

Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa SD Melalui Model Problem Based Learning (PBL) dan Inquiry Based Learning (IBL)

Irfan Supriatna, Wahyudin, Turmudi

Pendidikan Dasar, Sekolah Pascasarjana, Universitas Pendidikan Indonesia

irfansupriatna@upi.edu, wahyudin.mat@upi.edu, turmudi@upi.edu

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis dan memperoleh gambaran secara komprehensif tentang Peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa SD Melalui Model *Problem Based Learning* (PBL) dan *Inquiry Based Learning* (IBL) dalam menyelesaikan soal-soal geometri segibanyak. Metode di dalam penelitian ini adalah *mixed method* dengan jenis *explanatory sequential*. Dalam tahapan kuantitatif digunakan penelitian deskriptif dan kuasi eksperimen dengan jenis *one group pretest-posttest design* dan dengan desain factorial 3 x 2. Sampel dalam penelitian ini yaitu siswa kelas IV SDN 1 Girimukti berjumlah 16 orang dan kelas IV SDN 2 Girimukti berjumlah 12 orang. Hasil penelitian menunjukkan bahwa adanya peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa melalui implementasi model *Problem Based Learning* (PBL) berpengaruh secara signifikan dibandingkan dengan model *Inquiry Based Learning* (IBL), kemampuan pemahaman matematis siswa yang memiliki tingkat motivasi tinggi mengungguli siswa yang memiliki tingkat motivasi rendah, siswa yang memiliki tingkat motivasi tinggi memiliki seluruh indicator kemampuan pemahaman matematis yang dibutuhkan dalam menyelesaikan masalah, siswa yang memiliki tingkat motivasi sedang atau rendah, kemampuan pemahaman matematis yang dimiliki hanya sampai pada indicator mendefinisikan konsep secara verbal dan tulisan, dan mengidentifikasi dan membuat contoh dan bukan contoh.

Kata Kunci: Kemampuan Pemahaman Matematis, PBL, dan IBL

Abstract

This research aims to analyze and obtain a comprehensive picture of improving the Mathematical Understanding (KPM) abilities of elementary school students through the Problem Based Learning (PBL) and Inquiry Based Learning (IBL) models in solving polygon geometry problems. The method in this research is a mixed method with a sequential type of explanation. In the quantitative stage, descriptive and quasi-experimental research was used with a one group pretest-posttest design and a 3 x 2 factorial design. The sample in this research was 16 students in class IV at SDN 1 Girimukti and 12 students in class IV at SDN 2 Girimukti. The results of the research show that there is an increase in students' Mathematical Understanding Ability (KPM) through the application of the Problem Based Learning (PBL) model which has a significant effect compared to the Inquiry Based Learning (IBL) model, the mathematical understanding ability of students who have a high level of

motivation outperforms students who have a high level of motivation. low, students who have a high level of motivation have all the indicators of mathematical understanding abilities needed to solve problems, students who have a medium or low level of motivation, their mathematical understanding abilities only reach the indicators of defining concepts verbally and in writing, and identifying and making examples and not an example.

Kata Kunci: Mathematical Understanding Ability, PBL, and IBL

PENGANTAR

Matematika merupakan mata pelajaran yang memegang peranan penting di masyarakat dalam perkembangan teknologi. Diakui bahwa perhitungan dengan menggunakan matematika akan ditemui dalam berbagai hal dalam kehidupan manusia setiap hari, misalnya dari hal terkecil dalam permainan anak-anak, pembuatan konstruksi bangunan oleh orang dewasa sampai pada sistem dan kegiatan perekonomian di pasar tradisional maupun pasar modern. Menyadari pentingnya pelajaran matematika tersebut maka dalam Undang-Undang RI No. 20 tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 37 menegaskan bahwa mata pelajaran matematika merupakan salah satu mata pelajaran wajib diajarkan bagi siswa pada jenjang pendidikan dasar dan menengah.

Berdasarkan, *Standar The National Council of Teacher of Mathematics* (NCTM) dalam Van De Walle (2008:4) sebagai standar utama dalam pembelajaran matematika yaitu kemampuan pemecahan masalah (*problem solving*), kemampuan komunikasi (*communication*), kemampuan koneksi (*connection*), kemampuan penalaran (*reasoning*), dan kemampuan representasi (*representation*).

Selain itu NCTM dalam *Principle and Standard for School Mathematics* tahun 2000 menjelaskan bahwa mengajar matematika yang efektif memerlukan pemahaman tentang apa yang siswa perlukan untuk belajar, serta mendukung mereka untuk mempelajari matematika dengan baik.

Pembelajaran matematika yang menekankan pada penguasaan kemampuan pemahaman matematis siswa sudah menjadi prioritas dan focus utama di berbagai negara, salah satunya Indonesia (NCTM, 2000; NRC, 2001; ACARA, 2018; Kemdikbud, 2018). Sebagai salah satu contoh kita ambil adalah kurikulum Pendidikan di Amerika, "*Learning*

with understanding is essential to enable students to use what they learn to solve the new kinds of problems they will inevitably face in the future and the major goal of school mathematics programs is to create autonomous learners, and learning with understanding support is goal” (NCTM, 2000). Kemudian, dalam konteks kurikulum Pendidikan di Indonesia, yang tertuang dalam Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan (Permendikbud) No. 36 tahun 2018 menyatakan bahwa penguasaan kompetensi pengetahuan dalam pembelajaran matematika diperoleh dengan memahami pengetahuan factual dengan cara mengamati (mendengar, melihat, membaca) dan menanya (kemdikbud, 2018).

Pelaksanaan pembelajaran matematika yang menekankan pada penguasaan kemampuan pemahaman matematis masih menjadi permasalahan (Stylianides, 2007). Pernyataan tersebut dapat kita maknai bahwa hal yang diharapkan ketika siswa belajar matematika bukan sekedar mereka mampu menghafal dan menerapkan prosedur matematika saja, namun juga memahami mengapa prosedur-prosedur yang mereka pelajari dapat diterapkan dan mampu menyelesaikan masalah matematika tersebut.

Aspek kelancaran procedural (*procedural fluency*) dan penguasaan pemahaman konseptual (*conceptual understanding*) juga ditekankan sebagai salah satu kompetensi yang mendukung kemampuan matematis siswa. Kemampuan pemahaman matematis adalah salah satu tujuan penting dalam pembelajaran matematika, memberikan pengertian bahwa materi-materi yang diajarkan kepada siswa bukan hanya sebuah hafalan, namun lebih dari itu bahwa dengan pemahaman siswa dapat mengerti akan konsep-konsep materi pelajaran matematika itu sendiri.

Kilpatrick et all (2001) mengemukakan indikator pemahaman konsep matematika antara lain a) Kemampuan menyatakan ulang konsep yang telah dipelajari, b) Kemampuan mengklasifikasikan objek-objek berdasarkan dipenuhi atau tidaknya persyaratan yang membentuk konsep tersebut, c) Kemampuan menerapkan konsep secara algoritma, d) Kemampuan memberikan contoh dan counter example dari konsep yang telah dipelajari, e) Kemampuan menyajikan konsep dalam berbagai macam bentuk representasi matematika

Markaban (2006:3) menyatakan tingkat pemahaman matematis seorang siswa lebih dipengaruhi oleh pemahaman siswa itu sendiri. Hal ini berarti pengalaman pengalaman belajar dan cara penyampaian guru terhadap materi sangat menentukan tingkat pemahaman

tersebut. Hal ini semakin diperjelas oleh Wahyudin dalam Nasution (2013) menyatakan bahwa salah satu penyebab siswa lemah dalam matematika adalah kurangnya siswa tersebut memiliki kemampuan pemahaman untuk mengenali konsep-konsep dasar matematika (aksioma, definisi, kaidah, dan teorema) yang berkaitan dengan pokok bahasan yang sedang dipelajari.

Berkaitan dengan pendapat tersebut maka meningkatkan kemampuan pemahaman menjadi hal yang sangat diperlukan dalam pembelajaran matematika, karena pembelajaran tanpa pemahaman yang baik akan mempengaruhi cara berpikir bagaimana konsep-konsep tersebut dibentuk secara benar dan bagaimana mengkomunikasikan hal tersebut kepada orang lain. Alfeld dalam Nasution (2013:7) menyatakan bahwa seorang siswa dikatakan sudah memiliki kemampuan pemahaman matematis jika ia sudah mampu menjelaskan konsep-konsep dan fakta matematika dalam bentuk konsep-konsep dan fakta yang lebih sederhana. Selanjutnya siswa dapat dengan mudah membuat interaksi logis antara fakta dan konsep yang berbeda. Selain itu, siswa juga dapat mengenali keterkaitan antara konsep yang baru dengan konsep sebelumnya yang sudah dipahami, dan yang terakhir, siswa dapat mengidentifikasi prinsip yang ada dalam matematika. Bila keempat hal tersebut dapat dikuasai dengan baik maka ia dikatakan mempunyai kemampuan pemahaman matematis yang baik. Selanjutnya Anderson, et.all (2001:70) menyatakan bahwa siswa dikatakan memiliki kemampuan pemahaman jika siswa tersebut mampu mengkonstruksikan makna dari pesan-pesan pengajaran seperti komunikasi lisan, tulisan, dan grafik.

Faktor lain yang mempengaruhi kemampuan siswa dalam belajar matematika adalah pengetahuan awal matematika siswa terhadap pembelajaran matematika. Kemampuan siswa ini dapat mempelajari materi yang akan diajarkan oleh guru dan sebaliknya tanpa kemampuan ini siswa akan mengalami kesulitan mempelajari materi berikutnya. Pada awal proses belajar mengajar, guru seharusnya meneliti terlebih dahulu pengetahuan awal matematika siswa. Dari hasil kemampuan inilah maka nanti bagaimana proses belajar mengajar sebaiknya diatur sedemikian rupa sehingga hasil belajar yang diharapkan dapat tercapai.

Beberapa sekolah yang kurang memberikan peluang kepada guru untuk mengembangkan inovasi-inovasi dalam proses pembelajaran maupun penilaian untuk

matematika. Inovasi dalam proses pembelajaran tersebut bisa dilakukan melalui *Problem Based Learning* Dan *Inquiry Based Learning*. Dengan adanya inovasi tersebut diharapkan ada sebuah perubahan yang dilakukan oleh guru dalam kualitas mengajar dan kemampuan siswa yang dimilikinya. Perubahan sebuah kompetensi bisa terlihat dari hasil peningkatan sebelum dan sesudah pelaksanaan inovasi tersebut.

Problem Based Learning menurut (Ibrahim, 2000:5-6) merupakan pembelajaran yang menggunakan masalah sebagai titik awal untuk mengakuisasi pengetahuan baru. Siswa belajar menggunakan masalah autentik tertentu untuk belajar isi pelajaran dan sebaliknya siswa juga belajar keterampilan khusus untuk memecahkan masalah dengan menggunakan sarana isi pelajaran.

Brown (Pardjono dan Wardaya, 2007:259) juga menyatakan bahwa “metode pembelajaran berbasis pemecahan masalah dapat meningkatkan keterampilan dasar dan keterampilan berpikir, melalui metode ini siswa diajarkan untuk mencari jalan keluar dari setiap permasalahan yang muncul, melakukan proses berpikir dan menguji hasilnya”.

Problem Based Learning adalah pembelajaran yang memanfaatkan masalah dan pertanyaan sebagai pemicu bagi proses belajar siswa (*Center for Instructional Development & Research/ CIDR*, 2004). Kemudian Tan (2003) menjelaskan bahwa melalui *Problem Based Learning*, siswa termotivasi belajar lebih tinggi, mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, dan kerja sama tim dan keterampilan komunikasi. Sehingga pendapat Tan terkait *Problem Based Learning* beranggapan bahwa dapat meningkatkan semangat/motivasi siswa dalam belajar yang berada di indikator disposisi matematis dan keterampilan berpikir tingkat tinggi yang ada di indikator pemahaman matematis. Selain itu pendapat Johar (2012) bahwa dalam mengembangkan kemampuan matematis perlu dilaksanakan pendekatan *Problem Solving*, yang sesuai dengan karakteristik *Problem Based Learning*. Sehingga berdasarkan pendapat Tan dan Johar tersebut, maka *Problem Based Learning* dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif solusi untuk meningkatkan pemahaman matematis dan disposisi matematis siswa sekolah dasar.

Dari ketiga pernyataan tersebut, bahwa model pembelajaran berbasis pemecahan masalah merupakan salah satu model alternatif yang bisa diterapkan dalam upaya untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis, hal ini karena siswa dituntut

untuk mengkonstruksi sendiri pengetahuannya dengan cara kemampuan secara kreatif dalam menghasilkan suatu hal yang baru dari hasil penemuan yang sesuai dengan apa yang telah diperolehnya.

Inquiry Based Learning merupakan pembelajaran yang mana cara memperoleh pengetahuan melalui proses *inquiry* (Hebrank, 2000). *Inquiry* menurut Budnitz (2003) mengatakan bahwa *inquiry* berarti mengajukan pertanyaan yang dapat dijawab melalui justifikasi dan verifikasi. Dalam teori Bruner, pembelajaran inkuiri menekankan pada struktur materi dan pembelajaran yang aktif. Dari pernyataan tersebut maka saya dapat disimpulkan *Inquiry Based Learning* merupakan pembelajaran yang melibatkan seluruh kemampuan siswa untuk mencari, menyelidiki, menganalisis secara sistematis, logis terhadap permasalahan yang diajukan sehingga siswa dapat menemukan sendiri pengetahuannya dan merumuskannya dengan penuh percaya diri

Menyadari pentingnya suatu pembelajaran dalam upaya meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, baik pada siswa dengan kemampuan tinggi, sedang, dan rendah maka sangat perlu mengupayakan pelaksanaan pembelajaran yang inovatif, menyenangkan, menyentuh, mudah dipahami dan melibatkan siswa dalam pembelajaran tersebut sehingga siswa tidak hanya sekedar memahami konsep akan tetapi dapat mengkonstruksi dengan sendiri pengetahuan tersebut dan mengkomunikasikan konsep tersebut dengan simbol, baik tulisan maupun lisan dengan baik.

Berdasarkan keadaan sekolah di SDN 1 Girimukti dan SDN 2 Girimukti masalah tersebut muncul dimana siswa kelas V kurang memahami konsep dan mengkonstruksi sendiri pengetahuannya sehingga belum dapat mengkomunikasikan konsep tersebut dalam bentuk lisan maupun tulisan. Oleh karena itu, perlu memunculkan adanya semangat/motivasi yang kuat dalam belajar, ada rasa percaya diri dalam diri siswa, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, rasa ingin tahu yang tinggi, dan mau berbagi pengetahuan dengan orang lain. Terdapat dua model pembelajaran yang diharapkan mampu membantu meningkatkan kemampuan pemahaman matematis, dua model pembelajaran tersebut adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* dan *Inquiry Based Learning*.

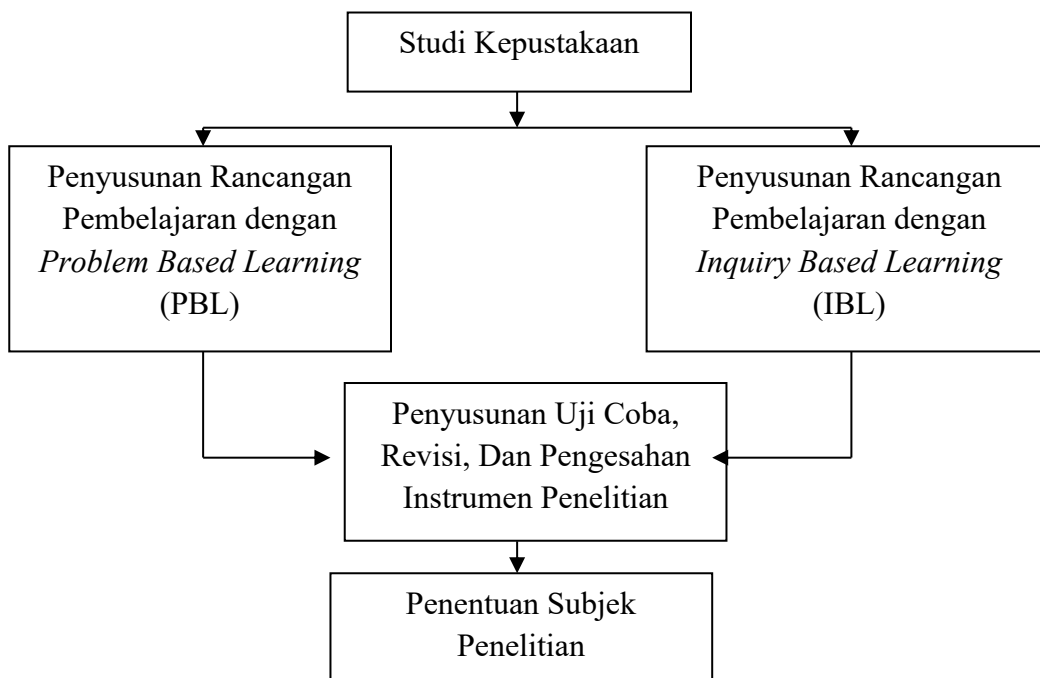
Berdasarkan permasalahan dan pemaparan diatas, maka perlu adanya penelitian mengenai peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) dengan model *Problem Based Learning* Dan *Inquiry Based Learning* siswa sekolah dasar.

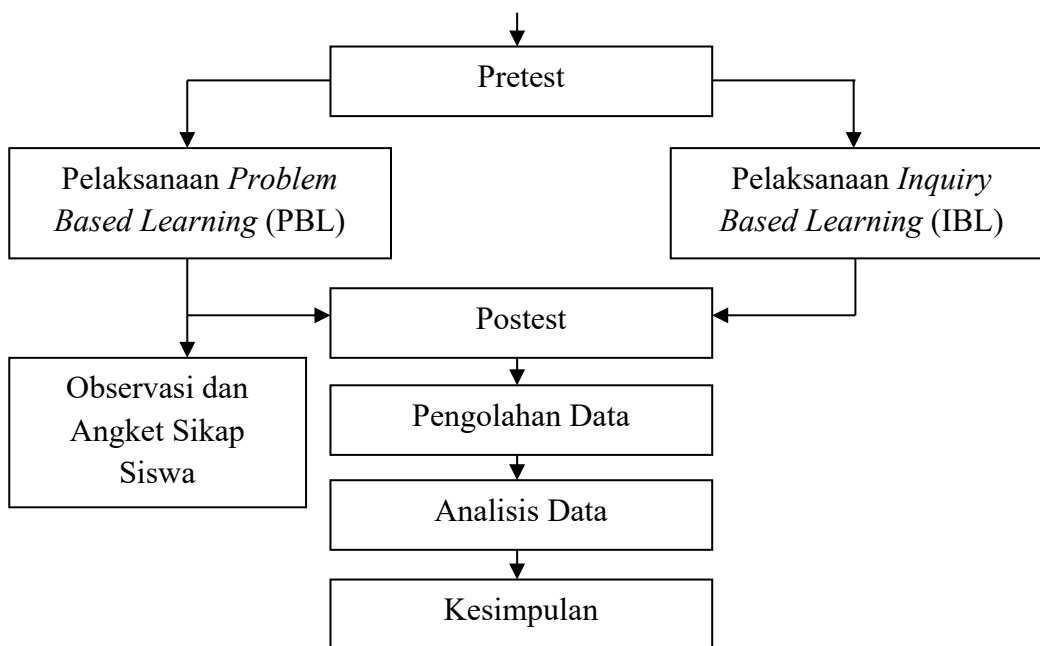
METODE

Metode dalam penelitian ini adalah *mixed method* dengan desain *explanatory factory design* dengan urutan penelitian pertama kuantitatif dengan tipe yang berkaitan dengan eksperimen dan kualitatif yang di desain *case study* dengan perspektif *grounded theory*. Untuk kuantitatif dengan kuasi eksperimen dengan desainnya sebagai berikut:

Desain penelitian eksperimen yang menggunakan 2 desain yaitu (*one group pretest-postes design*, dan *pretest-postes control group design*), Instrument dalam penelitian ini adalah soal untuk menganalisis dan memperoleh data peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa, Angket untuk menganalisis tingkatan motivasi belajar siswa, Validasi dan realibilitas, instrument yang diujikan berupa validasi konten dan empiric, untuk realibilitas berupa kesejajaran dan internal (*crombach alpha*).

Prosedur pelaksanaan penelitian dimulai dari studi pustaka, penyusunan rancangan pembelajaran PBL dan IBL, penyusunan instrument, penentuan subjek penelitian, *pretest* untuk PBL dan IBL, *posttest*, pengolahan data, dan pelaporan akhir.





Gambar 1.
Prosedur Pelaksanaan Penelitian

Tabel 1. Desain Factorial 3 x 2

		Motivasi Belajar Siswa		
		Tinggi	Sedang	Rendah
Model Pembelajaran	<i>Problem Based Learning</i>			
	<i>Inquiry Based Learning</i>			

Tabel 2. Pengelompokan Level

Rentang Skor	Kategori
--------------	----------

46-60	Tinggi
31-45	Sedang
15-30	Rendah

Populasi dalam penelitian ini adalah kemampuan pemahaman siswa kelas V Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Ciamis. Populasi ditetapkan demikian dengan asumsi bahwa pada tingkatan ini, kondisi aktivitas siswa cukup stabil, tidak terganggu oleh aktivitas ujian akhir sekolah, termasuk kelas pada level tinggi sehingga memiliki pengetahuan, pengalaman, dan prasyarat pembelajaran yang cukup.

Dengan demikian, para siswa diyakini lebih mampu mengikuti pelajaran serta permasalahan-permasalahan yang disajikan dibandingkan dengan kelas-kelas sebelumnya, tanpa adanya peran guru yang dominan dalam pembelajaran. Hal tersebut tentunya sangat membantu terhadap lancarnya penelitian, sehingga dampak dari penelitian akan lebih nampak. Asumsi lainnya adalah para siswa di kelas lima memiliki kemampuan matematis yang relatif lebih homogen, dimana para siswa sudah memiliki bekal yang cukup untuk mengembangkan tingkat kemampuan matematis dari materi-materi pelajaran di kelas sebelumnya yang banyak menjadi prasyarat dalam pembelajaran di kelas V.

Kemudian dikarenakan kesulitan membentuk kelas yang baru, sehingga digunakanlah *purposive sampling*. Sampel penelitian ditentukan berdasarkan *purposive sampling*. Tujuan dilakukan pengambilan sampel seperti ini adalah agar penelitian dapat dilaksanakan secara efektif dan efisien terutama dalam hal pengawasan, kondisi subjek penelitian, waktu penelitian yang ditetapkan, kondisi tempat penelitian, dan prosedur perijinan. Berdasarkan alasan-alasan tersebut, penentuan sampel penelitian didasarkan pada kriteria; (1) letaknya berdekatan dan mudah dijangkau, (2) memiliki prosedur administratif yang relatif lebih mudah, (3) memiliki ketersediaan sarana dan prasarana yang relatif lengkap, (4) rata-rata kemampuan siswa berada pada level sedang berdasarkan data dari kantor dinas setempat.

Uji validitas dilakukan dengan mengkorelasikan skor jawaban setiap butir pertanyaan dengan jumlah skor variabel. Teknik korelasi yang digunakan adalah teknik korelasi *pearson*

product moment sesuai dengan skala ukur data ordinal. Angka yang dipergunakan sebagai pembandingan untuk melihat valid atau tidaknya suatu item adalah 0,3 (titik kritis).

Sedangkan uji reliabilitas digunakan untuk melihat stabilitas atau konsistensi hasil pengukuran. Sebuah alat ukur dikatakan reliabel jika digunakan secara berulang-ulang terhadap satu objek menghasilkan hasil yang sama. Adapun teknik reliabilitas yang digunakan adalah reliabilitas konsistensi antar butir penulis menggunakan uji *cronbach's alpha*. Instrumen yang memerlukan uji validitas adalah instrumen yang mengukur motivasi siswa. Berikut adalah hasil uji validitas dan uji reliabilitas variabel penelitian berdasarkan output *IBM SPSS 25.0* yang telah direkapitulasi.

Tabel 3. Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Kode Item	r Hitung	r Tabel	Kesimpulan
M1	0.588	0.374	Valid
M2	0.692	0.374	Valid
M3	0.798	0.374	Valid
M4	0.550	0.374	Valid
M5	0.513	0.374	Valid
M6	0.623	0.374	Valid
M7	0.797	0.374	Valid
M8	0.446	0.374	Valid
M9	0.955	0.374	Valid
M10	0.865	0.374	Valid
M11	0.430	0.374	Valid
M12	0.609	0.374	Valid
M13	0.897	0.374	Valid
M14	0.596	0.374	Valid
M15	0.807	0.374	Valid
M16	0.654	0.374	Valid
M17	0.698	0.374	Valid
M18	0.966	0.374	Valid
M19	0.649	0.374	Valid

M20 0.769 0.374 Valid

Sumber: Data Penelitian, 2023

Nilai r hitung korelasi yang diperoleh dari pertanyaan pada indikator tersebut berada di atas angka 0,374 maka pertanyaan-pertanyaan tersebut diputuskan signifikan dan memiliki validitas yang baik.

Tabel 4. Hasil Uji Reliabilitas

Variabel	Cronbach's Alpha	Cut Off	Kesimpulan
Motivasi Belajar	0.942	0.6	Reliabel

Sumber: Data Penelitian, 2023

Berdasarkan perhitungan uji reliabilitas yang telah penulis lakukan. Diperoleh bahwa pada seluruh variabel memiliki nilai *cronbach's alpha* di atas 0,6 maka ini berarti instrumen memiliki hasil yang reliabel, sehingga instrumen atau angket ini termasuk instrumen reliabel dan konsisten.

HASIL DAN DISKUSI

Hasil analisis dari peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis Siswa (KPM) yang memperoleh model *Problem Based Learning* (PBL) adalah dengan analisis N-Gain. Kriteria N-Gain adalah sebagai berikut.

Tabel 5. Kriteria N-Gain

Nilai N-Gain	Kategori
$g > 0.7$	Tinggi
$0.3 \leq g \leq 0.7$	Sedang
$g < 0.3$	Rendah

Sumber: Hake (2002) ; Melzer dalam Syahfitri, (2008:33)

Setelah diperoleh kriteria penentuan N-Gain untuk mengukur peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) siswa yang memperoleh model *Problem Based*

Learning (PBL), maka dapat dibuat rekapitulasi hasil peningkatan KPM siswa dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 6. Kriteria Peningkatan KPM Siswa pada Model PBL

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	2	12.5%
Sedang	12	75.0%
Rendah	2	12.5%
Total	16	100.0%

Sumber: Data Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 6 dapat dilihat bahwa peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) siswa yang memperoleh model *Problem Based Learning* (PBL) mayoritas berada pada kriteria sedang yang berjumlah 12 orang siswa dari total 16 siswa. Kemudian terdapat masing-masing 2 orang siswa yang memiliki kriteria peningkatan dalam kategori tinggi dan rendah.

Hasil ini menunjukkan, bahwa Model *Problem Based Learning* memberikan peningkatan sebesar 75% dalam kategori sedang, yang mana memberikan pengaruh positif bagi siswa karena adanya semangat/motivasi yang kuat dalam belajar, pemahaman siswa yang kuat, ada rasa percaya diri dalam diri siswa, tidak mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, rasa ingin tahu yang tinggi, dan mau berbagi pengetahuan dengan orang lain (Tan, 2003; Markaban, 2006:3). Sedangkan peningkatan dalam kategori tinggi dan rendah sebesar 12,5% , ini diakibatkan masih ada siswa yang kurang semangat belajarnya, pemahaman konsep masih belum kuat, belum percaya diri. Berikut hasil presentase peningkatan KPM siswa pada model PBL berdasarkan diagram:

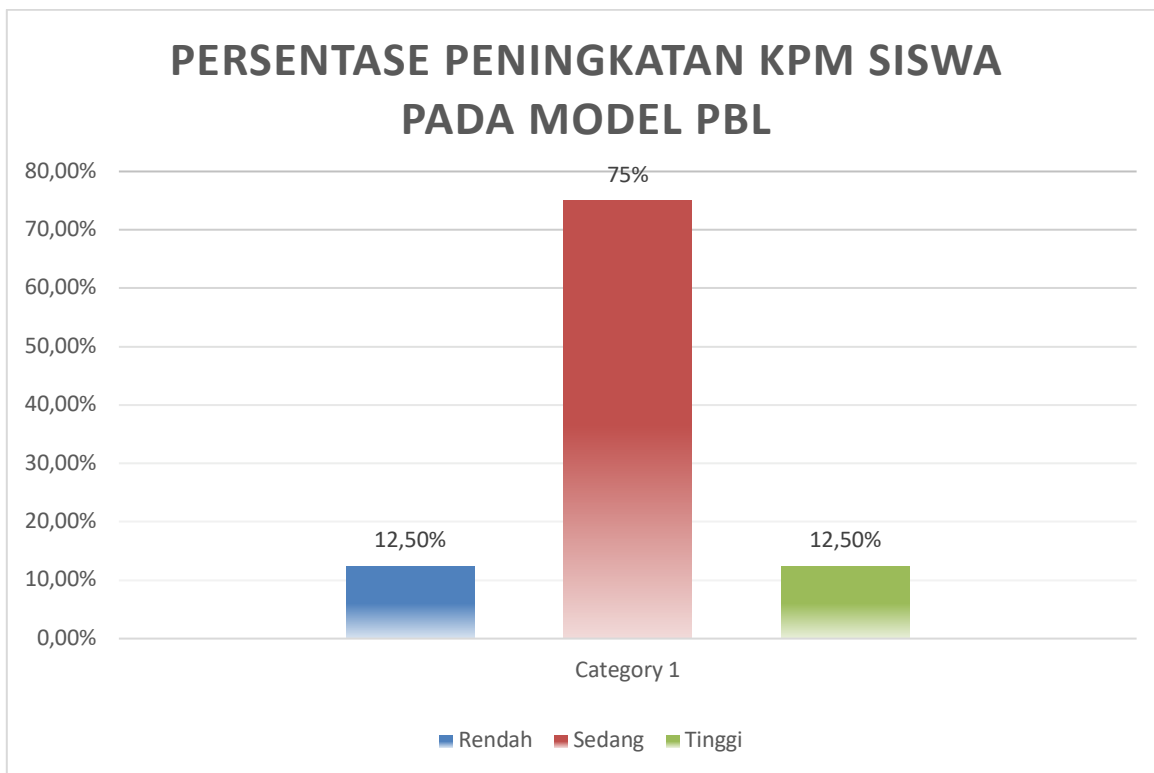


Diagram 1. Presentase peningkatan KPM siswa pada Model PBL

Kemudian, rekapitulasi hasil peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) siswa pada model *Inquiry Based Learning* (IBL) dengan hasil sebagai berikut.

Tabel 7. Kriteria Peningkatan KPM Siswa pada Model IBL

Kategori	Jumlah (n)	Persentase (%)
Tinggi	0	0.0%
Sedang	4	33.3%
Rendah	8	66.7%
Total	12	100.0%

Sumber: Data Penelitian, 2023

Berdasarkan hasil perhitungan pada Tabel 3 dapat dilihat bahwa peningkatan peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) siswa yang memperoleh model *Inquiry Based Learning* (IBL) mayoritas berada pada kriteria rendah yang berjumlah 8 orang

siswa dari total 12 siswa. Kemudian terdapat 4 orang siswa (33,3%) yang memiliki kriteria peningkatan dalam kategori rendah.

Hasil ini menunjukkan, bahwa Model *Inquiry Based Learning* memberikan peningkatan sebesar 66,7% dalam kategori rendah, yang mana kurang memberikan pengaruh positif bagi siswa karena adanya kurangnya semangat/motivasi yang kuat dalam belajar, pemahaman siswa yang lemah, kurang rasa percaya diri dalam diri siswa, mudah menyerah dalam menyelesaikan soal, rasa ingin tahu yang rendah, dan tidak mau berbagi pengetahuan dengan orang lain. Sedangkan peningkatan dalam kategori tinggi 0% dan sedang sebesar 33,3%. Berikut hasil presentase peningkatan KPM siswa pada model IBL berdasarkan diagram:

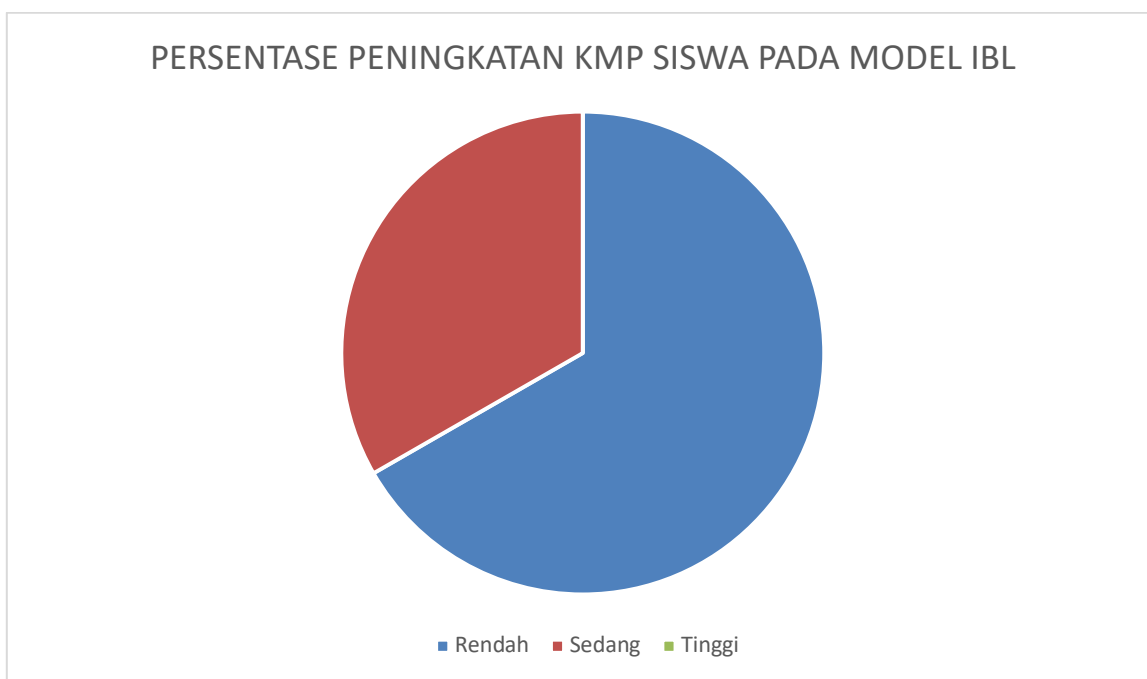


Diagram 1. Presentase peningkatan KPM siswa pada Model IBL

KESIMPULAN

Kesimpulan dari hasil penelitian ini yang pertama kriteria peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa pada model Problem Based Learning (PBL) yaitu terdapat hasil analisis N-Gain yang mana kategori tinggi berjumlah 2 orang siswa dengan 12,5%, kriteria sedang 12 orang siswa dengan 75%, dan kriteria rendah sebanyak 2 orang

siswa dengan 12,5%. Kemudian kriteria peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa pada model Inquiry Based Learning (IBL) yaitu terdapat hasil analisis N-Gain yang mana kategori tinggi berjumlah 0 orang siswa dengan 0,0%, kriteria sedang 4 orang siswa dengan 33,3%, dan kriteria rendah sebanyak 8 orang siswa dengan 66,7%. Sehingga dapat dikatakan bahwa peningkatan Kemampuan Pemahaman Matematis (KPM) Siswa melalui *Problem Based Learning* (PBL) lebih meningkat dibandingkan dengan *Inquiry Based Learning* (IBL).

REFERENSI

- Anderson, et all. (2001). *A Taxonomy for Learning Teaching and Assessing*. New York: Longman
- Brown. (2007). *Situated Cognition and The Culture of Learning*. Educational Researcher.
- Hake. (2002). *Relationship of Individual Student Normalized Learn Gains in Mechanics with Gender, High-School Physic, and Pretest Scores on Mathematics and Spatial Visualization*. (online). Tersedia
- Ibrahim. (2000). *Pembelajaran Berdasarkan Masalah*. Surabaya: UNESA Press.
- Killpatrick. (2001). *Adding it Up: Helping Children Learn Mathematics*. Washington DC: National Academy Press.
- Markaban. (2006). *Model Pembelajaran Matematika dengan Pendekatan Penemuan Terbimbing*. Yogyakarta: PPPG Matematika
- Nasution. (2013). *Penerapan Aktivitas Scrambled Groups Dalam Model Pembelajaran Kooperatif untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Komunikasi Matematis Siswa MTS*. Tesis.UPI Bandung: Tidak dipublikasikan
- NCTM. (2000). *Principles and Standars for School Mathematics*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc
- NCTM. (2002). *Standards for the preparation of middle level mathematics teachers*. The National Council of Teachers of Mathematics, Inc
- Stylianides, A. J. (2007). Proof and Proving in school mathematics. *Journal for Research in Mathematics Education*. 38 (3), 289 -321.
- Undang-Undang RI No. 20. (2003). *Tentang Sistem Pendidikan Nasional*.
- Van de Walle, John A. (2008). *Matematika Sekolah Dasar dan Menengah Pengembangan Pengajaran*. Edisi keenam Jilid 1. Jakarta: Erlangga