

PENERAPAN STRATEGI PEMBELAJARAN NUMBERED HEAD TOGETHER (NHT) UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI TRIGONOMETRI DI KELAS X SMA NEGERI 1 KUALA

Novianti¹, Siti Khaulah²

- 1) Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Allmuslim, Indonesia
Surat-e : novianti@umuslim.ac.id
2) Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Allmuslim, Indonesia
Surat-e : sitkh800@gmail.com

Abstrak. Ketidakmampuan siswa dalam menyelesaikan permasalahan khususnya konsep matematika, disebabkan oleh rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa sehingga menjadi suatu masalah dalam pembelajaran matematika. Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala dengan menerapkan strategi pembelajaran *Numbered Heads Together*. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif, Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X SMA Negeri 1 Kuala yang terdiri dari 6 kelas. Sampel yang diambil hanya 2 kelas yaitu X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan jumlah siswa 21 orang dan kelas XI IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan siswa berjumlah 23 orang. Sampel dipilih dengan cara acak. Data dianalisis dengan t-tes. Hasil penelitian dengan pengujian hipotesis menggunakan uji *t* pada taraf signifikan $\alpha=0,05$ diperoleh $t\text{-hitung} > t\text{-tabel}$ ($2,26 > 1,68$), sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima, Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan melalui model pembelajaran NHT lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model pembelajaran konvensional Serta terjadi peningkatan kemampuan berfikir kritis siswa dengan pembelajaran *Numbered Heads Together*. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa penerapan strategi pembelajaran *Number Head Together* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala.

Kata Kunci: Kemampuan berfikir kritis, *Numbered Heads Together*, pembelajaran konvensional

I. Pendahuluan

Sekolah merupakan lembaga pendidikan tempat berlangsungnya kegiatan belajar mengajar. Dilembaga ini peserta didik memperoleh ilmu yang dapat membentuk kepribadiannya sehingga dapat tumbuh dan berkembang. Ada banyak pelajaran yang diajarkan dilembaga ini salah satunya adalah matematika. Matematika berperan sebagai ratu dan pelayan ilmu yaitu matematika tumbuh dan berkembang untuk dirinya sendiri sebagai suatu ilmu, juga untuk melayani kebutuhan ilmu yang lainnya.

Matematika berperan penting dalam kehidupan sehari-hari, akan tetapi sampai saat ini siswa selalu mengeluh dan mengatakan bahwa matematika itu sangat sulit, dan ada yang menganggap bahwa mata pelajaran matematika itu membosankan bahkan menakutkan. Banyak faktor yang mempengaruhi siswa beranggapan matematika sulit dipelajari salah satunya karena kurangnya kemampuan siswa dalam berfikir kritis. matematika diberikan sejak dini di sekolah untuk membekali anak dengan kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis, kreatif, serta kemampuan bekerja sama. Semua kemampuan itu merupakan bekal dan modal penting yang diperlukan anak dalam

meniti kehidupan di masa depan yang penuh dengan tantangan dan berubah dengan cepat.

Banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam mempelajari matematika. Siswa tidak ada keinginan untuk berusaha serta berpikir tingkat tinggi mencari solusi pada setiap kesulitan yang ditemukan dalam mempelajari matematika tetapi malah sedapat mungkin selalu menghindari dari kesulitan yang dialaminya, akibatnya rendahnya hasil belajar siswa pada bidang matematika. Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar matematika siswa dikarenakan banyak siswa yang menganggap matematika sulit dipelajari dan karakteristik matematika yang bersifat abstrak sehingga siswa menganggap matematika merupakan momok yang menakutkan, diperkuat oleh Suyanto [1] yang menyatakan bahwa matematika sering kali dianggap sebagai momok menakutkan dan cenderung dianggap pelajaran yang sulit oleh sabahagian besar siswa. Russefendi [2] juga menambahkan matematika bagi anak-anak pada umumnya merupakan mata pelajaran yang tidak disenangi, dianggap sebagai ilmu yang sukar dan ruwet, serta Abdurrahman [3] mengatakan bahwa dari berbagai bidang studi yang diajarkan disekolah, matematika merupakan bidang studi yang dianggap

paling sulit oleh para siswa, baik yang tidak berkesulitan belajar dan lebih-lebih bagi siswa yang berkesulitan belajar. Banyak faktor yang mempengaruhi siswa beranggapan matematika sulit dipelajari salah satunya karena kurangnya kemampuan siswa dalam berpikir kritis.

Menurut Happy [4] "Berfikir kritis merupakan sebuah proses terarah dan jelas yang digunakan dalam kegiatan mental seperti mengambil keputusan, menganalisis asumsi. Berfikir kritis adalah kemampuan berpendapat dengan cara terorganisasi. Cara berfikir kritis merupakan cara berfikir yang terarah, terencana, mengikuti alur logis sesuai dengan fakta yang diketahui". Dari uraian tersebut dapat disimpulkan kemampuan berfikir kritis perlu ditingkatkan di dalam pembelajaran matematika. Kemampuan berfikir kritis masih rendah juga nampak berdasarkan observasi yang dilakukan di sekolah, bahwa siswa kelas X disekolah tersebut masih kurang tertarik terhadap materi trigonometri. Hal tersebut disebabkan karena guru dalam menyajikan materi tersebut kurang menarik minat belajar siswa.

Ketidakmampuan siswa menyelesaikan masalah seperti di atas dipengaruhi oleh rendahnya kemampuan berfikir kritis siswa. Karena itu kemampuan berfikir kritis dalam matematika perlu dilatih dan dibiasakan kepada siswa. Kemampuan ini diperlukan siswa sebagai bekal dalam berfikir kritis matematika dan masalah yang ditemukan dalam kehidupan sehari-hari. Menyingkapi permasalahan yang timbul dalam pendidikan matematika sekolah tersebut perlu dicari model pembelajaran yang mampu meningkatkan kemampuan berfikir kritis matematika siswa. Dalam penelitian ini, untuk mengatasi permasalahan dalam kegiatan belajar mengajar dapat dilakukan dengan menerapkan suatu pembelajaran kooperatif yang dapat membuat siswa tertarik dan lebih aktif dalam belajar, disini peneliti mencoba menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)*.

Model pembelajaran *Numbered Heads Together (NHT)* dapat mengkonstruksi pengetahuan masing-masing dari setiap siswa. Pada model pembelajaran ini, siswa dapat mengembangkan kemampuannya dalam berfikir untuk memahami dan memecahkan suatu permasalahan. Sehingga siswa lebih termotivasi dalam belajar dan pada akhirnya akan timbul kondisi siswa yang aktif. Berdasarkan latar belakang masalah peneliti tertarik mengadakan penelitian yang berjudul "penerapan strategi pembelajaran *Number Head Together (NHT)* untuk meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala".

II. Metode Penelitian

2.1. Jenis Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian quasi eksperimen. Penelitian quasi eksperimen dilakukan lebih dari sekedar mendeskripsikan konteks dan hasil. Pendekatan kuantitatif dilakukan untuk menguji hipotesis yang diajukan dengan cara menggunakan beberapa persamaan statistik yang sesuai dengan data yang diperoleh di lapangan [5]. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen maka dirancang dengan desain *Randomized Control-Grup Pretest-Posttest Design*. Suryabrata [6] menyatakan rancangan ini dapat digambarkan sebagai:

Group	Pretest	Treatment	Posttest
Exp. Group (R)*	T ₁	X	T ₂
Contr group (R)	T ₁		T ₂

Keterangan:

T₁= Tes kemampuan awal siswa (pretest)

T₂= Tes kemampuan berfikir kritis siswa (posttest)

X = Perlakuan pembelajaran dengan menggunakan model *NHT*

Adapun indikator berfikir kritis [7] adalah sebagai berikut:

1. Mengidentifikasi adalah menjelaskan konsep-konsep yang digunakan dengan benar dan memberi alasan dengan benar.
2. Menggeneralisasikan adalah menemukan konsep dan menunjukkan bukti pendukung untuk menggeneralisasikan dengan benar.
3. Menganalisis adalah dapat memilih informasi yang penting, memberi alasan atau melakukan perhitungan.
4. Mengklarifikasi adalah memperbaiki dalam berfikir kritis dan memberi penjelasan dengan benar.

2.2. Populasi dan Sampel

Populasi Penelitian adalah seluruh kelas X SMA Negeri 1 Kuala yang terdiri dari 6 (enam) kelas. Pemilihan SMA Negeri 1 Kuala sebagai populasi penelitian berdasarkan asumsi bahwa siswa-siswa tersebut di atas memiliki karakteristik siswa yang heterogen yaitu bahwa sekolah tersebut memiliki motivasi belajar siswa yang beraneka ragam yaitu tinggi, sedang, dan rendah. Kondisi ini sesuai dengan kebutuhan untuk pengambilan dan pemberian perlakuan dalam penelitian. Sedangkan proses pengambilan sampel merujuk pada ukuran populasi. Teknik pengambilan sampel kelompok dilakukan secara acak. Sampel yang terpilih adalah kelas eksperimen dan kelas kontrol.

2.3 Teknik Pengumpulan dan Analisis Data

Alat pengumpul data (instrumen) yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes kemampuan berfikir kritis matematis siswa dan observasi. Instrumen tersebut terdiri dari seperangkat soal tes untuk mengukur kemampuan berfikir kritis matematis siswa. Berikut ini merupakan uraian masing-masing instrumen yang digunakan berupa lembar observasi aktivitas siswa dan guru. Sedangkan Teknik analisis data yang digunakan adalah menggunakan uji – uji statistika, dimana uji statistika yang dianalisis berupa uji normalitas, uji homogenitas dan uji hipotesis.

III. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pada awal dilakukan penelitian ini bertujuan untuk melihat dan menelaah kemampuan berfikir kritis siswa dengan diberikan pembelajaran menggunakan model pembelajaran *Numbered Heads Together* dan model pembelajaran konvensional. Peneliti memberikan *pre test* untuk kedua kelas yang bertujuan untuk melihat kemampuan dasar siswa sebelum materi pelajaran diajarkan untuk kedua kelas yaitu kelas X IPA 1 sebagai kelas eksperimen dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together*, dan kelas X IPA 2 sebagai kelas kontrol dengan model pembelajaran konvensional. Setelah diberikan pembelajaran pada kedua kelas peneliti memberikan *post-test* dengan bentuk soal essay yang terdiri dari 3 soal yang sama pada kedua kelas.

Hasil pretest dan posttest kelas Eksperimen dan kelas kontrol

Dari hasil penelitian *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen yang berjumlah 21 orang dan kelas kontrol berjumlah 23 orang, dapat disimpulkan sebagai berikut :

Tabel 3.1 Hasil pretest dan posttest kelas eksperimen dan kelas kontrol

	Pretest		Posttest	
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
Rata-rata	34,64	33,33	81,79	76,67
Varians	52,66	60,33	52,11	60,33
Simpangan Baku	7,25	7,77	7,22	7,77

Berdasarkan perhitungan tabel tersebut, dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan dari setiap nilai rata-rata baik uji pretest maupun uji posttest. Nilai rata-rata uji pretest pada kelas eksperimen adalah 34,64 sedangkan uji posttest sebesar 81,79 dimana terjadi peningkatan sebesar 47,15. Sedangkan Nilai rata-rata uji pretest pada kelas kontrol adalah 33,33

dan pada uji posttest 76,67 peningkatan yang terjadi sebesar 43,34.

Pengujian Prasyarat Analisis

Uji Normalitas nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen.

Uji normalitas dilakukan dengan tujuan untuk mengetahui apakah data dari tiap-tiap kelas dalam penelitian berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 3.2 Perbandingan uji normalitas nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen

Deskripsi	Pretest		Posttest	
	Kelas			
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
S_1^2	52,66	60,33	52,11	60,33
χ^2_{hitung}	0,33	0,17	0,64	0,17
χ^2_{tabel}	7,81	7,81	7,81	7,81
Keterangan	Normal		Normal	

Dari tabel diatas, rincian dari uji pretest kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Numbered Head together* adalah dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $Dk = k-3 = 6 - 3=3$, maka dari tabel distribusi Chi-Kuadrat diperoleh: $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,33 < 7,81$, Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,33 < 7,81$. Maka dapat disimpulkan bahwa nilai siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol sama- sama berdistribusi normal.

Begitu juga halnya rincian dari uji posttest kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *Numbered Head together* adalah dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan derajat kebebasan $Dk = k-3 = 6 - 3=3$, maka dari tabel distribusi Chi-Kuadrat diperoleh: $\chi^2_{(0,95)(3)} = 7,81$, karena $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,64 < 7,81$, Sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ yaitu $0,33 < 7,81$. Maka dapat disimpulkan bahwa uji posttest siswa kelas eksperimen dan kelas Kontrol sama- sama berdistribusi normal.

Uji Homogenitas Data pre-test dan posttest Kemampuan Berfikir Kritis Matematis Siswa

Menurut Sudjana [8] kriteria pengujian adalah tolak H_0 jika $F_{hitung} \geq F_{\alpha(n_1-1, n_2-1)}$. Untuk uji pretest dari dua kelas tersebut diperoleh : daftar distribusi F_{tabel} didapat $F_{(0,05)(22,20)} = 2,07$. Dari pengolahan data diperoleh $s_1^2 = 60,33$, dan $s_2^2 = 52,63$ sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,15$. Maka nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,15 < 1,92$.

Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai siswa kedua kelas adalah homogen. Uji Homogenitas bertujuan untuk melihat apakah kedua sampel mempunyai varian yang homogeny. Berdasarkan hasil dari uji normalitas diatas, maka uji homogenitas dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 3.3 Perbandingan uji homogenitas nilai pretest dan posttest pada kelas kontrol dan eksperimen

Deskripsi	Pretest		Posttest	
	Kelas			
	Eksperimen	Kontrol	Eksperimen	Kontrol
S_1^2	52,66	60,33	52,11	60,33
F hitung	1,15		1,27	
F tabel	1,92		2,09	
Keterangan	Homogenitas		Homogenitas	

Sedangkan dari daftar distribusi F_{tabel} didapat $F_{(0.05)(23,21)} = 2,09$. Dari pengolahan data diperoleh $s_1^2 = 60,33$, dan $s_2^2 = 52,11$ sehingga diperoleh $F_{hitung} = 1,27$, Maka nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,27 < 2,09$. Jadi dapat disimpulkan bahwa nilai *post-test* siswa kedua kelas adalah homogen.

Uji Hipotesis Data Posttest Kemampuan berfikir Kreatif matematis

Maka teknik uji-t yang digunakan adalah uji t satu pihak yaitu uji pihak kanan, sehingga pengujiannya dilakukan berdasarkan hipotesis:

$H_0 : \mu_1 = \mu_2$ Kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* sama dengan yang diajarkan dengan model konvensional pada materi persamaan lingkaran di kelas XI SMA Negeri 1 Kuala.

$H_a : \mu_1 > \mu_2$ Kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model konvensional pada materi persamaan lingkaran di kelas XI SMA Negeri 1 Kuala.

Tabel 3.4 Uji Hipotesis Data Posttest Kemampuan berfikir Kreatif matematis

Deskripsi	Rata-rata	Varians	N	Standar deviasi gabungan
Kelas Eksperimen	81,79	52,11	21	7,55
Kelas Kontrol	76,67	60,33	23	
T hitung	2,26			
T tabel	1,68			

Dari perhitungan sebelumnya diperoleh rata-rata untuk masing-masing kelas Eksperimen $\bar{x}_1 = 81,79$, variansnya adalah $s_1^2 = 52,11$, dan untuk kelas Kontrol $\bar{x}_2 = 76,67$, variansnya adalah $s_2^2 = 60,33$. Untuk membandingkan kedua hasil perhitungan tersebut, maka akan dihitung varians gabungan (s^2), yaitu: 7,55. Untuk menentukan nilai t_{tabel} , maka dihitung derajat kebebasan sebagai berikut: $dk = (n_1 + n_2 - 2) = (21+23-2) = 42$. Dengan taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dan derajat kebebasan 42, dari tabel distribusi diperoleh $t_{(0,95)(40)} = 1,68$, maka $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,26 > 1,68$, sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Maka dapat disimpulkan bahwa Kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model konvensional pada materi Trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala.

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian, maka diperoleh skor rata-rata *pre-test* kemampuan berfikir kritis siswa untuk kelas pembelajaran *Numbered Head Together* yaitu 34,64 dan di kelas konvensional yaitu 33,33. Maka diperoleh nilai rata-rata hasil *post-test* kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *Numbered Head Together* adalah 81,79 dan kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran Konvensional adalah 76,67. Dalam melakukan pengujian normalitas dan homogenitas untuk mengetahui apa data dari sampel yang diambil berdistribusi normal dan mempunyai varians yang homogen atau tidak. Dari uji normalitas skor *pre-test* diperoleh hasil $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen yaitu $0,33 < 7,81$, dan kelas kontrol yaitu $0,17 < 7,81$. Hal ini berarti bahwa data skor *pre-test* dari kedua kelas berdistribusi normal. Kemudian dari uji normalitas skor *post-test* diperoleh $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ untuk kelas eksperimen yaitu $0,64 < 7,81$ dan untuk kelas kontrol yaitu $0,17 < 7,81$. Maka kedua data untuk sampel yang diambil berdistribusi normal.

Selanjutnya dilakukan uji homogenitas terhadap skor *pre-test* dari kedua kelas dan diperoleh hasil $F_{hitung} < F_{tabel}$, yaitu $1,15 < 1,92$ yang berarti bahwa skor *pre-test* dari kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah homogen. Dari data-data statistik yang ada dalam penelitian dan juga dari pengujian hipotesis yang telah dilaksanakan oleh peneliti dengan menggunakan rumus statistik, maka nilai akhir $t_{hitung} < t_{tabel}$, yaitu $0,58 < 1,68$, ini menunjukkan bahwa tidak ada perbedaan rata-rata *pre-test* antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol,

sehingga kedua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki skor *pre-test* yang sama. Sedangkan pada uji homogenitas *post-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol yaitu nilai $F_{hitung} < F_{tabel}$ yaitu $1,27 < 2,09$, sehingga menunjukkan untuk kedua kelas homogen. Dari data-data statistik yang ada dalam penelitian dan juga dari pengujian hipotesis yang telah dilaksanakan oleh peneliti dengan menggunakan rumus statistik, maka nilai akhir $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,26 > 1,68$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau dapat dikatakan bahwa Kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran Numbered Head Together lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model konvensional pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala.

Hasil observasi dari dua orang pengamat terhadap aktivitas guru dalam pembelajaran di kelas eksperimen Numbered Head Together diperoleh skor persentase rata-rata sebesar 91,25 %, sedangkan aktivitas siswa di kelas eksperimen Numbered Head Together diperoleh skor persentase rata-rata sebesar 88,75 % Sehingga hasil observasi aktivitas pembelajaran di kelas eksperimen dapat dikategorikan baik.

IV. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian diatas, dapat disimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *Numbered Heads Together* dapat meningkatkan kemampuan berfikir kritis siswa. Ini dilihat dari hasil pengujian maka diperoleh nilai akhir $t_{hitung} > t_{tabel}$, yaitu $2,26 > 1,68$, sehingga dapat disimpulkan H_0 ditolak dan H_a diterima atau

dapat dikatakan bahwa Kemampuan berfikir kritis siswa yang diajarkan dengan model pembelajaran *Numbered Heads Together* lebih baik dari pada yang diajarkan dengan model konvensional pada materi trigonometri di kelas X SMA Negeri 1 Kuala.

Daftar Pustaka

- [1] A. H. Suyanto, "Menenal E-Learning sebagai salah satu bentuk kegiatan pembelajaran," *Technology*, 2005.
- [2] E. Russefendi, *Pengantar kepada membantu guru mengembangkan kompetensinya dalam pengajaran matematik untuk meningkatkan CBSA*. 2006.
- [3] M. Abdurrahman, "Anak Berkesulitan Belajar," *Anak Berkesulitan Belajar*. 2012.
- [4] N. Happy, S.Pd, E. Listyani, and M.Si, "Improving The Mathematic Critical And Creative Thinking Skills In Grade 10 th SMA Negeri 1 Kasihan Bantul On Mathematics Learning Through Problem-Based Learning," *Int. Semin. Fourth Natl. Conf. Math. Educ. 2011*, 2011.
- [5] A. Suharsimi, "Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan," *Jakarta: Bumi Aksara*. 2013.
- [6] S. Suryabrata, "Metode Penelitian," *Jakarta PT. Raja Graf. Persada*, 2003.
- [7] L. Agustina, "Upaya Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep dan Pemecahan Masalah Matematika Siswa SMP Negeri 4 Sipirok Kelas VII Melalui Pendekatan Matematika Realistik (PMR)," *EKSAKTA J. Penelit. dan Pembelajaran MIPA*, 2016.
- [8] Sudjana, "sudjana," in *Metoda statistika*, 2005.