

PENCAPAIAN KOMPETENSI LITERASI NUMERASI SISWA DENGAN MODEL *PROBLEM BASED LEARNING*

Yanti Nazmai Ekaputri¹⁾* Veni²⁾

^{1,2}STKIP Pesisir Selatan

*Email: [yantnazmaiekaputri@stkip-pessel.ac.id](mailto:yantinazmaiekaputri@stkip-pessel.ac.id)

Abstract

Numerical literacy is an ability that needs and is very important to improve. So it is necessary to do research to improve students' numeracy literacy skills with the PBL model. This research is a quantitative research. The research method is pretest-posttest design with purposive sampling technique. Samples were selected randomly from the population. The population of this study were high school students in the South coast district. The sample was selected from schools that have A accreditation because seen from the data obtained, there are more schools that are accredited B and others. The conclusion is obtained by looking at the results of the given numeracy literacy skills which have previously been validated by experts in their fields. The conclusion obtained is that the achievement of the control class using PBL can effectively improve students' numeracy literacy skills, while the control class has not provided an effective increase in students' numeracy literacy abilities.

Keywords: Numerical Literacy, PBL

Abstrak

Literasi numerasi merupakan kemampuan yang perlu dan sangat penting untuk di tingkatkan. Sehingga perlu dilakukan penelitian untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa dengan model PBL. Penelitian ini merupakan penelitian kuantitatif. Metode penelitian yaitu pretest-posttest design dengan teknik sampel purposive sampling. Sampel dipilih secara acak dari populasi. Populasi penelitian ini adalah siswa SMAN di kabupaten pesisir Selatan. Sampel dipilih dari sekolah yang memiliki Akreditasi A kerana dilihat dari data yang diperoleh, lebih banyak dibandingkan sekolah yang terakreditasi B dan lainnya. Kesimpulan diperoleh dengan cara melihat hasil kemampuan literasi numerasi yang diberikan yang sebelumnya telah divalidasi oleh ahli dibidangnya. Kesimpulan yang diperoleh yaitu pencapaian kelas kotrol menggunakan PBL dapat dengan efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, sedangkan kelas kontrol belum memberikan peningkatan yang efektif terhadap kemampuan literasi numerasi siswa.

Kata Kunci: Literasi Numerasi, PBL

PENDAHULUAN

Terdapat tiga komponen penting dalam pembelajaran, yaitu kurikulum, pembelajaran, dan asesmen. Asesmen dilakukan untuk mendapatkan informasi dan mengetahui capaian murid terhadap kompetensi yang diharapkan. Asesmen Kompetensi Minimum (AKM) dirancang untuk menghasilkan informasi yang memicu perbaikan kualitas belajar mengajar, yang nantinya diharapkan dapat meningkatkan hasil belajar. AKM memang bukan ditujukan untuk mengukur kemampuan individu siswa melainkan untuk mengukur mutu sekolah. Soal AKM

yang diujikan berupa literasi membaca dan literasi numerasi. Literasi numerasi merupakan kemampuan berpikir menggunakan konsep, prosedur, fakta, dan alat matematika untuk menyelesaikan masalah sehari-hari pada berbagai jenis konteks yang relevan untuk individu sebagai warga negara Indonesia dan warga dunia (Pusat asesmen dan pembeajaran kemdikbud, 2020). Kemampuan literasi numerasi penting untuk dikuasai oleh siswa, supaya siswa dapat menyiapkan diri di tengah teknologi yang semakin berkembang untuk menyelesaikan masalah-masalah yang ada dalam kehidupan sehari-hari. Literasi numerasi di

Indonesia masih rendah, diketahui dari hasil PISA, skor literasi numerasi yang diperoleh Indonesia mulai dari tahun 2000 sampai tahun 2018 menunjukkan rata-rata yang secara statistik jauh dibawah rata-rata diseluruh negara yang terdaftar di OECD. Hasil studi PISA 2018 berdasarkan data OECD diketahui skor rata-rata matematika mencapai 379 dengan skor rata-rata OECD 487. Dibandingkan dari tahun 2015, hasil skor pencapaian matematika 2018 juga menurun yaitu dari skor 386 kemudian mencapai 379. (OECD, PISA 2018 Database).

Kemampuan literasi numerasi yang rendah juga diketahui dari hasil wawancara yang dilakukan dengan beberapa orang guru matematika SMAN di Kabupaten Pesisir Selatan. Dalam proses pembelajaran yang diterapkan guru masih belum banyak yang memberikan soal-soal untuk mengukur literasi numerasi siswa. Sebagian besar guru masih memberikan soal-soal yang bersifat rutin. Guru pernah memberikan soal berbentuk literasi numerasi, namun banyak siswa yang salah memberikan jawaban. Selain itu, masih terbatasnya buku sumber literasi numerasi yang ada dipergustakaan, banyak siswa yang kurang berkeinginan mencari sumber lain, hal ini dibenarkan guru karena ketika ada penugasan untuk mencari materi di sumber lain untuk pembelajaran hanya beberapa orang yang melaksanakan. Kebanyakan siswa hanya mengandalkan materi yang diberikan oleh guru. Sehingga hal ini menjadi salah satu kendala tercapainya tujuan pembelajaran matematika dalam meningkatkan literasi numerasi siswa. Dari hasil wawancara dengan beberapa siswa yang mengikuti AKM diketahui bahwa soal literasi numerasi yang dikerjakan cukup sulit. Banyak siswa hanya menebak jawaban tanpa mengetahui maksud soal. Hal ini menunjukkan kemampuan literasi numerasi siswa SMAN di Kabupaten Pesisir Selatan rendah. Maka dari itu, perlu suatu strategi untuk dapat meningkatkan kemampuan literasi numerasi siswa, salah satunya dengan menerapkan model

pembelajaran PBL berbantuan microsoft powerpoint. Pada model PBL ini akan membantu siswa untuk berfikir secara kritis terutama dalam konteks pemecahan masalah yang merupakan salah satu kompetensi yang harus dikuasai pada abad ke 21. Pembelajaran berbasis masalah menyediakan cara untuk mengintegrasikan literasi informasi ilmiah kedalam tugas-tugas pembelajaran dengan membimbing siswa melalui proses penelitian untuk menemukan solusi dari masalah (Mahanal et al. 2021). Matematika yang sifatnya abstrak akan mudah dimengerti oleh siswa jika disajikan dalam bentuk yang lebih menarik, maka digunakan microsoft powerpoint dalam pembelajaran PBL sehingga literasi numerasi siswa dapat meningkat.

METODE PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah penelitian **quasi experiment**.

Tabel 1. Pretest-Post test design

Kelas	pretes t	Perlakuan n	postes s
Eksperimen	O ₁	X	O ₂
Kontrol	O ₁	-	O ₂

Keterangan: X artinya perlakuan menggunakan problem based learning berbantuan microsoft powerpoint, O₁ artinya tes kemampuan numerasi awal, O₂ artinya tes kemampuan numerasi hasil belajar setelah perlakuan.

Tahapan Penelitian

Tahap awal yaitu survei lapangan dan menemukan masalah yang akan diteliti. Selanjutnya menentukan populasi yang akan diteliti yaitunya siswa SMAN di Kabupaten Pesisir Selatan. Pengambilan sampel dilakukan dengan cara *purposive sample*. Purposive sample diartikan sebagai pengambilan sampel berdasarkan tujuan peneliti (Sukmadinata,2009).

Terdapat 25 SMAN di Kabupaten Pesisir Selatan, diantaranya 15 yang akreditasi A, 8 yang akreditasinya B dan 2 sekolah baru memiliki izin operasional. Sampel yang dipilih adalah sekolah yang mempunyai akreditasi A dengan pertimbangan lebih banyak daripada sekolah yang akreditasi B. Data ini diambil online di link berikut: <https://data-sekolah.sekolah-kita.net/kabupaten-kota/Kab.%20Pesisir%20Selatan> 439

Tabel 2: Daftar nama SMAN di Kabupaten Pesisir Selatan.

No	Nama	Akreditasi
1	SMAN 1 Pancung Soal	A
2	SMAN 1 Air Pura	A
3	SMAN 1 Lengayang	A
4	SMAN 2 Lengayang	A
5	SMAN 3 Lengayang	B
6	SMAN 1 Sutera	B
7	SMAN 2 Sutera	B
8	SMAN 1 Koto XI Tarusan	A
9	SMAN 2 Tarusan	A
10	SMAN 1 Batang Kapas	A
11	SMAN 2 Batang Kapas	B
12	SMAN 1 Basa Ampek Balai	B
13	SMAN 2 Basa Ampek Balai	- (Operasional)
14	SMAN 1 Ranah Pesisir	A
15	SMAN 2 Ranah Pesisir	B
16	SMAN 1 Lunang	B
17	SMAN 1 Silaut	B
18	SMAN 1 Linggo Sari Baganti	A
19	SMAN 2 Linggo Sari Baganti	- (Operasional)
20	SMAN 2 Painan	A
21	SMAN 1 Painan	A
22	SMAN 3 Painan	A
23	SMAN 1 Bayang	A

24	SMAN 2 Bayang	A
25	SMAN 1 Nagari IV Bayang Utara	A

Sehingga sampel ditetapkan untuk siswa kelas XI SMAN 1 Bayang. Kelas control yang terpilih yaitu kelas XI IPA 2 dan kelas control XI IPA 3.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Instrumen yang diberikan yaitu tes literasi numerasi yang diberikan kepada siswa olah data menggunakan excel. Berikut hasil pre-test kemampuan literasi numerasi:

Tabel 3. Hasil Pre-test

<i>Pre-test Kontrol</i>	
Mean	54.73333
Standard Error	2.477454
Median	54
Mode	60
Standard Deviation	13.56957
Sample Variance	184.1333
Kurtosis	-0.03893
Skewness	0.297985
Range	50
Minimum	30
Maximum	80
Sum	1642
Count	30
<i>Pre-test eksperimen</i>	
Mean	58.33333
Standard Error	2.114174
Median	60
Mode	60
Standard Deviation	11.57981
Sample Variance	134.092
Kurtosis	-0.32226
Skewness	-0.16698
Range	44
Minimum	36
Maximum	80
Sum	1750
Count	30

Hasil olah data tersebut, diketahui mean untuk kelas eksperimen 58,33 dan kelas control 54,73. Standar deviasi kelas eksperimen kurang dari standar deviasi kelas control yaitu 11,58 untuk kelas eksperimen dan 13, 57 untuk kelas control. Data pre-tes kedua kelas tersebut berdistribusi normal. Hal ini diketahui dari nilai kurtosis dan skewness. Kelas eksperimen nilai kurtosis yaitu -0,32, nilai skewness -0,17. Kelas control nilai kurtosis yaitu -0,04, nilai skewness 0,30. Menurut Supangat (2007) Jika Nilai *kurtosis dan skewness* menunjukkan data normal yaitu ketika nilai berada antara rentang nilai -2 sampai dengan 2. Berdasarkan hal tersebut. Berarti hasil pretes kedua kelas berdistribusi normal.

Tabel 4. Hasil pos-test

<i>pos-test kelas kontrol</i>	
Mean	75.3
Standard Error	1.35286
Median	75
Mode	70
Standard Deviation	7.409919
Sample Variance	54.9069
Kurtosis	0.075637
Skewness	0.058037
Range	30
Minimum	60
Maximum	90
Sum	2259
Count	30
<i>pos-test Eksperimen</i>	
Mean	87.73333
Standard Error	1.211946
Median	90
Mode	80
Standard Deviation	6.6381
Sample Variance	44.06437
Kurtosis	-1.1578
Skewness	0.040275
Range	24
Minimum	76

Maximum	100
Sum	2632
Count	30

Rata-rata hasil pos-test kelas control yaitu 75,3 dan kelas eksperimen 87,73. Jika di lihat di table nilai kurtosis dan skewness juga masih berada pada rentang antara -2 dan 2 sehingga disimpulkan data berdistribusi normal.

Tabel 5. Uji Homogenitas

F-Test Two-Sample for Variances

	<i>eksperimen</i>	<i>kontrol</i>
Mean	87.73333	75.3
Variance	44.06437	54.9069
Observations	30	30
df	29	29
F	0.802529	
P(F<=f) one-tail	0.278714	
F Critical one-tail	0.5374	

Kriteria data homogen jika F-hitung kurang dari F table maka dari data yang diperoleh terlihat F hitung yaitu 0,80 lebih nilainya dari pada Ftable yaitu 0,54. Maka dapat disimpulkan data tidak homogen.

Tabel 6. Perhitungan N-GainScore

kelas	N-Gain	Ket.
eksperimen	0,72	Tinggi
kontrol	0,40	Sedang

Nilai N-Gain Score kelas eksperimen yaitu 0,72 dengan kategori tinggi, sedangkan N-gain Score untuk kelas control adalah 0,40 dengan katgori sedang. maka disimpulkan pembelajaran dengan PBL sangat efektif diterapkan untuk meningkatkan kemampuan literasi numerasi. Selanjutnya untuk mengetahui apakah ada perbedaan rata-rata hasil pos-test kemampuan literasi numerasi antara kedua kelas tersebut maka peneliti menguji hipotesis yang diajukan yaitu:

Ho: Tidak ada perbedaan hasil N-Gain Kemampuan literasi numerasi antara kelas eksperimen dan kelas control

H1: ada perbedaan hasil N-gain Score kemampuan literasi numerasi antara kelas eksperimen dan kelas control.

Berdasarkan uji yang telah dilakukan, yaitu didapat data berdistribusi normal tetapi data tidak homogen. Maka uji statistik yang digunakan adalah uji t' . berikut hasil uji dapat dilihat pada table berikut:

Tabel 7: Hasil uji Statistik

t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances

	<i>eksperimen</i>	<i>kontrol</i>
Mean	87.73	75.3
Variance	44.06	54.9069
Observations	30.00	30
Hypothesized Mean Difference	0.00	
df	57.00	
t Stat	6.85	
P(T<=t) one-tail	0.00	
t Critical one-tail	1.67	
P(T<=t) two-tail	0.00	
t Critical two-tail	2.00	

Kriteria: Jika T Statistik kurang dari Ttabel maka terima H_0 dan sebaliknya.

Nilai yang diperoleh dengan melakukan uji menggunakan excel maka didapat t-statistik/t_{hitung} Lebih nilainya dari T table maka disimpulkan Tolak H_0 dan terima H_1 . Hal ini berarti ada perbedaan yang signifikan N-gain Score antara kelas eksperimen dan kelas kontrol

SIMPULAN

Hasil dari tindakan yang dilakukan diketahui literasi numerasi siswa berada di pada kategori tinggi. Hal ini dapat ditunjukkan dari hasil pretest yang telah di analisis baik dikelas eksperimen maupun

dikelas control bahwa literasi numerasi siswa SMA di kabupaten Pesisir Selatan menunjukkan baik. Nilai rata-rata kelas yang diberi perlakuan diperoleh lebih tinggi dari dapa kelas yang tidak diberi perlakuan.

UCAPAN TERIMAKASIH

Peneliti mengucapkan terimakasih banyak kepada yayasan STKIP Pesisir Selatan yang telah membantu mendanai penelitian ini, kemudian kepada pihak terkait yang ikut membantu terlaksananya penelitian ini, dalam mengolah data. Serta terimakasih kepada guru matematika SMAN 1 Bayang yang telah bekerjasama dalam penelitian ini.

REFERENSI

- Abidin, Mulyati, & Yunansah. (2018). *Pembelajaran Literasi : Strategi meningkatkan kemampuan literasi matematika, sains, membaca dan menulis*. Jakarta: Bumi Aksara
- Ambarwati & Kurniasih.(2021). Pengaruh Problem Based Learning berbantuan media youtube terhadap kemampuan literasi numerasi siswa. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(3), 2857-2868.
- Amir, M. Taufik. (2016). *Inovasi Pendidikan melalui problem Based learning*. Jakarta: Kencana
- Mahanal, Zubaidah, Mukti, Agustin & Setiawan,.(2021). Promoting male and female student's scientific literacy skills throught RICOSRE learning model. *AIP Conference Proceedings*, 2330 (March).
- Pusat Asesmen dan Pembelajaran. (2020). *AKM dan Implikasinya pada pembelajaran*. Kementerian pendidikan dan kebudayaan.
- Prasetyo, Bambang dan Jannah, Lina m. (2008) *Metode penelitian*

- Kuantitatif*. Jakarta: Rajawali Press.
- Ramadhani, et al. (2019). Buku Pedoman Problem Based Learning. *Jurnal Ilmiah Didaktika*, 14(2). 164-173.
- Sukmadinata, Syaodih. (2009). *Metode penelitian pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya Offset.
- Andi Supangat, 2007, *Statistika Dalam Kajian Deskriptif, Inferensial, dan Nonparametik*. Edisi Pertama, Jakarta : Kencana.
- Sutirman. (2013). *Pembelajaran Inovatif Media dan Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Wowowirastrri dan Istanti (2019) *.Literasi Numerasi untuk Sekolah Dasar*. UMM Press
- Yew, Elaine &Goh,k (2016). Problem-Based Learning: An Overview of its Process and Impact on Learning. *Health Professions Education* 2, 75-79)
- Yunita (2020). *Media Pembelajaran Berbasis TIK*. Ahli media Press