



Surabaya, 6 April 2022

SEMINAR NASIONAL HASIL RISET DAN PENGABDIAN

"Menuju Indonesia Bangkit dan Tangguh melalui Riset dan Pengabdian berbasis Teknologi"



PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PROBLEM BASED LEARNING (PBL) TERHADAP PEMECAHAN MASALAH DI SD

Yolandita Gabriella Okti Efrika

Program Guru Sekolah Dasar, Universitas PGRI Adi Buana, Surabaya, Indonesia

Email : yolanditagabriella@gmail.com

Abstrak

Rumusan masalah dalam penelitian ini adalah Apakah ada pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning terhadap Pemecahan Masalah Matematika di Kelas IV SD Negeri Sedati Gede II Sidoarjo dan Bagaimana Implementasi Guru dalam Menerapkan Model Pembelajaran Problem Based Learning di Kelas IV di SD Negeri Sedati Gede II Sidoarjo. Jenis penelitian ini adalah penelitian kuantitatif dengan desain penelitian menggunakan Quasi Experimental Design berupa Nonequivalent Control Group Design dengan posttest only. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas II Sedatigede II Sidoarjo yang berjumlah 96 siswa dengan sampel yang terdiri dari 32 siswa kelas IV A sebagai kelas kontrol dan 32 siswa di kelas VI C sebagai kelas eksperimen. Teknik pengumpulan data ini dilakukan dengan cara tes yaitu Posttest. Analisis data yang digunakan adalah analisis uji normalitas, uji homogenitas dan uji T-Test. Berdasarkan hasil uji sampel independen dengan menggunakan aplikasi SPSS versi 25.0, menunjukkan bahwa hasil studi t-hitung yang diperoleh adalah (6,512). Sedangkan t-tabel diperoleh (0,000). Dari hasil tersebut dapat diketahui bahwa nilai t hitung > t tabel menunjukkan bahwa terdapat pengaruh yang signifikan Model Pembelajaran Problem Based Learning pada Pemecahan Masalah Matematika Kelas IV Sedati Gede II Sidoarjo.

Kata kunci: Problem Based Learning (PBL) Learning Model, Pemecahan Masalah Matematika.

Copyright © (2022) Seminar Hasil Riset dan Pengabdian ke 4

PENDAHULUAN

Pada saat ini, banyak sekolah diluar sana yang ingin mempersiapkan siswa-siswinya setelah lulus dapat menghadapi tantangan global abad 21. Pendidikan merupakan sebagian dari kehidupan dimasyarakat dan bangsa untuk sebuah proses dalam mengembangkan potensi dalam harkat dan martabatnya, sehingga seseorang mampu menghadapi setiap perubahan menuju arah yang lebih baik. Oleh karena itu pendidikan merupakan perwujudan dari cita-cita setiap bangsa dan negara.

Sehingga dengan demikian pendidikan dikelola sedemikian rupa untuk menghasilkan sumber daya manusia yang ahli disegala bidang dan teknologi agar bangsa dapat semakain maju.

Pendidikan sangat dibutuhkan.lantaran pendidikan menuntut adanya perhatian & partisipasi menurut seluruh pihak (Rasmitadila et al, 2021a,b,c,d).Pembangunan pendidikan seharusnya diutamakan lantaran suatu kemajuan bangsa bisa dicermati menurut kemajuan Pendidikan (Susanto et al, 2020; Rasmitadila et al, 2021,2020a,b,c). Oleh karenanya komponen - komponen yg terdapat pada proses pendidikan misalnya siswa, guru, proses belajar-mengajar, manajemen, layanan pendidikan dan wahana penunjang lainnya wajib terkoordinasi & berafiliasi menggunakan baik Pendidikan adalah kebutuhan insan yg sangat krusial lantaran pendidikan memiliki tugas buat menyiapkan Sumber Daya Manusia bagi pembangunan bangsa & negara. Kemajuan ilmu pengetahuan & teknologi (IPTEK) menyebabkan perubahan & pertumbuhan kearah yg lebih kompleks (Ardhian,2020; Kholifah,2021)

Pendidikan juga sebagai sarana yang utama untuk dikelola dalam kedepannya, untuk itu di dalam kehidupan sehari-hari kita memerlukan pendidikan untuk kelangsungan hidup kita agar semua usaha dancita-cita yang diinginkan dapat tercapai. Untuk itu pendidikan sangatlah penting bagi kelangsungan hidup manusia agar menjadi masusia yang lebih baik kedepannya. Proses dari pendidikan ini sangat penting bagi manusia, karena dari manusia yang tidak mengetahui apapun menjadi manusia yang banyak pengetahuan.

Tujuan dari pendidikan adalah memberikan peluang bagi penerus bangsa untuk dapat menungkan segala ide yang telah dipelajari dalam menempuh ilmu pengetahuan, agar menjadikan bangasa dan negara semakain maju akan teknologi. Bangsa dan Negara yang maju memiliki penerus bangsa yang peduli akan tentang pendidikannya di masa yang akan datang. Untuk itu penting bagi penerus bangsa untuk selalu mendahulukan pendidikannya, karena pentig bagi penerus bangsauntuk membuat negaranya dapat maju akan teknologi yang semakin canggih.

Menurut Sujana (2019:31) tujuan pendidikan itu tiada lain adaah manusia yang beriman dan taqwa kepada tuhan YME, berakhlak mulia, sehat, cerdas, berperasaan, berkemauan, dan mampu berkarya, mampu memenuhi berbagai kebutuhan secara wajar, mampu mengendalikan hawa nafsunyberkepribadian, bermasyarakat dan berbudaya.

Pelajaran Matematika adalah suatu pelajaran yang berhubungan dengan banyak konsep. Menurut Sari (2016:8) Matematika juga merupakan ilmu yang sangat penting bagi kelangsung hidup manusia dalam sehari-hari. Demikian matematika juga akan membuat manusia menjadi memiliki pemikiran yang logis, kritis dan ilmiah. Sehingga untuk mempelajari matematika

seseorang membutuhkan pemikiran yang logis agar dapat memecahkan masalah dalam menghitungnya. Untuk itu kebanyakan dari orang menganggap matematika sulit untuk dipelajari.

Dalam matematika seseorang memerlukan pemahaman soal agar dapat menjawab pertanyaan, untuk itu seseorang juga membutuhkan penyelesaian soal agar mendapat jawaban yang benar. Namun dalam hal ini banyak sekali yang masih kurang memahami soal-soal matematika, sehingga banyak sekali peserta didik yang menghindari pembelajaran matematika dengan berbagai alasan seperti bolos kelas, alasan sakit dan lainnya. Karena mereka menganggap matematika itu sulit untuk di pecahkan atau diselesaikan.

Sehingga untuk itu model pembelajaran yang diberikan kepada peserta didik dapat diganti yang lain seperti pemecahan masalah matematika, hal ini peserta didik dapat mengerjakan dengan berkelompok. Sehingga membuat peserta didik dapat bersosialisai dengan temannya, tidak hanya itu dalam belajar kelompok dapat melatih peserta didik untuk bertanggung jawab atas pekerjaannya, melatih berbicara dengan baik.

Dari permasalahan diatas guru dapat menerapkan model pembelajaran *Problem Based Learning*. Pada model ini siswa dibagi menjadi beberapa kelompok untuk diberikan soal permasalahan dan akan dipecahkan secara bersama-sama dengan kelompoknya. model ini akan membantu siswa dalam berfikir kritis dan tersusun atau terarah. Sehingga siswa dapat menuangkan idenya dengan sebanyak-banyaknya.

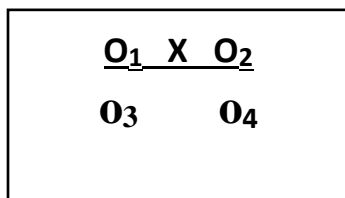
Model pembelajaran *Problem Based Learning* ini akan membantu siswa menemukkan pengalaman yang banyak, menarik dan bermakna. Pada model pembelajaran ini peserta didik akan bersaing dengan masing-masing kelompok untuk menjadi yang paling unggul dari semua kelompok.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Berdasarkan permasalahan - permasalahan yang telah dipaparkan maka penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen. Menurut `Payadnya&Jayantika (2018:2) Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dilakukan dengan tujuan untuk mencari tahu ada tidaknya pengaruh suatu tindakan jika dibandingkan dengan tindakan lainnya.

Menurut Sugiyono (2016:73) penelitian eksperimen memiliki beberapa bentuk desain antara lain *Pre-Experimental Design, True Experimental Design, Factorial Design, dan Quasi Eksperimental Design*. Dalam penelitian menggunakan design penelitian *Quasi Eksperimental Design* dalam bentuk *Nonequivalent Control Group Design* dengan *posttest only* untuk melihat pengaruh setelah adanya perlakuan model *Problem Based Learning* (PBL) terhadap pemecahan masalah

matematika oleh peserta didik di kelas IV. Pada penelitian ini peneliti membagi dua kelompok yaitu kelompok pertama kelompok eksperimen dalam kegiatan belajar menggunakan model PBL dan kelompok kedua kelompok kontrol dalam kegiatan belajar menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction*. Adapun rancangan desain *Nonequivalent Control Group Design* dengan *posttest only* menurut Sugiyono (2016:79) dapat dilihat sebagai berikut .



Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV SDN Sedatigede II Sidoarjo yang berjumlah 96 Siswa. Dimana sampel ini yang nantinya akan menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen untuk dijadikan penelitian.

Menurut Sugiyono (2016:81) sampel merupakan bagian dari populasi yang ada pada penelitian. Dengan adanya sampel dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga, hasil penelitian lebih akurat, dan proses penelitian lebih mudah. Dalam penelitian ini menggunakan dua kelas yang dijadikan sampel. Dua kelas diartikan satu kelas untuk kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Intruction* dalam kegiatan belajar, dan satu kelas untuk kelas eksperimen yang nantinya akan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dalam kegiatan belajar.

Menurut Sugiyono (2016:81) menjelaskan bahwa sampel merupakan bagian dari populasi yang ada pada penelitian. Dengan adanya sampel dapat menghemat waktu, biaya dan tenaga, hasil penelitian lebih akurat, dan proses penelitian lebih mudah. Bila populasi besar, dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi. Di dalam penelitian ini menggunakan dua kelas untuk melakukan penelitian yang dijadikan sampel.

Dalam penelitian ini menggunakan menggunakan sampel dengan teknik *non-probability sampling (non-random sampling)* yaitu pengambilan sampel dengan cara penunjukkan karena adanya tujuan tertentu yang diinginkan oleh peneliti untuk proses berjalanya kegiatan penelitian ini. Dalam penelitian ini sampling yang akan digunakan adalah menggunakan teknik non probability sampling dengan cara *purposive sampling* dikarenakan untuk mengetahui keakuratan dalam penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning*.

Dengan teknik pengambilan sampel ini bertujuan sesuai dengan permasalahan penelitian yaitu permasalahan pada kelas IV yang kesulitan dalam pemecahan masalah Matematika. Mengenai pemilihan kelas peneliti akan menggunakan nilai rata-rata setelah siswa menjawab soal *pretest*

yang diberikan untuk mempermudah peneliti dalam memilih kelas kontrol dan kelas eksperimen yang benar benar seimbang. Penelitian ini menggunakan sampel kelas IV C sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas IV A sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol.

Metode pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tes tulis berupa 5 butir soal essay yang berkaitan dengan materi FPB & KPK. Teknik tes yang digunakan dalam penelitian ini sebanyak 2 kali tes tulis. Teknik tes ini diberikan kepada siswa untuk mengetahui sejauh mana pemahaman peserta didik tentang matematika menggunakan pemecahan masalah. Teknik tes ini di berikan kepada peserta didik dalam bentuk *pretest* dan *posttest*. Dengan demikian dalam proses pengambilan data dilakukan. Pada pengambilan tes ini yang digunakan pertama adalah *Pretest* yang digunakan dalam menentukan kelas kontrol dan kelas eksperimen, tes tersebut dikerjakan oleh siswa secara individu. Kemudian tes yang diberikan kedua adalah tes *Posttest* yang digunakan untuk melihat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* pada kelas eksperimen. Pada tes ini diberikan sejumlah 5 soal essay yang terkait dengan sistem pencernaan manusia yang dikerjakan secara individu oleh siswa.

HASIL PENELITIAN

Pada hasil penelitian ini menyajikan data yang telah diperoleh sebelum dan sesudah dilaksanakan penelitian oleh peneliti. Pada penelitian ini menggunakan kelas IV A sebanyak 32 siswa sebagai kelas kontrol dengan diterapkannya model pembelajaran *Direct Intruction* (Pembelajaran Langsung), sedangkan kelas IV C sebanyak 32 siswa sebagai kelas eksperimen dengan diterapkannya model pembelajaran *Problem Based Learning*.

1. Data Hasil Post – Test Pemecahan Masalah Matematika Pada Materi FPB & KPK Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data yang diambil pada kelas eksperimen dan kelas kontrol ini merupakan data hasil belajar siswa pada materi FPB & KPK kelas IV A SDN Sedatigede II Sidoarjo dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Direct Intruction* (Pembelajaran Langsung). Adapun hasil nilai *Post-Test* siswa kelas IV A dan IV B yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Direct Intruction* (Pembelajaran Langsung).

Berdasarkan nilai pada tabel 4.3 diatas dapat dilihat bahwa pada kelas eksperimen dan kelas kontrol sama-sama mempunyai banyak sampel dengan jumlah 32 siswa, yang membedakan adalah nilai terendah dan tertinggi, jumlah dan nilai rata-rata kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen nilai terendah memperoleh nilai 70, nilai tertingginya memperoleh nilai 100,

jumlah nilai sebanyak 2740 dengan nilai rata-rata 85,31. Sedangkan pada nilai kelas kontrol nilai terendah memperoleh 55, nilai tertinginya diperoleh nilai 90, jumlah nilai sebanyak 2250 dengan nilai rata-rata 70,31. Setelah memperoleh hasil dari nilai *posttest* siswa, selanjutnya untuk melihat apakah kelas tersebut dapat dijadikan sebagai sampel penelitian atau tidak maka dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas terlebih dahulu.

2. Uji Normalitas

Pada uji normalitas ini bertujuan untuk menguji sebuah data yang telah diperoleh apakah data tersebut berdistribusi normal atau tidak. Data yang digunakan peneliti untuk menghitung uji normalitas adalah hasil dari nilai *post-test* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Adapun ketentuan yang berlaku hasil dari perhitungan jika nilai $\text{sig} > 0,05$ maka data tersebut berdistribusi normal dan apabila nilai $\text{sig} < 0,05$ maka data tersebut berdistribusi tidak normal. Maka dapat disimpulkan bahwa jumlah sampel df adalah 32, hal ini berarti sampel kecil (< 50), sehingga hasil uji Normalitas yang adalah Kolmogorov-Sminov. Dari perhitungan didapatkan nilai signifikansi (sig.) pada kelas eksperimen adalah 0,054 yang berarti data kelas eksperimen tersebut normal, karena memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Begitupun juga nilai signifikansi (Sig.) terhadap kelas kontrol adalah 0,113 yang berarti data kelas kontrol tersebut normal, karena memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Dapat disimpulkan bahwa kelas eksperimen dan kelas kontrol dapat dikatakan berdistribusi normal.

3. Uji Homogenitas

Setelah sampel data penelitian ini diketahui berdistribusi normal, selanjutnya peneliti melakukan uji homogenitas pada sampel. Uji homogenitas dilakukan untuk menguji hasil dari data nilai *post-test* pada kelas kontrol dan kelas eksperimen homogeny atau tidak. Dengan ketentuan data dapat dinyatakan homogen jika nilai taraf signifikansi $> 0,05$ dan apabila tidak homogen maka nilai taraf signifikansi $< 0,05$. Data sampel dapat dikatakan homogen apabila nilai signifikansi pada test adalah $> 0,05$. Dari data tersebut dengan nilai sig. yaitu 0,381 $> 0,05$. Hal ini telah menunjukkan bahwa sampel penelitian tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua sampel penelitian tersebut adalah homogen. Dari uji homogenitas tersebut dapat disimpulkan bahwa kedua sampel penelitian adalah memiliki variansi yang homogen.

4. Uji Hipotesis Menggunakan Uji-T

Uji T-tes digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran *problem based learning* (PBL) terhadap pemecahan masalah matematika pada kelas IV di SD Negeri Sedatigede II Sidoarjo. Dari uji Independent T-test bisa dilihat hasil ringkasan statistic dari kedua sampel atau dari data

kelas kontrol dan kelas eksperimen diperoleh Sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$. Maka dengan demikian H_0 ditolak yang artinya terdapat pengaruh model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemecahan masalah matematika pada kelas IV di SD Negeri Sedatigede II Sidoarjo.

penelitian ini dilaksanakan di SD Negeri Sedatigede II Sidoarjo dengan menggunakan jenis penelitian *Quasi Eksperimen Design* yaitu desain *Nonequivalent Control Group Design* yang terdiri dari dua kelas penelitian yaitu kelas IV A sebagai kelas kontrol dan kelas IV C sebagai kelas eksperimen. Pada kelas kontrol yaitu kelas VI A diberikan perlakuan berupa model pembelajaran *Direct Instruction* (Pembelajaran Langsung). Sedangkan pada kelas eksperimen diberikan perlakuan atau teritmen berupa model pembelajaran *Problem Based Learning* (PBL) yang nantinya model PBL tersebut dijadikan sebagai penelitian oleh peneliti. Penelitian ini dilaksanakan pada tanggal 13-17 Desember 2021.

Pada hasil uji t menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan terhadap penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemecahan masalah matematika. Penerapan pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh pada pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV, dibandingkan dengan menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (Pembelajaran Langsung). Dikarenakan pada penerapan model pembelajaran *Problem Based Learning* siswa dapat lebih menguasai materi FPB & KPK karena siswa lebih teliti dalam menyelesaikan soal cerita yang telah diberikan oleh guru. Selain itu pada siswa pada kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* pada pemecahan masalah matematika siswa lebih mampu untuk memenuhi aspek-aspek penilaian yang telah ditentukan yaitu, dengan memahami masalah, menentukan rencana pemecahan masalah, menyelesaikan pemecahan masalah, dan memeriksa kembali jawaban yang diperoleh dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan model pembelajaran *Direct Instruction* (Pembelajaran Langsung) pada pemecahan masalah matematika.

Didalam penelitian ini menunjukkan adanya pengaruh penggunaan media pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV. Pada hasil penelitian yang dilakukan peneliti diperoleh kesimpulan bahwa H_0 ditolak dan H_1 diterima. Perbedaan ini menunjukkan bahwa penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* berpengaruh terhadap pemecahan masalah matematika pada siswa kelas IV.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data bahwa hasil perhitungan pengujian hipotesis dengan bantuan program *SPSS 25.00 for windows* dengan menggunakan teknik uji Independent Sample T-Test pada

taraf signifikansi 5%, diperoleh Sig. One-Sided P $0,002 < 0,05$. Maka terdapat pengaruh yang signifikan penggunaan model pembelajaran *Problem Based Learning* terhadap pemecahan masalah matematika pada kelas IV di SD Negeri Sedatigede II Sidoarjo.

DAFTAR PUSTAKA

- Sujana, I. W. (2019). Jurnal Pendidikan Dasar. *Fungsi dan Tujuan Pendidikan Indonesia*, 31.
- sari, D. N. (2016). Pengaruh Penggunaan Multimedia Interaktif Terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika dan Matematika*, 8.
- Payadnya, Andre, & Trisna, J. 2018. *Panduan Penelitian Eksperimen Beserta Analisis Statistik dengan SPSS*. Yogyakarta: CV Budi Utama.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabeta, 73-8
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., & Rachmadtullah, R. (2021). Student teachers' perceptions of the collaborative relationships form between universities and inclusive elementary schools in Indonesia. *F1000Research*, 10(1289), 1289.
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Rachmadtullah, R., & Aliyyah, R. R. (2021). Perceptions of Student Teachers on Collaborative Relationships Between University and Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *International Journal of Learning, Teaching and Educational Research*, 20(10).
- Rasmitadila, R., Widyasari, W., Teguh, P., Reza, R., Achmad, S., & Rusi Rusmiati, A. (2021). General Teachers' Experience of The Brain's Natural Learning SystemsBased Instructional Approach in Inclusive Classroom. *International Journal of Instruction*, 14(3), 95-116.
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., Rachmadtullah, R., Sesrita, A., Laeli, S., Muhdiyati, I., & Firmansyah, W. (2021). Teacher Perceptions of University Mentoring Programs Planning for Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *International Journal of Special Education (IJSE)*, 36(2).
- Rasmitadila, R., Humaira, M. A., & Rachmadtullah, R. (2021). Teachers' Perceptions of the Role of Universities in Mentoring Programs for Inclusive Elementary Schools: A Case Study in Indonesia. *Journal of Education and e-Learning Research*, 8(3), 333-339.
- Rasmitadila, R., Rachmadtullah, R., Samsudin, A., Tambunan, A., Khairas, E., & Nurtanto, M. (2020). The Benefits of Implementation of an Instructional Strategy Model Based on the Brain's

Natural Learning Systems in Inclusive Classrooms in Higher Education. *International Journal of Emerging Technologies in Learning (ijET)*, 15(18), 53-72.

Kholifah, N., Sudira, P., Rachmadtullah, R., Nurtanto, M., & Suyitno, S. (2020). The effectiveness of using blended learning models against vocational education student learning motivation. *International Journal*, 9(5), 7964-7968.

Susanto, R., Rachmadtullah, R., & Rachbini, W. (2020). Technological and pedagogical models: Analysis of factors and measurement of learning outcomes in education. *Journal of Ethnic and Cultural Studies*, 7(2), 1-14.

Rasmitadila, R., Reza, R., Achmad, S., Megan Asri, H., & Ernawulan, S. (2020). The Effect Of Reading Methods On Increasing The Reading Ability Of Primary Students. *International Journal of Psychosocial Rehabilitation*, 24(06), 8927-8936.

Ardhian, T., Ummah, I., Anafiah, S., & Rachmadtullah, R. (2020). Reading and Critical Thinking Techniques on Understanding Reading Skills for Early Grade Students in Elementary School. *International Journal of Instruction*, 13(2), 107-118