

# PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN BERBASIS MASALAH TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA SISWA JURUSAN IPS DI PONDOK PESANTREN

---

Eline Yanty Putri Nasution<sup>1</sup>, Hanifatul Rahmi<sup>2</sup>

Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Kerinci<sup>1</sup>, Sekolah Tinggi Teknik (STT) Dumai

Email: [elineyantypu trinasion@iainkerinci.ac.id](mailto:elineyantypu trinasion@iainkerinci.ac.id)<sup>1</sup>, [hanifatulrahmi@sttdumai.ac.id](mailto:hanifatulrahmi@sttdumai.ac.id)<sup>2</sup>

**Abstrak.** Penelitian ini didasarkan kepada dugaan bahwa Siswa Jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS) memiliki hasil belajar matematika yang rendah khususnya siswa pada Pondok Pesantren yang lebih mendalami Ilmu Agama. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar matematika siswa IPS di Pondok Pesantren. Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa Kelas XI IPS pada Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak, Palas yang berjumlah 92 orang siswa kemudian diambil sampel sebanyak 30 orang siswa secara random dengan cara pengundian. Metode penelitian yang dilakukan yaitu metode Eksprimen. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi dan tes hasil belajar matematika. Data hasil observasi dianalisis secara deskriptif kemudian data hasil tes dianalisis secara kuantitatif dengan menggunakan uji-t sebab sebaran data normal dan populasi homogen. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh bahwa: (1) nilai rata-rata data hasil Lembar Observasi terhadap proses pembelajaran matematika dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebesar 3,25 dengan kategori sangat baik; (2) nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sebelum belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebesar 62,46 dengan kategori cukup, sedangkan nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa sesudah belajar dengan menggunakan Model Pembelajaran Berbasis Masalah adalah sebesar 73,86 dengan kategori baik; (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar matematika siswa.

**Kata Kunci:** Hasil Belajar Matematika, Pembelajaran Berbasis Masalah, IPS

**Abstract.** This research based on the notion that the students of Social Sciences (IPS) had a lower mathematics learning outcome especially they who were in Pondok Pesantren that usually study about religion deeply. This research aims to seek the effect of Problem Based Learning Model through IPS students mathematics learning outcomes in Pondok Pesantren. The population is all students in XI IPS degree in Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak, Palas that contain 92 students then the 30 sample was taken randomly using lottery. The research method was experiment. The instruments were observation sheet and learning outcome test. The data from observation result was analyzed descriptively then the data from test result was analyzed quantitatively using t-test because the data spread normally and the population was homogeny. According to the data analysis results obtained: (1) the average of the data from observation sheet through learning process that using Problem Based Learning Model was 3,25 with very good category; (2) the average of students learning outcome before learn with using Problem Based Learning Model was 62,46 with enough category, when the average of students learning outcome after learn with using Problem Based Learning Model was 73,86 with good category; (3) there was a significant effect of Problem Based Learning Model through students' learning outcome.

**Keywords:** mathematics learning outcomes, Problem Based Learning Model, IPS

## A. Pendahuluan

Tantangan dan persaingan global saat ini membutuhkan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas sehingga Indonesia mampu bertahan dan bahkan maju di tengah perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) dunia yang pesat, cepat dan berkesinambungan menuju era revolusi industri 4.0 (Nasution & Siregar, 2019). Upaya peningkatan SDM untuk bersaing di tengah pesatnya perkembangan IPTEK seyogyanya



dimulai dari peningkatan kualitas pendidikan. Peningkatan kualitas pendidikan dilakukan melalui kegiatan pembelajaran dengan melibatkan kegiatan-kegiatan berpikir yang berpusat pada siswa (Nasution, Yulia, Anggraini, Putri, & Sari, 2021). Keseluruhan kegiatan pembelajaran yang berkualitas terangkum pada satuan kurikulum untuk mendukung tujuan pendidikan nasional. Sesuai dengan tuntutan Kurikulum 2013, pembelajaran yang berpusat pada peserta didik adalah merupakan kegiatan pembelajaran yang baik (Siregar & Nasution, 2019).

Undang-Undang Republik Indonesia No. 20 Tahun 2003 Tentang Sistem Pendidikan Nasional menyatakan 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 dan ahlak mulia. Usaha sadar yang dimaksud adalah pendidikan harus di dilaksanakan secara terencana, terprogram dan berkesinambungan guna membantu peserta didik mengembangkan kemampuannya secara optimal, baik dari aspek kognitif, aspek afektif, maupun aspek psikomotorik.

Aspek kognitif yang berkenaan dengan hasil belajar intelektual terdiri dari enam aspek yakni, pengetahuan atau ingatan, pemahaman, aplikasi, analisis, evaluasi dan kreasi. Aspek afektif yang berkenaan dengan sifat terdiri dari lima aspek yakni, penerimaan, jawaban atau reaksi, penilaian, organisasi, dan internalisasi. Aspek psikomotorik berkenaan dengan hasil belajar keterampilan dan kemampuan bertindak yang terdiri dari enam aspek yakni, gerakan refleks, keterampilan gerakan dasar, kemampuan perseptual, keharmonisan atau ketepatan, gerakan keterampilan kompleks, dan gerakan ekspresif dan interpretatif.

Tujuan Pendidikan Nasional yang tercantum dalam Undang-Undang Sistem Pendidikan Nasional No. 20 Tahun 2003 adalah mencerdaskan kehidupan bangsa dan mengembangkan manusia Indonesia seutuhnya manusia-manusia yang beriman dan bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa dan berbudi pekerti luhur, memiliki pengetahuan dan keterampilan, kesehatan jasmani dan rohani, kepribadian yang mantap dan mandiri serta dan tanggung jawab kemasyarakatan dan kebangsaan.

Matematika merupakan ilmu yang wajib dipelajari pada setiap jenjang pendidikan bahkan pada bidang ilmu lain. Pada jenjang SMA dan Sederajat, siswa sudah dikelompokkan menjadi beberapa bidang kejuruan sesuai dengan minat dan bakatnya. Tidak terkecuali pada tingkat Madrasah Aliyah di Pondok Pesantren, siswa juga sudah dikelompokkan sesuai dengan kejuruan yang diminatinya, salah satunya adalah jurusan Ilmu Pengetahuan Sosial (IPS). Meskipun siswa pada Pondok Pesantren mempelajari Ilmu Agama secara lebih mendalam, siswa juga telah dikelompokkan menjadi beberapa jurusan salah satunya jurusan IPS seperti pada sekolah umum.

Matematika yang sering berdampingan dengan Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) membuat anggapan bahwa matematika tidak akan diminati oleh siswa jurusan IPS. Hal tersebut diperoleh berdasarkan hasil observasi awal penulis tentang sikap siswa IPS terhadap matematika. Adanya anggapan siswa IPS tentang matematika masih belum bisa dipahami sepenuhnya sehingga prediksi terhadap disposisi matematis siswa dengan kejuruan spesifik seperti IPS perlu untuk dianalisis dengan mendalam. Adanya dugaan bahwa siswa jurusan IPS memiliki hasil belajar matematika yang rendah adalah didasarkan pada mayoritas bidang ilmu yang merupakan cabang Ilmu Sosial sangat jarang berkaitan dengan matematika. Nasution (2016) menyatakan bahawa siswa dengan kejuruan spesifik seperti IPS memiliki sikap yang negatif terhadap matematika. Selanjutnya Nasution, Pebrianti & Putri (2020) menyatakan bahwa secara ontologi, siswa jurusan IPS tidak memiliki ketertarikan kepada matematika.

Berdasarkan observasi awal yang dilakukan peneliti di Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak, Palas pada Mata Pelajaran Matematika, siswa kelas XI IPS masih banyak yang mendapatkan nilai di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yaitu 75 dan



masih banyak yang belum mencapai nilai yang diharapkan. Hal tersebut dilihat dari daftar kumulatif nilai siswa pada Semester 2 (genap) pada Tahun Ajaran 2020-2021.

**Tabel 1. Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas XI**

Kelas	KKM	Tuntas	Tidak Tuntas	Jumlah
XI IPS A	75	25	5	30
XI IPS B	75	23	7	30
XI IPS C	75	20	12	32
<b>Jumlah</b>				<b>92</b>

Sumber: Data hasil Ujian Tengah Semester (UTS) siswa Kelas XI IPS

Dari data di atas dapat diketahui bahwa masih ada 5 orang siswa di kelas XI IPS A, 7 orang siswa di kelas XI IPS B dan 12 orang siswa di kelas XI IPS C yang belum tuntas. Untuk mengatasi hal ini segala upaya akan dilakukan seperti bagaimana mengadakan bimbingan belajar, memotivasi belajar, mengatasi kesulitan belajar, dan menerapkan strategi pembelajaran yang sesuai dengan materi pelajaran. Upaya yang harus dilakukan untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa yaitu dengan melakukan pembenahan terhadap siswa kemudian guru yang mengajar di Kelas XI IPS tersebut harus melakukan usaha perbaikan proses pembelajaran diantaranya adalah dengan melakukan Pembelajaran Berbasis Masalah.

Pada penerapan Model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM), siswa diharapkan akan mampu mengefektifkan waktu belajar kemudian penyampaian materi pembelajaran oleh guru akan menjadi lebih jelas dan menarik sehingga dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Model PBM mengintegrasikan materi dengan kehidupan sehari-hari melalui serangkaian aktivitas pembelajaran, yaitu sejumlah kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa dimana siswa tidak hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi siswa aktif berpikir berkomunikasi, mencari, mengolah data, dan akhirnya menyimpulkan (Sanjaya, 2012). Model PBM juga dapat membantu siswa dalam mengembangkan kemampuan berpikir, memecahkan masalah, berpikir kritis, serta berketerampilan intelektual.

Pembelajaran Berbasis Masalah merupakan rangkaian aktivitas pembelajaran sejumlah kegiatan harus dilakukan oleh siswa dan pembelajaran berbasis masalah ini tidak mengharap siswa hanya sekedar mendengarkan, mencatat, kemudian menghafal materi pelajaran, akan tetapi melalui pembelajaran berbasis masalah siswa aktif berfikir, berkomunikasi, mencari mengelola data, dan akhirnya menyimpulkan (Sanjaya, 2012). Adanya penguasaan model pembelajaran oleh guru akan mempengaruhi hasil belajar siswa menjadi lebih baik seperti menggunakan Pembelajaran Berbasis Masalah. Nasution, Gunawan & Yulia (2019) menyatakan bahwa pada Pembelajaran Berbasis Masalah, guru membimbing siswa dalam menguraikan tahapan pemecahan masalah serta memberikan informasi yang berkaitan dengan strategi yang dibutuhkan agar permasalahan dapat diselesaikan dengan cara membangun suasana pembelajaran yang fleksibel serta berpusat pada siswa dalam upaya penyelesaian masalah. Model ini juga bisa menghidupkan suasana kelas, menyenangkan, meningkatkan aktivitas serta memotivasi siswa untuk berpartisipasi di kelas. Yulia, Gunawan & Nasuton (2020) juga menyatakan bahwa pada pembelajaran berdasarkan masalah, guru memandu siswa untuk menguraikan tahap-tahap pemecahan masalah serta memberikan contoh penggunaan keterampilan dan strategi yang dibutuhkan supaya tugas bisa diselesaikan sehingga strategi ini juga dapat mengasah kemampuan siswa dalam mengetahui kesalahannya dan mampu memperbaikinya serta memiliki kemampuan dalam menyampaikan pikiran serta mengemukakan alasan-alasan pendukung jawabannya.

Oleh karena itu, pembinaan dan pemberdayaan bagi guru dalam menerapkan Model PBM merupakan hal yang sangat penting dalam proses memajukan kualitas pendidikan. Hal tersebut



akan mampu membuat seorang guru menjadi lebih mumpuni dan lebih maksimal dalam mengaktualisasikan Model PBM terhadap peningkatan hasil belajar siswa. Secara khusus, adanya penerapan Model PBM pada siswa IPS merupakan suatu langkah kreatif dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa IPS. Penelitian kualitatif pernah dilaksanakan oleh Nasution (2016) pada siswa SMK jurusan Farmasi yang menghasilkan bahwa masih ada 22% siswa yang memiliki sikap yang negatif terhadap matematika. Selain itu, Nasution, Pebrianti & Putri (2020) mengadakan penelitian kualitatif terhadap disposisi berpikir kreatif siswa IPS yang menghasilkan bahwa hanya lima orang siswa IPS yang memiliki disposisi berpikir kreatif yang tinggi. Untuk itu, penelitian terhadap siswa IPS dalam pembelajaran matematika sangat perlu untuk dilakukan khususnya dalam meningkatkan sikap, minat dan hasil belajar siswa IPS dalam matematika secara kuantitatif.

Pemaparan di atas merupakan hal yang melatarbelakangi penulis untuk melakukan penelitian tentang pengaruh Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap hasil belajar Matematika siswa Kelas XI IPS khususnya pada materi Statistika di Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak Kabupaten Padang Lawas (Palas).

## B. Metodologi Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah yang beralamat di Desa Pasar Huristak, Kecamatan Huristak, Kabupaten Padang Lawas Provinsi Sumatera Utara yang dilaksanakan pada bulan April sampai dengan Juni 2021. Untuk memudahkan proses penelitian, digunakan desain penelitian eksperimen *one group pretest posttest design* dengan melibatkan satu kelompok dalam satu perlakuan. Tes pada penelitian desain eksperimen dilakukan dua kali yaitu pada saat sebelum ada perlakuan dan saat sesudah perlakuan. Siswa diberikan tes awal ( $0_1$ ) atau *pretest* untuk mengukur kondisi awal atau kemampuan awal siswa. Selanjutnya, diberikan perlakuan (*treatment*) dengan menggunakan Model PBM kemudian melakukan tes kembali sebagai *posttest* ( $0_2$ ). Untuk lebih jelas dapat dilihat pada Tabel 2 berikut:

**Tabel 2. Desain Eksperimen**

Keterangan	<i>Pretest</i>	<i>Treatment</i>	<i>Posttest</i>
Eksperimen	$0_1$	X	$0_2$

Keterangan:

$0_1$ : Siswa yang diberikan *pretest* sebelum perlakuan

X: *treatment* (perlakuan)

$0_2$ : Siswa yang diberikan *posttest* setelah perlakuan

Metode eksperimen yang digunakan dalam penelitian ini dimaksudkan untuk melihat gambaran pengaruh penggunaan Model PBM terhadap hasil belajar siswa pada Mata Pelajaran Matematika dalam materi Statistika di Kelas XI Madrasah Aliyah Swasta (MAS) Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak, Kabupaten Padang Lawas (Palas). Populasi dalam penelitian ini adalah keseluruhan siswa kelas XI IPS MA Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah yang terdiri dari 3 kelas seperti yang dipaparkan Tabel 3 berikut:

**Tabel 3. Populasi Siswa Kelas XI IPS**

Kelas	Laki-laki	Perempuan	Jumlah
XI IPS <sub>A</sub>	0	30	30
XI IPS <sub>B</sub>	10	20	30
XI IPS <sub>C</sub>	7	25	32
<b>Total</b>			<b>92</b>



Teknik pengambilan sampel yang digunakan oleh peneliti adalah teknik pengambilan sampel acak (*sample random*). Alasan penggunaan teknik *random sampling* ini agar siswa memiliki kesempatan untuk dijadikan sebagai sampel dalam penelitian ini dari penulis bisa mengacak siswa-siswa yang memiliki nilai rendah pada mata pelajaran IPS. Untuk penelitian ini peneliti mengambil teknik sampel acak atau *random sampling* dengan cara membuat undian yaitu menulis nama masing-masing kelas populasi pada kertas yang di gulung, dan peneliti mengambil salah satu gulungan kertas tersebut dan menjadikannya sebagai sampel penelitian. Pada penelitian ini sampel yang terpilih kelas XI IPS B yang berjumlah 30 siswa.

Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah instrumen tes dan non-tes yang berupa lembar observasi. Penyusunan kedua instrumen tersebut dilakukan berdasarkan kedua variabel, yaitu: penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (variabel X) dan hasil belajar matematika materi statistika (variabel Y). Instrumen tes disusun berdasarkan indikator hasil belajar berdasarkan Kurikulum 2013 yang kemudian dianalisis validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran soal serta daya pembeda sedemikian sehingga tes layak untuk digunakan.

Dalam penelitian ini, sebelum dilakukan proses pembelajaran dengan menggunakan model PBM, kelas sampel diberikan *pretest* yang bertujuan untuk mengukur tingkat kemampuan awal siswa. Setelah proses pembelajaran, kelas sampel diberikan *posttest* untuk melihat kemampuan akhir yang dimiliki siswa. Analisis data dilakukan dengan menggunakan nilai hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun kriteria penilaian model PBM dan penilaian tentang hasil belajar matematika materi Statistika dapat digunakan kriteria penilaian pada Tabel 4 di bawah ini:

**Tabel 4. Kriteria Penguasaan Materi Statistika**

Nilai	Nilai kualitatif
80-100	Memuaskan
70-79	Baik
60-69	Cukup
50-59	Kurang
0-45	Gagal

Sumber: MAS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah

Penelitian ini juga menggunakan instrumen non-tes berupa lembar observasi. Lembar observasi disusun berdasarkan langkah-langkah model PBM yang dituangkan pada kisi-kisi lembar observasi yang kemudian dianalisis validitasnya agar layak digunakan pada penelitian. Adapun kisi-kisi lembar observasi dipaparkan pada Tabel 5 berikut:

**Tabel 5. Kisi-Kisi Lembar Observasi**

No	Indikator Model PBM	No. Soal	Banyak soal
1	Orientasi masalah	1,2,3,4,	4
2	Mengorganisasi siswa belajar	5,6,7,8,	4
3	Membimbing penyelidikan individual maupun kelompok	9,10,11,12	4
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil	13, 14,15,16	4
5	Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah	17,18,19,20	4
<b>Jumlah</b>			<b>20</b>





Adapun kriteria penilaian tentang penerapan Model PBM sebagai berikut:

**Tabel 6. Kategori Penilaian Lembar Observasi**

No	Interval	Interpretasi
1	3,1 – 4	Sangat Baik
2	2,1 – 3	Baik
3	1,1 – 2	Cukup
4	1	Kurang
5	0	Gagal

Adapun langkah-langkah pelaksanaan penelitian eksperimen ini terdiri atas: (1) persiapan, yaitu mempersiapkan rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) dan materi ajar; (2) pelaksanaan, yaitu melakukan observasi ke dalam kelas yang menjadi sampel penelitian kemudian mengadakan proses pembelajaran dengan menerapkan model pembelajaran berbasis masalah; dan (3) evaluasi, yaitu memberikan soal tes untuk mengetahui kemampuan awal siswa dalam memahami materi Statistika sebelum dan sesudah diberikan perlakuan (*treatment*) model pembelajaran berbasis masalah dan membuat kesimpulan apakah terdapat perbedaan hasil belajar awal siswa (*pretest*) dengan hasil belajar siswa sesudah diberi perlakuan (*posttest*).

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Berdasarkan pengumpulan data yang dilakukan terhadap 30 responden tentang kedua variabel yakni penggunaan model pembelajaran berbasis masalah (X) dan hasil belajar matematika materi statistika (Y), selanjutnya akan dilakukan perhitungan terhadap data yang diperoleh untuk memberikan gambaran kedua variabel sekaligus penafsirannya. Sebelum melakukan analisis deskripsi data, terlebih dahulu dilakukan penyajian data yang diperoleh dari lapangan yaitu hasil belajar matematika materi Statistika sebelum dan sesudah menggunakan Model PBM di kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak.

Berdasarkan penilaian observer terhadap penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap materi Statistika melalui lembar observasi, yakni diperoleh nilai terendah 3,00 dan nilai tertinggi 4,00. Dari perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) adalah 3,25 dan nilai tengah (median) adalah 3,00 serta nilai yang paling sering muncul (modus) adalah 3. Sesuai dengan kriteria penilaian yang telah dipaparkan sebelumnya, maka posisi atau keberadaan variabel penggunaan model pembelajaran berbasis masalah masuk pada kategori “Sangat Baik”. Artinya proses penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam penelitian ini telah dilaksanakan sesuai dengan langkah-langkah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah. Sedangkan rata-rata dari tiap indikator dapat dilihat pada tabel di bawah ini:

**Tabel 7. Rata-Rata Hasil Lembar Observasi**

No.	Aspek Yang Dinilai	Rata-Rata Nilai	Kategori
1	Orientasi masalah	3,00	Baik
2	Mengorganisasi siswa untuk belajar	3,50	Sangat Baik
3	Membantu investigasi mandiri dan kelompok	3,25	Sangat Baik
4	Mengembangkan dan menyajikan hasil karya	3,50	Sangat Baik
5	Menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan	3,00	Baik

Berdasarkan pengumpulan data hasil belajar matematika materi Statistika sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh nilai terendah 45,00 dan nilai tertinggi 85,00. Sedangkan nilai yang mungkin dicapai oleh siswa adalah 0 – 100. Berdasarkan



perhitungan yang telah dilakukan diperoleh nilai rata-rata (mean) 62,46 dan nilai tengah (median) sebesar 62 serta nilai yang sering muncul (modus) sebesar 62. Untuk lebih jelasnya akan disajikan dalam tabel berikut:

**Tabel 8. Data Hasil Pretest dan Postest Siswa**

No.	Ukuran Pemusatan Data	Pretest	Kategori	Posttest	Kategori
1	Mean	62,46	Cukup	73,86	Baik
2	Median	62	Cukup	72,1	Baik
3	Modus	62	Cukup	71,3	Baik

Skor rata-rata 62,46 adalah akumulasi dari nilai pretest setiap indikator. Berdasarkan Tabel 4 hasil belajar matematika materi Statistika sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah termasuk dalam kategori “Cukup”.

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan terhadap 30 responden tentang hasil belajar matematika materi pokok Statistika sesudah menggunakan model PBM di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak diperoleh nilai terendah 60,00 dan nilai tertinggi 95,00. Sedangkan nilai yang mungkin dicapai oleh siswa adalah 0 – 100. Berdasarkan perhitungan yang telah dilakukan, diperoleh nilai rata-rata (mean) 73,86 dan nilai tengah (median) 72,01 serta nilai yang paling sering muncul (modus) 71,03.

Skor rata-rata 73,86 adalah akumulasi dari nilai *posttest* setiap indikator. Jika nilai rata-rata hasil belajar matematika siswa tersebut dikonsultasikan dengan Tabel 4 maka hasil belajar matematika siswa materi Statistika sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak termasuk dalam kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar matematika siswa materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah telah mengalami peningkatan setelah menggunakan Model PBM dalam proses pembelajaran.

Uraian di atas menunjukkan bahwa hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah secara keseluruhan telah mengalami peningkatan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika. Dengan demikian, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dapat meningkatkan hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak.

Berdasarkan uraian di atas dapat disimpulkan bahwa hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah mengalami peningkatan sesudah penggunaan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika. Dengan kata lain, penggunaan model pembelajaran berbasis masalah sesuai dengan peningkatan hasil belajar matematika materi Statistika di kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak.

Berdasarkan kajian teoritis yang dilakukan pada bagian terdahulu peneliti mempunyai dugaan yang kuat bahwa: “Terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak”. Sebagaimana hipotesis yang sudah direncanakan peneliti sebagai berikut:

$$H_0 = \mu_1 = \mu_2$$

$$H_a = \mu_1 \neq \mu_2$$

$H_0$  = Tidak terdapat pengaruh antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika materi statistika.

$H_a$  = Terdapat pengaruh antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika materi statistika.



Pada tahapan awal, peneliti melakukan *pretest* (tes awal) dan tahapan terakhir, peneliti memberikan *posttest* (tes akhir) kepada siswa tentang materi pokok statistika setelah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam pembelajaran. Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui seberapa besar pengaruh penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah.

Berdasarkan data hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren robitotul Istiqomah sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh nilai rata-rata 62,46 dan standar deviasi 7,65. Rata-rata hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah mencapai 73,86 dan standar deviasi 18,02.

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 7,15$ . Dari tabel kritik  $\chi^2$  diketahui bahwa dengan  $db = (k - 2) = 6 - 2 = 4$  dalam interval kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% nilai  $\chi^2_{tabel}$  adalah 9,49. Berarti  $\chi^2_{hitung}$  lebih kecil dari  $\chi^2_{tabel}$  atau  $7,15 < 9,49$  maka dapat disimpulkan bahwa data tentang hasil belajar matematika materi statistika sebelum menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berada dalam sebaran normal.

Berdasarkan tabel di atas, diperoleh  $\chi^2_{hitung} = 2,78$ . Dari tabel kritik  $\chi^2$  diketahui bahwa dengan  $db = (k - 2) = 6 - 2 = 4$  dalam interval kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5% nilai  $\chi^2_{tabel}$  adalah 9,49. Berarti  $\chi^2_{hitung}$  lebih besar dari  $\chi^2_{tabel}$  atau  $2,78 < 9,49$  maka dapat disimpulkan bahwa data hasil belajar matematika materi statistika sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah berada dalam sebaran normal.

Berdasarkan perhitungan di atas, telah diperoleh  $t_{hitung} = 4,24$  sedangkan  $t_{tabel}$  dengan derajat kebebasan ( $dk$ ) =  $N - 2 = 30 - 2 = 28$  pada taraf kepercayaan 95% atau tingkat kesalahan 5%  $t_{tabel} = 1,70$ . Hal ini berarti nilai  $t_{hitung} > t_{tabel}$  atau  $4,24 > 1,70$ . Berdasarkan hasil penelitian tersebut maka dapat disimpulkan bahwa  $t_{hitung} > t_{tabel}$  maka hipotesis nol ( $H_0$ ) ditolak dan hipotesis alternatif ( $H_a$ ) diterima atau disetujui kebenarannya. Artinya “Terdapat Pengaruh Yang Signifikan Antara Penggunaan Model Pembelajaran pembelajaran berbasis masalah. Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah”. Dengan kata lain semakin baik penggunaan model pembelajaran berbasis masalah maka semakin tinggi pula nilai hasil belajar matematika materi Statistika. Hasil penelitian ini menunjukkan hipotesis yang ditegaskan dalam penelitian ini diterima keberadaannya. Hal ini membuktikan pembelajaran berbasis masalah membuat siswa aktif dan goat dalam belajar karena siswa dapat dilibatkan pada kegiatan belajar sehingga pengetahuannya benar-benar diserap dengan baik dan siswa dilatih untuk dapat bekerja sama dengan siswa lain.

Pembelajaran diawali dengan memberikan masalah sesuai dengan langkah pertama Model PBM yaitu orientasi pada masalah. Adapun masalah yang diberikan adalah berupa masalah nyata yang berkaitan dengan kehidupan sehari-hari siswa pada materi Statistika. Peneliti sebagai guru memberikan permasalahan nomor sepatu siswa. Guru menugaskan siswa untuk menentukan berapa rata-rata (*mean*), *median* dan *modus* dari ukuran atau nomor sepatu dari 30 orang siswa Kelas XI IPS B. Langkah berikutnya adalah mengorganisasikan siswa untuk belajar. Guru memberikan kebebasan kepada siswa secara mandiri untuk mencari data nomor sepatu setiap siswa sesuai dengan alokasi waktu yang telah ditentukan. Langkah berikutnya adalah peneliti membantu siswa untuk melakukan investigasi secara kelompok mengenai cara menentukan nilai rata-rata (*mean*), *median* dan *modus*. Seluruh kelompok dapat menentukan berapa nilai rata-rata (*mean*) dari nomor sepatu siswa Kelas XI IPS B meskipun guru belum memberitahukan secara formal bagaimana cara menentukan nilai rata-rata (*mean*). Siswa sudah paham cara menentukan nilai rata-rata (*mean*) yang mereka kembangkan sendiri melalui pengalaman probadi terkait nilai rata-rata seperti nilai rata-rata kelas. Hal yang sama juga





mereka lakukan untuk mencari nilai rata-rata (*mean*) dari nomor sepatu siswa Kelas XI IPS B sehingga siswa secara berkelompok mampu merumuskan nilai rata-rata (*mean*) secara formal. Untuk *modus*, peneliti membimbing siswa dalam investgasi kelompok dengan cara menyebutkan pengertian *modus* secara sederhana, yaitu nilai yang paling sering muncul. Hal tersebut mengakitbatkan siswa dapat dengan mudah menentukan berapa *modus* ukuran atau nomor sepatu siswa Kelas XI IPS B. Peneliti lebih banyak membimbing siswa untuk menentukan *median*. Setelah peneliti menjelaskan secara sederhana bahwa *median* adalah nilai tengah, peneliti membimbing siswa dalam pengurutan data. Peneliti juga menjelaskan mengenai rumus menentukan *median* jika jumlah data adalah ganjil (bukan genap). Langkah tersebut merupakan langkah keempat dalam Model PBM yaitu mengembangkan dan menyajikan hasil karya. Langkah terakhir adalah menganalisis dan mengevaluasi hasil pemecahan. Peneliti sebagai guru mengajak siswa untuk mengecek kembali solusi dari permasalahan yang diberikan dengan cara mempersilahkan kelompok yang berminat untuk mempresentasikan hasil pemecahan masalah di depan kelas. Presentasi diiringi dengan kegiatan diskusi dan tanya-jawab antar kelompok terutama pada saat pengurutan data nomor sepatu siswa. Peneliti juga mengembangkan hasil pemecahan masalah dengan menambahkan satu data yaitu nomor sepatu peneliti sendiri. Suasana kelas semakin hidup dan siswa semakin tertarik dengan proses pembelajaran sebab nilai *modus* menjadi berubah. Pengetahuan siswa juga semakin berkembang yakni nilai *modus* tidak selalu tunggal.

Pembuktian di lapangan dengan menggunakan Model PBM telah dilakukan dan dapat meningkatkan hasil belajar matematika pada materi Statistika. Hal ini diketahui dari hasil observasi yang diterapkan dimana nilai rata-rata sebesar 3,25 berada pada kategori “Sangat Baik” artinya penggunaan Model PBM dalam proses pembelajaran terlaksana dengan baik atau sesuai dengan langkah-langkah yang ditetapkan. Hipotesis ini didukung oleh Ilham, dan Muhammad (2013) telah melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Penguasaan Konsep Sains Dan Keterampilan Proses Sains Kelas V SD”. Dari analisis dengan statistik deskriptif dan manova. Hasil penelitian pembelajaran berbasis masalah berpengaruh signifikan dan lebih baik dibandingkan demgan pembelajaran konvensional terhadap penguasaan konsep sains siswa SD ( $\text{sig} = 0,000$ .  $P < 0,05$ ). Penelitian ini memiliki implikasi bahwa guru harus mulai meninggalkan model pembelajaran konvensional dan beralih ke pembelajaran berbasis masalah.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang bermakna antara nilai *pretest* dan nilai *posttest*, dimana nilai rata-rata *pretest* sebesar 62,46 berada pada kategori “Cukup” sedangkan nilai rata-rata *posttest* sebesar 73,86 berada pada kategori “Baik”. Hal ini menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata sebelum dan sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah dalam proses pembelajaran matematika materi Statistika di kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah, sehingga penggunaan model pembelajaran berbasis masalah menjadi salah satu masukan sebagai model pembelajaran tambahan di kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah. Hasil penelitian juga menunjukkan bahwa terdapat 27 orang siswa mengalami kenaikan nilai setelah mengikuti proses pembelajaran matematika materi perdagangan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Selama proses pembelajaran siswa saling berinteraksi dan mengungkapkan informasi yang mereka ketahui sebelumnya, sehingga siswa mendapatkan pengetahuan baru dan menjadi lebih paham tentang materi Statistika yang sedang dipelajari.

Selain itu, terdapat 2 orang siswa yang mengalami penurunan nilai dan 1 orang siswa lainnya dengan nilai tetap setelah mengikuti proses pembelajaran matematika materi Statistika dengan menggunakan model pembelajara berbasis masalah. Berdasarkan hasil penelitian, terdapat beberapa item soal yang memiliki jumlah persentase benar yang rendah yaitu kurang dari 72% diantaranya adalah item soal nomor 3, 5, 7, 9, 13, 15, 16, 17, 19, dan 20 pada soal *pretest* dan *posttest*. Hasil analisa data dari 2 orang siswa yang mengalami penurunan nilai dan



1 orang siswa yang mendapatkan nilai tetap juga didapatkan item soal yang memiliki persentase jumlah benar yang rendah tersebut, yakni pada indikator mendeskripsikan penyebab terjadinya Statistika, mendeskripsikan mamfaat Statistika, dan mendeskripsikan teori Statistika. Hal tersebut kemungkinan disebabkan karena kurang pemahannya siswa tentang materi tersebut dan bisa juga karena siswa fokus mendiskusikan tentang pengertian perdagangan . Selain itu, faktor lain yang mungkin mempengaruhi prestasi belajar siswa adalah minat dan motivasi dalam belajarnya kurang, maka mengakibatkan nilainya menurun. Hipotesis ini di dukung oleh Indah, Retno, dan Sri (2013) melakukan penelitian dengan judul “Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia”. Penelitian merupakan penelitian eksperimen Nonequivalend Control Grub Desain, sampel yang digunakan adalah VIII D sebagai kelas eksperimen sebesar 83 dan ketutansan belajarnya mencapai 100%. Sedangkan kontrol rata-rata nilai akhirnya 76 ketutansan belajarnya 89%. Berdasarkan hasil tersebut dapat disimpulkan bahwa pembelajaran berbasis proyek berpengaruh terhadap hasil belajar siswa materi sistem pencernaan manusia.

Hasil penelitian terdahulu oleh Romadhon (2018) dengan judul “Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX C Menggunakan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran” yang merupakan Penelitian Tindakan Kelas dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa dengan penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah. Hasil penelitian lainnya dilaksanakan oleh Apriyanto, Nurdin, Ikhsan & Kurniawan (2017) yang menghasilkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa IPS dapat dilakukan dengan menggunakan model pembelajaran berbasis masalah. Beberapa hasil penelitian tersebut bersesuaian dengan hasil penelitian ini dimana Model PBM dapat meningkatkan hasil belajar siswa. Namun, terdapat keunikan pada penelitian ini yaitu penelitian ini secara khusus menganalisis pengaruh Model PBM terhadap hasil belajar Matematika siswa IPS dengan metode eksperimen.

Berdasarkan penelitian di atas dapat disimpulkan tinggi rendahnya hasil belajar siswa tergantung pada kemampuan siswa dalam menguasai materi pelajaran yang diberikan oleh guru serta adanya model pembelajaran yang tepat dan sesuai terhadap materi yang disampaikan agar memberikan efek yang positif pada hasil belajar yang diraih oleh siswa.

#### **D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil analisis data, penulis menarik beberapa kesimpulan yaitu: (1) penggunaan model pembelajaran berbasis masalah pada materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah telah dilaksanakan sesuai aturan-aturan penerapan model pembelajaran berbasis masalah, hal ini dilihat dari nilai rata-rata (mean) yang diperoleh dari lembar observasi adalah sebesar 3,25 pada kategori “Sangat Baik”; (2) hasil belajar matematika materi Statistika dikelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah sebelum menggunakan Model pembelajaran berbasis masalah diperoleh nilai rata-rata sebesar 62,46 dan berada pada kategori “Cukup”, sedangkan hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah sesudah menggunakan model pembelajaran berbasis masalah diperoleh nilai rata-rata sebesar 73,86 dan berada pada kategori “Baik”; dan (3) terdapat pengaruh yang signifikan antara penggunaan model pembelajaran berbasis masalah terhadap hasil belajar matematika materi Statistika di kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak.

Berdasarkan kesimpulan yang telah diuraikan di atas, dapat diketahui bahwa model pembelajaran yang diterapkan guru di dalam kelas sangat mempengaruhi tinggi rendahnya hasil belajar matematika siswa. Maka dari itu hasil penelitian ini mempunyai implikasi bahwa penggunaan model pembelajaran berbasis masalah merupakan salah satu prasyarat yang mampu meningkatkan hasil belajar matematika materi Statistika di Kelas XI IPS Pondok Pesantren Robitotul Istiqomah Pasar Huristak. Penggunaan model pembelajaran berbasis



masalah dalam upaya meningkatkan hasil belajar matematika siswa perlu diperhatikan langkah-langkah yang harus diterapkan dalam proses pembelajaran agar tujuan yang diharapkan dapat dicapai.

## DAFTAR PUSTAKA

- Apriyanto, B., Nurdin, E. A., Ikhsan, F. A., & Kurniawan, F. A. (2017). Penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah Untuk Meningkatkan Aktivitas Dan Hasil Belajar Siswa Dalam Memahami Lingkungan Hidup Pada Mata Pelajaran IPS di SMP Negeri 2 Sukodono. *Jurnal Pendidikan Ekonomi: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan, Ilmu Ekonomi Dan Ilmu Sosial*, 11(2), 8-13.
- Ilham, H & Muhammad, N. W. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Masalah Terhadap Konsep Dan Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas V. vol 01. No 01. 2013.
- Indah, S., Retno, S. I. & Sri, S. (2013). Pengaruh Pembelajaran Berbasis Proyek Terhadap Hasil Belajar Siswa Materi Sistem Pencernaan Manusia. <http://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/ujeb>.
- Indonesia, R. (2003). Undang-Undang Nomor 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas. Jakarta: Kementrian Pendidikan Nasional.
- Nasution, E. Y. P. (2016). Analisis terhadap Disposisi Matematis Siswa SMK pada Pembelajaran Matematika. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 4(01), 77-95.
- Nasution, E. Y. P., Gunawan, R. G., & Yulia, P. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction (PBI) terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Siswa. *Logaritma: Jurnal Ilmu-ilmu Pendidikan dan Sains*, 7(02), 163-176.
- Nasution, E. Y. P., Pebrianti, D., & Putri, R. (2020). Analisis Terhadap Disposisi Berpikir Kritis Siswa Jurusan IPS Pada Pembelajaran Matematika. *Mathline: Jurnal Matematika dan Pendidikan Matematika*, 5(1), 61-76.
- Nasution, E. Y. P., & Siregar, N. F. (2019). Pengembangan media pembelajaran berbasis Prezi. *Tarbawi: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 15(2), 205-221.
- Nasution, E. Y. P., Yulia, P., Anggraini, R. S., Putri, R., & Sari, M. (2021, February). Correlation between mathematical creative thinking ability and mathematical creative thinking disposition in geometry. In *Journal of Physics: Conference Series* (Vol. 1778, No. 1, p. 012001). IOP Publishing.
- Romadhon, D. N. A. (2018). Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Kelas IX C Menggunakan Strategi Pembelajaran Berbasis Masalah Dalam Pembelajaran Tahun Ajaran 2018/2019 di SMPN 21 Tanjung Jabung Timur. *Istoria: Jurnal Ilmiah Pendidikan Sejarah Universitas Batanghari*, 2(2), 33-42.
- Sanjaya, W. (2012). Strategi Pembelajaran Berorientasi Standar Proses Pendidikan. Jakarta: Kencana.



- Siregar, N. F., & Nasution, E. Y. P. (2019). Pembelajaran matematika berbasis higher order thinking skills. In Curup Annual Conference on Math (CACM) (Vol. 1, No. 1, pp. 21-26).
- Sudjana, N. (2008). Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar. Bandung: Sinar Baru Algensindo.
- Yulia, P., Gunawan, R. G., & Nasution, E. Y. P. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Instruction terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Siswa. Pythagoras: Journal of the Mathematics Education Study Program, 9(1), 55-62.
- Shimada, S. (1997). *The Open-Ended Approach: A New Proposal for Teaching Mathematics*. Reston, Virginia: NCTM.
- Suherman E, Turmudi, Suryadi D, Herman T, Suhendra, Prabawanto S, Nurjanah & Rohayati A. (2003). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: FPMIPA UPI.
- Sumarmo, U. (2013). *Pengembangan Kemampuan dan Disposisi Berpikir Kritis dan Kreatif Peserta Didik dalam Pembelajaran Matematika*. FPMIPA: UPI.
- Turmudi. (2012). *Matematika: Landasan Filosofis, Didaktis, dan Pedagogis Pembelajaran Matematika untuk Siswa Sekolah Dasar*. Jakarta: Dirjen Pendidikan Islam Kementerian Agama RI.
- Undang-Undang No. 20 Tahun 2003 tentang Sistem Pendidikan Nasional.
- Wahyudin. (2011). *Matematika sebagai Pondasi untuk Membangun Karakter Bangsa*. Slide Presentasi FPMIPA: UPI.
- Wardani, S. (2011). *Mathematical Creativity and Disposition: Experiment with Grade-10 Students using Silver Inquiry Approach*. Japan: Gunma University.
- \_\_\_\_\_. (2011). *Modul Matematika SMP Program Bermutu. Instrumen Penilaian Hasil Belajar Matematika SMP: Belajar dari PISA dan TIMMS*. Kementerian Pendidikan Nasional.

