

PENGARUH PENGGUNAAN MEDIA PEMBELAJARAN *HANDBOOK* MATERI LINGKARAN BERBASIS KONTEKSTUAL TERHADAP MINAT DAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA

THE EFFECT OF THE USE OF CONTEXTUAL-BASED HANDBOOKS LEARNING MEDIA ON INTERESTS AND MATHEMATICS LEARNING OUTCOMES

SAKINAH UBUDIYAH SIREGAR¹, LILY ROHANITA HASIBUAN², EVA JULYANTI³, AYU SULIANI⁴,
ARISKA SEPTIENY FAUZY⁵

¹²³⁴⁵⁶Program Studi Pendidikan Matematika, FKIP Universitas Labuhanbatu
Jalan Sisingamangaraja No. 126A, KM, 3,5 Aek Tapa Rantauprapat
Email: ¹hafizahsiregar88@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa di Desa Sumber Sari. 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 penelitian menunjukkan bahwa (1) penggunaan media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual berpengaruh terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa. Hal ini dibuktikan dari perolehan skor angket dan tes dengan analisis regresi. Dimana analisis regresi pada nilai angket sebesar 0,000 dan pada nilai tes sebesar 0,003 sehingga diperoleh hasil sig. < 0,05 yang menyatakan bahwa H_a diterima dan H_0 ditolak; (2) Besar pengaruh penggunaan media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat dan hasil belajar dapat diketahui dari model *summary* analisis regresi yakni dengan melihat nilai *R square*. Adapun pengaruh penggunaan media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat belajar sebesar 27,1 %, sedangkan terhadap hasil belajar sebesar 19%.

Kata Kunci: *Handbook, Minat Belajar, Hasil Belajar*

Abstract

This study aims to determine the effect of using contextual-based learning media on the interest and learning outcomes of eighth grade students of SMP Swasta Anak Bangsa in Sumber Sari village. This research is quantitative research. The population used is 45 people. The population which was also the sample in this study consisted of two classes, namely the experimental class VIII-A which opened 25 people and the experimental class VIII-B which opened 20 people. Collecting data in this study using tests, questionnaires, and documentation. The results showed that (1) the use of contextual-based learning media for circular handbooks had an effect on the interest and learning outcomes of eighth grade students of SMP Swasta Anak Bangsa. This is evidenced by the acquisition of questionnaire scores and regression analysis tests. Where the regression analysis on the questionnaire value of 0.000 and the test value of 0.003 in order to obtain the results of sig. < 0.05 which states that H_a is accepted and H_0 is rejected; (2) The large influence of the use of contextual-based circle material learning media on interest and learning outcomes can be seen from the summary model of regression analysis by looking at the value of *R square*. The influence of the use of contextual-based handbook learning media on learning interest is 27.1%, while on learning outcomes is 19%.

Keywords: *Handbook, Interest in Learning, Learning Outcomes*

Pendahuluan

Matematika adalah pelajaran yang sangat penting dalam dunia pendidikan. Matematika sangat berpengaruh terhadap masa depan hal ini sesuai dengan yang disampaikan Siregar (2017) yakni Amerika menjadikan matematika sebagai sumber kekuatan terbesar untuk mendukung kemajuan masa depan. Namun pentingnya pelajaran matematika terhadap masa depan tidak sesuai dengan yang terjadi di lapangan. Menurut Manora (2017) sebagian besar siswa tidak menyukai dan menganggap matematika adalah pelajaran yang membosankan. Di Indonesia bahkan matematika adalah pelajaran yang berada pada kedudukan rendah seperti dilansir dalam sebuah jurnal Siregar(2017) menunjukkan hasil tes dan evaluasi yang dilakukan *Programme for International Students Assesment(PISA)* pada tahun 2015 yakni Indonesia berada pada peringkat 67 dari 70 negara dengan skor 386. Maka hal ini akan menjadi masalah yang besar untuk kemajuan masa depan bangsa Indonesia.

Keberhasilan dalam pembelajaran matematika adalah hal yang sangat penting untuk diperhatikan demi kemajuan bangsa Indonesia. Tujuan pembelajaran matematika untuk tingkat dasar dan tingkat menengah telah ditetapkan Depdiknas(dalam Annajmi, 2016) agar siswa memiliki kemampuan sebagai berikut, yaitu: (1) Memahami konsep serta keterkaitan antar konsep sehingga akurat dan efisien dalam pemecahan masalah, (2) Menyusun butir serta gagasan dalam pernyataan matematika, (3) Melakukan pemecahan masalah yakni dengan memahami masalah, merancang model dan penyelesaiannya, serta menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) Menyampaikan gagasan berupa simbol, tabel, grafik, atau media lain untuk memperjelas masalah, dan (5) Menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yakni memiliki rasa ingin tahu, perhatian dan minat untuk mempelajari matematika, serta percaya diri dan gigih dalam pemecahan masalah.

Adapun faktor-faktor yang perlu diperhatikan untuk mencapai keberhasilan belajar menurut Djamarah(dalam Darnita, dkk, 2014) yaitu: (1) guru adalah pengelola proses pembelajaran, (2) Siswa adalah pemeran utama dalam proses pembelajaran, (3) Tujuan pembelajaran adalah sasaran pencapaian pembelajaran, (4) Bahan ajar adalah bahan yang digunakan guru untuk membantu proses pembelajaran, (5) Sumber bahan pelajaran yang cepat dan mudah didapat, dan (6) Lingkungan terjadinya proses pembelajaran.

Menurut Karina(2017) minat belajar yang dimiliki siswa merupakan salah satu faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar, kurangnya minat belajar siswa akan menyebabkan rendahnya hasil belajar siswa. Hal tersebut ditegaskan Rozikin(2018) faktor internal yang mempengaruhi hasil belajar adalah minat belajar. Minat belajar memiliki pengaruh yang besar terhadap hasil ataupun prestasi belajar siswa, karena apabila bahan pelajaran yang sedang dipelajari tidak sesuai dengan minat belajar siswa, maka pembelajaran tidak akan dilakukan sebaik-baiknya. Hal tersebut akan mengakibatkan siswa enggan untuk belajar dan siswa tidak akan memperoleh kepuasan dari keterlaksanaan pembelajaran tersebut.

Guru berperan besar dalam mempengaruhi keberhasilan belajar siswa yakni dengan pendekatan yang akan digunakan. Dikutip dari sebuah jurnal yakni Karim (2017) menyatakan bahwa di beberapa sekolah pembelajaran matematika dianggap kurang menarik untuk diajarkan pada siswa. Adapun beberapa faktor yang memicu hal tersebut adalah: (1) pembelajaran matematika yang ada di SMP dominan menggunakan konsep abstrak sehingga hal tersebut sulit dipahami siswa, (2) penyampaian materi yang masih menggunakan metode ceramah yang tidak akan memberi peningkatan dalam aktivitas, motivasi, minat belajar siswa, (3) pembelajaran dilakukan dengan tidak mengaitkan ilmu matematika dalam kehidupan sehari-hari siswa.

Model pembelajaran ataupun pendekatan pembelajaran adalah hal yang sangat penting untuk diterapkan dalam kegiatan belajar guna mencapai tujuan belajar. Uno dan Muhammad dalam Lutvaidah(2015) menyampaikan bahwa model pembelajaran adalah cara yang dilakukan oleh guru guna menjalankan tugasnya serta merupakan alat yang digunakan untuk mencapai tujuan pembelajaran. Pemilihan model pembelajaran yang tepat akan sangat mempengaruhi ketercapaian tujuan pembelajaran. Udin dalam Siskanti(2016) menjelaskan bahwa siswa akan lebih mudah mempelajari apa yang mereka alami bukan sekedar mengetahui. Oleh karena itu penulis yakin pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang sangat baik untuk diterapkan. Pendekatan kontekstual adalah pendekatan yang paling efektif untuk digunakan yakni dengan mengaitkan kehidupan nyata siswa. Sehingga siswa bisa membawa materi yang dipelajarinya untuk diterapkan dalam kehidupannya. Pendekatan kontekstual membantu guru untuk mengaitkan materi yang sedang ia ajarkan dengan situasi nyata yang sedang terjadi di lingkungan siswa dalam kehidupan sehari-hari.

Dalam pembelajaran matematika guru harus selalu memanfaatkan media pembelajaran, agar siswa tertarik serta lebih mudah memahami materi yang sedang disampaikan. Media pembelajaran yakni media cetak berupa bahan ajar juga sangat berpengaruh terhadap keberhasilan belajar. Menurut Darnita, dkk(2014) bahan ajar adalah bahan yang digunakan untuk memahami serta memberikan perlakuan sesuai karakteristik siswa secara individu mengatasi permasalahan yang dialami peserta didik yakni dengan mengeksplorasinya menjadi sebuah bahan ajar. Adapun bahan ajar berupa buku pegangan (*handbook*) dapat digunakan sebagai penunjang untuk memaksimalkan pembelajaran (Nuryana, 2017). Dengan demikian penulis akan memilih penggunaan *handbook* sebagai media cetak pembelajaran.

Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif. Penelitian ini merupakan penelitian eksperimen semu atau *quasi experimental research*. Penelitian dilakukan dengan melibatkan dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol, dimana kedua kelas dengan perlakuan yang berbeda. Hasil belajar diketahui dengan dilakukan tes dua kali yakni (*pretest*) sebelum perlakuan dan (*posttest*) sesudah perlakuan (Cawang, 2017).

Tabel None Equivalent Control Group Design

O_1	XO_2
O_3	O_4

Keterangan:

O_1 : *Pretest* dan pemberian angket pada kelas eksperimen

O_2 : *Pretest* dan pemberian angket pada kelas kontrol

X : *Treatment* (perlakuan)

O_3 : *Posttest* dan pemberian angket pada kelas eksperimen

O_4 : *Posttest* dan pemberian angket pada kelas kontrol

Waktu penelitian akan disesuaikan dengan jadwal pembelajaran matematika kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa tahun ajaran 2019/2020. Penelitian ini dilaksanakan di kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa dusun Sumber Sari desa Torganda kecamatan Torgamba kabupaten Labuhanbatu Selatan. 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. Pengambilan sampel pada penelitian ini menggunakan *simple random sampling*. Dalam penelitian ini yang dijadikan 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 pengambilan data adalah tes dan angket dengan teknik analisis data yang dilakukan adalah dengan menggunakan perhitungan data statistik. Teknik pengumpulan data menggunakan metode tes dan angket, dimana angket untuk mengetahui minat siswa dalam belajar matematika dan tes untuk melihat hasil belajar siswa.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil Penelitian

Dalam mengukur hasil belajar, peneliti menggunakan soal *pretest* dan *posttest*. Tes tersebut sebelumnya sudah divalidasi oleh salah satu guru yaitu bapak Arifin, S.Pd. Tes yang digunakan untuk mengukur hasil belajar terdiri dari 5 pertanyaan berbentuk *esai* atau uraian. Tes ini diberikan dalam bentuk pdf kepada peserta didik melalui whatsapp. Dalam tes ini peserta didik diminta untuk menjawab seluruh pertanyaan sesuai dengan pemahaman mereka. Kemudian setiap pertanyaan akan diberi skor (penilaian), 5 (jawaban benar dan sesuai dengan yang diharapkan), 4 (jawaban benar namun kurang sesuai dengan yang diharapkan), 3 (jawaban kurang tepat), 2 (jawaban tidak tepat), 1 (tidak menjawab). Sehingga apabila pertanyaan dijawab dengan sempurna maka mereka akan memperoleh nilai 25. Peserta didik mengirimkan jawabannya kepada peneliti secara pribadi.

Adapun perolehan tes sebelum dilakukan penelitian pada kelas eksperimen dan kelas kontrol dikelompokkan berdasarkan kategori tinggi, sedang, rendah dengan mencari terlebih dahulu nilai rata-rata serta standar deviasinya.

Tabel 1. Perolehan Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Soal *Pretest*

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
x_{mean}	57,68	58,25
Ds	5,436910888	5,482755335
$x + Ds$	63,11691089	63,73275533
$x - Ds$	52,24308911	52,76724467

Pada tabel diatas, ditunjukkan nilai rata-rata pada kedua kelas saling berdekatan yang artinya siswa berasal dari kondisi yang sama. Pada kelas kontrol diperoleh nilai yang lebih tinggi yaitu 58,25 sedangkan kelas eksperimen 57,68. Selanjutnya dikelompokkan kedalam tabel berikut:

Tabel 2. Pengelompokan Skor Pretest Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Eksperimen		Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol	
		Frakuensi	%			Frekuensi	%
0 – 52	Rendah	8	32	0 – 53	Rendah	8	40
53 – 62	Sedang	12	48	54 – 64	Sedang	7	35
63 – 100	Tinggi	5	20	65 – 100	Tinggi	5	25
Jumlah		25	100	Jumlah		20	100

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa minat belajar siswa pada kelas kontrol dan kelas eksperimen berasal dari kondisi yang sama, yakni sebagian besar siswa berada pada kategori sedang dan rendah. Pada kelas eksperimen diperoleh 32% siswa pada kategori rendah, 48% siswa pada kategori sedang, dan 20% pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 40% siswa pada kelas rendah, 35% siswa pada kategori sedang dan 25% siswa pada kategori tinggi.

Selanjutnya pada kelas eksperimen diberikan perlakuan berbeda, yakni dengan membagikan media *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual dalam bentuk pdf ke grup whatsapp. Setelah data diperoleh, maka data dikelompokkan kembali berdasarkan kategori tinggi, sedang, dan rendah dengan mencari terlebih dahulu nilai rata-rata serta standar deviasi.

Tabel 3. Perolehan Nilai Rata-Rata dan Standar Deviasi Soal Posttest

	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
<i>xmean</i>	73	64
Ds	10,05849558	10,69382508
$x + Ds$	83,49849558	74,29382508
$x - Ds$	63,38150442	52,90617492

Pada tabel diatas ditunjukkan nilai rata-rata pada kedua kelas berbeda. Pada kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata yang lebih tinggi yaitu 73 sedangkan kelas kontrol 64. Selanjutnya dikelompokkan kedalam tabel berikut:

Tabel 4. Pengelompokan Skor Posttest Siswa

Rentang Nilai	Kategori	Kelas Eksperimen		Rentang Nilai	Kategori	Kelas Kontrol	
		Frakuensi	%			Frekuensi	%
0 – 63	Rendah	8	32	0 – 53	Rendah	8	40
64 – 83	Sedang	12	48	54 – 74	Sedang	7	35
84 – 100	Tinggi	5	20	75 – 100	Tinggi	5	25
Jumlah		25	100	Jumlah		20	100

Berdasarkan data kategori dan frekuensi hasil belajar siswa diatas, diperoleh tiga kategori hasil belajar, yakni rendah, sedang dan tinggi. Pada kelas eksperimen VIII-A diperoleh 32% siswa berada pada kategori rendah, 48% pada kategori sedang, dan 20% pada kategori tinggi. Sedangkan pada kelas kontrol diperoleh 40% siswa pada kategori rendah, 35% siswa pada kategori sedang, dan 25% pada kategori tinggi.

Pembahasan Uji Normalitas

**Tabel 5. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Instrumen Angket
One Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Minat Eksperimen	Minat Kontrol
N		25	25
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	74.76	63.20
	Std. Deviation	8.398	10.724
	Most Extreme Differences	Absolute	.169
Positive		.169	.267
Negative		-.117	-.142
Kolmogorov-Smirnov Z		.843	1.337
Asymp. Sig. (2-tailed)		.476	.056

- a. *Test distribution is Normal*
- b. *Calculated from data*

Berdasarkan tabel diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) lebih tinggi kelas eksperimen daripada kelas kontrol. *Mean* pada kelas eksperimen sebesar 74,76, sedangkan pada kelas kontrol sebesar 63,20. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sig. > 0,05*. Maka dari hasil pengujian diatas menunjukkan nilai *Asymp. Sig. 0,476* pada kelas eksperimen dan *Asymp. Sig.0,056* pada kelas kontrol. Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. > 0,05* ini berarti data diatas berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05.

**Tabel 6. Hasil Uji Kolmogorov-Smirnov Instrumen Tes
One Sample Kolmogorov-Smirnov Test**

		Minat Eksperimen	Minat Kontrol
N		25	20
Normal Parameters ^{a,b}	Mean	73.44	63.60
	Std. Deviation	10.058	10.694
Most Extreme Differences	Absolute	.133	.127
	Positive	.109	.111
	Negative	-.133	-.127
Kolmogorov-Smirnov Z		.666	.567
Asymp. Sig. (2-tailed)		.768	.904

- a. *Test distribution is Normal*
- b. *Calculated from data*

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata (*mean*) lebih tinggi kelas eksperimen daripada kelas kontrol. *Mean* pada kelas eksperimen sebesar 73,44 sedangkan pada kelas kontrol sebesar 63,60. Jadi dapat disimpulkan bahwa data rata-rata berdistribusi normal karena memiliki *Asymp. Sig. > 0,05*. Maka dari hasil pengujian di atas menunjukkan nilai *Asymp. Sig. = 0,768* pada kelas eksperimen dan *Asymp. Sig. 0,904* pada kelas kontrol. Dari perhitungan tersebut menunjukkan bahwa *Asymp. Sig. > 0,05* ini berarti data diatas berdistribusi normal pada taraf signifikansi 0,05.

Uji Homogenitas

**Tabel 7. Hasil Uji Homogenitas Instrument Angket
Test of Homogeneity of Variances
Minat Belajar**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
1.314	1	43	.258

Berdasarkan tabel diatas diperoleh signifikansi 0,258 berarti hasil angket menyatakan bahwa data tersebut homogen karena *Sig. > 0,05*.

**Tabel 8. Hasil Uji Homogenitas Instrumen Tes
Test of Homogeneity of Variances
Hasil Belajar**

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.022	1	43	.882

Berdasarkan tabel di atas diperoleh signifikansi 0,882 berarti hasil soal *post test* menyatakan bahwa data tersebut homogen karena *Sig. > 0,05*.

Uji Hipotesisi

**Tabel 9. Hasil Analisis Regresi Angket
ANOVA^a**

Model	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
1. Regression	3.012	1	3.012	15.993	0.000 ^b
Residual	8.099	43	.188		
Total	11.111	44			

- a. *Dependent Variable*: Minat Belajar
- b. *Predictors (Constant)*, Media

Pada tabel diatas ditunjukkan bahwa nilai Sig adalah sebesar 0,0000. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Adapun keputusannya adalah terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat belajar matematikasiswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.

Tabel 10. Analisis Regresi Soal Tes ANOVA^a

Model	Sum Of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
2. Regression	1075.840	1	1075.840	10.055	.003 ^b
Residual	4600.960	43	106.999		
Total	5676.800	44			

- a. *Dependent Variable*: Tes
- b. *Predictors: (Constant)*, dengan Media

Pada tabel di atas ditunjukkan bahwa nilai sig adalah sebesar 0,003. Nilai tersebut lebih kecil dari 0,05 sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima. Adapun keputusannya adalah terdapat pengaruh signifikan antara penggunaan *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat belajar matematika siswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa.

Tabel 11. Summary Angket Minat Belajar Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.521 ^a	.271	.254	9.469

- a. *Predictors: (Constant)*, dengan Media

Pada tabel diatas menunjukkan nilai R Square sebesar 0,271. Maka besar pengaruh media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat belajar adalah sebesar 27,1%. Sedangkan 72,9% minat belajar matematika dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Tabel 12. Model Summary Tes Hasil Belajar Model Summary

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate
1	.435 ^a	.190	.171	10.344

- a. *Predictors: (Constant)*, dengan Media

Pada tabel diatas menunjukkan nilai R Square sebesar 0,190. Maka besar pengaruh media pembelajaran *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap hasil belajar adalah sebesar 19%. Sedangkan 81% minat belajar matematika siswa dipengaruhi oleh variabel lain yang tidak diteliti.

Kesimpulan

Berdasarkan penelitian eksperimen pada pembelajaran matematika dengan menggunakan media *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual pada siswa kelas VIII SMP Swasta Anak Bangsa, maka dapat dikemukakan kesimpulan penelitian sebagai berikut:

1. Terdapat pengaruh penggunaan *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual terhadap minat dan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen VIII A. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis regresi linear yang menunjukkan nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05. Sehingga H_0 ditolak dan H_a diterima.
2. Penggunaan *handbook* materi lingkaran berbasis kontekstual berpengaruh terhadap peningkatan minat dan hasil belajar matematika siswa kelas eksperimen VIII A. Hal ini dibuktikan dari hasil analisis regresi linear yakni model summary yang menunjukkan nilai r square minat dan hasil belajar. Adapun besar pengaruh terhadap minat belajar sebesar 27,1 % sedangkan terhadap hasil belajar sebesar 19%.

Daftar Pustaka

- [1] Abdullah, S. (2012). *Evaluasi Pembelajaran: Konsep Dasar, Teori, dan Aplikasi*. Semarang: Rizki Putra.
- [2] Afandi, M. d. (2018). *Model dan Metode Pembelajaran di Sekolah*. Semarang: Sultan Agung Press.

- [3] Annajmi. (2016). Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematisiswa Smp Melalui Metode Penemuan Terbimbing Berbantuan Software Geogebra. *Journal of Mathematics Education and Science*, Vol(2):1, hal 1-10.
- [4] Apriani, S. (2017). penerapan Contextual teaching and learning (CTL) untuk meningkatkan keterampilan proses sains pada materi perubahan sifat benda. *Pena ilmiah*, vol(2):1, hal(401-410).
- [5] Arifin, Z. (2014). *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Rosdakarya.
- [6] Arikunto, S. (2014). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [7] Arsyad, A. (2013). *Media Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.
- [8] Fatmawati, a. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran konsep Pencemaran Lingkungan Menggunakan Model pembelajaran Berdasarkan Masalah Untuk Kelas X. *EduSains*, vol(4):2, hal (94-103).
- [9] Fauziah, N. (2014). Penggunaan Media Miniatur Dalam Model Pembelajaran Berdasarkan Masalah Pada Materi Gaya Dan Momen Di kelas X TGB 3 SMK Negeri 3 Surabaya. *Jurnal Kajian Pendidikan Teknik Bangunan*.
- [10] Irianti, P. (1998). Perbedaan Handbook dan Manual Tinjauan Isi. *Media Informasi*, vol(12):1, hal (28-31).
- [11] Kalsum, U. (2016). Referensi sebagai layanan, referensi sebagai tempat: sebuah tinjauan terhadap layanan referensi di perpustakaan perguruan tinggi. *Iqra'*, vol(10):1, hal 132-146.
- [12] Karim, a. (2017). analisis pendekatan pembelajaran CTL(Contextual teaching and learning) di SMPN 2 teluk jambe timur, karawang. *Formatif*, vol(7):2, hal(144-152).
- [13] Karo-Karo, I. R. (2018). Manfaat Media Dalam Pembelajaran. *Axiom*, vol(7):1, hal 91-96.
- [14] Komalasari, K. (2011). *Pembelajaran Kontekstual Konsep dan aplikasi*. Bandung: PT Refika Aditama.
- [15] Latuconsina, N. K. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Contextual Teaching and Learning(CTL) terhadap Hasil Belajar. *Pendidikan Fisika*, vol(5):2, hal(70-75).
- [16] Lutvaidah, U. (2015). pengaruh metode dan pendekatan pembelajaran terhadap penguasaan konsep matematika. *Formatif*, vol(5):3, hal 280.
- [17] Mahnun, N. (2012). Media Pembelajaran(Kajian terhadap Langkah-langkah Pemilihan Media dan Implementasinya dalam Pembelajaran). *Jurnal Pemikiran Islam*, Vol(37):1, hal 27-35.
- [18] Manora, Y. A. (2017). 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).
- [19] Nazir, M. (2013). *Metode Penelitian*. Bogor: Ghalia Indonesia.
- [20] 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.
- [21] Nurhaedah. (2012). lbM pendekatan Kontekstual (contextual teaching and learning) dalam pembelajaran bagi guru-guru di SDN Inpres Bira 2 Bontoa Makassar. *Publikasi*, vol(11):2, hal(153-159).
- [22] 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>
- [23] Pradana, M. (2016). Pengaruh Atribut Produk Terhadap Keputusan Pembelian Sepatu Merek Customade (studi di merek dagang Customade Indonesia). *Jurnal Manajemen*, vol(6):1, hal 1-10.
- [24] Pratiwi, N. K. (2015). Pengaruh Tingkat Pendidikan, Perhatian Orang Tua, Danminat Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Bahasa Indonesia Siswa Smk Kesehatan Di Kota Tangerang. *Pujangga*, Vol(1):2, Hal 75-105.

- [25]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.
- [26]Salim, S. d. (2014). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*. Bandung: Citapustaka Media.
- [27]Samidi. (2015). 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.
- [28]Shoimin, A. (2014). *68 Model Pembelajaran Inovatif dalam Kurikulum 2013*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [29]Siregar, N. R. (2017). Persepsi siswa pada pelajaran matematika: studi pendahuluan. *Journal of applied developmental psychology*, 82-88.
- [30]Siskanti, m. (2016). Pengembangan media belajar monopoli untuk meningkatkan minat belajar geografi siswa. *Studi Sosial*, 73.
- [31]Sugiyono. (2013). *Metodologi Penelitian Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- [32]Sukardi. (2015). *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.