

**PENGARUH PENDEKATAN CONTEXTUAL TEACHING AND LEARNING (CTL) TERHADAP HASIL
BELAJAR MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI GARIS DAN SUDUT PADA SISWA KELAS VII
DI SMPN 16 SURABAYA**

Aulia Chaqiqi,

Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan

Universitas Negeri Surabaya

Kampus Lidah Wetan

auliachaqqi@gmail.com

Abstrak

Proses belajar mengajar adalah salah satu kegiatan yang penting dalam pendidikan agar dapat membantu siswa untuk mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Dalam suatu proses belajar diperlukan suatu strategi pembelajaran karena strategi pembelajaran adalah suatu sistem yang mempunyai peranan penting dalam suatu pendidikan, apabila belajar tidak menggunakan metode yang sesuai dengan masalah pendidikan yang ada maka pendidikan tersebut tidak akan mencapai tujuan yang ditetapkan. Selain itu strategi pembelajaran juga menjadi sarana untuk siswa agar lebih memahami suatu pembelajaran.

Dalam penelitian ini peneliti menggunakan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) untuk mengetahui pengaruh terhadap hasil belajar siswa SMPN 16 Surabaya dalam proses belajar mengajar khususnya mata pelajaran Matematika standart kompetensi garis dan sudut. Subjek penelitian adalah siswa kelas VII SMPN 16 Surabaya. Jumlah yang diamati pada penelitian ini adalah 38 untuk siswa yang diberikan perlakuan, perlakuan kelas VII A diberikan penerapan pendekatan CTL sedangkan pada pembelajaran sebelumnya hanya diberi metode konvensional. Teknik analisis data menggunakan analisis uji t hitung terhadap perbedaan hasil belajar antara pre-test dan post-test setelah diberi perlakuan.

Hasil analisis data dan pengujian menunjukkan setelah diberi perlakuan dengan pendekatan CTL terdapat peningkatan lebih signifikan dibandingkan menggunakan metode sebelumnya. Hasil belajar para siswa yang diberi perlakuan dikategorikan mengalami peningkatan rata-rata kelas VII A (2930). Hasil t yang diperoleh = 2,249 dan d.b. = 37, jadi apabila hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel statistik pada tabel yang dilampirkan nilai t kritis pada $ts_{0,05} = 0,418$ dan pada $ts_{0,01} = 0,325$ ($0,325 < 0,418 < 2,249$), sehingga memberikan peningkatan hasil belajar setelah perlakuan.

Kesimpulan dari penelitian ini adalah menunjukkan bahwa perlakuan menggunakan pendekatan CTL dapat meningkatkan hasil belajar dibandingkan dengan menggunakan metode sebelumnya atau konvensional untuk materi garis dan sudut pada siswa kelas VII SMPN 16 Surabaya.

Kata kunci: Pengaruh , Pendekatan CTL, Garis dan Sudut.

Abstract:

Teaching and learning process is one of the important activities in education to help students to achieve the learning objectives have been stood. In a study process required a learning strategy for learning strategy is a system that has an important role in an education , when the study did not use appropriate methods to educational problems that are then education will not achieve the objectives set . Besides learning strategies also become a means for students to better understand the lessons learned.

In this study researchers using approach contextual Teaching And Learning (CTL) to determine the effect on students' learning outcomes Junior High School 16 in Surabaya in the process of learning and teaching in particular subjects of Mathematics competencies standart lines and angles. Research subjects are students of class VII Junior High School 16 in Surabaya . Total observed in this study was 38 students assigned to conduct, the conduct of class VII A given implementation of CTL approach in learning whereas previously only given conventional methods . Data analysis techniques using t test analysis to calculate the differences in learning outcomes between pre-test and post-test after being given treatment .

The analysis of the data and testing show after being treated with CTL approach , the increase is more significant than using the previous method . The student learning outcomes are categorized treated with increased average class VII A (2930 \neg) . Results obtained t = 2,249 and d.b. = 37 , so when the product was consulted by the

statistics table in the table attached to the t criticism on and on ($0.325 < 0.418 < 2.249$) , thus providing increased learning outcomes after treatment .

The conclusion of this study is showing that treatment using CTL approach can improve learning outcomes compared with the previous method or conventional material and the angle of the line VII Junior High School 16th grade students in Surabaya .

Keywords: Influence, CTL approach , lines and angles .

1.PENDAHULUAN

Pendidikan menjadi sarana yang sangat menunjang kehidupan masyarakat luas sedangkan yang kita rasakan saat ini adalah turunnya mutu pendidikan, pendidikan memang telah menjadi penopang dalam meningkatkan sumber daya manusia di Indonesia untuk membangun bangsa yang lebih baik dan berprestasi. Oleh karena itu, kita seharusnya dapat meningkatkan sumber daya negara Indonesia agar tidak kalah bersaing dengan sumber daya manusia di negara-negara lain. Dan setelah kita amati, nampak begitu jelas sekali bahwa masalah yang serius dalam meningkatkan mutu pendidikan di Indonesia adalah rendahnya mutu pendidikan di berbagai jenjang pendidikan. Dan hal tersebut menyebabkan rendahnya mutu pendidikan yang menghambat penyediaan sumber daya manusia yang mempunyai keahlian dan keterampilan untuk memenuhi pembangunan bangsa di berbagai bidang.

Pada dasarnya setelah diadakan observasi dan wawancara pada bulan 15 November 2012 dari guru di SMPN 16 Surabaya pada pelajaran matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VII di SMPN 16 Surabaya terdapat penurunan hasil belajar dari kelas-kelas terdahulu dikarenakan kurangnya pemahaman siswa terhadap materi tersebut. Dan penurunan hasil belajar dapat disebabkan oleh beberapa faktor dan salah satu faktor yang terlihat pada SMPN 16 ini yakni strategi pembelajaran yang kurang tepat yang mana guru pada pelajaran ini hanya memberikan teori, contoh dan soal saja sehingga siswa kurang memahami materi karena pada dasarnya materi garis dan sudut, karena sebaiknya pada materi tersebut dibutuhkan praktek secara langsung misalnya membuat kelompok dan setiap kelompok diberi tugas untuk menunjukkan garis dan titik atau sudut-sudut dengan menggunakan benda-beda yang bergaris atau bersudut.

Dan dengan strategi pembelajaran yang telah diterapkan di SMPN 16 Surabaya ini akan memuat dampak yang kurang baik bagi sekolah tersebut misalnya : siswa cenderung kurang aktif karena tidak paham, guru monoton akan menyebabkan siswa tidak dapat mencapai kompetensi dasar yang sudah tersedia, waktu yang tidak efisien karena yang seharusnya digunakan untuk menjelaskan bab selanjutnya menjadi hari dimana guru mengulang bab sebelumnya karena siswa kurang paham dengan bab sebelumnya, membuat mata pelajaran matematika menjadi momok yang menyeramkan bagi siswa karena siswa menganggap matematika adalah pelajaran yang susah untuk dimengerti. Agar hal tersebut tidak terjadi pada siswa

kelas VII di tahun ini maka langkah baiknya apabila guru diberikan strategi belajar yang berbeda.

1.1 Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang di atas dapat di rumuskan sebagai berikut :

- Adakah pengaruh yang signifikan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VII SMPN 16 Surabaya ?

1.2 Tujuan Penelitian

Diawali dengan pengembangan perangkat pembelajaran dan instrumen penulis, maka tujuan yang ingin dicapai dalam hal ini adalah :

- Untuk mengetahui pengaruh yang signifikan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VII SMPN 16 Surabaya.

1.3 Manfaat Penelitian

a. Bagi Peneliti

- 1) Sebagai kajian pendekatan teori dengan praktek di lapangan sesuai dengan hasil analisis yang diperoleh dalam kegiatan pembelajaran di kelas. Membantu sekolah untuk mengatasi masalah pembelajaran dan menyelesaikan masalah tersebut.
- 2) Mendapatkan pengalaman tentang pembelajaran untuk diterapkan.

b. Bagi siswa

- 1) Membantu siswa untuk mempermudah proses pembelajaran.
- 2) Memudahkan siswa untuk menerima pelajaran dalam materi garis dan sudut.
- 3) Meningkatkan semangat dan interaksi siswa dalam kegiatan belajar mengajar.
- 4) Membantu siswa untuk memahami lebih dalam tentang materi garis dan sudut.

c. Bagi guru

- 1) Mempermudah guru untuk mengajarkan materi garis dan sudut pada peserta didik.
- 2) Sebagai kajian untuk meningkatkan profesionalisme guru dalam kegiatan pembelajaran pada penerapan strategi pembelajaran yang sesuai karakteristik suatu mata pelajaran.

- 3) Mempermudah guru untuk berinteraksi langsung kepada para siswa di dalam kehidupan masing-masing siswa.

1.4 Asumsi Penelitian

Melihat dari masalah yang ada, maka pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) ini mempunyai asumsi :

1. Bahwa pengaruh pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) dapat membantu mengatasi masalah belajar pada mata pelajaran matematika materi garis dan sudut siswa kelas VII di SMPN 16 Surabaya dengan memberikan soal-soal yang mana para siswa harus menghubungkan jawaban mereka dengan berunding dengan kelompok dan mengaplikasikan dengan kehidupan mereka sehari-hari, sehingga para siswa tidak hanya mengerti tentang pelajaran matematika materi garis dan sudut saja akan tetapi siswa juga memahami lebih dalam tentang materi tersebut.
2. Meningkatkan antusiasme terhadap guru dan juga siswa dalam pembelajaran Matematika materi garis dan sudut.
3. Membantu siswa untuk belajar di dunia nyata, yang mana mengutamakan pengalaman nyata, berfikir tingkat tinggi, berpusat pada siswa, siswa aktif, kritis dan kreatif, pengetahuan bermakna dalam kehidupan yang mana dekat dengan kehidupan nyata yang mana siswa dapat menemukan dengan sendirinya.

2. Kajian Pustaka

Strategi pembelajaran adalah suatu perencanaan yang harus dikerjakan guru untuk mencapai tujuan yang telah digariskan yaitu untuk membuat anak didik lebih memahami tentang pembelajaran dikelas. Menurut (Syaiful Sagala, 2003:61) menyatakan bahwa arti pembelajaran adalah membelaarkan siswa menggunakan asas pendidikan maupun teori belajar merupakan penentu utama keberhasilan pendidikan.

Strategi pembelajaran menurut konstruktivisme menekankan pada penggunaan pengetahuan secara bermakna, urutan pembelajaran mengikuti pandangan peserta didik, dan menekankan pada proses, serta aktifitas belajar dalam konteks nyata, bukan mengikuti urutan dalam buku teks (Warsita, 2008:270). Dalam memilih strategi pembelajaran harus mengacu kriteria : Kesesuaian strategi pembelajaran dengan tujuan dan kompetensi, Kesesuaian strategi pembelajaran dengan jenis pengetahuan, kesesuaian strategi pembelajaran dengan sasaran (karakteristik keterampilan awal, karakteristik yang berhubungan dengan latar belakang dan status sosial kebudayaan, karakteristik yang berkenaan dengan perbedaan-perbedaan kepribadian), biaya, keterampilan strategi pembelajaran (kelompok atau individu), karakteristik strategi pembelajaran yang

bersangkutan (kelebihan dan kekurangannya), dan kesesuaian waktu.

Pengertian kontekstual adalah pengajaran yang membuat semua siswa mampu memperkuat, mengembangkan, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik mereka diberbagai kondisi baik di dalam maupun luar sekolah untuk memecahkan masalah-masalah nyata maupun simulasi. Pembelajaran kontekstual terjadi ketika para siswa menerapkan dan mengalami hal-hal yang dipelajari dengan merujuk pada permasalahan-permasalahan nyata yang berhubungan dengan peran dan tanggung jawab mereka sebagai anggota keluarga, warga negara, siswa, dan sebagai pekerja. CTL menekankan tingkat pemikiran yang lebih tinggi, alih pengetahuan antar mata pelajaran akademis, serta menghubungkan, menganalisis, dan menyusun informasi dan data dari berbagai sumber dan sudut pandang.

2.1 Penerapan Pendekatan CTL

Dalam menerapkan pendekatan kontekstual di kelas ataupun di luar kelas ini pada umumnya disenangi oleh siswa. Hal ini disebabkan siswa diharapkan pada dunia nyata, yang mungkin merupakan suatu yang baru bagi dirinya, disamping itu siswa terlibat langsung dalam pelaksanaanya. Dengan siswa mereka senang dihadapkan strategi pembelajaran tersebut akan membantu proses belajar mengajar dapat berlangsung dengan lancar, baik dan tercapai tujuannya.

Dalam pembelajaran menggunakan pendekatan CTL untuk proses belajar mengajar perlu disesuaikan dengan materi pengajaran. Menurut (Nur, 2003:13) penerapan pendekatan ini akan lebih efektif bila sesuai dengan faktor kebutuhan individual siswa ataupun dari faktor peran guru baik dari segi proses atau tujuan yang akan dicapai. Berdasarkan pernyataan di atas tentang siswa maka untuk dapat menggunakan pembelajaran CTL yang harus dilakukan guru adalah sebagai berikut:

- a. Merencanakan pembelajaran sesuai dengan perkembangan mentak (*development appropriate*) siswa.
- b. Membentuk *independent learning groups*.
- c. Menyediakan *self-regulated learning* dengan 3 karakteristik (kesadaran berpikir, penggunaan strategi dan motivasi berkelanjutan).
- d. Memperhatikan *multiple intelligences*.
- e. Menggunakan teknik *questioning*.
- f. Mengembangkan pikiran dengan keterampilan baru *constructivisme*.
- g. Memfasilitasi kegiatan *inquiry* bukan hasil mengingat sejumlah fakta.
- h. Mengembangkan sifat ingin tahu.
- i. Menciptakan masyarakat belajar melalui *learning community*.
- j. Mengarahkan siswa untuk merefleksikan tentang apa yang sudah diketahui.
- k. Menerapkan penilaian autentik (*Authentic assessment*)

(Nur, 2003:13).

2.2 Karakteristik CTL

- a. Karakteristik kontekstual meliputi : kerjasama, saling menunjang, siswa aktif dan menyenangkan, belajar dengan bergairah, pembelajaran terintegrasikan, menggunakan berbagai sumber, sharing dengan teman, siswa kritis, guru kreatif, dan diding kelas penuh karya siswa, seluruh karya siswa dilaporkan.
- b. Belajar siswa nyata (*real world learning*), mengutamakan pengalaman nyata, berpikir tingkat tinggi, berpusat pada siswa, siswa aktif, kritis dan kreatif, pengetahuan bermakna dalam kehidupan, dekat dengan kehidupan nyata.

2.3 Komponen Utama Pembelajaran CTL

Komponen-komponen inilah yang menjadi solusi pada pembelajaran matematika materi garis dan sudut yang terdapat pada proses pembelajaran di SMPN 16 Surabaya.

a. Konstruktivisme (*Constructivism*)

Bertujuan bertujuan bahwa anak akan belajar lebih bermakna dengan cara bekerja sendiri, menemukan sendiri pengetahuan dan ketrampilan barunya.

b. Menemukan (*Inquiry*)

Pengetahuan dan keterampilan yang diperoleh siswa diharapkan bukan hasil mengingat seperangkat kata-kata, fakta-fakta, tetapi hasil dari menemukan sendiri.

c. Bertanya (*Questioning*)

Bertanya dalam pembelajaran dipandang sebagai kegiatan guru untuk mendorong, membimbing, dan menilai kemampuan berpikir siswa.

d. Masyarakat belajar (*Learning community*)

Hasil belajar diperolehdari *sharing* antar teman, antar kelompok, dan antara yang tahu dan belum tahu. Dengan hal seperti ini maka akan terjadi masyarakat belajar.

e. Pemodelan (*Modeling*)

Dalam sebuah pembelajaran keterampilan atau pengetahuan tertentu ada model yang bisa dituju (disaat ini berkembang pesatnya ilmu pengetahuan dan teknologi, tuntutan siswa yang semakin beragam berdampak terhadap kemampuan guru untuk memenuhinya. Saat ini guru bukan satu-satunya sumber belajar dan ilmu pengetahuan. Oleh karena itu, tahap pembuatan model dapat dijadikan alternatif untuk mengembangkan pembelajaran).

f. Refleksi (*Reflection*)

Refleksi adalah cara berpikir tentang apa yang baru terjadi atau baru saja dipelajari. Intinya adalah berpikir kembali ke belakang mengenai apa-apa yang telah dipelajari kemudian

mengendapkannya sebagai struktur pengetahuan baru. Pada saat ini siswa diberi waktu untuk mencerna, menimbang, membandingkan, menghayati, dan melakukan diskusi dengan dirinya sendiri (*learning to be*). Pada refleksi ini siswa merefleksikan pelaksanaan dan kegiatan pembelajaran yang telah dilakunya.

g. Penilaian yang sebenarnya (*Authentic assessment*)

Tahap terakhir yaitu penilaian. Penilaian adalah proses pengumpulan berbagai data dan informasi yang bisa memberikan gambaran atau petunjuk terhadap pengalaman belajar siswa. Tahap ini memiliki fungsi yang menentukan untuk mendapatkan informasi kualitas proses dan hasil pembelajaran melalui penerapan *Contextual Teaching And Learning* (CTL).

Dalam pembelajaran idealnya ke-7 komponen kontekstual tersebut harus terangkum di dalamnya, tetapi tidak berarti setiap pelaksanaan pembelajaran harus memenuhi semua komponen utama dari pembelajaran kontekstual, setidak-tidaknya ada beberapa komponen yang dapat dilaksanakan (Degeng, 2002:10).

2.4 Hipotesis Penelitian

Secara prosedural hipotesis penelitian diajukan setelah penelitian melakukan kajian pustaka, karena hipotesis penelitian adalah rangkuman dari kesimpulan-kesimpulan teoritis yang diperoleh dari kajian pustaka. Dalam penelitian ini ada dua jenis hipotesis yang digunakan, yaitu:

- a. Hipotesis nol (H_0), tidak adanya pengaruh yang signifikan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut pada siswa di SMPN 16 Surabaya.
- b. Hipotesis alternatif (H_a), terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Contextual Teaching And Learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi menentukan hubungan antara dua garis, serta besar dan jenis sudut pada siswa di SMPN 16 Surabaya.

3. Metode Penlitian

Penggunaan metode penelitian sangat penting bagi peneliti. Menurut Sugiyono (2009:2) metode penelitian pada dasarnya merupakan cara ilmiah untuk mendapatkan data dengan tujuan dan kegunaan tertentu dengan demikian metode penelitian dapat menunjukkan suatu cara kerja atau perbuatan yang dipergunakan dalam penelitian untuk memecahkan masalah untuk mencapai satu tujuan yang telah dirumuskan sebelumnya.

3.1 Rancangan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah di bab terdahulu, maka penelitian ini akan menggunakan beberapa rancangan yaitu :

1. Menggunakan analisa kuantitatif untuk mengetahui pelaksanaan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) pada pelajaran matematika di SMPN 16 Surabaya.
2. Menganalisa ada tidaknya pengaruh dari siswa yang diberi pendekatan dengan *Contextual Teaching and Learning* (CTL).
3. Menggunakan penelitian eksperimen untuk mencari hubungan sebab akibat antara dua faktor yang ditimbulkan dalam penelitian.

Maka rancangan penelitian ini digunakan untuk mencari pengaruh *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar pada siswa kelas VII melalui tes dan tes digunakan adalah pre-test dan post-test, maka berikut ini adalah rancangan penelitian yang digunakan:

$O_1 \times O_2$

Gambar 3.1
Rancangan Penelitian

Keterangan :

- | | | |
|-------|---|---|
| O_1 | = | Tes awal untuk melihat kemampuan awal siswa sebelum treatment dilakukan, disebut pre-test |
| O_2 | = | Tes akhir untuk melihat kemampuan akhir siswa setelah treatment dilakukan, disebut post-test. |
| X | = | Treatment |

(Arikunto, 1998:84)

3.2 Lokasi dan Subyek Penelitian

Lokasi yang dipilih peneliti untuk melaksanakan penelitian ini adalah SMPN 16 Surabaya. Subyek penelitian adalah subyek yang menjadi sasaran langsung penelitian. Pengambilan sampel dilakukan mengingat besarnya jumlah seluruh siswa kelas VII yang harus diteliti. Subyek penelitian yang diambil dalam penelitian harus representatif, artinya harus benar-benar mewakili sifat-sifat obyeknya. Suharsimi Arikunto dalam bukunya "Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik" menyatakan sampel adalah sebagian atau wakil obyek yang dilelit.

Salah satu pernyataan yang sering dikemukakan orang adalah tentang seberapa besar jumlah subyeknya yang perlu dimasukkan dalam penelitian. Secara teknik besarnya subyek tergantung tergantung pada ketepatan yang diinginkan peneliti.

Dari 380 siswa jadi subyek penelitian yang diambil sebesar 38 siswa, peneliti menggunakan subyek pada kelas A. Dan juga kelas VII B untuk uji validasi dan reliabilitas soal penelitian. Dan teknik pengambilan subyek dalam penelitian ini setiap kelas

sudah mempunyai standart yang sama dalam arti aper 25% medium 50% lower 25%.

3.3 Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian biasanya digunakan metode atau teknik tertentu untuk mencari jawaban atas permasalahan atau hipotesis yang diteliti. Penelitian akan mendapatkan hasil yang dapat dipertanggungjawabkan bila peneliti itu menggunakan teknik yang tepat dan sesuai dengan permasalahannya. Karena teknik adalah cara-cara berpikir dan berbuat yang dipersiapkan dengan baik untuk mencapai tujuan.

Dalam memperoleh data yang digunakan pada penelitian ini digunakan teknik pengumpulan data sebagai berikut :

- Tes

Setelah dilakukan observasi maka langkah yang dilakukan oleh peneliti adalah melangkah ke tahap selanjutnya yaitu tes menurut (Arikunto, 1992:23) adalah merupakan serentetan pertanyaan atau latihan atau alat lain yang digunakan, untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bahan yang dimiliki oleh individu atau kelompok. Lebih lanjut dinyatakan bahwa tes sebagai instrumen pengumpulan data dapat di bedakan menjadi 2 yaitu tes buatan guru dan tes standart. Tes buatan guru adalah tes yang disusun oleh guru dengan prosedur tertentu tetapi belum melalui uji coba sedangkan tes standar adalah tes yang sudah tersedia dilembaga testing, yang sudah terjamin keberhasilannya.

Teknik tes ini dipergunakan untuk menjaring prestasi belajar mata pelajaran matematika. Teknik tes dilakukan dengan cara memberi pertanyaan kepada siswa untuk dijawab dengan cara memberi pertanyaan yang disediakan kepada siswa dan jawaban yang diberikan oleh siswa juga secara tertulis.

Adapun teknik tes dalam penelitian ini menggunakan tes bantuan guru yang digunakan untuk menjaring data prestasi belajar yaitu *post-test* dan *pre-test* yang meliputi prestasi belajar dari pengguna pendekatan kontekstual pada mata pelajaran matematika.

3.4 Validasi dan Reliabilitas

a. Validitas

Dalam tahapan ini validitas adalah suatu instrumen penelitian sebagaimana derajat yang menunjukkan dimana suatu tes mengukur apa yang hendak diukur. Dan peserta validasi adalah siswa kelas VII B SMPN 16 Surabaya, agar tidak mempengaruhi hasil tes dari kelas yang diberi treatment.

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan sesuatu instrumen. Suatu instrumen yang valid atau sah mempunyai validitas tinggi. Sebaliknya, instrumen yang kurang valid berarti memiliki validitas rendah (Arikunto, 2010:211).

Analisis validitas item menggunakan korelasi point biserial dengan angka kasar sebagai berikut :

$$r_{pbis} = \frac{M_p - M_t \sqrt{\frac{p}{q}}}{S_t}$$

Gambar 3.1
Rumus Validitas Point Biserial

Keterangan :

r_{pbis} = koeffisien korelasi point biserial
 M_p = mean skor dari subyek-subyek yang menjawab benar item yang dicari korelasinya dengan tes
 M_t = mean skor total (skor rata-rata dari seluruh pengikut tes)
 S_t = standart deviasi skor total
 p = proporsi subyek yang menjawab benar item tersebut
 q = $1 - p$
 (Arikunto 2006:270)

b. Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan pada satu pengertian bahwa sesuatu instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik (Arikunto, 2006:178). Instrument yang sudah dapat dipercaya, akan menghasilkan data yang dapat dipercaya. Adapun rumusan yang digunakan untuk mengukur reliabilitas instrument penelitian ini adalah :

$$r_{11} = \frac{2 \cdot r_{1/2/2}}{(1 + r_{1/2/2})}$$

Gambar 3.3
Rumus Reliabilitas

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas instrument
 $r_{1/2/3}$: rxy yang disebut sebagai indeks korelasi antara dua belahan instrument
 (Arikunto, 2006:180)

3.5 Teknik Analisis Data

Analisa data dilakukan untuk melaporkan hasil penelitian dan uji hipotesis yang telah dirumuskan dalam proposal. Analisa data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji t-test.

Uji beda t-test digunakan untuk menentukan apakah hasil pre-test dan post-test memiliki nilai rata-rata yang berbeda. Uji beda t-test dilakukan dengan cara membandingkan perbedaan antara dua nilai rata-rata dengan standart error dari perbedaan rata-rata dua tes atau dapat dituliskan dengan rumus t-test yang digunakan untuk menguji signifikansi menggunakan

rumus yang digunakan untuk menghitung efektivitas treatment adalah:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}}$$

Gambar 3.3
Instrumen T-test

Keterangan:

Md = Mean dari deviasi (d) antara *post-test* dan *pre-test*
 xd = Deviasi masing-masing subyek ($d - Md$)
 $\sum x^2 d$ = Jumlah kuadrat deviasi
 N = Banyaknya subjek penelitian
 $d.b$ = ditentukan dengan $N-1$
 (Arikunto, 1998:300)

4. Hasil dan Analisis Data

Pada bab ini akan dijelaskan dan diuraikan mengenai pelaksanaan kegiatan yang dilakukan oleh peneliti mulai dari pelaksanaan penelitian, hasil penelitian dan pembahasan. Selanjutnya akan dijelaskan lebih terperinci tentang tahap-tahap diatas, yaitu sebagai berikut :

4.1 Pelaksanaan Penelitian

Pada tahap ini peneliti melakukan penelitian langsung ke kelapangan untuk mengumpulkan data terkait dengan penelitian yang meliputi:

a. Mengadakan studi pendahuluan

Pada tahap awal, peneliti melakukan studi pendahuluan ke lokasi yang akan dijadikan tempat penelitian, yaitu SMPN 16 Surabaya. Studi pendahuluan ini dilakukan untuk mengetahui gambaran umum tentang SMPN 16 Surabaya, terutama mengenai masalah belajar yang ada pada proses pembelajaran.

b. Merumuskan masalah belajar

Pada proses ini, peneliti melakukan perumusan masalah belajar pada subyek penelitian yakni SMPN 16 Surabaya kelas VII tentang penyampaian materi dalam proses pembelajaran. Kegiatan ini dilakukan pada hari senin tanggal 15 November 2012, dengan berdiskusi pada guru mata pelajaran matematika.

c. Melaksanakan tes uji validitas dan reliabilitas

Pada tahap ini peneliti melakukan tes uji validitas dan reliabilitas terhadap 38 siswa kelas VII B SMPN 16 Surabaya untuk mendapatkan instrumen tes soal yang valid. Kegiatan ini dilakukan pada hari rabu tanggal 24 april pukul 09.00-10.00 dengan menjawab tes soal sebanyak 20 soal. Guru mata pelajaran matematika dan peneliti bertindak sebagai pengawas. Dan dari hasil tes tersebut

- peneliti mendapatkan validasi dan reliabilitas dari soal-soal yang ada.
- d. **Melaksanakan uji pre-test**
Pada tahap ini peneliti melakukan tes awal (*pre-test*) di SMPN 16 Surabaya. *Pre-test* dilakukan di dua kelas yaitu kelas eksperimen VII A dengan 38 siswa. Kegiatan ini dilakukan kepada kelas sebelum perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa pada standar kompetensi garis dan sudut. Kegiatan ini dilakukan pada hari Senin tanggal 29 April 2013 pada pukul 10.00 - 11.00 dengan menjawab 10 soal tes yang telah valid. Dari kegiatan akhir tes ini akan diperoleh data hasil pemahaman siswa sebelum diberikan perlakuan (pendekatan CTL).

- e. **Proses pemberian perlakuan**
Proses pembelajaran dengan memberikan perlakuan berlangsung pada hari Selasa 29 April 2013 pada pukul 09.00-10.00 diberikan setelah menjawab soal *pre-test* perlakuan pada pembelajaran mata pelajaran matematika materi garis dan sudut dengan menggunakan pendekatan CTL. Pemberian perlakuan dilakukan dalam kelas dan guru sebagai fasilitator hanya memberikan sedikit ulasan pada standar kompetensi garis dan sudut sedangkan peneliti sebagai partisipan yang ikut memantau langsung kegiatan pembelajaran.

- f. **Melaksanakan uji post-test**
Pada tahap ini peneliti melakukan tes setelah diberikan perlakuan terhadap kelas VII A dengan 38, bertujuan untuk mengetahui pemahaman siswa sebelum dan sesudah di pengaruh pendekatan CTL. Kegiatan ini dilakukan pada tanggal 29 April 2013 pada pukul 10.00-11.00 setelah diberikan perlakuan pada pembelajaran mata pelajaran matematika materi garis dan sudut dengan menggunakan pendekatan CTL selesai dengan menjawab 10 soal tes. Dari kegiatan akhir tes ini akan diperoleh data tentang hasil pemahaman siswa tentang mata pelajaran matematika materi garis dan sudut.

Dari hasil pelaksanaan penelitian pada kelas VII SMPN 16 Surabaya mulai dari uji validitas sampai uji *pre-test post-test* diperoleh data yang signifikan. Pada proses penelitian, peneliti menggunakan teknik test untuk melihat hasil pembelajaran matematika pada siswa kelas VII yang diberikan pendekatan CTL atau tidak.

Pada uji validitas dan reabilitas, proses ini dilakukan sebelum perlakuan dengan tujuan untuk mengetahui pemahaman siswa tentang materi. Dari hasil uji validitas dan reabilitas didapatkan hasil soal valid dan tidak, yang nantinya digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa pada uji *pre-test* dan *post-test* sedangkan, pada uji *pre-test* dan *post-test* kepada siswa dilakukan

untuk mengetahui hasil belajar. Pada proses ini siswa berikan soal yang valid dari hasil uji validitas dan reabilitas, dari proses ini di dapatkan hasil yang signifikan antara hasil *post-test* dan *pre-test* pada kelas VII A.

4.2 Analisis Data

Untuk mengetahui validitas item soal yang telah dibahas pada bab sebelumnya dengan rumus korelasi point biserial dapat diketahui signifikan atau tidaknya item soal.

$$\begin{aligned}
 r_{pbis} &= \frac{Mp - Mt}{St} \sqrt{\frac{p}{q}} \\
 M_p &= \frac{296}{24} = 12,33 \\
 M_t &= \frac{471}{38} = 12,39 \\
 S_t &= 2,39 \\
 p &= \frac{24}{38} = 0,63 \\
 q &= 1 - p = 1 - 0,63 = 0,37 \\
 r_{pbis} &= \frac{12,33 - 12,39}{2,39} \sqrt{\frac{0,63}{0,37}} \\
 &= \frac{-0,06}{2,39} \sqrt{1,702} \\
 &= -0,03 \times 1,304 \\
 &= 0,039
 \end{aligned}$$

Hasil perhitungan validitas di atas maka dapat diketahui bahwa untuk item no.1 adalah -0,0363 yang kemudian dikonsultasikan dengan r_{tabel} dengan subyek $N = 38 - 2 = 36$ taraf signifikan 95% batas penolakan sebesar 0,329 (tabel nilai r_{tabel}). Dengan demikian jumlah perhitungan item soal nomer 1 lebih besar dari r_{tabel} ($-0,0363 < 0,329$), maka data soal pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) untuk item no.1 dapat dinyatakan tidak signifikan atau tidak valid.

- a. **Kelas yang diberi perlakuan**

Dalam proses pendekatan CTL ini siswa antusias pada awal pembelajaran. Guru yang biasanya memberikan materi pembelajaran dengan materi saja tetapi kali ini pengajar membawa beberapa peralatan seperti media *power point*, gambar jam dinding, busur besar, kertas bufalo yang berbentuk segitiga untuk mempermudah siswa. Dalam proses pembelajaran di kelas eksperimen siswa diberikan arahan tentang mudahnya matematika apabila menggunakan pendekatan CTL.

Proses penerapan pendekatan CTL ini awalnya guru memberikan pengarahan pada siswa tentang indikator dan tujuan pembelajaran materi garis dan sudut lalu guru memberikan materi menggunakan media *power point* (PPT) dengan penjelasanya menggunakan media seperti replika jam dinding, busur lalu setelah materi usai diterangkan dengan guru membagi kelompok yang terdiri dari 6-8 orang dan disetiap kelompok diberikan soal berupa LKS untuk diselsaikan bersama-sama tiap anggota kelompok dan guru bersifat menjadi fasilitator setelah para murid menyelesaikan diskusinya mereka dipersilahkan untuk mempresentasikan hasil kerja mereka

dengan mendiskusikannya bersama-sama dengan memberikan klarifikasi tentang materi garis dan sudut dengan menggunakan media pembantu seperti contohnya busur, jam dinding dan kertas yang berbentuk suatu pola. Setelah itu guru memberikan refleksi pada para murid untuk memperoleh pengalaman yang bermakna lalu memberikan tugas untuk dikerjakan di rumah.

Dan dari proses pembelajaran yang sedemikian rupa siswa sudah mendapatkan perlakuan dengan pendekatan CTL setelah itu siswa diberikan tes/soal yang berjumlah 10 butir soal dengan muatan tentang materi garis dan sudut. Dari soal nantinya didapatkan hasil pada analisis data pada daftar hasil *pre-test* dan *post-test* siswa pada lampiran.

Daftar hasil *pre-test* dan *post-test* siswa yang diberikan perlakuan CTL di SMPN 16 Surabaya dalam pengaruh pendekatan *contextual teaching and learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika. berikut adalah hasil tabulasi dari kelas yang diberi perlakuan:

$$\begin{aligned}
 t &= \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum x^2 d}{N(N-1)}}} \\
 &= \frac{5}{\sqrt{\frac{6950}{38(37)}}} \\
 &= \frac{5}{\sqrt{4,943}} \\
 &= \frac{5}{2,223} \\
 t &= 2,249
 \end{aligned}$$

Dari hasil pengolahan data pada kelas yang diberi perlakuan di atas dapat disimpulkan bahwa pendekatan CTL sudah menunjukkan peningkatan hasil belajar karena terlihat peningkatan nilai dari *pre-test* ke *post-test* yang meningkat dari $\sum \text{Pre-test} = 2550$ dan $\sum \text{Post-test} = 2930$, terdapat kenaikan 380 poin.

$$d.b. = (N - 1) = (38 - 1) = 37$$

Hasil *t* yang diperoleh = 2,249 dan *d.b.* = 37, jadi apabila hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel statistik pada tabel yang dilampirkan nilai *t* kritis pada $ts_{0,05} = 0,418$ dan pada $ts_{0,01} = 0,325$

$$0,325 < 0,418 < 2,249$$

Maka terdapat pengaruh yang signifikan pada penerapan pendekatan CTL yang terlihat pada hasil test. Sehingga penerapan pendekatan CTL pada SMPN 16 Surabaya kelas VII A mengalami peningkatan hasil belajar.

Hasil perhitungan tersebut dibuktikan bahwa setelah diterapkan pendekatan CTL mata pelajaran matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VII A di SMPN 16 Surabaya mengalami peningkatan yang signifikan.

4.3 Pembahasan

Hasil observasi dari pendekatan CTL terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi garis dan sudut di SMPN 16 Surabaya pada kelas VII A

terdapat perbedaan cara penyampaian materi dan hasil. Pada kelas VII A pembelajaran didukung adanya pendekatan CTL garis dan sudut sebagai materi.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa post test dengan nilai rata-rata lebih tinggi, dari nilai pre-test. Pada kelas VII A mempunyai hasil belajar meningkat, pada pre-test 2550 (rata-rata nilai 80,0) dan pada post-test 2930 (rata-rata nilai 90,0). Dari hasil ini diketahui pendekatan CTL lebih berpengaruh dalam proses pembelajaran sedangkan, hasil analisis data menunjukkan bahwa hasil yang diperoleh melalui observasi di SMPN 16 Surabaya dengan sumber data guru pada proses penerapan pendekatan CTL materi garis dan sudut terdapat pengaruh lebih besar karena didapatkan hasil *t* yang diperoleh = 2,249 dan *d.b.* = 37, jadi apabila hasil tersebut dikonsultasikan dengan tabel statistik pada tabel yang dilampirkan nilai *t* kritis pada $ts_{0,05} = 0,418$ dan pada $ts_{0,01} = 0,325$ ($0,325 < 0,418 < 2,249$)

5. Simpulan Dan Saran

5.1 Simpulan

Berdasarkan hasil perhitungan analisis data pada bab IV sebelumnya, maka dapat disimpulkan sebagai berikut :

- Terdapat pengaruh yang signifikan pendekatan *Contextual Teaching and Learning* (CTL) terhadap hasil belajar mata pelajaran matematika materi garis dan sudut pada siswa kelas VII SMPN 16 Surabaya. Sehingga siswa lebih antusias untuk belajar memahami materi dan tidak terbebani dalam mata pelajaran matematika yang mungkin pelajaran yang tidak mudah untuk dipahami.

5.2 Saran

Berdasarkan keseluruhan dari hasil dan pembahasan pada penelitian ini, maka diberikan beberapa saran yang diharapkan dapat memberikan manfaat hasil penelitian ini. Adapun saran tersebut antara lain:

- Penggunaan pendekatan CTL pada materi garis dan sudut di SMPN 16 Surabaya terbukti berpengaruh yang signifikan meningkatkan hasil belajar pada matematika materi garis dan sudut sehingga peneliti memberi rekomendasi untuk menjadi satu diantara alternatif dalam penerapan dalam pembelajaran pada mata pelajaran matematika khususnya garis dan sudut.

DAFTAR PUSTAKA

- Amir dan Indrakusuma, 1976. *Evaluasi Pendidikan*, Bandung : Rosda Karya
 Barbara B. Seels dan Rita C. Richey, 1994. *Teknologi Pembelajaran (Definisi dan*

- kawasannya), Jakarta, Universitas Negeri Jakarta*
- B.R Hergenhahn, Matthew H.Olson, 2008. *Theories of Learning*, Jakarta : Karya
- Degeng, I Nyoman S, 2002. *Kumpulan Bahan Pembelajaran*, Malang, LP3 : UNM
- _____, 2002. *Pendekatan Kontekstual “Contextual Teaching and Learning”*, Jakarta : Diknas
- Elaine B. Johnson, 2002. *Contextual Teaching and Learning*, Bandung : Penerbit MLC.
- M.Cholik Adinawan, 2010. *Bilingual Mathematics for Junior High Scool*, Jakarta : Erlangga
- M. Saekhan Muchith, 2008. *Pembelajaran Kontekstual*, Semarang : RaSAIL Media Group.
- Nurhadi, 2002. *Pembelajaran Kontekstual dan Penerapanya dalam KBK*, Malang : Universitas Negeri Malang.
- Nur, Muhammad. 2001. *Contextual Teaching and Learning*. Surabaya: Proyek Pengembangan Peningkatan Mutu SLTP Jakarta Direktorat Sekolah Lanjut Tingkat Pertama Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional in Collaboration with University Washington Collage of Education, State University of Surabaya, State University of Malang, and LAPI-ITB
- Poerwodarminto, 1989. *Kamus Besar Bahasa Indonesia*, Jakarta : Depdikbud
- Suharsimi Arikunto, 1995. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktek*, Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- _____, 2006. *Manajemen Penelitian*, Jakarta : PT. Rineka Cipta.
- Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung : Alfabeta.
- Syaiful Sagala, 2003, *Konsep dan makna Pembelajaran*, Bandung : CV. Alfabeta.
- Sutrisno Hadi, 1986, *Metodologi Research*, Yogyakarta : Fakultas Psikologi UGM.