

## Pengaruh Model Inside Outside Circle Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematika Siswa SMK PAB TI Helvetia T.P 2015/2016

Marlinda Yanti<sup>1</sup>, Sri Hidayati<sup>2</sup>, Elis Mardiana Panggabean<sup>3</sup>

<sup>1</sup>Jl. Mustafa Gg. Mandor No.27Medan  
[yantimarlinda25@gmail.com](mailto:yantimarlinda25@gmail.com)

<sup>2</sup>Jl. Bukit Barisan I Gg. Pandan No. 6 Medan

<sup>3</sup>Universitas Muhammadiyah Sumatera Utara

### ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan model pembelajaran Inside Outside Circle terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa dengan lebih baik daripada siswa yang diajarkan dengan menerapkan metode konvensional pada sub bahasan Peluang pada siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016. Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian quasi eksperimen. Pada penelitian ini ada dua kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Inside Outside Circle dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional. Populasinya adalah seluruh siswa kelas X SMK PAB TI Helvetia Medan yang terdiri dari dua kelas dengan jumlah siswa 57 orang siswa dengan pengambilan sampel secara acak dengan cara undian, kelas yang terpilih sebagai sampel penelitian adalah siswa kelas X MM2 sebagai kelas eksperimen dan siswa kelas X MM1 sebagai kelas kontrol. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah one group pretest posttest design. Dalam desain ini, sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu sampel diberi pretest dan diakhir pembelajaran sampel diberi posttest. Hasil penelitian yaitu dari perhitungan dengan menggunakan uji beda rata-rata yaitu uji t, dengan menggunakan data yang diperoleh, yaitu hasil tes belajar matematika kelompok eksperimen ( $\bar{X}$ ) sebesar 74,642 dengan varians ( $s^2$ ) sebesar 70,238. Dan kelompok kontrol diperoleh ( $\bar{X}$ ) sebesar 65,862 dengan varians ( $s^2$ ) sebesar 128,694. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji t, maka diperoleh  $t_{hitung} = 44,997$ . Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $44,997 \geq 2,048$ , ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima. Dari nilai rata-rata kemampuan berkomunikasi siswa SMK PAB TI Helvetia Medan dengan model pembelajaran Inside Outside Circle lebih baik dari rata-rata kemampuan berkomunikasi siswa yang menggunakan model Konvensional artinya ada pengaruh pembelajaran Inside Outside Circle terhadap kemampuan berkomunikasi siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016.

*Kata Kunci: Model Inside Outside Circle, Pembelajaran Kontekstual, Kemampuan Komunikasi*

### I. PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan sarana dan alat yang tepat dalam membentuk masyarakat dan bangsa yang dicita-citakan, yaitu masyarakat yang berbudaya dan dapat menyelesaikan masalah yang dihadapinya dalam kehidupan sehari-hari. Dalam Undang-Undang nomor 20

tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional, pasal 3 disebutkan "Pendidikan Nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta peradaban bangsa yang bermartabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi

peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab". Tujuan tersebut dapat dicapai dengan pendidikan dan pembelajaran, baik formal maupun nonformal yang efektif dan efisien. Salah satu pendidikan yang dapat dilakukan adalah pendidikan di sekolah mulai SD/MI, SMP/MTs dan SMA/MA dengan segala aspeknya. Kurikulum, pendekatan, metode, strategi dan model yang sesuai, fasilitas yang memadai dan sumber daya manusia yang kreatif adalah aspek yang sangat berpengaruh untuk mencapai tujuan yang direncanakan.

Matematika merupakan suatu landasan dan kerangka perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi bagi siswa dan menjadi salah satu mata pelajaran di sekolah yang dapat digunakan untuk mencapai tujuan tersebut. Dalam standar isi untuk satuan pendidikan dasar dan menengah (Peraturan Menteri Pendidikan Nasional No. 22 Tahun 2006 tanggal 23 Mei 2006 tentang standar isi) telah disebutkan bahwa mata pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik mulai dari sekolah dasar untuk membekali peserta didik dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, dan kreatif, serta kemampuan bekerjasama. Kompetensi tersebut diperlukan agar peserta didik dapat memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan kompetitif. Mengembangkan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis maupun bekerja sama sudah lama menjadi fokus dan perhatian pendidik matematika. Konsep-konsep matematika tersusun secara hierarkis, terstruktur, logis dan matematis mulai dari konsep yang paling sederhana sampai pada konsep yang paling kompleks.

Namun sampai saat ini hasil belajar matematika siswa Indonesia belum menunjukkan hasil yang memuaskan. Hal ini terlihat jelas dari hasil TIMSS 2007 yang menempatkan siswa Indonesia berada diperingkat 34 dari 50 negara peserta dalam penguasaan matematika. Demikian juga dari hasil perolehan yang menempatkan Indonesia dalam hal kemampuan matematika pada urutan

ke-61 dari 65 negara peserta jauh dibawah Singapura yang berada di urutan ke-2 dan masih dibawah Thailand yang berada di urutan ke-50. Ini menunjukkan bahwa sistem pembelajaran dalam matematika perlu suatu inovasi perubahan atau perbaikan untuk menjadi lebih baik.

Rendahnya hasil belajar matematika tersebut adalah suatu hal yang wajar dimana selama ini fakta di lapangan menunjukkan proses pembelajaran yang terjadi masih berpusat pada guru (*teacher-centered*). Siswa lebih sering hanya diberikan rumus-rumus yang siap pakai tanpa memahami makna dari rumus-rumus tersebut. Sebagian siswa masih menganggap matematika sebagai pelajaran yang sulit dipelajari bahkan dianggap sebagai pelajaran yang menakutkan. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ruseffendi (1984) bahwa matematika (ilmu pasti) bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi. Oleh karena itu, harus ada upaya yang dilakukan oleh pihak-pihak yang terkait agar pelajaran matematika menjadi pelajaran yang mudah dan disenangi oleh siswa. Selain itu, pembelajaran matematika selama ini nampaknya kurang memberikan motivasi kepada siswa untuk terlibat langsung dalam pembentukan pengetahuan matematika. Mereka lebih banyak bergantung pada guru sehingga sikap ketergantungan inilah yang kemudian menjadi karakteristik seseorang yang secara tidak sadar telah dibiarkan tumbuh melalui model pembelajaran tersebut. Guru juga jarang memberikan kesempatan kepada siswa untuk memunculkan gagasan-gagasan/ide-ide selama mereka belajar matematika. Pembelajaran matematika yang sering dilaksanakan di sekolah-sekolah yang diajarkan dengan pembelajaran biasa lebih mengutamakan hasil dimana siswa hanya tinggal menerapkan atau menggunakan rumus ketimbang menuntut pada proses.

Dengan demikian, model pembelajaran tersebut memberi kesan yang kurang baik bagi siswa dan dapat mendidik mereka bersikap individualistik. Mereka lebih cenderung memandang matematika sebagai suatu kumpulan aturan-aturan dan latihan-latihan yang dapat mendatangkan rasa bosan, karena aktivitas siswa hanya mengulang prosedur atau menghafal algoritma tanpa diberi peluang lebih banyak berinteraksi dengan sesama. Dengan

demikian sebagian besar aktivitas siswa bersifat berlatih menyelesaikan soal-soal. Padahal yang diinginkan adalah menjadi siswa yang mandiri, dan mampu menghadapi tantangan. Keterlibatan siswa secara aktif dalam pembelajaran harus ditunjang dengan menyediakan aktivitas-aktivitas yang khusus yang berpusat pada siswa sehingga siswa dapat melakukan “*doing math*” untuk menemukan dan membangun matematika dengan difasilitasi oleh guru.

Oleh karena itu dalam proses pembelajaran matematika diperlukan suatu metode mengajar yang bervariasi. Artinya dalam penggunaan metode mengajar tidak harus sama untuk semua pokok bahasan, sebab dapat terjadi bahwa suatu metode mengajar tertentu cocok untuk satu pokok bahasan tetapi tidak untuk pokok bahasan yang lain. Kenyataannya yang terjadi adalah penguasaan siswa terhadap materi matematika masih tergolong rendah jika dibanding dengan mata pelajaran yang lain. Pernyataan ini diambil dari permasalahan inti dalam pendidikan matematika di Indonesia yang ditunjukkan dengan rendahnya prestasi siswa baik pada skala Nasional (UN), maupun Internasional (TIMSS, PISA). Untuk TIMSS (pada tahun 2007, Indonesia berada pada urutan ke 36 dari 48 negara), sedangkan untuk PISA (pada tahun 2006, Indonesia berada pada urutan ke 52 dari 57 negara). Rendahnya prestasi siswa tersebut terkait dengan komponen-komponen pembelajaran matematika di sekolah, diantaranya kurikulum, media, pendekatan, dan evaluasi (Zulkardi, 2005:25).

Melihat fenomena tersebut, maka perlu diterapkan suatu sistem pembelajaran yang melibatkan sifat keaktifan siswa dalam hal belajar, guna meningkatkan prestasi belajar matematika disetiap jenjang pendidikan. Model pembelajaran Inside Outside Circle sangat cocok diterapkan pada pembelajaran matematika karena dalam mempelajari matematika tidak cukup hanya mengetahui dan menghafal konsep-konsep matematika, tetapi juga dibutuhkan kreatif siswa dalam berkomunikasi untuk menyampaikan sesuatu. Model pembelajaran Inside Outside Circle adalah model pembelajaran yang dikembangkan oleh Spences Kagan untuk memberikan kesempatan pada siswa agar

saling berbagi informasi pada saat bersamaan karena matematika bersifat deduktif, logis, berkelompok dalam suasana gotong royong untuk saling berbagi informasi serta dapat meningkatkan keterampilan berkomunikasi (Lie, 2008 : 65).

Berdasarkan pemikiran tersebut, maka penulis tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul “ pengaruh penerapan model inside outside circle terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa SMK PAB TI Helvetia Tahun Pembelajaran 2015/2016.”

## II. METODE

Jenis penelitian yang akan dilakukan adalah penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen). Pada penelitian ini ada dua kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran Inside Outside Circle dan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional.

Penelitian ini dilaksanakan dikelas X SMK PAB TI Helvetia Medan dan waktu pelaksanaannya dilaksanakan pada bulan Januari s/d Maret 2016.

Desain Penelitian adalah rancangan bagaimana penelitian dilaksanakan. Desain penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah one group pretest posttest design. Dalam desain ini, sebelum perlakuan diberikan terlebih dahulu sampel diberi pretest (tes awal) dan diakhir pembelajaran sampel diberi posttest (tes akhir).Berikut merupakan tabel desain penelitian one group pretest posttest design.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Treatment	Posttest
Eksperimen	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>
Kontrol	T <sub>1</sub>	X <sub>1</sub>	T <sub>2</sub>

Keterangan:

T<sub>1</sub> = Tes awal (pretest) sebelum perlakuan diberikan.

T<sub>2</sub> = Tes akhir (posttest) setelah perlakuan diberikan.

X<sub>1</sub> = Perlakuan terhadap kelompok eksperimen yaitu dengan menerapkan model pembelajaran Inside Outside Circle.

$X_2$  = Perlakuan terhadap kelas kontrol dengan pembelajaran menggunakan metode konvensional.

Instrumen adalah alat pengumpulan data untuk mengetahui pengaruh pembelajaran dengan model pembelajaran inside outside circle. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah dalam bentuk memberikan tes. Tes digunakan untuk memperoleh data besarnya kemampuan berkomunikasi matematika siswa. Tes yang digunakan berupa soal uraian dan dikerjakan siswa secara individual. Sebelum tes digunakan maka tes tersebut diujikan terlebih dahulu untuk mengetahui validitas tes dan reliabilitas tes.

### III. HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SMK PAB TI Helvetia Medan Tahun Pelajaran 2015/2016 dengan mengambil sampel dua kelas yaitu kelas X MM 1 sebagai kelas kontrol dan kelas X MM 2 sebagai kelas eksperimen yang berjumlah 57 siswa. Penelitian ini menggunakan model pembelajaran Inside Outside Circle untuk kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional untuk kelas kontrol. Sebelum penelitian ini dilaksanakan, peneliti telah melakukan uji coba tes yang berupa uji validitas, reliabilitas tes, tingkat kesukaran tes, daya pembeda tes, nilai rata – rata, simpangan baku, normalitas, homogenitas dan uji hipotesis.

#### A. Data Tes awal (Pretest) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Sebelum dilakukan penelitian terlebih dahulu dilakukan pretest tujuannya adalah untuk mengetahui kemampuan awal siswa tanpa dipengaruhi pembelajaran dan menjadi dasar dalam pengelompokan siswa. Dari hasil pemberian pretest diperoleh nilai rata – rata pretest siswa kelas eksperimen adalah 28,57 sedangkan nilai rata – rata pretest siswa kelas kontrol adalah 30. Ternyata dari pengujian nilai pretest kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh rata – rata pretest kelas kontrol lebih tinggi dari pada kelas eksperimen. Secara ringkas hasil pretest kedua kelompok diperlihatkan pada tabel berikut.

Tabel 2. Data Pretest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	28	29
2	Jumlah Nilai	800	870
3	Rata – rata	28,57	30
4	S. Baku	14,135	8,128
5	Varians	199,735	66,071
6	Maksimum	70	40
7	Minimum	15	5

Catatan: Skor maksimum tes kemampuan berkomunikasi adalah 100

#### B. Data Tes Akhir (Postest) Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Setelah diketahui kemampuan berkomunikasi matematika siswa, dibentuk kelompok untuk kelas eksperimen. Untuk kelas eksperimen X MM 2 diterapkan pembelajaran dengan menggunakan Inside Outside Circle terdiri dari 2 kelompok yaitu lingkaran besar dan lingkaran kecil yang berpasangan. Sedangkan dikelas kontrol X MM 1 menggunakan pembelajaran Konvensional. Pada akhir pertemuan, siswa diberikan postest. Tujuan diberikannya postest adalah untuk mengetahui kemampuan berkomunikasi matematika kedua kelas setelah dilakukan pembelajaran dengan model Inside Outside Circle pada kelas eksperimen dan pembelajaran konvensional pada kelas kontrol.

Secara ringkas hasil dari postest kedua kelompok diperlihatkan pada tabel 4.2 berikut ini.

Tabel 3. Data Postest Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No.	Statistik	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
1	N	28	29
2	Jumlah Nilai	2090	1910
3	Rata – rata	74,642	65,862
4	S. Baku	8,380	11,344
5	Varians	70,238	128,694
6	Maksimum	100	80
7	Minimum	65	25

Catatan: Skor maksimum tes kemampuan berkomunikasi adalah 100

Hal ini menunjukkan bahwa hasil tes kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol, dimana nilai rata – rata kedua kelas berbeda sekitar 8,78. Sehingga dapat disimpulkan bahwa kemampuan berkomunikasi siswa dikelas eksperimen lebih tinggi daripada kemampuan berkomunikasi siswa dikelas kontrol.

Nilai rata – rata hasil belajar siswa kedua berbeda pretest maupun postest dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 4. Ringkasan Rata – rata Nilai Pretest dan Postest Kedua Kelas

Keterangan	Kelas Eksperimen		Kelas Kontrol	
	Pretest	Postest	Pretest	Postest
Jumlah Nilai	800	2090	870	1910
Rata – rata	28,57	74,642	30	65,862

**C. Pembahasan Hasil Penelitian**

Penelitian ini dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui bagaimana pengaruh model Inside Outside Circle terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016.

Tabel 5. Hasil pretest dan postest kelas kontrol

Kelas Kontrol									
Nilai Rata-rata		Simpangan Baku		Varians		Minimum		Maksimum	
Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes
30	65,862	8,128	11,344	66,071	128,69	5	25	40	80

Tabel 6. Hasil pretest dan postest kelas eksperimen

Kelas Eksperimen									
Nilai Rata-rata		Simpangan Baku		Varians		Minimum		Maksimum	
Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes	Pretes	Postes
28,57	74,642	14,135	8,380	199,73	70,238	15	65	70	100



Gambar 1. Nilai Rata – rata Siswa

Dari gambar diatas menunjukkan bahwa rata – rata skor tes awal (pretes) kelas kontrol lebih tinggi yaitu 30 dibandingkan dengan rata – rata skor tes awal (pretes) kelas eksperimen yang hanya 28,57. Tetapi, nilai rata – rata skor tes akhir (postes) kelas kontrol lebih rendah yaitu 65,862 dibandingkan dengan rata – rata skor tes akhir (postes) yang meningkat menjadi 74,642. Itu berarti model pembelajaran Inside Outside Circle sangat berpengaruh terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016.

Tabel 7. Uji Normalitas

Kelompok	Jumlah Sampel	$L_e$ (tabel)	$L_{hitung}$	Kesimpulan
Kontrol	Pretest	29	0,12	Normal
	Posttest	29	0,143	Normal
Eksperimen	Pretest	28	0,148	Normal
	Posttest	28	0,085	Normal

Dari tabel perhitungan uji normalitas diatas pengaruh penerapan model Inside Outside Circle terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa pada kelas kontrol pretes diperoleh  $L_{hitung} = 0,12$  dan  $L_{tabel} = 0,164$ , kelas kontrol postes diperoleh  $L_{hitung} = 0,143$  dan  $L_{tabel} = 0,164$ . Serta kelas eksperimen pretes diperoleh  $L_{hitung} = 0,148$  dan  $L_{tabel} = 0,167$ , kelas eksperimen postes diperoleh  $L_{hitung} = 0,085$  dan  $L_{tabel} = 0,167$ . Sehingga sampel berdistribusi normal karena  $L_{hitung} < L_{tabel}$ .

Tabel 8. Uji Normalitas

Pretes		Postes	
$F_{hitung}$	$F_{tabel}$	$F_{hitung}$	$F_{tabel}$
2,044	2,19	1,832	2,19

Karena pada pretes dan postes  $F_{hitung} \leq F_{tabel}$ , maka  $H_0$  diterima, yang artinya kedua varians sampel homogen.

Tabel 9. Uji Hipotesis

$t_{hitung}$	$t_{tabel}$
44,997	2,048

Dari perhitungan harga  $t_{hitung} = 44,997$  sedangkan dibandingkan dengan  $t_{tabel} = 2,048$ , maka harga  $t_{hitung}$  tidak memenuhi untuk penerimaan  $H_0$  dalam hal ini  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $44,997 > 2,048$  yang berarti kemampuan berkomunikasi matematika siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016 yang menggunakan model Pembelajaran Inside Outside Circle lebih baik dari kemampuan berkomunikasi matematika siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016 yang menggunakan model Konvensional.

Diterapkannya model Inside Outside Circle pada kelas eksperimen memiliki pengaruh terhadap kemampuan berkomunikasi matematika siswa. Dimana kemampuan berkomunikasi matematika siswa pada kelas eksperimen lebih baik daripada kemampuan berkomunikasi pada kelas kontrol. Hal ini dapat dilihat dari perhitungan dengan menggunakan uji beda rata – rata yaitu uji t, dengan menggunakan data yang diperoleh, yaitu hasil tes belajar matematika kelompok

eksperimen ( $\bar{X}$ ) sebesar 74,642 dengan varians ( $S^2$ ) sebesar 70,238. Dan kelompok kontrol diperoleh ( $\bar{X}$ ) sebesar 65,862 dengan varians ( $S^2$ ) sebesar 128,694. Setelah itu dilakukan perhitungan dengan menggunakan uji t, maka diperoleh  $t_{hitung} = 44,997$ . Untuk mengetahui nilai  $t_{tabel}$  dan taraf signifikansi  $\alpha = 0,05$  dapat dilihat pada daftar distribusi t, maka dapat nilai  $t_{tabel} = 2,048$ . Dengan membandingkan nilai  $t_{hitung}$  dan  $t_{tabel}$  diperoleh  $t_{hitung} \geq t_{tabel}$  yaitu  $44,997 \geq 2,048$ , ini berarti  $H_0$  ditolak dan  $H_a$  diterima.

Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $44,997 > 2,048$  yang berarti rata – rata kemampuan

berkomunikasi siswa SMK PAB TI Helvetia Medan dengan model pembelajaran Inside Outside Circle lebih baik dari rata-rata kemampuan berkomunikasi siswa yang menggunakan model Konvensional artinya ada pengaruh pembelajaran Inside Outside Circle terhadap kemampuan berkomunikasi siswa SMK PAB TI Helvetia Medan T.P 2015/2016. Maka dapat disimpulkan bahwa ada pengaruh antara variabel X dan Y.

#### IV. KESIMPULAN

Berdasarkan analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa: Kemampuan komunikasi matematis siswa yang diajar dengan model Inside Outside Circle lebih baik dari siswa yang diajar dengan pembelajaran konvensional. Ini bisa dilihat dari skor rata-rata postest siswa yang mendapat pembelajaran dengan model Inside Outside Circle sebesar 74,642 lebih tinggi dari rata-rata postest siswa yang mendapat pembelajaran dengan model konvensional 65,862. Dengan demikian  $H_0$  yang menyatakan bahwa tidak terdapat pengaruh kemampuan komunikasi matematis antara kelompok siswa dengan pembelajaran model inside outside circle dengan kelompok siswa dengan pembelajaran model konvensional ditolak.

#### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2015). *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- National Council of Teachers of Mathematics (NCTM). 2000. *Principles and Standards for School Mathematics*. Reston. VA: NCTM.
- Shoimin, Aris. (2014). *Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- Sudjana, (1998). *Metode Statistik*, Bandung: Tarsito.

Sugiyono. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.



THE  
*Character Building*  
UNIVERSITY