

JEMS



Jurnal Edukasi Matematika dan Sains

JEMS

Jurnal Edukasi Matematika dan Sains



Diterbitkan oleh :
Universitas PGRI Madiun

EDITORIAL TEAM

Editor In Chief

Restu Lusiana, Universitas PGRI Madiun, Indonesia

Editorial Board

1. Marheny Lukitasari, Universitas PGRI Madiun, Indonesia
2. Swasti Maharani, Universitas PGRI Madiun, Indonesia
3. Andi Mulawakkan Firdaus, Universitas Muhammadiyah Makassar, Indonesia
4. Wahyu Hidayat, IKIP Siliwangi, Indonesia
5. Sri Rahayuningsih, Universitas Wisnuwardhana Malang, Indonesia
6. Ivayuni Listiani, Universitas PGRI Madiun, Indonesia
7. Siti Faizah, Universitas Hasyim Asy'ari Jombang, Indonesia

TABLE OF CONTENTS

Efektivitas Pembelajaran E-learning untuk Meningkatkan Prestasi Siswa pada Pembelajaran Teknologi Informasi di MTs Ihyaul Ulum pada Masa Pandemi Covid-19	PDF 111-116
 Achmad Ali Asfahan (Universitas Negeri Surabaya)  Ismet Basuki (Universitas Negeri Surabaya)  Umi Anugerah Izzati (Universitas Negeri Surabaya)	
 10.25273/jems.v10i1.12115  Abstract views : 59	
Peningkatan Kompetensi Guru dalam Kegiatan Belajar Mengajar Melalui Model Pembinaan CLCK dalam Program Penyusunan RPP di Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Madiun	PDF 117-122
 M Fuad Hariri (Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Madiun)	
 10.25273/jems.v10i1.11706  Abstract views : 23	
Peningkatan Kinerja Guru dalam Manajemen Pengelolaan Kelas Melalui Supervisi Klinis di Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Madiun	PDF 123-129
 M Fuad Hariri (Madrasah Tsanawiyah Negeri Kota Madiun)	
 10.25273/jems.v10i1.11707  Abstract views : 20	
Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran Mind Mapping, Snowball Throwing, dan Teams Games Tournaments (TGT) Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Bringin	PDF 130-139
 Erny Untari (Universitas PGRI Madiun)  Lukas Susanto (Universitas PGRI Madiun)	
 10.25273/jems.v10i1.12171  Abstract views : 51	
Pengembangan Lembar Kerja Peserta Didik (LKPD) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Untuk Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik SMP	PDF 140-148
 Rahmadina Nasri (Universitas Negeri Padang)  Elita Zusti Jamaan (Universitas Negeri Padang)	
 10.25273/jems.v10i1.12051  Abstract views : 74	
Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika berbasis Genius Learning Strategy dalam Meningkatkan Kemampuan Komunikasi Matematis Peserta Didik Kelas XI SMA	PDF 149-156
 Novia Safitri (Universitas Negeri Padang)  Edwin Musdi* (Universitas Negeri Padang)  I Made Arnawa (Universitas Andalas)	
 10.25273/jems.v10i1.12068  Abstract views : 58	

Pembelajaran Matematika Menggunakan Metode Pembelajaran *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, dan *Teams Games Tournaments* (TGT) Ditinjau dari Hasil Belajar Siswa Kelas IX SMP Negeri 1 Bringin

Erny Untari*, Lukas Susanto

© 2022 JEMS (Jurnal Edukasi Matematika dan Sains)

This is an open access article under the CC-BY-SA license

(<https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/>) ISSN 2337-9049 (print), ISSN 2502-4671 (online)

Abstrak:

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, dan *Teams Games Tournaments* (TGT). Penelitian ini termasuk jenis penelitian kuantitatif dengan metode eksperimen. Populasi penelitian ini adalah semua peserta didik kelas IX SMP Negeri 1 Bringin Tahun Ajaran 2019/2020. Jumlah sampel penelitian ini sebanyak 90 siswa. Teknik pengambilan sampel penelitian ini dilakukan secara *sample random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah metode tes untuk memperoleh data hasil belajar matematika. Uji prasyarat yang digunakan yaitu uji normalitas dengan daftar distribusi frekuensi (DDF) dan uji homogenitas dengan uji Bartlett. Teknik analisis data yang digunakan adalah analisis uji non parametrik (Kruskall Wallis). Hasil uji hipotesis dengan uji non parametrik (Kruskall Wallis) menunjukkan bahwa hasil belajar matematika peserta didik yang diajar dengan model pembelajaran tipe *Mind Mapping*, metode Pembelajaran *Snowball Throwing*, dan model Pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) ternyata tidak memberikan beda yang signifikan.

Kata Kunci : *Mind Mapping*; *Snowball Throwing*; *Teams Games Tournaments*

Abstract:

This study aims to determine whether there are significant differences in student learning outcomes using the *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, and *Teams Games Tournaments* (TGT) learning methods. This research is a type of quantitative research with experimental methods. The population of this study were all class IX students of SMP Negeri 1 Bringin for the 2019/2020 academic year. The number of samples in this study were 90 students. The sampling technique of this research was done by random sampling. The data collection technique used is a test method to obtain data on mathematics learning outcomes. The prerequisite test used is the normality test with the frequency distribution list (DDF) and the homogeneity test with the Bartlett test. The data analysis technique used was non-parametric test analysis (Kruskall Wallis). The results of hypothesis testing with non-parametric test (Kruskall Wallis) showed that the mathematics learning outcomes of students who were taught using the *Mind Mapping* learning model, the *Snowball Throwing* Learning method, and the *Teams Games Tournaments* (TGT) learning model did not provide a significant difference.

Keywords : *Mind Mapping*; *Snowball Throwing*; *Teams Games Tournaments*

Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang diajarkan di semua jenjang pendidikan dan memiliki peran yang sangat penting dalam penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Majid (2013) menyebutkan bahwa matematika sebagai bahasa dalam arti bahasa simbol dan sebagai alat yakni perangkat yang diperlukan dalam suatu aktivitas maka akan banyak yang menggunakannya terutama dalam bidang sains dan sosial. Seringkali dijumpai dalam kehidupan sehari-hari penyelesaian permasalahan yang memanfaatkan ilmu ini. Contohnya matematika digunakan untuk menghitung luas daerah, laba, laju kecepatan, dan aktivitas perhitungan dalam hal perdagangan. Dalam kegiatan belajar mengajar, siswa

Erny Untari, Universitas PGRI Madiun
erny.untari@unipma.ac.id

Lukas Susanto, Universitas PGRI Madiun
lukas.susanto@unipma.ac.id

adalah sebagai subjek dan objek dari kegiatan pengajaran. Sehingga inti dari proses pengajaran adalah kegiatan belajar siswa dalam mencapai suatu tujuan. Tercapai atau tidaknya tujuan pembelajaran dapat dilihat dari hasil belajar yang diperoleh siswa setelah proses pembelajaran selesai. Hasil belajar merupakan salah satu tujuan dari proses pembelajaran. Hasil belajar dipengaruhi oleh kemampuan siswa dan tinggi rendahnya atau efektif tidaknya proses pembelajaran.

Penelitian dilakukan di SMPN 1 Bringin, dengan menggunakan tiga metode pembelajaran kooperatif. Alasan peneliti melakukan penelitian di SMPN 1 Bringin dikarenakan di sekolah tersebut belum pernah dilakukan penelitian dengan menggunakan metode penelitian yang akan dilakukan peneliti tersebut. Ketiga metode pembelajaran itu adalah *Mind Mapping*, *Snowball Throwing* dan *Teams Games Tournaments*. Terkadang guru matematika dihindari oleh sebagian siswa. Hal ini dikarenakan sifat matematika yaitu abstrak. Sehingga siswa menghitung yang hanya berupa gambaran pikiran. Dalam belajar matematika diperlukan ketelitian dan kecermatan terutama dalam menyelesaikan soal. Siswa merasa kesulitan memahami materi matematika. Selain itu, cara mengajar guru juga dapat mempengaruhi ketertarikan siswa dalam belajar matematika. Pada pembelajaran matematika, seringkali guru memberikan penjelasan dengan metode ceramah atau menerangkan sama persis dengan buku. Seusai menjelaskan konsep, guru akan memberikan contoh soal beserta penyelesaiannya, kemudian siswa diminta untuk mengerjakan soal di LKS atau soal yang guru berikan. Pembelajaran seperti ini cenderung terpusat pada guru di mana guru hanya satu-satunya sumber belajar. Peran siswa akan nampak pada saat mengerjakan soal di papan tulis atau menjawab pernyataan guru dan hal ini biasanya membuat siswa merasa bosan sehingga mereka lebih memilih untuk tidak memperhatikan pelajaran. Peran guru di sini adalah mengembangkan pembelajaran yang bervariasi. Sutikno (2013:73) mengatakan "Guru yang mampu menghadirkan proses pembelajaran yang bervariasi kemungkinan besar kejenuhan tidak akan terjadi". Guru harus bisa menciptakan suasana menyenangkan agar dapat menarik minat siswa untuk belajar sehingga tumbuhlah motivasi siswa untuk mengikuti pembelajaran. Salah satu strategi yang dapat dilakukan adalah dengan menerapkan metode *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, dan *Teams Games Tournaments*. Hamruni (2009:170) menyebutkan "Meningkatkan motivasi dan memberikan rangsangan untuk berpikir dan ini berguna untuk proses pendidikan jangka panjang" sebagai salah satu keunggulan pembelajaran kooperatif.

Dengan demikian pembelajaran kooperatif dapat meningkatkan motivasi siswa. Pembelajaran kooperatif adalah bentuk pengajaran yang melibatkan pelajaran penataan dengan kelompok kecil siswa yang memiliki kemampuan yang berbeda bekerja sama untuk menyelesaikan tujuan bersama. Penataan dapat dilakukan berdasarkan jenis kelamin, minat, dan ras. Pembelajaran kooperatif menurut setiap siswa untuk terlibat aktif dalam pembelajaran baik untuk sendiri maupun kelompok. Hamruni (2009:167) menyebutkan "keberhasilan kelompok tergantung pada setiap anggotanya, maka setiap anggota kelompok harus memiliki tanggung jawab sesuai dengan tugasnya". Sehingga dalam pembelajaran kooperatif setiap siswa dituntut untuk aktif dalam pembelajaran. Pembelajaran kooperatif juga menyediakan pembelajaran yang dilakukan dengan permainan yang akan membuat susunan belajar lebih menarik dan menyenangkan. Sanjaya (2010:262) menyebutkan "Suasana yang menyenangkan dapat memungkinkan siswa berkreaitivitas dengan penuh semangat dan penuh gairah". Pembelajaran yang menyenangkan lebih mudah menumbuhkan motivasi siswa. Siswa perlu diberikan rangsangan agar memiliki motivasi berprestasi. Sardiman (2012:75) menyimpulkan "Motivasi dapat juga dikatakan serangkaian usaha untuk menyediakan kondisi-kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu, peranannya yang khas adalah dalam hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk belajar". Dengan demikian tanpa adanya motivasi seorang siswa tidak

akan melakukan aktivitas belajar. Menurut Khodijah (2014:151) “Motivasi adalah kondisi psikologis yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu”. Individu yang berprestasi tinggi pasti memiliki motivasi berprestasi dalam dirinya.

Pembelajaran kooperatif memberikan pembelajaran secara tim diantaranya *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, dan *Teams Games Tournaments*. Ketiga pembelajaran ini sama – sama meningkatkan aktivitas siswa dalam pembelajaran. Dalam *Mind Mapping* siswa dibagi ke dalam kelompok yang anggotanya 2-3 orang. Dalam pembuatan kelompok *Mind Map*, biasanya memulainya dengan menulis gagasan pokok di tengah halaman dan bisa membentangkannya ke semua arah untuk menciptakan sebuah diagram terdiri atas: kunci-kata, frasa-frasa, konsep-konsep, fakta-fakta, dan gambar-gambar”. Model pembelajaran *Mind Mapping* adalah model pembelajaran dimana siswa dapat menuliskan gagasan yang ada di otaknya dalam bentuk bagan atau skema pikir. *Mind Mapping* adalah cara mengembangkan kegiatan berpikir ke segala arah, menangkap berbagai pikiran dalam berbagai sudut dan cara berpikir divergen dan kreatif. *Mind Mapping* juga disebut juga dengan peta konsep merupakan alat berpikir organisasional yang sangat hebat, ini juga merupakan cara termudah untuk menempatkan informasi dalam otak dan mengambil informasi itu saat dibutuhkan. *Mind Mapping* dapat membantu dalam berbagai hal seperti merencanakan, berkomunikasi, menjadi lebih kreatif, menyelesaikan masalah, memusatkan perhatian, menyusun dan menjelaskan pikiran, mengingat dengan baik, belajar lebih cepat dan efisien serta melatih gambar keseluruhan. Sedangkan menurut pendapat Farianti, Rahmi, & Agustina (2016) adalah penerapan *Mind Mapping* mampu meningkatkan kreatifitas siswa dalam mengingat materi yang diberikan ketika pembelajaran berlangsung. Sedangkan dalam *Snowball Throwing*, siswa belajar seperti bermain lempar bola salju. Di mana bola yang digunakan berupa kertas berisi pertanyaan tentang materi yang sengaja diremas dibentuk bulat. Bola tersebut kemudian dilempar kepada teman lainnya dan teman yang memperoleh bola menjawab pertanyaan yang tertulis di kertas tersebut. Pembelajaran ini dapat melatih kesiapan siswa karena siswa tidak tahu pertanyaan yang akan diterimanya. Dalam *Snowball Throwing* Guru juga berusaha memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan keterampilan menyimpulkan isi berita atau informasi yang mereka peroleh dalam konteks nyata dan situasi yang kompleks. Guru juga memberikan pengalaman kepada siswa melalui pembelajaran terpadu dengan menggunakan proses yang saling berkaitan dalam situasi dan konteks komunikasi alamiah baik sosial, sains, hitungan dan lingkungan pergaulan. Sedangkan menurut Arif & Rijanto (2017) penerapan model pembelajaran kooperatif tipe *Snowball Throwing* mampu memberikan peningkatan keaktifan siswa dalam belajar yang cukup efektif dikarenakan mampu memberikan motivasi dan potensi siswa maupun jiwa sosialnya. Model pembelajaran *Teams Game Tournaments* (TGT) merupakan model pembelajaran kooperatif dengan membentuk kelompok-kelompok kecil dalam kelas yang terdiri atas 3-5 siswa yang heterogen, baik dalam hal akademik, jenis kelamin, ras, maupun etnis. Inti dari model ini adalah adanya *game* dan *tournament* akademik. *Teams Game Tournaments* (TGT) menggunakan turnamen akademik dan menggunakan kuis-kuis dan sistem skor kemajuan individu, dimana peran siswa berlomba sebagai wakil tim mereka dengan anggota tim lain yang kinerja akademik sebelumnya setara seperti mereka. Menurut Fajri, Martin, & C.S. (2012) penerapan pembelajaran kooperatif tipe *Teams Game Tournaments* (TGT) mampu meningkatkan kualitas proses belajar yaitu keaktifan siswa dan hasil belajar siswa yaitu prestasi belajar siswa serta peningkatan ketuntasan belajar siswa. Melalui model pembelajaran kooperatif *Mind Mapping*, model pembelajaran *Snowball Throwing*, dan model pembelajaran *Teams Game Tournaments* diharapkan dapat menciptakan suasana belajar matematika yang menyenangkan sehingga dapat menumbuhkan motivasi siswa dan menghasilkan hasil belajar matematika yang positif.

Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen. Penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui tentang ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subyek yang di selidiki atau dicari, Caranya adalah dengan membandingkan satu atau lebih kelompok eksperimen yang diberi perlakuan. Rancangan penelitian ini terdapat tiga kelas yang akan dibagi menjadi tiga kelompok yaitu menggunakan kelompok eksperimen. Masing-masing kelompok diberikan pengajaran yang berbeda yaitu dengan menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping*, metode pembelajaran *Snowball Throwing*, dan metode pembelajara *Teams Game Tournaments* (TGT), guna untuk mengetahui hubungan sebab akibat antara variable-variabel dalam penelitian ini. Rancangan penelitian yang digunakan adalah sebagai berikut :

Tabel 1. Rancangan Penelitian

Kelas	Kelompok	Metode Pembelajaran	Nilai
IX D	Eksperimen I	X_1	Y_1
IX B	Eksperimen II	X_2	Y_2
IX E	Eksperimen III	X_3	Y_3

Keterangan :

X_1 = Metode pembelajaran *Mind Mapping*

X_2 = Metode pembelajaran *Snowball Throwing*

X_3 = Metode pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT)

Y_1 = Nilai hasil akhir kelompok eksperimen 1

Y_2 = Nilai hasil akhir kelompok eksperimen 2

Y_3 = Nilai hasil akhir kelompok eksperimen 3

Tempat yang digunakan untuk penelitian adalah SMPN 1 BRINGIN. Sekolah ini beralamatkan di Desa Krompol, Kecamatan Bringin ,Kabupaten Ngawi. Adapun alasan pemilihan tempat penelitian tersebut adalah sebagai berikut:

- SMPN 1 BRINGIN belum pernah di adakan penelitian eksperimen menggunakan metode pembelajaran kooperatif tipe *Mind Mapping*, *Snowball Throwing* dan TGT.
- Terdapat permasalahan belajar yaitu hasil belajar siswa kelas IX di SMPN 1 BRINGIN terhadap mata pelajaran Matematika pada pokok pembahasan bilangan berpangkat dan bentuk akar.
- Pelaksanaan penelitian ini dilakukan secara kolaborasi dengan guru mata pelajaran Matematika yaitu Suyatno, S.Pd yang membantu dalam pelaksanaan perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi selama penelitian berlangsung.

Waktu untuk kegiatan penelitian ini dilaksanakan pada semester 1 (Ganjil) tahun pelajaran 2019/2020 yaitu bulan Juli sampai bulan Agustus 2019. Waktu ini meliputi kegiatan pra tindakan, observasi, perencanaan, persiapan, pelaksaasn sampai penyusunan laporan penelitian dengan pertimbangan-pertimbangan permasalahan yang akan diteliti.

Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas IX semester I SMPN 1 Bringin tahun pelajaran 2019/2020. Sampel sebanyak 90 siswa dari populasi tersebut terbagi dalam tiga kelas yang berbeda yaitu kelas IX B, IX D, IX E. Dalam penelitian ini terdapat enam kelas dan diambil acak menjadi tiga kelas untuk melakukan penelitian. Maka peneliti membuat kesepakatan dengan melakukan langkah-langkah sebagai berikut:

- Ambil enam potong kertas kecil berbentuk persegi panjang kemudian ditulis kelas IX A, IX B, IX C, IX D, IX E, IX F.

- b. Kertas tersebut digulung dengan bagian yang terdapat tulisan berada didalam atau tak terlihat.
- c. Gulungan kertas tersebut dimasukkan kedalam kaleng kosong.
- d. Dari dalam kaleng tersebut gulungan dikocok dan dijatuhkan tiga gulungan kertas.
- e. Sebelum gulungan jatuh, disepakati bahwa gulungan kertas yang jatuh pertama menggunakan metode pembelajaran *Mind Mapping*, gulungan kedua menggunakan metode pembelajaran *Snowball Throwing* dan gulungan ketiga menggunakan metode pembelajaran TGT.
- f. Lalu ke enam gulungan kertas tersebut di masukan kedalam kaleng dan dikocok dan di jatuhkan tiga kertas secara bergantian. Dan terlihat tiga kelas mana yang akan di beri eksperimen setelah gulungan kertas itu dijatuhkan.

Penentuan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *simple random sampling*. Penentuan sampel dengan menggunakan *simple random sampling* karena setiap kelas mempunyai kemungkinan yang sama untuk menjadi sampel penelitian. Pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan teknik tes yang digunakan untuk mengetahui tingkat kemampuan kognitif siswa pada pokok bahasan statistika setelah memperoleh materi tersebut dengan metode pembelajaran *Mind Mapping*, *Snowball Throwing*, dan TGT. Data hasil tes yang diharapkan berupa hasil pekerjaan siswa yang dilengkapi langkah-langkah penyelesaian soal tes. Menurut Sugiyono (2015) instrumen penelitian adalah suatu alat yang digunakan mengukur fenomena alam maupun sosial yang diamati. Secara spesifik semua fenomena ini disebut variabel penelitian. Instrumen penelitian adalah tes berupa tes obyektif yaitu tes pilihan ganda terdiri atas 25 soal. Berikut adalah pemaparan dari data nilai hasil belajar siswa

Hasil dan Pembahasan

Hipotesis merupakan jawaban sementara dari penelitian. Berikut adalah ketentuan-ketentuan yang dilakukan peneliti dalam proses uji hipotesis antara lain adalah

Tabel 2. Data Nilai Belajar Siswa

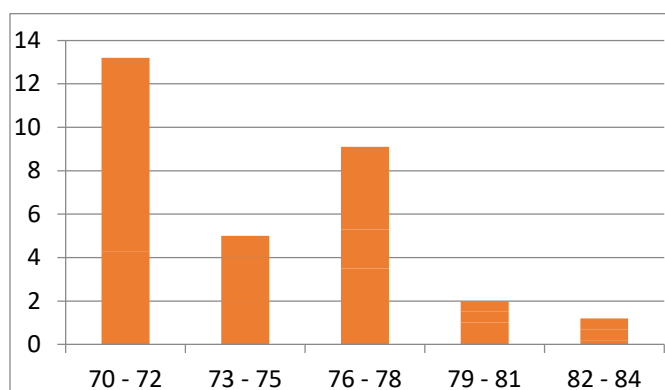
Kelas Eksperimen	Jumlah Siswa	Maksimal	Minimal	Rata - Rata
Eksperimen I	30	82	70	74,4
Eksperimen II	29	78	50	64,4
Eksperimen III	30	80	40	65,8

Deskripsi data siswa setelah pembelajaran dapat dilihat nilai tertinggi dan nilai terendah, rata-rata antara kelompok eksperimen I, eksperimen II dan eksperimen III hampir sama. Adapun grafik dari ketiga sampel penelitian sebagai berikut

Tabel 3. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen I

INTERVAL	FREKUENSI			
	<i>fi</i>	<i>Xi</i>	<i>fi x xi</i>	Presentase (%)
70 - 72	13	71	923	43
73 - 75	5	74	370	17
76 - 78	9	77	693	30
79 - 81	2	80	160	7
82 - 84	1	83	83	3

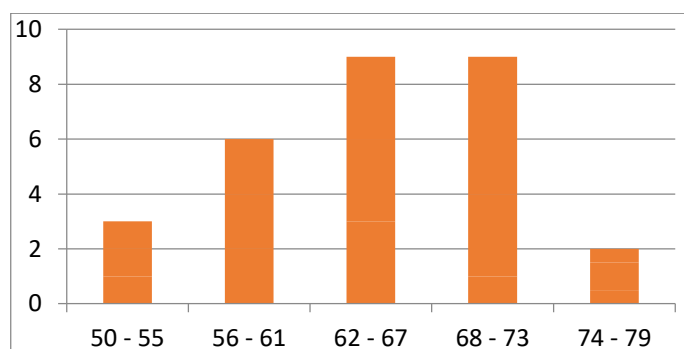
Jumlah	30	385	2.229	100
--------	----	-----	-------	-----



Gambar 1. Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen I

Tabel 4. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen II

INTERVAL	FREKUENSI			
	f_i	x_i	$f_i \times x_i$	Presentase (%)
50 - 55	3	52.5	157.5	10
56 - 61	6	58.5	351	21
62 - 67	9	64.5	580.5	31
68 - 73	9	70.5	634.5	31
74 - 79	2	76.5	153	7
Jumlah	29	322.5	1.876,5	100

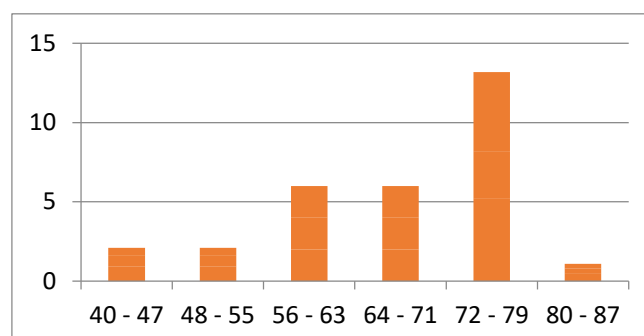


Gambar 2 Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen II

Tabel 5. Distribusi Frekuensi Hasil Belajar Kelas Eksperimen III

INTERVAL	FREKUENSI			
	f_i	x_i	$f_i \times x_i$	Presentase (%)
40 - 47	2	43	86	7
48 - 55	2	51	102	7
56 - 63	6	59	354	20
64 - 71	6	67	402	20
72 - 79	13	75	975	43

80 - 87	1	83	83	3
Jumlah	30	378	2.002	100



Gambar 3 Grafik Hasil Belajar Kelas Eksperimen III

1. Uji prasarat

Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Uji normalitas digunakan untuk menguji apakah suatu populasi berdistribusi normal atau tidak. Uji homogenitas digunakan untuk mengetahui apakah variansi populasi homogen atau tidak. Akan tetapi jika paling sedikit ada satu dari uji prasyarat tidak dipenuhi maka di lakukan uji Non Parametrik (*Kruskal-wallis*).

a. Uji Normalitas

Dilakukan untuk menentukan apakah sampel yang digunakan berdistribusi normal atau tidak. Dengan menggunakan taraf signifikan (α) = 0,05. Adapun hasil penghitungan uji normalitas dari sampel yang disajikan pada tabel berikut:

Tabel 6. Hasil Uji Normalitas

Kelas Eksperimen	Jumlah	Rata - Rata	S. Deviasi	Harga χ^2		Keterangan
				Hitung	tabel	
Eksperimen I	2229	74.3	3.46	9.78	5.99	Tidak Berdistribusi Normal
Ekperimen II	1876.5	64.7	6.70	1.12	5.99	Berdistribusi Normal
Eksperimen III	2017	67.2	10.3	10.75	7.81	Tidak Berdistribusi Normal

Diketahui nilai uji χ^2_{hitung} dari sampel kelas *Snowball Throwing* dan kelas TGT tidak berdistribusi normal sehingga dapat disimpulkan bahwa ketiga sampel tidak semuanya berdistribusi normal.

2. Uji Hipotesis

Karena dalam uji prasyarat ada sampel yang tidak memenuhi syarat maka dilakukan uji hipotesis Non-Parametrik dengan menggunakan uji *Kruskal Wallis*. Uji hipotesis yang dilakukan pada taraf nyata 0,05. Hasilnya dijabarkan sebagai berikut :

Tabel 7. Uji Kruskal-wallis

Kelas Eksperimen	Jumlah Ranking	χ^2_{hitung}	$\chi^2_{tabel(0.95)(2)}$
Eksperimen I	1893.5	5.51	5.99
Eksperimen II	822.5		
Eksperimen III	1110		

Dari keterangan tabel di atas bahwa nilai $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ jadi, disimpulkan bahwa tidak ada beda secara signifikan antara ketiga metode yang diterapkan dalam kelas eksperimen. Dari hipotesis sebelum penelitian dijelaskan bahwa ada perbedaan hasil belajar secara signifikan, namun setelah dilakukan penelitian diuji berdasarkan uji non parametrik (kruskal walis) bahwa didapatkan hasil menerima H_0 atau bisa dikatakan tidak berhasil menolak H_0 , jadi analisis menjelaskan hasil belajar matematika siswa menggunakan metode *Snowball Throwing*, *Mind Mapping* dan *Teams Games Tournaments* ternyata tidak terdapat perbedaan hasil belajar secara signifikan dalam perlakuan di kelas. Jadi ketiga metode pembelajaran antara *Snowball Throwing*, *Mind Mapping*, dan *Teams Games Tournaments* (TGT) pada pokok bahasan bilangan berpangkat dan bentuk akar ternyata tidak memberikan perbedaan yang secara nyata pada kelas IX SMPN 1 Bringin pada semester Ganjil tahun pelajaran 2019/2020.

Dari hasil yang didapat dalam penelitian diperoleh kesimpulan bahwa $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ hal ini berarti tidak ada beda yang signifikan dari ketiga metode yang diperlakukan dalam kelas eksperimen. Kesalahan sampling atau sampel yang kebetulan diperoleh siswa – siswa dengan kemampuan relatif sama. Pengkondisian kelas yang belum maksimal bisa menyebabkan salah satu alasan hasil penelitian tidak maksimal karena jika kelas tidak kondusif maka pembelajaran tidak tersampaikan secara sempurna. Kurangnya pengalaman dalam pembelajaran terutama dalam penguasaan materi. Karena jika seseorang peneliti minim dalam menguasai materi maka hasil pembelajaranpun juga tidak maksimal.

Dilihat dari hasil nilai tes kognitif bahwa ketiga kelas eksperimen memperoleh nilai rata – rata yang relatif sedikit perbedaanya, seperti yang tercantum pada tabel 4.1, dimana nilai rata – rata pada kelas eksperimen I (74.3), kelas eksperimen II (64.70) dan kelas eksperimen III (67.23). Materi yang tidak begitu sulit, sehingga para siswa terkadang meremehkan dan tidak begitu memperhatikan saat peneliti menjelaskan di depan kelas, sehingga hasil belajar yang diraih kurang maksimal. Pada proses pembelajaran berlangsung menggunakan metode kooperatif tipe *snowball throwing*, peneliti mengamati ada beberapa siswa yang tidak aktif dalam mengikuti kegiatan diskusi kelompok pembelajaran, ada juga yang kurang memberanikan diri untuk berpendapat ataupun merespons kelompok lain yang sedang melangsungkan presentasi dari hasil pengerjaan, oleh sebab itu guru harus berinisiatif supaya siswa mau berpendapat ataupun merespons kelompoklain yang sedang presentasi. Pada saat pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe *mind mapping*, penulis menemukan ada beberapa siswa membutuhkan waktu lebih lama dalam pengerjaan tugas yang diberikan oleh guru, sehingga menghambat waktu pembelajaran berlangsung dan membuat kualitas pembelajaran kurang maksimal, akan tetapi dari hal tersebut guru tidak lupa tetap memberikan latihan tambahan untuk para siswa supaya materi yang dipelajari bisa lebih paham dan dimengerti. Pada waktu pembelajaran menggunakan metode kooperatif tipe *Teams Games Tournaments* (TGT), peneliti menemukan siswa tidak aktif mengikuti pembelajaran, kurang aktif dalam berdiskusi atau dalam memecahkan permasalahan, dimungkinkan siswa membutuhkan waktu cukup lama untuk menemukan solusi dari setiap permasalahan yang diberikan.

Dalam suatu penelitian seorang peneliti tidak ada yang sempurna oleh karena itu hasil yang disajikan pun tidak terlepas dari keterbatasannya. Adapun keterbatasan dalam penelitian diantaranya :

- a. Pengkondisian kelas terutama dalam menerapkan model pembelajaran *Teams Games Tournaments* (TGT) karena dalam model tersebut disajikan permainan – permainan yang membutuhkan waktu lebih.
- b. Masih diperlukan kajian mendalam mengingat penelitian ini dilakukan dalam rentang waktu yang terbatas.
- c. Belum memiliki pengalaman dan kemampuan yang cukup seperti guru-guru yang sudah berpengalaman.

Simpulan

Tidak ada perbedaan hasil belajar siswa yang signifikan dengan ketiga metode pembelajaran baik *Snowball Throwing*, *Mind Mapping*, maupun *Teams Games Tournaments* (TGT).

Saran

Sesuai dengan kesimpulan dari penelitian yang penulis lakukan di SMP Negeri 1 Bringin, maka penulis memberikan beberapa saran yang nantinya dapat meningkatkan kualitas pendidikan khususnya pada pembelajaran matematika. Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan pertimbangan dalam mengembangkan pembelajaran matematika yang lebih bervariasi. Sehingga guru dapat menciptakan suasana belajar yang lebih menarik dan menyenangkan.

Daftar Pustaka

- A.M, Sardiman. 2012. *Interaksi & Motivasi Belajar Mengajar*. Rajawali Pers. Jakarta.
- Arif, S., & Rijanto, T. (2017). Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Snowball Throwing Terhadap Hasil Belajar Dan Minat Peserta Didik (Meta-Analisis Data). *Pendidikan Teknik Elektro*, 6, 371-377.
- Fajri, L., Martin, K. S., & C.S., A. N. (2012). Upaya Peningkatan Proses dan Hasil Belajar Kimia Materi Koloid melalui Pembelajaran Kooperatif Tipe TGT (Times Games Tournament) Dilengkapi Dengan Teka-Teki Silang Bagi Siswa Kelas XI IPA 4 SMA Negeri 2 Boyolali Pada Semester Genap Tahun Ajaran 2011/2012. *Pendidikan Kimia (JPK)*, 1, 89-96.
- Farianti, Rahmi, & Agustina, F. (2016). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Laki-Laki Dengan Siswa Perempuan Menggunakan Pembelajaran Kooperatif Model Mind Mapping Pada Pokok Bahasan Klasifikasi Makhluk hidup Siswa Kelas VII Di SMP IT Darul Muhajirin Batam. *Simbiosis*, 5, 16-24.
- Hamruni. 2009. *Strategi dan Model – Model Pembelajaran Aktif Menyenangkan*. Yogyakarta: Fakultas Tarbiyah UIN Sunan Kalijaga.
- Khodijah, Nyunyu. (2014). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT. Raja Grafindo Persada.
- Majid, A. (2013). *Strategi Pembelajaran*, Bandung : Remaja Rosdakarya
- Sanjaya, Wina. (2010). *Strategi Pembelajaran “Bermotivasi Standart Proses”*. Jakarta: Prenanda Media Group. Halaman: 24-127.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Kuantitatif Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Sutikno, M.Sobry. (2013). *Belajar dan Pembelajaran*. Lombok : Holi