

**PENGARUH PENDEKATAN PENDIDIKAN MATEMATIKA REALISTIK
INDONESIA (PMRI) DAN MOTIVASI BELAJAR TERHADAP HASIL
BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS III MI SALAFIYAH BAREK
KEBONSARI MADIUN TAHUN AJARAN 2016/2017**

SKRIPSI



OLEH

**SADA SIKANA MAULIDA
NIM: 210613035**

**JURUSAN PENDIDIKAN GURU MADRASAH IBTIDIYAH
FAKULTAS TARBIYAH DAN ILMU KEGURUAN
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI
(IAIN) PONOROGO**

2017

ABSTRAK

Maulida, Sada Sikana. 2017. *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun Tahun Ajaran 2016/2017.* Skripsi. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan, Institut Agama Islam Negeri (IAIN) Ponorogo. Pembimbing Dr. Moh. Mukhlas, M.Pd.

Kata Kunci: Pendekatan PMRI, Motivasi Belajar, dan Hasil Belajar

Rendahnya hasil belajar siswa disebabkan oleh banyak hal, seperti; media pembelajaran yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang tepat, kurangnya guru dalam memotivasi siswa, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran. Di MISalafiyah Berek Kebonsari Madiun, guru Mapel Matematika lebih banyak menyajikan materi hanya melalui ceramah, karena guru awalnya menganggap materi tersebut mudah dipahami oleh siswa, sehingga siswa mudah lupa dengan materi yang sebelumnya sudah diketahui oleh siswa yang berkaitan dengan materi matematika. Berdasarkan latar belakang tersebut dapat dikatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan rendahnya hasil belajar Matematika karena kekurangtepatan guru dalam memilih pendekatan pembelajaran dan kekurangmampuan guru memotivasi belajar siswa.

Adapun tujuan dari penelitian ini yaitu (1) menjelaskan pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun Tahun Ajaran 2016/2017, (2) menjelaskan pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun Tahun Ajaran 2016/2017, (3) menjelaskan pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun Tahun Ajaran 2016/2017.

Penelitian ini termasuk dalam jenis penelitian kuantitatif dengan desain eksperimen. Teknik pengumpulan data menggunakan angket, tes, dan dokumentasi. Analisis data penelitian ini menggunakan analisis Anava Dua Jalur (*Two Way Anava*). Penelitian ini dilakukan di MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun dengan sampel penelitian adalah kelas III yang berjumlah 43 siswa yang terbagi menjadi dua kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Dari analisis data dapat disimpulkan bahwa: (1) terdapat pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun sebesar 39%, (2) terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun sebesar 21%, (3) pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun sebesar 66% maka dapat dikatakan 34% lainnya keberhasilan meningkatnya hasil belajar matematika dipengaruhi faktor lain.

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Belajar adalah suatu proses dan aktivitas yang selalu dilakukan dan dialami manusia sejak manusia di dalam kandungan, buaian, tumbuh berkembang dari anak-anak, remaja, sehingga menjadi dewasa, sampai ke liang lahat, sesuai dengan prinsip pembelajaran sepanjang hayat.¹ Menurut Gagne yang dikutip oleh Ahmad Susanto, belajar dimaknai sebagai suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Selain itu, Gagne juga menekankan bahwa belajar sebagai suatu upaya memperoleh pengetahuan atau ketrampilan melalui instruksi. Instruksi yang dimaksud adalah perintah atau arahan guru.²

Berdasarkan konsep belajar tersebut dapat dipahami makna hasil belajar. Secara sederhana, yang dimaksud hasil belajar adalah kemampuan yang diperoleh anak setelah melalui kegiatan belajar. Menurut teori Gestalt yang dikutip oleh Susanto, belajar merupakan suatu proses perkembangan. Artinya bahwa secara kodrati jiwa raga anak mengalami perkembangan. Perkembangan

¹ Suyono dan Hariyanto, *Belajar dan Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2012), 1.

² Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), 2.

sendiri memerlukan sesuatu, baik yang berasal dari diri siswa sendiri maupun pengaruh lingkungannya. Berdasarkan teori ini hasil belajar siswa dipengaruhi oleh dua hal, yaitu dari siswa itu sendiri dan lingkungannya. *Pertama*, siswa; yaitu dalam arti kemampuan berpikir atau tingkah laku intelektual, motivasi, minat dan kesiapan anak. *Kedua*, lingkungan; yaitu sarana dan prasaran, kompetensi guru, kreativitas guru, sumber-sumber belajar, metode serta dukungan lingkungan keluarga.³ Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa hasil belajar siswa yang buruk maupun baik itu dipengaruhi oleh berbagai faktor tersebut.

Pada kurikulum pendidikan sekolah dasar terdapat beberapa mata pelajaran pokok yang harus dikuasai siswa, salah satunya adalah Matematika. Matematika merupakan mata pelajaran yang diberikan disetiap jenjang pendidikan. Jenjang pendidikan sekolah dasar merupakan fondasi dari suatu sistem pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan berikutnya. Hal ini seperti yang tertuang dalam UU RI No. 20 Tahun 2003 tentang Sisdiknas pasal 17 ayat (1), yaitu pendidikan dasar merupakan jenjang pendidikan yang melandasi jenjang pendidikan menengah. Oleh karena itu, penguasaan konsep-konsep matematika sejak dini harus dipahami dengan baik dan benar.⁴ Dalam membelajarkan matematika guru diharapkan dapat melibatkan siswa dalam proses pembelajaran yang bermakna.

³ *Ibid*, 12.

⁴ I Md Diana Putra, I Wyn Darsana, dan I Surya Manuaba, *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika*, (Singaraja: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2014).

Siswa tidak hanya mengetahui tetapi memahami materi atau bahan matematika yang dipelajarinya.

Sumantri mengemukakan bahwa pembelajaran matematika di sekolah akan menjadi lebih bermakna bila guru mengaitkan dengan apa yang telah diketahui oleh siswa dan pengertian tentang ide matematika dapat dibangun melalui sekolah, jika siswa secara aktif mengaitkan pengetahuannya.⁵ Namun pada kenyataannya pembelajaran ini sangat berbeda dengan pembelajaran Matematika selama ini. Pembelajaran tersebut cenderung berorientasi kepada memberi informasi dan memakai matematika yang siap pakai untuk memecahkan masalah, sehingga sering muncul sejumlah persoalan dengan pembelajaran matematika di Sekolah Dasar (SD) seperti matematika dianggap mata pelajaran yang sulit, membosankan, dan menakutkan.

Menurut Zukardi sebagaimana dikutip oleh Supardi menyatakan bahwa hasil belajar matematika siswa yang rendah disebabkan oleh banyak hal, seperti; kurikulum yang padat, media pembelajaran yang kurang efektif, strategi dan metode pembelajaran yang dipilih oleh guru kurang tepat, sistem evaluasi yang buruk, kemampuan guru yang kurang dapat membangkitkan motivasi belajar

⁵Mohamad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 111.

siswa, atau juga karena pendekatan pembelajaran yang masih bersifat konvensional sehingga siswa tidak banyak terlibat dalam proses pembelajaran.⁶

Berdasarkan berbagai faktor rendahnya hasil belajar tersebut, dapat dikatakan bahwa faktor utama yang menyebabkan rendahnya mutu pembelajaran Matematika karena kekurangtepatan guru dalam memilih pendekatan pembelajaran dan kekurangmampuan guru memotivasi belajar siswa. Faktor pendekatan belajar dan motivasi merupakan faktor utama yang mempengaruhi hasil belajar, terlebih lagi untuk pembelajaran ditingkat SD. Hal ini dikarenakan objek yang dipelajari dalam matematika bersifat abstrak, sementara daya pikir siswa SD pada umumnya masih bersifat konkret. Pada usia siswa Sekolah Dasar belum berkembang secara optimal kemampuan abstraksinya.

Dalam tahap perkembangan, menurut Piaget sebagaimana dikutip oleh Susanto siswa SD berkisar antara usia 7-8 tahun, hingga 12-13 tahun, mereka berada pada fase operasional konkret.⁷ Dari usia tersebut termasuk dalam usia perkembangan kognitif, siswa sekolah dasar dalam pemahamannya masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra, artinya bahwa siswa-siswi MI/SD belum bisa berfikir formal dan abstrak. Pada tahap ini, anak-anak dapat memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkret.⁸ Oleh karena itu, dalam pembelajaran matematika guru harus memperhatikan

⁶Supardi, "Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar", E-Jurnal Cakrawala Pendidikan. FTMIPA: Universitas Indraprasta PGRI Jakarta, 244-245.

⁷ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, 184.

⁸Esti Yuli Widayanti. Dkk. *Pembelajaran Matematika MI*, (Surabaya: LAPIS-PGMI, 2009), 3-6.

karakteristik dan perbedaan-perbedaan tersebut untuk meningkatkan efektivitas pembelajaran matematika di MI.

Matematika sangat diperlukan baik untuk kehidupan sehari-hari maupun dalam menghadapi kemajuan IPTEK, sehingga matematika perlu dibekalkan kepada setiap anak peserta didik sejak MI/SD, bahkan sejak TK. Namun, matematika yang ada pada hakikatnya merupakan suatu ilmu yang bernalarnya deduktif, formal, dan abstrak, harus diberikan kepada anak-anak MI/SD yang cara berpikirnya masih pada tahap operasi konkret.⁹

Kesulitan Matematika harus diatasi sedini mungkin, karena hampir semua bidang studi memerlukan Matematika. Dengan demikian, guru harus mampu mengembangkan pendekatan pembelajaran yang dapat memotivasi siswa. Salah satu pendekatan untuk anak usia SD yang dapat melibatkan peran aktif mereka yaitu Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) atau *Realistic Mathematics Education* (RME).

Pendekatan Realistik adalah suatu pendekatan yang menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak pembelajaran, dan melalui matematisasi horizontal-vertikal, siswa diharapkan dapat menemukan dan merekonstruksi konsep-konsep Matematika atau pengetahuan Matematika formal.¹⁰ Lebih lanjut Hans Frudenthal sebagaimana dikutip oleh Hadi berpendapat bahwa matematika merupakan aktivitas insani (*mathematic as human activity*). Menurutnya siswa

⁹ Esti Yuli Widayanti. Dkk. *Pembelajaran Matematika MI*, 1-8.

¹⁰ Erma Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, (Bandung: UPI Press, 2006), 137.

tidak dipandang sebagai penerima pasif yang sudah jadi, tetapi siswa harus diberi kesempatan untuk menemukan kembali matematika di bawah bimbingan orang dewasa.¹¹

Pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan keseharian siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika.¹² Pendapat di atas menunjukkan bahwa pendekatan PMRI menekankan pada aktivitas sehari-hari sehingga membuat siswa menjadi lebih aktif melalui kegiatan menemukan jawaban atas pertanyaan yang diberikan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Dalam pendidikan matematika realistik, matematika disajikan sebagai suatu proses, sebagai kegiatan manusia, bukan sebagai produk. Materi pelajaran disajikan melalui bahan yang sesuai dengan lingkungan siswa. PMRI menekankan kepada konstruksi dari konteks benda-benda konkret sebagai titik awal bagi siswa guna memperoleh konsep matematika.¹³ Realistik dalam hal ini dimaksudkan tidak mngacu pada realitas saja, akan tetapi juga pada sesuatu yang

¹¹Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik*, (Banjarmasin: Tulip Banjarmasin), 2005, 19.

¹² Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2007), 7-1.

¹³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, 206.

dapat dibayangkan oleh siswa.¹⁴ Karena matematika realistik menggunakan masalah realistik sebagai pangkal tolak ukur pembelajaran, maka situasi masalah perlu diusahakan benar-benar kontekstual atau sesuai pengalaman siswa, sehingga siswa dapat memecahkan masalah dengan informal melalui matematisasi horizontal.¹⁵

Penelitian yang dilakukan oleh Fauzan (2002) tentang implementasi materi pembelajaran realistik untuk topik luas dan keliling di kelas 4 sekolah dasar di Surabaya menunjukkan bahwa materi PMR dapat digunakan dalam pembelajaran matematika di SD. Pembelajaran matematika dengan pendekatan PMR di kelas, menjadikan proses belajar mengajar menjadi lebih baik, di mana siswa lebih aktif dan kreatif, guru tidak lagi menggunakan metode '*chalk and talk*', dan peran guru berubah dari pusat proses belajar mengajar menjadi pembimbing dan narasumber.¹⁶

Objek matematika bersifat abstrak, yaitu berupa ide, gagasan, konsep, simbol-simbol, dan sistem keterkaitan antara unsur-unsur dalam suatu komunitas (himpunan).¹⁷ Oleh karena itu, pengajarannya perlu disampaikan dengan pendekatan yang tepat agar tujuan pembelajaran dapat tercapai. Terlebih lagi pada pembelajaran tingkat SD. Hal tersebut karena secara psikologis tingkat perkembangan mental siswa pada jenjang SD pada umumnya masih tahap

¹⁴ Esti Yuli Widayanti. Dkk. *Pembelajaran Matematika MI*, 3-6.

¹⁵ Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, (Jakarta: Rajawali Pers, 2015), 109.

¹⁶ Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, 40.

¹⁷ Supardi, E-Jurnal: *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik*, 246.

pemahaman konkret, belum mampu berpikir abstrak. Dengan demikian, perlu dilakukan upaya menemukan pendekatan pembelajaran Matematika yang sesuai dengan perkembangan mental siswa.

Perlu diketahui, bahwa setiap diri siswa terdapat motivasi belajar yang berbeda-beda. Ada siswa yang mempunyai motivasi tinggi, sedang, maupun rendah. Oleh karena itu, guru harus mampu memotivasi siswa dalam belajar agar motivasi yang ada pada masing-masing siswa tergugah secara optimal untuk meraih hasil belajar yang baik. Motivasi yang kuat pada diri siswa diyakini akan menyemangati siswa untuk berupaya keras dan pantang menyerah dalam menghadapi segala tantangan pembelajaran yang sulit, sehingga pada akhirnya akan menghasilkan hasil belajar secara optimal.

Motivasi menurut Hamalik adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan timbulnya perasaan dan reaksi untuk mencapai tujuan.¹⁸ Tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau tujuan maksimal.¹⁹ Pengertian ini sebetulnya lebih menekankan pada usaha guru untuk memberikan motivasi secara eksternal guna merangsang siswa untuk lebih giat belajar.

Motivasi dapat berperan dalam penguatan belajar apabila seseorang anak yang belajar dihadapkan pada suatu masalah yang memerlukan pemecahan, dan

¹⁸ Oemar Hamalik, *Proses Belajar Mengajar*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2006), 158.

¹⁹ Ngalim Purwanto, *Psikologi Pendidikan*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2007), 73.

hanya dapat dipecahkan berkat bantuan hal-hal yang dapat dilaluinya. Dengan kata lain, motivasi dapat menentukan hal-hal apa yang ada di lingkungan anak yang dapat memperkuat perbuatan belajar. Untuk seorang guru perlu memahami suasana itu, agar dia dapat membantu siswanya dalam memilih faktor-faktor atau keadaan yang ada dalam lingkungan siswa sebagai bahan penguat belajar. Hal itu, tidak cukup dengan memberitahukan sumber-sumber yang harus dipelajari, melainkan yang lebih penting adalah mengaitkan isi pelajaran dengan perangkat apapun yang berada paling dekat dengan lingkungannya.²⁰

Berdasarkan telaah dokumentasi yang dilakukan oleh peneliti pada tanggal 13 Maret 2017 di MI Salafiyah Berek, peneliti melihat hasil nilai UTS semester genap pada kelas III, ternyata masih terdapat banyak siswa yang memperoleh hasil ulangan dibawah nilai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM). Nilai KKM yang ditentukan oleh guru Mata Pelajaran Matematika yaitu 50, namun ada beberapa dari siswa kelas A maupun B yang belum tuntas. Dari data yang diperoleh, dari jumlah siswa kelas III A yaitu 23 siswa terdapat 2 siswa yang tidak tuntas, sedangkan pada kelas III B sebanyak 20 siswa terdapat 13 siswa yang tidak tuntas.²¹

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti dengan guru Mata Pelajaran Matematika yaitu Bapak Faturi S.Pd, pada saat pembelajaran yang pernah dilakukan oleh guru, guru menggunakan berbagai macam strategi, metode, dan

²⁰Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi dan Pengukurannya*, (Jakarta; PT Bumi Aksara, 2014), 27-28.

²¹ Observasi, tanggal 13 Maret 2017, di MI Salafiyah Berek pukul 08.00-10.00

media, seperti strategi STAD, jigsaw, metode diskusi, tanya jawab, dan ceramah. Dalam kegiatan inti guru lebih banyak menggunakan metode ceramah, sehingga masih kurang optimal. Guru juga memberikan motivasi pada saat pembelajaran, seperti halnya pujian dan hadiah-hadiah kecil berupa alat tulis untuk siswa yang mendapat nilai bagus. Selain pujian, guru juga memberikan peringatan kepada anak yang tidak mengerjakan tugas. Peringatan tersebut bukan dalam bentuk ancaman, akan tetapi nasehat.²² Dalam pembelajaran guru lebih banyak menyajikan materi matematika hanya melalui ceramah, serta menurut siswa guru lebih banyak memberikan tugas saja, sehingga siswa mudah lupa dengan materi yang diajarkan. Pendekatan yang kurang tepat dan pemberian motivasi yang kurang optimal, sudah wajar apabila hasil belajar Matematika yang dicapai kurang maksimal.²³

Berawal dari latar belakang tersebut, peneliti tertarik untuk mengadakan penelitian dengan judul “Pengaruh Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun Tahun Peajaran 2016/2017”.

B. Batasan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang dikemukakan dapat diidentifikasi beberapa permasalahan yang dapat diteliti antara lain:

²² Wawancara, tanggal 5 Mei 2017 di MI Salafiyah Berek pukul 10.30- 11.00.

²³ Wawancara, tanggal 15 Maret 2017, di MI Salafiyah Berek pukul 09.00-10.00

1. Rendahnya prestasi belajar siswa pada mata pelajaran Matematika yang dibuktikan oleh adanya nilai siswa di bawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM).
2. Pendekatan pembelajaran yang kurang tepat.
3. Motivasi untuk mengikuti pelajaran Matematika masih rendah yang ditunjukkan dengan terdapat beberapa siswa yang ramai saat pelajaran.
4. Banyak siswa yang mengaku sulit terhadap mata pelajaran Matematika.

Banyak faktor atau variabel yang dikaji untuk ditindaklanjuti dalam penelitian ini. Pembatasan masalah diperlukan dalam penelitian ini mengingat adanya keterbatasan teori dan metodologi. Selain itu, agar penelitian ini lebih terarah dan tidak terjadi perluasan kajian karena luasnya permasalahan yang ada. Penelitian ini dibatasi pada pengaruh pendekatan PMRI, motivasi belajar dan hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan di atas, maka dapat ditentukan rumusan masalah penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Adakah pengaruh yang signifikan antara Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017?

2. Adakah pengaruh yang signifikan antara Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017?
3. Adakah pengaruh yang signifikan antara Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017?

D. Tujuan Penelitian

Adapun tujuan penelitian yang ingin dicapai dalam proses penelitian ini adalah:

1. Menjelaskan pengaruh yang signifikan antara Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017.
2. Menjelaskan pengaruh yang signifikan antara Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017.
3. Menjelaskan pengaruh yang signifikan antara Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017.

E. Manfaat Penelitian

Dengan memperhatikan tujuan penelitian, maka hasil penelitian ini diharapkan dapat bermanfaat:

1. Manfaat Teoritis

Melalui hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi atau sumbangsih terhadap mata kuliah Strategi Belajar Mengajar.

2. Manfaat Praktis

a. Manfaat Bagi Sekolah

Dengan hasil penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai hasil pertimbangan bagi lembaga tersebut dalam mengambil langkah, baik itu sikap atau tindakan untuk meningkatkan hasil belajar siswa khususnya Matematika.

b. Manfaat Bagi guru

Mampu memperbaiki proses pembelajaran di dalam kelas dalam rangka meningkatkan hasil belajar pada mata pelajaran Matematika.

c. Manfaat Bagi Peneliti yang Akan Datang

Penelitian ini diharapkan dapat digunakan sebagai bahan bagi penelitian selanjutnya yang berkaitan dengan penggunaan pendekatan pembelajaran matematika, khususnya penelitian mengenai pendekatan PMRI, serta pemberian motivasi siswa pada sekolah-sekolah yang lain.

d. Manfaat Bagi Siswa

Siswa dapat meningkatkan hasil belajarnya dengan menggunakan pendekatan PMRI dan pemberian motivasi belajar.

F. Sistematika Pembahasan

Sebagai gambaran umum skripsi ini, dikemukakan sistem pembahasan sebagai berikut:

BAB I: dalam bab ini akan diuraikan mengenai pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan. Bab pertama ini dimaksudkan untuk memudahkan penelitian untuk memaparkan data.

BAB II: Kajian Pustaka. Dalam bab ini merupakan landasan teori untuk mengawali sebagai data yang telah disajikan berkenaan dengan isi skripsi ini, yang terdiri dari: tinjauan tentang hasil belajar, tinjauan tentang pendekatan matematika realistik, dan tinjauan tentang motivasi belajar. Terdapat telaah hasil penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan pengajuan hipotesis. Bab ini dimaksudkan untuk memudahkan untuk menjawab hipotesis.

BAB III: Dalam metodologi penelitian ini berisi tentang rancangan penelitian, populasi, sampel, dan teknik sampling. Kemudian instrumen pengumpulan data, dan teknik analisis data yang berguna untuk menghitung data-data yang telah diperoleh.

BAB IV: Hasil penelitian berisi tentang gambaran umum lokasi penelitian, diskripsi data, analisis data (pengujian hipotesis), pembahasan dan interpretasi.

BAB V: Dalam bab ini berisi kesimpulan sebagai jawaban dari pokok-pokok permasalahan, dan saran-saran yang relevan dengan permasalahan yang ada.



BAB II

LANDASAN TEORI DAN TELAAH PENELITIAN TERDAHULU, KERANGKA BERFIKIR, DAN PENGAJUAN HIPOTESIS

A. Landasan Teori

1. Kajian Teori tentang Hasil Belajar Matematika

a. Pengertian Hasil Belajar

Menurut Nawawi sebagaimana dikutip oleh Susanto menyatakan bahwa hasil belajar dapat diartikan sebagai tingkat keberhasilan siswa dalam mempelajari materi pelajaran di sekolah yang dinyatakan dalam skor yang diperoleh dari hasil tes mengenai sejumlah materi pelajaran tertentu.²⁴

Menurut Suprijono dikutip oleh Thabroni dan Mustofa, hasil belajar adalah pola-pola perbuatan, nilai-nilai, pengertian-pengertian, sikap-sikap, apresiasi, dan keterampilan.²⁵

Hasil belajar merupakan suatu puncak proses belajar. Hasil belajar tersebut terjadi terutama berkat penilaian guru. Hasil belajar dapat berupa dampak pengajaran dan dampak pengiring. Menurut Woordworth dalam Ismihyani sebagaimana dikutip oleh Abdul Majid juga mengatakan bahwa

²⁴ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*, (Jakarta: Prenadamedia Group, 2014), 5.

²⁵ M. Thabroni & Arif Mustofa, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2012), 22.

hasil belajar adalah kemampuan aktual yang diukur secara langsung. Hasil pengukuran belajar inilah yang akhirnya akan mengetahui seberapa jauh tujuan pendidikan dan pengajaran yang telah dicapai.²⁶

Hasil belajar siswa pada hakikatnya merupakan perubahan tingkah laku setelah proses belajar mengajar. Tingkah laku sebagai hasil belajar dalam pengertian luas mencakup bidang kognitif, afektif, dan psikomotorik.²⁷ Menurut Bloom dikutip oleh Deni Darmawan menggolongkan hasil belajar itu menjadi tiga bagian yaitu, kognitif, afektif dan psikomotorik.²⁸

- 1) Hasil belajar kognitif merupakan hasil belajar yang ada kaitannya dengan ingatan, kemampuan kognitif atau intelektual.
- 2) Hasil belajar afektif, yaitu merujuk pada hasil belajar yang berupa kepekaan rasa atau emosi.
- 3) Hasil belajar psikomotorik yaitu, kemampuan gerak tertentu.

Dengan demikian dapat disimpulkan prestasi/hasil belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan oleh suatu mata pelajaran yang lazimnya ditunjukkan dengan nilai test atau angka nilai yang diberikan guru.

²⁶ Abdul Majid, *Penilaian Autentik*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 28.

²⁷ *Ibid*, 27

²⁸ Deni Kurniawan, *Pembelajaran Terpadu tematik*, (Bandung: Alfabeta, 2014), 10-12.

b. Faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Prestasi belajar atau hasil belajar yang dicapai seseorang merupakan hasil interaksi berbagai faktor yang mempengaruhinya baik dari dalam diri (faktor internal) maupun faktor dari luar (faktor eksternal) individu. Pengenalan terhadap faktor-faktor yang mempengaruhi prestasi belajar penting artinya dalam rangka membantu murid dalam mencapai prestasi belajar sebaik-baiknya.

Menurut Syah dikutip oleh Deni darmawan faktor yang mempengaruhi hasil belajar dikelompokkan menjadi tiga yaitu²⁹:

- 1) Faktor internal. Faktor internal terdiri atas unsur jasmaniah (fisiologis) dan rohaniah (psikologis) pebelajar. Unsur jasmaniah yaitu kondisi umum sistem otot dan kondisi organ-organ khusus terutama panca-indra. Unsur rohaniah, banyak unsur psikologis yang berpengaruh terhadap kualitas proses dan hasil belajar siswa, namun yang paling menonjol diantaranya yaitu tingkat kecerdasan, sikap, bakat, minat dan motivasi.
- 2) Faktor eksternal yaitu faktor-faktor yang ada di lingkungan diri siswa yang meliputi lingkungan sosial dan non sosial. Lingkungan sosial yaitu keluarga, guru, staf sekolah, masyarakat dan teman. Lingkungan non sosial yaitu keadaan rumah, sekolah, peralatan, dan alam.

²⁹ *Ibid*, 22-23.

- 3) Faktor pendekatan belajar yaitu jenis upaya belajar siswa meliputi strategi dan metode yang digunakan siswa untuk melakukan kegiatan mempelajari materi pelajaran.

Adapun menurut Indah Komsiyah, faktor yang mempengaruhi proses dan hasil belajar. Faktor tersebut antara lain: faktor internal, yaitu faktor yang berasal dari diri siswa sendiri meliputi: (1) faktor fisiologis, (2) faktor psikologis, faktor ini meliputi: intelegensi siswa, sikap siswa, bakat siswa, minat siswa, dan motivasi siswa.

Selain faktor internal ada faktor eksternal yang tidak kalah pentingnya. Faktor eksternal siswa terdiri dari dua macam, yakni: (1) faktor lingkungan sosial, seperti para guru, para staf administrasi, dan teman-teman sekelas, (2) faktor lingkungan nonsosial, ialah gedung sekolah dan letaknya, rumah tempat tinggal keluarga siswa dan letaknya, alat-alat belajar, keadaan cuaca dan waktu belajar yang digunakan siswa. Faktor-faktor itulah yang dipandang turut menentukan tingkat keberhasilan belajar siswa.³⁰

Dari beberapa pendapat tersebut, dapat disimpulkan bahwa faktor yang mempengaruhi hasil belajar adalah faktor internal dan faktor eksternal. Faktor internal meliputi: sikap siswa, minat siswa, bakat siswa, dan tingkat kecerdasan siswa. Adapun faktor eksternalnya antara lain: keadaan rumah, keadaan sekolah, fasilitas, serta metode dan strategi yang digunakan oleh guru.

³⁰ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, (Yogyakarta: Teras, 2012), 101.

c. Tujuan Penilaian Hasil belajar

Menurut Sudjana sebagaimana dikutip oleh Abdul Majid bahwa tujuan penilaian hasil belajar sebagai berikut.³¹

- a) Mendekripsikan kecakapan belajar siswa sehingga dapat diketahui kelebihan dan kekurangannya dalam bidang studi atau mata pelajaran yang ditempuhnya.
- b) Mengetahui keberhasilan proses pendidikan dan pengajaran di sekolah, yakni seberapa jauh keefektifannya dalam mengubah tingkah laku siswa ke arah tujuan pendidikan yang diharapkan.
- c) Menentukan tindak lanjut hasil penilaian, yakni melakukan perbaikan dan penyempurnaan dalam hal program pendidikan dan pengajaran serta sistem pelaksanaannya.
- d) Memberikan pertanggungjawaban (*accountability*) dari pihak sekolah kepada pihak-pihak yang berkepentingan.

2. Kajian tentang Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

a. Pengertian Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Realistic mathematics education, yang diterjemahkan sebagai pendidikan matematika realistik (PMR), adalah sebuah pendekatan belajar matematika yang dikembangkan sejak tahun 1971 oleh sekelompok ahli matematika dari *Freudenthal Institute, Utrecht*

³¹ Abdul Majid, *Penilaian Autentik*, 28.

University di Negeri Belanda. Pendekatan ini didasarkan pada anggapan Hans Freudenthal (1905–1990) bahwa matematika adalah kegiatan manusia.³²

Sementara itu, Susanto mengemukakan bahwa pendekatan PMRI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran matematika yang berorientasi pada siswa, di mana aktivitas manusia dan matematika harus dihubungkan secara nyata terhadap konteks kehidupan sehari-hari siswa ke pengalaman belajar *real* (nyata).³³

Adapun menurut Soedjadi sebagaimana dikutip oleh Fatmahanik mengemukakan bahwa pembelajaran matematika realistik pada dasarnya adalah pemanfaatan realitas dan lingkungan yang dipahami peserta didik untuk memperlancar proses pembelajaran matematika sehingga mencapai tujuan pendidikan matematika secara lebih baik daripada masa lalu.³⁴ Menurut pendekatan ini, kelas matematika bukan tempat memindahkan matematika dari guru kepada siswa, melainkan tempat siswa menemukan kembali ide dan konsep matematika melalui eksplorasi masalah-masalah nyata.³⁵

Sehubungan dengan pendapat di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan PMRI merupakan salah satu pendekatan pembelajaran

³² Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, (Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 2007), 7-3.

³³ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, 205.

³⁴ Ulum Fatmahanik, *Realistic Mathematic Education (RME) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*, (Cindekia: Jurnal Kependidikan dan Kemasyarakatan, 2016), 21.

³⁵ Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, 7-3.

matematika yang menghubungkan aktivitas manusia dengan matematika terhadap pengalaman belajar siswa dengan berorientasi pada hal-hal *real* (nyata). Pada penerapannya, siswa dipandang sebagai individu yang memiliki pengetahuan dan pengalaman sebagai hasil interaksinya dengan lingkungan.

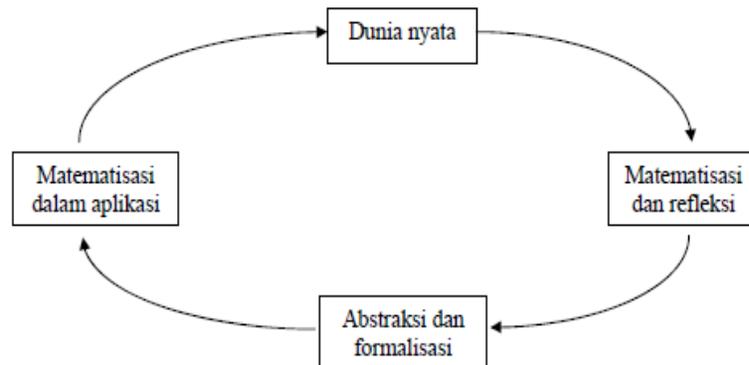
Dalam PMRI, dunia nyata (*real world*) digunakan sebagai titik awal untuk pengembangan ide dan konsep matematika. Menurut Blum dan Niss sebagaimana dikutip oleh Sutarto Hadi dunia nyata adalah segala sesuatu di luar matematika, seperti mata pelajaran lain selain matematika, atau kehidupan sehari-hari dan lingkungan sekitar siswa.³⁶

Menurut De Lange sebagaimana dikutip oleh Hadi mendefinisikan dunia nyata sebagai dunia yang konkret, yang disampaikan kepada siswa melalui aplikasi matematika.³⁷ Untuk menekankan bahwa proses lebih penting dari pada hasil, dalam pendekatan matematika realistik digunakan istilah matematisasi, yaitu proses *mematematikakan* dunia nyata. Proses ini digambarkan oleh De Lange seperti gambar 2.1.³⁸

³⁶ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, (Banjarmasin: Tulip Banjarmasin, 2005), 19.

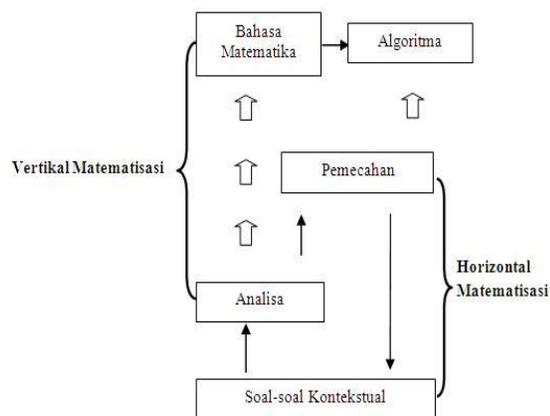
³⁷ *Ibid* .

³⁸ Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, 7-3.



Gambar 2.1
Matematisasi Konseptual

Selanjutnya, oleh Treffers dan Goffree sebagaimana dikutip oleh Tiur dalam proses pematematikaan dapat dibedakan dua komponen matematisasi yaitu *horizontal mathematization* dan *vertical mathematization*.³⁹ Kedua proses ini digambarkan oleh Gravenmeijer seperti pada gambar 2.2.⁴⁰



Gambar 2.2
Matematisasi Horizontal dan Matematisasi Vertikal

³⁹ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model pembelajaran Matematika*, (Bandung: UPI Press, 2006), 135.

⁴⁰ Sutarto Hadi, *Pendidikan Matematika Realistik dan Implementasinya*, 20.

Matematisasi horizontal adalah proses penyelesaian soal-soal kontekstual dari dunia nyata. Dalam matematika horizontal, siswa mencoba menyelesaikan soal-soal dari dunia nyata dengan cara mereka sendiri, dan menggunakan bahasa dan simbol mereka sendiri. Sedangkan matematisasi vertikal adalah proses formalisasi konsep matematika. Dalam matematisasi vertikal, siswa mencoba menyusun prosedur umum yang dapat digunakan untuk menyelesaikan soal-soal sejenis secara langsung tanpa bantuan konteks.⁴¹

Dalam istilah Freudenthal dalam van den Heuvel-Panhuizen sebagaimana dikutip oleh Aisyah matematisasi horizontal berarti bergerak dari dunia nyata ke dalam dunia simbol, sedangkan matematisasi vertikal berarti bergerak di dalam dunia simbol itu sendiri. Dengan kata lain, menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika dari masalah kontekstual sehari-hari termasuk matematisasi horizontal, sedangkan menghasilkan konsep, prinsip, atau model matematika dari matematika sendiri termasuk matematisasi vertikal. Pada Gambar 2.2, matematisasi horizontal digambarkan sebagai panah garis, sedangkan matematisasi vertikal sebagai panah blok.

⁴¹ Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, 7-4.

b. Karakteristik Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Karakteristik dasar yang menjadi ciri khusus dari PMRI adalah menggunakan: konteks “dunia nyata”, menggunakan model-model matematisasi, produksi dan konstruksi, interaktif dan keterkaitan (*intertwining*).⁴² Penjelasan singkat dari karakteristik di atas sebagai berikut.

1) Konteks “dunia nyata”

Dalam PMR pembelajaran diawali dengan masalah kontekstual (dunia nyata), sehingga memungkinkan peserta didik menggunakan pengalaman sebelumnya secara langsung.

2) Menggunakan model-model matematisasi

Istilah model berkaitan dengan model situasi dan model matematika yang dikembangkan oleh peserta didik sendiri (*self developed models*), peran *self developed models* merupakan jembatan bagi peserta didik dari situasi real kesituasi abstrak atau dari matematika informal ke matematika formal.

3) Menggunakan Produksi dan Konstruksi

Dalam PMRI ditekankan bahwa dengan pembuatan “produksi bebas” peserta didik terdorong untuk melakukan refleksi pada bagian yang mereka anggap penting dalam proses belajar. Strategi-strategi informal peserta didik yang berupa prosedur pemecahan masalah kontekstual

⁴² Esti Yuli Widayanti. Dkk, 3-8.

merupakan sumber inspirasi dalam pengembangan pembelajaran lebih lanjut yaitu untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika formal.

4) Menggunakan Interaktif

Interaksi antara peserta didik dengan guru merupakan hal yang mendasar dalam PMRI. Secara eksplisit bentuk-bentuk interaksi yang berupa negoisasi, penjelasan, membenaran, setuju, tidak setuju, pertanyaan atau refleksi digunakan untuk mencapai bentuk formal dari bentuk-bentuk interaksi informal peserta didik.

5) Menggunakan Keterkaitan (*Intertwintment*)

Dalam PMRI pengintegrasian unit-unit matematika adalah esensial. Jika dalam pembelajaran kita mengabaaikan keterkaitan dengan bidang yang lain, maka akan berpengaruh pada penyelesaian masalah. Dalam mengaplikasikan matematika, biasanya diperlukan pengetahuan yang lebih kompleks, dan tidak hanya aritmatika, aljabar, atau geometri tetapi juga bidang lain.⁴³

Menurut Treffers sebagaimana dikutip oleh Ulum Fatmahanik mengungkapkan karakteristik pembelajaran matematika realistik adalah sebagai berikut.⁴⁴

1) Menggunakan masalah kontekstual atau konteks nyata (*the use of context*).

⁴³ Ibid, 3-9.

⁴⁴Ulum Fatmahanik, *Membentuk Karakter Peserta Didik*, (Cindekia: Jurnal Kependidikan dan Kemasyarakatan, 2016), 115.

- 2) Menggunakan instrumen-instrumen vertikal seperti model-model, skema-skema, diagram-diagram dan simbol-simbol (*use models, bridging by vertical instrument*).
- 3) Menggunakan kontribusi siswa (*Student Contribution*)
- 4) Proses pengajaran yang interaktif (*interactivity*)
- 5) Terintegrasi dengan topik pembelajaran lainnya (*Intertwinning*).

Berdasarkan uraian di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pendekatan RME memiliki karakteristik khusus yang membedakan pendekatan ini dengan pendekatan lain. Karakteristik tersebut adalah adanya permasalahan realistik sebagai titik awal pembelajaran matematika dan penggunaan model penghubung antara dunia matematika yang abstrak menuju ke dunia nyata.

c. Prinsip-prinsip Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI)

Pendekatan PMRI memiliki beberapa prinsip, salah satunya seperti pendapat Susanto bahwa siswa harus berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk membangun pengetahuan dan pemahaman mereka sendiri, di mana konsep-konsep matematika yang masih bersifat abstrak perlu ditransformasikan menjadi lebih *real* bagi siswa.⁴⁵

⁴⁵ Ahmad Susanto, *Teori Belajar dan Pembelajaran*, 205-206.

Ada tiga prinsip utama dalam PMRI, yaitu (1) *Guided reinvention and progressive mathematization*, (2) *Didactical penenomenology*, (3) *Self developed models*.⁴⁶ Penjelasan singkat dari prinsip-prinsip tersebut sebagai berikut.⁴⁷

- 1) Penemuan Kembali Terbimbing dan Matematisasi Progresif (*guided reinvention and progressive mathematization*), artinya dalam mempelajari matematika perlu diupayakan agar peserta didik mempunyai pengalaman dalam menemukan sendiri berbagai konsep dan prinsip matematika.
- 2) Fenomenologi Didaktik (*didactical penenomenology*), artinya bahwa dalam mempelajari konsep-konsep, prinsip-prinsip dan materi-materi lain dalam matematika, para peserta didik perlu bertolak dari fenomena-fenomena kontekstual, yaitu masalah-masalah yang berasal dari dunia nyata atau setidaknya dari masalah yang dapat dibayangkan.
- 3) Membangun model-model sendiri (*self developed models*), artinya bahwa dalam mempelajari konsep-konsep atau materi-materi matematika yang lain melalui masalah-masalah kontekstual, peserta didik perlu mengembangkan sendiri model-model atau cara penyelesaian masalah tersebut.

⁴⁶ Didi Haryono, *Filsafat Matematika*, (Bandung: Alfabeta, 2015), 105.

⁴⁷ Esti Yuli Widayanti. Dkk, 3-8.

Adapun prinsip-prinsip pendekatan RME yang dikemukakan oleh Suwangsih dan Tiurlina adalah sebagai berikut.⁴⁸

1. Didominasi oleh masalah-masalah dalam konteks, melayani dua hal yaitu sumber dan sebagai terapan konsep matematika.
2. Perhatian diberikan pada pengembangan model-model, situasi, skema, dan simbol-simbol.
3. Sumbangan dari para siswa, sehingga siswa dapat membuat pembelajaran menjadi konstruktif dan produktif.
4. Interaktif sebagai karakteristik dari proses pembelajaran matematika.
5. *Intertwining* (membuat jalinan) antar topik atau antar pokok bahasan.

Berdasarkan pendapat para ahli di atas, peneliti menyimpulkan bahwa pada prinsipnya pendekatan PMRI menuntut siswa untuk dapat berpartisipasi aktif pada proses pembelajaran sehingga guru tidak lagi mendominasi. Adapun materi pembelajaran pada pendekatan ini harus dikaitkan dengan masalah-masalah yang dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.

⁴⁸ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model pembelajaran Matematika*, 135,

d. Langkah-langkah pembelajaran PMRI

Pendekatan PMRI dalam penerapannya harus disesuaikan dengan langkah-langkah yang ada agar pembelajaran matematika menjadi lebih terstruktur. Sehubungan dengan hal tersebut, Sumantri sebagaimana dikutip oleh Nurhayati mengemukakan bahwa dalam penerapan pendekatan PMRI terdapat beberapa langkah yang perlu diperhatikan. Langkah-langkah pembelajarannya sebagai berikut.⁴⁹

1. Guru terlebih dahulu memperkenalkan masalah yang dialami oleh siswa dalam kehidupan sehari-hari.
2. Sebelum belajar matematika dalam sistem yang formal, siswa dibawa ke dalam situasi yang informal terlebih dahulu.
3. Siswa diperkenalkan dengan permasalahan yang dialami.
4. Dalam menyelesaikan masalah tersebut, siswa dapat bekerja secara sendiri ataupun berkelompok.
5. Siswa membuat model sendiri berdasarkan pengalaman sebelumnya.
6. Siswa membuat cara-cara pemecahan masalah berdasarkan pengetahuan atau informasi yang dimiliki.

Adapun menurut Gravemeijer sebagaimana dikutip oleh Fatmahanik, langkah-langkahnya sebagai berikut.⁵⁰

⁴⁹Dina Nurhidayati, *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Educational Pada Pembelajaran Matematikaterhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sd Negeri 3 Poncowati Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Skripsi: Universitas Bandar Lampung 2016), 12.

⁵⁰ Ulum Fatmahanik, *Realistic Mathematic Education*, 21.

- 1) Memahami masalah kontekstual yaitu guru memberikan masalah atau soal kontekstual dalam kehidupan sehari-hari kepada siswa, dan guru meminta siswa untuk memahami masalah tersebut secara individual.
- 2) Menyelesaikan masalah kontekstual yaitu siswa secara individu bekerja menyelesaikan masalah-masalah kontekstual yang diberikan oleh guru dengan caranya sendiri.
- 3) Membandingkan dan mendiskusikan jawaban siswa yaitu guru meminta siswa untuk membentuk kelompok secara berpasangan untuk bekerja sama mendiskusikan penyelesaian masalah-masalah yang telah diselesaikan secara individu (negosiasi, membandingkan, dan berdiskusi) kemudian membandingkan (memeriksa, memperbaiki) hasil jawaban.
- 4) Diskusi kelas yaitu guru menunjuk wakil-wakil kelompok untuk menuliskan masing-masing ide penyelesaian dan alasan dari jawabannya, kemudian guru sebagai fasilitator dan moderator mengarahkan siswa berdiskusi, membimbing siswa sampai pada rumusan konsep/prinsip berdasarkan matematika formal (idealisasi, abstraksi).
- 5) Menyimpulkan yaitu dari hasil diskusi kelas guru mengarahkan siswa untuk menarik kesimpulan suatu rumusan konsep/prinsip dari topik yang dipelajari.

Dari pendapat di atas dapat disimpulkan bahwa, langkah-langkah awal dalam pembelajaran dengan pendekatan PMRI harus menggunakan masalah kontekstual. Pada akhirnya siswa mampu menyimpulkan dan memecahkan masalah matematika yang mereka hadapi berdasarkan kemampuan atau pengetahuan yang mereka miliki.

e. Tujuan Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar

Menurut Depdiknas kompetensi atau kemampuan umum pembelajaran Matematika di sekolah dasar, sebagai berikut:

1. Memahami konsep Matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep, dan mengaplikasikan konsep atau algoritme.
2. Menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan Matematika.
3. Memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh.
4. Mengkomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk menjelaskan keadaan atau masalah.
5. Memiliki sikap menghargai penggunaan Matematika dalam kehidupan sehari-hari.⁵¹

⁵¹ *Ibid.* 190

3. Kajian tentang Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi Belajar

Motivasi belajar pada mulanya adalah suatu kecenderungan alamiah dalam diri umat manusia, tapi kemudian terbentuk sedemikian rupa dan secara berangsur-angsur, tidak hanya sekedar menjadi penyebab dan mediator belajar tetapi juga sebagai hasil belajar itu sendiri. Istilah motivasi dalam agama Islam sering diistilahkan dengan niat. Islam mengajarkan bahwa sahnya seseorang melakukan sesuatu perbuatan akan ditentukan oleh motivasinya (niatnya). Oleh karena itu, motivasi dalam ajaran Islam memiliki posisi yang sangat penting dan menentukan. Untuk itu niatkanlah semua amal perbuatan (termasuk belajar) dengan ikhlas karena Allah.⁵²

Menurut Isbandi sebagaimana dikutip oleh Uno istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak atau berbuat.⁵³ Menurut Sumadi Suryabrata sebagaimana dikutip oleh Djaali Motivasi adalah keadaan dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan aktivitas tertentu guna pencapaian suatu tujuan. Dengan demikian dapat disimpulkan motivasi adalah kekuatan

⁵² Heri Gunawan, *Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, (Bandung: Alfabeta, 2013), 142-143.

⁵³ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi & Pengukurannya: Analisis di Bidang Pendidikan*, (Jakarta: PT Bumi Aksara, 2011), 3.

yang terdapat dalam diri individu secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan suatu tindakan dengan tujuan tertentu.

Adapun belajar menurut Ahmadi dan Widodo adalah suatu proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil pengalaman individu itu sendiri dalam interaksi dengan lingkungan.⁵⁴ Adapun menurut Indah Komsiyah belajar adalah suatu aktivitas atau suatu proses untuk memperoleh pengetahuan, meningkatkan keterampilan, memperbaiki prilaku, sikap, dan mengokohkan kepribadian.⁵⁵

Secara sederhana belajar adalah proses usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan. Dari penjabaran di atas, secara sederhana motivasi belajar adalah dorongan yang timbul pada diri seseorang secara sadar atau tidak sadar untuk melakukan tindakan untuk memperoleh suatu kepandaian.

Motivasi belajar adalah faktor psikis yang bersifat non-intelektual. Peranannya yang khas adalah hal penumbuhan gairah, merasa senang dan semangat untuk belajar. Siswa yang memiliki motivasi kuat, akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar.⁵⁶

⁵⁴ Abu Ahmadi dan Widodo, *Psikologi Belajar*, (Jakarta: PT Asdi Mahastya, 2008), 128.

⁵⁵ Indah Komsiyah, *Belajar dan Pembelajaran*, 9.

⁵⁶ Hamzah B. Uno, *Teori Motivasi & Pengukurannya*, 73

Dengan demikian, keberadaan motivasi dalam belajar sangat penting karena merupakan kondisi psikologi yang berupa dorongan atau usaha-usaha dari seseorang untuk melaksanakan kegiatan belajar sehingga akan timbul adanya partisipasi siswa dalam kegiatan belajar.

b. Jenis-jenis Motivasi Belajar

Menurut Rusyan sebagaimana dikutip oleh Heri Gunawan menyebutkan, bahwa secara umum motivasi dapat dibagi menjadi dua jenis yaitu: (a) motivasi intrinsik dan (b) motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik yaitu motivasi yang hidup di dalam diri peserta didik dan berguna dalam situasi belajar yang fungsional. Adapun motivasi ekstrinsik yaitu motivasi yang disebabkan oleh faktor-faktor dari luar situasi belajar, seperti angka, hadiah, medali, pertentangan, dan persaingan. Jenis motivasi ekstrinsik ini tetap diperlukan dalam pembelajaran di sekolah, sebab pembelajaran di sekolah tidak semuanya menarik minat peserta didik atau sesuai dengan kebutuhannya.⁵⁷

Menurut Sumantri dilihat dari sumber yang menimbulkannya, motivasi belajar terbagi menjadi dua, yaitu motivasi intrinsik dan motivasi ekstrinsik. Motivasi intrinsik merupakan motivasi yang sudah ada dalam diri seseorang, tidak perlu rangsangan dari luar. Adapun motivasi ekstrinsik adalah motivasi yang muncul karena memerlukan rangsangan dari luar. Oleh karena itu, motivasi ekstrinsik dapat juga dikatakan

⁵⁷ Heri Gunawan, *Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*, 144-145.

sebagai suatu motivasi yang di dalamnya aktivitas belajar dimulai karena mendapat dorongan dari luar, sehingga siswa mau terlibat aktivitas belajar atau menumbuhkan serta membangkitkan semangat untuk belajar.⁵⁸

Jadi, dapat disimpulkan bahwa seseorang yang termotivasi untuk belajar dapat berasal dari dalam diri seseorang (intrinsik) maupun karena adanya rangsangan dari luar (ektstrinsik).

c. Faktor-faktor yang Mempengaruhi Motivasi

Dalam setiap kegiatan yang dilakukan oleh seseorang pastilah ada faktor-faktor yang mempengaruhinya. Menurut Dimiyati dan Mujiono ada beberapa unsur-unsur yang mempengaruhi motivasi yaitu:⁵⁹

1. Cita-cita atau aspirasi siswa.
2. Kemampuan siswa.
3. Kondisi siswa.
4. Kondisi lingkungan siswa.
5. Unsur-unsur dinamis dalam Belajar dan Pembelajaran.
6. Upaya guru dalam membelajarkan siswa.

Menurut Abdul Majid faktor yang mempengaruhi motivasi belajar adalah faktor internal peserta didik dan faktor eksternal.⁶⁰ Faktor internal (faktor yang berasal dari dalam diri individu) antara lain:

⁵⁸ Mohammad Syarif Sumantri, *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan dasar*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2015), 378-379.

⁵⁹Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*, 97-100.

⁶⁰Abdul Majid, *Strategi Pembelajaran*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2014), 311-314.

1. Adanya kebutuhan.
2. Presepsi individu mengenai diri sendiri.
3. Harga diri dan prestasi.
4. Adanya cita-cita dan harapan masa depan.
5. Minat.
6. Keinginan kemajuan diri.
7. Kepuasan kinerja.

Faktor eksternal (faktor yang berasal dari luar individu) antara lain:

1. Pemberian hadiah.
2. Kompetisi.
3. Hukuman.
4. Pujian.
5. Situasi lingkungan.
6. Sistem imbalan yang diterima.

Dari uraian di atas, dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar dipengaruhi oleh dua faktor yaitu faktor internal dan faktor eksternal. Adapun yang termasuk faktor internal adalah adanya kebutuhan, keinginan kemajuan diri, adanya aspirasi atau cita-cita, dan minat, sedangkan yang termasuk faktor eksternal adalah lingkungan siswa, pujian, reward, kompetisi, hukuman, upaya guru dan sistem imbalan yang diterima.

4. Kaitan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan Motivasi Belajar terhadap Hasil Belajar Matematika

Menurut Uno sebagaimana dikutip oleh Sumantri mengatakan bahwa motivasi belajar adalah dorongan internal dan eksternal pada diri siswa yang sedang belajar sehingga mengadakan perubahan tingkah laku dengan indikator sebagai berikut: (1) adanya hasrat dan keinginan untuk sukses dan berhasil; (2) adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar; (3) adanya harapan dan cita-cita masa depan; (4) adanya penghargaan dalam kelompok; (5) adanya kegiatan yang menarik dalam belajar; serta (6) adanya lingkungan yang kondusif, sehingga siswa dapat belajar dengan baik.⁶¹ Dengan kata lain, seseorang termotivasi untuk belajar dapat dilihat dari beberapa indikator yang berasal dari dalam diri siswa maupun berasal dari rangsangan luar siswa, salah satunya adalah kegiatan yang menarik belajar siswa.

Berbagai metode dan pendekatan belajar telah dikembangkan untuk membuat siswa menyenangi matematika. Pendekatan matematika realistik adalah salah satu pendekatan belajar matematika yang dikembangkan untuk mendekatkan matematika kepada siswa. Masalah-masalah nyata dari kehidupan sehari-hari digunakan sebagai titik awal pembelajaran matematika untuk menunjukkan bahwa matematika sebenarnya dekat dengan kehidupan sehari-hari. Benda-benda nyata yang akrab dengan kehidupan keseharian

⁶¹ Sumantri, *Strategi Pembelajaran*, 378.

siswa dijadikan sebagai alat peraga dalam pembelajaran matematika.⁶² Jadi, dengan adanya pengaitan masalah matematika dengan kehidupan sehari-hari siswa dengan bantuan orang dewasa akan membuat siswa menjadi lebih tertarik dan senang belajar matematika serta menunjukkan peningkatan hasil belajar yang cukup memuaskan.

B. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Di samping memanfaatkan berbagai teori yang relevan dengan bahasan ini, penulis juga melakukan telaah hasil penelitian terdahulu yang ada relevansinya dengan penelitian ini. Adapun hasil telaah penelitian terdahulu sebagai berikut:

Penelitian yang dilakukan oleh Zainal Arifin (S1) dengan judul skripsi "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas IV MI Ghidaul Athfal Kota Sukabumi Tahun Pelajaran 2012/2013".⁶³ Hasil penelitian tersebut adalah (1) Penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan hasil belajar matematika siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan nilai rata-rata hasil belajar siswa yang sebelumnya rata-rata hasil belajar matematika siswa 77,14 pada siklus I menjadi 83,11 pada

⁶² Nyimas Aisyah dkk, *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*, 7-1.

⁶³ Zainal Arifin (S1) dengan judul skripsi "Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas IV MI Ghidaul Athfal Kota Sukabumi Tahun Pelajaran 2012/2013, (Skripsi: UIN Jakarta), 2013.

siklus II. (2) Penerapan pendekatan PMRI dapat meningkatkan aktivitas belajar siswa. Hal ini terlihat dari adanya peningkatan rata-rata total persentase aktivitas belajar siswa dari sebelumnya 53,79% menjadi 72,73% pada siklus II. (3) Respon siswa terhadap penerapan pendekatan PMRI sangat positif. Hal ini ditunjukkan dengan adanya peningkatan rata-rata respon positif siswa dari 77,38% pada siklus I menjadi 85,12% pada siklus II.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti pendekatan PMRI dan hasil belajar siswa sebagai tolak ukur keberhasilan. Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penambahan variabel motivasi. Jenis penelitian tersebut adalah PTK dan penelitian ini adalah metode eksperimen. Pada penelitian tersebut menggunakan kelas IV, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kelas III.

Penelitian yang dilakukan oleh Kharis Syuhud Mujahada (S1) dengan judul skripsi “Studi Korelasi Antara Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV MI Ma’arif Mayak Tonatan Ponorogo Tahun Ajaran 2011/2012”.⁶⁴ Hasil dari penelitian ini adalah (1) motivasi belajar siswa kelas IV MI Ma’arif Mayak dikatakan sedang dengan prosentase 73% (2) hasil belajar siswa kelas IV MI Ma’arif Mayak dinyatakan sedang dengan prosentase 77% (3) koefisien korelasi

⁶⁴ Kharis Syuhud Mujahada, *Studi Korelasi Antara Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV MI Ma’arif Mayak Tonatan Ponorogo Tahun Ajaran 2011/2012*, (Skripsi: STAIN Ponorogo 2012).

antara motivasi dan hasil belajar IPA siswa kelas IV MI Ma'arif Mayak adalah 0,604 mendekati 1. Sehingga korelasi sangat nyata (4) pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar IPA siswa kelas IV MI Ma'arif Mayak sebesar 0,365 yang terlihat pada tabel r yang menunjukkan bahwa pengaruh variabel X terhadap Y sangat lemah.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang motivasi belajar dan hasil belajar siswa sebagai tolak ukur keberhasilan. Pada penelitian tersebut juga sama-sama menggunakan jenis penelitian kuantitatif. Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penambahan variabel pendekatan PMRI, dan metode yang digunakan adalah metode eksperimen. Pada penelitian tersebut menggunakan kelas IV, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kelas III.

Penelitian yang dilakukan oleh Dina Nurhidayati (S1) "Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Educational Pada Pembelajaran Matematikaterhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Poncowati Tahun Pelajaran 2015/2016".⁶⁵ Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh yang signifikan dan positif dari penerapan pendekatan *Realistic Mathematics Educational* pada pembelajaran matematika terhadap hasil belajar siswa kelas IV SD Negeri 3 Poncowati. Pengaruh yang signifikan dapat dilihat dari hasil pengujian hipotesis dengan nilai sig. (*2-tailed*) sebesar

⁶⁵ Dina Nurhidayati, *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Educational Pada Pembelajaran Matematikaterhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV SD Negeri 3 Poncowati Tahun Pelajaran 2015/2016*, (Skripsi: Universitas Bandar Lampung 2016).

0,025 dimana $0,025 < 0,05$. Sedangkan pengaruh positif dapat dilihat dari perbedaan nilai rata-rata *posttest* dan N-Gain pada kelas eksperimen dan kontrol. Pada kelas eksperimen, nilai rata-rata *posttest* sebesar 71,38 dengan N-Gain sebesar 0,51 dan pada kelas kontrol nilai rata-rata *posttest* sebesar 64,80 dengan N-Gain sebesar 0,36.

Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang pendekatan PMRI pada mata pelajaran Matematika dan hasil belajar siswa sebagai tolak ukur keberhasilan. Persamaan penelitian tersebut dengan penelitian ini adalah sama-sama meneliti tentang pendekatan PMRI pada mata pelajaran Matematika dan hasil belajar siswa sebagai tolak ukur keberhasilan. Pada penelitian tersebut juga sama-sama menggunakan jenis metode penelitian eksperimen yang terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Adapun perbedaan antara penelitian tersebut dengan penelitian ini terletak pada penambahan variabel motivasi. Pada penelitian tersebut menggunakan kelas IV, sedangkan pada penelitian ini menggunakan kelas III. Tidak hanya itu, dari segi penggunaan materi penelitian pun terdapat perbedaan. Pada penelitian tersebut menggunakan materi pecahan, sedangkan pada penelitian ini menggunakan materi keliling dan luas.

C. Kerangka Berpikir

Berdasarkan landasan teori dan telaah penelitian tersebut, maka kerangka dalam penelitian ini adalah:

1. Jika pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pemberian motivasi belajar baik, maka hasil belajar matematika siswa kelas III juga baik atau meningkat.
2. Jika pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan pemberian motivasi belajar kurang baik, maka hasil belajar matematika siswa kelas III juga kurang baik atau menurun.

D. Pengajuan Hipotesis

Hipotesis merupakan jawaban sementara yang sebenarnya masih harus diuji atau rangkuman kesimpulan teoritis yang diperoleh dari landasan teori.⁶⁶

Hipotesis penelitian ini adalah “terdapat pengaruh yang positif dan signifikan antara pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek Kebonsari Madiun tahun ajaran 2016/2017”.

⁶⁶ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), 63.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode penelitian yang digunakan penulis dalam penelitian ini dengan melihat pertimbangan yang ada adalah dengan metode penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen (*Experimental Research*) merupakan kegiatan penelitian yang bertujuan untuk menilai pengaruh suatu perlakuan/tindakan/*treatment* pendidikan terhadap tingkah laku siswa atau menguji hipotesis tentang ada tidaknya pengaruh tindakan.⁶⁷ Penelitian ini bertujuan untuk menguji dan memverifikasi pengaruh variabel *treatment* (pendekatan PMRI) dengan variabel atribut (motivasi belajar) terhadap variabel terikat (hasil belajar). Penelitian ini menggunakan teknik eksperimen dengan desain *eksperimen treatment by level*.⁶⁸

Rancangan analisis penelitian ini adalah rancangan faktorial 2×3 . Dalam penelitian ini siswa sebagai sampel dikelompokkan menjadi 2 kelompok. Kelompok pertama adalah kelompok siswa yang mendapatkan perlakuan pendekatan PMRI dan kelompok kedua adalah kelompok yang tidak

⁶⁷ Deni Darmawan, *Metode Penelitian Kuantitatif*, (Bandung: PT Remaja Rosdakarya, 2013), 137

⁶⁸ Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Edisi Revisi*, (Jakarta: Change Publication, 2013), 349.

mendapatkan perlakuan (pembelajaran konvensional). Pada penelitian ini, hasil belajar matematika ditempatkan sebagai variabel kriteria/terikat.

Pendekatan pembelajaran matematika sebagai variabel *treatment* terdiri atas dua kategori, yaitu pendekatan pembelajaran matematika realistik (PMR) dan pendekatan pembelajaran matematika konvensional. Motivasi belajar sebagai variabel bebas atribut yang dikelompokkan secara berjenjang, yaitu motivasi belajar tinggi, motivasi belajar sedang, dan motivasi belajar rendah. Rancangan penelitian dapat dilihat pada tabel 3.1.

Tabel 3.1
Rancangan Penelitian

Motivasi Kelas	Tinggi (B1)	Sedang (B2)	Rendah (B3)
Kelas Eksperimen (A1)	A1B1	A1B2	A1B3
Kelas Kontrol (A2)	A2B1	A2B2	A2B3

Keterangan:

A1B1 = Kelompok siswa yang diberi perlakuan pendekatan PMRI dan memiliki motivasi tinggi.

A1B2 = Kelompok siswa yang diberi perlakuan pendekatan PMRI dan memiliki motivasi sedang.

A1B3 = Kelompok siswa yang diberi perlakuan pendekatan PMRI dan memiliki motivasi rendah.

A2B1 = Kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dan memiliki motivasi tinggi.

A2B2 = Kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dan memiliki motivasi sedang.

A2B3 = Kelompok siswa yang menggunakan pembelajaran konvensional dan memiliki motivasi tinggi.

B. Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

a. Populasi

Populasi merupakan keseluruhan objek atau subjek yang berada pada suatu wilayah yang memenuhi syarat-syarat tertentu berkaitan dengan masalah penelitian, atau keseluruhan unit atau individu dalam ruang lingkup yang akan diteliti.⁶⁹ Berdasarkan pendapat tersebut, maka yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas III di MI Berek. Adapun jumlah keseluruhan siswa kelas III di MI Berek adalah 43 orang siswa, di mana kelas III A terdiri dari 23 orang siswa dan kelas III B terdiri dari 20 orang siswa.

b. Sampel

Sampel merupakan bagian dari populasi yang memiliki ciri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti. Atau sampel dapat didefinisikan sebagai anggota populasi yang dipilih dengan menggunakan prosedur tertentu, sehingga diharapkan dapat mewakili populasi.⁷⁰ Sampel ditentukan oleh

⁶⁹ Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, (Jakarta: PT Raja Grafindo Persada, 2012), 74.

⁷⁰ *Ibid*

peneliti berdasarkan pertimbangan masalah, tujuan, hipotesis, metode, dan instrumen penelitian di samping pertimbangan metodologi dan teori.

Dalam penelitian ini peneliti akan melakukan penelitian populasi, karena yang diambil adalah keseluruhan siswa bukan sampel sehingga dapat disebut sampel jenuh. Populasi yang diambil adalah seluruh siswa-siswi kelas III MI Salafiyah Berek tahun pelajaran 2016/2017 sebanyak 43 siswa.

C. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen penelitian yang diartikan sebagai alat bantu merupakan sarana yang dapat diwujudkan dalam benda. Instrumen pengumpulan data adalah alat bantu yang dipilih dan digunakan oleh peneliti dalam kegiatannya mengumpulkan agar kegiatannya mengumpulkan agar kegiatan tersebut menjadi sistematis dan dipermudah olehnya.⁷¹ Untuk memperoleh data tentang motivasi belajar, peneliti menggunakan angket yang diberikan kepada siswa. Adapun hasil belajar, peneliti menggunakan teknik tes terhadap siswa kelas III MI Salafiyah Berek. Dalam pembuatan angket, peneliti membuat kisi-kisi instrumen untuk membuat butir soal, kisi-kisi tersebut dapat dilihat pada tabel 3.2.

Tabel 3.2
Kisi-Kisi Instrumen Pengumpulan Data

Judul Penelitian	Variabel Penelitian	Indikator	Teknik	No. Item
Pengaruh Pendekatan PMRI dan	Variabel Independen: a. Pendekatan	1. Konteks “dunia nyata” 2. Menggunakan model-model matematisasi	Eksperimen	-

⁷¹ Suharsimi Arikunto, *Management Penelitian*, (Jakarta: Rineka Cipta, 2000), 134.

motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III MI Salafiyah Berek Tahun Ajaran 2016/2017	PMRI	3. Produksi dan konstruksi 4. Interaktif 5. Keterkaitan (<i>intertwining</i>)		
	Variabel Atribut b. Motivasi Belajar	a. Motivasi intrinsik 1) Minat 2) Keinginan kemajuan diri 3) Cita-cita b. Motivasi Ekstrinsik 1. Adanya pujian, reward dan hukuman 2. Sikap kompetisi 3. Lingkungan belajar yang kondusif	Angket	1, 2, 3 4, 5, 6, 7, 8, 9 10, 11, 12, 13 14, 15, 16, 17, 18 19, 20, 21, 22
	Variabel Dependen: Hasil Belajar Matematika	1. Dapat menghitung keliling persegi. 2. Dapat menghitung keliling persegi panjang. 3. Dapat menghitung luas persegi. 4. Dapat menghitung luas persegi panjang.	Tes tulis	2, 5, 14, 18 1, 3, 8, 9, 15, 4, 6, 7, 10, 12, 13, 16 11, 17, 19, 20.

D. Teknik Pengumpulan Data

Teknik pengumpulan data adalah cara yang dapat digunakan oleh peneliti untuk mengumpulkan data.⁷² Oleh karena itu perlu dipilih suatu teknik pengumpulan data yang tepat, yang sesuai dengan karakteristik dari suatu pengamatan yang akan diungkap atau diketahui. Pada penelitian ini, peneliti

⁷² Andhita Dessy Wulansari, *Penelitian Pendidikan*, (Ponorogo: STAIN Po Press, 2012), 64.

menggunakan teknik pengumpulan data dengan angket, tes, dan dokumentasi yang dijelaskan berikut ini.

1. Angket atau Kuesioner

Kuesioner adalah sejumlah pertanyaan tertulis yang digunakan untuk memperoleh informasi dari responden dalam arti laporan tentang pribadinya, atau hal-hal yang ia ketahui.⁷³ Teknik ini dibagikan kepada seluruh siswa kelas III sebanyak 43 siswa. Teknik ini digunakan untuk mengetahui tingkat motivasi belajar siswa kelas III di MI Salafiyah Berek.

Skala yang digunakan dalam penelitian ini adalah *skala likert* yaitu digunakan untuk mengukur sikap, pendapat dan persepsi seseorang atau sekelompok orang tentang fenomena sosial. Jawaban setiap item instrumen yang menggunakan skala *likert* mempunyai gradasi dari sangat positif, sampai sangat negatif. Dari masing-masing pernyataan ada empat jawaban dengan ketentuan jawaban sebagai berikut.⁷⁴

Tabel 3.3
Skor Angket Motivasi

Keterangan	Skor positif
Selalu	4
Sering	3
Kadang-kadang	2
Tidak Pernah	1

⁷³ *Ibid*, 151.

⁷⁴ Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatan, Kuantitatif, Kualitatif Dan R&D*, 135.

2. Tes

Tes adalah serentetan pertanyaan atau latihan serta alat lain yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok.⁷⁵ Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis kepada siswa di akhir pembelajaran. Tes ini digunakan untuk memperoleh data nilai siswa di kelas eksperimen maupun kelas kontrol. Dengan demikian akan diketahui perbedaan pencapaian hasil belajar siswa antara kelas yang menggunakan pendekatan PMRI dan yang tidak menggunakan pendekatan.

3. Dokumentasi

Dokumentasi berasal dari kata dokumen yang artinya barang-barang tertulis. Di dalam melaksanakan metode dokumentasi, peneliti menyelidiki benda-benda tertulis seperti buku-buku, majalah, dokumen, dan lainnya.⁷⁶ Dokumentasi pada penelitian ini digunakan untuk mengetahui struktur organisasi, visi misi sekolah, dan sejarah berdirinya sekolah MI Salafiyah Berek.

E. Teknik Analisis Data

Dalam penelitian kuantitatif, analisis data merupakan kegiatan setelah data seluruh responden atau sumber data lain terkumpul yang digunakan untuk

⁷⁵Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktik*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2006), 150.

⁷⁶*Ibid*, 158.

menjawab rumusan masalah dan melakukan perhitungan untuk menguji hipotesis yang telah diajukan.⁷⁷

Untuk menganalisis data yang telah terkumpul dalam penelitian ini akan digunakan teknik analisis data yang sesuai dengan sifat atau jenis data serta tujuan penelitian. Data ini diperoleh melalui teknik pengumpulan data kuesioner (angket) dan tes tertulis agar bisa digunakan untuk menjawab hipotesis penelitian yang ada. Adapun langkah-langkah penelitian yang peneliti lakukan adalah sebagai berikut:

1. Pra Penelitian

a. Uji Validitas Instrumen

Validitas adalah suatu ukuran yang menunjukkan tingkat-tingkat kevalidan atau kesahihan suatu instrumen. suatu instrumen dikatakan valid apabila mampu mengukur apa yang diinginkan dan dapat mengungkap data dari variabel yang diteliti secara tepat.⁷⁸

Untuk mengetahui validitasnya, peneliti kemudian menyebarkan instrumen tersebut kepada responden yaitu kelas III MI Bahrul Ulum Buluh Kebonsari Madiun yang bukan responden sesungguhnya. Setelah diisi oleh responden dan terkumpul kembali, selanjutnya dilakukan uji validitas. Validitas butir soal dihitung dengan dengan rumus *Product Moment* yaitu:

⁷⁷ Sugiyono, *Metode Penelitian*, 207.

⁷⁸ Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, 168.

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{(N \sum x^2 - (\sum x)^2)(N \sum y^2 - (\sum y)^2)}}$$

keterangan:

r_{xy} = angka indeks korelasi *product moment*

$\sum x$ = jumlah seluruh nilai x

$\sum y$ = jumlah seluruh nilai y

$\sum xy$ = jumlah hasil perkalian antara nilai x dan nilai y

n = jumlah siswa

Apabila $r_{xy} \geq r_{tabel}$ maka kesimpulannya item kuesioner tersebut valid. Apabila $r_{xy} < r_{tabel}$, maka kesimpulannya item kuesioner tersebut tidak valid.⁷⁹ Dari penjelasan tersebut maka data validitas instrumen yang diperoleh adalah seperti pada tabel 3.4 Dan 3.5

Tabel 3.4
Hasil Uji Validitas Instrumen Hasil Belajar

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,479	0,433	Valid
2	0,532	0,433	Valid
3	0,505	0,433	Valid
4	-0,04	0,433	Tidak Valid
5	0,530	0,433	Valid
6	0,505	0,433	Valid
7	0,544	0,433	Valid
8	-0,113	0,433	Tidak Valid
9	0,584	0,433	Valid
10	0,611	0,433	Valid
11	0,681	0,433	Valid
12	0,324	0,433	Tidak Valid
13	0,569	0,433	Valid

⁷⁹ Sambas Ali dan Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi, regresi, dan Jalur dalam peneilitia*, (Bandung: Pustaka setia, 2009), 31.

14	0,481	0,433	Valid
15	0,506	0,433	Valid
16	-0,105	0,433	Tidak Valid
17	0,488	0,433	Valid
18	0,296	0,433	Tidak Valid
19	0,478	0,433	Valid
20	0,532	0,433	Valid

Dari tabel uji validitas instrumen motivasi belajar di atas ternyata terdapat 15 soal dinyatakan valid, dan ada 5 soal yang ditanyakan tidak valid. Dari 15 soal yang valid tersebut adalah soal yang $r_{hitung} \geq 0,433$, yaitu item nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 15, 17, 19, 20. Soal yang valid tersebut selanjutnya dipakai untuk mengambil data dalam penelitian ini. Adapun soal yang $r_{hitung} \leq 0,433$ yaitu nomor 4, 8, 15, 16, 17, 18 sehingga tidak diikutkan pada analisa selanjutnya. Perhitungan uji validitas hasil belajar terlampir.⁸⁰

Tabel 3.5
Hasil Uji Validitas Instrumen Motivasi Belajar

Nomor Item	r_{hitung}	r_{tabel}	Keterangan
1	0,716	0,433	Valid
2	0,445	0,433	Valid
3	0,555	0,433	Valid
4	-0,271	0,433	Tidak Valid
5	0,626	0,433	Valid
6	0,638	0,433	Valid
7	0,592	0,433	Valid
8	0,298	0,433	Tidak Valid
9	0,485	0,433	Valid
10	0,479	0,433	Valid
11	0,621	0,433	Valid
12	0,478	0,433	Valid
13	0,891	0,433	Valid

⁸⁰ Lampiran 1.

14	0,519	0,433	Valid
15	0,37	0,433	Tidak Valid
16	0,328	0,433	Tidak Valid
17	0,355	0,433	Tidak Valid
18	0,118	0,433	Tidak Valid
19	0,629	0,433	Valid
20	0,703	0,433	Valid
21	0,611	0,433	Valid
22	0,546	0,433	Valid

Dari tabel uji validitas instrumen motivasi belajar di atas ternyata terdapat 16 soal dinyatakan valid, dan ada 6 soal yang ditanyakan tidak valid. Dari 16 soal yang valid tersebut adalah soal yang $r_{hitung} \geq 0,433$, yaitu item nomor 1, 2, 3, 5, 6, 7, 9, 10, 11, 12, 13, 14, 19, 20, 21, 22. Soal yang valid tersebut selanjutnya dipakai untuk mengambil data dalam penelitian ini. Adapun soal yang $r_{hitung} \leq 0,433$ yaitu nomor 4, 8, 15, 16, 17, 18 sehingga tidak diikuti pada analisa selanjutnya. Perhitungan uji validitas variabel motivasi belajar terlampir.⁸¹

b. Uji Reliabilitas

Reliabilitas menunjukkan bahwa instrumen cukup dapat dipercaya untuk digunakan sebagai alat pengumpulan data karena instrumen tersebut sudah baik. Reliabilitas menunjukkan pada tingkat keterandalan sesuatu. Reliabel artinya dapat dipercaya, dapat diandalkan.⁸²

Adapun teknik yang digunakan untuk mengukur instrumen ini adalah teknik belah dua (*split half*) yang dianalisis dengan rumus

⁸¹ Lampiran 2.

⁸² Suharsimi Arikunto, *Prosedur Penelitian*, 178.

Spearman Brown, dengan membelah atas item-item ganjil dan item-item genap. Sebelum dimasukkan dalam rumus *Spearman Brown*, terlebih dahulu dihitung dalam rumus *product momen*. Adapun rumusnya sebagai berikut.⁸³

$$r_{xy} = \frac{N \sum xy - (\sum x)(\sum y)}{\sqrt{\{N \sum x^2 - (\sum x)^2\} \{N \sum y^2 - (\sum y)^2\}}}$$

kemudian dimasukkan dalam rumus *Spearman Brown*

$$r_{11} = \frac{2r_{1/2} \cdot 1/2}{1 + r_{1/2} \cdot 1/2}$$

Keterangan:

r_{11} : reliabilitas internal seluruh instrumen

$r_{1/2} \cdot 1/2$: korelasi *Product momen* antara belahan pertama dan belahan kedua

Tabel 3.6
Rekapitulasi Uji Reliabilitas Item Instrumen
Variabel Motivasi Belajar dan Hasil Belajar

Variabel	r_{11}	r_{tabel}	Keterangan
Motivasi Belajar	0,905	0,433	Reliabel
Hasil Belajar	0,803	0,433	Reliabel

Perhitungan reliabilitas motivasi belajar dan hasil belajar terlampir.⁸⁴

Dari perhitungan reliabilitas tersebut dapat diketahui bahwa nilai reliabilitas instrumen pada motivasi belajar sebesar 0,905 dan nilai

⁸³ *Ibid*, 181.

⁸⁴ Lampiran 3 dan 4.

reliabilitas instrumen pada hasil belajar sebesar 0,803, kemudian dikonsultasikan dengan “r” tabel pada taraf signifikansi 5% adalah 0,433. Hasil konsultasi menunjukkan bahwa $r_{hitung} > r_{tabel}$. Untuk itu dapat disimpulkan bahwa instrumen di atas adalah **reliabel**.

2. Uji Prasyarat Penelitian

a. Uji Normalitas

Agar dapat diketahui data yang digunakan berdistribusi normal atau tidak maka diperlukan untuk uji normalitas. Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan uji *Kolomogorov-Smirnov*. Uji normalitas menggunakan rumus *Kolomogorov-Smirnov* dapat menggunakan langkah-langkah sebagai berikut.⁸⁵

- a) Merumuskan hipotesis.
- b) Menghitung rata-rata (*mean*) dengan membuat tabel distribusi tunggal.
- c) Menhitung nilai fkb
- d) Menghitung masing-masing frekuensi dibagi jumlah data (F/N)
- e) Menghitung masing-masing fkb dibagi jumlah data (fkb/N)
- f) Menghitung nilai Z

$$Z = \frac{X - \mu}{\sigma}$$

- g) Menghitung $P \leq Z$.

⁸⁵Retno Widiyaningrum, *Statistik*, (Ponorogo, STAIN Po Press, 2009), 207.

h) Untuk nilai a_2 didapatkan dari selisih (f_{kb}/n dan $P \leq Z$).

i) Untuk nilai a_1 didapatkan dari selisih (f/n dan a_2).

b. Uji Homogenitas

Uji homogenitas pada analisis tahap awal ini digunakan untuk mengetahui apakah kedua kelompok mempunyai varian yang sama atau tidak, jika varian sama disebut homogenitas. Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan Uji Fisher.⁸⁶ Langkah-langkahnya seperti berikut ini.

a) Menentukan taraf signifikansi (α) untuk menguji hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dengan kriteria pengujian:

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

b) Menghitung varian tiap kelompok data.

c) Menentukan nilai F_{hitung} , yaitu: $F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$

d) Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α , $dk_1 = dk_{pembilang} = n_a - 1$, dan $dk_2 = dk_{penyebut} = n_b - 1$.

e) Membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel} .

3. Tahap Penelitian

⁸⁶ Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*, 142.

Adapun langkah selanjutnya untuk mengetahui jawaban rumusan masalah 1, 2, dan 3 yaitu menggunakan teknik analisis Varians Dua jalur. Analisis varian (ANAVA) dua jalur digunakan jika suatu penelitian eksperimen atau *expose facto* terdiri atas 2 variabel bebas, baik untuk eksperimen dua faktor (2 *treatment*) maupun eksperimen *treatmen (1 treatment* dan satu variabel atribut).⁸⁷ Adapun langkah-langkahnya seperti berikut ini:

- a. Mengelompokkan skor variabel kriteria (terikat) berdasarkan kategori faktorial, misal faktorial 2×3 seperti table berikut:

Tabel 3.7
Desain Faktorial 2×3 ANAVA Dua Arah

Variabel K	K-1	K-2	K-3	ΣB
Variabel B				
B-1	Y_{11}	Y_{12}	Y_{13}	Y_{10}
B-2	Y_{21}	Y_{22}	Y_{23}	Y_{20}
ΣK	Y_{01}	Y_{02}	Y_{03}	Y_{00}

- b. Membuat table statistik deskriptif untuk setiap kelompok data.

Tabel statistik deskriptif ini berisi harga-harga untuk setiap unsur yang diperlukan dalam Anava sebagai berikut:

Tabel 3.8
Statistik Deskriptif Anava Dua arah

	A-1	A-2	A-3	ΣB
B-1	n_{11} \bar{Y}_{11}	n_{12} \bar{Y}_{12}	n_{13} \bar{Y}_{13}	n_{10} \bar{Y}_{10}

⁸⁷ Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian*, 348.

B-2	$\frac{\sum Y_{11}}{\sum Y^2_{11}}$ n_{21} \bar{Y}_{21} $\frac{\sum Y_{21}}{\sum Y^2_{21}}$	$\frac{\sum Y_{12}}{\sum Y^2_{12}}$ n_{22} \bar{Y}_{22} $\frac{\sum Y_{22}}{\sum Y^2_{22}}$	$\frac{\sum Y_{13}}{\sum Y^2_{13}}$ n_{23} \bar{Y}_{23} $\frac{\sum Y_{23}}{\sum Y^2_{23}}$	$\frac{\sum Y_{10}}{\sum Y^2_{10}}$ n_{20} \bar{Y}_{20} $\frac{\sum Y_{20}}{\sum Y^2_{20}}$
$\sum K$	n_{01} \bar{Y}_{01} $\frac{\sum Y_{01}}{\sum Y^2_{01}}$	n_{02} \bar{Y}_{02} $\frac{\sum Y_{02}}{\sum Y^2_{02}}$	n_{03} \bar{Y}_{03} $\frac{\sum Y_{03}}{\sum Y^2_{03}}$	n_{00} \bar{Y}_{00} $\frac{\sum Y_{00}}{\sum Y^2_{00}}$

Keterangan:

n_y = banyaknya subjek dalam kelompok

\bar{Y} = rerata skor untuk masing-masing kelompok

$\sum Y$ = jumlah setiap skor dalam kelompok

$\sum Y^2$ = jumlah kuadrat setiap skor dalam kelompok

c. Membuat format tabel rangkuman Anava Dua Arah.

Berdasarkan data dalam tabel statistik deskriptif di atas, diolah untuk mendapatkan rangkuman tabel ANAVA untuk uji hipotesis berikut:

Tabel 3.9
Rangkuman ANAVA Untuk Uji Hipotesis

Sumber Varians	db	JK	RJK (s^2)	F_h	F_1	
					0,05	0,01
Antar kolom (Ak)	$db_{(Ak)}$	$JK_{(Ak)}$	$RJK_{(Ak)}$	$F_{h(Ak)}$	$F_{t(Ak)}$	$F_{t(Ak)}$
Antar Baris (Ab)	$db_{(Ab)}$	$JK_{(Ab)}$	$RJK_{(Ab)}$	$F_{h(Ab)}$	$F_{t(Ab)}$	$F_{t(Ab)}$
Interaksi (I)	$db_{(I)}$	$JK_{(I)}$	$RJK_{(I)}$	$F_{h(I)}$	$F_{t(I)}$	$F_{t(I)}$
Antar Kelompok (A)	$db_{(A)}$	$JK_{(A)}$	$RJK_{(A)}$	$F_{h(A)}$	$F_{t(A)}$	$F_{t(A)}$
Dalam Kelompok (D)	$db_{(D)}$	$JK_{(D)}$	$RJK_{(D)}$	-	-	-
Total di Reduksi (TR)	$db_{(TR)}$	$JK_{(TR)}$	$RJK_{(TR)}$	-	-	-
Retara/Koreksi (R)	$db_{(R)}$	$JK_{(R)}$	$RJK_{(R)}$			

Total (T)	db _(T)	JK _(T)	RJK _(T)	-	-	-
-----------	-------------------	-------------------	--------------------	---	---	---

- d. Cara menentukan db, JK, RJK, F_h, dan F_t untuk mengisi tabel Rangkuman ANAVA.

Menentukan derajat kebebasan (db), jumlah kuadrat (JK), varians (RJK) dan F_{hitung} (F_h) serta F_{tabel} (F_t) untuk pengisian sel dalam tabel rangkuman ANAVA di atas, diperoleh sebagai berikut:

- 1) Menentukan derajat kebebasan:

- a) $db_{(AK)} = k-1$
 b) $db_{(Ab)} = b-1$
 c) $db_{(I)} = (k-1)(b-1)$
 d) $db_{(D)} = n_T - k.b$

- 2) Menentukan jumlah kuadrat (JK)

- a) $JK = \sum Y_{00}^2$
 b) $JK = \frac{\sum Y_{00}^2}{n_{00}}$
 c) $JK = JK_{(T)} - JK_{(R)}$
 d) $JK_{(A)} = \left[\frac{(\sum Y_{11})^2}{n_{11}} + \frac{(\sum Y_{12})^2}{n_{12}} + \frac{(\sum Y_{13})^2}{n_{13}} + \frac{(\sum Y_{21})^2}{n_{21}} + \frac{(\sum Y_{22})^2}{n_{22}} + \frac{(\sum Y_{23})^2}{n_{23}} + \dots \right] - JK_{(R)}$
 e) $JK_{(Ak)} = \frac{(\sum Y_{01})^2}{n_{01}} + \frac{(\sum Y_{02})^2}{n_{02}} + \frac{(\sum Y_{03})^2}{n_{03}} - JK_{(R)}$
 f) $JK_{(Ab)} = \frac{(\sum Y_{10})^2}{10} + \frac{(\sum Y_{20})^2}{n_{20}} - JK_{(R)}$
 g) $JK_{(I)} = JK_{(A)} - JK_{(AK)} - JK_{(AB)}$
 h) $JK_{(D)} = JK_{(TR)} - JK_{(A)}$

- 3) Menentukan Varian (s²) atau Rerata Jumlah Kuadrat (RJK):

$$a) RJK_{(Ak)} = s^2_{(Ak)} = \frac{JK_{(Ak)}}{db_{(Ak)}}$$

$$b) RJK_{(Ab)} = s^2_{(Ab)} = \frac{JK_{(Ab)}}{db_{(Ab)}}$$

$$c) RJK_{(I)} = s^2_{(I)} = \frac{JK_{(I)}}{db_{(I)}}$$

4) Menentukan Nilai F_{hitung} (F_h)

$$a) F_{h(Ak)} = \frac{s^2_{(Ak)}}{s^2_{(D)}}$$

$$b) F_{h(Ab)} = \frac{s^2_{(Ab)}}{s^2_{(D)}}$$

$$c) F_{h(I)} = \frac{s^2_{(I)}}{s^2_{(D)}}$$

5) Menentukan Nilai F_{tabel} (F_t) = $F(\alpha, db_1, db_2)$

Catatan:

$$db_1 = db \text{ pembilang} = k - 1$$

$$db_2 = db \text{ penyebut} = n - 1$$

k = jumlah kolom/baris/perlakuan/kelompok

n = jumlah data/sampel

e. Pengujian hipotesis dan penarikan kesimpulan

1) Untuk Varian antar Kolom (AK) atau hipotesis 1.

Bentuk hipotesis:

$$H_0: \mu_{01} = \mu_{02}$$

$$H_1: \mu_{01} \neq \mu_{02}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

-Tolak H_0 dan Terima H_1 : Jika $F_{h(AK)} > F_{t(AK)}$

-Terima H_0 dan Tolak H_1 : Jika $F_{h(AK)} < F_{t(AK)}$

2) Untuk Varian antar Baris (Ab) atau hipotesis 2.

Bentuk hipotesis:

$$H_0: \mu_{01} = \mu_{20}$$

$$H_1: \mu_{01} \neq \mu_{20}$$

Kriteria pengujian hipotesis:

-Tolak H_0 dan Terima H_1 : Jika $F_{h(Ab)} > F_{t(Ab)}$

-Terima H_0 dan Tolak H_1 : Jika $F_{h(Ab)} < F_{t(Ab)}$

3) Untuk varian Interaksi Kolom dan Baris (I) atau hipotesis 3.

Bentuk hipotesis:

$$H_0: Int.A \times B = 0$$

$$H_1: Int.A \times B \neq 0$$

Kriteria pengujian hipotesis:

-Tolak H_0 dan Terima H_1 : Jika $F_{h(I)} > F_{t(I)}$

-Terima H_0 dan Tolak H_1 : Jika $F_{h(I)} < F_{t(I)}$ ⁸⁸

⁸⁸ Ibid, 355.

BAB IV

HASIL PENELITIAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Sejarah Singkat MI Salafiyah Barek

Pada tahun 1957 melalui gagasan seorang ulama besar, K.H. Ali Rohmad pengasuh Pondok Pesantren Mutatowi'in Kebonsari Madiun, untuk mendirikan satu lembaga pendidikan yang berbasis Islam *Ahlussunnah Wal Jama'ah Annahdiah*. Untuk mewujudkan gagasan ini, beliau mengutus kedua santri utamanya, yang dikenal kemudian dengan K.H. Subakir dan Kyai Mujtahid, didukung oleh tokoh-tokoh masyarakat, berdirilah satu Madrasah Ibtidaiyah yang dikenal dengan "MI Salafiyah Barek".⁸⁹

Dalam perkembangannya, MI Salafiyah Barek telah mampu membuktikan ekspektasi masyarakat, yaitu mencetak profil lulusan yang berkualitas, baik kualitas secara akademik maupun non akademik. Ini terbukti dengan berbagai penghargaan dan prestasi yang telah diraih di tingkat lokal, regional, maupun nasional, mulai dari siswa, guru serta institusinya.

MI Salafiyah Barek adalah lembaga pendidikan Islam terpadu yang mengembangkan model pendidikan Islam berwawasan sains dan teknologi,

⁸⁹ <http://salafiyahbarek.blogspot.co.id/>, diakses tanggal 28 April 2017.

serta kecakapan hidup. Jenjang pendidikan yang dikembangkan terdiri atas Pendidikan Anak Usia Dini, Taman Kanak-kanak Nurul Jadid, dilanjutkan tingkat Madrasah Ibtidaiyah. MI Salafiyah Berek memberikan layanan pendidikan secara berimbang terhadap perkembangan intelektual, emosional, dan spiritual anak dengan menggunakan metode pembelajaran yang atraktif dan inovatif. Dengan didukung oleh tenaga pendidik yang profesional, sarana-prasarana yang memadai, kurikulum pembelajaran dan metode pembelajaran inovatif, madrasah ini dapat memberikan layanan pendidikan terbaik bagi semua peserta didik.

MI Salafiyah Berek merupakan sekolah swasta yang tergolong maju di daerah setempat yang jauh dari lingkungan perkotaan. Madrasah Ibtidaiyah yang awalnya memiliki bangunan yang sangat sederhana, sekarang telah berubah cukup signifikan. MI Salafiyah Berek merupakan sekolah swasta yang berada di bawah naungan sebuah yayasan yaitu yayasan Al-Ikhsan yang dipimpin oleh Bapak H. Ishrofi S.Ag. Siswa-siswi yang bersekolah di sana mayoritas berasal dari penduduk sekitar.

2. Letak Geografis

MI Salafiyah Berek secara geografis terletak di Jalan Raya Berek, desa/kelurahan Pucanganom Kecamatan Kebonsari Kabupaten Madiun. Letak MI Salafiyah Berek ini masuk di dalam sebuah desa, jauh dari jalan raya, sehingga pembelajaran dapat berlangsung dengan tertib. Meskipun tidak bertempat di daerah ramai, sekolah ini merupakan sekolah unggulan

yang ada di daerah tersebut, terbukti sekolah tersebut berakreditasi “A” dan sudah banyak prestasi yang diraih oleh siswa-siswinya.

3. Visi, Misi, dan Tujuan

a. Visi

“Terwujudnya manusia unggul yang bertaqwa, berilmu, berakhlak mulia, terampil, dan mampu mengaktualisasikan diri dalam kehidupan bermasyarakat.”⁹⁰

b. Misi

- 1) Menciptakan lembaga pendidikan yang islami dan berkualitas.
- 2) Menumbuhkan kepribadian, iman, amal, dan akhlak mulia.
- 3) Memberikan penguasaan dalam ilmu pengetahuan menumbuhkan semangat keunggulan dan mampu menginternalisasikan nilai-nilai ke islaman dalam kehidupan sehari-hari.

c. Tujuan

MI Salafiyah Berek berusaha untuk mencapai tujuannya yaitu:

- 1) meningkatkan dasar-dasar aqidah islamiyah yang kuat.
- 2) mengamalkan shalat berjamaah dhuhur, shalat dhuha, dan istighasah di madrasah.
- 3) meningkatkan rata-rata UNAS secara berkelanjutan.
- 4) meningkatkan keterampilan berbahasa Inggris dan bahasa Arab secara aktif.

⁹⁰*Ibid.*

- 5) meningkatkan jumlah sarana dan prasarana serta pemberdayaan yang mendukung peningkatan prestasi akademik dan non akademik.
- 6) terampil menggunakan teknologi informasi,
- 7) memiliki kesiapan untuk melanjutkan studi di jenjang menengah.

4. Keadaan Guru, Siswa, dan Sarana Prasaran

a. Keadaan Guru

Guru merupakan salah satu faktor penentu dalam proses belajar mengajar. Ketersediaan pendidik dalam suatu lembaga pendidikan yang berkualitas dan mempunyai dedikasi yang tinggi sangat penting adanya. Di MI Salafiyah Berek terdapat 19 guru dan salah satunya merangkap menjadi tata usaha. Nama-nama guru dapat dilihat pada lampiran 13.

b. Keadaan Siswa

Berkenaan dengan kondisi siswa, di MI Salafiyah Berek sangat variatif, ada yang pintar secara akademis maupun non akademis. Karakter siswa juga bermacam-macam, ada yang aktif, pendiam, dan masih banyak lagi karakter siswa yang tidak teridentifikasi secara lengkap. Keragaman tersebut ada karena mereka berasal dari latar belakang yang berbeda-beda. Sekitar 1 km dari MI Salafiyah Berek, terdapat pondok pesantren Wali Songo Mekar Agung, sehingga ada beberapa anak usia sekolah dasar yang ada di pondok tersebut bersekolah di MI Salafiyah Berek.

c. Sarana dan Prasarana

Fasilitas yang ada di MI Salafiyah Berek adalah ruang belajar yang presentatif (Berbasis IT), ruang kelas *full audio visual*, lab. komputer, lab. IPA, perpustakaan, masjid, sanggar seni marawis, unit toko dan koperasi, ruang aula, ruang UKS, ruang multimedia, lapangan voli dan sepak bola mini, kantin sehat, dan kebun praktik siswa.

B. Deskripsi Data

Deskripsi data dalam penelitian ini dimaksudkan untuk mengetahui nilai dari hasil penelitian. Dalam penelitian ini, yang dijadikan objek penelitian adalah siswa kelas III MI Salafiyah Berek yang berjumlah 43 siswa dengan rincian kelas III A sebanyak 23 siswa sebagai kelas eksperimen dan kelas III B sebanyak 20 siswa sebagai kelas kontrol. Peneliti akan menyebarkan angket kepada masing-masing kelas, kemudian skor hasil angket tersebut dijadikan acuan untuk membagi siswa dalam kategori motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah. Selanjutnya, peneliti melakukan penelitian pada kelas eksperimen dengan memberikan *treatment* pendekatan PMRI dan untuk kelas kontrol menggunakan pembelajaran konvensional. Adapun untuk mengukur hasil belajar masing-masing kelas, peneliti memberikan soal yang sama di akhir pembelajaran. Untuk menjelaskan variabel tersebut diperlukan perhitungan statistika. Adapun rumus utama yang digunakan adalah rumus ANAVA dua Jalur (*Two Way Anova*).

1. Data Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Data Data Motivasi Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol kelas III MI Salafiyah Berek dapat dilihat pada tabel 4.1 dan tabel 4.2.

Tabel 4.1
Data Hasil Motivasi Belajar Kelas Eksperimen (IIIA)

No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1	A. Yuda	48	13	Maulida	62
2	A. Fadhil	48	14	Ni'am	50
3	A. Fauzan	46	15	M. Kafka	46
4	A. Jalal	53	16	M. Alfarizi	51
5	Arifatul	60	17	Dicky	46
6	Arina	46	18	Nayla	56
7	Aurura	56	19	Raihan	57
8	Bilqis	59	20	rizky	57
9	Chilwa	60	21	Sylvina	61
10	Mahendra	52	22	Thalia	54
11	Umar	61	23	Fatika	57
12	Laza	59			

Tabel 4.2
Data Hasil Motivasi Belajar Kelas kontrol (IIB)

No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1	Aditya	51	11	Irfan	57
2	Agus	54	12	Leva	35
3	Siti	47	13	Levi	47
4	A. Roikul	42	14	Mita	57
5	Aulia	58	15	M. Hafiz	41
6	Faisal	56	16	M. Sutomo	54
7	Zein	49	17	Nuri	56
8	Dewi	59	18	Sidiq	59
9	Hisyam	50	19	Yuda	51
10	Indah	52	20	Bagus	62

Setelah dihitung skor motivasi dari masing-masing kelas, kemudian dari setiap masing-masing kelas tersebut dikelompokkan ke dalam tiga kategori

yaitu motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah. Dalam metode pengolahan data pengelompokan tersebut dilakukan dengan cara *Cluster Sampling* (sampling area). Menurut Margono *cluster sampling* digunakan apabila populasi tidak terdiri dari individu-individu, melainkan terdiri dari kelompok-kelompok individu atau cluster.⁹¹ Hasil dari pengelompokan ini dapat dilihat seperti pada tabel 4.3.

Tabel 4.3
Pengkategorian Motivasi dengan *Cluster Sampling*

Motivasi \ Kelas	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	Maulida Umar Sylvina Arifatul Chilwa Bilqis Laza	Raihan rizky Fatika Aurura Nayla Thalia A. Jalal Mahendra	M. Alfarizi Ni'am A. Yuda A. Fadhil A. Fauzan Arina M. Kafka Dicky
Kontrol	Bagus Dewi Sidiq Aulia Irfan Mita	Faisal Nuri Agus M.Sutomo Indah Aditya Yuda	Hisyam Zein Siti Levi A. Roikul M. Hafiz Leva

2. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

⁹¹ Margono, *Metode Penelitian Pendidikan*, (Jakarta: PT Rineka Cipta, 2004), 127.

Data hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol kelas III MI Salafiyah Berek dapat dilihat pada tabel 4.4 dan tabel 4.5.

Tabel 4.4
Data Hasil Belajar Matematika Kelas Eksperimen (IIIA)

No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1	A. Yuda	80	13	Maulida	80
2	A. Fadhil	73	14	Ni'am	80
3	A. Fauzan	80	15	M. Kafka	67
4	A. Jalal	80	16	M. Alfarizi	87
5	Arifatul	73	17	Dicky	87
6	Arina	73	18	Nayla	73
7	Aurora	87	19	Raihan	93
8	Bilqis	93	20	rizky	80
9	Chilwa	73	21	Sylvina	73
10	Mahendra	80	22	Thalia	87
11	Umar	93	23	Fatika	80
12	Laza	93			

Tabel 4.2
Data Hasil Belajar Matematika Kelas Kontrol (IIIB)

No	Nama	Skor	No	Nama	Skor
1	Aditya	60	11	Irfan	73
2	Agus	67	12	Leva	47
3	Siti	60	13	Levi	53
4	A. Roikul	53	14	Mita	73
5	Aulia	73	15	M. Hafiz	53
6	Faisal	73	16	M. Sutomo	67
7	Zein	73	17	Nuri	60
8	Dewi	80	18	Sidiq	80
9	Hisyam	60	19	Yuda	60
10	Indah	60	20	Bagus	87

Dari data hasil belajar tersebut, kemudian skor hasil belajar mereka dimasukkan berdasarkan nama mereka yang sudah dikelompokkan

berdasarkan pengategorian motivasi belajar. Data tersebut dapat dilihat pada tabel 4.6.

Tabel 4.6.
Nilai Hasil Belajar Matematika
Berdasarkan Kategori Motivasi belajar

Motivasi \ Kelas	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	80	93	87
	93	80	80
	73	80	80
	73	87	73
	73	73	80
	93	87	73
	93	80	67
		80	67
Kontrol	87	73	60
	80	60	73
	80	67	60
	73	67	53
	73	60	53
	73	60	53
		60	47

C. Analisis Data

Sebelum melakukan analisis data, data yang diteliti harus berdistribusi normal dan juga homogen. Uji normalitas dan uji homogenitas ini dilakukan dengan menghitung skor hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kelas kontrol. Perhitungan uji normalitas dan uji homogenitas dapat dilihat seperti berikut ini.

1. Uji Normalitas

Uji normalitas pada penelitian ini menggunakan Uji Kolomogorov-Smirnov.

j) Merumuskan hipotesis.

Ho: data tidak berdistribusi normal

Ha: data berdistribusi normal

k) Menghitung rata-rata (*mean*) dengan membuat tabel distribusi tunggal dan menghitung nilai fkb seperti tabel 4.7 dan tabel 4.8.

Tabel 4.7

**Tabel Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi
Kelas Ekperimen**

X	F	fx	x2	fx2
93	4	372	8649	34596
87	3	261	7569	22707
80	8	640	6400	51200
73	6	438	5329	31974
67	2	134	4489	8978
	23	1845		149455

$$My_1 = \frac{\sum y_1}{n_y} = \frac{1845}{23} = 80,21739$$

$$\begin{aligned}
 SD_{y1} &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left(\frac{\sum fx}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{149455}{23} - \left(\frac{1845}{23}\right)^2} \\
 &= \sqrt{6498,043 - (80,217)^2} = \sqrt{6498,043 - 6434,83} \\
 &= \sqrt{63,21361} = 7,95069871
 \end{aligned}$$

Tabel 4.8
Tabel Perhitungan Rata-Rata dan Standar Deviasi
Kelas Kontrol

X	F	fx	x2	fx2
87	1	87	7569	7569
80	2	160	6400	12800
73	5	365	5329	26645
67	2	134	4489	8978
60	6	360	3600	21600
53	3	159	2809	8427
47	1	47	2209	2209
	20	1312		88228

$$My_2 = \frac{\sum fx}{n} = \frac{1312}{20} = 65,6$$

$$\begin{aligned}
 SD_{y2} &= \sqrt{\frac{\sum fx^2}{n} - \left(\frac{\sum fx}{n}\right)^2} = \sqrt{\frac{88228}{20} - \left(\frac{1312}{20}\right)^2} \\
 &= \sqrt{4411,4 - (65,5)^2} = \sqrt{4411,4 - 4303,36} = \sqrt{108,04} \\
 &= 10,39942292
 \end{aligned}$$

- l) Menghitung masing-masing frekuensi dibagi jumlah data (F/N)
- m) Menghitung masing-masing fkb dibagi jumlah data (fkb/N)
- n) Menghitung nilai Z

$$Z = \frac{X - My}{SD}$$

- o) Menghitung $P \leq Z$.
- p) Untuk nilai a_2 didapatkan dari selisih (fkb/n dan $P \leq Z$).

q) Untuk nilai a_1 didapatkan dari selisih (f/n dan a_2).

Tabel 4.9
Tabel Normalitas Kelas Eksperimen

X	f	fk	f/n	fk/n	Z	$P \leq Z$	a_2	a_1
93	4	23	0,173913	1	1,61	0,9463	0,0537	0,120213
87	3	19	0,130435	0,826087	0,85	0,8023	0,023787	0,106648
80	8	16	0,347826	0,695652	-0,03	0,488	0,207652	0,140174
73	6	8	0,26087	0,347826	-0,91	0,1814	0,166426	0,094443
67	2	2	0,086957	0,086957	-1,66	0,0485	0,038457	0,0485
	23							

Hipotesis: H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak normal

Membandingkan angka tertinggi dari $a_1 = 0,140174$ dengan tabel Kolomogorov-Smirnov. Dengan melihat tabel $n=23$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh angka pada $D_{tabel} = 0,275$.

H_0 diterima jika $a_{1max} \leq D_{tabel}$. Karena $a_{1max} < D_{tabel}$, $0,140174 < 0,275$ maka terima H_0 , artinya kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

Tabel 4.10
Tabel Normalitas Kelas Kontrol

X	f	fk	f/n	fk/n	Z	$P \leq Z$	a_2	a_1
87	1	20	0,05	1	2,06	0,9803	0,0197	0,0303
80	2	19	0,1	0,95	1,38	0,9161	0,0339	0,0661
73	5	17	0,25	0,85	0,71	0,7611	0,0889	0,1611
67	2	12	0,1	0,6	0,13	0,5517	0,0483	0,0517
60	6	10	0,3	0,5	-0,54	0,2946	0,2054	0,0946
53	3	4	0,15	0,2	-1,21	0,1131	0,0869	0,0631
47	1	1	0,05	0,05	-1,79	0,0367	0,0133	0,0367
	20							

Hipotesis: H_0 = data berdistribusi normal

H_a = data tidak normal

Membandingkan angka tertinggi dari $a_1 = 0,1611$ dengan tabel Kolomogorov-Smirnov. Dengan melihat tabel $n=20$ dan taraf signifikansi 0,05 diperoleh angka pada $D_{tabel} = 0,294$.

H_0 diterima jika $a_{1max} \leq D_{tabel}$. Karena $a_{1max} < D_{tabel}$, $0,1611 < 0,294$ maka terima H_0 , artinya kelas eksperimen berdistribusi **normal**.

2. Uji Homogenitas

Uji homogenitas dalam penelitian ini menggunakan uji Fisher. Langkah-langkahnya seperti berikut ini.

f) Menentukan taraf signifikansi (α) untuk menguji hipotesis:

$$H_0 : \sigma_1^2 = \sigma_2^2$$

$$H_0 : \sigma_1^2 \neq \sigma_2^2$$

Dengan kriteria pengujian:

- Terima H_0 jika $F_{hitung} < F_{tabel}$
- Tolak H_0 jika $F_{hitung} > F_{tabel}$

g) Menghitung varian tiap kelompok data

Tabel 4.11
Data perhitungan Mean dan Variansi Menggunakan
Nilai Kelompok Eksperimen (A) dan Nilai kelompok Kontrol (B)

No	Nama	X	xi-xa	xi-xa ²	No	Nama	X	xi-xa	xi-xa ²
1	A. Yuda	80	-0,217	0,047259	1	Aditya	60	-5,6	31,36
2	A. Fadhil	73	-7,217	52,090737	2	Agus	67	1,4	1,96
3	A. Fauzan	80	-0,217	0,047259	3	Siti	60	-5,6	31,36
4	A. Jalal	80	-0,217	0,047259	4	Roikul	53	-12,6	158,76
5	Arifatul	73	-7,217	52,090737	5	Aulia	73	7,4	54,76

6	Arina	73	-7,217	52,090737	6	Faisal	73	7,4	54,76
7	Aurora	87	6,7826	46,003781	7	Zein	73	7,4	54,76
8	Bilqis	93	12,783	163,39509	8	Dewi	80	14,4	207,36
9	Chilwa	73	-7,217	52,090737	9	Hisyam	60	-5,6	31,36
10	Mahendra	80	-0,217	0,047259	10	Indah	60	-5,6	31,36
11	Umar	93	12,783	163,39509	11	Irfan	73	7,4	54,76
12	Laza	93	12,783	163,39509	12	Leva	47	-18,6	345,96
13	Maulida	80	-0,217	0,047259	13	Levi	53	-12,6	158,76
14	Ni'am	80	-0,217	0,047259	14	Mita	73	7,4	54,76
15	M. Kafka	67	-13,22	174,69943	15	Hafiz	53	-12,6	158,76
16	M. Alfarizi	87	6,7826	46,003781	16	Sutomo	67	1,4	1,96
17	Dicky	87	-13,22	174,69943	17	Nuri	60	-5,6	31,36
18	Nayla	73	-7,217	52,090737	18	Sidiq	80	14,4	207,36
19	Raihan	93	12,783	163,39509	19	Yuda	60	-5,6	31,36
20	rizky	80	-0,217	0,047259	20	Bagus	87	21,4	457,96
21	Sylvina	73	-7,217	52,090737	Σ		1312		2160,8
22	Thalia	87	6,7826	46,003781			65,6		113,726316
23	Fatika	80	-0,217	0,047259					
Σ		1845		1453,913					

Dari data di atas, untuk kelompok A dan B didapat seperti berikut ini.

a) Rerata (mean) kelompok A = $\bar{X}_A = \frac{\sum x_A}{n_A} = \frac{1845}{23} = 80,21739$

Varian data kelompok A = $S_A^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_A)^2}{n_A - 1} = \frac{1453,913}{23 - 1} = \frac{1453,913}{22} = 66,086957$

b) Rerata (mean) kelompok B = $\bar{X}_B = \frac{\sum x_B}{n_B} = \frac{1312}{20} = 65,6$

Varian data kelompok B = $S_B^2 = \frac{\sum (X_i - \bar{X}_B)^2}{n_B - 1} = \frac{2160,8}{20 - 1} = \frac{2160,8}{19} = 113,726316$

h) Menentukan nilai F_{hitung} , yaitu: $F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}}$

$F_{hitung} = \frac{\text{varian terbesar}}{\text{varian terkecil}} = \frac{113,726316}{66,086957} = 1,720859$

- i) Menentukan nilai F_{tabel} untuk taraf signifikansi α , $dk_1 = dk_{\text{pembilang}} = n_a - 1$, dan $dk_2 = dk_{\text{penyebut}} = n_b - 1$.

Dengan $db_{\text{pembilang}} = 20 - 1 = 19$ (untuk varian terbesar) dan $db_{\text{penyebut}} = 23 - 1 = 22$ (untuk varian terkecil), serta taraf signifikansi (α) = 0,05 maka diperoleh $F_{\text{tabel}} = 2,07$.

- j) Pengujian dengan cara membandingkan nilai F_{hitung} dan F_{tabel}

Ternyata $F_{\text{hitung}} < F_{\text{tabel}}$, yaitu $1,720 < 2,07$ maka H_0 diterima dan disimpulkan kedua kelompok data varian yang sama atau **homogen**.

3. Uji Anava Dua Jalur (*Two Way Anava*)

Adapun langkah-langkahnya seperti berikut ini.

- f. Mengelompokkan skor variabel kriteria (terikat) berdasarkan kategori faktorial, misal faktorial 2×3 seperti tabel berikut:

Tabel 4.12
Data Nilai Hasil Belajar Matematika
Berdasarkan Kategori Motivasi belajar

Kelas	Motivasi		
	Tinggi	Sedang	Rendah
Eksperimen	80	93	87
	93	80	80
	73	80	80
	73	87	73
	73	73	80

	93	87	73
	93	80	67
		80	67
	578	660	607
Kontrol	87	73	60
	80	60	73
	80	67	60
	73	67	53
	73	60	53
	73	60	53
		60	47
	466	447	399

g. Membuat tabel penolong ANAVA Dua Jalur

Tabel 4.13
Tabel Penolong Anava Dua Jalur

	A-1	A-2	A-3	ΣB
B-1	$n_{11} = 7$	$n_{12} = 8$	$n_{13} = 8$	$n_{10} = 23$
	$Y_{11} = 82,5714$	$Y_{12} = 82,5$	$Y_{13} = 75,875$	$Y_{10} = 80,2173913$
	$\Sigma Y_{11} = 578$	$\Sigma Y_{12} = 660$	$\Sigma Y_{13} = 607$	$\Sigma Y_{10} = 1845$
	$\Sigma Y_{11}^2 = 48334$	$\Sigma Y_{12}^2 = 54716$	$\Sigma Y_{13}^2 = 46405$	$\Sigma Y_{10}^2 = 149455$
B-2	$n_{21} = 6$	$n_{22} = 7$	$n_{23} = 7$	$n_{20} = 20$
	$Y_{21} = 77,6667$	$Y_{22} = 63,8571$	$Y_{23} = 57$	$Y_{20} = 65,6$
	$\Sigma Y_{21} = 466$	$\Sigma Y_{22} = 447$	$\Sigma Y_{23} = 399$	$\Sigma Y_{20} = 1312$
	$\Sigma Y_{21}^2 = 36356$	$\Sigma Y_{22}^2 = 28707$	$\Sigma Y_{23}^2 = 23165$	$\Sigma Y_{20}^2 = 88228$

ΣK	$n_{01} = 13$	$n_{02} = 15$	$n_{03} = 15$	$n_{00} = 43$
	$Y_{01} = 80,3077$	$Y_{02} = 73,8$	$Y_{03} = 67,0667$	$Y_{00} = 73,41860465$
	$\Sigma Y_{01} = 1044$	$\Sigma Y_{02} = 1107$	$\Sigma Y_{03} = 1006$	$\Sigma Y_{00} = 3157$
	$\Sigma Y_{01}^2 = 84690$	$\Sigma Y_{02}^2 = 83423$	$\Sigma Y_{03}^2 = 69570$	$\Sigma Y_{00}^2 = 237683$

h. Menentukan Jumlah Kuadrat (JK)

a) $JK_{(T)} = \Sigma Y_{00}^2 = 237683$

b) $JK_{(R)} = \frac{\Sigma Y_{00}^2}{n_{00}} = \frac{(3157)^2}{43} = 231783$

c) $JK_{(TR)} = JK_{(T)} - JK_{(R)} = 237683 - 231783 = 5900,47$

d) $JK_{(A)}$

$$= \left[\frac{(578)^2}{7} + \frac{(660)^2}{8} + \frac{(607)^2}{8} + \frac{(466)^2}{6} + \frac{(447)^2}{7} + \frac{(399)^2}{7} \right] -$$

$$231783 = 3929,69$$

e) $JK_{(Ak)} = \frac{(1044)^2}{13} + \frac{(1107)^2}{15} + \frac{(1006)^2}{15} - 231783 = 1224,36$

f) $JK_{(Ab)} = \frac{(1845)^2}{23} + \frac{(1312)^2}{20} - 231783 = 2285,75$

g) $JK_{(I)} = 3929,69 - 1224,36 - 2285,75 = 419,571$

h) $JK_{(D)} = 5900,47 - 3929,69 = 1970,78$

i. Menghitung derajat bebas (db) setiap sumber varian

1) $db_{(T)} = n = 43$

2) $db_{(AK)} = k - 1 = 2 - 1 = 1$

3) $db_{(Ab)} = b - 1 = 3 - 1 = 2$

4) $db_{(I)} = (k-1)(b-1) = 1 \times 2 = 2$

$$5) \text{ db}_{(TR)} = n_T - 1 = 43 - 1 = 42$$

$$6) \text{ db}_{(D)} = n_T - k.b = 42 - 5 = 37$$

j. Menentukan Varian (s^2) atau Rerata Jumlah Kuadrat (RJK)

$$d) \text{ RJK}_{(Ak)} = s^2_{(Ak)} = \frac{JK_{(Ak)}}{db_{(Ak)}} = \frac{2285,752073}{1} = 2285,752$$

$$e) \text{ RJK}_{(Ab)} = s^2_{(Ab)} = \frac{JK_{(Ab)}}{db_{(Ab)}} = \frac{1224,362552}{2} = 612,1813$$

$$f) \text{ RJK}_{(I)} = s^2_{(I)} = \frac{JK_{(I)}}{db_{(I)}} = \frac{419,5707294}{2} = 209,7854$$

$$g) \text{ RJK}_{(D)} = s^2_{(D)} = \frac{JK_{(D)}}{db_{(D)}} = \frac{1970,779762}{37} = 53,26437$$

k. Menentukan Nilai F_{hitung} (F_h)

$$d) F_{h(Ak)} = \frac{s^2_{(Ak)}}{s^2_{(D)}} = \frac{2285,752}{53,26432} = 42,91338$$

$$e) F_{h(Ab)} = \frac{s^2_{(Ab)}}{s^2_{(D)}} = \frac{612,1813}{53,26432} = 11,49327$$

$$f) F_{h(I)} = \frac{s^2_{(I)}}{s^2_{(D)}} = \frac{209,7854}{53,26432} = 3,938572$$

l. Mencari F_{tabel} (F_t)

Untuk $db = 1, n = 1 = 4,10$

Untuk $db = 2, n = 3,25$

m. Tabel ringkasan ANAVA Dua Jalur

Tabel 4.14

Tabel Ringkasan ANAVA Dua Jalur

Sumber Varians	db	JK	RJK	F_{hitung}	F_{tabel}
----------------	----	----	-----	--------------	-------------

Antar Kolom (Ak)	$2 - 1 = 1$	2285,752073	2285,752	42,91338	4,10
Antar Baris (Ab)	$3 - 1 = 2$	1224,362552	612,1813	11,49327	3,25
Interaksi (I)	2	419,5707294	209,7854	3,938572	3,25
Dalam Kelompok (D)	37	1970,779762	53,26432	-	-
Total di Reduksi (TR)	$43 - 1 = 42$	5900,465116	-	-	-

n. Melakukan Pengujian Hipotesis

1) $H_0: \mu_{01} = \mu_{20}$

$H_1: \mu_{01} \neq \mu_{20}$

H_0 ditolak dan H_1 diterima: Jika $F_{h(AK)} > F_{t(AK)}$

H_0 diterima dan H_1 ditolak: Jika $F_{h(AK)} < F_{t(AK)}$

$F_{hitung} = 42,91338$

Karena $F_{hitung} = 42,91338 > 4,10$ maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh Pendekatan PMRI terhadap hasil belajar kelas kontrol dan kelas eksperimen.

2) $H_0: \mu_{01} = \mu_{20}$

$H_1: \mu_{01} \neq \mu_{20}$

H_0 ditolak dan H_1 diterima: Jika $F_{h(Ab)} > F_{t(Ab)}$

H_0 diterima dan H_1 ditolak: Jika $F_{h(Ab)} < F_{t(Ab)}$

$F_{hitung} = 11,49327$

Karena $F_{hitung} = 11,49327 > 3,25$ maka H_0 ditolak artinya terdapat Pengaruh anak yang memiliki motivasi tinggi,

motivasi sedang, dan motivasi rendah terhadap hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dengan

$$3) H_0: Int.A \times B = 0$$

$$H_1: Int.A \times B \neq 0$$

H_0 ditolak dan H_1 diterima: Jika $F_{h(t)} > F_{t(t)}$

H_0 diterima dan H_1 ditolak: Jika $F_{h(t)} < F_{t(t)}$

$$F_{hitung} = 3,938572$$

Karena $F_{hitung} = 3,938572 > 3,25$ maka H_0 ditolak artinya terdapat pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek.

4. Uji Lanjut

Uji lanjut ini dilakukan untuk mengetahui perbedaan antara motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah. Selain itu juga untuk menghitung seberapa besar pengaruh dari setiap variabel terhadap hasil belajar. Adapun rumus yang digunakan untuk menghitung perbedaan motivasi tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah menggunakan tes t.

a. Membandingkan motivasi tinggi dan motivasi rendah

1) Hipotesis:

Ho = tidak terdapat perbedaan hasil belajar anak yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi sedang.

Ha = terdapat perbedaan hasil belajar anak yang memiliki motivasi tinggi dan motivasi sedang.

- 2) Membandingkan hasil belajar nilai motivasi tinggi dan motivasi rendah dengan *t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances* menggunakan *microsoft excel*. Hasilnya dapat dilihat dalam tabel 4.15.

Tabel 4.15
Tabel *t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances*

	<i>Motiv Tinggi</i>	<i>Motiv sedang</i>
Mean	80,30769231	73,8
Variance	70,73076923	123,3142857
Observations	13	15
Hypothesized Mean Difference	0	
df	26	
t hitung	1,760651311	
t tabel	1,705617901	

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka Ho ditolak jadi terdapat perbedaan motivasi tinggi dan motivasi sedang.

- b. Membandingkan motivasi sedang dan motivasi rendah

- 1) Hipotesis:

Ho = tidak terdapat perbedaan hasil belajar anak yang memiliki motivasi sedang dan motivasi rendah.

Ha = terdapat perbedaan hasil belajar anak yang memiliki motivasi sedang dan motivasi rendah.

- 2) Membandingkan hasil belajar nilai motivasi tinggi dan motivasi rendah dengan *t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances* menggunakan *microsoft excel*. Hasilnya dapat dilihat dalam tabel 4.16.

Tabel 4.16
Tabel *t-Test: Two-Sample Assuming Unequal Variances*

	<i>Motiv Sedang</i>	<i>Motiv Rendah</i>
Mean	73,8	67,06667
Variance	123,314286	150,0667
Observations	15	15
Hypothesized Mean Difference	0	
df	28	
t Stat	1,57721761	
t Critical one-tail	1,70113091	

Dari tabel di atas, dapat disimpulkan bahwa $t_{hitung} < t_{tabel}$, maka H_0 diterima jadi tidak terdapat perbedaan motivasi sedang dan motivasi rendah.

- c. Menghitung besar masing-masing variabel

Untuk mengetahui seberapa besar pengaruh dari masing-masing variabel, maka dilakukan perhitungan menggunakan Koefisien Determinan (R^2) dengan bantuan tabel Anava tabel 4.14. Rumusnya dapat ditulis seperti di bawah ini.⁹²

⁹² Suwanda, *Desain Eksperimen untuk Penelitian Ilmiah*, (Bandung: Alfabeta, 2011), 154.

$$R^2 = \frac{JK_{model}}{JK_{Total}} = \frac{JK_{Ak} + JK_{Ab} + JK_{I}}{JK_{Total}}$$

a) Besar pengaruh Pendekatan PMRI terhadap hasil belajar

$$R^2 = \frac{2285,752073}{5900,465116} = 0,38738507 = 0,39 \times 100\% = 39\%$$

b) Besar pengaruh motivasi terhadap hasil belajar

$$R^2 = \frac{1224,362552}{5900,465116} = 0,20750272 = 0,21 \times 100\% = 21\%$$

c) Besar pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar

$$R^2 = \frac{2285,752073 + 1224,362552 + 419,5707294}{5900,465116} = 0,66599586 = 0,66 \times 100\% = 66\%.$$

D. Pembahasan dan Interpretasi

Pada analisis data diketahui bahwa nilai rata-rata kelompok eksperimen (My_1) = 80,217 dan rata-rata nilai kelompok kontrol (My_2) = 65,6. Hal ini berarti hasil belajar siswa menggunakan pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) lebih baik dari pada menggunakan pembelajaran konvensional.

Diketahui pada perhitungan Anava Dua Jalur (*Two Way Anova*) untuk menjawab rumusan masalah 1, 2 dan 3. Untuk rumusan masalah pertama, setelah dilakukan perhitungan Anava Dua Jalur dengan $db_{(AK)} = 1$ kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} = 42,91338$ dan $F_{tabel} = 4,10$ maka $F_h > F_t$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan secara signifikan rerata hasil belajar antara kelas yang diberikan

pendekatan PMRI (kelas eksperimen) dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan antara pendekatan PMRI terhadap hasil belajar Matematika. Besar pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar matematika adalah 39%.

Kemudian untuk rumusan masalah kedua yaitu pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar, setelah dihitung dengan Anava Dua Jalur diketahui $db_{(Ab)} = 2$ kemudian dikonsultasikan dengan F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{hitung} = 11,49327$ dan $F_{tabel} = 3,25$ maka $F_h > F_t$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki motivasi belajar tinggi, motivasi sedang, dan motivasi rendah. Hal ini menunjukkan terdapat pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa. Dari hasil perhitungan perbandingan dari ketiga motivasi tersebut, apabila motivasi tinggi dibandingkan dengan motivasi sedang ternyata yang lebih baik adalah motivasi tinggi, sedangkan motivasi sedang dan motivasi rendah apabila dibandingkan ternyata keduanya tidak ada perbedaan. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa dari ketiga motivasi tersebut yang paling baik adalah motivasi tinggi. Adapun pengaruh motivasi terhadap hasil belajar matematika sebesar 21%.

Untuk menjawab rumusan masalah ketiga dari tabel 4.14 baris Interaksi (I) tabel ringkasan Anava Dua Jalur diperoleh harga $F_h > F_t$

(3,938572 > 3,25) maka H_0 ditolak, artinya dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa. Besar pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa adalah 66%, sehingga dapat dikatakan 34% lainnya dipengaruhi faktor lain yaitu; (1) faktor eksternal berupa media pembelajaran, kurikulum yang padat, metode dan strategi yang kurang efektif, dan lainnya, (2) faktor internal seperti minat, bakat, kecerdasan dan lainnya.

Pada saat proses pembelajaran yang dilakukan oleh peneliti siswa yang diberikan pendekatan PMRI mereka lebih aktif bersama kelompoknya, dan berusaha menemukan sendiri konsep matematika melalui pembelajaran PMRI sehingga membuat siswa lebih paham, sedangkan kelas kontrol dengan pembelajaran konvensional siswa lebih banyak terpusat pada peneliti sehingga siswa banyak yang tidak mendengarkan ketika peneliti menjelaskan pelajaran. Pada saat proses pembelajaran ternyata anak yang memiliki motivasi tinggi di kelas eksperimen maupun kontrol tersebut lebih aktif, sehingga di akhir pembelajaran pada saat pengambilan tes hasil belajar nilai mereka lebih bagus dibandingkan siswa yang bermotivasi sedang maupun rendah.

BAB V

PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan deskripsi data dan analisis data dalam penelitian ini dapat diambil kesimpulan bahwa:

1. Pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar Matematika diperoleh hasil yaitu F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{\text{hitung}} = 42,91338$ dan $F_{\text{tabel}} = 4,10$ maka $F_h > F_t$ sehingga H_0 ditolak, terdapat perbedaan secara signifikan rerata hasil belajar antara kelas yang diberikan pendekatan PMRI (kelas eksperimen) dan kelas yang menggunakan pembelajaran konvensional (kelas kontrol). Hal ini menunjukkan adanya pengaruh yang signifikan antara pendekatan PMRI terhadap hasil belajar Matematika. Dengan perhitungan koefisien determinasi diketahui pengaruh PMRI terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek tahun ajaran 2016/2017 sebesar 39%.
2. Untuk pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika diperoleh hasil yaitu F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{\text{hitung}} = 11,49327$ dan $F_{\text{tabel}} = 3,25$ maka $F_h > F_t$ sehingga H_0 ditolak, artinya terdapat perbedaan yang signifikan antara rerata hasil belajar siswa di kelas eksperimen dan kelas kontrol yang memiliki motivasi belajar tinggi, motivasi sedang, dan

motivasi rendah. Hal ini menunjukkan adanya pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa. Dengan perhitungan koefisien determinasi diketahui pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika kelas III MI Salafiyah Berek tahun ajaran 2016/2017 sebesar 21%.

3. Untuk pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar matematika diperoleh hasil yaitu F_{tabel} pada taraf signifikansi 5% diperoleh $F_{\text{hitung}} = 3,938572$ dan $F_{\text{tabel}} = 3,25$ maka $F_h > F_t$ sehingga H_0 ditolak, artinya dapat disimpulkan terdapat pengaruh interaksi yang signifikan antara pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa. Besar pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa adalah 66%, sehingga dapat dikatakan 34% lainnya dipengaruhi faktor lain.

B. Saran

Beberapa saran yang dapat diajukan berdasarkan hasil penelitian ini diantaranya sebagai berikut:

1. Bagi sekolah; berdasarkan hasil penelitian antara pengaruh pendekatan PMRI terhadap hasil belajar matematika sebesar 39%, dari hasil tersebut diharapkan dapat menjadi acuan untuk meningkatkan proses pembelajaran dengan kegiatan yang sejenis bagi kelas atas maupun kelas bawah dan juga

diharapkan dapat lebih meningkatkan fasilitas penunjang yang mampu mendukung usaha pelaksanaan pembelajaran yang lebih menyenangkan.

2. Bagi guru; berdasarkan hasil penelitian antara pengaruh motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika diperoleh sebesar 21%, dari hasil tersebut diharapkan guru lebih meningkatkan dalam pemberian motivasi terhadap siswa, baik dalam pengelolaan kelas, *reward*, atau hukuman dan juga guru dapat lebih mempersiapkan pendekatan pembelajaran dengan baik, sehingga dapat membangkitkan motivasi belajar siswa dan menghasilkan nilai matematika yang baik.
3. Peneliti lain; berdasarkan hasil penelitian antara pengaruh pendekatan PMRI dan motivasi belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa adalah 66%, jadi dapat dikatakan 34% lainnya dipengaruhi oleh faktor lain. Dengan demikian diharapkan bagi peneliti selanjutnya tidak hanya meneliti mengenai hasil belajar pada ranah kognitif saja, tetapi juga ranah psikomotor atau ranah afektif ataupun kedua ranah tersebut dan meneliti faktor-faktor lain yang mempengaruhi hasil belajar selain yang peneliti lakukan.

DAFTAR PUSTAKA

- Aisyah, Nyimas dkk. *Pengembangan Pembelajaran Matematika SD*. Jakarta: Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional. 2007.
- Ali, Sambas dan Maman Abdurahman, *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka setia. 2009.
- Arifin, Zainal. *Penerapan Pendekatan Pendidikan Matematika Realistik Indonesia (PMRI) Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Pada Pokok Bahasan Bilangan Pecahan Di Kelas IV MI Ghidaul Athfal Kota Sukabumi Tahun Pelajaran 2012/2013*. Skripsi: UIN Jakarta. 2013.
- Arikunto, Suharsimi. *Management Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta. 2000.
- . *Prosedur Penelitian suatu pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2006.
- Darmawan, Deni. *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2013.
- Dimiyati dan Mujiono, *Belajar dan Pembelajaran*,
- Fatmahanik, Ulum *Membentuk Karakter Peserta Didik*. Cindekia: Jurnal Kependidikan dan Kemasyarakatan. 2016.
- . *Realistic Mathematic Education (RME) dalam Meningkatkan Hasil Belajar Matematika*. Cindekia: Jurnal Kependidikan dan Kemasyarakatan, 2016.
- Gunawan, Heri. *Kurikulum dan Pembelajaran Pendidikan Agama Islam*. Bandung: Alfabeta, 2013.
- Hadi, Sutarto. *Pendidikan Matematika Realistik*. Banjarmasin: Tulip Banjarmasin. 2005.
- Hamalik, Oemar. *Proses Belajar Mengajar*. Jakarta: PT Bumi Aksara. 2006.
- Hariyanto, dan Suyono. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2012.
- Haryono, Didi. *Filsafat Matematika*. Bandung: Alfabeta, 2015.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: remaja Rosdakarya. 2010.
- <http://salafiyahbarek.blogspot.co.id/>, diakses tanggal 28 April 2017.

- I Md Diana Putra, I Wyn Darsana, dan I Surya Manuaba, *Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbantuan Media Sederhana Terhadap Hasil Belajar Matematika*. Singaraja: Jurnal Mimbar PGSD Universitas Pendidikan Ganesha, 2014.
- Komsiyah, Indah. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Teras. 2012.
- Kurniawan, Deni. *Pembelajaran Terpadu Tematik*. Bandung: Alfabeta. 2014.
- Majid, Abdul. *Penilaian Autentik*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya. 2014.
- Margono. *Metode Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta. 2004.
- Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada. 2012.
- Mujahada, Kharis Syuhud. *Studi Korelasi Antara Motivasi Belajar Dan Hasil Belajar Pelajaran Ilmu Pengetahuan Alam Siswa Kelas IV MI Ma'arif Mayak Tonatan Ponorogo Tahun Ajaran 2011/2012*. Skripsi: STAIN Ponorogo. 2012.
- Mustofa, Arif, dan M. Thabroni. *Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media. 2012.
- Nurhidayati, Dina. *Pengaruh Penerapan Pendekatan Realistic Mathematics Educational Pada Pembelajaran Matematikaterhadap Hasil Belajar Siswa Kelas IV Sd Negeri 3 Poncowati Tahun Pelajaran 2015/2016*. Skripsi: Universitas Bandar Lampung. 2016.
- Purwanto, Ngalim. *Psikologi Pendidikan*. Bandung:PT Remaja Rosdakarya. 2007.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan Pendekatakan, Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*. Bandung: Alfabeta. 2008.
- Sumantri, Mohamad Syarif. *Strategi Pembelajaran: Teori dan Praktik di Tingkat Pendidikan Dasar*. Jakarta: Rajawali Pers. 2015.
- Supardi, *Aplikasi Statistika dalam Penelitian Edisi Revisi*. Jakarta: Change Publication. 2013.
- Supardi. *Pengaruh Pembelajaran Matematika Realistik Terhadap Hasil Belajar Ditinjau dari Motivasi Belajar*. Jakarta: E-Jurnal Cakrawala Pendidikan. FTMIPA: Universitas Indraprasta PGRI Jakarta.
- Susanto, Ahmad. *Teori Belajar dan Pembelajaran di Sekolah Dasar*. Jakarta: Prenadamedia Group. 2014.
- Suwanda. *Desain Eksperimen untuk Penelitian Ilmiah*. Bandung: Alfabeta. 2011.

- Tiurlina, Erma Suwangsih. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press. 2006.
- Uno, Hamzah B. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta: PT Bumi Aksara, 2014.
- Widayanti, Esti Yuli Dkk. *Pembelajaran Matematika MI*. Surabaya: LAPIS-PGMI. 2009.
- Widiyaningrum, Retno. *Statistik Edisi Revisi*. Ponorogo. STAIN Po Press. 2009.
- Widodo, dan Abu Ahmadi. *Psikologi Belajar*. Jakarta: PT Asdi Mahastya. 2008.
- Wulansari, Andhita Dessy. *Penelitian Pendidikan*. Ponorogo: STAIN Po Press, 2012.

