

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS MELALUI MODEL PEMBELAJARAN SCRAMBLE PADA KELAS VIII

INCREASING MATHEMATICAL CREATIVE THINKING ABILITY THROUGH THE SCRAMBLE LEARNING MODEL IN CLASS VIII

INDAH FITRIA RAHMA¹, EVA JULYANTI², NENI ANDRIANI³, SITI RAMA YANI⁴

¹²³⁴Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Labuhanbatu
Jalan Sisingamangaraja No. 126A, KM, 3,5 Aek Tapa Rantauprapat
Email: ¹indahfitria286@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dan aktivitas siswa dengan menggunakan model pembelajaran *scramble* di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Populasi yang digunakan berjumlah 45 orang. Populasi yang juga merupakan sampel pada penelitian ini terdiri dari dua kelas yakni kelas eksperimen VIII-A yang berjumlah 25 orang dan kelas eksperimen VIII-B yang berjumlah 20 orang. Pengumpulan data pada penelitian ini menggunakan tes, angket dan dokumentasi. Hasil nilai tes analisis statistik menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) < dari 0,05 sehingga terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai berfikir kreatif kelas eksperimen dan kelas control. Dari lembar angket dapat dilihat adanya peningkatan aktivitas siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *scramble*, berarti hasil analisis berada pada daerah H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan diterimanya H_a berarti peningkatan aktifitas di kelas eksperimen melalui model *scramble* lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa melalui model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.

Kata Kunci: Kemampuan Berpikir Kreatif Matematis, Model Pembelajaran *Scramble*, Aktivitas Siswa

Abstract

This study aims to determine the increase in students' mathematical creative thinking abilities and student activities using the scramble learning model in class VIII of Anak Bangsa Private Middle School. This research is a quantitative research. The population used amounted to 45 people. The population which is also the sample in this study consisted of two classes, namely the VIII-A experimental class, which consisted of 25 people and the VIII-B experimental class, which consisted of 20 people. Data collection in this study used tests, questionnaires and documentation. The results of the statistical analysis test scores showed that the Sig.(2-tailed) value was <0.05 so that there was a significant increase between the value of creative thinking in the experimental class and the control class. From the questionnaire sheet, it can be seen that there is an increase in student activity in the experimental class using the scramble learning model, meaning that the results of the analysis are in the area where H_a is accepted and H_0 is rejected. By accepting H_a , it means that the increase in activity in the experimental class through the scramble model is higher than the ability to think creatively in mathematics through conventional learning models in class VIII of Anak Bangsa Private Middle School.

Keywords: Mathematical Creative Thinking Ability, Scramble Learning Model, Student Activity

Pendahuluan

Pendidikan adalah sebagai usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran untuk peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual agama, pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya dan masyarakat. Pengertian pendidikan adalah proses pembelajaran bagi peserta didik untuk dapat mengerti, paham, dan membuat manusia lebih kritis dalam berfikir. Tujuan pendidikan yaitu untuk mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia yang seutuhnya yaitu yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti yang luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta rasa tanggung jawab yang tinggi (Elifachi,2015).

Menurut Horn (dalam Elifanchi,2015) Pendidikan adalah proses abadi dari penyesuaian lebih tinggi bagi makhluk yang telah berkembang secara fisik dan mental yang bebas dan sadar kepada Tuhan seperti termanifestasikan dalam alam sekitar, intelektual, emosional, dan kemauan dari manusia. Dengan adanya pendidikan semua orang tanpa terkecuali mampu memiliki kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang

diperlukan oleh seseorang dan masyarakat. Seperti yang kita ketahui bersama pendidikan merupakan hal yang sangat utama, hal ini dapat diartikan bahwa pendidikan merupakan salah satu kebutuhan primer manusia. Pendidikan dapat membuat seseorang lebih mudah untuk dapat memenuhi kebutuhan pokoknya dalam menjalani hidup, seperti sandang, pangan, dan papan.

Menurut Solso (dalam Khodijah, 2011) Berfikir adalah sebuah proses dimana representasi mental baru dibentuk melalui transformasi informasi dengan interaksi yang kompleks atribut-atribut mental seperti penilaian, abstrak, logika, imajinasi, dan pemecahan masalah. Dengan berfikir seseorang dapat mengubah keadaan alam sejauh akal dalam memikirkannya, ciri utama dari berfikir adalah adanya abstraksi, secara garis besar berfikir dapat dibedakan menjadi dua yaitu : (1) berfikir alamiah (2) berfikir ilmiah. Dalam proses berfikir alamiah, pola penalaran didasarkan pada kebiasaan sehari-hari dari pengaruh alam sekelilingnya, dalam berfikir ilmiah pola penalaran di dasarkan pada sasaran tertentu secara teratur dan sistematis. Proses ini merupakan serangkaian gerak pemikiran dengan mengikuti jalan pemikiran tertentu agar sampai pada sebuah kesimpulan yaitu berupa pengetahuan. Oleh karena itu, proses berfikir memerlukan sasaran tertentu yang disebut dengan sarana berfikir ilmiah, sarana berfikir ilmiah merupakan alat yang membantu kegiatan ilmiah dalam berbagai langkah yang harus ditempuh. Untuk dapat melakukan kegiatan berfikir ilmiah dengan baik diperlukan sarana berfikir ilmiah berupa: bahasa ilmiah (alat komunikasi untuk menyampaikan jalan pikiran seluruh proses berfikir ilmiah kepada orang lain), logika dan matematika (berfikir deduktif agar mudah diikuti dan diacak kembali kebenarannya), logika dan statistika (berfikir edukatif untuk mencari konsep-konsep yang berlaku umum).

Kreatif adalah sebuah proses atau kemampuan yang mencerminkan kelancaran, keluwesan, dan orisinalitas dalam berfikir, serta kemampuan untuk mengkolaborasi (mengembangkan, memperkaya, memperinci) suatu gagasan. Pada definisi ini lebih menekankan pada aspek proses perubahan (inovasi dan variasi). Arti kreatif juga dapat didefinisikan sebagai suatu kemampuan dalam menciptakan hal-hal baru atau cara-cara baru yang berbeda dari sesuatu yang sudah ada sebelumnya dan menciptakan ide dan konsep dalam memecahkan suatu masalah. Dalam kehidupan manusia, hal-hal kreatif dapat diwujudkan kedalam berbagai bentuk yaitu: ide, produk (barang/jasa), gagasan. Ciri-ciri orang kreatif adalah: sering berimajinasi, menyukai tantangan, mudah beradaptasi, mudah merasa bosan, pribadi yang misterius. Contoh perilaku seseorang yang kreatif adalah mengubah barang bekas yang sudah tidak dipakai menjadi sesuatu yang bisa digunakan kembali, mengubah barang alami yang tidak terpakai menjadi sesuatu yang bisa digunakan misalnya membuat tas unik dan lainnya (Munandar, 2011).

Berpikir kreatif adalah kemampuan individu untuk untuk memikirkan apa yang telah dipikirkan dipikirkan semua orang, sehingga individu tersebut mampu mengerjakan apa yang belum pernah dikerjakan oleh semua orang. Berfikir kreatif adalah kemampuan untuk berfikir secara konsisten dan terus-menerus dalam upaya menghasilkan sesuatu yang kreatif/original yang sesuai. Dalam pendidikan berfikir kreatif adalah mampu memecahkan masalah dengan menggunakan imajinasi dan ide-ide gagasan yang tinggi. Berfikir kreatif merupakan salah satu tingkat tertinggi seseorang dalam berfikir dimulai dari ingatan (recall), berfikir dasar (basic thinking), berfikir kritis (critical thinking), dan berfikir kreatif (creative thinking). Berfikir yang tingkatnya diatas ingatan (recall) dinamakan penalaran (reasoning) sementara berfikir yang tingkatnya diatas berfikir dasar dinamakan berfikir tingkat tinggi (high order thinking). (Munandar, 2011)

Dari hasil pengamatan di kelas, diskusi dengan guru matematika, serta memberikan angket dan tes kepada siswa di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa tahun ajaran 2019/2020. Dalam pemberian 10 soal tes awal untuk mendapatkan data awal yang diberikan 2 siswa di kategorikan siswa yang berfikir Lancar, 2 siswa berfikir Luwes, dan 1 siswa berfikir Orisinal. Dalam pemberian angket hanya 12 siswa yang memperoleh skor tinggi selebihnya memperoleh skor rendah.

Dari beberapa masalah tersebut terdapat beberapa kelemahan yang mempengaruhi kemampuan berfikir kreatif siswa dan berdasarkan hasil diagnosa, maka ditemukan beberapa kelemahan diantaranya : (1) siswa jarang mengajukan pertanyaan kepada guru, (2) rasa ingin tahu siswa kurang, (3) siswa tidak dapat memecahkan masalah dalam menjawab soal cerita, (4) siswa kurang mengembangkan suatu gagasan, (5) siswa kurang memberikan tanggapan saat guru menampilkan gambar atau bercerita mengenai materi, (6) siswa kurang percaya diri.

Kondisi seperti ini tidak bisa dibiarkan berlarut-larut terlalu lama, guru dituntut agar memilih model yang sesuai untuk mengatasi masalah ini. Salah satunya adalah dengan pembelajaran kooperatif. Pembelajaran kooperatif adalah salah satu model pembelajaran yang dapat diterapkan dalam langkah menunjang proses belajar. Slavin (dalam Wahidah, 2016) bahwa dalam kelas kooperatif, siswa diharapkan dapat saling membantu, saling mendiskusikan dan berargumentasi untuk mengasah pengetahuan yang mereka kuasai saat itu dan menutup kesenjangan dalam pemahaman masing-masing.

Dengan beberapa masalah yang muncul disekolah tersebut model pembelajaran Scramble dapat mempermudah guru untuk menjadikan siswa lebih berfikir kreatif lagi dalam memecahkan masalah, hal ini dapat di buktikan oleh (Qamariah dkk, 2016) hasil penelitian di SMP N 4 Prayar Barat Daya dengan menerapkan pembelajaran Scramble dapat meningkatkan kemampuan berfikir kreatif siswa pada siklus 1 mencapai 57% dengan kategori cukup kreatif pada siklus II mencapai sebesar 79% dengan kategori kreatif. Scramble ialah menyajikan materi ajar melalui pengajuan pertanyaan atau pernyataan yang kurang lengkap

sehingga siswa akan belajar diserukan untuk melengkapi pertanyaan tersebut, siswa akan lebih aktif lagi dalam berfikir kreatif dan dapat bertukar pikiran dengan teman sekelompoknya (Istarani,2011).

Dalam penggunaan model pembelajaran Scramble ada 2 hal komponen yang sangat penting disiapkan yaitu: (1) menyiapkan pertanyaan atau pernyataan yang tidak lengkap, yakni siswa di suruh untuk melengkapi pertanyaan atau pernyataan tersebut sehingga sempurna (2) menyiapkan kata-kata atau kalimat yang dapat melengkapi pertanyaan atau pernyataan tersebut sehingga sempurna.

Berdasarkan uraian di atas perlu di adakan kualitas pembelajaran dengan menerepkan model pembelajaran kooperatif tipe Scramble pada pembelajaran matematika untuk “Peningkatan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Melalui Model Pembelajaran Scramble Pada Siswa Kelas VIII Di SMP Swasta Anak Bangsa”.

Metode Penelitian

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah quasi experiment (eksperimen semu). Penelitian ini dilakukan di SMP Swasta Anak Bangsa Dusun Sumber Sari desa Torgamba kecamatan Torgamba, Kabupaten Labuhanbatu Selatan. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu (quasi experiment) yang digunakan adalah jenis one group pretest-posttest dalam penelitian ini penelitian akan mengadakan uji coba untuk melihat peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa Smp Swasta Anak Bangsa. Desain penelitian adalah semua proses penelitian yang dibutuhkan dalam perencanaan dan pelaksanaan penelitian dengan tujuan mengminimalisirkan unsur kekeliruan (error). Rancangan One Group pretest-posttest design ini terdiri dari satu kelompok yang telah ditentukan. Di dalam rancangan tersebut dilakukan tes sebanyak dua kali, yaitu sebelum diberi perlakuan (pretest) dan sesudah perlakuan (posttest). Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa yang terdiri dari dua kelas yakni kelas VIII-A yang berjumlah 25 orang dan kelas VIII-B yang berjumlah 20 orang. Sehingga jumlah populasi keseluruhan adalah 45 orang. Sampel adalah kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa, dimana kelas VIII-A yang berjumlah 25 orang sebagai kelas eksperimen dan kelas VIII-B yang berjumlah 20 orang sebagai kelas kontrol. Instrumen yang digunakan dalam penelitian meliputi kuesioner/angket dan tes.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Pada penelitian ini tes kemampuan berpikir kreatif dilakukan sebanyak dua kali, yaitu sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) tes ini diberikan kepada kelas eksperimen. Kelas eksperimen belajar matematika menggunakan model pembelajaran *scramble* dan belajar secara konvensional. Sebelum pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen akan diperoleh data *pretest*. Setelah pembelajaran dilaksanakan pada kelas eksperimen akan diperoleh data *posttest*.

Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah populasi penelitian berdistribusi normal atau tidak. Untuk pengujian ini menggunakan rumus uji kolmogorov-smirnov. Uji normalitas ini dilakukan pada data kelas eksperimen meliputi hasil tes awal dan hasil tes akhir masing-masing kelompok.

**Tabel 1. Uji Normalitas Data Kelompok Kelas Eksperimen
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.26003208
Most Extreme Differences	Absolute	.148
	Positive	.148
	Negative	-.123
Kolmogorov-Smirnov Z		.738
Asymp. Sig. (2-tailed)		.647

Berdasarkan hasil uji normalitas data kelompok kelas eksperimen diketahui nilai signifikansi $0,64 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal.

**Tabel 2. Uji Normalitas Data Kelompok Kelas Control
One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Unstandardized Residual
N		20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.53338606
Most Extreme Differences	Absolute	.115
	Positive	.115
	Negative	-.101
Kolmogorov-Smirnov Z		.514
Asymp. Sig. (2-tailed)		.954

Berdasarkan hasil uji normalitas data kelompok kelas control diketahui nilai signifikansi $0,95 > 0,05$, maka dapat disimpulkan bahwa nilai residual berdistribusi normal

Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa melalui model pembelajaran *scramble*. Seperti yang telah dijelaskan pada deskripsi hasil penelitian, pada awal penelitian dilakukan tes awal berjumlah 5 soal esai.

Kemudian proses pengaplikasian model pembelajaran dilakukan setelah melakukan tes awal dengan materi peluang, model pembelajaran *scramble* dilakukan di kelas eksperimen pengaplikasiannya menggunakan model pembelajaran *scramble*. Setelah proses pengaplikasian model pembelajaran dilakukan, maka peneliti memberikan tes akhir untuk mengetahui apakah ada peningkatan hasil antara tes awal dengan tes akhir, cara tersebut untuk mengetahui ada atau tidaknya peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematis siswa dengan menggunakan model pembelajaran *scramble*.

Dari data-data penelitian yang telah dianalisis, diperoleh temuan yaitu rata-rata skor tes awal kelas eksperimen = 59,03 ini menunjukkan kemampuan awal siswa tentang materi yang diujikan masih sangat rendah karena umumnya siswa belum mempelajarinya. Dalam mengerjakan tes awal ini siswa pada dasarnya membuat wacana ini hanya dengan cara menerka saja. Setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran melalui model *Scramble*, diadakan tes akhir dengan nilai rata-rata 89,77. Terjadinya peningkatan hasil tes ini karena siswa membuat wacana berdasarkan pengetahuan yang telah dipelajarinya dari perlakuan pembelajaran yang telah diberikan.

Peningkatan kemampuan berpikir kreatif matematika siswa terjadi karena dengan menggunakan model *scramble*, Selama proses pembelajaran dengan menggunakan model *scramble* ini siswa akan diajarkan untuk berpikir kreatif. Dari hasil nilai tes analisis statistik menunjukkan bahwa nilai Sig.(2-tailed) < dari 0,05 maka terdapat peningkatan yang signifikan antara nilai berfikir kreatif kelas eksperimen dan kelas control. Maka dapat disimpulkan bahwa H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti ada peningkatan rata-rata kemampuan berpikir kreatif matematis siswa di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.

Dari lembar observasi dapat dilihat adanya peningkatan aktivitas siswa di kelas eksperimen dengan menggunakan model pembelajaran *scramble*, berarti hasil analisis berada pada daerah H_a diterima dan H_0 ditolak. Dengan diterimanya H_0 berarti peningkatan aktivitas di kelas eksperimen melalui model *scramble* lebih tinggi dari pada kemampuan berpikir kreatif matematika siswa melalui model pembelajaran konvensional di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian eksperimen pada pembelajaran matematika materi peluang kemampuan berpikir kreatif siswa dengan menggunakan model pembelajaran *scramble* di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa, makadapat dikemukakan kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat peningkatan antara kemampuan berpikir kreatif siswa kelas eksperimen VII-A yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *scramble* materi peluang dengan kemampuan berfikir kreatif siswa kelas kontrol VIII-B yang pembelajarannya menggunakan media konvensional. Perbedaan yang ditunjukkan adalah perolehan nilai tes kemampuan berfikir kreatif siswa di kelas VIII-A lebih tinggi dibandingkan kelas VIII-B. Seperti yang ditunjukkan pada hasil uji hipotesis dimana nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 89,77 sedangkan kelas kontrol 59,03. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran *scramble* materi peluang akan memberi peningkatan yang baik terhadap kemampuan berfikir kreatif siswa di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.
2. Terdapat peningkatan antara kemampuan berpikir kreatif siswa di kelas eksperimen VIII-A yang pembelajarannya menggunakan model pembelajaran *scramble* materi peluang kemampuan berfikir kreatif siswa di kelas kontrol VIII-B yang pembelajarannya menggunakan media konvensional. Perbedaan yang ditunjukkan adalah perolehan hasil angket kelas VIII-A lebih tinggi dibandingkan kelas VIII-B. Seperti yang ditunjukkan pada hasil uji hipotesis dimana nilai rata-rata kelas eksperimen sebesar 82,03 sedangkan kelas kontrol 60,00. Hal ini menunjukkan bahwa menggunakan model pembelajaran *scramble* dengan materi peluang akan memberi peningkatan aktivitas yang baik kemampuan berfikir kreatif siswa di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.

Daftar Pustaka

- [1] Djamah, B. S, Zain A. (2011). *Starategi belajar mengajar*. Jakarta: Penerbit Rineke.
- [2] Elfachi, K. A, (2015). *Pengantar pendidikan* .Jakarta: Penerbit Erlangga.
- [3] Fathani, H. A, (2012). *Matematika dalam pendidikan*. Jakarta : Penerbit Rineke Cipta
- [4] Guiford, Z. (dalam herdian, 2011). *Berfikir kreatif*. Jakarta : Penerbit Rineke Cipta.
- [5] Gusman, Z. (2012). *Penelitian Pendidikan: Metode pembelajaran*. Bandung: Rosdakarya.
- [6] Husni, S. (2011). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Horn, H. A. (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran peluang Menggunakan Model pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Kelas VIII. *EduSains*, vol(4):2, hal (94-103).
- [8] Istarani, P. (2011). Model pembelajaran. *Media Informasi*, vol(12):1, hal (28-31).
- [9] Kalsum, U. (2012). Referensi sebagai layanan, referensi sebagai tempat: sebuah tinjauan terhadap layanan referensi di perpustakaan perguruan tinggi. *Iqra'*, vol(10):1, hal 132-146.
- [10] Kirnawati, Z. (2012). analisis pendekatan pembelajaran CTL(Contextual teaching and learning) di SMPN 2 teluk jambe timur, karawang. *Formatif*, vol(7):2, hal(144-152).
- [11] Kirnawati, Z . (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) terhadap Hasil Belajar. *Pendidikan Fisika*, vol(5):2, hal(70-75).
- [12] Lutvaidah, U. (2015). pengaruh metode dan pendekatan pembelajaran terhadap penguasaan konsep matematika. *Formatif*, vol(5):3, hal 280.
- [13] Manalu, R. W. Siregar Y. E, (2019). Efektifitas model pembelajaran *Scramble terhadap kemampuan berfikir kreatif matematis siswa di Smp N 2 Pandan*. *Jurnal Mathedu (mathematic education journal)* Vol(2):1 juli 2016
- [14] Marliani, A. (2015). Upaya Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Melalui Model Pembelajaran Arias (Assurance, Relevance, Interest, Assessment, Satisfaction) Pada Siswa Kelas Viii H Smp Negeri 2

Mojolaban Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, vol(4):1, hal(46-60).

- [15] Nahum, M. (2014). *Metode Penelitian*. Bogor: Erlangga.
- [16] Ningrum. (2017). Pengaruh Penggunaan Metode Berbasis Pemecahan Masalah (Problem Solving) Terhadap Hasil Belajar Ekonomi Siswa Kelas X Semester Genap Man 1 Metro Tahun Pelajaran 2016/2017. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UM Metro*, Vol(5):1, hal 145-151.
- [17] Nuryana, E. A. (2017). *Pengaruh Penggunaan Modul Terhadap Hasil Belajar Siswa Padamata Pelajaran Matematika Kelas Vii Smp Negeri 8 Kota Cirebon*. Retrieved from Syekh Nurjati.ac.id: <https://syekh Nurjati.ac.id/jurnal/index.php/eduma/article/view/63>
- [18] Rusffendi, A. (2011). Metode Penelitian. *Jakarta*, Vol(1):2, Hal 75-105.
- [19] Rozikin, S. (2018). hubungan antara minat belajar kimia siswa dengan prestasi belajar kimia siswa di SMA Negeri 1 Tebat Karai dan SMA Negeri 1 Kabupaten Kepahiang . *Jurnal Pendidikan dan Ilmu Kimia*, vol(2):1, hal 78-81.
- [20] Salvin, B. (dalam wahidah,2016). *Pembeajaran Kooperatif*. Jakarta: Graha Ilmu Indonesia.
- [21] Samidi. (2013). pengaruh penggunaan Strategi Pembelajaran Student Teams Heroik Leadership terhadap kreatifitas belajar matematika pada siswa SMP Negeri 29 Medan T.P 2013/ 2014. *Jurnal EduTech* , vol(1):1, hal 1-16.
- [22] Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [23] Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan. *Journal of applied developmental psychology*, 82-88.
- [24] Siskanti, m. (2016). Pengembangan media belajar monopoli untuk meningkatkan minat belajar geografi siswa. *Studi Sosial*, 73.
- [25] Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.