

***THE EFFECT OF “KANCING GEMERINCING” AS A TECHNIQUE
IN COOPERATIVE LEARNING (STAD) TOWARD STUDENTS OF X
GRADE AT SMK KESEHATAN PRO-SKILL INDONESIA***

Elsya Rahayu¹, Atma Murni², Sakur³

Email : elsyarahayu@icloud.com, murni_atma@yahoo.co.id, sakurmed@gmail.com

No Hp : 082172324891, 08127532051, 081365704108

Mathematics Education

Faculty of Teacher Training and Education University of Riau

Abstrack: *The background of this study is students low mathematice achievement of X grade at SMK Kesehatan pro-skill Indonesia. This research conducted in second semester of academic years 2016/2017. The aimed of study is to find out whether there is significant effect of using “Kancing Gemerincing” as a technique in cooperative learning (STAD) toward mathematice achievements of students grade X at SMK Kesehatan pro-skill Indonesia. The study employed the pre-experimental research focus on post-test in control group design. The sampling of technique was purposive. There were two sampling in this study; the experimental class was using “kancing gemerincing” as a technique and the control class with conventional learning. The instruments in this research are the results of students test and the observation sheet of teacher and students activities. The finding of this research showed experimental class better than control class. So, it can be concluded there was effect of using “kancing gemerincing” as a technique in cooperative learning (STAD) toward mathematice achievements of students grade X at SMK Kesehatan pro-skill Indonesia.*

Key Word : *The result of mathematical, “Kancing Gemerincing” as a technique, cooperative learning (STAD), pre-experimental research.*

**PENGARUH PENERAPAN TEKNIK KANCING GEMERINCING
DALAM PEMBELAJARAN KOOPERATIF TIPE STAD
TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS X
SMK KESEHATAN *PRO-SKILL* INDONESIA**

Elsya Rahayu¹, Atma Murni², Sakur³

Email : elsyarahayu@icloud.com, murni_atma@yahoo.co.id, sakurmed@gmail.com

No Hp : 082172324891, 08127532051, 081365704108

Program Studi Pendidikan Matematika
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Riau

Abstrak: Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia. Penelitian ini dilakukan di kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan Teknik Kancing Gemerincing dalam Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia. Bentuk penelitian ini adalah penelitian pra-eksperimen dengan desain yang digunakan adalah *posttest only control group design*. Teknik pengambilan sampel yang digunakan adalah teknik *purposive sampling*. Penelitian ini melibatkan dua kelas sampel yaitu kelas eksperimen yang mendapat perlakuan berupa penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD sedangkan kelas kontrol mendapat perlakuan berupa pembelajaran konvensional. Instrumen pengumpul data dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika dan lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Penelitian ini menunjukkan bahwa hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol dengan nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi daripada kelas kontrol. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia pada semester genap tahun pelajaran 2015/2016.

Kata kunci : Hasil Belajar Matematika, Teknik Kancing Gemerincing, Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD, Penelitian Pra Eksperimen

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peranan tersendiri bagi kelangsungan hidup manusia dan pendidikan juga merupakan hal yang penting dalam kemajuan suatu bangsa. Maju mundurnya perkembangan suatu bangsa dapat ditentukan oleh kreativitas pendidikan bangsa itu sendiri. Matematika dalam Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan 2006 (KTSP) dinyatakan sebagai ilmu universal yang mendasari perkembangan teknologi modern, mempunyai peranan penting dalam berbagai disiplin dan memajukan daya pikir manusia. Matematika membekali peserta didik untuk mempunyai kemampuan berpikir logis, analitis, sistematis, kritis serta kemampuan bekerja sama. Matematika perlu diberikan kepada siswa guna membantu penataan nalar dan pembentukan kepribadian siswa diharapkan terampil menggunakan matematika dalam kehidupan. Oleh sebab itu, pelajaran matematika perlu diberikan kepada semua peserta didik dimulai dari sekolah dasar (Depdiknas, 2006)

Sebagai suatu mata pelajaran, matematika memiliki tujuan pembelajaran. Adapun tujuan pembelajaran matematika yaitu agar siswa dapat (1) memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah; (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; (4) mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; (5) Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah (Permendiknas No. 22 Tahun 2006).

Pencapaian keberhasilan tujuan pembelajaran matematika dapat dilihat dari tingkat pemahaman, penguasaan materi, serta prestasi belajar siswa. Tingkat pemahaman yang tinggi mengenai materi yang diajarkan dapat membuat prestasi belajar siswa sesuai dengan tujuan pembelajaran yang diinginkan. Salah satu cara untuk mencapai tingkat pemahaman yang tinggi yaitu melalui keaktifan siswa saat proses belajar mengajar berlangsung. Namun, faktanya pada saat observasi proses belajar di SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia, peneliti melihat hanya 8 dari 20 siswa yang aktif dalam pelajaran matematika dan mau berinteraksi langsung dengan guru seperti bertanya mengenai penjelasan guru yang tidak dipahami.

Proses belajar yang kurang efektif dapat membuat tingkat pemahaman siswa terhadap materi yang dipelajari kurang memuaskan, sehingga mengakibatkan dampak pada hasil belajar siswa. Peneliti juga meminta data hasil belajar ulangan harian sebelum peneliti melakukan penelitian di SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia kepada tata usaha sekolah. Dari data yang diperoleh, ditemukan bahwa persentase ketercapaian KKM ulangan harian siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia masih tergolong rendah. Dari permasalahan yang ditemukan saat observasi, maka perlu adanya perbaikan pada saat proses belajar agar dapat tercapainya tujuan pembelajaran serta dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Perbaikan pada proses belajar dapat dilakukan dengan cara menerapkan model pembelajaran yang mendukung dan sesuai dengan materi yang diajarkan. Penerapan model pembelajaran yang mendukung tetap akan mengacu pada standar proses Permendiknas

nomor 41 tahun 2007.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan yaitu penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD. Pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan model pembelajaran dimana siswa bekerjasama dalam suatu kelompok (Slavin, 2008). Dengan adanya kerja sama dalam kelompok siswa akan lebih memiliki tanggungjawab sendiri atas tugas yang diberikan. Namun, dalam penelitian Marwan Mohune (2013) pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki kendala yaitu tidak semua siswa yang aktif dalam kelompok dan ada siswa yang bertindak sesuka hati. Selanjutnya, dalam penelitian Rahmat Wibowo, dkk (2013) kendala dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah penguasaan kelas dan materi masih kurang dan ada beberapa anak kurang aktif. Mengatasi masalah tersebut, peneliti menerapkan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD. Teknik kancing gemerincing dapat mengatasi masalah yang biasa terjadi di dalam kelompok yaitu sering ada anggota yang selalu dominan dan anggota yang pasif (Anita Lie, 2007). Penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD diharapkan dapat mengatasi permasalahan yang ada, setiap anggota kelompok diminta untuk aktif dan dapat mengemukakan pendapatnya.

Salah satu materi pembelajaran matematika yang dapat menerapkan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD adalah materi logika matematika. Materi logika matematika menuntut siswa untuk dapat menyampaikan pendapat dalam kelompoknya dengan memberikan saran dan jawaban mengenai materi yang dibahas. Materi ini terkait dengan Kompetensi Dasar (KD) 6.2 Mendeskripsikan ingkaran, konjungsi, disjungsi, implikasi, biimplikasi, dan ingkarannya, dan 6.3 Mendeskripsikan invers, konvers, dan kontraposisi.

Berdasarkan pembahasan yang telah dikemukakan, maka peneliti tertarik untuk memperoleh informasi lebih jauh dan mendalam mengenai bagaimana pengaruh penerapan pembelajaran matematika melalui penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa kelas X pada materi pokok logika matematika yang dituangkan dalam penelitian ini dapat dilakukan dalam rangka sesuai harapan dan tujuan dari penelitian yang akan dilakukan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia pada semester genap tahun ajaran 2015/2016. Pelaksanaan eksperimen dilakukan dari bulan April 2016 hingga Mei 2016. Penelitian ini termasuk penelitian pra-eksperimen karena memberikan perlakuan terhadap dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol yang bertujuan untuk melihat hubungan sebab akibat yang terjadi melalui manipulasi variabel bebas serta melihat perubahan yang terjadi pada variabel terikatnya. Pada dasarnya penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa dengan memanipulasi variabel bebas yaitu pembelajaran dengan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, sedangkan variabel terikat pada penelitian ini adalah hasil belajar matematika siswa.

Desain pra-eksperimen yang digunakan adalah *posttest only control group design*.

Desain ini menggunakan dua kelompok sampel, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Pada penelitian ini, kelompok eksperimen menerima perlakuan berupa penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika (X_1), sedangkan kelompok kontrol mendapat perlakuan standar berupa pembelajaran konvensional (X_2). Setelah diberikan perlakuan, kedua kelompok diberikan postes (T).

Tabel 1. Desain penelitian ini adalah *Postes Only Control Group Design*:

Kelompok	Perlakuan	Postes
Eksperimen	X_1	T
Kontrol	X_2	T

Populasi pada penelitian ini adalah kelas X di SMK Kesehatan *Pro-Skill* yang terdiri dari tiga kelas paralel yaitu kelas yaitu X Farmasi, X Keperawatan, dan X Analisis Kesehatan. Penetapan kelas-kelas untuk menjadi sampel pada penelitian ini dilakukan menggunakan teknik *purposive sampling*. Kelas-kelas sampel yang dipilih adalah kelas-kelas yang memiliki jadwal tidak beririsan dan letak kelas yang berdekatan karena peneliti bertindak sebagai pengajar, sehingga dipilih kelas X Farmasi dan X Analisis Kesehatan sebagai kelas sampel dengan jumlah siswa kelas X Farmasi sebanyak 20 siswa dan X Analisis Kesehatan sebanyak 15 siswa.

Selanjutnya dipilih kelas eksperimen dan kelas kontrol dari kedua kelas tersebut. Karena nilai rata-rata kelas X analisis kesehatan lebih tinggi dengan nilai 76,53 dan kelas X farmasi dengan nilai rata-rata 74, maka ditetapkan kelas analisis kesehatan sebagai kelas kontrol yang menerapkan pembelajaran konvensional dan kelas X farmasi sebagai kelas eksperimen yang menerapkan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Instrumen pada penelitian ini adalah perangkat pembelajaran dan instrumen pengumpulan data. Perangkat pembelajaran terdiri dari silabus, rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan lembar kerja siswa (LKS). Instrumen pengumpul data terdiri dari tes hasil belajar matematika siswa, lembar pengamatan aktivitas guru dan siswa. Perangkat tes hasil belajar yang akan dikembangkan pada penelitian ini terdiri dari kisi-kisi soal, naskah soal, alternatif jawaban dan pedoman penskoran. Lembar pengamatan guru dan siswa terdiri dari identitas lembar pengamatan (hari/tanggal, pertemuan ke berapa dan materi pembelajaran), petunjuk pengisian, dan aspek pengamatan berupa kegiatan yang diharapkan dilakukan siswa (pendahuluan, kegiatan inti, dan penutup) sesuai dengan rencana pelaksanaan pembelajaran .

Teknik pengumpul data pada penelitian ini yaitu terdiri dari teknik pengumpulan data proses pembelajaran dan teknik pengumpulan data hasil belajar matematika. Untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran digunakan teknik pengamatan. Teknik pengamatan digunakan untuk mengumpulkan data tentang proses pembelajaran aktivitas guru dan siswa. Pengamatan dilakukan oleh pengamat pada setiap kali pertemuan. Pengamat mengisi lembar pengamatan yang disediakan yaitu lembar pengamatan aktivitas guru dan lembar pengamatan aktivitas siswa. Untuk mengumpulkan data hasil belajar matematika pada penelitian ini digunakan teknik tes tertulis. Teknik penilaian tes tertulis pada penelitian ini berbentuk ulangan harian.

Teknik Analisis terhadap data penelitian dilakukan bertujuan untuk menguji kebenaran hipotesis yang diajukan dalam penelitian, apakah diterima atau ditolak.

Dengan hipotesis penelitian yaitu :

H_0 : Terdapat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

H_1 : Tidak terdapat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika.

Untuk menguji hipotesis maka dilakukan uji normalitas data skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Uji normalitas data yang digunakan adalah uji Liliefors. Uji liliefors dilakukan dengan mencari nilai L_{hitung} yakni nilai $|F(Z_i) - S(Z_i)|$ yang terbesar.

Jika pada uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data tidak berdistribusi normal, maka selanjutnya akan digunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney* untuk melakukan pengujian hipotesis penelitian. Uji *Mann-Whitney* sebagai pengganti uji-t jika asumsi uji normalitas dan homogenitas tidak dapat dipenuhi oleh data yang akan diolah. Rumusan hipotesis untuk pengujian *Mann-Whitney* data adalah :

H_0 : tidak terdapat perbedaan kelas kontrol dan kelas eksperimen

H_1 : terdapat perbedaan kelas kontrol dan kelas eksperimen

Jika pada uji normalitas diperoleh kesimpulan bahwa data berdistribusi normal, maka akan dilakukan uji homogenitas untuk menentukan apakah varians data skor kelas eksperimen dan kelas kontrol sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan adalah uji F. Selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis penelitian yaitu apakah terdapat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Untuk Uji perbedaan dua rata-rata hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol jika data hasil belajar yang diambil homogen ($\sigma_1^2 = \sigma_2^2$) digunakan uji t dua pihak. Kriteria yang digunakan adalah H_0 diterima bila $t_{hitung} < t_{0,975,dk}$, jika sebaliknya H_0 ditolak. Jika data hasil belajar yang diambil tidak homogen ($\sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$), maka digunakan t'-test dua pihak.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Verifikasi Keterlaksanaan Penelitian

Kegiatan pembelajaran yang dilakukan berpedoman pada RPP pada masing-masing pertemuan, pada kelas eksperimen dengan menggunakan LKS sedangkan pada kelas kontrol menggunakan lembar permasalahan. Pada kegiatan pendahuluan untuk kelas eksperimen dan kontrol guru memulai proses pembelajaran dengan meminta ketua kelas untuk memimpin doa dan mengucapkan salam, selanjutnya guru menanyakan kesiapan siswa untuk melaksanakan proses pembelajaran dan mengecek kehadiran siswa. Guru melanjutkan dengan memberikan apersepsi mengenai materi sebelumnya, memotivasi siswa dan menyampaikan tujuan pembelajaran. Guru memberikan cakupan materi pelajaran yang akan dipelajari dan menjelaskan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan.

Pada kegiatan inti kelas eksperimen, siswa diarahkan untuk menempati kelompoknya masing-masing yang telah dibentuk oleh guru secara heterogen,

dalam kelompok harus meletakkan kancing yang dimiliki ke dalam kotak kecil yang telah disediakan untuk masing-masing kelompok. Setelah waktu yang telah ditentukan untuk diskusi kelompok habis, guru meminta perwakilan kelompok untuk mempresentasikan hasil kerja kelompoknya dengan cara lisan maupun tulisan dan kelompok lain diberikan kesempatan untuk menanggapi hasil presentasi. Guru memberikan penghargaan kepada setiap kelompok atas keaktifan masing-masing kelompok berupa pujian.

Kegiatan inti pada kelas kontrol, guru menjelaskan materi pelajaran disertai dengan contoh soal kepada siswa, siswa diberikan kesempatan untuk bertanya mengenai materi pelajaran yang sedang dipelajari, siswa diberikan kesempatan untuk mencatat hal-hal penting dari penjelasan guru, guru memberikan latihan kepada siswa, guru meminta beberapa siswa mengerjakan latihan dipapan tulis kemudian guru dan siswa secara bersama-sama membahas latihan yang dikerjakan siswa di papan tulis.

Kegiatan penutup untuk kelas kontrol dan kelas eksperimen, guru meminta dan membimbing siswa untuk menyimpulkan materi yang telah di pelajari dan memberikan tes tertulis. Guru memberikan pekerjaan rumah pada setiap pertemuan, dan diakhir pelajaran guru meminta siswa untuk mempelajari materi selanjutnya di rumah kemudian menutup pelajaran dengan mengucapkan salam.

Analisis Data Hasil Belajar Siswa

Analisis data ini diawali dengan melakukan uji prasyarat statistik yang diperlukan sebagai dasar pengujian hipotesis, yaitu uji normalitas dengan menggunakan uji liliefors secara manual. Uji normalitas data dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil belajar siswa berdistribusi normal atau tidak.

Rumusan hipotesis untuk menguji normalitas data hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah :

H_0 : data hasil belajar siswa berdistribusi normal

H_1 : data hasil belajar siswa tidak berdistribusi normal

Uji normalitas data yang digunakan adalah uji liliefors. Dari pengujian diperoleh nilai L_0 dan L_t untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol pada taraf nyata $\alpha = 0,05$. Jika nilai $L_{hitung} < L_{tabel}$ maka H_0 diterima, sedangkan dalam hal lainnya H_0 di tolak. Hasil uji normalitas data yang dilakukan untuk kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dilihat pada Tabel 2 dan Tabel 3.

Tabel 2. Uji normalitas data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen

x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$	f_k	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
65.6	1	65.6	4303.36	4303.36	1	-18.055	-0.867	0.1922	0.05	0.1422
75	1	75	5625	5625	2	-8.655	-0.417	0.3409	0.1	0.2409
78.1	1	78.1	6099.61	6099.61	3	-5.555	-0.2677	0.3974	0.15	0.2474
81.2	4	324.8	6593.44	26373.76	7	-2.455	-0.1183	0.4562	0.35	0.1062
87.5	2	175	7656.25	15312.5	9	3.845	0.1853	0.5714	0.45	0.1214
89.1	4	356.4	7938.81	31755.24	13	5.445	0.2624	0.6026	0.65	0.0474
93.7	5	468.5	8779.69	43898.45	18	10.045	0.484	0.6844	0.9	0.2156
95.3	1	95.3	9082.09	9082.09	19	11.645	0.5611	0.7123	0.95	0.2377
100	1	100	10000	10000	20	16.345	0.7876	0.7823	1	0.2177
Σ	20	1673.1		148146.7						

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} ; \quad S^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (f_i x_i)^2}{n(n-1)} ; \quad z_i = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

$$\bar{x} = \frac{1673.1}{20} \quad S^2 = \frac{20(148146.7) - (1673.1)^2}{20(20-1)} \quad S(z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$\bar{x} = 83.655 \quad S^2 = \frac{163669.4}{380}$$

$$S = \sqrt{430.7089}$$

$$S = 20.7535$$

$$L_0 = 0.2446; \quad L_t = 0.190$$

Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sampel tidak terdistribusi normal

Tabel 3. Uji normalitas data hasil belajar matematika siswa kelas kontrol

x_i	f_i	$f_i x_i$	x_i^2	$f_i x_i^2$	f_k	$x_i - \bar{x}$	z_i	$F(z_i)$	$S(z_i)$	$ F(z_i) - S(z_i) $
71.9	1	71.9	5169.61	5169.61	1	-8.7267	-1.1676	0.123	0.0667	0.0563
75	4	300	5625	22500	5	-5.6267	-0.7528	0.2266	0.3333	0.1067
78.1	5	390.5	6099.61	30498.05	9	-2.5267	-0.3380	0.3707	0.6	0.2293
84.4	2	168.8	7123.36	14246.72	12	3.7733	0.5048	0.6915	0.8	0.1085
89.1	2	178.2	7938.81	15877.62	14	8.4733	1.1336	0.8708	0.9333	0.0625
100	1	100	10000	10000	15	19.3733	2.592	0.9952	1	0.0048
Σ	15	1209.4		98292						

$$\bar{x} = \frac{\sum f_i x_i}{n} ; \quad S^2 = \frac{n(\sum f_i x_i^2) - (f_i x_i)^2}{n(n-1)} ; \quad s = \frac{x_i - \bar{x}}{S}$$

$$\bar{x} = \frac{1209.4}{15} \quad S^2 = \frac{15(98292) - (1209.4)^2}{15(15-1)} \quad S(z_i) = \frac{f_k}{n}$$

$$\bar{x} = 80.6267 \quad S^2 = \frac{11731.64}{210}$$

$$S = \sqrt{55.8649}$$

$$S = 7.4743$$

$$L_0 = 0.2293 ; \quad L_t = 0.220$$

Karena $L_{hitung} > L_{tabel}$, maka dapat disimpulkan bahwa sampel tidak terdistribusi normal.

Berdasarkan perhitungan di atas dapat dilihat pada kedua kelas siswa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol tidak terdistribusi normal. Oleh sebab itu, untuk melakukan uji hipotesis penelitian dilakukan menggunakan uji statistik non-parametrik yaitu uji *Mann-Whitney*. Rumusan hipotesis untuk Uji *Mann-Whitney* data hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol adalah :

H_0 : tidak terdapat perbedaan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa

H_1 : terdapat perbedaan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa

Kriteria pengujian yang digunakan adalah: jika nilai $U_{hitung} \leq U_{0,05(20,15)}$, maka H_0 ditolak dan H_1 diterima, dalam hal lainnya, H_0 diterima. Hasil uji *Mann-Whitney* yang dilakukan secara manual dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4. Uji *Mann-Whitney* data hasil belajar matematika siswa

Kelompok.1	Nilai	Peringkat	Kelompok 2	Nilai	Peringkat
S-1	95.3	33	S-1	84.4	18.5
S-2	89.1	24.5	S-2	75	5
S-3	89.1	24.5	S-3	78.1	10.5
S-4	93.7	30	S-4	78.1	10.5
S-5	93.7	30	S-5	84.4	18.5
S-6	93.7	30	S-6	78.1	10.5
S-7	81.2	10.5	S-7	75	5
S-8	89.1	24.5	S-8	75	5
S-9	81.2	15.5	S-9	75	5
S-10	78.1	15.5	S-10	78.1	10.5
S-11	87.5	20.5	S-11	89.1	24.5
S-12	87.5	20.5	S-12	89.1	24.5
S-13	65.6	1	S-13	100	34.5
S-14	100	34.5	S-14	78.1	10.5
S-15	93.7	30	S-15	71.9	2
S-16	81.2	15.5			$\Sigma R_2 = 195$
S-17	93.7	30			
S-18	89.1	24.5			
S-19	81.2	15			
S-20	75	5			
					$\Sigma R_1 = 435$

$$U_1 = n_1 n_2 + \frac{n_1(n_1 + 1)}{2} - \Sigma R_1 \quad U_2 = n_1 n_2 + \frac{n_2(n_2 + 1)}{2} - \Sigma R_2$$

$$U_1 = 20 \cdot 15 + \frac{20(20 + 1)}{2} - 435 \quad U_2 = 20 \cdot 15 + \frac{15(15 + 1)}{2} - 195$$

$$U_1 = 300 + 210 - 435 \quad U_2 = 300 + 120 - 195$$

$$U_1 = 75 \quad U_2 = 225$$

$$U_{obs} = 75 \quad ; \quad U_{crit} = 80$$

$U_{obs} < U_{crit}$, maka dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dengan pembelajaran konvensional terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia.

Berdasarkan uji *Mann-Whitney* di atas terlihat bahwa nilai $U_{hitung} < U_{0,05(20,15)}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Artinya, terdapat perbedaan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa. Dari hasil perhitungan diperoleh nilai rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari pada kelas kontrol, sehingga terdapat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa.

Pembahasan

Penelitian ini dilakukan guna melihat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar matematika siswa. Proses pembelajaran kelas eksperimen mendapat perlakuan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dan untuk kelas kontrol mendapat perlakuan pembelajaran konvensional. Setelah proses pembelajaran berakhir, kelas eksperimen dan kelas kontrol diberi tes akhir yang sama.

Setelah dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji *Mann-Whitney* diperoleh nilai U_{hitung} lebih kecil dari nilai $U_{0,05(20,15)}$. Artinya, terdapat perbedaan antara hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Rata-rata hasil belajar kelas eksperimen yang mendapat perlakuan penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dari rata-rata hasil belajar kelas kontrol dengan penerapan pembelajaran konvensional. Dari data yang diperoleh, hal ini menunjukkan terdapat pengaruh penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD terhadap hasil belajar siswa. Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian terdahulu oleh Fuji Hastuti (2015) berdasarkan hasil penelitian, disimpulkan bahwa dengan penerapan metode pembelajaran kancing gemerincing dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Hal ini disebabkan dengan menggunakan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD akan membuat siswa lebih berperan aktif saat dilaksakannya diskusi kelompok. Siswa yang dapat berperan

aktif dalam diskusi kelompok akan membantu siswa untuk memahami materi yang diajarkan. Sehingga penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika di sekolah dapat meningkatkan hasil belajar siswa.

Hal ini terjadi karena pembelajaran yang dilakukan pada penelitian dengan menggunakan teknik kancing gemerincing kedalam pembelajaran kooperatif tipe STAD, kooperatif tipe STAD menuntut siswa untuk belajar dalam kelompok yang heterogen, tetapi apabila siswa hanya diterapkan pembelajaran kooperatif tipe STAD saja akan membuat peluang untuk siswa yang lebih pandai untuk mengambil alih diskusi kelompok, sedangkan siswa yang lemah hanya akan mengikuti proses diskusi kelompok atau hanya pasrah saja kepada hasil diskusi kelompok.

Setiap anggota kelompok diberikan 3 buah kancing, anggota kelompok yang mengeluarkan pendapat dalam diskusi harus meletakkan satu kancing yang dimiliki ke dalam kotak kecil yang telah disediakan untuk masing-masing kelompok. Anggota kelompok yang telah menghabiskan kancingnya tidak diperbolehkan lagi untuk menyampaikan pendapatnya. Apabila tugas belum selesai sedangkan kancing yang dimiliki setiap anggota dalam kelompok sudah habis, maka kelompok dapat mengambil keputusan untuk membagikan kembali kancing kepada masing-masing anggota kelompok. Hal ini dapat membantu siswa untuk memahami materi dengan mudah.

Saat diskusi kelompok berlangsung, siswa diperbolehkan untuk bertanya kepada guru mengenai materi yang tidak dapat dipahami melalui diskusi. Siswa menganalisis dan mendeskripsikan hasil analisisnya tentang materi yang dibahas. Setelah melakukan analisis dan deskripsi secara berkelompok, siswa menampilkan hasil diskusi kelompok dalam bentuk lisan maupun tulisan. siswa dilibatkan langsung dalam pembelajaran dan diberi kebebasan untuk mengemukakan pendapat yang dimilikinya. Hal ini dapat membuat proses pembelajaran berjalan dengan menyenangkan dan tidak membuat suasana belajar menegangkan, sehingga diperoleh rata-rata hasil belajar siswa yang menerapkan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD lebih tinggi dibanding menggunakan pembelajaran konvensional.

Dari data di atas dapat disimpulkan bahwa penerapan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD dapat mempengaruhi hasil belajar matematika siswa. Hal ini didukung dengan temuan di lapangan selama proses pembelajaran dengan menggunakan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD siswa terlihat lebih aktif dan bersemangat dalam mengikuti proses pembelajaran sedangkan guru lebih berfungsi sebagai fasilitator.

Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki beberapa kelemahan pada saat proses pembelajaran, diantaranya yaitu siswa cenderung lupa meletakkan kancing setelah mengemukakan pendapatnya. Siswa yang pandai lebih sering menghabiskan kancing diawal diskusi, sehingga siswa yang telah menghabiskan kancingnya tersebut merasa tidak sabar dan kurang percaya kepada teman yang belum mengemukakan pendapatnya.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan rumusan masalah, hasil penelitian dan pembahasan yang telah disajikan pada bab sebelumnya, dapat disimpulkan hasil pada penelitian ini adalah penerapan teknik kancing gemrincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD berpengaruh terhadap hasil belajar matematika siswa kelas X SMK Kesehatan *Pro-Skill* Indonesia.

Rekomendasi

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dipaparkan, peneliti mengemukakan saran- saran sebagai berikut: (1) Bagi guru matematika diharapkan dapat menggunakan teknik kancing gemerincing dalam pembelajaran kooperatif tipe STAD sebagai salah satu alternatif untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa dan mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran; (2) Bagi guru dan peneliti yang ingin menindak lanjuti penelitian ini, disarankan untuk lebih memperhatikan siswa saat proses diskusi kelompok berlangsung.

DAFTAR PUSTAKA

- Anita Lie. 2007. *Cooperative Learning (Mempraktikkan Cooperative Learning di Ruang-ruang Kelas)*. Grasindo. Jakarta.
- Depdiknas. 2006. Permendiknas No. 22/2006: *Standar Isi*. Kemendiknas. Jakarta.
Depdiknas. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Depdiknas. Jakarta.
- Depdiknas. 2007. Permendiknas No. 41/2007: *Standar Proses untuk Satuan Pendidikan*. Kemendiknas. Jakarta. Depdikbud. 2014. *Permendikbud No. 59/2014: Kurikulum 2013 Sekolah Menengah Atas/Madrasah Aliyah*. Kemendikbud. Jakarta.
- Fuji Hastuti. 2015. *Penerapan Metode Pembelajaran Kancing Gemerincing dalam Meningkatkan Hasil Belajar IPS Siswa Kelas VIII-3 MTs Negeri Tangerang II Pamulang*. (Online).
<http://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/29706> (diakses 07 Juni 2016)
- Marwan A Mohune, 2013. *Penerapan Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD pada Mata Pelajaran PKN di SDN 1 Telaga*. (Online).
<http://kim.ung.ac.id/index.php/KIMFIP/article/viewfile/4233/4209>. (Diakses 04 April 2016).