

## PENGARUH PENDEKATAN INVESTIGATIF TERHADAP KEMAMPUAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS DAN MOTIVASI BELAJAR SISWA

Dennys Shaldy Nurrahman<sup>1</sup>, I. Isrok'atun<sup>2</sup>, Dety Amelia Karlina<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Program Studi PGSD UPI Kampus Sumedang  
Jl. Mayor Abdurachman No. 211 Sumedang

<sup>1</sup>Email: dshaldy@gmail.com

<sup>2</sup>Email: isrokatun@gmail.com

<sup>3</sup>Email: dety@upi.edu

### **Abstrak**

*This research is held because of the students' low ability in mathematical problem-solving ability and motivation study for elementary school. The purposes of this study was to find out the ability of the mathematical problem solving and the students learning motivation in elementary school. One of the alternative learning in giving positive influence to problem solving ability and student learning motivation was using investigative approach. This research was a quasi experimental that used non-equivalent control group design. The population in this study was the fourth grade of elementary school located in the Harjamukti Cirebon. The sample in this research was the fourth grade students of SDN Larangan 2 as the experimental class and SDN Galunggung as the control class. For the Instruments, the writer gave problem-solving test, student learning motivation questionnaire, teacher performance observation guideline, student activity observation guidance and student response card. The results of the research in using various statistical tests indicated that the investigation approach had a positive effect on the ability of mathematical problem solving and student learning motivation. The investigative approach had better positive effect than the conventional approach to mathematical problem solving and student learning motivation. There was a positive response in learning that used an investigative approach as well.*

**Keywords :** *Investigation Approach; Problem Solving Ability; Motivation Study.*

### **PENDAHULUAN**

Pendidikan merupakan aspek penting yang dibutuhkan oleh semua insan manusia. Pendidikan sudah dimulai sejak lahir. Pendidikan pertama dimulai dari keluarga. Menurut Salam (2011, hlm. 14) "keluarga merupakan lembaga pendidikan yang pertama dan utama, berlangsung secara wajar, dan informal, melalui media permainan. Keluarga merupakan dunia anak yang pertama, yang memberikan sumbangan mental dan fisik terhadap hidupnya". Pendidikan setiap manusia dimulai sejak mereka lahir hingga meninggal. Manusia adalah makhluk yang selalu berambisi untuk maju dan meraih cita-cita yang tinggi. Akan tetapi jika tidak diiringi oleh pendidikan yang baik maka akan sia-sia. Menurut UU No. 20 tahun 2003 tentang sistem pendidikan nasional:

Pendidikan adalah usaha sadar dan terencana untuk mewujudkan suasana belajar dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan pengendalian diri, kepribadian, kecerdasan, akhlak mulia, serta keterampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, dan Negara. (Supriatna, dkk, 2010, hlm. 5)

Menurut Sujana (2014, hlm. 8), "Pendidikan merupakan salahsatu upaya yang dapat digunakan oleh manusia dalam rangka meningkatkan kualitas hidupnya" Sejalan dengan penjelasan tersebut, untuk mewujudkan cita-cita dan menciptakan kualitas kehidupan yang baik, pemerintah mengupayakan peningkatan dalam suatu pendidikan nasional yang tercantum dalam UU Nomer 20 tahun 2003 pasal 3 mengungkapkan bahwa

Pendidikan nasional berfungsi mengembangkan kemampuan dan membentuk watak serta pferadaban bangsa yang bermatabat dalam rangka mencerdaskan kehidupan bangsa, bertujuan untuk berkembangnya potensi peserta didik agar menjadi manusia yang beriman dan bertaqwa kepada tuhan Yang Maha Esa, berakhlak mulia, sehat, berilmu, cakap, kreatif, mandiri, dan menjadi warga negara yang demokratis serta bertanggung jawab. (Hariyanto 2012).

Pendidikan merupakan salahsatu kebutuhan bagi setiap manusia dalam kehidupannya. Melalui pendidikan manusia mampu mengaktualisasikan diri. Pendidikan merupakan serangkaian proses untuk meningkatkan kualitas sumber daya baik secara jasmani, rohani, maupun spiritual. Pada lembaga formal pendidikan dilakukan melalui proses belajar mengajar sejumlah matapelajaran. Salahsatu matapelajaran yang berperan penting bagi perkembangan daya pikir serta pengetahuan manusia adalah matematika.

Dalam menjalankan kehidupan sehari-hari, manusia tidak terlepas dari matematika sehingga matematika dijadikan sebagai salahsatu matapelajaran yang harus diikuti oleh siswa sekolah pada jenjang dasar dan menengah baik dalam jenis pendidikan umum, kejuruan maupun khusus. Dalam Panduan KTSP SD/MI (2006, hlm. 30) Matapelajaran matematika bertujuan agar peserta didik memiliki kemampuan sebagai berikut; Memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat dalam memecahkan masalah; Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat genealisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika; Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh; Mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah; Memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Dari pemaparan di atas, salahsatunya ialah pemecahan masalah. Pemecahan masalah sangat dibutuhkan dalam kehidupan sehari-hari. Tidak terkecuali pada matematika. Menurut Maulana (2011, hlm. 54) indikator yang termasuk kemampuan pemecahan masalah matematika, adalah sebagai berikut; (1) Sebagai pendekatan pembelajaran, pemecahan masalah matematik (*mathematical problem solving*) digunakan untuk menemukan (*discovery*) atau menemukan kembali (*reinvention*), serta untuk memahami materi, konsep dan prinsip matematika; (2) Sebagai tujuan, adalah agar siswa dapat; merumuskan masalah darisituasi sehari-hari dan matematik; menerapkan strategi untuk menyelesaikanberbagai masalah (sejenis dan baru) didalam atau diluar matematika; menjelaskan/menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan; menyusun model matematika dan menyelesaikannya untuk masalah nyata; menggunakan matematika secara bermakna. Berdasarkan pemaparan tersebut, bahwa pemecahan masalah dapat digunakan oleh siswa untuk meningkatkan kemampuan dalam menghadapi setiap permasalahan, baik itu dalam pembelajaran atau

matapelajaran maupun dalam kehidupan. Hal ini sependapat dengan Fadillah (2009) dalam jurnalnya menjelaskan bahwa

Kemampuan pemecahan masalah diperlukan untuk melatih siswa agar terbiasa menghadapi berbagai permasalahan dalam kehidupannya yang semakin kompleks, bukan hanya pada masalah matematika itu sendiri tetapi juga masalah-masalah dalam bidang studi lain dan masalah dalam kehidupan sehari-hari. Oleh karena itu, kemampuan seseorang untuk memecahkan masalah perlu terus dilatih sehingga seseorang itu mampu menyelesaikan berbagai permasalahan yang dihadapinya.

Menurut Russeffendi (dalam fadillah) mengemukakan bahwa

*Sesuatu persoalan merupakan masalah bagi seseorang, pertama bila persoalan itu tidak dikenalnya atau dengan kata lain orang tersebut belum memiliki prosedur atau algoritma tertentu untuk menyelesaikannya. Kedua, siswa harus mampu menyelesaikannya, baik kesiapan mental maupun kesiapan pengetahuan untuk dapat menyelesaikan masalah tersebut. Ketiga, sesuatu itu merupakan pemecahan masalah baginya, bila ia ada niat menyelesaikannya. Seringkali dalam menghadapi masalah, siswa tidak dapat dengan segera memperoleh pemecahannya. Tugas guru adalah membantu siswa untuk memahami makna kata-kata atau istilah dalam masalah tersebut, memotivasi mereka untuk senantiasa berusaha menyelesaikannya dan menggunakan pengalaman yang ada dalam memecahkan masalah, sehingga siswa tidak mudah putus asa ketika menghadapi suatu masalah.*

Berdasarkan pemaparan tersebut, dijelaskan bahwa siswa dapat dengan mudah memecahkan suatu masalah apabila adanya motivasi dari guru untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi. Maka dari itu siswa membutuhkan motivasi yang baik ketika memecahkan masalah, baik itu motivasi internal, maupun motivasi eksternal. Motivasi internal adalah motivasi yang berasal dari dalam individu seseorang, sedangkan motivasi eksternal ialah motivasi yang berasal dari luar, seperti dari teman, lingkungan, guru dan lainnya. Dalam KBBI (2001) motivasi diartikan sebagai dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadara tau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu. Sedangkan menurut Desmita (2009) Motivasi atau dorongan diartikan sebagai kodrat hidup yang mendorong manusia u tuk melaksanakan sesuatu atau bertindak pada saatnya.

Berdasarkan paparan yang telah dijelaskan bahwa siswa yang telah mempunyai tujuan untuk dicapai maka akan timbulnya motivasi untuk mencapai tujuan tersebut. Pemecahan masalah dan motivasi merupakan hal yang terkait. Karena dengan adanya masalah yang akan dipecahkan dengan tujuan ingin memecahkan masalah tersebut maka motivasi siswa pun akan timbul. Dengan demikian akan memudahkan siswa untuk memecahkan masalah tersebut.

Dalam setiap pembelajaran dikelas, guru pada umumnya menggunakan pembelajaran yang konvensional. Pembelajaran yang hanya berpusat pada guru atau *teacher center*. *Teacher center* pada umumnya hanya ceramah dan penugasan. Ceramah bukanlah suatu metode yang tidak baik digunakan, akan tetapi jika dalam setiap pembelajaran hanya menggunakan ceramah maka siswa akan merasa jenuh dan tidak akan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran. Hal ini didukung oleh Ruseffendi (dalam Effendi 2012) yang menyatakan bahwa selama ini dalam proses pembelajaran matematika di kelas pada umumnya siswa mempelajari matematika hanya diberi tahu oleh gurunya dan bukan melalui kegiatan

eksplorasi. Maka dari itu harus adanya pembaharuan yaitu dengan menggunakan pendekatan investigatif. Dengan demikian pembelajaran pun akan berbeda sehingga siswa pun akan bersemangat dalam mengikuti pembelajaran.

Menurut *Committee of Inquiry into the Teaching of Mathematics in School* (1982) (dalam Lidnillah 2009) mengemukakan bahwa pembelajaran matematika dalam setiap jenjang pendidikan harus meliputi : (1) eksposisi guru;(2) diskusi;(3) kerja praktek;(4) latihan dan pementapan kemampuan dasar;(5) pemecahan masalah; serta;(6) kegiatan investigasi.

Berdasarkan pemaparan di atas, bahwa pembelajaran harus disertai investigasi serta pemecahan masalah. Dengan menyelidiki masalah-masalah yang ada, lalu merekam dan meninjau, sehingga memperoleh suatu jawaban atau hasil dari masalah tersebut.

Matapelajaran matematika di sekolah dasar merupakan salahsatu matapelajaran yang dianggap sulit oleh sebagian besar siswa. Terlebih lagi matapelajaran matematika memuat banyak konsep-konsep yang abstrak. Siswa SD antara usia 6-12 tahun merupakan tahap berpikir konkret. Hal ini seperti yang dikemukakan oleh Piaget (dalam karim, dkk. 1996) siswa sekolah dasar yang rentang usia berada pada 6 atau 7 tahun hingga 12 tahun termasuk ke tahap operasi konkret. Berpikir konkret ialah ketika hal yang kita pikirkan itu ada dan nyata. Dapat dirasakan juga oleh panca indera siswa.

Bilangan bulat merupakan salahsatu konsep abstrak dalam matematika. Menurut Maulana (2011, hlm. 265) menjelaskan bahwa “bilangan cacah dan bilangan bulat negatif disebut bilangan bulat”. Bilangan bulat terdiri dari bilangan negatif, nol, dan bilangan positif. Penjelasan ini sependapat dengan yang dipaparkan oleh Maulana (2011) bahwa bilangan bulat dibagi menjadi tiga bagian, yaitu bilangan bulat negatif, nol, dan bilangan bulat positif. Dengan menggunakan pendekatan investigatif dalam pembelajaran dikelas, siswa dapat memecahkan permasalahan yang ada pada konsep matematika bilangan bulat, dan dengan pembelajaran yang berbeda dari sehari-hari membuat siswa menjadi termotivasi dalam mengikuti pembelajaran dikelas.

Berdasarkan latar belakang masalah, muncul beberapa rumusan masalah. Adapun rumusan masalah secara umum yakni untuk mengetahui sejauh mana pengaruh pendekatan investigatif terhadap pemecahan masalah matematis dan motivasi belajar matematik siswa. Secara lebih rinci rumusan masalah tersebut adalah sebagai berikut:

1. Apakah pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
2. Apakah pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar matematis siswa?
3. Apakah pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif secara lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa?
4. Apakah pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif secara lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar matematis siswa?
5. Bagaimana respon siswa terhadap pendekatan investigatif?
6. Faktor apa saja yang mendukung dan menghambat pendekatan investigatif?

#### **METODE PENELITIAN**

Metode penelitian yang akan digunakan pada penelitian ini adalah penelitian quasi eksperimen seperti yang dilaksanakan oleh Maulana (2015). Menurut Arikunto (2010) “Penelitian eksperimen merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya akibat dari sesuatu yang dikenakan pada subjek selidik. Dalam melakukan penelitian eksperimen terdapat beberapa syarat yang harus

dipenuhi agar penelitian tidak menghasilkan kekeliruan. Sebagaimana yang diungkapkan Maulana (2009, hlm. 23) bahwa syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam penelitian eksperimen adalah sebagai berikut, yaitu; membandingkan dua kelompok atau lebih; adanya kesetaraan(ekuivalensi)subjek-subjek dalam kelompok-kelompok yang berbeda; kesetaraan ini biasanya dilakukan secara random; minimal ada dua kelompok/kondisi yang berbeda pada saat yang sama atau satu kelompok tetapi untuk dua saat yang berbeda;variabel terikatnya diukur secara kuantitatif atau dikuantitatifkan; menggunakan statistika inferensial; adanya kontrol terhadap variabel-variabel luar (*extraneous variables*); setidaknya terdapat satu variabel yang dimanipulasikan.

### **Lokasi Penelitian**

Penelitian ini berlokasi di SDN Larangan 2 yang beralamatkan di jalan Ciremai Raya Gg. Impres, Rt.03 Rw.18 Kel. Kecapi, Kec. Harjamukti Kota Cirebon. Serta di SDN Galunggung yang beralamatkan di jalan Gn. Galunggung III D.32 Rt.06 Rw.16, Kecapi, Kec.Harjamukti Kota Cirebon. Penelitian ini difokuskan pada siswa kelas IV tahun ajar 2016/2017.

### **Subjek Penelitian**

Subjek sebuah penelitian dikenal sebagai populasi dan sampel. Menurut Sugiyono (2015, hlm. 117) "Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas : objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya". Dengan demikian populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas IV sekolah dasar yang berada pada wilayah Kecamatan Harjamukti Kota Cirebon. Sampel menurut Sundayana (2015, hlm. 15) "sampel adalah pengumpulan data pada suatu penelitian mungkin dilaksanakan secara sensus (pengumpulan data secara keseluruhan). Maka sampel dari penelitian ini ialah siswa SDN larangan 2 kelas IV dan siswa SDN Galunggung kelas IV kota Cirebon.

### **Instrumen Penelitian**

Dalam setiap penelitian, instrumen merupakan salahsatu bagian penting dalam sebuah penelitian. Menurut Maulana (2009), instrumen penelitian adalah alat untuk mengumpulkan data penelitian. Melalui instrumen-instrumen, data yang digunakan untuk penelitian dapat terkumpul. Sehubungan dengan penelitian yang akan dilakukan untuk mengukur kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dan motivasi belajar siswa. Untuk itu, instrumen-instrumen yang digunakan untuk penelitian ini diantaranya instrumen tes kemampuan pemecahan masalah matematis, skala sikap, format observasi kinerja guru, dan format observasi aktivitas siswa

### **Teknik Pengolahan dan Analisis Data**

Menurut Maulana (2009) data adalah informasi tentang segala sesuatu yang diperlukan untuk pemecahan masalah. Data yang diperoleh dari hasil penelitian ini adalah berupa data kuantitatif dan data kualitatif. Untuk mendapatkan kesimpulan dari data yang telah terkumpul, maka dilakukanlah proses pengolahan dan analisis data. Perhitungannya dimulai dengan menghitung normalitas distribusi suatu data, jika datanya normal, maka dilakukan uji homogenitas, lalu melakukan uji dua beda rata-rata sedangkan jika datanya tidak normal, langsung dilakukan uji beda dua rata-rata, perhitngan ini dibantu dengan menggunakan program aplikasi *Microsoft Excel* 2013 dan Program SPSS (*Statistical Package for Social*

Studies) 16.0 for windows. Setelah data kuantitatif didapatkan, maka data akan dianalisis. Data kualitatif didapatkan dari hasil observasi kinerja guru dan aktivitas siswa.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

### Pengaruh Positif Pendekatan Investigatif terhadap kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Terlihat dari hasil uji beda rata-rata yang menyatakan bahwa terdapat perbedaan rata-rata antara nilai *pretest* dan *posttest*. Rata-rata hasil *pretest* siswa di kelas eksperimen yaitu 69,91 dan setelah diberikan perlakuan berupa pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif selama 3 pertemuan dan dilakukan tes akhir rata-rata nilainya menjadi 88,85 dengan gain sebesar 0,62 dan masuk pada kategori gain sedang.

Pendekatan investigatif membuat siswa lebih aktif dalam pembelajaran di kelas dan guru hanya sebagai fasilitator, hal ini sejalan dengan (Lidnillah, 2009) bahwa

“kegiatan investigasi matematika lebih mendorong siswa untuk mampu mengkonstruksi pengetahuan dan keterampilan proses matematikanya, sementara guru berperan untuk memfasilitasi siswa agar dapat melakukan kegiatan investigasi matematika dengan baik serta melakukan intervensi yang relevan dengan situasi pembelajaran”.

Dalam pembelajaran dengan pendekatan investigatif, siswa akan lebih berkembang kemampuan berpikirnya sesuai dengan tahap perkembangan kemampuan berpikirnya, kegiatan investigasi dapat dijadikan salah satu alternatif. Kegiatan investigasi dalam pembelajaran matematika dapat mendorong siswa lebih aktif secara mental, sosial, dan fisik. Dalam penelitian ini, tujuan yang diambil adalah pemecahan masalah matematis. Indikator pemecahan masalah matematis yang digunakan yaitu yang pertama mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah yang kedua membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya yang ketiga memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika dan yang keempat menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban.

Penelitian ini mengatakan bahwa persentase perolehan setiap indikator pada kelas eksperimen menunjukkan peningkatan terhadap indikator kemampuan pemecahan masalah. Ringkasan hasil presentase tersebut dapat dilihat pada tabel berikut ini.

**Tabel 1**  
**Persentase Perolehan Setiap Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen**

No.	Indikator Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis	<i>Pretest</i> (%)	<i>Posttest</i> (%)
1	Mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah	79	93
2	Membuat model matematis dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya	63	85
3	Memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau diluar matematika	76	90
4	Menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban	55	84

Berdasarkan tabel 1 dapat dilihat bahwa setiap indikator yang ada pada kemampuan pemecahan masalah terjadi peningkatan. Mulai dari indikator yang pertama yaitu mengidentifikasi kecukupan data untuk pemecahan masalah presentase *pretest* nya 79% meningkat menjadi 93% pada hasil *posttest* nya. Indikator yang kedua yaitu membuat model matematik dari suatu situasi atau masalah sehari-hari dan menyelesaikannya persentasenya meningkat yang awalnya 63% menjadi 85%. Sedangkan pada indikator pemecahan masalah yang ketiga yaitu memilih dan menerapkan strategi untuk menyelesaikan masalah matematika dan atau di luar matematika terjadi peningkatan, hal ini dapat dilihat pada presentasi *pretest* nya sebesar 76% dan pada *posttest* persentasinya sebesar 90%. Pada indikator terakhir yaitu menjelaskan atau menginterpretasikan hasil sesuai permasalahan asal, serta memeriksa kebenaran hasil atau jawaban presentase *pretest* nya sebesar 55% dan *posttest* nya sebesar 84%.

Peningkatan pada indikator pertama yaitu sebesar 14%, indikator kedua sebesar 22%, sedangkan pada indikator ketiga peningkatannya sebesar 14%, dan pada indikator keempat peningkatan persentasenya sebesar 29%. Jika dilihat pada hasil persentase terendahnya ada pada indikator keempat yaitu sebesar 84% dan yang tertingginya yaitu pada indikator pertama yaitu sebesar 94% akan tetapi peningkatan persentasenya yang tertinggi ialah pada indikator yang keempat yaitu sebesar 29%, hal ini akibat dari pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif.

### **Pengaruh Positif Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Berdasarkan data penelitian, nilai rata-rata pada kelas kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen, baik itu pada saat *pretest* maupun *posttest*. Sedangkan jika dilihat dari gain, kelas eksperimen jauh lebih tinggi dari kelas kontrol. Hal itu dapat dilihat pada hasil gain kelas eksperimen yaitu sebesar 0,62. Sedangkan kelas kontrol memiliki gain sebesar 0,41. Peningkatan hasil pada kelas eksperimen dikarenakan ketika pada awal pembelajaran siswa belum mengetahui bagaimana proses pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif. Ketika mereka sudah memahami apa yang harus mereka lakukan, maka tidak ada kendala yang menyulitkan proses pembelajaran. Sehingga dapat terlihat perbedaan antara awal pembelajaran ketika sebelum menggunakan pendekatan investigatif dengan sesudah menggunakan pendekatan investigatif. Pada pembelajaran di kelas kontrol, pada awalnya siswa sudah memiliki kemampuan yang baik, sehingga pada hasil *pretest* pun lebih tinggi daripada kelas eksperimen, begitu pun pada hasil *posttest* nya. Akan tetapi, peningkatan yang terjadi di kelas kontrol lebih rendah daripada peningkatan yang terjadi di kelas eksperimen. Hal ini dikarenakan mereka sudah terbiasa dengan pembelajaran konvensional. Secara umum, sebagaimana yang dikemukakan oleh Ayu, Maulana, & Kurniadi (2016), bahwa pendekatan atau metode yang lebih mengarah kepada inovasi dan meletakkan aspek kontekstual sebagai tolok ukur pembelajaran, pada akhirnya akan turut membantu mengembangkan kemampuan berpikir maupun hasil belajar siswa pada ranah lainnya.

### **Pengaruh Positif Pendekatan Investigatif terhadap Motivasi Belajar Siswa**

Berdasarkan hasil penelitian, pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal ini dibuktikan berdasarkan hasil uji statistik yang dilakukan. Hasil tersebut menunjukkan bahwa pada kelas eksperimen, nilai *pretest* dan *posttest* motivasi belajar siswa memiliki perbedaan. Pada hasil *pretest*, rata-rata nilai motivasi

belajar siswa sebesar 72,69. Sedangkan pada hasil *posttest*, rata-rata nilai motivasi belajar siswa sebesar 89,89. Hal tersebut sudah terlihat perbedaan rata-rata nilai motivasi belajar siswa terjadi peningkatan. Peningkatan atau *gain* tersebut sebesar 0,68 yang termasuk pada kategori sedang.

### **Pengaruh Positif Motivasi Belajar di Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol**

Berdasarkan hasil penelitian, bahwa nilai *pretest* motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki rata-rata yang berbeda sedikit. Akan tetapi jika dilihat melalui uji beda dua rata-rata, nilai *pretest* motivasi belajar siswa tidak memiliki rata-rata yang berbeda atau kedua rata-ratanya sama dengan nilai signifikansi 0,188. Sedangkan pada nilai *posttest* motivasi belajar siswa di kelas eksperimen dan kontrol memiliki rata-rata yang berbeda sedikit. Jika dilihat hasil uji beda dua rata-rata, nilai *posttest* keduanya pun tidak memiliki perbedaan. Akan tetapi *gain* kedua kelas tersebut berbeda. Pada kelas eksperimen memiliki *gain* yang lebih tinggi daripada kelas kontrol. Tetapi keduanya termasuk kedalam kategori *gain* sedang.

### **Faktor yang Mendukung atau Menghambat Pembelajaran Dengan Menggunakan pendekatan investigatif**

Untuk mengetahui faktor yang mendukung atau menghambat pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif yaitu dengan menggunakan catatan anekdot/lapangan. Catatan anekdot berupa catatan kecil yang digunakan untuk mencatat hal-hal yang terjadi dalam kegiatan pembelajaran yang tidak dapat diduga.

Faktor yang mendukung pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif ini ialah; kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan investigatif dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik bagi siswa; pembelajaran dengan pendekatan investigatif dapat menjadikan pembelajaran yang bermakna serta dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran; penggunaan LKS yang membuat siswa terlibat aktif dalam pembelajaran; respon siswa yang positif karena ini merupakan cara atau metode mengajar guru dengan metode baru bagi mereka ketika setiap harinya mereka hanya belajar dengan cara yang konvensional. Antusias mereka pun tinggi, keingintahuan mereka pun cukup baik; persiapan matang dapat menciptakan pembelajaran yang baik pula dan menghasilkan pembelajaran maksimal. Selain faktor pendukung, terdapat juga faktor yang menghambat pada pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif yaitu; pada awal pertemuan siswa tidak mengerti bagaimana proses kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan investigatif; pada saat pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang gaduh saat pembelajaran, sehingga sedikit mengganggu proses belajar mengajar

### **Respon Siswa terhadap Pembelajaran dengan Pendekatan Investigatif**

Pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan investigatif menuntut siswa untuk mengkonstruksi pengetahuan dengan kegiatan yang dilakukannya. Respon siswa terhadap pembelajaran matematika materi penjumlahan dan pengurangan bilangan bulat dengan menggunakan pendekatan investigatif dapat diperoleh berdasarkan hasil kartu respon siswa yang telah diberikan kepada siswa kelas eksperimen menunjukkan bahwa pada umumnya siswa memberikan respon positif terhadap kegiatan pembelajaran dengan pendekatan investigatif.

Berikut ini tabel persentase dari respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif.

**Tabel 2**

**Respon Siswa Terhadap Pembelajaran dengan Menggunakan Pendekatan Investigatif**

No	Nama Siswa	Positif	Negatif	No	Nama	Positif	Negatif
1	Abi S A	✓		17	Vika N	✓	
2	Afia I L	✓		18	Yosep A	✓	
3	Agus P	✓		19	St. Anissa F	✓	
4	Akhmad M A	✓		20	Teddy P	✓	
5	Anggi M	✓		21	Diki H	✓	
6	Elsa P S	✓		22	Feri I	✓	
7	Fazhar Nuari	✓		23	Gilang R	✓	
8	Febriyanto A	✓		24	M. Revan I	✓	
9	Marcellino K	✓		25	Rohim A	✓	
10	M. Dava G	✓		26	Desika D	✓	
11	M. Reza A	✓		27	Dimas a	✓	
12	Revina A M	✓		28	Yanti S	✓	
13	Rivaldi F P	✓		29	Al gusman	✓	
14	Salsa M A	✓		30	Septian A D	✓	
15	Sholehudin	✓		31	Saeful R	✓	
16	Syahril A	✓				✓	
Jumlah (%)						100%	

Berdasarkan tabel tentang respon siswa terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif dapat terlihat bahwa siswa di kelas eksperimen memberikan respon positif terhadap pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif. Hal itu terjadi karena siswa banyak dilibatkan dalam proses pembelajaran, sehingga timbul rasa senang untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Seperti salah satu contoh respon positif yang berikan siswa ialah “ Saya senang belajar matematika sama Pak Dennys”. Ini menunjukkan respon siswa yang menyenangi pembelajaran matematika dengan menggunakan pendekatan investigatif.

**SIMPULAN**

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dipaparkan pada Bab IV, terdapat beberapa simpulan. Berikut beberapa simpulan tersebut; pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengaruh positif disini berupa peningkatan terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa dengan menggunakan pendekatan investigatif; pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif ini dapat memberikan pengaruh positif terhadap motivasi belajar matematis siswa. Pengaruh positif disini berupa peningkatan terhadap motivasi belajar siswa dengan menggunakan pendekatan investigatif; pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif secara lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap kemampuan pemecahan masalah matematis siswa. Pengaruh positif yang lebih baik disini berupa peningkatan kemampuan pemecahan masalah matematis yang lebih baik antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional; pembelajaran dengan menggunakan

pendekatan investigatif memberikan pengaruh positif secara lebih baik daripada pembelajaran konvensional terhadap motivasi belajar matematis siswa. Pengaruh positif yang lebih baik disini berupa peningkatan motivasi belajar siswa yang lebih baik antara siswa yang mendapatkan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan investigatif daripada siswa yang mendapatkan pembelajaran konvensional. adanya respon positif siswa terhadap pembelajaran dengan pendekatan investigatif. Hal ini dapat dilihat pada aktivitas siswa selama pembelajaran dan kartu respon siswa yang menunjukkan bahwa siswa cukup baik dalam mengikuti proses belajar mengajar; faktor yang mendukung pendekatan investigatif diantaranya kemampuan guru dalam mengelola pembelajaran dengan pendekatan investigatif dapat menciptakan suasana pembelajaran yang menarik bagi siswa; menjadikan pembelajaran yang bermakna serta dapat menciptakan pembelajaran yang menyenangkan karena siswa terlibat langsung dalam pembelajaran; respon siswa yang positif karena ini merupakan cara atau metode mengajar guru yang baru bagi mereka. Sedangkan faktor penghambatnya ialah pada awal pertemuan siswa tidak mengerti bagaimana proses kegiatan belajar dengan menggunakan pendekatan investigatif; dan pada saat pembelajaran berlangsung, banyak siswa yang gaduh saat pembelajaran, sehingga sedikit mengganggu proses belajar mengajar.

## **BIBLIOGRAFI**

- Arikunto, S. (2010). *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Ayu, A. R., Maulana, M., & Kurniadi, Y. (2016). PENGARUH PENDEKATAN KONTEKSTUAL TERHADAP KEMAMPUAN KONEKSI DAN PEMECAHAN MASALAH MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR PADA MATERI KELILING DAN LUAS PERSEGI PANJANG DAN SEGITIGA. *Pena Ilmiah*, 1(1), 221-230.
- Desmita (2009) *Psikologi Perkembangan Peserta didik*. Bandung: Rosda.
- Effendi, L.A (2012) *Pembelajaran Matematika Dengan Metode Penemuan Terbimbing Untuk Meningkatkan Kemampuan Representasi Dan Pemecahan Masalah Matematis Siswa SMP*. Jurnal Penelitian Pendidikan. Vol. 13 No. 2
- Haryanto (2012). Tujuan Pendidikan Nasional. Diakses dari <http://belajarpsikologi.com/tujuan-pendidikan-nasional/>
- KBBI (2001). *Kamus Besar Bahasa Indonesia edisi 3*. Jakarta: Balai Pustaka
- Lidinillah. (2009) *Investigasi Matematika Dalam Pembelajaran Matematika Di Sekolah Dasar*. UPI Tasikmalaya. Tidak diterbitkan
- Maulana (2009). *Memahami Hakikat Variabel dan Instrumen Penelitian Pendidikan Dengan Benar*. Bandung: Learn2life 'N Live2learn.
- Maulana. (2011). *Dasar-Dasar Keilmuan Dan Pembelajaran Matematika Squel 1*. Bandung: Royyan Press.
- Maulana, M. (2015). INTERAKSI PBL-MURDER, MINAT PENJURUSAN, DAN KEMAMPUAN DASAR MATEMATIS TERHADAP PENCAPAIAN KEMAMPUAN BERPIKIR DAN DISPOSISI KRITIS. *Mimbar Sekolah Dasar*, 2(1), 1-20. doi:<http://dx.doi.org/10.17509/mimbar-sd.v2i1.1318>.
- Salam, Burhanuddin (2011). *Pengantar pedagogik*. Jakarta: Rineka Cipta
- Sugiyono (2015). *Metode Penelitian Pendidikan Kuantitatif kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta
- Sujana, Atep (2008). *Pendidikan IPA Teori dan Praktik*. Bandung. RIZQI PRESS.
- Sundayana (2015). *Statistika Penelitian Pendidikan*. Bandung : Alfabeta.
- Supriatna, N., Mulyani, S., dan Rokhyati A. (2010). *Pendidikan IPS SD*. Bandung: UPI Press