

**KORELASI MOTIVASI BELAJAR TERHADAP
KETERAMPILAN OPERASI HITUNG DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS BELAJAR SISWA KELAS 3 DI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

SKRIPSI



OLEH:

OZZY DYAH PITALOKA

NIM. 210617122

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

JUNI 2021

**KORELASI MOTIVASI BELAJAR TERHADAP
KETERAMPILAN OPERASI HITUNG DAN KEMAMPUAN
PENALARAN MATEMATIS BELAJAR SISWA KELAS 3 DI
MI MAMBA'UL HUDA NGABAR PONOROGO**

SKRIPSI

Diajukan Kepada
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo
Untuk Memenuhi Salah Satu Persyaratan
Dalam Menyelesaikan Program Sarjana
Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah



OLEH:

OZZY DYAH PITALOKA

NIM. 210617122

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

JUNI 2021

LEMBAR PERSETUJUAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ozzy Dyah Pitaloka

NIM : 210617122

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Penelitian : Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran Belajar Siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alih tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 18 April 2022

Yang Membuat Pernyataan


Ozzy Dyah Pitaloka

210617122



KEMENTERIAN AGAMA RI
INSTITUT AGAMA ISLAM NEGERI PONOROGO

PENGESAHAN

Skripsi atas nama saudara:

Nama : Ozzy Dyah Pitaloka

NIM : 210617122

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI)

Judul : Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran Belajar Siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo

Telah dipertahankan pada sidang munaqasah di Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo pada:

Hari : Kamis

Tanggal : 02 Juni 2022

Dan telah diterima sebagai bagian dari persyaratan untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah (PGMI), pada:

Hari : Senin

Tanggal : 06 Juni 2022

Ponorogo,
Mengesahkan

Ph.Dekan Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Institut Agama Islam Negeri Ponorogo



Dr. H. Moh. Miftachul Choiri, M.A.
NIP.197404181999031002

Tim Penguji:

1. Ketua Sidang : Sofwan Hadi, M.Si
2. Penguji I : Dr. Retno Widyaningrum, M.Pd
3. Penguji II : Weni Tria Anugrah Putri, M.Pd

()
()
()

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

SURAT PERSETUJUAN PUBLIKASI

Yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ozzy Dyah Pitaloka
NIM : 200617122
Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan
Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah
Judul : Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran Belajar Siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo

Menyatakan bahwa naskah skripsi / tesis telah diperiksa dan disahkan oleh dosen pembimbing, selanjutnya saya bersedia naskah tersebut dipublikasikan oleh prpustakaan IAIN Ponorogo yang dapat diakses di etheses.iainpponorogo.ac.id. Adapun isi keseluruhan tulisan tersebut sepenuhnya menjadi tanggung jawab dari penulis sendiri.

Demikian pernyataan saya untuk dapat dipergunakan semestinya.

Ponorogo, 21 juni 2022

Peneliti



Ozzy Dyah Pitaloka

NIM. 200617122

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

PERNYATAAN KEASLIAN TULISAN

Saya yang bertanda tangan di bawah ini:

Nama : Ozzy Dyah Pitaloka

NIM : 210617122

Jurusan : Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah

Fakultas : Tarbiyah dan Ilmu Keguruan

Judul Penelitian : Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran Belajar Siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo

Dengan ini, menyatakan dengan sebenarnya bahwa skripsi yang saya tulis ini adalah benar-benar merupakan hasil karya saya sendiri, bukan merupakan pengambil-alih tulisan atau pikiran saya sendiri.

Apabila di kemudian hari terbukti atau dapat dibuktikan skripsi ini hasil jiplakan, maka saya bersedia menerima sanksi atas perbuatan tersebut.

Ponorogo, 18 April 2022

Saya Membuat Pernyataan



Ozzy Dyah Pitaloka

210617122



ABSTRAK

Pitaloka, Ozzy Dyah 2022. *Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung Dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 Di Mi Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo*. **Skripsi**. Jurusan Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah Fakultas Tarbiyah dan Ilmu Keguruan Institut Agama Islam Negeri Ponorogo. Pembimbing Weni Tria Anugrah Putri, M.Pd

Kata Kunci : Motivasi Belajar, Operasi Hitung, dan Kemampuan Penalaran Matematis

Motivasi belajar pada siswa perlu ditumbuhkan, karena siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Seorang siswa yang memiliki intelegensi cukup tinggi, bisa menjadi gagal karena kekurangan motivasi. guru berperan untuk mendorong para siswa agar pada dirinya tumbuh motivasi belajar. Mengingat pentingnya matematika, khususnya operasi hitung bagi kehidupan manusia, maka siswa harus dipersiapkan secara baik dalam menerima pelajaran matematika. Seorang guru harus memunculkan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika terutama pada keterampilan operasi hitung dengan kemampuan penalaran sehingga hasil belajar matematika akan meningkat. Mengingat hal tersebut peneliti menguji korelasi motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung dan kemampuan penalaran matematis Siswa Kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) adanya korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran

matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. 2) adanya korelasi yang positif antara motivasi belajar kemampuan penalaran terhadap siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

Metode yang digunakan yaitu kuantitatif. Teknik pengumpulan data menggunakan kuisioner dan tes kemudian diuji validitas dan reliabilitas menggunakan rumus *cronbach alpha*. dan uji hipotesis menggunakan statistik korelasi *productmoment* serta uji korelasi berganda. Responden pada penelitian ini sebanyak 17 siswa di kelas 3 Di Mi Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

Hasil penelitian diketahui bahwa; 1) terdapat korelasi yang cukup kuat (positif) dan signifikansi antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa di dengan hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,597 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,011. 2) korelasi yang cukup kuat (positif) dan signifikansi antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 dengan hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar ,497 dengan nilai signifikansi(2-tailed)0,042.



BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Secara sederhana, korelasi dapat diartikan sebagai hubungan. Namun ketika dikembangkan lebih jauh, korelasi tidak hanya dapat dipahami sebatas pengertian tersebut. Korelasi merupakan salah satu teknik analisis dalam statistik yang digunakan untuk mencari hubungan antara dua variabel yang bersifat kuantitatif.¹ Hubungan dua variabel tersebut dapat terjadi karena adanya hubungan sebab akibat atau dapat juga terjadi karena kebetulan saja. Dua variabel dikatakan berkorelasi apabila perubahan pada variabel yang satu akan diikuti perubahan pada variabel yang lain secara teratur dengan arah yang sama (korelasi positif) atau berlawanan (korelasi negatif).²

² EricPramono, "Pengertian Korelasi dan Macam-Macam Korelasi", <http://ciputrauceo.net/blog/2016/5/16/pengertian-korelasi-dan-macam-macam-korelasi>, diakses 6 April 2021.

Korelasi merupakan ukuran dari seberapa dekat dua variabel berubah dalam hubungan satu sama lain. Sebagai contoh, kita bisa menggunakan tinggi badan dan usia siswa SD sebagai variabel dalam korelasi positif. Semakin tua usia siswa SD tersebut, maka tinggi badannya menjadi semakin tinggi. Hubungan ini disebut korelasi positif karena kedua variabel mengalami perubahan ke arah yang sama, yakni dengan meningkatnya usia, maka tinggi badan akan ikut meningkat. Sementara itu, kita bisa menggunakan nilai dan tingkat ketidakhadiran siswa sebagai contoh dalam korelasi negatif. Semakin tinggi tingkat ketidakhadiran siswa di kelas, maka nilai yang diperolehnya cenderung semakin rendah. Hubungan ini disebut korelasi negatif karena kedua variabel mengalami perubahan ke arah yang berlawanan, yakni dengan meningkatnya tingkat ketidakhadiran, maka nilai siswa justru menurun.³

³ *Ibid.*

Kata keterampilan memiliki arti yang sama dengan kecekatan. Keterampilan atau kecekatan adalah kepandaian melakukan suatu pekerjaan dengan cepat dan benar. Seseorang yang dapat melakukan sesuatu dengan cepat tetapi salah atau melakukan sesuatu dengan benar tetapi lambat, tidak dapat dikatakan terampil. Seseorang yang terampil dalam suatu bidang tidak ragu-ragu melakukan pekerjaan dalam bidang tersebut, seakan-akan tidak dipikirkan lagi bagaimana melaksanakannya dan tidak ada kesulitan-kesulitan yang menghambat, keterampilan dapat diperoleh dengan cara berlatih terus-menerus dan berulang-ulang.⁴ Keterampilan juga sering diartikan sebagai sesuatu yang berkaitan dengan pekerjaan fisik, padahal keterampilan lebih luas lagi cakupannya. Selain pekerjaan fisik, keterampilan juga mencakup pekerjaan non fisik seperti berfikir. Keterampilan fisik misalnya seseorang yang cekatan dalam membuat kerajinan. Keterampilan

⁴ Soemarjadi et al., *Pendidikan Keterampilan* (Jakarta: Depdikbud, 1991), 2.

yang berkaitan dengan berfikir salah satunya adalah cekatan dalam melakukan operasi hitung pada mata pelajaran matematika. Jika seseorang dapat melakukan operasi hitung dengan cekatan, maka dapat dikatakan terampil. Ada beberapa operasi hitung yang dapat dikenakan pada bilangan. Operasi-operasi tersebut adalah penjumlahan, pengurangan, perkalian serta pembagian. Operasi-operasi tersebut memiliki kaitan yang sangat erat sehingga pemahaman konsep dan keterampilan melakukan operasi yang satu akan mempengaruhi pemahaman konsep dan keterampilan operasi yang lain.⁵

Keterampilan operasi hitung merupakan salah satu kemampuan yang penting dalam kehidupan sehari-hari dan dapat menunjang cara berfikir yang cepat, tepat dan cermat. Keterampilan ini sangat mendukung siswa untuk memahami simbol-simbol dalam matematika. Matematika adalah mata pelajaran yang sangat erat kaitannya dengan

⁵ Muchtar A. Karim et al., *Buku Pendidikan Matematika I* (Malang: Depdikbud, 1996), 99.

operasi hitung. Hampir dalam setiap materi matematika selalu menggunakan operasi hitung.⁶ Hal ini berarti bahwa keterampilan operasi hitung menjadi bagian yang sangat penting dalam matematika dan mutlak diperlukan agar siswa dapat belajar matematika dengan baik termasuk bagi siswa kelas III di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. Jika keterampilan ini belum dikuasai dengan baik, maka pembelajaran matematika akan terhambat. Contohnya adalah jika ada beberapa siswa yang masih belum mampu penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan suatu bilangan dengan baik, maka materi tentang operasi hitung bilangan bulat juga tidak akan dapat dikuasai dengan baik.

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran yang dipelajari siswa mulai jenjang pendidikan dasar. Matematika merupakan salah satu ilmu dasar yang mempunyai peranan penting dalam dunia pendidikan,

⁶ Marsudi Rahardjo dan Astuti Waluyati, *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di SD* (Yogyakarta: Pusat Pengembangan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2011), 1.

karena pelajaran matematika merupakan sarana yang dapat digunakan untuk membentuk siswa berpikir secara ilmiah. Oleh karena itu, guru harus mampu menerapkan metode atau strategi yang tepat agar siswa dapat menguasai matematika dengan baik.⁷ Matematika merupakan suatu cabang ilmu pengetahuan yang mendasari perkembangan IPTEK serta sistem informasi dan komunikasi. Selain itu, matematika merupakan salah satu cabang ilmu pengetahuan yang menunjang ilmu pengetahuan lainnya. Matematika digunakan sebagai suatu bahasa simbolik, yaitu sebagai alat mengkomunikasikan ide-ide atau gagasan matematika, seperti: “>” simbol dari “lebih dari” dan “<” simbol dari “kurang dari”. Berdasarkan Permendiknas Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika, tujuan pembelajaran matematika adalah agar siswa mampu: memahami konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep atau

⁷ Nahrowi Adjie dan Maulana, *Pemecahan Masalah Matematika* (Bandung: UPI Press, 2006), 65.

algoritma, secara luwes, akurat, efisien, dan tepat, dalam pemecahan masalah, menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model dan menafsirkan solusi yang diperoleh, mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.⁸

Ciri-ciri khusus yang dimiliki matematika di antaranya yaitu sifatnya yang menekankan pada proses deduktif yang memerlukan penalaran yang logis.

⁸ Permendiknas, “Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika” (Bandung: Fokus Media, 2006), 7.

Peningkatan kemampuan bernalar siswa selama proses pembelajaran sangat diperlukan guna mencapai keberhasilan. Semakin tinggi tingkat penalaran yang dimiliki oleh siswa, maka akan lebih mempercepat proses pembelajaran guna mencapai indikator-indikator pembelajaran.⁹ Sebagai contoh soal penalaran dalam matematika adalah soal yang berhubungan dengan soal cerita, secara umum langkah-langkah yang ditempuh siswa dalam menyelesaikan soal cerita yaitu dengan membaca dan memahami soal. Dengan membaca dan memahami soal tersebut, siswa baru bisa menentukan apa yang ditanyakan dari soal cerita tersebut. Pada langkah ini siswa menggunakan bilangan-bilangan kemudian membuat model matematika. Apabila model matematika yang

⁹ Bagus, “Penalaran Induktif”, <http://bagus3ea04.blogspot.com/2010/02/penalaraninduktif.html>, diakses 6 April 2021.

dimaksudkan telah ditentukan, maka permasalahan dalam soal cerita tersebut baru bisa diselesaikan.¹⁰

Salah satu materi pembelajaran matematika di sekolah adalah ilmu hitung. Wahyudin mengatakan bahwa ilmu hitung merupakan cabang matematika yang sering disebut sebagai Aljabar. Dalam ilmu hitung dibicarakan tentang sifat-sifat bilangan dan dasar pengerjaan seperti menjumlah, mengurang, membagi dan mengalikan, menarik akar dan sebagainya. Aritmatika merupakan materi pelajaran matematika yang dipelajari siswa dari sekolah dasar sampai perguruan tinggi, bahkan ada yang mempelajarinya semenjak di taman kanak-kanak (TK). Namun pada sekolah dasar dan sekolah menengah pertama, materi aritmetika yang disampaikan yaitu aritmatika dasar yang salah satunya adalah sistem bilangan dengan operasi hitung dasar bilangan. Operasi yang dimaksud adalah

¹⁰ Marsudi Rahardjo dan Astuti Waluyati, *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran Di SD*, 2.

operasi hitung/pengerjaan hitung terhadap semua bilangan yang dapat dilakukan operasi hitung.¹¹

Motivasi belajar pada siswa perlu ditumbuhkan, karena siswa yang memiliki motivasi kuat akan mempunyai banyak energi untuk melakukan kegiatan belajar. Seorang siswa yang memiliki intelegensi cukup tinggi, bisa menjadi gagal karena kekurangan motivasi. Hasil belajar akan optimal jika ada motivasi yang tepat. Oleh karena itu, kegagalan belajar siswa belum tentu berasal dari faktor siswa tetapi bisa juga dari faktor guru yang tidak berhasil dalam memberikan motivasi yang mampu membangkitkan semangat dalam kegiatan siswa untuk berbuat/belajar. Jadi tugas guru adalah bagaimana mendorong para siswa agar pada dirinya tumbuh motivasi belajar.¹² Mengingat pentingnya matematika, khususnya operasi hitung bagi kehidupan manusia, maka siswa harus dipersiapkan secara

¹¹ Wahyudin, *Penelitian Pendidikan Matematika* (Bandung: Refika Aditama, 2015), 35.

¹²SardimanA.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 1994), 75-76.

baik dalam menerima pelajaran matematika. Seorang guru harus memunculkan motivasi belajar dalam pembelajaran matematika terutama pada keterampilan operasi hitung dengan kemampuan penalaran sehingga hasil belajar matematika akan meningkat. Oleh karena itu, pembelajaran matematika harus dibuat menarik dan menyenangkan dengan menggunakan metode yang inovatif yang mudah dipahami siswa sehingga siswa akan menyukai matematika/operasi hitung yang mencakup penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan.¹³

Dari hasil wawancara yang dilakukan peneliti terhadap guru kelas 3 MI Mamba'ul Huda, Ngabar, Ponorogo pada tanggal 4 dan 11 April 2021, diketahui bahwa dalam proses pembelajaran operasi hitung yang mencakup penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan guru masih terpaku pada buku pelajaran dan hanya memberikan rumus matematika. Hal ini memperkuat

¹³ Wasti Soemanto, *Psikologi Pendidikan* (Jakarta: Rineka Cipta, 1998), 26.

pola pikir siswa bahwa operasi hitung yang mencakup penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan tersebut merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan.¹⁴ Pola pikir siswa terhadap operasi hitung yang mencakup penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan ini, mempengaruhi motivasi siswa dalam proses pembelajaran karena siswa terlihat tidak semangat dalam mengikuti pelajaran. Siswa juga mengalami kesulitan ketika mengerjakan tes yang bentuknya sedikit dimodifikasi dari contoh soal yang diberikan guru, bahkan hanya sedikit siswa yang menguasai konsep dengan baik. Faktor lain yang berkaitan dengan kesulitan siswa kelas 3 MI Mamba'ul Huda, Ngabar, Ponorogo dalam mempelajari matematika, salah satunya adalah pada tahap perkembangan kemampuan berpikir mereka masih berada pada tahap operasional konkret. Peaget menjelaskan bahwa

¹⁴Wawancara dengan guru kelas 3 MI Mamba'ul Huda, Ngabar, Ponorogo.

perkembangan kognitif anak usia 7 hingga 11 tahun berada pada tahap operasional konkret. Oleh karena itu, siswa perlu distimulasi dengan cara yang nyata dalam proses belajarnya karena mereka belum dapat berpikir abstrak.¹⁵

Berdasarkan uraian di atas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui lebih lanjut tentang keterampilan operasi hitung yang mencakup penjumlahan, perkalian, pembagian dan pengurangan terhadap motivasi belajar siswa, maka penulis bermaksud mengadakan penelitian dalam bentuk skripsi dengan judul **“Korelasi Motivasi Belajar Terhadap Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Kelas 3 di MI Mamba’ul Huda Ngabar Ponorogo .”**

B. Batasan Masalah

Banyak faktor atau variabel yang dapat dikaji untuk ditindak lanjuti dalam penelitian ini. Namun agar tidak terjadi keracunan dalam penelitian dan mengingat

¹⁵ Trianto, *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif* (Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012), 29.

keterbatasan waktu, tenaga dan lain-lain, maka perlu adanya batasan masalah. Dengan demikian, penulis membatasi masalah yaitu sebagai berikut:

1. Motivasi belajar siswa.
2. Keterampilan operasi hitung siswa (penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian).
3. Kemampuan penalaran matematis siswa menyelesaikan soal cerita.

C. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah di atas, penulis akan memberikan batasan mengenai rumusan masalah sebagai berikut:

1. Apakah ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo?
2. Apakah ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis

siswa padamata pelajaran matematika kelas 3 di MI
Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo?

D. Tujuan Penelitian

Agar penelitian ini tidak menyimpang dari permasalahan, maka penulis perlu merumuskan tujuan penelitian. Adapun tujuan penelitian ini adalah:

1. Untuk mengetahui adanya korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.
2. Untuk mengetahui adanya korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

E. Manfaat Penelitian

Hasil penelitian ini mempunyai beberapa kegunaan, antara lain yaitu:

1. Manfaat Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan menjadi kontribusi dan sumbangan ilmiah serta menambah *khazanah* ilmu pengetahuan mengenai korelasi keterampilan operasi hitung dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas 3 di MI Mam'baul Huda Ngabar Ponorogo.

2. Manfaat Praktis

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini diharapkan dapat menjadikan sumbangan pemikiran dan masukan bagi sekolah tentang korelasi keterampilan operasi hitung dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas 3 di MI Mam'baul Huda Ngabar Ponorogo .

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini diharapkan mampu membantu guru dalam memberikan informasi tentang korelasi motivasi belajar terhadap

kemampuan penalaran matematis dan keterampilan operasi hitung siswa kelas 3 di MI Mam'baul Huda Ngabar Ponorogo.

c. Bagi Peneliti

Menambah wawasan pengetahuan serta pengalaman peneliti dalam melihat suatu permasalahan dengan baik.

d. Bagi Perpustakaan IAIN Ponorogo

Hasil penelitian ini dapat dijadikan referensi bahan bacaan dan ilmu pengetahuan maupun sumber belajar bagi mahasiswa.

F. Sistematika Pembahasan

Sistematika pembahasan pada penelitian kuantitatif ini terdiri dari lima bab yang berisi:

Bab pertama berisi pendahuluan yang meliputi latar belakang masalah, batasan masalah, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, dan sistematika pembahasan.

Bab kedua berisi kajian pustaka yang meliputi landasan teori, telaah hasil penelitian terdahulu, kerangka berfikir, dan pengajuan hipotesis.

Bab ketiga adalah metode penelitian yang meliputi rancangan penelitian, populasi, sampel, dan responden, instrument pengumpulan data (IPD), teknik pengumpulan data, dan teknik analisis data.

Bab keempat berisi hasil penelitian yang meliputi gambaran umum lokasi penelitian, deskripsi data, analisis data (pengajuan hipotesis), pembahasan, dan interpretasi.

Bab kelima adalah penutup yang berisi kesimpulan dan saran yang dimaksudkan untuk pembaca agar mudah dalam melihat inti dari hasil penelitian.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Telaah Hasil Penelitian Terdahulu

Untuk memperkuat masalah yang diteliti maka penulis mengadakan telaah pustaka dengan cara mencari dan menemukan skripsi yang telah ada sebelumnya. Oleh Wahyu Mijil Utami dengan judul “Peningkatan Pemahaman Soal Cerita dengan Metode *Problem Solving* Pokok Bahasan Geometri dan Pengukuran Pada Siswa Kelas IV SDN Karangmojo I Kecamatan Kartoharjo Kabupaten Magetan Tahun Ajaran 2009/2010”. Dengan hasil penelitiannya yaitu masih terdapat banyak siswa yang masih terfokus pada hasil jawaban dan belum memahami bagaimana langkah-langkah dalam menyelesaikan soal yang diberikan. Tingkat pemahaman siswa pada soal cerita juga belum menunjukkan apa yang diharapkan. Hal ini dikarenakan masih banyak siswa yang tidak mau membaca soal dan mengandalkan teman yang lebih pandai di kelompoknya.

B. Landasan Teori

1. Kemampuan Penalaran Matematika

Menurut Suherman dan Winataputra, penalaran adalah proses berpikir yang dilakukan dengan suatu cara untuk menarik kesimpulan. Kesimpulan yang diperoleh dari hasil bernalar, didasarkan pada pengamatan data-data yang ada sebelumnya dan telah diuji kebenarannya.¹⁶

Kemampuan penalaran matematis membantu siswa dalam menyimpulkan dan membuktikan suatu pernyataan, membangun gagasan baru, sampai pada menyelesaikan masalah-masalah dalam matematika. Oleh karena itu, kemampuan penalaran matematis harus selalu dibiasakan dan dikembangkan dalam setiap pembelajaran matematika. Pembiasaan tersebut harus dimulai dari kekonsistenan guru dalam mengajar terutama dalam pemberian soal-soal yang *non* rutin.

¹⁶ E.Suhermandan Udin Sarifudin Winataputra, *Strategi Belajar Mengajar Matematika* (Jakarta: Universitas Terbuka, 1993), 12.

Turmidi menyatakan bahwa penalaran matematis merupakan suatu kebiasaan otak seperti halnya kebiasaan yang lain yang harus dikembangkan secara konsisten dengan menggunakan berbagai macam konteks.¹⁷

Secara garis besar penalaran terbagi menjadi dua, yaitu penalaran deduktif dan penalaran induktif. Penalaran deduktif merupakan penarikan kesimpulan dari hal yang umum menuju hal yang khusus berdasarkan fakta-fakta yang ada. Penalaran deduktif adalah proses penalaran dan pengetahuan prinsip atau pengalaman umum yang menuntun kita memperoleh kesimpulan untuk sesuatu yang khusus. Penalaran deduktif merupakan suatu proses berpikir dengan mengambil suatu kesimpulan yang bersifat umum atau membuat suatu pertanyaan baru dari kasus-kasus yang

¹⁷Turmudi, *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)* (Jakarta: Leuser Cipta Pustaka, 2008), 23.

khusus.¹⁸ Seperti pendapat dari Shurter dan Pierce, penalaran induksi adalah proses penalaran yang menurunkan prinsip atau aturan umum dari pengamatan hal-hal atau contoh-contoh khusus.¹⁹

Penalaran matematika tidak hanya penting untuk melakukan pembuktian atau pemeriksaan program, tetapi juga untuk inferensi dalam suatu sistem kecerdasan buatan. Pada dasarnya setiap penyelesaian soal matematika memerlukan kemampuan penalaran. Melalui penalaran, siswa diharapkan dapat melihat bahwa matematika merupakan kajian yang masuk akal atau logis. Dengan demikian siswa merasa yakin bahwa matematika dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dapat dievaluasi. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya,

¹⁸ Utari Sumarmo, *Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar*, Disertasi (UPI: Tidak Diterbitkan, 1987), 27.

¹⁹ Jarnawi Afgani Dahlan, *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SLTP) melalui Pendekatan Pembelajaran Open Ended*, Disertasi (Bandung: UPI Bandung, 2004), 38.

maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika siswa adalah kemampuan atau kesanggupan dalam menyelesaikan soal yang diberikan.²⁰

Sariningsih mengatakan bahwa dalam pelajaran matematika dibutuhkan inovasi yang dapat menumbuhkan dan mengembangkan potensi yang dimiliki siswa, salah satunya yaitu mengasah kemampuan penalaran matematis siswa. Kemampuan penalaran matematis dapat diartikan sebagai proses berpikir yang berusaha menghubungkan fakta-fakta yang diketahui menuju kepada suatu kesimpulan.

Somatanaya mengatakan bahwa kemampuan penalaran diperlukan agar peserta didik memiliki kemampuan memperoleh, mengelola, dan memanfaatkan informasi untuk bertahan hidup pada keadaan yang selalu berubah, tidak pasti, dan

²⁰Ririn Dwi Agustin, "Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Solving," *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2016): 179.

kompetitif. Dapat dikatakan bahwa penalaran merupakan daya pikir seseorang dalam menarik dan menyimpulkan sesuatu.²¹

Ironisnya matematika dikalangan para siswa merupakan mata pelajaran yang kurang disenangi, motivasi mereka terhadap matematika masih tergolong rendah sehingga penguasaan peserta didik terhadap mata pelajaran matematika menjadi sangat kurang. Tidak mudah membuat peserta didik menyukai, fokus dan betah dalam proses belajar mengajar matematika.

Dari beberapa pendapat di atas indikator-indikator yang digunakan untuk mengetahui kemampuan penalaran siswa dalam penelitian ini adalah:

1. Menganalisis situasi matematik: siswa mengerti masalah dalam soal matematika. Mengetahui apa

²¹Agfie Nurani Hanifah and Agung Dwi Sasongko, "Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Hypnoteaching" 4, no. September (2019): 121-30.

yang diketahui dan yang ditanyakan dalam soal serta menghubungkan dengan cara penyelesaiannya.

2. Merencanakan proses penyelesaian: siswa dapat merencanakan proses penyelesaian sebuah soal matematika.
3. Memecahkan persoalan dengan sistematis: siswa mampu menyelesaikan masalah matematika sesuai dengan urutan langkah yang baik dan benar.
4. Menarik kesimpulan yang logis: siswa menarik kesimpulan yang logis dengan memberikan alasan pada langkah penyelesaiannya.²²

2. Hakikat Matematika dan Pembelajaran

Matematika di SD/MI

a. Hakikat Matematika

- 1) Pengertian Matematika

²²Agustin, "Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Solving."

Kata “matematika” berasal dari kata *mathema* dalam bahasa Yunani yang diartikan sebagai “sains, ilmu pengetahuan, atau belajar“, juga *mathematikos* yang diartikan sebagai “suka belajar ilmu matematika.”²³ Orang Belanda, menyebut matematika dengan *wiskunde*, yang artinya ilmu pasti. Sedangkan orang Arab, menyebut matematika dengan *ilmu al hisab*, artinya ilmu berhitung.²⁴ Matematika lebih menekankan kegiatan dalam dunia rasio (penalaran), bukan menekankan dari hasil eksperimen atau hasil observasi matematika yang berbentuk karena pikiran-pikiran manusia yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Konsep matematika di

²³ Tim Lapis PGMI STAIN Ponorogo, *Hakikat Matematika*(Tesis, STAIN Ponorogo, 2015), 1-5.

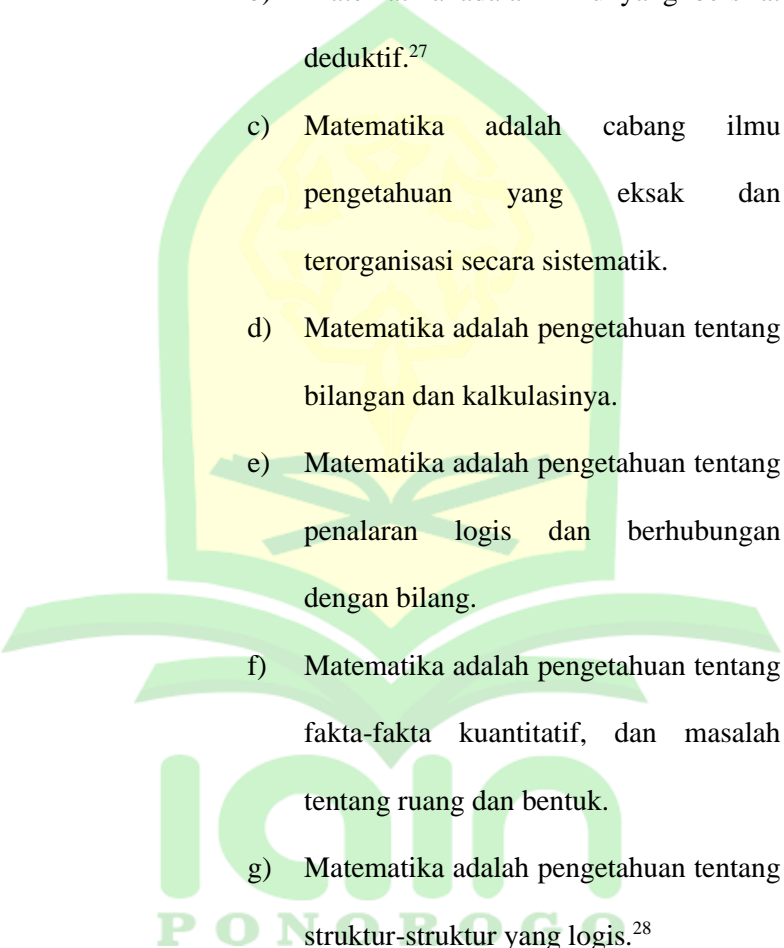
²⁴ Abdusysyagir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika* (Malang: UIN-Malang Press, 2007), 5.

dapat karena proses berpikir, karena itu logika adalah dasar terbentuknya matematika.²⁵

Pengertian matematika tidak didefinisikan secara mudah dan tepat dan mengingat ada banyak fungsi dan peranan matematika terhadap bidang studi yang lain. Kalau ada definisi tentang matematika maka itu bersifat *tentative*, tergantung kepada orang yang mendefinisikan. Beberapa orang mendefinisikan matematika berdasarkan struktur matematika, pola pikir matematika, pemanfaatannya bagi bidang lain, dan sebagainya. Atas dasar pertimbangan itu maka ada beberapa definisi tentang matematika yaitu:²⁶

²⁵ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*(Bandung: UPI Press, 2006), 3.

²⁶M. Ali Hamzah dan Muhlisrarini, *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*, 47.

- 
- a) Matematika adalah ilmu tentang bentuk (abstrak).
 - b) Matematika adalah ilmu yang bersifat deduktif.²⁷
 - c) Matematika adalah cabang ilmu pengetahuan yang eksak dan terorganisasi secara sistematis.
 - d) Matematika adalah pengetahuan tentang bilangan dan kalkulasinya.
 - e) Matematika adalah pengetahuan tentang penalaran logis dan berhubungan dengan bilangan.
 - f) Matematika adalah pengetahuan tentang fakta-fakta kuantitatif, dan masalah tentang ruang dan bentuk.
 - g) Matematika adalah pengetahuan tentang struktur-struktur yang logis.²⁸

²⁷ Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 6.

²⁸Tim Lapis PGMI STAIN Ponorogo, *Hakikat Matematika*, 7-8.

Dari definisi di atas dapat diambil kesimpulan bahwa, matematika adalah cabang ilmu pengetahuan eksak yang bersifat deduktif dan terorganisir secara sistematis yang membahas tentang bilangan dan kalkulasinya.

2) Ciri-Ciri Matematika

Pada dasarnya terdapat sifat-sifat yang mudah dikenali pada matematika. Ciri khas matematika yang tidak dimiliki pengetahuan lain adalah:

a) Merupakan abstraksi dari dunia nyata

Abstraksi secara bahasa berarti proses pengabstrakan. Abstrak berarti tidak nyata, lawan dari kata riil. Abstraksi sendiri dapat diartikan sebagai upaya untuk menciptakan definisi dengan jalan memusatkan perhatian pada sifat umum dari berbagai

objek dan mengabaikan sifat-sifat yang berlainan. Karena matematika merupakan abstraksi dari dunia nyata, maka objek matematika bersifat abstrak (fakta-fakta atau fenomena dari dunia nyata), tetapi dapat dipahami maknanya.

b) Menggunakan bahasa simbol

Bahasa yang digunakan dalam matematika adalah bahasa simbol.²⁹

Simbol-simbol yang digunakan dalam matematika sangat padat arti dan bersifat internasional. Padat arti berarti simbol-simbol matematika ditulis dengan cara singkat tetapi mempunyai arti yang luas.³⁰ Misalnya, untuk menyatakan bilangan “dua” digunakan “2”. Simbol untuk bilangan disebut

²⁹ Abdusysyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 7-8.

³⁰ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 8

angka. Simbol matematika sangat sederhana, singkat dan mudah dipahami

- c) Menganut pola pikir deduktif atau penalaran deduktif

Penalaran deduktif adalah pola berfikir yang didasarkan pada kebenaran-kebenaran yang secara umum sudah terbukti benar.³¹

3) Kegunaan Matematika

- a) Matematika sebagai pelayan ilmu yang lain

Banyak ilmu-ilmu yang penemuan dan pengembangannya bergantung dari matematika, contoh:

- (1) Dengan matematika, Einstein membuat rumus yang dapat digunakan untuk menaksir jumlah

³¹ Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 8-9.

energi yang dapat diperoleh dari ledakan atom.

(2) Dalam ilmu kependudukan, matematika digunakan untuk memprediksi jumlah penduduk, dll.

(3) Banyak teori-teori dari Fisika dan Kimia (modern) yang ditemukan dan dikembangkan melalui konsep kalkulus.

(4) Teori Ekonomi mengenai permintaan dan penawaran dikembangkan melalui konsep Fungsi Kalkulus tentang Diferensial dan Integral.

(5) Dan lain sebagainya.

b) Matematika digunakan manusia untuk memecahkan masalahnya dalam kehidupan sehari-hari, contoh:

- (1) Mengadakan transaksi jual beli, maka manusia memerlukan perhitungan matematika yang berkaitan dengan bilangan dan operasi hitungnya.
- (2) Menghitung luas daerah.
- (3) Menghitung jarak yang ditempuh dari satu tempat ke tempat yang lain.
- (4) Menghitung laju kecepatan kendaraan.
- (5) Dan lain sebagainya.³²

b. Hakikat Pembelajaran Matematika di SD/MI

- 1) Anak usia SD dalam pembelajaran matematika di SD

Anak usia SD/MI adalah anak yang berada pada usia sekitar 7 sampai 12 tahun.

³² Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 9.

Menurut Piaget anak usia sekitar ini masih berpikir pada tahap operasi konkret artinya siswa-siswa SD/MI belum berpikir formal. Ciri-ciri anak-anak pada tahap ini adalah dapat memahami operasi logis dengan bantuan benda-benda konkret. Perkembangan usia kognitif siswa SD masih terikat dengan objek konkret yang dapat ditangkap oleh panca indra. Dalam pembelajaran matematika yang abstrak, siswa memerlukan alat bantu berupa media, yang dapat memperjelas apa yang disampaikan guru sehingga lebih cepat dipahami dan dimengerti oleh siswa.³³

Sebagaimana kita ketahui, matematika adalah ilmu deduktif, formal, hierarki dan menggunakan bahasa simbol yang memiliki

³³ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007), 1-2.

arti yang padat. Karena adanya perbedaan karakteristik antara matematika dan anak usia SD/MI,³⁴ maka penyajian atau pengungkapan butir-butir matematika yang akan disampaikan juga harus disesuaikan dengan perkiraan perkembangan intelektual siswa,³⁵ yaitu dengan menghubungkan antara dunia anak yang belum dapat berpikir secara deduktif agar dapat mengerti matematika yang bersifat deduktif.³⁶ Dalam matematika, setia konsep abstrak yang baru dipahami siswa perlu segera diberi penguatan, agar menghadap dan bertahan lama dalam memori siswa, sehingga akan melekat dalam pola pikir dan pola tindakannya. Untuk itu diperlukan adanya pembelajaran melalui

³⁴ *Ibid.*,15.

³⁵Tim Lapis PGMI STAIN Ponorogo, *Hakikat Matematika*, 3-5.

³⁶ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 16.

perbuatan dan pengertian, tidak sekedar hafalan atau mengingat fakta saja, karena hal ini akan mudah dilakukan siswa.³⁷

Faktor-faktor lain yang harus diperhatikan dalam proses pembelajaran matematika, selain bahwa tahap perkembangannya berpikir siswa SD belum formal atau masih konkret adalah adanya keanekaragaman intelegensi siswa SD serta jumlah siswa SD yang cukup banyak dibandingkan guru yang mengajar matematika. Matematika yang dipelajari oleh siswa SD dapat digunakan oleh siswa SD untuk kepentingan hidupnya sehari-hari dalam kepentingan lingkungannya, untuk membentuk pola pikir yang logis, sistematis, kritis dan cermat dan akhirnya dapat

³⁷ Heruman, *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*,
2.

digunakan untuk mempelajari ilmu-ilmu yang lain.

2) Meningkatkan minat belajar matematika pada anak

Minat belajar matematika merupakan salah satu factor penunjang keberhasilan proses pembelajaran matematika. Minat yang timbul dari kebutuhan siswa merupakan faktor penting bagi siswa dalam melaksanakan kegiatan-kegiatannya. Oleh karena itu minat belajar matematika siswa harus diperhatikan dengan cermat. Dengan adanya minat belajar matematika pada siswa dapat memudahkan membimbing dan mengarahkan siswa untuk belajar matematika. Apabila siswa menunjukkan minat belajar matematika yang rendah maka tugas guru dan orang tua untuk meningkatkan minat tersebut. Jika guru

mengabaikan minat belajar matematika siswa maka akan mengakibatkan ketidakberhasilan dalam proses pembelajaran matematika.

Anak yang mencapai prestasi belajar matematika, sebenarnya merupakan hasil kecerdasan dan minat terhadap matematika. Minat belajar matematika ini dapat timbul dengan sendirinya atau mungkin timbul disebabkan adanya pengaruh dari luar. Beberapa hal yang harus dilakukan guru dalam menumbuhkan minat anak dalam belajar matematika, yaitu sebagai berikut:

- a) Menyesuaikan bahan pelajaran yang diajarkan dengan dunia anak, misalnya dengan memanfaatkan lingkungan. Contoh: mengajar kerucut dapat dikaitkan dengan model topi ulang tahun atau tempat es krim.

b) Pembelajaran dapat dilakukan dengan cara dari yang mudah ke yang sukar atau dari yang konkret ke abstrak. Proses pembelajaran pada fase konkret dapat melalui tahapan konkret, semi konkret, dan selanjutnya abstrak.

Contoh: Dari mudah ke yang sukar.

Lingkaran yang diajarkan pada tahap awal kemudian dilanjutkan dengan jari-jari dan garis tengah, keliling, lingkaran, luas lingkaran, dan penggunaan lingkaran pada bangun ruang. Dari konkret ke abstrak.³⁸

Mengajar penjumlahan bilangan cacah, misalnya: $2 + 3$ dimulai dengan memberikan model seperti 2 kelereng ditambah 3 kelereng kemudian digabung, sehingga menghasilkan 5

³⁸*Ibid.*

kelereng. Kemudian dilanjutkan dengan tahap semi konkret dengan gambar 2 kelereng dan 3 kelereng seperti berikut:

$$\text{O O} + \text{OOO} = \text{OOOOO}$$

Berikutnya dilanjutkan dengan tahap abstrak dalam bentuk simbol: $2 + 3 = 5$.

c) Penggunaan alat peraga

Hal ini dapat dilakukan dengan cara:

(1) Langsung yaitu memperlihatkan bendanya sendiri.

(2) Tidak langsung yaitu dengan menunjukkan tiruan. Misalnya model, gambar-gambar, foto-foto, dan sebagainya.

d) Pembelajaran hendaknya membangkitkan aktivitas anak.

Hendaknya anak didik dilatih bekerja sendiri atau turun aktif selama pembelajaran berlangsung, misalnya:

- (1) Mengadakan berbagai cobaan.
- (2) Memberikan tugas-tugas untuk memecahkan masalah.
- (3) Mengajukan pertanyaan-pertanyaan dan membimbing kearah diskusi.³⁹

3. Keterampilan Operasi Hitung

a. Keterampilan

Keterampilan (*skill*) adalah prosedur-prosedur atau operasi-operasi yang siswa atau matematisi diharapkan dapat menggunakannya dengan cepat dan akurat.⁴⁰ Menurut Reber yang dikutip oleh Muhibbin Syah dan Anang, keterampilan adalah kemampuan melakukan

³⁹ Erna Suwangsih dan Tiurlina, *Model Pembelajaran Matematika*, 17-18.

⁴⁰ Abdusysyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 25.

pola-pola tingkah laku yang kompleks dan tersusun rapi secara mulus dan sesuai dengan keadaan untuk mencapai hasil tertentu. Keterampilan bukan hanya meliputi gerakan motorik melainkan juga pengejawantahan fungsi mental yang bersifat kognitif.⁴¹ *Skill* ditandai dengan sejumlah aturan atau perintah, atau ditandai oleh rangkaian prosedur yang teratur yang biasa disebut algoritma. *Skill* dipelajari melalui demonstrasi dan sejumlah drill dan praktik, misalnya penggunaan lembar kerja, mengerjakan di papan, kerja kelompok, dan permainan.

b. Operasi Hitung

Melakukan aksi pada pasangan bilangan dapat dinamakan operasi.⁴² Sedangkan yang

⁴¹ Muhibbin Syah dan Anang Sholihin Wardan, *Psikologi Pendidikan dengan Pendekatan Baru* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008), 119.

⁴² Abdusysyakir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 122.

dinamakan operasi hitung adalah melakukan perhitungan dan perpaduan aplikasi pada pasangan bilangan.⁴³ Operasi yang paling sederhana adalah operasi hitung dasar bilangan. Operasi hitung dasar bilangan meliputi:⁴⁴

1) Penjumlahan

Penjumlahan adalah operasi dua atau lebih bilangan-bilangan yang menggunakan tanda (+), dengan cara mengaitkan antara satu bilangan dengan bilangan yang lain.⁴⁵ Jika a dan b adalah bilangan-bilangan, maka jumlah dari kedua bilangan tersebut dilambangkan dengan “ $a+b$ ” yang dibaca “ a tambah b ” atau “jumlah dari a dan b ”. Jumlah dari a dan b ini diperoleh dengan menentukan gabungan

⁴³ Munawir Yusuf, et al., *Pendidikan Bagi Anak dengan Problema Belajar* (Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2003), 129.

⁴⁴ Abdusysykir, *Ketika Kyai Mengajar Matematika*, 123.

⁴⁵ Tatang Herman et al., *Pendidikan Matematika* (Bandung: UPI Press, 2007), 10.

himpunan yang mempunyai sebanyak a anggota dengan himpunan yang mempunyai sebanyak b anggota.⁴⁶

2) Pengurangan

Sementara ada kurang (-) adalah merupakan operasi kurang atau pengurangan,⁴⁷ yaitu operasi pada bilangan yang merupakan kebalikan/lawan (invers) dari operasi penjumlahan. Pernyataan $19 - 7 = 12$ sama artinya dengan $12 + 7 = 19$, atau dapat ditulis $19 - 7 = 12 \leftrightarrow 12 + 7 = 19$.⁴⁸

3) Perkalian

Operasi perkalian pada hakekatnya adalah operasi penjumlahan yang dilakukan secara berulang. Untuk memahami konsep perkalian, tentunya konsep penjumlahan dan keterampilan menghitung harus dikuasai

⁴⁶*Ibid.*, 150.

⁴⁷*Ibid.*, 10.

⁴⁸*Ibid.*, 52.

dengan baik. Hal ini dikarenakan operasi perkalian secara umum membutuhkan landasan pengertian penjumlahan.⁴⁹

4) Pembagian

Operasi pembagian adalah suatu proses pencarian tentang bilangan yang belum diketahui. Karena bentuk pembagian dapat dipandang sebagai suatu bentuk operasi perkalian dengan salah satu faktornya yang belum diketahui⁵⁰ atau bisa dikatakan pembagian adalah operasi kebalikan (*invers*) dari operasi perkalian.⁵¹

Dengan demikian, untuk pembagian $12 : 3 = 4$ apabila dinyatakan dalam bentuk perkalian akan menjadi $12 = 4 \times 3$, sedangkan bentuk

⁴⁹Sufyani Prabawanto dan Puji Rahayu, *Bilangan* (Bandung: UPI Press, 2006), 55.

⁵⁰*Ibid.*, 63.

⁵¹Tatang Herman et al., *Pendidikan Matematika*, 154.

pembagian $12 : 4 = 3$ menjadi bentuk perkalian menjadi $12 = 3 \times 4$.⁵²

Dari definisi di atas dapat disimpulkan bahwa keterampilan operasi hitung adalah kemampuan yang dimiliki siswa atau matematisi untuk melakukan prosedur-prosedur operasi hitung yang meliputi operasi penjumlahan, pengurangan, perkalian, dan pembagian.

Kemampuan menghitung termasuk kedalam ranah kognitif sebab menyangkut aktivitas otak. Menurut Bloom dalam Anas Sudijono, segala upaya yang menyangkut aktivitas otak adalah termasuk dalam ranah kognitif. 11 . Ranah kognitif terdiri atas enam level, termasuk didalamnya yaitu:

- a) Knowledge (pengetahuan), yaitu kemampuan menyebutkan atau menjelaskan kembali, yang termasuk didalamnya yaitu

⁵²Sufyani Prabawanto dan Puji Rahayu, *Bilangan*, 63.

mendefinisikan mengidentifikasi,
mengetahui, menyebutkan, membuat
kerangka, menggaris bawahi,
menggambarkan, menjodohkan, dan
memilih.

b) Comprehension (pemahaman atau persepsi),
yaitu kemampuan memahami
intruksi/masalah, menginterpretasikan dan
menyatakan kembali dengan katakata
sendiri, yang termasuk didalamnya yaitu
Menerangkan, menjelaskan, menguraikan,
membedakan, menginterpretasikan,
merumuskan, memperkirakan, meramalkan,
menggeneralisir, menterjemahkan,
mengubah, memberi contoh, memperluas,
menyatakan kembali, menganalogikan,
merangkum.

c) Application (penerapan), yaitu Kemampuan
menggunakan konsep dalam praktek atau

situasi yang baru, yang termasuk
Didalamnya yaitu Menerapkan, mengubah,
menghitung, melengkapi, menemukan,
membuktikan, menggunakan,
mendemonstrasikan, memanipulasi,
memodifikasi, menyesuaikan, menunjukkan,
mengoperasikan, menyiapkan, menyediakan,
menghasilkan.

d) Analysis (penguraian atau penjabaran), yaitu
kemampuan memisahkan konsep kedalam
beberapa komponen untuk memperoleh
pemahaman yang lebih luas, yang termasuk
didalamnya yaitu menganalisa,
mendiskriminasi, membuat skema,
membedakan, mengkontraskan,
memisahkan, membagi, menghubungkan,
mengelompokkan, membedakan

e) Synthesis (pemaduan), yaitu kemampuan
merangkai kembali atau menyusun kembali

sehingga menjadi sesuatu yang baru, yang termasuk didalamnya yaitu mengkategorikan, mengkombinasi, memodifikasi, mendesain, mengarang, mencipta, merangkai, menulis kembali, menyimpulkan.

- f) Evaluation (evaluasi), yaitu kemampuan untuk menilai sesuatu berdasarkan acuan yang berlaku, yang termasuk di dalamnya yaitu mengkaji ulang, mengkritik, menyimpulkan, membuktikan, memperhitungkan, mengoreksi, melengkapi, dan menemukan.⁵³

Dari keenam level tersebut dapat penulis simpulkan bahwa kemampuan menghitung berhubungan dengan ranah kognitif, khususnya pada level Application (penerapan). Sehingga

⁵³Retno Utari, dkk, TAKSONOMI BLOOM, Apa dan Bagaimana Penggunaannya?, <http://bppk.depkeu.go.id/webpkn/attachments/article/766/1-Taksonomi%20Bloom%20-%20Retnook-mima+abstract.pdf> .

untuk evaluasi atau instrumen penilaian yang akan digunakan dalam mengukur kemampuan menghitung dapat menggunakan evaluasi atau instrumen penilaian dalam ranah kognitif.

4. Pengertian Motivasi Belajar

a. Pengertian Motivasi

Setiap individu memiliki kondisi internal, kondisi tersebut turut berperan dalam aktivitas dirinya sehari-hari, salah satu kondisi internal tersebut adalah motivasi. Motivasi diterapkan dalam berbagai kegiatan, tidak terkecuali dalam belajar. Motivasi berasal dari kata motif yang diartikan sebagai daya upaya yang mendorong seseorang untuk melakukan sesuatu, motif dapat dikatakan sebagai daya penggerak dari dalam subyek untuk melakukan aktifitas tertentu untuk mencapai tujuan.⁵⁴ Dalam kata lain motif adalah

⁵⁴Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011), 73.

daya dalam diri seseorang yang mendorongnya untuk melakukan sesuatu atau keadaan seseorang yang menyebabkan kesiapannya untuk melakukan sesuatu perbuatannya.⁵⁵

Motivasi sendiri memiliki pengertian kekuatan (*power motivation*), daya pendorong (*driving force*) atau alat pembangun kesediaan dan keinginan yang kuat dalam diri siswa untuk belajar secara aktif, kreatif, inovatif dan menyenangkan dalam rangka perubahan perilaku, baik dalam aspek kognitif, psikologis, maupun psikomotor.⁵⁶ Menurut Mc. Donald, motivasi adalah perubahan energi dalam diri seseorang yang ditandai dengan munculnya *feeling* dan di dahului dengan tanggapan terhadap adanya

⁵⁵Hamzah B. Uno dan Nurdin Mohamad, *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM* (Jakarta: Bumi Aksara, 2012), 193.

⁵⁶Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran* (Bandung: Refika Aditama, 2012), 26.

tujuan.⁵⁷ Motivasi bisa juga dikatakan sebagai “rangkaian usaha untuk menyediakan kondisi tertentu, sehingga seseorang mau dan ingin melakukan sesuatu. Motivasi dapat dirangsang dari luar, tetapi motivasi tumbuh dari dalam diri seseorang.”⁵⁸

Dari pengertian-pengertian tersebut dapat dipahami bahwa motivasi yaitu suatu dorongan dalam diri seseorang baik berasal dari luar individu maupun dalam diri individu itu sendiri dengan tujuan dalam berbagai aspek agar menjadi lebih baik.

b. Pengertian Belajar

Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri

⁵⁷Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*,73.

⁵⁸*Ibid.*,75.

dalam interaksi dengan lingkungannya.⁵⁹ Belajar merupakan suatu proses kegiatan yang dilakukan agar terjadi perubahan tingkah laku pada seseorang, dari tidak tahu menjadi tahu, dari tidak mengerti menjadi mengerti, sebagai akibat dari interaksi individu dengan lingkungannya. Perubahan yang terjadi dalam diri seseorang tersebut merupakan hasil dari belajar.

Dari penjabaran di atas dapat disimpulkan bahwa motivasi belajar adalah proses perubahan dalam diri seseorang dengan dorongan yang terjadi baik dari dalam diri seseorang tersebut maupun dorongan dari luar diri seseorang untuk menjadi lebih baik.

c. Macam-Macam Motivasi Belajar

Motivasi dapat dilihat dari berbagai sudut pandang, dengan demikian motivasi yang aktif itu

⁵⁹Slameto, *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya* (Jakarta: PT Rieneka Cipta, 2013), 94.

sangat bervariasi. motivasi dilihat dari dasar pembentukannya yaitu:

- 1) Motif-motif bawaan, yang di maksud dengan motif bawaan adalah motif yang dibawa sejak lahir, jadi motivasi itu ada tanpa dipelajari, seperti halnya dorongan untuk makan dan minum.
- 2) Motif-motif yang dipelajari, maksudnya motif-motif yang timbul karena dipelajari sebagai contoh dorongan untuk belajar suatu cabang ilmu pengetahuan.⁶⁰

Selain macam-macam motivasi di atas, secara umum motivasi terbagi menjadi dua jenis, yaitu:

- 1) Motivasi *instrinsik*, yaitu motivasi yang datangnya secara alamiah atau murni dari diri siswa itu sendiri sebagai wujud adanya

⁶⁰Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, 86.

kesadaran diri dari lubuk hati yang paling dalam

- 2) Motivasi *ekstrinsik*, yaitu motivasi yang datangnya disebabkan faktor-faktor di luar siswa, seperti adanya pemberian nasihat dari gurunya, hadiah, kompetisi sehat antarsiswa dan sebagainya.⁶¹

Berdasarkan uraian di atas dapat dipahami bahwasanya motivasi belajar secara umum ada dua macam yakni motivasi yang berasal dari dalam diri siswa dan motivasi yang berasal dari luar diri siswa. Motivasi yang berasal dari dalam diri atau bisa disebut *instrinsik* muncul dari kesadaran diri sendiri yang dilakukan seseorang karena benar-benar menginginkannya, bukan karena pujian atau yang lainnya. Tetapi bukan berarti motivasi ekstrinsik tidak penting, di dalam

⁶¹Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, 26-27.

proses pembelajaran kondisi siswa akan berubah-
berubah, ada hal lain yang kurang menarik bagi
siswa sehingga perlunya motivasi *ekstrinsik* dan
itu bisa didapatkan salah satunya dari guru
dengan keterampilan menjelaskan.

Menurut James O. Whittaker motivasi
merupakan kondisi yang mengaktifkan tingkah
laku agar mencapai tujuan yang ditimbulkan oleh
motivasi tersebut, sedangkan belajar adalah
proses dimana tingkah laku tersebut diubah
melalui latihan atau pengalaman. Sedangkan
pengertian belajar menurut Slameto yaitu proses
usaha yang dilakukan individu untuk memperoleh
perubahan tingkah laku secara keseluruhan dalam
interaksi dalam lingkungan. Sejalan dengan itu,
Hakim berpendapat bahwa salah satu faktor yang

mempengaruhi prestasi belajar matematika peserta didik adalah motivasi belajar.⁶²

Motivasi merupakan faktor yang sangat penting dalam proses belajar guna mencapai prestasi yang diharapkan. Ini dikarenakan motivasi merupakan pendorong dan penggerak individu yang dapat menimbulkan dan memberikan arah bagi individu untuk melakukan aktivitas-aktivitas tertentu untuk mencapai tujuannya. Standar nilai baik dan nilai ketuntasan belajar maupun kelulusan yang ditetapkan secara nasional yang harus dicapai oleh siswa dapat meningkatkan motivasi siswa dalam belajar dan berprestasi. Serta membuat siswa tertuntut untuk

⁶²Hanifah and Sasongko, "Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Hypnoteaching."

mengubah kebiasaan belajarnya kearah yang lebih baik.⁶³

d. Fungsi dan Tujuan Motivasi

Guru dan orangtua merupakan motivator untuk anak dan siswa. guru harus memikirkan bagaimana caranya mendorong siswanya agar terus melakukan usaha yang efektif untuk mencapai tujuan belajar. Motivasi sebagai suatu proses, mengantarkan siswa kepada pengalaman-pengalaman yang memungkinkan mereka dapat belajar. Sebagai proses, adapun fungsi motivasi yaitu:

- 1) Memberi semangat dan mengaktifkan murid agar tetap berminat dan siaga.

⁶³Hestu Tansil La`ia, "Hubungan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Operasi Hitung Bentuk Aljabar Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Teluk Dalam Tahun Pembelajaran 2018/2019," *Jurnal Education and Development* 7, no. 4 (2019): 327-30.

- 2) Memusatkan perhatian anak pada tugas-tugas tertentu yang berhubungan dengan pencapaian tujuan belajar.
- 3) Membantu memenuhi kebutuhan akan hasil jangka pendek dan hasil jangka panjang.⁶⁴

Adapun fungsi motivasi secara umum yaitu sebagai berikut:

- 1) Mendorong timbulnya kelakuan atau suatu perbuatan. Motivasi bisa dijadikan sebagai penggerak atau motor yang melepaskan energi. Motivasi dalam hal ini merupakan motor penggerak dari setiap kegiatan yang akan dikerjakan.
- 2) Mengarahkan perbuatan pada pencapaian tujuan yang diharapkan. Motivasi dapat memberikan arah dan kegiatan yang harus

⁶⁴Zakiah Daradjat, *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam* (Jakarta: Bumi Aksara, 1995), 141.

dikerjakan sesuai dengan rumusan tujuannya.

- 3) Menggerakkan cepat atau lambatnya pekerjaan seseorang. Menentukan perbuatan-perbuatan apa yang harus dikerjakan, dan meninggalkan hal-hal yang tidak bermanfaat untuk dilakukan.⁶⁵

Secara umum dapat dikatakan tujuan motivasi adalah untuk menggerakkan atau menggugah seseorang agar timbul keinginan dan kemauannya untuk melakukan sesuatu sehingga dapat memperoleh hasil atau mencapai tujuan tertentu. Dapat dipahami bahwasanya motivasi yang ada dalam diri seseorang itu dapat menentukan seseorang akan melakukan apa, mengerjakan dengan cepat atau lambat dan

⁶⁵Yudrik Jahja, *Psikologi Perkembangan* (Jakarta: Kencana, 2011), 358.

mendorong orang mencapai tujuan yang telah ditentukanya tersebut.

e. Cara Membangkitkan Motivasi

Motivasi merupakan salah satu aspek utama untuk menentukan keberhasilan dalam belajar. Oleh karena itu, motivasi dapat dipelajari supaya dapat berkembang. Berikut ini merupakan beberapa cara untuk membangkitkan motivasi belajar yaitu:

- 1) Siswa memperoleh pemahaman (*comprehension*) yang jelas mengenai proses pembelajaran.
- 2) Siswa memperoleh kesadaran diri (*self consciousness*) terhadap pembelajaran.
- 3) Menyesuaikan tujuan pembelajaran dengan kebutuhan siswa secara *link* dan *match*.
- 4) Memberi sentuhan lembut (*soft touch*).
- 5) Memberikan hadiah (*reward*).
- 6) Memberikan pujian dan penghormatan.

- 7) Siswa mengetahui prestasi belajarnya.
- 8) Adanya iklim belajar yang kompetitif secara sehat.
- 9) Belajar menggunakan multi media
- 10) Belajar menggunakan multi metode.
- 11) Guru kompeten dan humoris
- 12) Suasana lingkungan sekolah yang sehat.⁶⁶

Yang paling berperan dalam membangkitkan motivasi belajar siswa adalah guru, didalam kelas siswa akan saling berinteraksi dengan guru, membentuk iklim emosional dan jika kondisi belajar mengajar yang tercipta menyenangkan akan berdampak pada semangatnya siswa untuk mengikuti pembelajaran yang berlangsung tersebut. Untuk mengetahui motivasi guru, ada beberapa alat ukur yang dapat digunakan yaitu sebagai berikut:

⁶⁶Nanang Hanafiah dan Cucu Suhana, *Konsep Strategi Pembelajaran*, 28.

- 1) Tes tindakan (*performance test*), yaitu alat untuk memperoleh informasi tentang loyalitas, kesungguhan, targetting kesadaran, durasi dan frekuensi kegiatan.
- 2) Kuesioner untuk memahamai tentang kegigihan dan loyalitas.
- 3) Mengarang bebas untuk memahami informasi tentang visi dan aspirasinya.
- 4) Tes prestasi untuk memahami informasi tentang prestasi belajarnya.
- 5) Skala untuk mengetahui informasi tentang sikapnya.⁶⁷

Motivasi siswa dalam satu kelas tidaklah sama, jika guru tidak mengetahui mana siswa yang motivasinya tinggi atau rendah maka tentu saja kondisi belajar mengajar nantinya akan tidak kondusif. Motivasi mempunyai peranan yang sangat strategis dalam belajar, guru bisa saja

⁶⁷*Ibid.*, 29.

menggunakan berbagai cara seperti halnya di atas untuk mengetahui tinggi rendahnya motivasi siswa, sehingga guru dapat memberi penguatan nasihat dan peningkatan kualitas mengajar kepada siswa yang masih rendah motivasinya, serta memberi pujian dan penghormatan pada siswa yang tinggi motivasinya agar terpacu untuk meningkatkan dan mempertahankan motivasi belajarnya.

f. Faktor – faktor yang mempengaruhi motivasi belajar

Aktivitas belajar peserta didik tidak selamanya berlangsung wajar, kadang lancar dan kadang tidak, kadang cepat menangkap apa yang dipelajari, kadang terasa sulit untuk dipahami. Dalam hal tersebut semangatpun kadangkadang tinggi dan kadang sulit untuk bisa berkonsentrasi dalam belajar. Hal tersebut merupakan kenyataan yang sering dijumpai pada peserta didik dalam

kehidupannya sehari-hari di dalam aktivitas belajar mengajar. Peserta didik memang tidak ada yang sama, perbedaan individual yang menyebabkan perbedaan tingkah laku belajar, sehingga menyebabkan perbedaan dalam tuntutan kompetensi. Tuntutan kompetensi merupakan hasil dari suatu proses yang didalamnya terdapat sejumlah faktor yang saling mempengaruhi. Tinggi rendahnya tuntutan kompetensi peserta didik tergantung pada faktor-faktor tersebut. Dari berbagai faktor yang dapat menurunkan motivasi belajar pada peserta didik. Dapat disimpulkan motivasi belajar dari pendapat M. Alisuf Sabri dan Muhibbinsyah, mengenai motivasi belajar secara garis besarnya dapat dibagi kepada dua bagian, yaitu:

1. Faktor Internal, sumber terkaya untuk bahan belajar adalah dalam diri sendiri. Sehingga bisa dikatakan bahwa faktor internal adalah

modal dasar bagi peserta didik dalam berprestasi.

2. Faktor Eksternal (faktor dari luar diri peserta didik), terdiri dari faktor sosial dan non sosial dan faktor pendekatan belajar. Faktor eksternal yaitu faktor yang mempengaruhi proses belajar dan hasil belajar yang berasal dari luar diri siswa yang belajar. Faktor ini meliputi guru sebagai pembina siswa belajar, prasarana dan sarana pembelajaran, kebijaksanaan penilaian, lingkungan sosial siswa disekolah dan kurikulum sekolah.⁶⁸

g. Bentuk-Bentuk Motivasi di Sekolah

Di dalam kegiatan pembelajaran peran motivasi baik instrinsik maupun ekstrinsik sangat diperlukan. Karena dengan motivasi siswa dapat mengembangkan aktivitas dan inisiatifnya, dapat

⁶⁸I.K.M. Khairani, “Kontribusi karir, motivasi belajar, dan Kualitas Sarana Laboratorium terhadap kualitas pelaksanaan pembelajaran praktikum “ Jurnal administrasi Pendidikan.

mengarahkan ketekunan dalam melakukan kegiatan pembelajaran. Ada beberapa bentuk dan cara menumbuhkan motivasi di sekolah:

1) Memberi angka

Angka sebagai simbol dari nilai kegiatan belajar. Banyak siswa belajar, yang utama justru untuk mencapai angka yang baik

2) Hadiah

Hadiah dapat dikatakan sebagai motivasi, tapi tidak selalu demikian.

3) Saingan/kompetisi

Persaingan, baik persaingan individu maupun persaingan kelompok dapat meningkatkan prestasi belajar siswa.

4) *Ego-involvement*

Menumbuhkan kesadaran kepada siswa agar merasakan pentingnya tugas dan menerimanya sebagai tantangan sehingga

bekerja keras dengan mempertaruhkan harga diri, adalah salah satu bentuk motivasi yang cukup penting.

5) Memberi ulangan

Para siswa akan menjadi giat belajar kalau mengetahui akan ada ulangan.

6) Mengetahui hasil

Semakin mengetahui grafik hasil belajar meningkat, maka ada motivasi pada diri siswa untuk terus belajar, dengan suatu harapan hasilnya terus meningkat.

7) Pujian

Pujian ini adalah bentuk *reinforcement* yang positif dan sekaligus merupakan motivasi yang baik.

8) Hukuman

Hukuman yang diberikan secara tepat dan bijak bisa menjadi alat motivasi. Oleh

karena itu pendidik harus memahami prinsip-prinsip pemberian hukuman.

9) Hasrat untuk belajar

Hasrat untuk belajar berarti pada diri anak didik itu memang ada motivasi untuk belajar, sehingga sudah tentu hasilnya akan lebih baik.

10) Minat

Motivasi muncul karena ada kebutuhan, begitu juga minat sehingga tepatlah kalau minat merupakan alat motivasi yang pokok.

11) Tujuan yang diakui

Rumusan tujuan yang diakui dan diterima baik oleh siswa, merupakan alat motivasi yang sangat penting. Sebab dengan memehami tujuan yang harus dicapai, karena dirasa sangat berguna dan

menguntungkan, maka akan timbul gairah untuk belajar.

Masih banyak bentuk dan cara memunculkan motivasi siswa yang bisa dimanfaatkan. Yang terpenting bagi guru adalah bisa mengembangkan dan mengarahkan motivasi agar dapat mencapai hasil belajar yang maksimal.⁶⁹

C. Kerangka Berfikir

Berangkat dari landasan teori di atas, maka dapat diajukan kerangka berfikir sebagai berikut:

1. Jika keterampilan operasi hitung siswa baik, maka kemampuan penalaran siswa menyelesaikan soal cerita di kelas 3 MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo juga baik.
2. Jika keterampilan operasi hitung siswa kurang baik, maka kemampuan penalaran siswa menyelesaikan

⁶⁹Sardiman, *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*, 92-95.

soal cerita di kelas 3 MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo juga kurangbaik.

D. Pengajuan Hipotesis

Karena hipotesis merupakan kebenaran yang bersifat sementara dan perlu dibuktikan dengan penelitian lebih lanjut, maka peneliti mengajukan Hipotesis Nihil (H_0) dan Hipotesis Alternatif (H_a) sebagai berikut:

H_{a1} : Ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

H_0 : Tidak ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo

H_{a2} : Ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

H0₂: Tidak ada korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.



BAB III

METODE PENELITIAN

A. Rancangan Penelitian

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode deskriptif dengan jenis studi korelasional.⁷⁰ Pendekatan yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan kuantitatif. Metode dekriptif adalah suatu metode penelitian yang dirancang untuk memperoleh informasi tentang suatu gejala atau fenomena-fenomena yang terjadi pada masa sekarang atau sekurang-kurangnya jangka waktu yang masih terjangkau dalam ingatan responden.⁷¹ Sedangkan penelitian korelasional (penelitian korelasi) merupakan penelitian yang dimaksudkan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan dan kuat lemahnya

⁷⁰*Ibid.*,201-215.

⁷¹*Ibid.*, 201-202.

suatu hubungan antara dua variable atau lebih yang terkait dalam suatu objek atau subyek yang diteliti.⁷²

Jika antara dua atau beberapa variable tersebut ada hubungan atau korelasi maka penelitian tersebut digunakan untuk menyelidiki keeratan hubungan antar variable dan kejelasan serta kepastian apakah hubungan tersebut berarti (tidak meyakinkan/signifikan).⁷³ Pemilihan metode deskriptif korelasional dalam penelitian ini didasari oleh maksud dari peneliti yang ingin mengkaji serta melihat keeratan, kejelasan dan kepastian hubungan (korelasi) keterampilan operasi hitung dengan kemampuan penalaran siswa dalam menyelesaikan soal cerita materi operasi hitung pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo Tahun Ajaran 2020/2021 tersebut berarti (meyakinkan/signifikan) atau tidak berarti (tidak meyakinkan/signifikan).

⁷²Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan*(Jakarta: Bumi Aksara, 2009), 166.

⁷³Sambas Ali Muhidindan MamanAbdurachman Djauhari, *Analisis Korelasi, Regresi dan Jalur dalam Penelitian*(Bandung: Pustaka Setia, 2007), 105.

B. Variabel Penelitian

Berdasarkan masalah di atas maka variabel yang digunakan dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Variabel Independen atau variabel bebas merupakan variabel yang mempengaruhi atau menjadi sebab perubahannya atau timbulnya variabel dependen (terikat). Dalam penelitian ini variabel independennya hasil motivasi belajar siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar (X)
2. Variabel Dependen atau variabel terikat merupakan variabel bebas. Dalam penelitian ini variabel dependennya adalah korelasi keterampilan operasi hitung (Y1) dan kemampuan penalaran (Y2).

C. Populasi dan Sampel

Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri dari objek atau subjek yang menjadi kuantitas dan karakteristik tertentu berkaitan dengan masalah penelitian yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian

ditarik kesimpulannya.⁷⁴ Sedangkan Sampel adalah sebagian dari jumlah dan karakteristik yang dimiliki oleh populasi.⁷⁵ Sampel penelitian adalah sebagian dari populasi yang diambil sebagai sumber data dan dapat mewakili seluruh populasi. Dari beberapa definisi di atas dapat ditarik kesimpulan bahwa: “Sampel adalah bagian dari populasi yang mempunyai cirri-ciri atau keadaan tertentu yang akan diteliti untuk dijadikan sumber data penelitian.”⁷⁶

Bila populasi besar dan peneliti tidak mungkin mempelajari semua yang ada pada populasi, misalnya karena keterbatasan dana, tenaga, dan waktu, maka peneliti dapat menggunakan sampel yang diambil dari populasi. Populasi dalam penelitian ini adalah semua siswa kelas 3 MI Mamba’ul Huda Ngabar Ponorogo yang terdiri dari 60 siswa. Menurut Resceo dalam buku *Research Methods For Business* yang dikutip oleh Sugiyono, mengatakan bahwa

⁷⁴Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012),

⁷⁵*Ibid.*, 186.

⁷⁶*Ibid.*, 56.

ukuran sampel yang layak dalam penelitian adalah antara 55 sampai dengan 500.⁷⁷ Untuk itu dalam penelitian ini, penulis mengambil sampel sebanyak 55 siswa MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo secara acak. Sampel yang diambil dari populasi harus betul-betul *representative* (mewakili).⁷⁸ Salah satu pengambilan sampel yang *representative* adalah secara acak atau *random*. Pengambilan sampel secara acak berarti setiap individu dalam populasi mempunyai peluang yang sama untuk dijadikan sampel. Individu-individu tersebut punya peluang yang sama, bila mereka memiliki karakteristik yang sama atau diasumsikan sama dan teknik pengambilan sampel secara acak tersebut disebut teknik *random sampling*.⁷⁹

D. Instrumen Penelitian

1. Skala Likert

⁷⁷Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D* (Bandung: Alfabeta, 2006), 131.

⁷⁸Etta Mamang Sangadji dan Sopiah, *Metode Penelitian- Pendekatan Praktis Dalam Penelitian* (Yogyakarta: ANDI, 2010), 186.

⁷⁹Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan* (Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009), 253.

Dalam penelitian ini menggunakan skala *Likert* dengan pilihan jawaban serta skor yang mempunyai empat pilihan jawaban, yaitu SL (Selalu), SR (Sering), KD (Kadang-Kadang) dan TP (Tidak Pernah).

Tabel 3.1
Kategori Skor Item *Favorable* dan *Unfavorable*

Item <i>Favorabel</i> Jawaban	Skor	Item <i>Unfavorabel</i> Jawaban
SL (Selalu)	4	SL (Selalu)
SR (Sering)	3	SR (Sering)
KD (Kadang-Kadang)	2	KD (Kadang-Kadang)
TP (Tidak Pernah)	1	TP (Tidak Pernah)

Skala sikap berisi pernyataan-pernyataan sikap (*attitude statements*), yaitu suatu pernyataan mengenai objek sikap. Pernyataan sikap terdiri atas dua macam, yaitu pernyataan yang *favorable* (mendukung atau memihak pada objek sikap) dan pernyataan yang tidak *favorable* (tidak mendukung objek sikap).⁸⁰

2. *Blue Print*

⁸⁰ Saifuddin Azwar, *Metode Penelitian* (Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998), 97.

Instrumen pengumpulan dalam penelitian ini terdiri dari dua macam angket yaitu:

a. *Blue Print* Keterampilan Operasi Hitung dan Kemampuan Penalaran

1) Keterampilan Operasi Hitung

Menurut Suwarsono, keterampilan-keterampilan matematika adalah operasi-operasi dan prosedur-prosedur dalam matematika, yang masing-masing merupakan suatu proses untuk mencari (memperoleh) hasil tertentu. Contoh keterampilan matematika adalah proses mencari jumlah dua bilangan, proses mencari kelipatan persekutuan terkecil dari dua bilangan, proses mencari akar suatu persamaan dan sebagainya.⁸¹

Tabel 3.2
***Blue Print* Keterampilan Operasi Hitung**

⁸¹Muhammad Suwarsono, *Manajemen Strategik, Konsep dan Kasus* (Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2008), 6.

Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal
Ketrampilan Operasi Hitung	<ul style="list-style-type: none"> Mengetahui sifat-sifat operasi hitung bilangan cacah. Memahami cara membilang bilangan 1.000 sampai 10.000 secara urut atau loncat.. Memahami cara menemukan sifat pertukaran pada penjumlahan dengan tepat. 	Berlatih menyelesaikan soal penjumlahan	1,2
		Menyelesaikan soal pengurangan	3,4
		Menyelesaikan soal pembagian.	7,8
		Menyelesaikan soal perkalian	5,6
		Menyelesaikan soal yang bersifat pertukaran pada penjumlahan	9
		Menyelesaikan soal pertukaran pada penjumlahan dan perkalian.	10

Sumber : Buku Tematik Kelas 3 Tema 1 & 2

2) Kemampuan Penalaran Matematis

Hudojo menyatakan bahwa matematika merupakan ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara

hirarkis dan penalarannya deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi.⁸² Penalaran matematis adalah kesanggupan menggunakan nalar atau proses mental dalam mengembangkan pikiran mengenai objek matematika.⁸³ Kemampuan penalaran dapat dikembangkan pada saat siswa memahami suatu konsep (pengertian) atau menemukan dan membuktikan suatu prinsip. Maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematis adalah kesanggupan menggunakan nalar atau proses mental dalam mengembangkan pikiran mengenai objek matematika.

⁸²Hasratuddin, "Pembelajaran Matematika Sekarang dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter," *Jurnal Didaktik Matematika*,2 (Oktober-Desember, 2014), 30.

⁸³ Tina Sri Sumartini, "Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,"*Jurnal Pendidikan Matematika*, 5 (April-Juni, 2015),1.

Tabel 3.3
Blue Print Kemampuan Penalaran Matematis

Materi Uji	Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal
Sifat-sifat operasi hitung pada bilangan cacah.	Kemampuan Penalaran Matematis	<ul style="list-style-type: none"> • Menganalisis situasi matematik 	<ul style="list-style-type: none"> • Mengerti masalah dalam soal matematika • Mengetahui apa yang ditanyakan dalam soal serta menghubungkan dengan cara penyelesaiannya. 	2,10 1,4
		<ul style="list-style-type: none"> • Merencanakan proses penyelesaian 	<ul style="list-style-type: none"> • merencanakan proses penyelesaian sebuah soal matematika. 	6,9
		<ul style="list-style-type: none"> • Memecahkan persoalan dengan langkah 	<ul style="list-style-type: none"> • Menyelesaikan masalah matematika sesuai 	7,8

Materi Uji	Variabel Penelitian	Indikator	Deskriptor	Nomor Soal
		sistematis	dengan langkah yang baik dan benar	
		<ul style="list-style-type: none"> Menarik kesimpulan 	<ul style="list-style-type: none"> Menarik kesimpulan yang logis dengan memberikan penyelesaian soal matematika. 	3,5

Sumber : ⁸⁴

b. *Blue Print* Motivasi Belajar Siswa

Peneliti menggunakan alat pengukuran motivasi belajar siswa menurut Sardiman.⁸⁵ Skala motivasi belajar siswa ini dikembangkan berdasarkan aspek-aspek motivasi belajar, yaitu tekun dalam menghadapi tugas, ulet menghadapi kesulitan, mempunyai minat terhadap macam-

⁸⁴Agustin, "Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Solving."

⁸⁵Sardiman A.M., *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar* (Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2012), 65.

macam masalah, perasaan senang saat bekerja, bosan pada tugas yang sifatnya rutin, dapat mempertahankan pendapatnya, tidak mudah melepas hal yang diyakini, senang mencari dan memecahkan masalah belajar.

No	Variabel	Indikator	Pernyataan		Jumlah Soal
			Positif	Negatif	
1	Motivasi Belajar	Tekundalam menghadapi tugas	1, 2, 4	3, 5	5
		Uletdalam menghadapi Kesulitan	6, 8, 10	7, 9	5
		Menunjukkanminat	11, 13, 15	12, 14	5
		Senangbekerjamandiri	16,17,18, 19	20	5
		Cepatbosanpadatugas-tugasrutin	21, 23, 24	22, 25	5
		Dapat mempertahankan Pendapatnya	26, 27, 29	28, 30	5
		Tidak mudah melepashal yang diyakiniitu	31, 34, 35	32, 33	5
		Senang mencari dan Memecahkanmasalah soal-soal	36,37,38, 39	40	5

Jumlah hbutir	40
------------------	----

Sumber: (Agustin,2016)

E. Validitas dan Realibilitas Instrumen

Validitas dan reliabilitas tidak bisa lepas dari pembuatan skala. Karena validitas dan reliabilitas merupakan alat ukur yang sangat penting dalam suatu penelitian untuk menentukan apakah penelitian tersebut dapat dipercaya atau tidak.

a. Uji Validitas

Validitas berasal dari kata *validity* yang berarti sejauh mana ketepatan dan kecermatan suatu alat ukur dalam melakukan fungsi ukurannya. Valid berarti shahih, artinya keabsahan instrument itu tidak diragukan lagi.

Suatu tes atau non tes dari alat ukur atau instrument pengukuran dikatakan memiliki validitas yang tinggi⁸⁶ apabila instrument tersebut dapat mengukur sesuatu

⁸⁶Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika* (Jakarta: Rajawali Pers, 2014), 214.

dengan tepat apa yang hendak diukur.⁸⁷ Adapun cara menghitungnya dengan menggunakan korelasi *product moment*, dengan rumus sebagai berikut:

$$r_{xy} = \frac{n \sum XY - (\sum X)(\sum Y)}{\sqrt{(n \sum X^2 - (\sum X)^2)(n \sum Y^2 - (\sum Y)^2)}}$$

Keterangan :

r_{xy} = Angka Indeks Korelasi Product moment.

$\sum X$ atau ΣX = Jumlah seluruh nilai X atau Y.

$\sum XY$ = Jumlah hasil perkalian antara nilai X dan nilai Y.⁸⁸

b. Uji Reliabilitas

Pengujian alat pengumpulan data yang kedua adalah pengujian reliabilitas instrument. Reliabilitas berasal dari kata *reliability* berarti sejauh mana hasil suatu pengukuran dapat dipercaya. Suatu hasil pengukuran

⁸⁷Sambas Ali M. dan Maman A., *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*, 30.

⁸⁸Retno Widyaningrum, *Statistika* (Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2013), 107.

hanya dapat dipercaya apabila dalam beberapa kali pelaksanaan pengukuran terhadap kelompok yang sama diperoleh hasil pengukuran yang sama.⁸⁹Selanjutnya, untuk mengetahui konsistensi jawaban dari siswa dilakukan uji reliabel instrumen soal menggunakan program SPSS. Pada uji reliabel nilai reliabel *cronbach alpha* 0,600. Sehingga apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen soal tersebut reliabel. Formula yang dipergunakan untuk reliabilitas instrument dalam penelitian ini adalah koefisien Alpha Crownbach, yaitu sebagai berikut:

$$r_{11} = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \sigma_i^2}{\sigma_t^2} \right]$$

Di mana rumusnya varians:

$$\sigma_i^2 = \frac{\sum x^2 - \frac{(\sum x)^2}{N}}{N} \quad \text{dan} \quad \sigma_t^2 = \frac{\sum Y^2 - \frac{(\sum Y)^2}{N}}{N}$$

Keterangan:

⁸⁹Ali Hamzah, *Evaluasi Pembelajaran Matematika*, 230.

r_{11} = Reliabilitas instrument/koefisien alfa.

k = Banyaknya butir soal.

$\sum \sigma_i^2$ = Jumlah varian butir.

σ_t = Varian total.

N = Jumlah responden.⁹⁰

F. Teknik Pengumpulan Data

Jenis data dalam penelitian ini adalah data kuantitatif dan untuk mencari data dalam penelitian ini dengan menggunakan angket bentuk langsung yaitu berdasarkan diri pada laporan tentang dirinya sendiri atau setidaknya tidaknya pada pengetahuan atau keyakinan pribadi.

Dalam penelitian ini menggunakan metode pengumpulan data sebagai berikut:

1. Tes

Tes sebagai instrumen pengumpul data adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan pengetahuan,

⁹⁰Sambas Ali M. dan Maman A., *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*, 37-38.

intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok yang hasil dari jawaban yang didapatkan tersebut menunjukkan ke dalam angka.⁹¹ Tes dapat berupa tes tertulis, tes lisan, dan tes praktik atau tes kinerja. Tes tertulis adalah tes yang menuntut peserta tes member jawaban secara tertulis berupa pilihan atau isian. Tes yang jawabannya berupa pilihan meliputi pilihan ganda, benar-salah, dan menjodohkan. Sedangkan tes yang jawabannya berupa isian dapat berbentuk isian singkat dan atau uraian.⁹²

Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan tes tertulis berupa soal cerita matematika yang digunakan untuk memperoleh data nilai siswa-siswa tentang keterampilan operasi hitung (variabel X1), kemampuan penalaran (variabel X2) dan motivasi

⁹¹Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian* (Bandung: Alfabeta, 2012), 76.

⁹²Sukardi, *Metodologi Penelitian Pendidikan* (Jakarta: Bumi Aksara, 2009), 138.

belajar (variabel Y). Tes tertulis berupa soal cerita matematika tersebut disebarkan kepada 17 siswa kelas 3 untuk diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dan reliabilitas digunakan untuk mengetahui apakah item pertanyaan yang ada pada tes tersebut valid atau tidak. Hanya item yang valid dan reliabel saja yang digunakan dalam penelitian.

2. Kuesioner (Angket)

Menurut Sugiyono, kuesioner merupakan teknik pengumpulan data yang dilakukan dengan cara memberi seperangkat pertanyaan atau pernyataan tertulis kepada responden untuk dijawabnya. Angket ini menggunakan skala *Likert* untuk memperoleh data keterampilan operasi hitung dan kemampuan penalaran terhadap motivasi belajar siswa. Dengan skala *Likert* maka variabel yang akan diukur dijabarkan menjadi indikator variabel, kemudian indikator tersebut dijadikan sebagai titik tolak untuk menyusun item-item instrumen yang dapat berupa

pertanyaan.⁹³ Jawaban dari setiap item-item instrumen tersebut terdiri dari yang bersifat positif (*favorable*) dan bersifat negatif (*unfavorable*) terhadap masalah yang hendak diteliti.

3. Dokumentasi

Studi dokumenter (*documentary study*) merupakan suatu teknik pengumpulan data dengan menghimpun data dan menganalisis dokumen-dokumen, baik dokumen tertulis, gambar, maupun elektronik.⁹⁴ Dokumentasi adalah ditujukan untuk memperoleh data langsung dari tempat penelitian.⁹⁵ Dokumen-dokumen yang dihimpun dipilih yang sesuai dengan tujuan dan fokus masalah.⁹⁶ Data-data yang di dapat melalui teknik dokumentasi ini berupa gambaran umum tentang lokasi penelitian, yaitu: sejarah

⁹³Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 162.

⁹⁴Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, 221.

⁹⁵Ridwan, *Belajar Mudah Penelitian*, 77.

⁹⁶Nana Syaodih Sukmadinata, *Metode Penelitian Pendidikan*, 222

berdirinya, letak geografis, visi, misi, dan tujuan, struktur organisasi, sarana dan prasarana pendidikan, keadaan guru dan siswa siswi, serta kegiatan di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. Data ini merupakan pra syarat dari lembaga, walaupun di dalamnya tidak disertakan dalam analisis dan dokumen selanjutnya yaitu berupa lembar jawaban siswa yang akan menjadi dasar analisis pada bab selanjutnya.

G. Teknik Analisis Data

Sebelum menulis laporan penelitian, terlebih dahulu seorang peneliti harus melakukan kegiatan analisis data. Proses ini merupakan sebuah tahap yang bermanfaat untuk menerjemahkan data hasil penelitian agar lebih mudah dipahami oleh pembaca secara umum.⁹⁷ Peneliti akan melakukan proses analisis data dari seluruh responden atau

⁹⁷Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*(Jakarta: Rajawali Pers, 2011), 143.

sumber data lain terkumpul.⁹⁸ Analisis data merupakan proses pengolahan, penyajian, interpretasi dan analisis data yang diperoleh dari lapangan, dengan tujuan agar data yang disajikan mempunyai makna sehingga pembaca dapat mengetahui hasil penelitian.⁹⁹

Teknik analisis yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik analisis korelasional, di mana penelitian ini bertujuan untuk mencari bukti tentang hubungan antara variabel, ingin menjawab pertanyaan tentang hubungan antara variabel, dan ingin memperoleh kejelasan dan kepastian (secara matematik) apakah hubungan antara variabel itu merupakan hubungan yang meyakinkan (signifikan), ataukah hubungan yang tidak meyakinkan (tidak signifikan).¹⁰⁰

⁹⁸Sugiyono, *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D*, 207

⁹⁹Nanang Martono, *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*, 143-144.

¹⁰⁰Anas Sudijono, *Pengantar Statistik Pendidikan*(Jakarta: Rajawali Pers, 2012), 188.

1. Analisis deskriptif

Analisis deskriptif dalam penelitian ini menyajikan data dalam bentuk kategori. Sebelumnya data akan disajikan dalam bentuk tabulasi/distribusi frekuensi perhitungan ukuran tendensi sentral (mean, modus, median) dan penyebaran (standar deviasi, varian, range).

2. Uji Prasyarat

a. Uji Normalitas

Untuk mengetahui apakah data dari dua kelas yakni kelas eksperimen dan kelas kontrol berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Data yang dihasilkan akan dianalisis sehingga dapat diketahui hasilnya dengan menggunakan pengujian normalitas *kolmogorov smirnov* dan menggunakan tabel distribusi probabilitas normal baku yang dicantumkan pada lampiran. Pada pengujian normalitas dengan hipotesis $H_0=$

Populasi terdistribusi normal dan $H_1 =$ Populasi berdistribusi tidak normal. Hasil uji normalitas diterima H_0 berarti hasil terdistribusi tidak normal jika $T_{hitung} \leq T_{tabel}$ dan hasil tidak diterima jika $T_{hitung} > T_{tabel}$ berarti hasil terdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas masih dengan cara melihat nilai signifikansi. Jika nilai sig $> 0,05$ maka variabelnya homogen dan sebaliknya. Jika nilai sig $< 0,05$ maka variabelnya tidak homogen.

c. Uji linearitas

Uji linieritas dimaksudkan untuk mengetahui bentuk hubungan antara variabel bebas dengan variabel terikat. Uji linearitas dalam pelaksanaannya menggunakan analisis varians melalui program *SPSS* Kaidah yang digunakan adalah jika nilai signifikansi > 0.05 maka hubungan antara keduanya adalah linear dan

sebaliknya apabila nilai signifikansi ≤ 0.05 maka hubungan antara kedua variabel tidak linear.

3. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel bebas dan terikat pada penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%. Dasar keputusan uji dengan melihat *pertama*, nilai signifikansi, jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat korelasi antar variabel dan sebaliknya. *Kedua*, *pearson correlations* jika r hitung $> r$ tabel maka ada korelasi antar variabel. Hipotesis pertama dan kedua menggunakan korelasi *Product Moment* dari pearson sedangkan hipotesis ketiga menggunakan korelasi berganda dengan bantuan *SPSS*.

Secara umum korelasi dilambangkan r dengan nilai r tidak lebih dari harga $(-1 < r < +1)$. Untuk arti harga r dapat dikonsultasikan pada tabel interpretasi nilai r sebagai berikut.¹⁰¹

Tabel 3.1 interpretasi koefisien korelasi nilai r

Interval Koefisien	Tingkat Hubungan
0,800 – 1,000	Sangat Kuat
0,600 – 0,799	Kuat
0,400 – 0,599	Cukup Kuat
0,200 – 0,399	Rendah
0,000 – 0,199	Sangat Rendah



¹⁰¹Dessy Andhita, *Aplikasi Statistika Parametrik*, 2018

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

A. Gambaran Umum Lokasi Penelitian

1. Latar Belakang Madrasah

Madrasah Ibtidaiyah Mamba'ul Huda Ngabar Siman berdiri di tengah masyarakat pedesaan dan agamis. Mata pencaharian masyarakat pada umumnya pada bidang Pertanian dan Wiraswasta. Sebagian besar anggota masyarakat menjalankan agama secara baik. Motivasi dan keinginan orang tua menyekolahkan putra-putrinya di madrasah ini relatif lebih tinggi, dikarenakan rata-rata pendidikan orangtua dengan latar belakang agamis.

Madrasah Ibtidaiyah Mamba'ul Huda Ngabar Simanterus berupaya berbenah diri untuk mampu berprestasi baik akademik maupun non akademik yang cukup baik pada tingkat kecamatan. Dimana hal ini telah disadari oleh semua warga Madrasah akan dapat diperoleh dengan kerja keras dan kontinyu serta dukungan semua stakeholder. Jumlah guru dan kualifikasinya yang beranjak

ke arah memadai menjadi modal utama untuk meningkatkan motivasi dan etos kerja yang tinggi, selain dukungan dana yang sangat kurang.

2. Visi, Misi, dan Tujuan Madrasah

a. Visi

Menjadi lembaga pendidikan dasar Islam yang unggul dan berjiwa pesantren.

b. Misi

- 1) Membentuk generasi muslim yang berjiwa keikhlasan, kesederhanaan, kemandirian, ukhuwah islamiyah dan kebebasan;
- 2) Membentuk generasi yang bertaqwa, beramal shaleh, berbudi luhur, berbadan sehat, berpengetahuan luas, berfikiran bebas, berjiwa wiraswasta dan cinta tanah air;
- 3) Melaksanakan pembelajaran dan bimbingan secara efektif, agar anak didik dapat berkembang secara optimal, sesuai dengan potensi yang dimiliki;

- 4) Mengembangkan kemampuan dasar anak didik dalam membaca al-Qur'an, ilmu pengetahuan, bahasa arab, bahasa inggris, ketrampilan dan seni;
- 5) Menciptakan lingkungan madrasah yang aman, sehat, bersih dan indah.

c. Tujuan

1) Tujuan Madrasah (Umum)

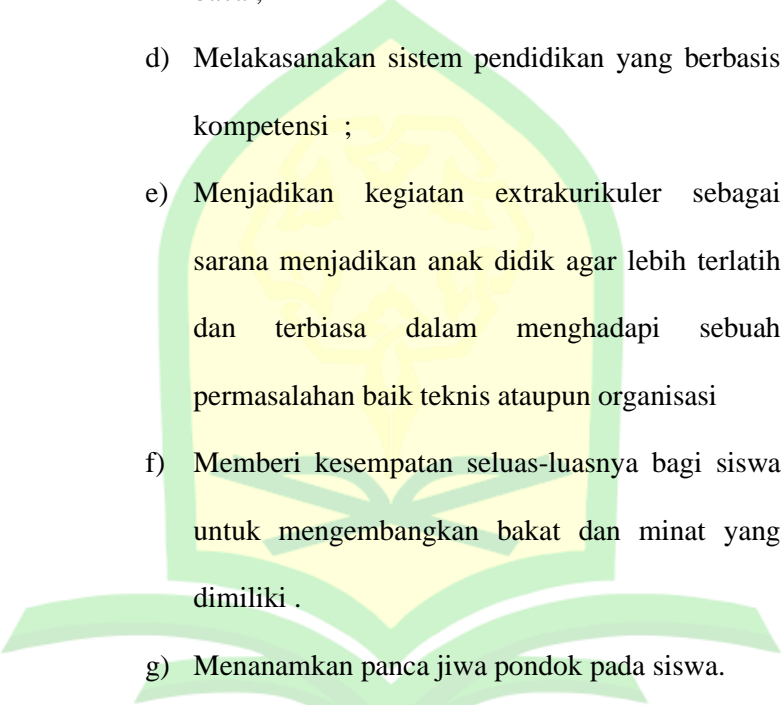
Dengan visi dan misi yang telah ditetapkan dalam kurun waktu yang telah ditetapkan, tujuan umum yang diharapkan tercapai oleh madrasah adalah:

- a) Mampu secara aktif melaksanakan ibadah yaumiyah dengan benar dan tertib.
- b) Meningkatkan prestasi siswa di bidang akademik dan nonakademik.
- c) Berakhlak mulia (Akhlakul Karimah).
- d) Peserta didik hafal juz 30 (Juz Amma).
- e) Mampu menumbuhkan budaya membaca Al Qur'an bagi warga madrasah.

- f) Menjadikan sekolah sebagai taman belajar yang menyenangkan dan ramah anak agar warga sekolah mampu mengelola pengetahuan.
 - g) Dapat bersaing dan tidak kalah dengan para siswa dari Madrasah yang lain dalam bidang ilmu pengetahuan
 - h) Berkepribadian, berpola hidup sehat, serta peduli pada lingkungan.
- 2) Tujuan Madrasah (Khusus)

Dengan visi dan misi yang telah ditetapkan dalam kurun waktu yang telah ditetapkan, tujuan yang diharapkan adalah:

- a) Mengupayakan pemenuhan sarana yang vital dalam mendukung terciptanya sistem pendidikan yang berorientasi madrasah Tahfidz;
- b) Mewujudkan iklim belajar yang memadukan penggunaan sumber dan sarana belajar di madrasah dan di luar madrasah ;

- 
- c) Mengembangkan kurikulum sesuai dengan tuntutan masyarakat ,lingkungan, dan budaya baca ;
 - d) Melaksanakan sistem pendidikan yang berbasis kompetensi ;
 - e) Menjadikan kegiatan ekstrakurikuler sebagai sarana menjadikan anak didik agar lebih terlatih dan terbiasa dalam menghadapi sebuah permasalahan baik teknis ataupun organisasi
 - f) Memberi kesempatan seluas-luasnya bagi siswa untuk mengembangkan bakat dan minat yang dimiliki .
 - g) Menanamkan panca jiwa pondok pada siswa.

3. Profil Singkat Madrasah

Nama Madrasah : MI MAMBA'UL HUDA NGABAR

N S M : 111235020060

N P S N : 60714319

Alamat Madrasah

- Jalan : Sunan Kalijaga No. 9
- Desa : Ngabar
- Kecamatan : Siman
- Kabupaten : Ponorogo
- Provinsi : Jawa Timur
- Kode Pos : 63471
- Email : mimhngabar@gmail.com
- Akreditasi : A
- Nomor Akreditasi : Dd.176746
- No. SK Penetapan : 200/BAP-S/M/SK/X/2016
- BAP-S/M
- Tanggal : 25 Oktober 2016

Tahun Berdiri : 31 Desember 1946

No. SK Pendirian : L.m./3/214/A/1978

Tanggal SK : 20 Maret 1978

Pendirian

No. SK Ijin : MIS / 02.0060 / 2017

Operasional

Tanggal SK Ijin : 4 Januari 2017

Operasional

NPWP : 02.517.437.6-647.000

Waktu Belajar : Pagi Hari

Kurikulum yang : KTSP & K13

dipakai

Nama Yayasan : YPPW-PPWS Ngabar

Kepala Madrasah : M. Ali Syahadat, S.Ag

4. Struktur Organisasi

a. Organisasi penyelenggaraan sekolah

Kepala Sekolah	: M. Ali Syahadat, S.Ag
YPPW-PPWS	: M.Zaaki Su'aidi, Lc. MA (Hons), M.PI
Komite Madrasah	: Drs. Amir Mukmin, MSI
Wakasek Kurikulum	: Nisaul Karimah, S.Ag
Wakasek Kesiswaan	: Ahmad Daroini, S.PdI
Wakasek Sarpas	: Royani Maskur
Urusan Tata Usaha	: Ahyar Ali Mabruur, S.Ag

5. Sumber Daya Manusia (Guru, dan Tenaga Kependidikan)

Untuk tahun pelajaran 2021/2022 jumlah tenaga pendidik dan tenaga

kependidikan :

Laki-laki : 9 orang

Perempuan : 24 orang

Jumlah guru : 33 orang

Guru MI Mamba'ul Huda Ngabar Siman

Ponorogo yang berpangkat Pegawai Negeri Sipil (PNS)

berjumlah 2 Guru dan Guru Tetap Yayasan (GTY) berjumlah 29 Guru serta (PTY) berjumlah 2. Guru MI Mamba'ul Huda Ngabar Siman Ponorogo mempunyai jenjang pendidikan SLTA, SI, S2.

B. Deskripsi Data

1. Uji Validitas dan Uji Reabilitas

Sebelum melakukan pengambilan data untuk tahap pengujian hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji validitas dan reabilitas instrumen penelitian dengan menggunakan *spss 16.0*. serta divalidiasikan kepada salah satu dosen PGMI IAIN Ponorogo. Pengujian validitas dan reabilitas dilakukan untuk mengetahui kevalidan dan konsisten indikator penelitian yang dilakukan.

a. Uji Validitas

Uji validitas dalam penelitian ini menggunakan analisis butir soal kemampuan penalaran matematis dan ketrampilan operasi hitung serta angket motivasi belajar siswa. Validitas butir soal dengan menggunakan bantuan *spss 16.0*. Dengan dasar

pengambilan keputusan uji validitas. *Pertama*, dengan membandingkan nilai r hitung dengan r tabel jika nilai r hitung $>$ r tabel maka dinyatakan valid, sebaliknya jika r hitung $<$ r tabel maka dinyatakan tidak valid. Untuk mencari r tabel dalam penelitian ini $N = 16$ jika maka r tabel = 0,497. *Kedua*, dengan cara melihat nilai signifikansi (Sig). Jika nilai signifikansi $<$ 0.05 maka dinyatakan valid, sebaliknya jika nilai signifikansi $>$ 0.05 maka dinyatakan tidak valid. Berdasarkan hasil rekapitulasi uji validitas angket motivasi siswa di atas diketahui bahwa angket motivasi siswa dinyatakan valid sejumlah 40 butir angket, dan layak untuk selanjutnya digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

Tabel 4.1

Rekapitulasi Hasil Validitas Instrumen Soal Kemampuan Operasi Hitung

No. Item	Person Correlation	Sig (2-tailed)	Keterangan
----------	--------------------	----------------	------------

1.	0,508	0,045	Valid
2.	0,634	0,008	Valid
3.	0,579	0,019	Valid
4.	0,535	0,033	Valid
5.	0,592	0,016	Valid
6.	0,623	0,010	Valid
7.	0,710	0,002	Valid
8.	0,666	0,005	Valid
9.	0,538	0,032	Valid
10.	0,535	0,033	Valid

Berdasarkan hasil rekapitulasi uji validitas instrumen soal kemampuan operasi hitung siswa diats diketahui bahwa instrumen soal kemampuan operasi hitung siswa dinyatakan valid sejumlah 10 butir soal, dan layak untuk selanjutnya digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

Tabel 4.2

Rekapitulasi Hasil Validitas Instrumen Soal Kemampuan

Penalaran Matematis

No. Item	Person Correlation	Sig (2-tailed)	Keterangan
1.	0,558	0,025	Valid
2.	0,558	0,025	Valid
3.	0,644	0,007	Valid
4.	0,742	0,001	Valid
5.	0,665	0,005	Valid
6.	0,499	0,049	Valid
7.	0,587	0,017	Valid
8.	0,587	0,017	Valid
9.	0,570	0,021	Valid
10.	0,665	0,005	Valid

Berdasarkan hasil rekapitulasi uji validitas instrumen soal ketrampilan penalaran matematis siswa di atas diketahui bahwa instrumen soal ketrampilan penalaran matematis siswa dinyatakan valid sejumlah 10 butir soal, dan layak untuk

selanjutnya digunakan untuk pengambilan data dalam penelitian.

b. Uji Realibilitas

Reabilitas merupakan ukuran yang menunjukkan seberapa tinggi suatu instrument dapat dipercaya atau diandalkan untuk digunakan sebagai alat pengumpul data karena instrument tersebut sudah baik. pengukuran yang berbentuk angket atau skala bertingkat (rating scale) diuji dengan menggunakan teknik Cronbach Alpha. Rumus Cronbach Alpha digunakan untuk mencari reliabilitas instrument yang skornya bukan 1 dan 0. Pada uji reliabel nilai reliabel *cronbach alpha* 0,600. Sehingga apabila $r_{hitung} > r_{tabel}$, maka instrumen soal tersebut reliabel.

Berikut hasil uji reliabelitas angket motivasi siswa:

Tabel 4.3

Hasil Uji reliabelitas Angket Motivasi Siswa

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.959	40

Berdasarkan hasil uji reabilitas diatas, dapat diketahui bahwa nilai reabilitas angket motivasi siswa diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,959 maka angket motivasi siswa dinyatakan reliabel dalam kategori sangat tinggi serta dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian.

Tabel 4.4

**Rekapitulasi Uji Reabilitas Instrumen Soal Kemampuan
Operasi Hitung**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.841	10

Berdasarkan hasil uji reabilitas diatas, dapat diketahui bahwa nilai reabilitas instrumen soal

kemampuan operasi hitung siswa diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,841 maka instrumen soal kemampuan operasi hitung siswa dinyatakan reliabel dalam kategori sangat tinggi serta dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian.

Tabel 4.5

**Rekapitulasi Uji Reabilitas Instrumen Soal Keterampilan
Penalaran Matematis**

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.809	10

Berdasarkan hasil uji reabilitas diatas, dapat diketahui bahwa nilai reabilitas instrumen soal keterampilan penalaran matematis siswa diperoleh nilai r_{hitung} sebesar 0,809 maka instrumen soal keterampilan penalaran matematis siswa dinyatakan reliabel dalam kategori sangat tinggi serta dapat digunakan dalam pengambilan data penelitian.

2. Penyajian Data Penelitian

Sebelum dilakukan pengolahan serta analisis data hasil penelitian sesuai dilapangan dengan menggunakan angket dan soal, terlebih dahulu penulis menyajikan data hasil penelitian berupa skor yang diperoleh siswa dari soal operasi hitung, kemampuan penalaran matematis serta angket motivasi belajar siswa kelas 3 MI Mam'baul Huda Ngabar Ponorogo.

Data hasil penelitian terdiri dari dua variabel bebas motivasi belajar (X), yaitu dan memiliki satu variabel terikat yaitu ketrampilan operasi hitung (Y_1) dan penalaran matematis (Y_2). Untuk mendeskripsikan dan menguji korelasi antar variabel terikat dan bebas dalam penelitian ini, maka disajikan skor dari setiap variabel yang diperoleh dari siswa melalui angket dan soal sesuai dengan indikator masing-masing variabel pada penelitian. Angket motivasi belajar terdiri dari 40 soal serta soal ketrampilan operasi hitung dan kemampuan penalaran terdiri dari masing masing 10 butir soal. Berikut data

skor dari angket motivasi (X) dan soal ketrampilan operasi hitung (Y_1) serta kemampuan penalaran matematis (Y_2) :

Tabel 4.6

Rekapitulasi skor dari soal ketrampilan operasi hitung (X_1) serta kemampuan penalaran matematis (X_2) angket motivasi belajar (Y)

NO	X	Y_1	Y_2
1	98	80	70
2	82	80	80
3	80	70	70
4	89	80	60
5	90	70	50
6	94	80	80
7	96	90	100
8	93	80	70
9	82	70	60
10	91	80	70
11	86	90	50
12	97	90	100
13	77	70	60
14	94	80	70
15	94	80	70
16	93	80	80
17	94	80	80

C. Analisis Data

1. Uji Prasyarat analisis

Uji prasyarat dilakukan sebelum uji hipotesis penelitian, uji prasyarat analisis data diantaranya meliputi uji normalitas, uji homogenitas, dan uji linieritas.

a. Uji normalitas

Pengujian normalitas dari masing-masing variabel dilihat dari nilai pada kolom signifikansi (Sig.). Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih besar dari $\alpha = 0,05$ (5%), maka sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Jika nilai signifikansi yang diperoleh lebih kecil dari α , maka sampel berasal dari populasi yang tidak berdistribusi normal. Berikut hasil uji normalitas berdasarkan *Kolmogorov Smirnov* :

Tabel 4.7 Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* Motivasi (X) Terhadap Keterampilan Operasi Hitung (Y_1)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardized Residual
N		17
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	5.28227951
Most Extreme Differences	Absolute	.242
	Positive	.242
	Negative	-.141
Kolmogorov-Smirnov Z		.998
Asymp. Sig. (2-tailed)		.272
a. Test distribution is Normal.		

Sumber: Data Primer diolah SPSS

Berdasarkan tabel 4.7 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel motivasi belajar terhadap ketrampilan operasi hitung sebesar 0,272. Dari hasil uji normalitas diatas diperoleh nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwariabel penelitian tersebut berdistribusi normal.

Tabel 4.8 Hasil Uji Normalitas *Kolmogorov Smirnov* Motivasi (X) Terhadap Penalaran Matematis (Y₂)

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		Unstandardize d Residual
N		17
Normal Parameters ^a	Mean	.0000000
	Std. Deviation	12.36067869
Most Extreme Differences	Absolute	.121
	Positive	.121
	Negative	-.094
Kolmogorov-Smirnov Z		.497
Asymp. Sig. (2-tailed)		.966
a. Test distribution is Normal.		

Berdasarkan tabel 4.8 diatas dapat diketahui bahwa nilai signifikansi variabel motivasi belajar terhadap penalaran matematis sebesar 0,966. Dari hasil uji normalitas diatas diperoleh nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwariabel penelitian tersebut berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Dasar pengambilan keputusan uji homogenitas masih dengan cara melihat nilai signifikansi. Jika nilai

$\text{sig} > 0,05$ maka variabelnya homogen dan sebaliknya.

Jika nilai $\text{sig} < 0,05$ maka variabelnya tidak homogen.

**Tabel 4.9 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar (X)
Terhadap Keterampilan Operasi Hitung (Y₁)**

Test of Homogeneity of Variances

Motivasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.466	2	14	.637

Sumber: Data Primer diolah SPSS

Dari tabel 4.9 diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi 0,637 lebih besar dari 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa variabel motivasi terhadap keterampilan operasi hitung dikatakan homogen.

**Tabel 4.10 Hasil Uji Homogenitas Motivasi Belajar (X)
Terhadap Penalaran Matematis (Y₂)**

Test of Homogeneity of Variances

Motivasi

Levene Statistic	df1	df2	Sig.
.661	4	12	.631

Sumber: Data Primer diolah SPSS

Dari tabel 4.10 diatas dapat dilihat bahwa nilai signifikansi 0,631 lebih besar dari 0,05. Maka dapat dikatakan bahwa variabel motivasi terhadap penalaran matematis dikatakan homogen.

c. Uji Linieritas

Uji linieritas digunakan untuk mengetahui antar masing masing variabel bebas mempunyai pengaruh linier atau tidak terhadap variabel terikatnya.

Tabel 4.11 Hasil Uji Linieritas

Variabel	α	Nilai Signifikansi
Motivasi Belajar – Operasi Hitung	0,05	0,071
Motivasi Belajar – Penalaran Matematis	0,05	0,119

Berdasarkan hasil uji linieritas yang disajikan pada tabel 4.11 diaas menunjukkan bahwa nilai signifikansi > α dapat diketahui bahwa nilai signifikansi

variabel ketrampilan motivasi terhadap operasi hitung belajar sebesar 0,071, motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa sebesar 0,119. Dari hasil uji linieritas di atas diperoleh nilai signifikansinya lebih dari 0,05. Maka dapat disimpulkan bahwa kedua variabel tersebut berbentuk linier.

2. Uji Hipotesis

Pengujian hipotesis dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antar variabel bebas dan terikat pada penelitian. Pengujian hipotesis pada penelitian ini menggunakan taraf signifikansi sebesar 5%. Dasar keputusan uji dengan melihat *pertama*, nilai signifikansi, jika nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka terdapat korelasi antar variabel dan sebaliknya. *Kedua*, *pearson correlations* jika r hitung $> r$ tabel maka ada korelasi antar variabel. Hipotesis pertama dan kedua menggunakan korelasi *Product Moment*.

a. Uji Hipotesis Pertama

Hipotesis pertama dalam penelitian ini adalah terdapat korelasi yang positif antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .

Tabel 4.10 Hasil Korelasi *Product Moment* X–Y₁

		Correlations	
		Motivasi	Operasi Hitung
Motivasi	Pearson Correlation	1	.597*
	Sig. (2-tailed)		.011
	N	17	17
Operasi Hitung	Pearson Correlation	.597*	1
	Sig. (2-tailed)	.011	
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sumber: Data Primer diolah SPSS

Berdasarkan tabel diatas, maka hasil analisis menggunakan korelasi *Product Moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,597 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,011 dengan n = 17 siswa,

taraf signifikansi 5% maka r tabel sebesar 0,482 sehingga r hitung $>$ r tabel. Diperoleh Nilai signifikansi (2-tailed) 0,011 sehingga nilai signifikansi (2-tailed) $<$ 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat korelasi antar variabel. Hasil pengujian hipotesis pertama ini dapat disimpulkan bahwa terdapat korelasi yang cukup kuat (positif) dan signifikansi antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .

b. Uji Hipotesis Kedua

Hipotesis kedua dalam penelitian ini adalah terdapat korelasi yang positif antara kemampuan penalaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .

Tabel 4.11 Hasil Korelasi Product Moment $X-Y_2$

Correlations

		Motivasi	Penalaran Matematis
Motivasi	Pearson Correlation	1	.497*
	Sig. (2-tailed)		.042
	N	17	17
Penalaran Matematis	Pearson Correlation	.497*	1
	Sig. (2-tailed)	.042	
	N	17	17

*. Correlation is significant at the 0.05 level (2-tailed).

Sumber: Data Primer diolah SPSS

Berdasarkan tabel diatas, maka hasil analisis menggunakan korelasi *Product Moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,497 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,042 dengan $n = 17$ siswa, taraf signifikansi 5% maka r tabel sebesar 0,482 sehingga r hitung $>$ r tabel. Diperoleh Nilai signifikansi (2-tailed) 0,042 sehingga nilai signifikansi (2-tailed) $<$ 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat korelasi antar variabel. Hasil

pengujian hipotesis kedua ini dapat disimpulkan bahwa korelasi yang cukup kuat (positif) dan signifikansi antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo.

D. Pembahasan

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui “korelasi antara ketrampilan operasi hitung terhadap motivasi belajar siswa, motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa, serta ketrampilan operasi hitung dan motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .” Berdasarkan data penelitian yang sudah dianalisis maka dilakukan pembahasan sesuai dengan hasil penelitian sebagai berikut:

1. Korelasi antara motivasi belajar siswa terhadap ketrampilan operasi hitung kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang cukup kuat (positif) dan signifikansi antara motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo. Hal ini dibuktikan dengan hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,597 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,011.

Pearson correlations sebesar 0,597 dengan $n = 17$ siswa, taraf signifikansi 5% maka r tabel sebesar 0,482 sehingga r hitung $>$ r tabel. Diperoleh Nilai signifikansi (2-tailed) 0,011 sehingga nilai signifikansi (2-tailed) $<$ 0,05 maka dapat disimpulkan terdapat korelasi antar variabel. Artinya, apabila ketrampilan operasi hitung semakin tinggi , maka semakin tinggi pula motivasi belajar siswa.

Ketrampilan operasi hitung mendukung siswa dalam memahami simbol simbol dalam matematika. *The National Bussines Education Association* menekankan pentingnya mendalami ketrampilan operasi hitung bagi siswa karena bagi warga negara diperlukan ketrampilan operasi hitung sebagai salah satu cara mengambil keputusan.¹⁰²

Ketrampilan operasi hitung merupakan salah satu faktor intelegensi dan berperan penting dalam pembelajaran matematika, oleh karena itu, kemampuan operasi hitung perlu diperhatikan dalam pembelajaran khususnya matematika. Ketrampilan operasi hitung yang dimaksudkan meliputi kemampuan yang berhubungan dengan angka-angka didalamnya terdapat

¹⁰²Ulwy Hamidah H.Q. Lailatus Shoifa1, “Peningkatan Motivasi Dan Keterampilan Hitung Perkalian Melalui Metode Hand-Sis Pada Pembelajaran Matematika SD,” *Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jawa Timur*, n.d., 672–83.

perkalian, pembagian, penjumlahan serta pengurangan.¹⁰³

Disinilah motivasi berperan atau salah satu pendukung dalam proses pembelajaran. Secara umum motivasi belajar diartikan sebagai daya pengaruh siswa sehingga dapat menumbuhkan semangat belajar, sehingga siswa yang termotivasi kuat akan energik dalam mengikuti proses pembelajaran, dengan demikian berdampak positif terhadap kerampilan operasi hitung pada siswa dapat meningkat.¹⁰⁴

2. Korelasi antara Motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo .

Berdasarkan hasil analisis diatas menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang cukup kuat (positif) dan

¹⁰³Citra Utami and Nindy Citroesmi Prihatiningtyas, "Hubungan Motivasi Belajar Matematika Dengan Kemampuan Numerik Siswa Pada Materi Aljabar," *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, no. September (2020): 92–99.

¹⁰⁴Lailatus Shoifal, "Peningkatan Motivasi Dan Keterampilan Hitung Perkalian Melalui Metode Hand-Sis Pada Pembelajaran Matematika SD."

signifikansi antara motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo . Hal ini dibuktikan dengan hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar ,497 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,042.

Pearson correlations sebesar 0,497 dengan $n = 17$ siswa, taraf signifikansi 5% maka r tabel sebesar 0,482 sehingga r hitung $> r$ tabel. Diperoleh Nilai signifikansi (2-tailed) 0,042 sehingga nilai signifikansi (2-tailed) $< 0,05$ maka dapat disimpulkan terdapat korelasi antar variabel. Artinya, apabila motivasi belajar siswa tinggi , maka semakin tinggi pula kemampuan penalaran matematis .

Motivasi belajar dapat diartikan sebagai kekuatan atau tingkat kemauan dalam diri untuk melakukan suatu kegiatan. Dalam kegiatan belajar mengajar motivasi diartikan sebagai kemauan siswa atau daya penggerak

siswa yang meimbulkan kegiatan belajar mengajar sehingga tujuan yang dikehendaki dapat tercapai. Menurut Hamalik ada beberapa cara untuk dapat meningkatkan motivasi diantaranya dengan memberikan pujian, hadiah serta penilaian, dengan demikian diharapkan guru dapat melakukan cara tersebut agar peserta didik dapat meningkatkan motivasi siswa.¹⁰⁵

Kemampuan penalaran merupakan salah satu kemampuan yang harus dimiliki oleh siswa dalam pembelajaran matematika. Kemampuan penalaran matematis merupakan kemampuan menganalisis dari suatu kejadian yang baru, mengkorelasikan serta membuat asumsi logis sehingga dapat memunculkan gagasan baru serta dapat menarik kesimpulan. Penalaran matematis merupakan alat yang digunakan untuk memahami matematika untuk memecahkan masalah. Seseorang

¹⁰⁵Wilibaldu Bhoke, "Hubungan Antara Motivasi Berprestasi Dengan Hasil Belajar Matematika Pada Siswa Kelas Iv Sd Gugus V Kecamatan Mauponggo Kabupaten Nagekeo Tahun Ajaran 2015/2016 Wilibaldu" 4, no. 1 (2017): 29–44.

yang memiliki kemampuan matematis yang tinggi akan mudah dalam menelaah suatu masalah dengan informasi yang sudah disajikan. Melalui penalaran siswa akan mudah menerti konsep materi pelajaran itu sendiri, bukan hanya sebagai hafalan.¹⁰⁶

Kemampuan penalaran matematis dapat membantu siswa dalam menyimpulkan serta membuktikan gagasan baru agar dapat memecahkan masalah masalah matematika. Pada penelitian ini indikator menganalisis situasi matematik, merencanakan proses penyelesaian, memecahkan persoalan dengan langkah sistematis, serta menarik kesimpulan.¹⁰⁷ Oleh karena itu, kemampuan penalaran sangat penting digunakan dalam proses pembelajaran matematika.

¹⁰⁶Unzila Mega Sofyana and Anggun Badu Kusuma, “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro,” *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2, no. 1 (2018): 14, <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.14-29>.

¹⁰⁷Ririn Dwi Agustin, “Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Solving,” *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2016): 179.

Peran guru dalam meningkatkan penalaran matematis pada siswa dapat selalu memberikan soal soal terkait dengan penalaran matematis disesuaikan dengan indikator kemampuan penalarannya.¹⁰⁸ Pada penyelesaiannya soal matematika memerlukan kemampuan penalaran. Melalui penalaran, siswa dapat melihat bahwa matematika merupakan kajian yang masuk akal atau logis. Dengan demikian siswa yakin bahwa matematika dapat dipahami, dipikirkan, dibuktikan, dan dapat dievaluasi. Berdasarkan uraian yang telah dijelaskan sebelumnya, maka dapat disimpulkan bahwa kemampuan penalaran matematika peserta didik adalah kemampuan atau kesanggupan siswa dalam menyelesaikan soal yang diberikan.¹⁰⁹

Dalam penelitian ini kemampuan penalaran matematis memiliki hubungan positif dengan motivasi

¹⁰⁸S. C. Dhiman, “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah,” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2015).

¹⁰⁹Agustin, “Kemampuan Penalaran Matematika Siswa Melalui Pendekatan Problem Solving.”

belajar siswa menunjukkan bahwa adanya pengaruh positif antara penalaran matematis terhadap motivasi belajar siswa. Sejalan dengan hasil penelitian dilakukan oleh Agfie Nurani Hanifah, menunjukkan bahwa terdapat hubungan positif dan signifikan antara kemampuan penalaran matematis dengan motivasi belajar baik pada siswa.¹¹⁰Dengan demikian dapat ditarik kesimpulan bahwa adanya kesesuaian kajian teoritik dengan uji hipotesis yang dilakukan dengan menghasilkan data empiris. Penalaran matematis merupakan kemampuan siswa dalam hal menyelesaikan masalah dengan cara menafsirkan, serta membuat asumsi logis untuk dapat menyelesaikan soal dalam bentuk cerita. Selanjutnya, siswa yang memiliki motivasi belajar yang tinggi akan

¹¹⁰Hanifah and Sasongko, "Hubungan Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Hypnoteaching."

cenderung belajar matematika sehingga memiliki kemampuan penalaran matematis yang tinggi pula.¹¹¹



¹¹¹Baso Intang Sappaile, “Hubungan Kemampuan Penalaran Dalam Matematika Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika,” no. 15 (2020).

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan tentang “Korelasi antara Keterampilan Operasi Hitung dan Motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa kelas 3 di MI Mamba’ul Huda Ngabar Ponorogo.” dapat ditarik kesimpulan bahwa:

1. Motivasi belajar terhadap keterampilan operasi hitung siswa siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba’ul Huda Ngabar Ponorogo mempunyai korelasi yang cukup kuat (positif), hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,597 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,011.

2. Motivasi belajar terhadap kemampuan penalaran matematis siswa pada mata pelajaran matematika kelas 3 di MI Mamba'ul Huda Ngabar Ponorogo korelasi yang cukup kuat (positif) , hasil uji korelasi *product moment* diperoleh, *pearson correlations* sebesar 0,497 dengan nilai signifikansi (2-tailed) 0,042.

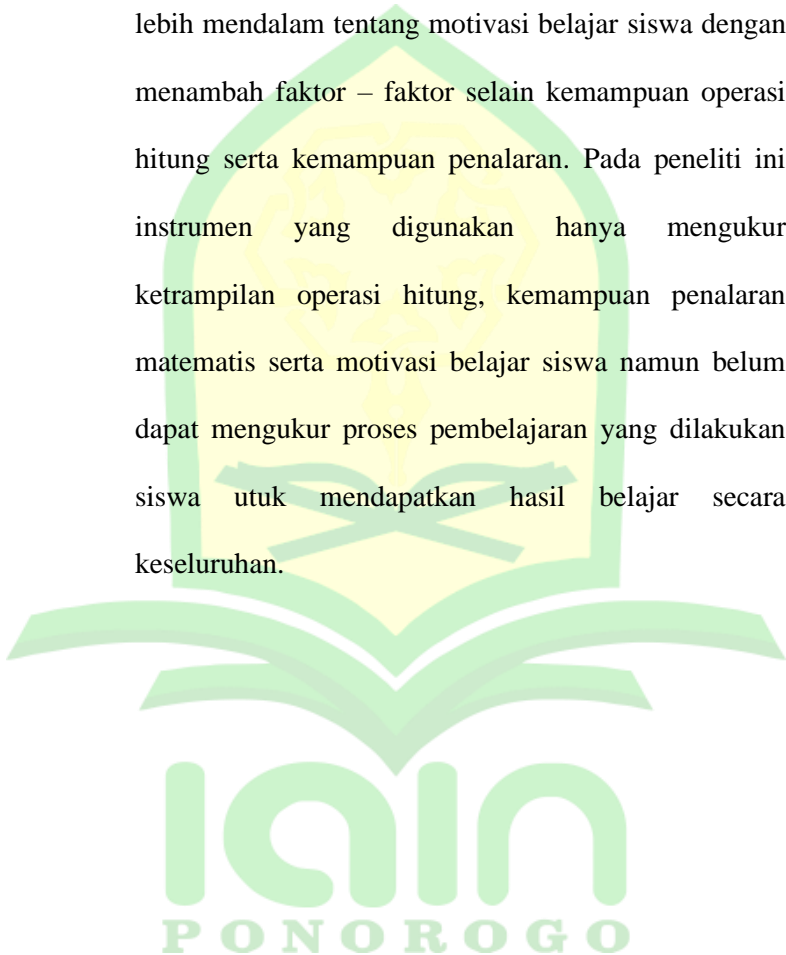
B. Saran

1. Bagi Guru

Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa ada korelasi positif dan signifikansi antara keterampilan operasi hitung dan kemampuan penalaran terhadap motivasi belajar siswa pada mata pelajaran matematika. Guru diharapkan menggunakan metode atau media tertentu dalam proses belajar mengajar agar dapat meningkatkan motivasi belajar siswa sehingga diikuti dengan meningkatnya kemampuan penalaran matematis serta operasi hitung yang tinggi.

2. Bagi Peneliti selanjutnya

Peneliti selanjutnya diharapkan dapat meneliti lebih mendalam tentang motivasi belajar siswa dengan menambah faktor – faktor selain kemampuan operasi hitung serta kemampuan penalaran. Pada peneliti ini instrumen yang digunakan hanya mengukur ketrampilan operasi hitung, kemampuan penalaran matematis serta motivasi belajar siswa namun belum dapat mengukur proses pembelajaran yang dilakukan siswa untuk mendapatkan hasil belajar secara keseluruhan.



DAFTAR PUSTAKA

- Abdusysyagir. *Ketika Kyai Mengajar Matematika*. Malang: UIN-Malang Press, 2007.
- Adjie, Nahrowi dan Maulana. *Pemecahan Masalah Matematika*. Bandung: UPI Press, 2006.
- A.M., Sardiman. *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Raja Grafindo Persada, 2011.
- Arifin, Zainal. *Penelitian Pendidikan: Metode dan Paradigma Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2011.
- Arikunto, Suharsimi. *Manajemen Penelitian*. Jakarta: Rineka Cipta, 2013.
- Azwar, Saifuddin. *Metode Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar, 1998.
- Bagus. "Penalaran Induktif".
<http://bagus3ea04.blogspot.com/2010/02/penalaraninduktif.html>. diakses 6 April 2021.
- Dahlan, Jarnawi Afgani. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematika Siswa Sekolah Menengah Tingkat Pertama (SLTP) melalui Pendekatan Pembelajaran Open Ended*. Bandung: UPI Bandung, 2004.
- Daradjat, Zakiah. *Metodik Khusus Pengajaran Agama Islam*. Jakarta: Bumi Aksara, 1995.

- Hadjar, Ibnu. *Dasar-Dasar Metodologi Penelitian Kuantitatif Dalam Pendidikan*. Jakarta: Raja Grafindi Persada, 1999.
- Hamzah, Ali dan Muhlisrarini. *Perencanaan dan Strategi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- . *Evaluasi Pembelajaran Matematika*. Jakarta: Rajawali Pers, 2014.
- Hanafiah, Nanang dan Suhana, Cucu. *Konsep Strategi Pembelajaran*. Bandung: Refika Aditama, 2012.
- Hasratuddin. Pembelajaran Matematika Sekarang dan Yang Akan Datang Berbasis Karakter. *Jurnal Didaktik Matematika*,(Online) Jilid 4, No. 2 Tahun 2014. <http://jurnal.unsyiah.ac.id/DM/article/view/2075>, Diakses 16 November 2021.
- Herman, Tatang et al. *Pendidikan Matematika*. Bandung: UPI Press, 2007.
- Heruman. *Model Pembelajaran Matematika di Sekolah Dasar*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2007.
- Jahja, Yudrik. *Psikologi Perkembangan*. Jakarta: Kencana, 2011.
- Karim, Muchtar A. et al. *Buku Pendidikan Matematika I*. Malang: Depdikbud, 1996.
- M., Sambas Ali dan A., Maman. *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur Dalam Penelitian*. Bandung: Pustaka Setia, 2007.

M.D, Dahlan et al. *Meningkatkan Kemampuan Penalaran dan Pemahaman Matematis Siswa SLTP Melalui Pendekatan Pembelajaran Open Ended*. Disertai Sps UPI: Tidak diterbitkan, 2004.

Mahmud. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.

Martono, Nanang. *Metode Penelitian Kuantitatif: Analisis Isi dan Analisis Data Sekunder*. Jakarta: Rajawali Pers, 2011.

Permendiknas. “Nomor 22 Tahun 2006 tentang Standar Isi Mata Pelajaran Matematika”. Bandung: Fokus Media, 2006.

Prabawanto, Sufyani dan Rahayu, Puji. *Bilangan*. Bandung: UPI Press, 2006.

Pramono, Eric. “Pengertian Korelasi dan Macam-Macam Korelasi”.
<http://ciputrauceo.net/blog/2016/5/16/pengertian-korelasi-dan-macam-macam-korelasi>, diakses 6 April 2021.

Rahardjo, Marsudi dan Waluyati, Astuti. *Pembelajaran Soal Cerita Operasi Hitung Campuran di SD*. Yogyakarta: Pusat Pengembangan dan Pemberdayaan Pendidik dan Tenaga Kependidikan (PPPPTK) Matematika, 2011.

Rahayu, In Tri dan Ardani, Tristiadi Ardi. *Observasi dan Wawancara*. Malang: Bayumedia, 2004.

Ridwan. *Belajar Mudah Penelitian*. Bandung: Alfabeta, 2012.

- Sangadji, Etta Mamang dan Sopiah. *Metode Penelitian-Pendekatan Praktis Dalam Penelitian*. Yogyakarta: ANDI, 2010.
- Shadiq, Fadjar. *Kemahiran Matematika*. Yogyakarta: Permendiknas, 2009.
- Slameto. *Belajar dan Faktor-Faktor Yang Mempengaruhinya*. Jakarta: PT Rieneka Cipta, 2013.
- Soemanto, Wasti. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta, 1998.
- Soemarjadi et al. *Pendidikan Keterampilan*. Jakarta: Depdikbud, 1991.
- Somantri, Ating dan Muhidin, Sambas Ali. *Aplikasi Statistika Dalam Pendidikan*. Bandung: Pustaka Setia, 2011.
- Sudijono, Anas. *Pengantar Statistik Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers, 2012.
- Sugiyono. *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta, 2006.
- Suherman, E. dan Winataputra, Udin Sarifudin. *Strategi Belajar Mengajar Matematika*. Jakarta: Universitas Terbuka, 1993.
- Sukardi. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2009.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2009.

- Sunaryo dan Darsono. *Evaluasi Pengajaran*. Surabaya: UWKS Press, 2012.
- Sumarmo, Utari. Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematika Siswa SMA dikaitkan dengan Kemampuan Penalaran Logik Siswa dan Beberapa Unsur Proses Belajar Mengajar. Disertasi. UPI: Tidak diterbitkan, 1987.
- Sumartini, Tina Sri. Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah. *Jurnal Pendidikan Matematika*, (Online), Jilid 1, No. 5 Tahun 2015. https://journal.institutpendidikan.ac.id/index.php/mosharafa/article/view/mv4n1_1, diakses 16 November 2021.
- Suwangsih, Erna dan Tiurlina. *Model Pembelajaran Matematika*. Bandung: UPI Press, 2006.
- Suwarsono, Muhammad. *Manajemen Strategik, Konsep dan Kasus*. Yogyakarta: UPP STIM YKPN, 2008.
- Syah, Muhibbin dan Wardan, Anang Sholihin. *Psikologi Pendidikan Dengan Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya, 2008.
- Tim Lapis PGMI STAIN Ponorogo, *Hakikat Matematika*.
- Trianto. *Mendesain Model Pembelajaran Inovatif-Progresif*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group, 2012.

- Turmudi. *Taktik dan Strategi Pembelajaran Matematika (Berparadigma Eksploratif dan Investigatif)*. Jakarta: Leuser Cipta Pustaka, 2008.
- Uno, Hamzah B. dan Mohamad, Nurdin. *Belajar dengan Pendekatan PAIKEM*. Jakarta: Bumi Aksara, 2012.
- Usman, Husaini. *Manajemen, Teori, Praktik, dan Riset Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara, 2006.
- Wahyudin. *Penelitian Pendidikan Matematika*. Bandung: Refika Aditama, 2015.
- Widyaningrum, Retno. *Statistika*. Yogyakarta: Pustaka Felicha, 2013.
- Yusuf, Munawir et al. *Pendidikan Bagi Anak Dengan Problema Belajar*. Solo: Tiga Serangkai Pustaka Mandiri, 2003.
- Agustin, Ririn Dwi. “Kemampuan Penalaran Matematika Mahasiswa Melalui Pendekatan Problem Solving.” *PEDAGOGIA: Jurnal Pendidikan* 5, no. 2 (2016): 179. <https://doi.org/10.21070/pedagogia.v5i2.249>.
- Bhoke, Wilibaldus. “HUBUNGAN ANTARA MOTIVASI BERPRESTASI DENGAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA PADA SISWA KELAS IV SD GUGUS V KECAMATAN MAUPONGGO KABUPATEN NAGEKEO TAHUN AJARAN 2015/2016 Wilibaldus” 4, no. 1 (2017): 29–44.
- Dhiman, S. C. “Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Pembelajaran Berbasis Masalah.” *Jurnal Pendidikan Matematika* 5 (2015).
- Hanifah, Agfie Nurani, and Agung Dwi Sasongko. “Hubungan

Kemampuan Penalaran Matematis Dan Motivasi Belajar Siswa Smk Melalui Model Pembelajaran Hypnoteaching” 4, no. September (2019): 121–30.

Ismawati, Yosi, Yusuf Hartono, and Destiniar Destiniar. “Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis Ditinjau Dari Motivasi Belajar Siswa Smp Negeri 31 Palembang.” *Nabla Dewantara* 4, no. 1 (2019): 46–52. <https://doi.org/10.51517/nd.v4i1.103>.

La'ia, Hestu Tansil. “Hubungan Motivasi Berprestasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Pada Materi Pokok Operasi Hitung Bentuk Aljabar Terhadap Siswa Kelas VII SMP Negeri 1 Teluk Dalam Tahun Pembelajaran 2018/2019.” *Jurnal Education and Development* 7, no. 4 (2019): 327–30.

Lailatus Shoifa1, Ulwy Hamidah H.Q. “Peningkatan Motivasi Dan Keterampilan Hitung Perkalian Melalui Metode Hand-Sis Pada Pembelajaran Matematika SD.” *Pendidikan Matematika, IKIP PGRI Bojonegoro, Jawa Timur*, n.d., 672–83.

Sappaile, Baso Intang. “Hubungan Kemampuan Penalaran Dalam Matematika Dan Motivasi Berprestasi Terhadap Prestasi Belajar Matematika,” no. 15 (2020).

Sofyana, Unzila Mega, and Anggun Badu Kusuma. “Upaya Meningkatkan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Menggunakan Pembelajaran Generative Pada Kelas VII SMP Muhammadiyah Kaliwiro.” *Kontinu: Jurnal Penelitian Didaktik Matematika* 2, no. 1 (2018): 14. <https://doi.org/10.30659/kontinu.2.1.14-29>.

Utami, Citra, and Nindy Citroresmi Prihatiningtyas. “Hubungan Motivasi Belajar Matematika Dengan Kemampuan Numerik Siswa Pada Materi Aljabar.” *Jurnal Pendidikan Matematika Indonesia*, no. September (2020): 92–99.