

**PENGARUH PENGGUNAAN MODEL *PROJECT BASED LEARNING* PADA  
PEMBELAJARAN MATEMATIKA KELAS IV DI SDN 29 SUNGAI GERINGGING  
KABUPATEN PADANG PARIAMAN**

**AZIAH FARENZA F<sup>1</sup>, AL AZWAD FAUZA<sup>2</sup>**

STKIP Nasional Padang Pariaman<sup>1,2</sup>

Email: aziafarenza@gmail.com<sup>1</sup>, alazwadf@gmail.com<sup>2</sup>

**Abstrak:** Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan pembelajaran matematika khususnya siswa kelas IV SDN 29 Sungai Geringging. faktor penyebab rendahnya hasil belajar siswa diduga pada saat proses pembelajaran sedang berlangsung siswa kelas IV kurang aktif dalam berpartisipasi yang dimana membuat pembelajaran tersebut menjadi membosankan sehingga membuat kemampuan kognitif siswa kelas IV menjadi rendah, pembelajaran di kelas IV tidak menggunakan model atau metode yang bervariasi, dan kurang optimalnya pemanfaatan media yang ada disekitar lingkungan. penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* pada pembelajaran matematika Kelas IV di SDN 29 Sungai Geringging. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *Pre-Exsperimantal* dengan rancangan penelitian *Design Static Group Comparision*. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN 29 Sungai Geringging berjumlah 16 orang peserta didik dan siswa kelas IV SDN 14 Sungai Geringging berjumlah 13 orang peserta didik. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini adalah *Sampling Total*. Data penelitian ini yaitu data primer sebagai dan data sekunder. Teknik pengumpulan data yang digunakan Uji Normalitas, Uji Homogenitas, dan Uji Hipotesis. Berdasarkan test akhir hasil belajar diperoleh nilai rata-rata *Posttest* yang didapatkan pada kedua kelas yaitu, kelas eksperimen adalah 80,37 dan kelas kontrol adalah 66,6. artinya rata-rata kelas eksperimen lebih tinggi dari kelas kontrol. Analisis uji T diperoleh T hitung = 5,07 dan T tabel = 2,02. Pada taraf nyata  $\alpha = 0.05$  dan dk  $(N_1 + N_2 - 2) = 27$ . hasil perhitungan terlihat  $t_{hitung} > t_{tabel}$  berarti  $H_0$  ditolak artinya hasil pembelajaran matematika menggunakan model *Project Based Learning* lebih baik dari pada pembelajaran konvensional. Jadi berdasarkan analisis data penelitian dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Project Based Learning* pada pembelajaran matematika kelas IV di SDN 29 Sungai Geringging

**Kata kunci :** Model *Project Based Learning*, Pembelajaran Matematika

### **A. Pendahuluan**

Dalam pembelajaran kurikulum merdeka peserta didik diharapkan dapat menguasai kompetensi pembelajaran matematika secara holistik dan mendalam. Kurikulum merdeka merupakan bentuk riil implikasi dari kebijakan merdeka belajar. Merdeka Belajar adalah ide yang memberikan kebebasan kepada guru dan siswa untuk menentukan sistem pembelajaran. Selama ini, proses belajar mengajar dirasakan sangat kaku, guru mengajar dan murid diajar. Sistem seperti itu berfokus terutama pada bidang pengetahuan dan aspek keterampilan. Ruang lingkup pembelajaran matematika tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga mencakup keterampilan dan sikap. Dalam pembelajaran kurikulum merdeka, terdapat komponen yang menjadi kerangka kurikulum dalam kegiatan mengajar. Komponen tersebut antara lain Capaian Pembelajaran, Tujuan Pembelajaran, dan Alur Tujuan Pembelajaran. Capaian pembelajaran dalam kurikulum merdeka merupakan keterampilan belajar siswa yang harus diselesaikan pada setiap tahapan atau fase. Isi dari capaian pembelajaran kurikulum merdeka, yaitu kumpulan kompetensi dan lingkup materi yang

disusun secara komprehensif dalam bentuk cerita. Capaian Pembelajaran dipetakan sesuai dengan perkembangan fase usia siswa.

Pada kegiatan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar masalah yang sering muncul adalah ketidakefektifan dalam menentukan metode dan model pembelajaran yang spesifik dan terukur. Dalam hal ini dalam penerapan kegiatan merdeka belajar masih terdapat beberapa kelemahan yaitu kurangnya penerapan model pembelajaran yang inovatif dimana pembelajaran berlangsung secara konvensional saat proses pembelajaran. Peserta didik menerima informasi dari pendidik namun pada pelaksanaan kurangnya respon dari peserta didik membuat suasana belajar berlangsung secara *Teacher Centered*. Dalam hal ini, pembelajaran tanpa penggunaan model pembelajaran yang jelas dan terukur seringkali sulit dicapai. Tanpa capaian pembelajaran dan model pembelajaran yang jelas, sulit untuk mengevaluasi kemajuan siswa secara objektif dan memastikan bahwa mereka mencapai kompetensi yang diharapkan

Dari observasi yang dilakukan pada hari Kamis 19 September 2024 di kelas IV SD N 29 Sungai Geringging pada pembelajaran matematika di kelas IV, dimana proses pembelajaran masih terfokus pada *teacher centered*. Hal ini terlihat pada saat guru melakukan kegiatan belajar mengajar, guru lebih banyak bercerita dalam menjelaskan materi sedangkan peserta didik hanya menerima informasi. Kedua peserta didik tidak antusias dalam melakukan proses pembelajaran seperti memecahkan masalah pada mata pelajaran matematika terlihat pada saat proses pembelajaran berlangsung, bercerita dalam konteks menumbuhkan rasa senang peserta didik dalam melakukan proses pembelajaran.

Dari observasi yang dilakukan pada hari Jumat 20 September 2024 di kelas IV SD N 29 Sungai Geringging, *pertama* peneliti bertanya di depan kelas mengenai pendapat siswa tentang pelajaran matematika, banyak siswa yang menjawab tidak menyenangi pelajaran matematika, karena menganggap matematika sulit dan merasa susah dalam menghafal rumus dan melakukan perhitungan yang sedikit rumit. Siswa cenderung suka mengeluh ketika menghadapi mata pelajaran matematika apalagi ketika diberi tugas latihan individu maupun tugas kelompok. Kedua peneliti melihat beberapa siswa yang melihat tugas pada temannya.

Dari observasi yang dilakukan pada hari Senin 23 September 2024, *Pertama*, pada saat proses pembelajaran kurangnya penggunaan media pembelajaran seperti alat peraga dalam kegiatan belajar mengajar, hal ini terlihat pada saat guru menjelaskan materi kurang menggunakan media pembelajaran, *kedua* kurangnya pemberian apresiasi kepada peserta didik seperti: tepuk tangan, pengucapan kata pujian kepada peserta didik misalnya 'anak ibu pintar sekali' pemberian hadiah dengan maksud tujuan memotivasi peserta didik lain. *Ketiga*, nilai penilaian harian peserta didik masih rendah dimana masih terdapat beberapa siswa dengan nilai dibawah KKTP Sekolah atau belum sesuai dengan kriteria ketercapaian kurikulum merdeka (KKTP) yang ditetapkan oleh SDN 29 Sungai Geringging yaitu 73.

Model pembelajaran *Project Based Learning* mampu membantu siswa mengembangkan penguasaan keterampilan dan proses kognitif siswa dalam pembelajaran matematika, memberikan kesempatan kepada siswa untuk bergerak maju sesuai dengan kemampuan sendiri, membantu perkembangan siswa yang sehat untuk menemukan kebenaran akhir yang mutlak. Sehingga capaian pembelajaran fase B Kelas IV yaitu Peserta didik dapat mengukur dan mengestimasi luas dan volume menggunakan satuan tidak baku dan satuan tidak baku berupa bilangan cacah. Guru diharapkan mampu menerapkan model *Project Based Learning* dengan maksimal yang dapat meningkatkan aktivitas dan kemampuan belajar matematika pengukuran luas dan volume siswa dan pembelajaran tersebut bermakna bagi siswa yang nantinya dapat bermanfaat dalam kehidupan siswa dimasa yang akan datang.

Keutamaan dari model *Project Based Learning* yaitu pembelajaran berpusat pada peserta didik, dimana pembelajaran yang memberikan pengalaman belajar yang menyenangkan, siswa merasa termotivasi untuk meningkatkan kompetensi dirinya, sehingga menimbulkan rasa

percaya diri dengan kemampuan yang dimilikinya. Model *project based learning* ini dapat membantu guru menciptakan Susana belajar yang inovatif serta menumbuhkan semangat belajar pada pembelajaran matematika Berdasarkan uraian diatas peneliti tertarik meelakukan penelitian dengan judul. Pengaruh Penggunaan Model *Project Based Learning* Pada Pembelajaran Matematika Siswa di Kelas IV SDN 29 Sungai Geringging Kabupaten Padang Paarianan.

### B. Metode Penelitian

Penelitian ini adalah kuantitatif dengan jenis *pre-eksperimen Design Static Group*. Teknik pengambilan sampel menggunakan teknik *total sampling* dengan jumlah sampel sebanyak 30 siswa. Instrumen penelitian yang digunakan berupa tes soal objectiv. Teknik analisis data yang digunakan untuk menguji hipotesis adalah uji f dan uji t.

### C. Hasil dan Pembahasan Penelitian

Berdasarkan ujian prasyarat data yang akan dilakukan meliputi uji normalitas dan uji homogenitas didapatkan data sebagai berikut:

#### Hasil Uji Normalitas

Tabel 1 Rangkuman Hasil Uji Normalitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas      | $L_{hitung}$ | $L_{tabel}$ | Keterangan |
|------------|--------------|-------------|------------|
| Eksperimen | 0,208        | 0,213       | Normal     |
| Kontrol    | 0,142        | 0,234       | Normal     |

Hasil penghitungan normalitas data *posttest* kelas eksperimen menunjukkan nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0,208 sedangkan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,142. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan data *posttest* kelas eksperimen berdistribusi normal. Selanjutnya, hasil penghitungan normalitas data *posttest* kelas kontrol menunjukkan nilai  $L_{hitung}$  sebesar 0.213Sedangkan nilai  $L_{tabel}$  sebesar 0,234. Berdasarkan hasil tersebut, maka dapat disimpulkan data *posttest* kelas kontrol berdistribusi normal.

#### Hasil Uji Homogenitas

Tabel 2 Rangkuman Hasil Uji Homogenitas Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelompok   | rian s | $F_{hitung}$ | $F_{tabel}$ | ranga n |
|------------|--------|--------------|-------------|---------|
| Eksperimen | 92,08  | 1,05         | 2,61        | Homogen |
| Kontrol    | 97,09  |              |             |         |

Sumber: Pengolahan Data Penelitian 2024

Tabel tersebut menunjukkan bahwasannya dari penghitungan data *posttest* yang dilakukan peserta didik diperoleh nilai  $F_{hitung}$  sebesar 1,05, sedangkan nilai  $F_{tabel}$  sebesar 2,61, pada dk pembilang =15 dan dk penyebut =12 dengan taraf signifikansi 0,05. Dengan demikian  $F_{hitung}$  lebih kecil dari  $F_{tabel}$  ( $F_{hitung} < F_{tabel}$ ). Hasil analilisis uji homogenitas dimana sampel dari populasi yang diambil tidak adanya perubahan terhadap data *posstest* pada kedua kelas tersebut. Jadi, dapat disimpulkan bahwa data *posttest* kelas eskperimen dan kontrol bersifat homogenitas.

### Hasil Uji Hipotesis

Tabel 3 Rangkuman Hasil Uji-t Data *Posttest* Kelas Eksperimen dan Kontrol

| Kelas      | $t_{hitung}$ | $t_{tabel}$ | Taraf Signifikan | Keterangan         |
|------------|--------------|-------------|------------------|--------------------|
| Eksperimen | 5,02         | 2,02        | 0,05/5%          | Terdapat Perbedaan |
| Kontrol    |              |             |                  |                    |

Tabel 3 di atas menunjukkan bahwa  $t_{hitung}$  sebesar 5,02. sedangkan nilai  $t_{tabel}$  sebesar 2,02 dengan taraf signifikan 0,05. Dengan demikian nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ). Berdasarkan hasil uji-t tersebut, menunjukkan bahwa terdapat pengaruh antara peserta didik yang beri perlakuan model pembelajaran *Project Based Learning* dengan peserta didik yang diberikan perlakuan pembelajaran konvensional.

Berdasarkan perbandingan diatas, t nilai  $t_{hitung}$  lebih besar dari nilai  $t_{tabel}$  ( $t_{hitung} > t_{tabel}$ ), maka dari data tersebut dapat diperoleh hasil uji hipotesis sebagai berikut. Terdapat pengaruh terhadap pembelajaran Matematika sebagian peserta didik yang diberi perlakuan model pembelajara *Project Based Learning* di kelas IV SD N 29 Sungai Geringging dan yang diberi perlakuan pembelajaran konvensional di kelas IV SDN 29 Sungai Geringging kabupaten Padang Pariaman, diterima.

### D. Penutup

Pada penelitian yang sudah dilakukan diperoleh nilai rata-rata posttest kelompok eksperimen sebesar 80,37 dan nilai rata-rata posttest kelompok kontrol sebesar 66,6 nilai kedua kelompok sampel menunjukkan bahwa kelompok eksperimen yang menggunakan Model *Project Based Learning* memperoleh rata-rata lebih tinggi dari pada kelompok kontrol yang dilaksanakan dengan pembelajaran konvensional. Hasil uji hipotesis atau uji t diperoleh  $t_{hitung}$  sebesar 15,02 sedangkan nilai  $t_{tabel}$  2,02, pada ( $n_1 + n_2 - 2 = 27$ ), dengan taraf signifikan 0,05. Karena  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka dalam penelitian ini  $H_a$  diterima dan  $H_0$  ditolak. Jadi Terdapat pengaruh penggunaan Model *Project Based Learning* terhadap pembelajaran Matematika di kelas IV SDN 29 Sungai Geringging Padang Pariaman.

### Daftar Pustaka

- Abdullah, Karimuddin, (2021). *Metodologi Penelitian Kuantitatif*, Pidie: Yayasan Penerbit Muhammad Zaini
- Abubakar, Rifa'I (2021) *Pengantar Metodologi Penelitian*, Yogyakarta: SUKA Pers UIN Sunan Kalijaga
- Ardianto, A., Mulyono, D., & Handayani, S. (2019). Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Hasil Belajar. *Jurnal Inovasi Matematika (Inomatika)*.
- Arikunto, suharsimi. (2010). *Prosedur penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta Arikunto, suharsimi. 2013. *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara
- Arikunto, suharsimi (2014). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktik*. Jakarta: PT. Rineka Cipta
- Ayudia Putri (skripsi, 2018: STKIP Nasional) dalam penelitiannya ini yang berjudul penggunaan model project based learning pada pembelajaran IPA di kelas V SDN 01 Kecamatan IV Koto Kampung Dalam kabupaten padang pariaman.
- Cavanagh, M. (2018). *Area Measurement in . Educational Studies in Mathematics*
- Crow, L. D., & Crow, A. (Edward 2024:4). *Educational Psychology*. Eurasia Publishing House
- Djamarah, Zain (2011) *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta Djamarah, syaiful bahri. 2013. *Strategi belajar mengajar* , jakarta :renika cipta.

- Delisle, R. (2023 ) *How to use problem-based learning in the classroom*. Ascd. Edward Harefa dkk (2024) *Teori Belajar Dan Pembelajaran*. Sumatra Utara.PT Sonpedia Publishing Indonesia
- Fathurrahman,(2023) *Model Model Pembelajaran Inovativ* , Jogjakarta : PT Bumi Aksara
- Hamzah, (2021 ). *Dasar dasar matematika dan logika*, Jakarta : Kencana Prenada Media Grup.
- Havizah, E. O., & Fauzan, A. (n.d.). *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berbasis Penemuan Terbimbing untuk Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas XI SMA IPA*.
- Hokanson, B., Exter, M., Grincewicz, A., Schmidt, M., & Tawfik, A. A. (2021). *Learning: Design, Engagement and Definition*. Springer International Publishing.
- Hosnan. 2014. *Pendekatan saintifik dan konstektual dalam pembelajaran abad 21*. Bogor:ghalia indonesia.
- Iahi,takdir mohammad. 2012. *Pembelajaran Project Based learning strategi& Mental vocational Skill*.yogyakarta :DIVA Press
- Ibrahim Andi dkk (2018 ) *Metodologi Penelitian* .Makassar Isnaniah (2017) *pembelajaran berbasis proyek* .yogyakarta
- Isnawati idrus (skripsi, 2011: UNF), dalam penelitian yang berjudul *penerapan model discovery learning untuk meningkatkan hasil belajar IPA di kelas V Sekolah Dasar Negeri 04 Kampung Olo Kecamatan Nanggalo Padang*.
- Jagantara, I. M. W., Adnyana, P. B. dan Widiyanti, N. L. P. M. (2023) “*Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek (Project Based Learning) terhadap hasil belajar biologi ditinjau dari gaya belajar siswa SMA,*” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 4(1)
- James, (2021:2) *.Pembelajaran Matematika* ,Jakarta : Rineka Cipta.
- Kabbach, A., & Fadel, C. (2014). *Mathematics for thr 21 st century. Mathematics*
- Kemendikbud .(2014).peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan,nomor 58,tahun 2014,tentang kurikulum sekolah menengah pertama SD (SMP)/Mdrasah tsanawiyah.
- Kumalaretna, W. N. D. dan Mulyono, M. (2023 ) “*Kemampuan komunikasi matematis ditinjau dari karakter kolaborasi dalam Pembelajaran Project Based Learning (Pjbl),*” *Unnes Journal of Mathematics Education Research*, 6(2), hal. 195–205.
- Kurniasih dan sanih.2014. *perancangan pembelajaran prosedur pembuatan perangkat pembelajaran* . Jakarta:kata pena.
- Martin (2012) *Kamus Sains*.Yogyakarta:Pustaka Belajar
- M., & Dari, S. D. (2017). *Pengaruh Model Project Based Learning Terhadap Peningkatan Kemampuan Berpikir Kritis*. 10(2), 157–168.
- Mahendra ,I (2017) *Belajar dan Pembelajaran*.Yogyakarta:Rineka Cipta Muhamad, N. (2013). *Pengaruh Metode Project Based Learning untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa*. 9–22.
- Morris,A & Langari,R. (2011 ) *Measurement and instrumenatiun Academic Press*.
- Novak, D.,& Renzo, A. D. (2013). *Twelve mathematical concepts: a study guide for the ithaca college math placement exam*. New York: Ithaca College Peraturan pemerintah nomor 32 tahun 2013.perubahan dari permendikbud.
- Permendikbud sistek NO 8 tahun (2024) *Sentang Standar Isi Permendikbud Nomor 58 Tahun 2014* .
- Ha Rahmiati, dkk. (2018) *Pemdekataam Kontekstual Dalam Pembelajaran Matematika*.Bandung : Alvabeta.
- Ramadhani, R. (2017). *Peningkatan Kemampuan Pemahaman Konsep Dan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Sma Melalui Project Based Learning Berbantuan Autograph*. *Jurnal Penelitian Dan Pembelajaran Matematika*, 10(2).

- Riadi, M. (2023) *Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning/PjBL). Tersedia pada: <https://www.kajianpustaka.com/2017/08/model-pembelajaran-berbasisproyek.html>* (Diakses: 6 Mei 2023)
- Salamun, S. et al. (2023) *Inovasi Perencanaan Pembelajaran*. Medan: Yayasan Kita Menulis.
- Sastrika, I. A. K., Sadia, W. dan Muderawan, I. W. (2023) “*Pengaruh model pembelajaran berbasis proyek terhadap pemahaman konsep kimia dan keterampilan berpikir kritis,*” *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran IPA Indonesia*, 3(2).
- Simatupang, H. dan Purnama, D. (2023) *Handbook best practice strategi belajar mengajar*. Pustaka Media Guru.
- Souviney, J.Randall.1994. *learning to teach mathematics*.New york:Maxwell Maximillian International.
- Sopamena, Patma. (2018). *Proses Berpikir Siswa dalam Memecahkan Masalah*. Sugiyono.(2013) *Metode penelitian kuantitatif*.Bandung: CV Alfabeta.
- Sugiyono.(2018) *Metode penelitian kuantitatif*.Bandung: CV Alfabeta Sugiyono.(2019) *Metode penelitian kuantitatif*.Bandung: CV Alfabeta
- Suherman, erman dkk. 2003. *Strategi pembelajaran matematika kontemporer*. bandung :PT Remaja rosda karya.
- Sukardi, ( 2014 ). *Metodologi Penelitian Pendidikan Kompetensi dan Praktiknya*, Jakarta : Bumi Aksara.
- Sukendra Komang dkk ( 2020 ) *Instrumen Penelitian*. Pontianak: Mahendra Press Suparno (2010 ) *Desain Penelitian Eksperimen dalam Pendidikan*.Jakarta :Gramedia
- Susanto,( 2013) *teori belajar &pembelajaran di sekolah dasar* Syahbana Ali, M (2013) *pengukuran luas dan volume* ,Yogyakarta : Pustaka Pelajar
- Syarifah (2017:58) *Pembelajaran matematika*.Yogyakarta
- Trianto, I. B. A.-T. (2014) *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif, Progresif, Dan Kontekstual Konsep, Landasan, dan Implementasinya Pada Kurikulum* . Jakarta
- Trianto.(2024). *Model-Model Pembelajaran Inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Prestasi Pustakarya.
- Wall (2013). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah*,Jilid 2.Jakarta:Erlangga
- Wena, M. (2009) “*Strategi pembelajaran inovatif kontemporer,*” Jakarta: bumi aksara.
- Winatapura, U. S., Delfi, R., Pannen, P., & Mustafa, D. (2014). *Teori belajar dan pembelajaran*.
- Weni Safitri (skripsi, 2018: STKIP Nasional) dalam penelitiannya ini yang berjudul penerapan model project based learning pada pembelajaran matematika di kelas V SDN 04 Kecamatan Sungai Geringging kabupaten padang pariaman.
- Yunita Anggraini (skripsi, 2015: STKIP Nasional) dalam penelitian ini yang berjudul penerapan model *Project based learning* pada pembelajaran Bahasa Indonesia di kelas IV sekolah dasar Negeri 13 Kecamatan IV Koto Aur Malintang