

## Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Siswa SMA

Suryati<sup>1</sup>, Mumun Syaban<sup>2</sup>, Irmawan<sup>3</sup>

<sup>123</sup>Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP, Universitas Langlangbuana

### Article Info

#### Keywords

*model pembelajaran CORE, model pembelajaran CORE*

### Abstract

*Penelitian ini dimaksudkan untuk mencari model pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan komunikasi Matematika. Peneliti mencoba menerapkan model pembelajaran CORE, dengan tujuan untuk mengetahui apakah dengan menggunakan model pembelajaran CORE ini dapat meningkatkan kemampuan komunikasi Matematika. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen yang dilakukan pada siswa kelas XI IPS SMA Negeri 2 Bandung, pemilihan sampel dengan menggunakan sampel purposive, yaitu pengambilan sampel yang serupa dengan populasinya yang didasarkan kepada para ahli dalam hal ini yang menjadi ahlinya adalah guru Matematika kelas XI. Dari dua kelas yang terpilih, kelas XI IPS 1 sebagai kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran CORE dan kelas XI IPS 2 sebagai kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran ekspositori. Teknik analisis data dalam penelitian ini adalah hasil selisih dati pretes dan post tes. Statistika yang digunakan adalah uji Anova. Dengan uji Anova menggunakan program SPSS. 12, dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan terhadap model pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran CORE.*

### Correspondence Author

<sup>1</sup>mumunsyaban58@gmail.com

<sup>2</sup>irmawanunla1@gmail.com

### How to Cite

*Suryati, Syaban, M., Irmawan. (2012). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran CORE (Connecting, Organizing, Reflecting, Extending) Terhadap Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematika Pada Siswa SMA. Educare, Vol. 10, No. 2, Des. 2012, 25-33.*

## PENDAHULUAN

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib di jenjang sekolah dasar dan menengah karena peranannya yang besar dalam kehidupan. Hal ini juga sesuai dengan pendapat Cockroft (Karmila, 2006:2)

“bahwa Matematika perlu diajarkan sebab: (1) Selalu digunakan dalam segala segi kehidupan. (2) Semua bidang studi memerlukan keterampilan Matematika yang sesuai. (3) Merupakan sarana komunikasi yang kuat, singkat dan jelas. (4) Dapat digunakan untuk menyajikan informasi dalam berbagai cara. (5) Meningkatkan kemampuan berpikir logis, ketelitian dan kesadaran ruangan. (6) Memberikan kepuasan terhadap usaha memecahkan masalah yang menantang.” Berdasarkan alasan di atas, maka pelajaran Matematika sangat penting diberikan di sekolah. Tetapi pada umumnya banyak siswa yang tidak menyukai pelajaran Matematika. Mereka menganggap Matematika adalah pelajaran yang sangat sulit dan membosankan. Ini dapat dilihat dari hasil penelitian Hidayat (2005) dan Andjung (2004) “bahwa masih banyak siswa yang takut, tidak suka, enggan, dan kurang tertarik untuk belajar Matematika serta komunikasi dan keaktifan siswa dalam pembelajaran Matematika masih tergolong rendah.”

Berdasarkan pengalaman di lapangan, pembelajaran Matematika yang dilaksanakan di sekolah masih berpusat pada guru sebagai pemberi informasi yang akan mengakibatkan siswa lebih pasif. Jika metode tanya jawab dan diskusi dilaksanakan di dalam proses pembelajaran, siswa masih kurang berani untuk mengemukakan pendapatnya. Selain itu juga, pada saat siswa diberikan informasi Matematika yang disajikan melalui gambar, siswa masih merasa kesulitan dalam menjelaskan informasi apa yang mereka peroleh dari gambar dan mengubahnya ke dalam bentuk ide Matematika.

Sumarmo (2003 : 3) mengemukakan “lima kemampuan dasar yang harus dimiliki siswa

setelah belajar Matematika, yaitu: kemampuan pemahaman Matematika (*mathematical understanding*), penyelesaian masalah Matematika (*mathematical problem solving*), penalaran Matematika (*mathematical reasoning*), koneksi Matematika (*mathematical connection*), dan komunikasi Matematika (*mathematical communication*).”

Menurut Sullivan (Rachmawati, 2008:3) salah satu peran dan tugas guru dalam rangka memaksimalkan kesempatan belajar siswa adalah “memberikan kebebasan berkomunikasi kepada siswa untuk menjelaskan idenya dan mendengarkan ide temannya.” Sebagaimana diungkapkan Baroody (Mariyana, 2006:3)

“Mengemukakan bahwa sedikitnya ada dua alasan penting yang menjadikan komunikasi dalam Matematika perlu menjadi fokus perhatian, yaitu: (1) *mathematics as language*; Matematika tidak hanya sekedar alat bantu berpikir, alat untuk mengemukakan pola-pola atau menyelesaikan masalah, namun Matematika juga merupakan alat yang tidak terhingga nilainya untuk mengkomunikasikan berbagai ide dengan jelas, tepat dan cermat, dan (2) *mathematics learning as social activity*; Matematika sebagai aktivitas sosial dalam pembelajaran Matematika, interaksi antar siswa seperti juga komunikasi antara guru dan siswa yang merupakan bagian penting untuk memelihara dan mengembangkan potensi Matematika siswa.”

Begitu pula dengan pembelajaran Matematika di kelas, dirasakan masih kurang memberi kesempatan kepada siswa untuk berkomunikasi, padahal kemampuan komunikasi sangat penting dalam pembelajaran Matematika, salah satu penyebabnya masih banyak guru yang belum dapat menggunakan model pembelajaran yang memfasilitasi siswa untuk meningkatkan kemampuan komunikasi Matematika.

Berdasarkan uraian tersebut, salah satu tujuan yang ingin dicapai dalam

pembelajaran Matematika adalah kemampuan siswa dalam komunikasi Matematika. Kemampuan komunikasi sebagai salah satu tujuan pembelajaran Matematika berguna bagi siswa pada saat mendalami Matematika maupun dalam kehidupan sehari-hari. Dengan komunikasi Matematika, siswa dapat mengemukakan ide dengan cara mengkomunikasikan pengetahuan Matematika yang dimilikinya baik secara lisan maupun tulisan.

Selain itu kemampuan komunikasi Matematika sangat diperlukan agar proses belajar mengajar di dalam kelas lebih bermakna. Hal ini diperkuat oleh pendapat Cole dan Chan, menurut Cole dan Chan (Astuti, 2004:5), "Salah satu keberhasilan program belajar mengajar diantaranya adalah bergantung pada bentuk komunikasi yang digunakan oleh guru pada saat ia berinteraksi dengan siswa". Melihat pentingnya kemampuan komunikasi Matematika maka diharapkan ketika guru mengajarkan Matematika maka bersamaan dengan itu diharapkan mereka mengajarkan siswanya untuk bebas berkomunikasi. Namun pada pelaksanaannya mewujudkan kebebasan berkomunikasi bukan hal yang sederhana. Keterbatasan pengetahuan guru dan kebiasaan siswa belajar di kelas dengan ekspositori belum memungkinkan untuk menumbuhkan atau mengembangkan kemampuan komunikasi Matematika siswa secara optimal.

Kurang berkembangnya kemampuan komunikasi Matematika siswa, khususnya pada siswa SMA adalah karena dalam proses pembelajaran belum banyak guru yang menciptakan kondisi dan situasi yang memungkinkan siswanya mengembangkan kemampuan komunikasi Matematikanya karena pembelajaran yang banyak dilaksanakan di sekolah masih berpusat pada guru sebagai pemberi informasi, sedangkan siswa hanya mendengar, mencatat, dan menghafal sehingga siswa seringkali mengalami kesulitan dalam memecahkan suatu

permasalahan Matematika karena ketidakmampuan mengkomunikasikan idenya atau menerjemahkan permasalahan tersebut ke dalam bahasa Matematika. Ketidakmampuan siswa mengkomunikasikan permasalahan Matematika membuat siswa kesulitan memecahkan permasalahan meskipun ia sudah menguasai konsep materi dengan baik.

Salah satu model pembelajaran yang memungkinkan terjadinya atau munculnya aktivitas komunikasi adalah melalui model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*). Pemilihan model pembelajaran ini lebih dikarenakan pada model pembelajaran *CORE* siswa berperan aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan bebas mengemukakan ide serta pendapatnya dalam pembelajaran.

## KAJIAN LITERATUR

Model pembelajaran yang dimaksud yaitu "*CORE*", yang merupakan singkatan dari *Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*. Menurut Harmsen (dalam Tresnawati, 2006:10) "Elemen-elemen tersebut digunakan untuk menghubungkan informasi lama dengan informasi baru, mengorganisasikan sejumlah materi yang bervariasi, merefleksikan segala sesuatu yang siswa pelajari dan mengembangkan lingkungan belajar." Adapun penjelasan lengkapnya diantaranya sebagai berikut:

### 1. *Connecting*

*Connect* secara bahasa berarti *come and bring together*. *Connecting* berarti menghubungkan. Diskusi merupakan koneksi dalam belajar, untuk mengambil bagian dalam diskusi, siswa harus mengingat informasi dan menggunakan kemampuan komunikasinya untuk menghubungkan dan menyusun ide-idenya. Siswa belajar diskusi yang baik harus memiliki pertalian (*coherence*) (Calfee, et al Jacob, 2005:13). Katz & Nirula (2001:1) menyatakan "Bahwa dengan *connecting*, bagaimana sebuah

konsep atau ide dihubungkan dengan ide lain dalam sebuah diskusi kelas. *Connecting* sangat erat hubungannya dengan pengertian belajar itu sendiri. Belajar merupakan proses aktif mengkonstruksi dan merupakan proses mengasimilasi dan menghubungkan pengalaman atau yang dipelajari dengan pengertian yang sudah dimiliki (Umaedi, dalam Tresnawati, 2006:10). Sementara itu, Novak, (dalam Tresnawati:10) mengatakan bahwa

“Dalam belajar orang mengkonstruksi pengetahuannya dengan menghubungkan informasi yang masuk dengan informasi sebelumnya. Jika sesuatu informasi dipelajari sampai dengan tingkat pemahaman, informasi itu harus dihubungkan dengan konsep-konsep yang telah ada dan dipunyai siswa. Oleh karena itu, dalam belajar, info baru atau materi pelajaran yang sedang dipelajari harus dihubungkan dengan pengetahuan yang telah ada.”

#### 2. *Organizing*

*Organize* secara bahasa berarti *arrange in system that works well*. Siswa mengorganisasikan informasi-informasi yang diperolehnya. Diskusi membantu mengorganisasikan pengetahuan. Sebagai partisipan berusaha untuk mengerti dan kontribusi terhadap diskusi, mereka dikuatkan dengan menghubungkan dan mengorganisasikan apa yang mereka ketahui (Calfee *et al* Jacob, 2005:13) dalam hal ini, Katz & Nirula (2001:1) “Menyatakan tentang bagaimana seseorang mengorganisasikan ide-ide mereka dan apakah organisasi tersebut membantu untuk memahami konsep.”

#### 3. *Reflecting*

*Reflect* secara bahasa berarti *think deeply about something and express*. Siswa memikirkan secara mendalam terhadap konsep yang dipelajarinya. Sagala (2005:91) mengemukakan “Bahwa refleksi adalah cara berfikir ke belakang tentang apa-apa yang sudah kita lakukan dalam hal belajar di masa lalu. Siswa mengedepankan apa yang baru dipelajari sebagai struktur pengetahuan yang

baru, yang merupakan pengayaan atau revisi pengetahuan sebelumnya.”

Siswa mengekspresikan apa yang telah dipelajarinya dalam bentuk penyimpulan. Dengan proses ini dapat dilihat kemampuan siswa menjelaskan informasi yang telah mereka dapatkan. Akan terlihat bahwa tidak setiap siswa memiliki pemahaman yang sama.

Diskusi yang baik dapat meningkatkan kemampuan berfikir reflektif. Guru, melatih sebelum dan sesudah diskusi dan mengadopsi peranan yang membolehkan mereka untuk menggantungkan berfikir kritis siswa sebagai kebutuhan selama diskusi. Hal ini dapat mempengaruhi secara signifikan kemampuan siswa merefleksikan pada interaksi dan pada substansi berpikirnya (O’Flavohan & Stein dalam Jacob, 2005:14).

#### 4. *Extending*

*Extend* secara bahasa berarti *make longer and larger*. Diskusi dapat membantu memperluas pengetahuan. Perluasan pengetahuan yang dimaksud tentu saja harus disesuaikan dengan kondisi dan kemampuan siswa. Guthri (Jacob, 2005:13) “Menyatakan bahwa pengetahuan deklaratif dan prosedural siswa diperluas dengan cepat sehingga mereka meneliti terhadap jawaban atas pertanyaan yang mereka miliki, kemampuan komunikasi meningkat sehingga mereka melakukan strategi berdiskusi untuk memperoleh informasi sesama temannya dan guru serta mencoba untuk menjelaskan temuannya kepada teman-temannya.”

Komunikasi dalam Matematika (*communication in mathematics*) merupakan suatu peristiwa saling berhubungan atau dialog yang terjadi dalam suatu lingkungan kelas, dimana terjadi transfer informasi yang berisi materi Matematika yang dipelajari. Kemampuan komunikasi dalam Matematika juga dapat diartikan sebagai suatu kemampuan siswa berkomunikasi dalam Matematika yang meliputi penggunaan simbol, istilah serta informasi

Matematika (Sudrajat dalam Amalia, 2006:9).

Bentuk kemampuan komunikasi dalam Matematika menurut NCTM, mencakup beberapa aspek:

- a. Kemampuan representasi dan berwacana (*representing and discourse*).
- b. Membaca (*reading*).
- c. Menulis (*writing*).
- d. Diskusi dan evaluasi (*discussing and evaluation*)

Aspek pengkomunikasian Matematika menurut Jacob (dalam Istiqomah, 2008:33): (a.) Merepresentasikan ide-ide yang membutuhkan analisis yang cermat, sehingga secara aktif meliputi berpikir siswa; (b.) Mendengar dengan teliti yang bermanfaat dalam mengkonstruksi pengetahuan Matematika yang lebih lengkap atau strategi yang lebih efektif; (c.) Membaca *literature* dan *textbooks* yang menjadi sumber informasi dan ide-ide; (d.) Berdiskusi untuk mempraktikkan komunikasi lisan secara teratur; (e.) Menulis yang lebih ditekankan pada pengekspresian ide-ide Matematika.

Selanjutnya NCTM (1989:140) mengemukakan bahwa standar kurikulum Matematika sebagai alat komunikasi (*mathematics as communication*) untuk siswa kelas 9-12 (SMA) adalah dapat:

(1) Mengungkapkan dan menjelaskan pemikiran mereka tentang ide Matematika dan hubungannya, (2) Merumuskan definisi Matematika dan membuat generalisasi yang diperoleh lewat investigasi, (3) Mengungkapkan ide Matematika secara lisan dan tulisan, (4) Menyajikan Matematika yang dibaca dan ditulis dengan pengertian, (5) Menjelaskan dan mengajukan pertanyaan yang berhubungan pada Matematika yang telah mereka baca atau dengar, dan (6) Menghargai nilai ekonomis, kekuatan, dan keindahan notasi Matematika serta peranannya dalam mengembangkan ide/gagasan Matematika.

Secara garis besar dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi Matematika

terdiri dari komunikasi lisan dan tulisan. Dalam terjadi pada kegiatan diskusi kelompok dan mempresentasikan hasilnya. Sedangkan untuk menilai kemampuan komunikasi Matematika tertulis harus dibuktikan bahwa siswa dapat:

- a. Menyatakan ide Matematika ke dalam bentuk gambar, grafik atau aljabar dan sebaliknya.
- b. Menyatakan argumen dari suatu penyelesaian masalah Matematika.
- c. Menggunakan bahasa Matematika dan simbol secara tepat.

Dari semua pengertian dan penjelasan tentang komunikasi Matematika yang telah dikemukakan di atas, dapat ditarik kesimpulan mengenai aspek dan indikator komunikasi Matematika. Bagian ini berisi kajian literatur yang dijadikan sebagai penunjang konsep penelitian. Kajian literatur tidak terbatas pada teori saja, tetapi juga bukti-bukti empiris. Hipotesis penelitian (jika ada) harus dibangun dari konsep teori dan didukung oleh kajian empiris (penelitian sebelumnya).

## METODE PENELITIAN

Pada penelitian ini digunakan dua kelompok siswa dan ada manipulasi perlakuan. Setelah hasil pretes diolah dan diperoleh dua kelompok (kelas) yang homogen dengan kemampuan awalnya yang tidak berbeda, ditentukan kelompok satu sebagai kelompok eksperimen yaitu siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *CORE*, dan kelompok kedua sebagai kelompok kontrol yaitu siswa yang pembelajarannya menggunakan metode ekspositori. Oleh karena itu metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen.

Desain eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini berbentuk "*Pretest-Posttest Kontrol Group Design*" atau desain kelompok kontrol pretes-postes yang melibatkan dua kelompok.

Ada dua variabel dalam penelitian ini yaitu, variabel bebas (*independent*

*variable*) dan variabel terikat (*dependent variable*). Variabel bebas adalah variabel yang dapat dimodifikasi sehingga dapat mempengaruhi variabel lain, sedangkan variabel terikat adalah hasil yang diharapkan setelah terjadi modifikasi pada variabel bebas. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran *CORE*, sedangkan variabel terikat dalam penelitian ini adalah kemampuan komunikasi Matematika.

Dalam setiap pelaksanaan penelitian tidak menutup kemungkinan munculnya variabel-variabel luar yang akan mempengaruhi variabel terikat yang disebut variabel *extraneous*, misalnya desain pembelajaran, guru, waktu belajar, dan lain sebagainya. Variabel luar yang terjadi dalam penelitian ini diasumsikan tidak mempengaruhi secara signifikan (berarti) terhadap variabel terikat yaitu kemampuan komunikasi Matematika.

Populasi pada penelitian ini adalah seluruh kelas XI SMA Negeri 2 Bandung. Sampel penelitian ini adalah kelas XI SMA Negeri 2 Bandung sebanyak dua kelas yaitu kelas XI IPS-1 dan kelas XI IPS-2 yang diambil secara *purposif*, yaitu pengambilan sampel yang serupa dengan populasinya yang didasarkan kepada para ahli dalam hal ini yang menjadi ahlinya adalah guru Matematika kelas XI. Dari dua kelas tersebut ditetapkan kelas XI IPS-1 sebagai kelas eksperimen dimana pembelajarannya menggunakan pendekatan *CORE*, dan kelas XI IPS-2 sebagai kelas kontrol yang pembelajarannya menggunakan pendekatan ekspositori.

Sebelum instrumen digunakan terlebih dahulu di uji cobakan kepada siswa. Hasil dari uji coba tersebut kemudian di uji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda. Adapun langkah perhitungan sebagai berikut :

a. Analisis Validitas Tiap Butir Soal

Rumus yang digunakan untuk menghitung koefisien validasi tiap butir soal adalah rumus korelasi produk moment dari

Pearson,

b. Nilai Reliabilitas Instrumen

Tes yang digunakan berbentuk uraian maka untuk menghitung koefisien reliabilitasnya digunakan rumus alpha

c. Indeks Kesukaran, Analisis indeks kesukaran tiap butir soal dilakukan untuk mengetahui tingkat kesukaran dari masing-masing soal tersebut, apakah termasuk kategori mudah, sedang, atau sukar. Untuk mengetahui tingkat kesukaran tiap butir soal Analisis data hasil tes dimaksudkan untuk mengetahui perbedaan kemampuan komunikasi Matematika antara siswa yang pembelajaran Matematika menggunakan model pembelajaran *CORE* dengan siswa yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran ekspositori.

Menentukan nilai kemampuan komunikasi Matematika dalam penelitian ini diperoleh dari tiga kali tes formatif dan satu kali tes subsumatif, kemudian datanya dianalisis dengan menggunakan Anova

Dalam pengolahan data pada penelitian ini untuk menghindari kesalahan perhitungan dalam mengolah data yang diperoleh dalam penelitian ini, penulis menggunakan program SPSS (*Statistical Product and Service Solutions*). Versi SPSS yang digunakan peneliti adalah SPSS versi 12.

Data Hasil Observasi Kemampuan Komunikasi Matematika, Observasi dihitung dengan cara analisis data kuantitatif dan kualitatif pengolahan analisis data kuantitatif sama halnya seperti pengolahan data kemampuan data hasil tes. Sedangkan pengolahan analisis data kualitatifnya dengan menentukan persentasenya dan dikategorikan berdasarkan kriteria rasional, menurut Suherman dan Sukjaya (1990: 237), skor observasi kemampuan komunikasi Matematika

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan kemampuan komunikasi Matematika pada

pembelajaran statistika setelah dilakukan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *CORE* (*Connecting, Organizing, Reflecting, Extending*).

siswa dibagi kedalam 3 kelompok yaitu kelompok tinggi, sedang, dan rendah. Yang menjadi acuan dalam pembagian ini adalah dilihat dari nilai pretes, lengkapnya nilai pretes terdapat pada lampiran. Terlebih dahulu nilai pretes kita uji normalitas dan homogenitasnya. Untuk mengujinya kita menggunakan program SPSS. 12

#### Kelas Eksperimen

- 1.) Rata-rata nilai pretes kelas eksperimen adalah 78.06 dengan range berkisar antara 75.55 sampai dengan 80.57.
- 2.) *Standard error of mean* data tersebut adalah 1.231 penggunaan *Standard error of mean* untuk memperkirakan besar rata-rata populasi. Untuk itu dengan *Standard error of mean* dan tingkat kepercayaan 95%, rata-rata populasi nilai pretes menjadi :  
Rata-rata  $\pm$  ( z hitung x *Standard error of mean*) maka :  $78.06 \pm (2 \times 1.231) = 75,598$  sampai  $80,522$  .Dengan rata-rata nilai sampel 78.06. Diperkirakan nilai pretes populasi adalah antara 75,598 sampai 80,522. Tingkat kepercayaan 95% menunjukkan bahwa ada kemungkinan kesalahan sebesar 5% dalam generalisasi data.
- 3.) 5% *Trimmed Mean*. Ukuran ini didapat dengan mengurutkan data nilai pretes kelas eksperimen dari yang terkecil sampai dengan yang terbesar, kemudian memotong 5% dari data terkecil dan 5% dari data yang terbesar. Hal ini bertujuan untuk membuang (*trimming*) nilai data yang unsual "menyimpang" (karena jauh dari rata-rata). Kemudian pada hasil yang ada dilakukan perhitungan *Mean* seperti biasa. Terlihat hasil 77.89 yang berarti rata-rata nilai pretes kelas eksperimen dengan proses *trimming* menjadi 77.89.

- 4.) Median atau titik tengah data, jika semua data di urutkan dan dibagi dua sama besar. Angka median 79.50 menunjukkan bahwa 50% sampel mempunyai nilai 79.50 ke atas dan 50% nya mempunyai nilai 79.50 ke bawah.
- 5.) Standart Deviasi adalah 6.965 dan varians merupakan kelipatan dari standart deviasi( $6.965^2$ ) adalah 48,512. Semakin besar standart deviasi menunjukkan data semakin bervariasi, jika standart deviasi dibagi dengan akar jumlah sampel, maka hasilnya adalah standart error of mean (SE Mean).

$$\text{SE MEAN} = \frac{\text{standart deviasi}}{\sqrt{\text{jumlah sampel}}} = \frac{6.965}{\sqrt{32}} = 1,231$$

- 6.) Nilai minimum data adalah 66 dan nilai maksimum data adalah 97 sehingga range = nilai maksimum – nilai minimum =  $97 - 66 = 31$ .
- 7.) Interquartile range. Ukuran ini menunjukkan selisih antara nilai persentil yang ke 25 dan persentil yang ke 75. Seperti diketahui secara teoritis 50% dari data terletak antara persentil ke 25 dan persentil ke 75. Dari output didapat nilai 7, yang berarti pada 50% data dari pretes kelas eksperimen, selisih antara yang terbesar dan yang terkecil adalah 7.
- 8.) Ukuran skewness adalah -0,051 untuk penilaian, nilai tersebut di ubah ke angka rasio.

$$\text{Rasio skewness} = \frac{\text{skewness}}{\text{standart error skewness}} = \frac{-0,051}{0,414} = -0,123$$

Bila rasio skewness terletak antara -2 dan 2 maka data terdistribusi normal. -0,123 terletak antara -2 dan 2 maka data nilai pretes ini berdistribusi normal.

- 9.) Ukuran kurtosis adalah 0,708. Untuk penilaian, nilai tersebut di ubah ke angka rasio.

$$\text{Rasio kurtosis} =$$

$$\frac{\text{kurtosis}}{\text{standart error kurtosis}} = \frac{0,708}{0,809} = 0,875$$

Bila rasio kurtosis terletak antara -2 dan 2 maka data berdistribusi normal. 0,875 terletak antara -2 dan 2 maka data nilai pretes ini berdistribusi normal.

Dari hasil penelitian di atas, dapat dilihat pengaruh penerapan model pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan komunikasi Matematika siswa terdapat tiga hipotesis yang melihat pengaruh penerapan model pembelajaran *CORE* terhadap kemampuan komunikasi Matematika siswa.

Hipotesis penelitian ini adalah sebagai berikut Model pembelajaran *CORE* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi Matematika secara tertulis. Hipotesis diterima, karena dari model pembelajaran dan kemampuan siswa menghasilkan nilai signifikansi yang sama dari kemampuan siswa. Hal ini menunjukkan bahwa terdapat interaksi antara model pembelajaran dan kemampuan siswa. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat pada bab II.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa antara model pembelajaran dengan kemampuan siswa berinteraksi secara positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi Matematika secara tertulis.

Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi Matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE*. Hipotesis diterima, dilihat dari rata-ratanya, rata-rata nilai kelas eksperimen lebih besar daripada kelas kontrol. Begitu juga bila dilihat dari peningkatannya, dilihat nilai pretes dan nilai post tes peningkatannya lebih besar kelas eksperimen daripada kelas kontrol. Kelas eksperimen memperoleh model pembelajaran *CORE* dan kelas kontrol memperoleh model pembelajaran ekspositori. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat pada bab II. Sehingga dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran *CORE* lebih baik daripada model pembelajaran ekspositori diberikan pada siswa. Siswa kategori tinggi lebih baik kemampuan komunikasi Matematikanya

setelah diberikan model pembelajaran *CORE*. Hipotesis diterima, dilihat dari rata-ratanya, rata-rata nilai siswa berkemampuan tinggi lebih besar daripada siswa berkemampuan sedang dan rendah. Hal ini sesuai dengan hipotesis yang telah dibuat pada bab II.

Sehingga dapat disimpulkan bahwa siswa kategori tinggi lebih baik kemampuan komunikasi Matematikanya daripada siswa kemampuan sedang dan rendah, setelah diberikan model pembelajaran *CORE*.

## KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan analisis data yang telah dijelaskan pada bab IV, maka peneliti dapat menarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Model pembelajaran *CORE* berpengaruh positif dan signifikan terhadap kemampuan komunikasi Matematika secara tertulis.
2. Terdapat peningkatan kemampuan komunikasi Matematika siswa setelah diterapkan model pembelajaran *CORE* dengan ekspositori pada siswa kelas XI IPS SMA NEGERI 2 Bandung.
3. Siswa kategori tinggi lebih baik kemampuan komunikasi Matematikanya setelah diberikan model pembelajaran *CORE*.

## REFERENSI

- Depdiknas (2003). Kurikulum 2004 Standar Kompetensi Matematika SMA. Jakarta
- Farida Yusuf. (1980). Penilaian Program Pendidikan. Jakarta : Depdikbud.
- Jacob, CC., Sumiaty, E, Puspita, E., Dedy, E (2005). Pengembangan Model *CORE* dalam Pembelajaran Logika Dengan Pendekatan Reciprocal Teaching bagi siswa SMA Negeri 19 Bandung dan SMA Negeri 2 Lembang. Laporan Piloting. FPMIPA UPI, TIDAK DITERBITKAN
- Katz. S dan Nirula, L.(2000). Portfolio Exchange. [Online] tersedia : [www](http://www).

- [//tsclient//A/portfolio\\_exchange.htm](#). [16 Januari 2006]
- National Council Of Teachers Of Mathematics. (1989). Curriculum And Evaluation. Standards For School Mathematics. Reston, VA: NCTM
- Ruseffendi, E.T. (1991). Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung : Tarsito.
- (2006). Pengantar Kepada Membantu Guru Mengembangkan Kompetensinya Dalam Pengajaran Matematika Untuk Meningkatkan CBSA. Bandung : Tarsito.
- Sunarto (2009). Pengertian Metode Ekspositori : <http://sunartombs.wordpress.com/2009/03/09/pengertian-metode-ekspositori/>.
- Sobel, Max A dan Maletsky, Evan M. (2004). Mengajar Matematika Sebuah Buku Sumber Alat Peraga, Aktivitas, dan Strategi Untuk Guru Matematika SD, SMP, SMA. Jakarta : Erlangga.
- Suherman, E dan Sukjaya, Y. (1990). Petunjuk Praktis Untuk Melaksanakan Evaluasi Pendidikan Matematika. Bandung : Wijaya Kusumah.
- Suherman, E. (2003). Evaluasi Pembelajaran Matematika. FMIPA UPI Bandung. Tidak diterbitkan.
- (2004). Model-Model Pembelajaran Matematika. Makalah.
- (2010). EDUCARE : Jurnal Pendidikan dan Budaya. Tersedia , <http://educare.e-fkipunla.net>. [ 08 Juni, 2010 ]
- Sumarno dan Sukandar. (1996). Pendidikan Matematika II. Jakarta : Depdikbud.
- Suryosubroto, B. (2009). Proses Belajar Mengajar di Sekolah Wawasan Baru, Beberapa Metode Pendukung, dan Beberapa Komponen Layanan Khusus. Jakarta : Rineka Cipta
- Tamalene Hanisa. (2010). Pembelajaran Matematika Dengan Model Core Melalui Pendekatan Keterampilan Metakognitif Untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Sekolah Menengah Pertama : Studi Eksperimen Pada Salah Satu Smp Negeri Di Kota Ambon. [http://repository.upi.edu/tesisview.php?no\\_tesis=368](http://repository.upi.edu/tesisview.php?no_tesis=368). (25 September 2012)
- Tampubolon Ginomgom dan Sofham Arya Mattina. (2011). Matematika untuk SMA/MA Kelas XI IPS. Jakarta : PT. Piranti Darma Kalokatama.
- Wijayanti Anisa. (2012). Penerapan Model Connecting, Organizing, Reflecting, Extending (Core) Untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Smp. <http://wijayantianisa.blogspot.com/2012/07/penerapan-model-connecting-organizing.html> (25 September 2012)