ARTIKEL

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COURSE REVIEW HORAY* (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X PADA MATERI MATRIKS

EFFECT OF COOPERATIVE LEARNING MODEL COURSE REVIEW HORAY (CRH) TO MATHEMATHIC COMMUNICATION LEARNERS STUDENT CLASS X ON LESSON MATRIKS.

Oleh

Nana Margiyana

14.1.01.05.0022

Dibimbing oleh:

1. **Dr. Suryo Widodo, M.Pd**
2. **Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd**

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN MATEMATIKA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

2018

SURAT PERNYATAAN
ARTIKEL SKRIPSI TAHUN 2018

Yang bertanda tangan dibawah ini:

Nama Lengkap	: Nana Margiyana
NPM	: 14.1.01.05.0022
Telepon/HP	: 085607514150
Alamat Surel (Email)	: nanamargiyana01@gmail.com
Judul Artikel	: Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Course Review Horay* (CRH) Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Kelas X pada Materi Matriks
Fakultas-Program Studi	: FKIP-Pendidikan Matematika
Nama Perguruan Tinggi	: Universitas Nusantara PGRI Kediri
Alamat Perguruan Tinggi	: Jl. KH. Achmad Dahlan 76 Mojoroto Kota Kediri

Dengan ini menyatakan bahwa:

a. Artikel yang saya tulis merupakan karya saya pribadi (bersama tim penulis) dan bebas plagiatisme.
b. Artikel telah diteliti dan disetujui untuk diterbitkan oleh Dosen Pembimbing I dan II.

Demikian surat pernyataan ini saya buat dengan sesungguhnya. Apabila dikemudian hari ditemukan ketidaksesuaian data dengan pernyataan ini dan atau ada tuntutan dari pihak lain, saya bersedia bertanggungjawab dan diproses sesuai dengan ketentuan yang berlaku.

Kediri,8 Agustus 2018

Mengetahui

Pembimbing I	Pembimbing II	Penulis,
Dr. Suryo Widodo, M.Pd	Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd.	Nana Margiyana
NIDN. 0002026403	NIDN. 0709079001	NPM. 14.1.01.05.0022

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE *COURSE REVIEW HORAY* (CRH) TERHADAP KEMAMPUAN KOMUNIKASI MATEMATIS SISWA KELAS X PADA MATERI MATRIKS

NANA MARGIYANA
14.1.01.05.0022
FKIP-Pendidikan Matematika
Email : nanamargiyana01@gmail.com

Dr. Suryo Widodo, M.Pd[1] dan Ratna Yulis Tyaningsih, M.Pd[2]
UNIVERSITAS NUSANTARA PGRI KEDIRI

Abstrak

Kurangnya kemampuan komunikasi matematis siswa menjadi latar belakang peneliti dalam melaksanakan penelitian, selain itu penggunaan model pembelajaran yang digunakan guru bahwa pembelajaran masih didominasi oleh model pembelajaran yang kurang menarik, pasif, membosankan dan siswa tidak dapat mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa secara maksimal. Hal tersebut nampak dari tes kemampuan komunikasi matematis siswa, yang pada akhirnya hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa yang rendah. Adapun tujuan pada penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*, (2) Untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks. Desain penelitian ini menggunakan menggunakan *one group pretest posttest design*. Metode pengumpulan data adalah metode tes dengan subyek penelitian siswa kelas X SMK Pemuda Papar Kediri. Dengan demikian penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen dengan pendekatan penelitian kuantitatif. Instrumen pada penelitian ini menggunakan RPP, silabus, soal *pretest* kemampuan komunikasi matematis dan soal *posttest* kemampuan komunikasi matematis. Berdasarkan hipotesis maka digunakan uji satu sampel (uji pihak kiri) untuk hipotesis pertama dan uji t berpasangan (*paired samples test*) untuk hipotesis yang kedua. Kesimpulan hasil penelitian ini adalah (1) Melalui uji t satu sampel (uji pihak kiri) dapat ditemukan kemampuan komunikasi matematis siswa menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* sedang. Dapat dilihat dari nilai signifikan = 0,000 sehingga p-value = 0 dengan α = 0,025; (2) Melalui uji t berpasangan *(paired samples test)* terbukti bahwa model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks. Dapat dilihat dari nilai signifikan = 0,000 dengan α = 0,05. Berdasarkan kesimpulan hasil penelitian ini, direkomendasikan tujuan pokok penggunaan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* adalah untuk mengembangkan kemampuan kerjasama dan kemampuan komunikasi matematis siswa, oleh karena itu guru sebagai pelaksana pembelajaran harus menggunakan proses yang mendukung terciptanya suasana kerja kelompok.

Kata Kunci: Kooperatif, Course Review Horay, Kemampuan Komunikasi matematis, Matriks

A. PENDAHULUAN

Peran penting dalam kehidupan individu dan berpengaruh terhadap peningkatan Sumber Daya Manusia (SDM) suatu Negara yaitu pendidikan. Dalam peningkatan SDM, suatu negara dengan cara melakukan pendidikan yaitu salah satunya dengan pendidikan formal. Pendidikan secara formal sehingga terdapat berbagai ilmu seperti ilmu pengetahuan dan teknologi.

Salah satu bagian penting dari ilmu pengetahuan dan teknologi merupakan matematika. Dengan demikian, matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang terdapat disetiap jenjang pendidikan mulai dari TK bahkan sampai tingkat perguruan tinggi.

Dalam hal itu menunjukkan bahwa matematika pada dasarnya mata pelajaran yang sangat penting bagi pendidikan. Tetapi pada kenyataanya banyak siswa yang kurang berminat, diantaranya disebabkan beranggapan bahwa belajar matematika sulit dan sangat membosankan. Padahal matematika memiliki peran sebagai bahasa simbolik yang memungkinkan terwujudnya komunikasi.

Bahwasannya kita semua memiliki kesulitan untuk menjelaskan ide atau perasaan kita agar dipersepsikan secara akurat oleh pendengar, dan kita semua memiliki kesulitan untuk mendengarkan penjelasan dari hasil mendengarkaan dengan akurat sesuai yang dikatakan orang lain.

Menurut Majid dan Chaerul (2015:196) bahwa komunikasi merupakan suatu proses yang didalamnya terjadi pertukaran informasi untuk mencapai suatu tujuan tertentu yang melibatkan dua orang atau lebih. Segala perilaku dapat disebut komunikasi jika melibatkan dua orang atau lebih. Dengan komunikasi, baik tulisan maupun lisan dapat membawa siswa pada pemahaman yang mendalam tentang matematika yang dapat memecahkan masalah dengan baik.

Sedangkan menurut Ramdani, Y. (2012:47) penting dalam semua disiplin ilmu dan dunia kerja merupakan kemampuan komunikasi, artinya bahwa seseorang harus dapat: (1) Membuat konsep; (2) Mengkomunikasikan *mathematical thinking* mereka secara kohoren (tersusun secara logis) dan jelas kepada teman-temannya, guru, dan orang lain; (3) Menganalisis dan menilai *mathematical thinking* dan strategi yang dipakai orang lain; dan (4) Menggunakan bahwa matematika untuk mengekspresikan ide-ide matematika secara benar. Dari pendapat diatas dapat disimpulkan kemampuan komunikasi adalah kemampuan seseorang menyampaikan

pesan secara verbal maupun non verbal dengan dua oang atau lebih.

Komunikasi pada penelitian ini adalah komunikasi matematis. Menurut Prayitno. S, dkk (2013: 384) bahwa komunikasi matematis merupakan salah satu kemampuan penting yang harus dikembangkan dalam pembelajaran matematika, namun kenyataannya kemampuan ini sering terabaikan. Menurut Lestari dan Mokhammad (2017: 83) mengatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan menyampaikan gagasan/ide matematis, baik secara lisan maupun tulisan, serta kemampuan memahami dan menerima gagasan/ide matematis orang lain secara cermat analitis, kritis, dan evaluatif untuk mempertajam pemahaman.

Tujuan kemampuan komunikasi matematis ini yaitu suatu hal yang sangat mendukung untuk seorang guru dalam memahami kemampuan siswa dalam pembelajaran matematika. Kebanyakan guru mata pelajaran matematika hanya menekankan pada penguasaan materi semata sehingga siswa kurang aktif dalam penyampaian ide-idenya.

Menurut Ramdani, Y. (2012: 47 - 48) menyatakan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan untuk berkomunikasi yang meliputi kegiatan penggunaan keahlian menulis, menyimak, menelaah, menginterpretasi, dan mengevaluasi ide, simbol, istilah, serta informasi matematika yang diamat melalui proses mendengar, mempresentasi, dan diskusi. Sedangkan menurut Ramellan, P, dkk (2012:79) kemampuan komunikasi matematis merupakan salah satu penentu apakah siswa sudah paham terhadap konsep-konsep matematika yang telah dipelajari selama proses pembelajaran.

Dari pendapat diatas dapat disimpulkan bahwa kemampuan komunikasi matematis adalah kemampuan seseorang dalam mengkomunikasikan gagasan atau ide-ide matematika dengan simbol, tabel, diagram, rumus dan persamaan matematis untuk memperjelas keadaan atau masalah serta mendiskusikannya dengan orang lain.

Indikator dalam kemampuan komunikasi matematis dikaji oleh Prayitno, dkk (2013: 286) yaitu (1) Memmahami gagasan matematis yang disajikan dalam tulisan dan lisan; (2) Mengungkapkan gagasan matematis secara tulisan atau lisan; (3) Menggunakan pendekatan bahasa matematika (notasi, istilah dan lambang) untuk menyatakan informasi matematis; (4) Menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematis; (5) Mengubah dan

menafsirkan informasi matematis dalam representasi matematika yang berbeda.

Sedangkan menurut Lestari dan Mokhammad (2017: 83) merumuskan komunikasi matematis, yaitu (1) Menghubungkan benda nyata, gambar, dan diagram kedalam ide matematika, (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara lisan atau tulisan, dengan benda nyata, gambar, grafik, dan aljabar, (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa matematika, (4) Mendengarkan, diskusi, dan menulis tentang matematika, (5) Membaca dengan pemahaman suatu presentasi matematika tertulis, (6) Menyusun pertanyaan matematika yang relavan dengan situasi masalah, (7) Membuat konjektur, menyusun argumen, merumuskan definisi dan generalisasi.

Menurut Ramdani, Y, (2012: 48) juga merumuskan indikator kemampuan komunikasi matematis, yaitu (1) Mempresentasikan objek nyata dalam gambar, diagram, atau model matematika, (2) Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dalam bentuk gambar, tabel, diagram, atau grafik, (3) Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika, (4) Mengubah bentuk representasi matematis ke bentuk representasi matematis lainnya.

Berdasarkan pendapat-pendapat yang sudah dikemukakan para ahli diatas, indikator kemampuan komuniaksi matematis siswa pada penelitian ini adalah:

1. Menyatakan peristiwa sehari-hari dalam bahasa atau simbol matematika.
2. Menggunakan representasi matematika (rumus, diagram, tabel, grafik, model) untuk menyatakan informasi matematis.
3. Menjelaskan ide, situasi, dan relasi matematika secara tulisan dalam bentuk gambar, tabel, diagram, atau grafik.

Berkaitan dengan masalah kemampuan komunikasi matematis siswa pada materi matriks, guru mata pelajaran matematika perlu memilih model pembelajaran yang tepat sesuai dengan materi. Model pembelajaran juga sangat berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk mengembangkan kemampuan komunikasi matematis siswa adalah model pembelajaran kooperatif. Menurut Arend, R.I (2007:30) bahwa kelompok *cooperatif learning* tidak dapat berfungsi dengan sangat efektif bila pekerjaan kelompok ditandai oleh miskomunikasi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk berpengaruh

kemampuan komunikasi matematis adalah model pembelajaran kooperatif *tipe course review*. Menurut Mahanani, E.P, dkk (2013) menyatakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* dapat memupuk minat dan perhatian siswa dalam mempelajari matematika, yang pada akhirnya dapat berpengaruh baik terhadap hasil belajar siswa. Tujuan yang hendak dicapai dalam penelitian ini adalah (1) Untuk mengetahui bagaimana kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pemebelajaran kooperatif tipe *course review horay*; (2) Untuk mengetahui apakah model pembelajaran kooperatf tipe *course review horay* berpengaruh terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks.

Dari uraian diatas, maka perlu dilakukan penelitian lebih lanjut untuk mengetahui adakah pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks.

B. METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan penelitian kuantitatif dan termasuk dalam penelitian *Pra-Experimen*, dengan desain penelitian *One Group Pretest-Postest.* Penelitian ini dilaksanakan di SMK Pemuda Papar Kediri. Populasi penelitian yaitu seluruh siswa kelas X. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *purposive sampling* yaitu teknik pengambilan sampel yang dengan pertimbangan. Sehingga peneliti mengambil subyek yaitu siswa kelas X-TKJ yang berjumlah 29 siswa. Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Digunakan untuk mengetahui kemampuan komunikasi matematis siswa sesudah diberikan perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Tes dalam penelitian ini dalam bentuk uraian berjumlah 3 butir soal yang memuat beberapa pertanyaan mengenai materi operasi matriks. Sebelum soal tes dibagikan pada siswa, harus diujicoba validitas dan reliabilitasnya. Untuk mengetahui soal mana yang layak digunakan dalam penelitian ini. Uji validitas dan reliabilitas dalam penelitian ini menggunakan rumus *product moment* dan *Cronbach Alpha* berbantu *SPSS Versi 21*.

Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji hipotesis. Uji normalitas untuk mengetahui kemampuan awal siswa sebelum dan kemampuan akhir siswa sesudah didiberikan model

pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Uji normalitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *Kolmogorov Smilnov* berbantu *SPSS Versi 21*.

Uji homogenitas, untuk mengetahui apakah variansi data dari sampel yang dianalisis homogen atau tidak. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Uji *Levene's Test berbantuan SPSS Versi 21*.

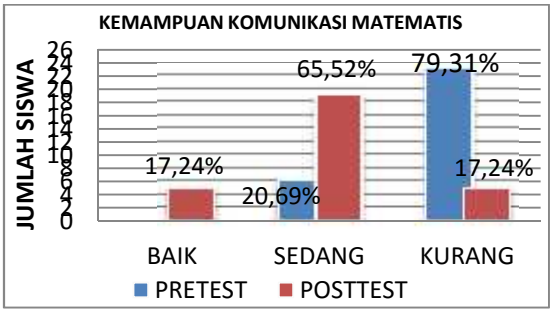
Uji hipotesis, untuk mengetahui pengaruh kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks setelah diberi perlakuan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Uji hipotesis dalam penelitian ini menggunakan Uji *Paired Sample T-test* berbantu *SPSS Versi 21*.

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

Setelah dari hasil analisis data diketahui bahwa data berdistribusi normal dan homogen. Selanjutnya melakukan analisis data yaitu sebagai berikut:

1. Data Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa

Dalam penelitian ini kemampuan komunikasi matematis siswa diperoleh dari tes awal dan tes akhir sesudah pemberian model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay*. Setelah peneliti mendapatkan hasil tes awal dan tes akhir, kemudian peneliti mengelompokan kemampuan komunikasi matematis siswa dalam 3 kelompok kemampuan komunikasi matematis siswa, sehingga diperoleh rata-rata hasil tes kemampuan komunikasi matematis siswa, sebagai berikut:



Gambar 1. Hasil Kemampuan Komunikasi Matematis Sebelum dan Sesudah Pembelajaran dengan CRH

Berdasarkan gambar 1 pada hasil tes awal kemampuan komunikasi matematis, banyak siswa yang memiliki kategori baik sebanyak 0% dari seluruh siswa atau sebesar 0 siswa dari 29 siswa sedangakan pada tes akhir memperoleh 17,24% dari seluruh siswa atau sebesar 5 siswa dari 29 siswa, untuk kategori sedang dalam tes awal memperoleh 20,69% dari seluruh siswa atau sebesar 6 siswa dari 29 siswa sedangkan tes akhir memperoleh 65,52% dari seluruh siswa atau sebesar 21 siswa dari 29 siswa, untuk kategori kurang pada tes awal memperoleh 79,31% dari seluruh siswa atau sebesar 22 siswa dari 29 siswa sedangkan tes akhir memperoleh

17,24% dari seluruh siswa atau sebesar 4 siswa dari 29 siswa.

2. Hasil Uji Hipotesis

a. Hipotesis 1:

Kemampuan komunikasi matematis dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* lebih dari 95.

Pada penelitian ini, siswa dikatakan memiliki kemampuan komunikasi baik apabila hasil skor tes lebih dari sama dengan 95. Dan dalam penelitian ini, ada 5 siswa dari 29 siswa kelas X-TKJ yang memiliki kemampuan komunikasi matematis baik. Berikut hasil uji hipotesis 1 dengan Uji *One Sample T-test* berbantu *SPSS Versi 21*.

Dari hasil *SPSS Versi 21* diperoleh *Sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 dengan α = 0,05. Karena pengujian yang dilakukan uji satu pihak (uji pihak kiri) maka nilai P-Value = $\frac{1}{2}\,x\,0{,}000 = 0$. Dapat disimpulkan nilai P-Value adalah 0 dan $\frac{1}{2}\alpha = \frac{1}{2}\,x\,0{,}05 = 0{,}025$. Dengan demikian nilai P-Value < $\frac{1}{2}\,\alpha$, maka H_1 diterima. Sehingga di dapatkan kesimpulan bahwa rata-rata kemampuan komunikasi matematis menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* lebih dari 95.

b. Hipotesis 2:

Ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe course review horay terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks.

Pada penelitian ini, siswa dikatakan memiliki kemampuan komunikasi matematis cukup apabila hasil skor tes kemampuan komunikasi matematis kurang lebih dari 95, untuk dikatakan baik hasil skor lebih dari 95. Dan dalam penelitian ini, pada tes awal ada 0 siswa dari 29 siswa kelas X-TKJ yang memiliki kemampuan komunikasi matematis baik sedangkan pada tes akhir ada 5 siswa dari 29 siswa kelas X-TKJ yang memiliki kemampuan komunikasi matematis baik. Berikut hasil uji hipotesis 2 dengan Uji *Paired Sample T-test* berbantu *SPSS Versi 21*.

Dari hasil uji *Paired Sample T-test* berbantu *SPSS Versi 21*, diperoleh *sig. (2-tailed)* sebesar 0,000 dengan α = 0,05 dapat disimpulkan bahwa *sig. (2-tailed)* ≤ α = 0,05, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga didapatkan kesimpulan bahwa ada pengaruh model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks.

D. SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian diatas, maka diperoleh simpulan sebagai berikut,

1. Kemampuan komunikasi matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran kooperatif tipe *course review horay* baik. Berdasarkan hasil analisis data, dari perhitungan *One sample t-test* dengan berbantu *SPSS Versi 21* diperoleh $s = 0$ dengan taraf signifikan 5%. Karena $p - v < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.
2. Ada pengaruh model pemebelajaran kooperatif tipe *course review horay* terhadap kemampuan komunikasi matematis siswa kelas X pada materi matriks. Berdasarkan hasil analisis data, dari perhitungan *Paired sample t-test* dengan berbantu *SPSS Versi 21* diperoleh $s = 0{,}000$ dengan taraf signifikan 5%. Karena $s < \alpha$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima.

E. DAFTAR PUSTAKA

Arend, Richard. I. 2008. *LEARNING TO TEACH*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.

Lestari, K.E. dan Mokhammad, R.M. 2017. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: PT. Refika Aditama.

Mahanani, E. P , Suhito, Mashuri. 2013. Keefektifan Model *Course Review Horay* Berbantuan *Power Point* Pada Kemampuan Pemecahan Masalah Siswa. *Unnes Journal of Mathematics Education*, UJME 2 (3), 7 halaman. Tersedia: https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujme/article/view/3362 (Diakses 25 Desember 2017)

Majid dan Chaerul. 2015. *Pendekatan Ilmiah Dalam Implementasi Kurikulum 2013*. Bandung:Remaja Posdakarya.

Prayitno, S., Suwarsono, dan Tatag, Y.E.S. 2013. Identifikasi Indikator Kemampuan Komunikasi Matematis Siswa Dalam Menyelesaikan Soal Matematika Berjenjang Pada Tiap-Tiap Jenjangnya. KNPM V, Himpunan Matematika Indonesia, 6 halaman. Tersedia: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwjEysCkhsrYAhVKI5QKHWITCGEQFgg_MAI&url=http%3A%2F%2Fjournal.unrika.ac.id%2Findex.php%2Fjurnalphythagoras%2Farticle%2Fdownload%2F564%2F427&usg=AOvVaw2Xa5u9etTFEz9-mRhWsjy7 (Diakses, 9 Januari 2018)

Ramdani, Y. 2012. Pengembangan Instrumen dan Bahan Ajar Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi, Penalaran, dan Koneksi Matematis Dalam Konsep Integral. *Jurnal Penelitian Pendidikan*, Vol 13 (1), 9 halaman. Tersedia: Y Ramdani - Jurnal Penelitian Pendidikan, 2012 - jurnal.upi.edu (diakses, 25 November 2017)

Ramellan, P, Dkk. 2012. Kemampuan Komunikasi Matematis dan Pembelajaran Interaktif. *Jurnal Pendidikan Matematika*, Vol 1 (1), 6 halaman. Tersedia: https://www.google.com/url?sa=t&rct=j&q=&esrc=s&source=web&cd=3&cad=rja&uact=8&ved=0ahUKEwiozdic9NnXAhXHsY8KHZLKBu0QFgg-MAI&url=http%3A%2F%2Fejournal.unp.ac.id%2Fstudents%2Findex.php%2Fpmat%2Farticle%2Fdownload%2F1175%2F867&usg=AOvVaw0wgzq0hHpc-hD0hmnZ5LEW (Diakses 25 November 2017)