

## **MODEL *IDEAL PROBLEM SOLVING* UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN KREATIVITAS SISWA KELAS X MIA MAN 1 KOTA TERNATE PADA KONSEP GERAK LURUS DENGAN KECEPATAN DAN PERCEPATAN KONSTAN**

**Nasrun Balulu<sup>1</sup>, Rukia M. Jum<sup>2</sup>**

<sup>1, 2</sup> Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Khairun, Ternate  
E-mail: nasrunbalulu@gmail.com; khyakiya96@gmail.com

### **Abstract**

The Ideal Problem Solving model is designed to help to identify and understand the problem solving to practice the ability of creativity to describe the systematic procedure of the word "Ideal" and is used to guide teachers to help students how to identify problems, define goals, explore exploration strategies, anticipate the results and act and see and learn. This research is experimental. This research aims to find out the increase in students' creativity ability in learning **straight-motion material with constant speed and acceleration** and find out the consistency of increasing students' creative ability. The research subjects were 62 students MIA-1 and MIA-2 Madrasah Aliyah Negeri 1 Ternate. This research is quantitative descriptive research methods with One Group Pre-Test and Post-Test design, the variables used in this study were independent namely the Ideal Problem Solving Model, and the dependent variable increase students' creative ability. The Technique of collecting data in this research is the observation of student activities, Creativity Tests, and questionnaires. The instruments are in the form of essay questions, consist of 7 items that have been tested, the N-Gain formula was used to calculate students' creative abilities, through the Pre-test with the lowest average score is 27 in the MIA-1 class and the Post-test with an average score is 70, for the MIA-2 class through the Pre-test with the lowest average score is 30 and through the Post-test with an average score is 72. Research results show that an increase in students' creative abilities after applying the IDEAL Problem Solve learning model with N-Gain 62% for MIA-1 and 61% for MIA-2 moderate category, after an increase in creativity is observed, it is tested using the Cooperative Test or the two-party Test (t) to see the consistency of differences, the results of the study showed that t-count < t-table or 0.09 < 2,000 and there is no consistent difference in increasing the ability of creativity after applying the IDEAL Problem Solving model.

**Keywords:** IDEAL Problem Solving Model, Creativity ability, Straight motion with constant speed and acceleration

### **PENDAHULUAN**

Pembaharuan di bidang pendidikan demi kemajuan suatu bangsa harus selalu dilakukan agar dapat menciptakan kualitas pendidikan yang mampu bersaing di dunia internasional. Undang-undang No 20 tahun 2003, tentang sistem

pendidikan nasional Indonesia, menyatakan bahwa pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, ahlak mulia, dan keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan Negara (Armandita dkk: 2017: 129).

Model *IDEAL Problem Solving* didesain untuk membantu mengidentifikasi dan memahami tentang pemecahan masalah, model ini dikenalkan Bransford dan Stein (1993) sebagai model pemecahan masalah yang mampu meningkatkan kemampuan berpikir dan meningkatkan keterampilan dalam penyelesaian masalah. *IDEAL Problem Solving* yang langkahnya ditunjukkan dari masing-masing huruf yang menyatakan komponen pemecahan masalah. Kata IDEAL berasal dari singkatan *I-Identify problem, D-Define goal, E-Explore possible strategiss, Anticipate outcomes and Act, L-Look back and learn* (Astutik, 2017).

Langkah-langkah *Ideal Problem Solving* di kutip dari Eny Susiana, (2010) dan Astutik S, (2017) adalah sebagai berikut; (1) Mengidentifikasi (*identify*) masalah adalah Langkah pertama dari *IDEAL Problem Solving* adalah secara sengaja (*Intentionally*) (Bransford, 1984: 2) berusaha untuk mengidentifikasi (*Identify*) masalah dan menjadikannya sebagai kesempatan (*opportunities*) untuk melakukan sesuatu yang kreatif; (2) Menentukan (*define*) tujuan adalah Langkah kedua dari *IDEAL Problem Solving* adalah mengembangkan (*Develop*) (Bransford, 1984: 3) pemahaman dari masalah yang telah diidentifikasi dan berusaha menentukan (*Define*) tujuan. Menentukan tujuan berbeda dengan mengidentifikasi masalah; (3) Mengeksplorasi (*explore*) strategi yang mungkin adalah Langkah ketiga dari *IDEAL Problem Solving* adalah mengeksplorasi (*Explore*) strategi yang mungkin dan mengevaluasi (*Evaluate*) (Bransford, 1984: 5) kemungkinan strategi tersebut sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan; (4) Mengantisipasi (*anticipate*) hasil dan bertindak (*act*) adalah Langkah keempat dari *IDEAL Problem Solving* adalah mengantisipasi (*Anticipate*) hasil dan bertindak (*Act*). Ketika sebuah strategi dipilih, maka mengantisipasi kemungkinan hasil dan kemudian bertindak pada strategi yang dipilih. Mengantisipasi hasil yang akan berguna dari hal-hal akan disesali di kemudian hari; serta (5) Melihat (*look*) dan belajar (*learn*) adalah Langkah terakhir dari *IDEAL Problem Solving* adalah melihat (*Look*) akibat yang nyata dari strategi yang digunakan dan belajar (*Learn*) dari pengalaman yang didapat. Melihat dan belajar perlu dilakukan karena setelah mendapatkan hasil, banyak yang lupa untuk melihat kembali dan belajar dari penyelesaian masalah yang telah dilakukan.

Kreativitas merupakan bagian dari berpikir tingkat tinggi dan berhubungan dengan kemampuan kognitif seseorang terhadap sifat intelektualnya Menurut Ofsted (2003: 3) kreativitas adalah suatu pola berpikir yang didasarkan pada suatu cara untuk mendorong seseorang melakukan suatu hal yang dapat menghasilkan produk yang kreatif. Hal ini sesuai hasil penelitian Universitas Negeri LOWA yang mengembangkan model HOTS (Higher - Order Thinking Skill) bahwa kreativitas tidak dapat dilihat, tetapi hasil dari kreativitas tersebut yang dapat dilihat, yaitu berupa produk. Produk yang kreatif merupakan produk yang dihasilkan dari suatu proses selama beberapa waktu. Runco (1996) mengemukakan bahwa pola pikir kreatif bisa dilihat dari cara berpikir yang beraturan yang berhubungan satu dengan yang lain, cara berpikir yang runtut, pengetahuan dan konsep yang mengarahkan dengan pikiran, dan dipengaruhi oleh lingkungan, kreativitas diartikan juga sebagai berpikir secara konsisten dan terus menerus menghasilkan sesuatu yang kreatif, orisinal sesuai dengan keperluan (Runco, 2007 dalam Sri Astutik, 2012).

Banyak masalah yang dihadapi oleh masyarakat Indonesia terkait dengan rendahnya kualitas SDM salah satu penyebabnya adalah rendahnya kompetensi lulusan ditinjau berdasarkan hasil ujian nasional sekolah di wilayah Indonesia masih rendah (Puspendik Depdikbud, 2011). Faktor yang dapat menyebabkan kegagalan siswa dalam meraih kesuksesan belajar adalah guru dan siswa serta lingkungan (Astutik, 2012:2). Rendahnya hasil belajar juga disebabkan karena guru hanya mengajarkan penyelesaian masalah-masalah akademik sehingga siswa tidak mampu mengaplikasikan dalam kehidupan nyata. Dampak dari pembelajaran seperti ini yang menyebabkan pengetahuan siswa hanya sebatas yang diajarkan guru dan siswa berperilaku pasif dan pada akhirnya dapat mempengaruhi penguasaan kompetensi siswa yang rendah (Astutik, 2012: 154)

Berdasarkan permasalahan di atas, peneliti juga melakukan observasi awal di MAN 1 Kota Ternate khususnya kelas X-MIA yang menunjukkan bahwa pada saat mengajar, guru jarang menggunakan model pembelajaran yang menuntut peserta didik untuk mencari atau memecahkan sendiri masalah pembelajaran, guru juga masih cenderung menjelaskan konsep dan mengesampingkan kemampuan pemecahan masalah, kreativitas dan berpikir kritis pada peserta didik. Setelah guru menjelaskan materi pelajaran, peserta didik biasanya hanya diberikan contoh-contoh soal yang ada di dalam buku paket/buku siswa. Setelah peserta didik diberi soal oleh guru, hanya sebagian kecil saja peserta didik yang ingin mengerjakan soal di depan kelas itupun jika ditunjuk oleh guru bukan peserta didik sendiri yang mengacungkan tangan. Selain wawancara peneliti juga melakukan tes kemampuan kreativitas siswa dengan jumlah soal sebanyak 5 soal. Tujuannya untuk mengetahui

kemampuan kreativitas siswa. Hasil tes menunjukkan bahwa indikator kreativitas *Unusual Use (UU)* hanya 21,7% yang tuntas dan 78,3% adalah yang tidak tuntas di kelas X MIA dari 60 siswa dan indikator kreativitas *Thenical Product, Hypothesizing (H)* dan *Science Product (SP)* 100% siswa tidak mampu menyelesaikan soal kreativitas siswa atau nilai seluruh siswa dibawah KKM 70. Berdasarkan hasil tes awal menunjukkan bahwa siswa merasa kesulitan dalam menyelesaikan soal-soal kreativitas. Hal tersebut terjadi karena kurangnya kemampuan kreativitas dan siswa tidak berani menyampaikan pertanyaan-pertanyaan akan suatu materi yang belum dipahami kepada guru maupun sesama siswa, dan bahkan peserta didik cenderung diam dan tidak memperhatikan pelajaran. Padahal dalam pembelajaran fisika, selain hasil belajar, dituntut peserta didik kooperatif, aktif dan memiliki kemampuan kreativitas yang baik (Balulu et al., 2020; Umar & Balulu, 2020).

Untuk meningkatkan hasil kemampuan kreativitas siswa diperlukan suatu model pembelajaran yang dapat mengaktifkan siswa dalam proses belajar mengajar dan melatih kreativitasnya untuk menyelesaikan suatu permasalahan sehingga mampu mengoptimalkan kemampuan dalam dirinya, dan dapat menyelesaikan suatu masalah dalam pembelajaran fisika. Arends (2012: 27) menyatakan bahwa seluruh pola model pembelajaran mampu mengarahkan pada pencapaian hasil belajar kognitif, afektif, dan psikomotor. Berdasarkan pada uraian permasalahan di atas, maka peneliti melakukan penelitian dengan judul “Penerapan Model Pembelajaran *IDEAL Problem solving* untuk Meningkatkan Kemampuan Kreativitas siswa Kelas X MAN 1 Kota Ternate pada konsep Gerak Lurus dengan Kecepatan dan Percepatan Konstan.”

Tujuan dari penelitian ini untuk mengetahui peningkatkan kemampuan kreativitas dan mengetahui konsistensi perbedaan peningkatan kemampuan kreativitas siswa dalam pembelajaran menggunakan *IDEAL Problem solving*.

## METODE PENELITIAN

Metode penelitian ini menggunakan deskriptif kuantitatif, jenis penelitian eksperimen dan desain yang digunakan *one group pre-test-post-test desain* (Fraenkel, et al, 2012, Balulu, 2017, Astutik S , 2017 dan Takda, 2011)

Tabel. 1 *One group pre-test - post-test desain*

Kelas	<i>Pretest</i>	Perlakuan	<i>Post-test</i>
eksperimen	O	X	O <sub>1</sub>

Keterangan :

O = *Pre-test* pada kelas Tindakan

X = *Ideal Problem Solving*

O<sub>1</sub> : *Post-Test* pada kelas tindakan

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X MIA MAN 1 Kota Ternate yang terdiri atas 4 kelas dengan jumlah 120 siswa. Sampel dalam penelitian ini adalah 62 siswa yang diambil dari kelas X MIA-1 dan MIA-2 yang diperoleh dengan cara (*purposive sampling*), teknik ini digunakan karena mengingat kelas yang sudah dipilih tidak dapat diubah lagi.

Teknik pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik tes kreativitas dengan 4 indikator yang dijabarkan kedalam soal sebanyak 7 soal yang sudah diuji coba dan angket respon siswa menggunakan skala Guttman. Jika siswa yang menjawab Ya diberi nilai 1 dan bagi siswa yang menjawab tidak diberi nilai 0.

Teknik analisis data untuk melihat peningkatan kemampuan kreativitas siswa digunakan uji *N-Gain* dengan kategori tinggi, sedang dan rendah dengan berpasangan uji koperatif/ uji dua pihak (t) untuk melihat konsistensi perbedaan peningkatan kemampuan kreativitas siswa dalam penerapan model *IDEAL Problem Solving*.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Deskripsi Data Hasil dan Pembahasan Penelitian

Setelah diperoleh data melalui pemberian tes tertulis, kemudian data tersebut diolah dengan menggunakan statistik deskriptif dengan tujuan untuk melihat rata-rata, proporsi, persentase, dan uji *normalized gain score*.

Tabel 2. Ringkasan hasil tes kreativitas pada materi gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan di kelas MIA-1 dan MIA-2

Komponen	Pretest MIA-1	Posttest MIA-1	Komponen	Pretest MIA-2	Posttest MIA-2
Jumlah Siswa	31	31	Jumlah Siswa	31	31
Nilai Tertinggi	36	93	Nilai Tertinggi	46	89
Nilai Terendah	14	39	Nilai Terendah	18	36
Jumlah Siswa Tuntas	0	22	Jumlah Siswa Tuntas	0	24
<b>Rata-rata</b>	<b>27%</b>	<b>70%</b>	<b>Rata-rata</b>	<b>30%</b>	<b>72%</b>
<b>N-Gain</b>	<b>0,62</b>		<b>N-Gain</b>	<b>0,61</b>	
<b>Kriteria</b>	<b>sedang</b>		<b>Kriteria</b>	<b>Sedang</b>	

Kemampuan kreativitas siswa kelas X MIA-1 sebelum dilakukan proses pembelajaran terlebih dahulu dilakukan *pre-test* sebagaimana hasil ditunjukkan pada tabel 2. Hasil *pre-test* pada kelas X MIA-1 dengan persentase sebesar 27% dan kelas MIA-2 sebesar 30%. Hasil rendah pada *pre-test* disebabkan siswa merasa baru terhadap Indikator Kreativitas yaitu, *Unisial Use, Thenical Product, Hyphotesizing* dan *Siance Product*. Penerapan model *IDEAL Problem Solving* memberikan dampak peningkatan yang signifikan pada hasil *Post-test* siswa pada setiap indikator kemampuan Kreativitas. Hasil *Posttest* kemampuan kreativitas siswa pada kelas MIA-1 sebesar 70% dengan uji N-Gain 62% untuk MIA-2 hasil postt-test sebesar 72 dengan uji N-Gain sebesar 61% pada materi gerak lurus dengan kecepatan dan percepatan konstan.

### Pengujian Prasyarat Analisis

Uji prasyarat meliputi pengujian normalitas dan pengujian homogenitas varians. Pengujian normalitas data pada kelas MIA-1 dan MIA-2 dengan rincian hasil pengujian normalitas ditunjukkan pada Tabel 2 dan Tabel 3 serta ringkasan hasil normalitas.

Tabel 3. Ringkasan hasil pengujian normalitas data

Uji Normalitas Data kelas MIA-1							
Jumlah							
dk= n- 1	Frekuensi yang diamati (fo)	Frekuensi yang diharapkan (fe)	fo - fe	(fo - fe) <sup>2</sup>	$\chi^2 = (fo - fe)^2/fe$	Taraf signifikan 5%	Ketereangan
23	31	31	0	6,96	5,39	35,175	Data kelas MIA-1 $\chi^2$ Terdistribusi Normal

$\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$  atau  $5,39 < 35,175$  dengan dk 23 dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 atau 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa data distribusi normal.

Tabel 4. Ringkasan hasil pengujian normalitas data

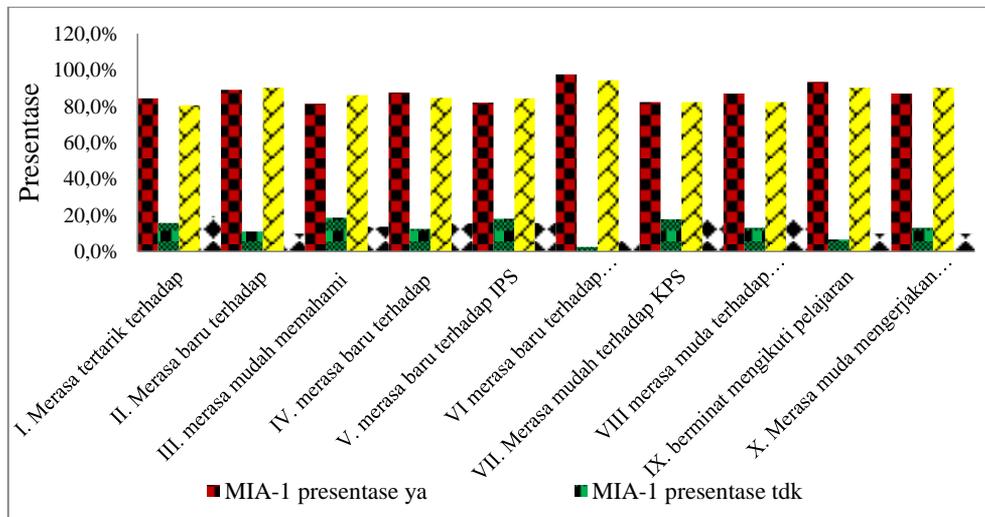
Uji Normalitas Data kelas MIA2							
Jumlah							
dk= n-1	Frekuensi yang diamati (fo)	Frekuensi yang diharapkan (fe)	fo-fe	(fo-fe) <sup>2</sup>	$\chi^2 = (fo-fe)^2/fe$	Taraf signifikan 5%	Ketereangan
20	31	31	0	15,24	10,3	31,410	Data Kelas MIA-1 $\chi^2$ Terdistribusi Normal

Pengujian normalitas di kelas MIA-2 diperoleh data  $\chi^2_{hit} < \chi^2_{tab}$  atau  $10,3 < 31,410$  dengan dk 20 dan taraf signifikansi ( $\alpha$ ) 0,05 atau 5%. Maka dapat disimpulkan bahwa data terdistribusi normal.

Setelah data distribusi normal, di lanjutkan dengan uji homogenitas data sebagaimana hasil analisis data ditunjukkan pada lampiran 29 dan 30 Hasil analisis varians menunjukkan bahwa  $F_{hit} < F_{tab}$  atau  $1,18 < 1,84$  dengan db pembilang dan penyebutnya sebanyak 30. Maka hasil analisis variannya dapat disimpulkan homogen.

### Pengujian Hipotesis

Setelah dilakukan pengujian persyaratan dan data dinyatakan normal dan homogeny, kemudian data dianalisis atau diuji menggunakan statistik uji-t. Tujuan analisis untuk melihat konsistensi model. Rincian pengujian hipotesis dapat dilihat pada lampiran 31. Hasil analisis pengujian hipotesis menunjukkan bahwa analisis uji-t dengan nilai  $\bar{X}_1 = 0,62$ ;  $\bar{X}_2 = 0,61$ , nilai varians  $S_1^2 = 0,038$  dan  $S_2^2 = 0,032$  serta standar deviasi gabungan  $S^2 = 0,09$  dan uji-t diperoleh  $t_{hitung} < t_{tab}$  atau  $0,09 < 2,000$  dengan dk =  $n_1 + n_2 - 2 = 60$  dan  $\alpha = 0,05$ , dengan demikian  $H_a$  ditolak dan  $H_o$  diterima. Artinya tidak terdapat perbedaan peningkatan yang signifikan pada penerapan model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* di kelas MIA-1 dan MIA-2. Maka dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* konsisten dalam penerapannya di kelas. Hal ini ditunjukkan pada Gambar 1 berikut:



**Gambar 1. Hasil Analisis Angket Respon Siswa**

Berdasarkan hasil analisis respon siswa sebagaimana ditunjukkan pada Gambar.1 yang menunjukkan bahwa respon siswa pada kelas MIA-1 dan MIA-2 merasa tertarik, baru dan mudah pada komponen: kajian/materi pelajaran, LKPD, buku siswa, cara penyajian materi oleh guru dan suasana kelas, merasa baru terhadap komponen LKPD, format buku, model *IDEAL Problem Solving*, latihan keterampilan proses sains dan latihan kreativitas, meremuskan masalah, merumuskan hipotesis, mengidentifikasi variabel, meremuskan defenisi operasional variabel, merancang tabel data, melaksanakan eksperimen, menganalisis data dan merumuskan kesimpulan, dan komponen model *IDEAL Problem Solving*, identifikasi masalah, menetapkan tujuan, mengeksplorasi strategi yang mungkin, menetapkan strategi dan mengecek kembali, merasa baru terhadap kreativitas pada indikator.

*Unusual Use (UU), Thenical Production (TP), Hypothesizing (H) dan Siance Product (SP)*, berminat mengikuti pelajaran dan merasa mudah dalam mengerjakan tes kreativitas.

Rata-rata presentase angket respon siswa yang menjawab Ya pada kelas MIA-1 sebesar 87,2% dan respon siswa yang menjawab Tidak 12,8% dan MIA-2 presentase angket respon siswa yang menjawab Ya sebesar 86,6% dan menjawab Tidak sebesar 13,4 %.

## SIMPULAN

1. Model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dalam penerapannya di kelas termasuk dalam kategori efektif karena memberikan dampak terhadap peningkatan kemampuan kreativitas fisika siswa kelas MIA-1 sebesar 62% dan MIA-2 sebesar 61%.
2. Model pembelajaran *IDEAL Problem Solving* dalam penerapannya di kelas MIA-1 dan MIA-2 dinyatakan konsisten karena peningkatan hasil belajar tidak terdapat perbedaan yang signifikan dengan  $t_{hit} < t_{tab}$  atau  $0,09 < 2,000$ .

Angket respon siswa menunjukkan siswa merasa tertarik dan baru terhadap LKPD, buku siswa, model *IDEAL Problem Solving*, merumuskan masalah, hipotesis, variabel manipulasi, variabel respon, variabel terikat, indikator kreativitas dan sintak model *IDEAL Problem Solving* serta siswa merasa mudah terhadap materi dalam buku, bahasa dalam buku, lembaran LKPD dan latihan kreativitas dengan presentase siswa pada kelas MIA-1 yang menjawab Ya sebesar 87,2% dan menjawab sebesar 12,8% dan Presentase siswa pada kelas MIA-2 yang menjawab Ya sebesar 86,6% dan menjawab Tidak sebesar 13,4%.

## DAFTAR PUSTAKA

- Arends, R. 1. (2012). *Learning to teach. Ninth edition*. New York: mcGrow-Hill.
- Armandita Dkk. (2017). *Analisis Kemampuan Berpikir Kreatif Pembelajaran Fisika*. Jambi: Uversitas Jambi.
- Astutik, S. (2012). *Analisis Daya Serap Hasil Ujian Nasional Mata Pelajaran Fisika Siswa SMA dan Alternatif Model Solusinya di kota Pasuruan: Kabupaten Probolinggo*. Proedir Seminar Nasional Pendidikan Program Studi Pendidikan Matematika FKIP UNEJ, ISBN, 978-602-18397-0-6.
- Astutik. (2017). *Model Pembelajaran Collaborative Creativity (CC) untuk meningkatkan Efektif kolaboratif ilmiag adan Kreativitas Ilmiah*. Surabaya: program studi pendidikan Sains Universitas Negeri Surabaya.
- Balulu, N. (2017). *Model Pembelajaran Fisika Berbasis Penulisan Laporan Eksperimen Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Di SMA*. Universitas Negeri Surabaya Program Pascasarjana Program Studi Pendidikan Sains. Naskah Tidak di Terbitkan.
- Balulu, N., Ahmad, Z., & Salim, A. (2020). Development of BW-Export Teaching Model to Improve Students' Critical Thinking Skills of Senior High School. *International Journal of Advanced Science and Technology*, 29(4), 3506–3524.
- Eny Susiana. *IDEAL Problem Solving dalam Pembelajaran Matematika*.

makalah Universitas Negeri Semarang vol 1 no 2 ISSN: 2442-4218.  
Umar, S. H., & Balulu, N. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Problem Based Learning Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Kritis Konsep Kalor Pada Siswa Kelas Xi-IPA-1 dan XI-IPA-2 SMA Negeri 5 Kota Ternate. *EDUKASI*, 18(1).