



IMPLEMENTASI MODEL PEMBELAJARAN PROJECT BASED LEARNING UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN NUMERASI

Sofia Ari

Pendidikan Matematika, STKIP CITRA BAKTI

Penulis Korespondensi: sofiaari486@gmail.com

Keywords:

Project Based Learning,
numeracy,
mathematic

Abstract: *This research aims to explain how to improve students' literacy and numeracy skills through the project based learning model. Literacy and numeracy skills are currently very much needed by students, especially in the independent learning curriculum, the national exam has been abolished and replaced with a minimum competency assessment or AKM. AKM was implemented after the literacy and numeracy results of Indonesian students were at a low level based on the PISA results in 2018. In AKM, students' abilities were tested, namely literacy and numeracy. Literacy and numeracy skills are very important for students to have. These abilities are closely related to understanding mathematical concepts and other concepts in everyday life. Literacy and numeracy skills are improved through project learning. In projects students are directly involved in making something and analyzing something with material. This research shows that the project based learning model can improve students' literacy and numeracy skills. This can be seen from the first cycle literacy and numeracy learning results of 55% and the second cycle literacy and numeracy learning results of 83%.*

Kata kunci:

Project Based Learning,
Numerasi,
matematika

Abstrak: Penelitian ini bertujuan menjelaskan bagaimana peningkatan kemampuan literasi dan numerasi siswa melalui model pembelajaran project based learning. Kemampuan literasi dan numerasi saat ini sangat diperlukan oleh siswa, apalagi di kurikulum merdeka belajar, ujian nasional di hapus dan digantikan dengan asesmen kompetensi minimum atau AKM. AKM di berlakukan setelah hasil literasi dan numerasi siswa Indonesia pada level rendah berdasarkan pada hasil PISA pada tahun 2018. Dalam AKM terdapat kemampuan siswa yang di ujikan yaitu literasi dan numerasi. Kemampuan literasi dan numerasi sangat penting di miliki oleh siswa. Kemampuan ini berkaitan erat dengan pemahaman konsep matematika dengan konsep lainnya di kehidupan sehari-hari. Kemampuan literasi dan numerasi di tingkatkan melalui pembelajaran proyek. Dalam proyek siswa di libatkan secara langsung untuk membuat sesuatu dan menganalisis sesuatu dengan materi. Pada penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Hal ini dapat di lihat dari hasil belajar literasi dan numerasi siklus I sebesar 55% dan hasil belajar literasi dan numerasi siklus II sebesar 83%.

PENDAHULUAN

Matematika menjadi salah satu pelajaran yang kurang di sukai oleh sebagian siswa. Matematika dianggap pelajaran yang sulit di pahami dan membosankan karena kurang menarik minat siswa untuk menyukai pelajaran matematika. Pada dasarnya matematika adalah suatu pelajaran yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Susanto (Dalam Darmayanti, 2018;229) menyatakan bahwa matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi, memberikan kontribusi, dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja, serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi. Dalam pendidikan, matematika menjadi salah satu hal yang harus di pelajari oleh siswa karena berkaitan dengan masalah sehari-hari.

Dalam matematika terdapat kemampuan dasar yang harus di kuasai oleh siswa. Kemampuan tersebut adalah kemampuan literasi dan numerasi. Kemampuan literasi dan

numerasi saat ini perlu di tingkatkan. Kemampuan literasi dan numerasi perlu di tingkatkan setelah di keluarkannya laporan PISA 2018 yang menyatakan bahwa Indonesia cenderung lebih lemah dalam matematika selama tujuh putaran terakhir dalam penilaian OECD melalui PISA sejak 2009, yang telah dilakukan untuk siswa berusia 15 tahun di 79 negara. Hal tersebut menjadi dasar di laksanakan Asessmen kompetensi minimum (AKM) yang menjadi pengganti dari ujian nasional (Nurulaeni dan Rahma, 2022). dalam AKM kompetensi yang diujikan adalah kemampuan literasi dan numerasi.

Kemampuan literasi di sini bukan hanya kemampuan dalam membaca suatu bacaan, tetapi kemampuan dalam menganalisis bacaan dan mengetahui konsep yang ada di dalam bacaan (Sa'adah, Ningrum & Farikha, 2021). Sedangkan kemampuan numerasi merupakan kemampuan mengaplikasikan konsep bilangan dan keterampilan dalam operasi berhitung dalam kehidupan sehari-hari, saat permasalahannya sering kali tidak terstruktur, memiliki banyak cara penyelesaian, atau bahkan tidak ada penyelesaian yang tuntas, serta hubungan dengan factor non matematis (Han, et. al., 2017).

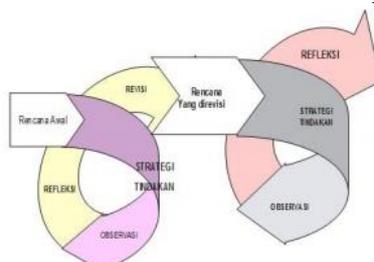
Kemampuan literasi numerasi penting di perkenalkan sejak usia dini sampai anak masuk pada sekolah dasar. Jika usia dini sudah di perkenalkan dengan literasi numerasi tidak menutup kemungkinan dapat meningkatkan kualitas sumber daya manusia. Sebagai pendidik, seorang guru sangat berperan dalam menumbuhkan kemampuan literasi numerasi. Literasi numerasi ini dapat di kembangkan melalui model pembelajaran yang tepat. Dengan model pembelajaran yang tepat siswa akan memiliki minat yang tinggi dalam belajar literasi numerasi.

Salah satu model pembelajaran yang dapat meningkatkan literasi numerasi adalah model pembelajaran berbasis proyek. Pembelajaran dengan membuat proyek akan lebih mudah diterima oleh siswa. Dari pada tugas-tugas yang menurut mereka membosankan dan kadang kurang menarik. Pembelajaran berbasis proyek bisa dilakukan dengan model pembelajaran project based learning. Model pembelajaran project based learning adalah pembelajaran yang bertumpu pada konsep konstruktivisme sehingga model ini mampu mendukung siswa dalam membangun pengetahuannya atas pengelmannya sendiri (Nurchayono, 2023). Pada model pembelajaran project based learning ini dirancang agar siswa mampu menyelesaikan masalah melalui kegiatan proyek, dengan adanya kerja proyek ini siswa akan mendapat pengalaman nyata tentang perencanaan suatu proyek (Suryapuspitarin, Wardono & Kartono, 2018). Dengan menggunakan model pembelajaran project based learning dapat mempengaruhi siswa dalam mengomunikasikan hasil konstruk terkait pengalaman yang ia miliki, mampu merepresentasikan situasi matematika kedalam bentuk grafik, table, diagram maupun persamaan, daya berpikir kreatif dan berpikir kritis meningkat (Nurchayono, 2023).

Dalam pembelajaran Project Based Learning di siswa SMP dapat diterapkan dengan membuat proyek sederhana. Proyek ini sangat cocok untuk siswa siswi di jenjang SMP. Proyek yang telah dibuat oleh siswa SMPN 4 Bajawa adalah Menulis catatan serta memfoto atau merekam benda-benda yang ada di alam sekitar yang mengikuti barisan bilangan Fibonacci dengan menggunakan kamera atau ponsel. Proyek ini dibuat untuk membantu siswa memahami materi bilangan fibonacci.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian penerapan model pembelajaran project based learning untuk meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa adalah metode penelitian deskriptif kualitatif. Jenis penelitian ini adalah penelitian tindakan kelas (PTK) dengan menggunakan desain penelitian model Stephen Kemmis dan Mc. Taggart. Pada model penelitian ini komponen tindakan dan pengamatan digabung menjadi satu kesatuan dengan menggunakan dua tahapan siklus, setiap siklus terdiri empat tahap. Empat tahap yang dikemukakan Stephen Kemmis dan Mc. Taggart adalah perencanaan, tindakan, observasi dan refleksi. Berikut skema penelitian Tindakan kelas menurut Stephen Kemmis dan Mc. Taggart.



Gambar 1. Skema Penelitian Tindakan Kelas Menurut Stephen Kemmis dan MC. Taggart

Penelitian ini dilakukan di SMPN 4 Bajawa. Subjek dari penelitian ini adalah siswa kelas VIII dengan jumlah siswa 32 orang. Penelitian ini dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2024/2025 melalui program kampus mengajar angkatan 7 selama 4 bulan penugasan. Indikator keberhasilan dipenelitian ini adalah kemampuan literasi dan numerasi dengan menggunakan model pembelajaran project based learning. Menurut Niswara, Fita & Utari (2019) dengan menerapkan model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan motivasi siswa dalam menyusun proyek, meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, meningkatkan kolaborasi dan kekompakan, serta meningkatkan keterampilan mengelola sumber.

Analisis data disusun secara deskriptif dengan menyajikan table dan grafik hasil penelitian. Teknik pengambilan data dilakukan dengan melakukan observasi, dokumentasi dan tes tulis. Siswa membentuk kelompok belajar kecil yang dipilih secara acak guna memecahkan suatu permasalahan yang ada dengan membuat suatu proyek sederhana. Adapun pembuatan proyek dalam mengimplementasikan metode pembelajaran project based learning adalah mengamati serta menggambar sesuatu yang ada di sekitar yang menyangkut dengan deret fibonacci salah satunya gambar matahari.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan penelitian Tindakan Kelas (PTK) dilakukan melalui dua siklus dengan dua kali tatap muka di SMPN 4 Bajawa. Pada awal pembelajaran kemampuan literasi dan numerasi siswa masih dikatakan belum cukup baik, pembelajaran masih belum maksimal dan belum mencapai kriteria ketuntasan minimal (KKM) yaitu 75. Rata-rata ketuntasan literasi dan numerasi masih rendah yaitu 30%. Adapun indikator yang digunakan dalam penelitian sebagai acuan indikator numerasi menurut Han, et, Al. (2017)

- a) Memiliki kemampuan menggunakan berbagai macam angka dan simbol matematis
- b) Menganalisis informasi yang di tampilkan dalam berbagai bentuk (grafik, tabel, bagan, gambar, dsb.)
- c) Menyelesaikan masalah dengan tepat sedangkan hasil nilai yang di peroleh jika di konversikan dengan interval presentase ketuntasan siswa di golongan sesuai dengan tabel berikut (Ariswati, 2022).

Tabel 1. Interval Presentase Ketuntasan Numerasi Siswa

| Interval | Kategori |
|-----------------|-----------------|
| $\leq 40\%$ | Rendah |
| 41%-70% | Sedang |
| $\geq 70\%$ | Tinggi |

Oleh karena itu, perlu adanya kegiatan penelitian tindakan kelas dengan menerapkan model pembelajaran yang berbasis proyek yang di sebut dengan project based learning. Dalam project based learning siswa akan mendapatkan tugas dan permasalahan kompleks sehingga siswa dituntut untuk memecahkan masalah, memberikan pendapat, meningkatkan kerja sama, melatih kreatifitas dan kemandirian siswa (Norkhimah, et. Al.,2022. Model pembelajaran berbasis proyek ini memiliki beberapa tahapan, antara lain.

1. Pertanyaan mendasar
2. Mendesain Perencanaan produk
3. Menyusun jadwal pembuatan
4. Memonitor keaktifan dan perkembangan proyek
5. Menguji hasil
6. Evaluasi pengalaman belajar

Pembelajaran Numerasi Siswa Siklus I

Subjek penelitian kelas VII semester genap tahun pelajaran 2024/2025 yang berjumlah 20 siswa. Berdasarkan data yang di peroleh oleh peneliti pada materi sebelumnya masih menunjukan rendahnya kemampuan numerasi terutama pada konsep menghitung bilangan Fibonacci. Maka di buatlah suatu proyek sederhana agar siswa memahami materi bilangan Fibonacci dan dapat meningkatkan kemampuan numerasi.

Tahapan pada siklus I yang di lakukan antara lain tahap perencanaan dan tahap pelaksanaan tindakan. Tahap perencanaan pada siklus I dengan melakukan observasi dan refleksi dari proses pembelajaran yang di lakukan pada materi sebelumnya. Hasil dari observasi di jadikan dasar untuk menerapkan model pembelajaran project based learning. Tahapan awal model pembelajaran based learning, siswa di berikan pertanyaan pemantik untuk masuk materi konsep menghitung bilangan Fibonacci dengan proyek membuat gambar beserta penjelasan tentang deret Fibonacci dalam bentuk bunga matahari.



Data yang di peroleh pada siklus I siswa dapat memahami numerasi dengan pengimplementasian project based learning pada pembelajaran matematika. Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar numerasi yang telah di dapatkan adanya peningkatan dari ketuntasan hasil belajar siswa pra siklus yang di lakukan. Dimana siswa yang telah mencapai KKM sebanyak 55% dari seluruh siswa. Hal ini dapat di amati pada tabel berikut ini

Tabel 2. Presentase Ketuntasan Hasil Belajar Numerasi Siklus I

| Siswa Belum Tuntas | Siswa Tuntas |
|--------------------|--------------|
| 11,(45%) | 13,(56%) |

Berdasarkan data di atas, refleksi dari siklus I adalah siswa masih memiliki kemampuan numerasi rendah berdasarhan ketuntasan hasil belajar numerasi masih banyak siswa yang belum tuntas KKM. Permasalahan ini dikarenakan siswa belum memahami keseluruhan konsep dari materi. Selain itu, pembelajaran di lakukan dengan kelompok kecil beranggotakan dua siswa sehingga paparan presentasi siswa kurang memberikan informasi yang jelas.

Pembelajaran Numerasi Siswa Siklus II

Berdasarkan data numerasi siklus I maka pada siklus II di adakan perbaikan pada proyek yang di berikan kepada siswa. Proyek yang di berikan pada siswa yaitu membuat gambar yang sudah diamati oleh siswa sendiri di lingkungsn sekitar salah satunya bunga matahari secara berkelompok yang beranggotakan 10 siswa. Tahap perencanaan dan tahap

pelaksanaan tindakan. Tahap perencanaan pada siklus II berdasarkan evaluasi dan refleksi yang di laksanakan pada kegiatan siklus.



Pada pelaksanaan siklus II data yang telah di peroleh mengalami peningkatan dari pada siklus I. Pada siklus II ini siswa dapat memahami numerasi dengan pengimplementasian project based learning pada pembelajaran matematika. Berdasarkan data ketuntasan hasil belajar numerasi yang telah di dapatkan adanya peningkatan dari ketuntasan hasil belajar siswa siklus I yang di lakukan. Dimana siswa yang telah mencapai KKM. Melalui penerapan model pembelajaran project based learning maka kemampuan numerasi pada pembelajaran tahapan siklus I dan pembelajaran tahapan siklus II dari siswa dapat meningkat. Hal ini dapat di lihat dari grafik yang ada di bawah ini terkait hasil belajar numerasi siswa.



Grafik Rekapitulasi Hasil Belajar Numerasi Siswa

Berdasarkan gambar 4 di atas dapat di lihat bahwa terjadi peningkatan hasil belajar dari prasiklus ke siklus I dan ke siklus II. Peningkatan presentase dari prasiklus ke siklus I adalah 25% sedangkan dari siklus I ke siklus II adalah 28%. Peningkatan ini terjadi setelah

melakukan evaluasi dan refleksi pada siklus sebelumnya. Refleksi siklus I diperbaiki dan di jadikan acuan untuk melaksanakan siklus II yaitu membentuk kelompok belajar dengan anggota yang lebih banyak dan membuat proyek deretan Fibonacci dengan menggambar sebuah bunga matahari. Proses pembelajaran di perbaiki seperti halnya pada siklus I ke siklus II sehingga hasil belajar numerasi siklus II memiliki presentase dengan kategori tinggi yaitu 83%. Hal ini sebanding dengan penelitian yang di lakukan oleh Setyawan at. al. (2019) yang menyebutkan bahwa hasil belajar siswa meningkat hingga 95% pada siklus ke III.

SIMPULAN DAN SARAN

Project based learning merupakan pembelajaran yang berfokus pada proyek dan meningkatkan keterampilan siswa. Pada penelitian ini model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa. Hal ini dapat dilihat dari peningkatan hasil belajar literasi dan numerasi berdasarkan tes hasil belajar dari siklus I ke siklus II. Maka dapat ditarik kesimpulan berdasarkan hasil dan pembahasan bahwa model pembelajaran project based learning dapat meningkatkan kemampuan literasi dan numerasi siswa khususnya siswa SMP.

Dari hasil penelitian adapun saran pada pembelajaran project based learning sebaiknya melihat karakteristik siswa dan materi. Dalam penerapannya pendidik harus dapat merancang pembelajaran yang menyenangkan dan dapat diterima oleh siswa. Penelitian selanjutnya dapat menerapkan pembelajaran project based learning dengan menggunakan lebih banyak sampel dan lebih banyak variable yang dapat meneliti kemampuan matematika siswa.

DAFTAR PUSTAKA

- Aristawati, I. V. 2022. Model Project Based Learning Sebagai Upaya Peningkatan Konsentrasi, Kemampuan Literasi Numerasi dan Literasi Sains Siswa SMK. *Jurnal Thalaba Pendidikan Indonesia*, 5(2), 80-91.
<https://ejournal.undar.ac.id/index.php/thalaba>
- Darmayanti, N. P., Wiarta, I., Agustika, G. N. S. 2018. Pengaruh Model Pembelajaran STAD berbasis Portofolio terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 2(3), 228-236.
<https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/ijee>
- Han, W., et. al. (Eds). 2017. Materi Pendukung Literasi Numerasi. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan
- Model-Model dalam Penelitian Tindakan Kelas (Model PTK).
(<https://www.detikpendidikan.id>), Accessed on July 24th 2023.

464 Ari, Implementasi Model Pembelajaran Project Based Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Numerasi

- Niswara, R., Fita, M., & Untari, A. 2019. Pengaruh Model Project Based Learning terhadap High Order Thinking Skill. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2), 85-90. <https://ejournal.undiksha.ac.id>
- Norhikmah, et. al. 2022. Inovasi Pembelajaran dimasa Pandemi: Implementasi Pembelajaran berbasis Proyek Pendekatan Destinasi Imajinasi. *Jurnal Pendidikan Anak Usia Dini*, 6(5), <https://obsesi.or.id>
- Nurchayono, N. A. 2023. Peningkatan Kemampuan Literasi Numerasi Melalui Model Pembelajaran. *HEXAGON: Jurnal Ilmu dan Pendidikan Matematika*, 1(1), 19-29
- Nurulaeni, F., Rahma, A. 2022. Analisis Problematika Pelaksanaan Merdeka Belajar Matematika. *Jurnal Pacu Pendidikan Dasar*, 2(1), 35-45. <https://unu-ntb.e-journal.id/pacu>
- Sa'adah, A., Ningrum, F. Z., Rarikha N. 2021. Scaffolding dalam Pembelajaran Trigonometri Berbantuan Soal Hots untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Numerasi Matematika. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Matematika*, 1 Januari 2021, 2(1), 167-174
- Setyawan, R. I., Purwanto, A., Sari, N. K. 2019. Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar. *Jurnal Dikdas Bantara*, 2(2), 81-93
- Suryapuspitarini, B. K., Wardono, & Kartono. 2018. Analisis Soal-Soal Matematika Tipe Higher Order Thinking Skill (HOTS) pada Kurikulum 2013 untuk Mendukung Kemampuan Literasi Siswa. *Prisma*, *Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 1, 876–884. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/2039>