, tampilan, dan isi yang menarik bagi peserta didik. CD pembelajaran juga menyajikan model atau gambar khususnya pada matematika seperti bangun

ruang yang dapat dilihat dari berbagai sudut pandang sehingga dapat memunculkan daya imajinasi peserta didik. Jadi salah satu fungsi CD pembelajaran sebagai media pembelajaran matematika adalah agar dalam penyampaian informasi pelajaran menjadi lebih efektif, menarik, mudah dipahami serta untuk meningkatkan motivasi dan aktivitas peserta didik. Dengan hal tersebut tujuan pembelajaran tercapai

Berdasarkan latar belakang tersebut, penulis tertarik untuk melakukan penelitian berjudul “Keefektifan Model Pembelajaran *Talking Stick* Berbantuan CD Pembelajaran Terhadap Kemampuan Daya Nalar Siswa”.

Permasalahan

Merujuk pada latar belakang yang dikemukakan, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

1. Apakah penerapan model pembelajaran *Talking Stick* dengan berbantuan CD pembelajaran dapat mengantarkan siswa mencapai ketuntasan belajar?
2. Apakah kemampuan daya nalar peserta didik yang memperoleh pembelajaran *Talking Stick* dengan berbantuan CD pembelajaran lebih baik dibanding peserta didik yang memperoleh pembelajaran ekspositori ?

METODE

Populasi pada penelitian ini adalah siswa MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus kelas X. Penentuan sampel dalam penelitian ini ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik ini digunakan karena memperhatikan ciri-ciri antara lain: peserta didik mendapat materi berdasarkan kurikulum yang sama, peserta didik yang menjadi objek penelitian duduk pada tingkat kelas yang sama, peserta didik diampu oleh guru yang sama, dan penempatan peserta didik tidak berdasarkan ranking. Hal ini dapat dilihat dari masukan nilai rata-rata kelas pada ulangan akhir semester gasal untuk

mata pelajaran matematika. Selain itu, juga dilakukan uji homogenitas menggunakan nilai ulangan akhir semester ganjil sebelum penelitian. Sehingga terpilih kelas X-C sebagai kelas eksperimen model pembelajaran *Talking Stick*, dan X-D sebagai kelas kontrol model pembelajaran ekspositori. Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode dokumentasi dan metode tes. Materi yang digunakan untuk menyusun tes ini adalah materi geometri yaitu dimensi tiga untuk mengukur kemampuan daya nalar siswa.

Variabel adalah objek penelitian, atau apa yang menjadi titik perhatian suatu penelitian (Arikunto, 2009:118). Variabel penelitian pada dasarnya adalah segala sesuatu yang berbentuk apa saja yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari sehingga diperoleh informasi tentang hal tersebut, kemudian ditarik kesimpulan (Sugiyono, 2007: 2). Variabel bebas dalam penelitian ini adalah pembelajaran matematika menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* berbantuan CD pembelajaran. Variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil tes kemampuan daya nalar.

Langkah-langkah dalam penelitian ini adalah (1) Mengambil nilai tes ujian akhir sekolah (UAS) kelas X semester 1 untuk menguji homogenitas dan normalitas; (2) Berdasarkan data (1), ditentukan sampel penelitian dengan menggunakan tehnik *cluster random sampling*; (3) Menentukan bentuk tes yang digunakan. Bentuk tes yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal uraian; (4) Menyusun kisi-kisi tes uji coba kemampuan daya nalar; (5) Menyusun instrumen tes uji coba berdasarkan kisi-kisi yang ada; (6) Menguji coba instrumen tes uji coba pada kelas ujicoba, dimana instrumen tes tersebut akan digunakan sebagai post tes pada kelas eksperimen dan kelas control; (7) Menganalisa data hasil instrumen tes uji coba untuk mengetahui taraf kesukaran, daya pembeda soal, validitas butir, dan reliabilitas tes; (8) Menentukan soal-soal yang memenuhi syarat berdasarkan data (6); (9) Melaksanakan

pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* dengan berbantuan CD pembelajaran untuk kelas eksperimen sedangkan model pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol; (10) Melaksanakan pengamatan selama pembelajaran berlangsung; (11) Melaksanakan tes untuk mengetahui kemampuan daya nalar peserta didik kelas eksperimen dan kelas kontrol; (12) Menganalisis hasil tes peserta didik; (13) Menyusun hasil penelitian.

Terdapat dua metode pengumpulan data pada penelitian ini. Salah satunya adalah metode dokumentasi. Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang mendukung penelitian yang meliputi nama peserta didik yang akan menjadi sampel dalam penelitian ini dan data nilai ujian akhir semester gasal mata pelajaran matematika kelas X. Data ini digunakan untuk uji normalitas dan uji homogenitas populasi untuk menentukan kelas sampel dalam penelitian ini. Dan metode yang kedua adalah metode tes. Metode ini digunakan untuk mengumpulkan data kemampuan daya nalar siswa pada materi dimensi tiga. Soal tes ini dalam bentuk uraian. Sebelum tes diberikan pada saat evaluasi terlebih dahulu diuji cobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, taraf kesukaran dari tiap-tiap butir tes. Jika terdapat butir-butir yang tidak valid maka soal tersebut tidak diberikan pada tes evaluasi kelas eksperimen dan kelas kontrol. Soal-soal tes uji coba yang dinyatakan valid dipakai akan diberikan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol untuk evaluasi.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diuraikan adalah analisis data awal, analisis soal uji coba, dan analisis data akhir.

1. Analisis Data Awal

Analisis data awal ini dilakukan untuk mengetahui keadaan awal kelas sampel apakah berasal dari kondisi yang

sama. Data awal yang digunakan diambil dari nilai ulangan akhir semester gasalsiswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Analisis data awal berisi semua pengujian yang dilakukan pada data awal yaitu uji normalitas, uji homogenitas, dan uji kesamaan rata-rata sebelum perlakuan. Setelah dianalisis data awal menunjukkan data berasal dari populasi berdistribusi normal, homogen dan tidak terdapat perbedaan antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2. Analisis Soal Uji Coba

Berdasarkan hasil tes uji coba, butir soal yang dipilih dalam penelitian ini adalah 7 soal uraian. Tiap butir soal yang terpilih tersebut telah memenuhi kriteria valid, reliabel, dan mempunyai daya pembeda yang signifikan.

3. Analisis Data Akhir

Analisis sebelum uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui keadaan sampel meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Berdasarkan hasil perhitungan diketahui bahwa sampel berdistribusi normal dan homogen. Hasil perhitungan uji hipotesis adalah sebagai berikut.

Uji Hipotesis 1 (Uji Ketuntasan Belajar)

Hipotesis yang digunakan adalah sebagai berikut.

$H_0: \pi \leq 0,695$ (persentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar pada model pembelajaran *Talking Stick* ≥ 70 tidak mencapai 70 %).

$H_1: \pi > 0,695$ (persentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar pada model pembelajaran *Talking Stick* ≥ 70 sudah mencapai 70 %).

Hasil perhitungan untuk kelas eksperimen yaitu kelas X-C dari 26 peserta didik, jumlah peserta didik yang tuntas 23 anak dan jumlah peserta didik yang tidak tuntas ada 3 anak diperoleh $Z_{hitung} = 2,05$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa persentase peserta didik

yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar dengan menggunakan model pembelajaran *Talking Stick* ≥ 70 sudah mencapai 70%. Sehingga bisa disimpulkan bahwa hasil kemampuan daya nalar kelas eksperimen dapat mencapai ketuntasan minimal siswa sebesar 88,46%.

Uji Hipotesis 2 (Uji Komparatif Perbedaan Rata-Rata)

$H_0: \pi_C \leq \pi_D$ (hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* tidak lebih baik dari pembelajaran ekspositori).

$H_1: \pi_C > \pi_D$ (hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih baik dari pembelajaran ekspositori).

Hasil perhitungan untuk kelas eksperimen yaitu kelas X-B dari 26 peserta didik diperoleh $Z_{hitung} = 2,33$ dan $Z_{tabel} = 1,645$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih baik dari pembelajaran ekspositori.

Penelitian ini diawali dengan pelaksanaan pembelajaran pada kedua kelas dengan materi geometri dimensi tiga. Pada akhir pembelajaran, kedua kelas dilakukan tes untuk mengetahui kemampuan daya nalar peserta didik. Tes dilakukan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan soal yang sama. Soal tes evaluasi tersebut adalah tes tertulis berbentuk uraian sebanyak tujuh butir soal dengan alokasi waktu 80 menit. Sebelum tes diberikan, soal tes terlebih dahulu diujicobakan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran dari tiap-tiap butir tes pada kelas uji coba. Dalam penelitian ini, soal tes evaluasi yang digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sudah memenuhi syarat, sehingga soal tes tersebut dapat dikatakan baik untuk mengukur kemampuan daya nalar peserta didik kelas X MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus. Soal tes yang digunakan juga

sudah memenuhi indikator kemampuan daya nalar yang tercantum pada peraturan Dirjen Dikdasmen No. 506/C/PP/2004. Indikator-indikator kemampuan daya nalar yang telah dipenuhi oleh soal evaluasi tersebut antara lain (1.) Kemampuan menyajikan pernyataan matematika secara lisan, tertulis, gambar dan diagram; (2.) Kemampuan mengajukan dugaan; (3.) Kemampuan melakukan manipulasi matematika; (4.) Kemampuan menyusun bukti, memberikan alasan/bukti terhadap kebenaran solusi; (5.) Kemampuan menarik kesimpulan dari pernyataan; (6.) Memeriksa kesahihan suatu argumen; dan (7.) Menemukan pola atau sifat dari gejala matematis untuk membuat generalisasi.

Berdasarkan syarat dan indikator yang telah dipenuhi tersebut, maka soal tes dapat digunakan untuk mengukur kemampuan daya nalar peserta didik. Setelah diberikan tes kemampuan daya nalar, diperoleh nilai peserta didik yang kemudian dianalisis.

Terdapat dua kelas pada penelitian ini yang diberi perlakuan berbeda. Yang pertama kelas eksperimen yaitu kelas X-C yang diberi perlakuan pembelajaran *Model Talking Stick* dan kelas kontrol yaitu kelas X-D yang diberi perlakuan pembelajaran ekspositori.

Pembelajaran *Model Talking Stick* pada kelas eksperimen merupakan model pembelajaran kooperatif yang inovatif. Siswa dalam kegiatan belajar mengajar diharuskan aktif dan berinteraksi dengan teman-temannya, karena model ini terdapat diskusi dan game dalam kegiatan belajarnya. Sesuai dengan teori belajar Piaget yang menekankan bahwa: Dasar dari semua pembelajaran adalah aktivitas diri anak saat berinteraksi dengan lingkungan baik secara fisik maupun sosial.

Pada teori belajar yang lain yaitu oleh Ausubel menyatakan bahwa bahan pelajaran haruslah “bermakna” (*meaningful*), artinya bahan pelajaran itu cocok dengan kemampuan siswa dan harus relevan dengan struktur kognitif

yang dimiliki siswa. Inti teori Ausubel dalam (Mulyati, 2005:78) tentang belajar bermakna adalah suatu proses mengaitkan informasi baru pada konsep-konsep relevan yang terdapat dalam struktur kognitif seseorang. Teori ini mendukung pembelajaran *model Talking Stick* yang merupakan model pembelajaran yang inovatif dan kooperatif. Model ini merupakan model yang bisa menjadikan belajar itu bisa menjadi bermakna. Proses menghubungkan konsep-konsep dan mengaitkan pengertian-pengertian yang diperoleh sebelumnya terjadi saat belajar dengan model tersebut.

Dari hasil analisis tersebut diperoleh kesimpulan bahwa 1) kelas eksperimen yang diberi perlakuan pembelajaran *Model Talking Stick* dengan peserta didik yang memperoleh nilai sekurang-kurangnya 70 pada kelas eksperimen 88,46 %. Artinya, peserta memperoleh nilai kemampuan daya nalar sekurang-kurangnya 70 pada kelas eksperimen sebanyak 70 % dari keseluruhan peserta didik pada kelas eksperimen. Hal ini menunjukkan bahwa presentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar sekurang-kurangnya 70 mencapai 70 %. Sehingga dapat diperoleh bahwa pembelajaran *model Talking Stick* berbantuan CD pembelajaran tuntas dalam hasil tes kemampuan daya nalar matematika tersebut, di mana hal itu sejalan dengan teori-teori belajar yaitu teori belajar Piaget dan Ausubel yang menekankan keaktifan siswa, pengalaman siswa, belajar bermakna dan media belajar yang lain.

Selain itu, pada 2 kelas sampel yang diberi perlakuan berbeda-beda tersebut diperoleh hasil analisis dengan menggunakan uji hipotesis komparatif uji Z yang diperoleh diperoleh $Z_{hitung} = 2,33$ dan $Z_{tabel} = 1,645$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima sehingga dapat dikatakan bahwa hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih baik dari pembelajaran ekspositori

Sedangkan penelitian yang dilakukan oleh Dewi (2012) mendapatkan hasil bahwa rata-rata hasil belajar siswa kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran *Talking Stick dan time token* berbantuan LKS lebih baik bila dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar yang menerapkan pembelajaran langsung. Hal ini menunjukkan bahwa pembelajaran *Model Talking Stick* terbukti efektif untuk meningkatkan kemampuan daya nalar peserta didik dalam menyelesaikan matematika khususnya materi geometri yaitu dimensi tiga dibandingkan pembelajaran ekspositori.

Faktor-faktor yang dapat menjadi penyebab adanya perbedaan rata-rata dan persentase pencapaian peserta didik pada kemampuan daya nalar antara peserta didik yang mendapat pembelajaran *Model Talking Stick* berbantuan CD pembelajaran dan peserta didik yang mendapat pembelajaran ekspositori adalah sebagai berikut.

1. Pembelajaran *Model Talking Stick* merupakan model pembelajaran yang melibatkan semua alat indera serta emosi peserta didik secara optimal. Peserta didik dituntut untuk berdiskusi, menyimak, dan bernalar. Model pembelajaran ini memberikan kontribusi yang baik dalam meningkatkan kemampuan daya nalar peserta didik. Apalagi tentang materi geometri yang cukup abstrak dan membutuhkan lebih pemahaman dalam proses belajarnya. Materi geometri ini menurut teori belajar Van Hiele terdapat lima tahap perkembangan kognitif anak dalam memahami geometri yang mengakibatkan siswa harus melewati kelima tahap tersebut dalam memahami geometri. Dan dengan pembelajaran model *Talking Stick* bisa meningkatkan hasil belajar. Hal ini tercermin dari hasil tes kemampuan daya nalar.
2. Penggunaan media berupa CD pembelajaran terbukti mampu meningkatkan kemampuan daya nalar peserta

didik. Penggunaan media pembelajaran dapat membangkitkan keinginan dan minat peserta didik. Selain itu pada materi dimensi tiga juga membutuhkan visualisasi agar peserta didik tidak hanya sekedar membayangkan namun juga mampu menelaah materi secara maksimal. Sesuai lagi dengan teori belajar yaitu teori belajar Bruner dalam salah satu tingkatan kognitif yaitu tingkat ikonik dan simbolik. Bruner menjelaskan bahwa tingkat ikonik dalam pembelajaran tidak hanya terbatas pada pergerakan tubuh anak, tetapi juga meliputi penggunaan otak untuk membantu anak berpikir dan membayangkan gambar-gambar dalam pikiran mereka serta pada tingkat simbolik anak dapat berpikir dengan menggunakan bahasa-bahasa yang sesuai. Mereka memperoleh konsep-konsep baru dan menggunakannya secara luas sambil meningkatkan perintah bahasa mereka. Mereka juga dapat memakai simbol-simbol. Teori belajar ini cocok dengan materi penelitian ini yaitu materi geometri dimensi tiga. Hal itu dikarenakan materi ini menggunakan media pembelajaran yang memunculkan gambar, simbol, dan konsep-konsep baru dalam memahami geometri. Sehingga di sini pada proses belajar, siswa akan aktif secara penuh untuk menemukan prinsip-prinsip dan mendapatkan pengalaman, sedangkan guru mendorong siswa melakukan aktivitasnya. Suatu proses pembelajaran juga dikatakan efektif apabila seluruh peserta didik terlibat secara aktif, baik mental, fisik maupun sosialnya. Hal ini dapat dilihat dari meningkatnya kemampuan peserta didik saat bekerjasama dengan peserta didik lain dalam kelompoknya dan hasil tes kemampuan daya nalar.

3. Pelaksanaan model pembelajaran yang tidak berubah (monoton) dapat menyebabkan kejenuhan pada peserta didik. Untuk lebih memotivasi dan menghindari kejenuhan pada peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran, guru

dapat mengadakan variasi model pembelajaran dan dengan penambahan media belajar yang lain.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan di MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus kabupaten Pati, maka dapat disimpulkan sebagai berikut.

- (1) Persentase peserta didik kelas X yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar sekurang-kurangnya 70 dengan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih dari sama dengan 70%. Dilihat dari banyaknya peserta didik yang memperoleh nilai sekurang-kurangnya 70 ada 23 peserta didik, kemudian $Z_{hitung} = 2,05$ dan $Z_{tabel} = 1,64$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa persentase peserta didik yang memperoleh nilai kemampuan daya nalar ≥ 70 sudah mencapai 70%.
- (2) Hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih baik dari pembelajaran ekspositori. Dilihat dari banyaknya perhitungan uji perbedaan rata-rata pada kelas X-B sebagai kelas eksperimen dengan kelas X-D sebagai kelas kontrol dari 26 peserta didik diperoleh $Z_{hitung} = 2,33$ dan $Z_{tabel} = 1,645$. Karena $Z_{hitung} > Z_{tabel}$, maka dapat dikatakan bahwa hasil kemampuan daya nalar peserta didik yang menggunakan pembelajaran *Model Talking Stick* lebih baik dari pembelajaran ekspositori.

Saran yang dapat penulis rekomendasikan berdasar hasil penelitian ini adalah sebagai berikut.

- (1) Pembelajaran *Model Talking Stick* dapat digunakan sebagai alternative pembelajaran yang dapat digunakan

untuk mengefektifkan pembelajaran matematika pada kemampuan daya nalar peserta didik dalam materi geometri di MA Abadiyah Kuryokalangan Gabus.

- (2) Penelitian ini masih terdapat beberapa kekurangan, seperti:
- a) Perlakuan pembelajaran dengan *Model Talking Stick* hanya dilakukan selama 3 kali pertemuan, sehingga proses pembelajaran kurang maksimal.
 - b) materi yang digunakan dalam penelitian ini hanya terdiri dari satu kompetensi dasar yaitu geometri tentang jarak, sehingga masih terbuka peluang bagi peneliti lain untuk melakukan penelitian pada kompetensi dasar lainnya,
 - c) kemampuan matematis yang diukur hanya kemampuan daya nalar peserta didik, secara umum kemampuan ini belum menggambarkan seluruh kemampuan matematis peserta didik, sehingga disarankan untuk diadakan penelitian lanjutan tentang pembelajaran *Model Talking Stick* sebagai pengembangan dari penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. 2005. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2012. *Kurikulum Berbasis Kompetensi Mata Pelajaran Matematika*. Jakarta.
- Fajar, S. 2004. *Pemecahan Masalah, Penalaran dan Komunikasi*. Yogyakarta: Widyaiswara PPPG Matematika Yogyakarta

Hamalik, O. 2003. *Proses Belajar dan Mengajar*. Bandung: Bumi Aksara.

Hudojo, H. 2003. *Pengembangan Kurikulum dan Pembelajaran Matematika*. Malang: Jica.

Linchevski, L and William, J. 1999. "Using Intuition From Everyday Life In 'Filling' The Gap In Children's Extension of Their Number Concept to Include The Negative Numbers. *Educational Studies in Mathematics Journal*. No. 39, p. 131 – 147.

Mulyati. 2005. *Psikologi Belajar*. Yogyakarta: ANDI

Dewi, R.P. 2012. *Eksperimentasi Perpaduan Model Pembelajaran Talking Stick dan Time Token Berbantuan LKS dalam Mempelajari Materi Pokok Kubus dan Balok Pada Siswa Kelas VIII*. Skripsi, Jurusan Matematika FMIPA. Semarang: UNNES.

Sudjana. 2002. *Metoda Statistika*. Bandung: Tarsito.

Sugandi, A. 2004. *Teori Pembelajaran*. Semarang: UNNES Pres.

Sugiyono. 2011. *Statistika untuk Penelitian*. Bandung: CV Alfabeta.

Suherman, E dkk. 2003. *Common Textbook: Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: JICA-Universitas Pendidikan Indonesia (UPI).

Suyitno, A. 2004. *Dasar-Dasar dan Proses Pembelajaran Matematika I*. Semarang: Jurusan Matematika FMIPA Unnes.