**BAB I**

**PENDAHULUAN**

1. **Latar Belakang Masalah**

Pendidikan adalah usaha sadar dan berencana untuk mewujudkan suasana dan proses pembelajaran agar peserta didik secara aktif mengembangkan potensi dirinya untuk memiliki kekuatan spiritual keagamaan, pengendalian diri, kepribadian, akhlak mulia serta ketrampilan yang diperlukan dirinya, masyarakat, bangsa dan negara.[[1]](#footnote-2)

Saat ini, pendidikan matematika disadari semakin mempunyai peranan yang sangat penting dalam perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK), baik sebagai alat bantu dalam penerapan-penerapan bidang ilmu lain maupun dalam pengembangan matematika itu sendiri.

Kenyataan menunjukkan bahwa pengajaran matematika diberikan di semua sekolah, baik di jenjang pendidikan dasar maupun jenjang pendidikan menengah. Matematika yang diberikan di jenjang pendidikan sekolah itu biasa disebut sebagai matematika sekolah (*School Matematic*).[[2]](#footnote-3) Sudah barang tentu diharapkan agar pelajaran matematika yang diberikan di semua jenjang pendidikan itu dapat memberikan kontribusi yang berarti bagi bangsa di masa depan, khususnya dalam mencerdaskan kehidupan bangsa sebagaimana tertera dalam Pembukaan UUD 45.[[3]](#footnote-4)

1

Namun ironisnya, matematika dan pembelajarannya sampai saat ini tidak pernah sepi dari keluhan dan kritik dari berbagai pihak, baik dari siswa, orangtua, masyarakat, para pengamat pendidikan dan bahkan oleh guru pengajar matematika itu sendiri.Sesuatu yang selalu menarik untuk dibahas adalah proses dan output pembelajaran matematika. Diantaranya adalah: rendahnya nilai matematika siswa, penggunaan metode dan media yang sesuai, sampai pada keberadaan sarana dan prasarana. Masalah lain yang sering juga dibahas adalah rendahnya kualitas buku paket karena banyak ditulis tanpa melibatkan orang pendidikan matematika atau guru matematika, buruknya sistem evaluasi hanya mengejar solusi namun mengabaikan proses mendapatkannya serta amburadulnya kurikulum matematika.

Guru sebagai pendidik harus menyadari bahwa kemajuan pendidikan lebih tergantung pada dedikasi guru serta kreatifitasnya setelah mengetahui perubahan-perubahan yang terjadi di berbagai tempat. Kreatifitas yang dimiliki guru terletak pada metode dan strategi guna mengoptimalkan objek yang bersifat abstrak. Sifat abstrak ini menyebabkan banyak siswa mengalami kesulitan dalam matematika.

Ditinjau dari pendekatan mengajarnya, pada umumnya guru mengajar hanya menyampaikan apa yang ada di buku paket dan kurang mengakomodasi kemampuan berfikir siswanya, sehingga guru cenderung tidak mengajar secara bermakna. Dengan kata lain, guru tidak memberikan kesempatan pada siswanya untuk mengkonstruksi pengetahuan matematika yang akan menjadi milik siswa sendiri.Berarti guru cenderung memaksakan cara berfikir siswa dengan cara berfikir yang dimiliki gurunya.

Padahal matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak. Suatu kebenaran matematis dikembangkan berdasar alasan logis. Namun kerja matematis terdiri dari observasi, menebak dan merasa, mengetes hipotesa, mencari analogi, dan sebagaimana yang telah dikemukakan diatas, akhirnya merumuskan teorema-teorema yang dimulai dari asumsi-asumsi dan unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Ini benar-benar aktifitas mental. .[[4]](#footnote-5)

Karena kehirarkisan matematika itu, maka belajar matematika yang terputus-putus akan mengganggu terjadinya proses belajar. Ini berarti proses belajar matematika akan terjadi dengan lancar bila belajar itu sendiri dilakukan secara kontinyu. Didalam proses belajar matematika, terjadi juga proses berpikir, sebab seseorang dikatakan berpikir bila orang itu melakukan kegiatan mental. Dalam berpikir itu, orang itu menyusun hubungan-hubungan antara bagian-bagian informasi yang telah direkam didalam pikiran orang itu sebagai pengertian-pengertian. Dari pengertian tersebut terbentuklah pendapat yang pada akhirnya ditariklah kesimpulan. Tentunya kemampuan berpikir seseorang itu dipengaruhi oleh inteligensinya. Dengan demikian terlihat adanya kaitan antara inteligensi dengan proses belajar matematika. [[5]](#footnote-6)

Tetapi, diatas semua itu memang pendekatan pengajaran matematika di Indonesia masih menggunakan pendekatan tradisional atau mekanistik yang menekankan proses “*drill and practice*”, prosedural serta menggunakan rumus dan algoritma sehingga peserta didik dilatih mengerjakan soal seperti mekanik atau mesin. Konsekwensinya bila mereka diberikan soal yang beda dengan soal latihan, mereka akan membuat kesalahan atau “error” seperti komputer. Mereka tidak terbiasa memecahkan masalah yang banyak disekeliling mereka. Sebagai akibatnya, siswa tidak mengalami proses pembelajaran matematika secara bermakna.

Persoalan di dalam pendidikan selalu datang silih berganti, itulah kata yang tepat untuk menggambarkan problema yang dihadapi dunia pendidikan saat ini. Pendidikan merupakan jalan menuju pembangunan. Proses pendidikan dan pembangunan merupakan dua hal yang saling terkait dan mendukung. Pendidikan diarahkan dan ditujukan untuk perbaikan sumber daya manusia (SDM) agar menjadi lebih berkualitas. Dan proses pendidikan itu sendiri merupakan suatu upaya untuk mengembangkan sumber daya manusia.[[6]](#footnote-7)

Matematika sebagai cabang ilmu pengetahuan, sangatlah penting peranannya, karena matematika merupakan ilmu yang sangat esensial dan menjadi landasan untuk mempelajari ilmu lain. Oleh karena itu pemahaman terhadap matematika sangat besar peranannya pada siswa selaku generasi bangsa. Pemahaman pada matematika akan sangat membantu dalam upaya penguasaan materi yang diajarkan.

Dalam matematika pemahaman dan proses bernalar menjadi hal yang penting dan esensial, dengan penalaran manusia akan mampu mencari, menemukan, mengembangkan pengetahuan yang merupakan rahasia-rahasia-Nya.[[7]](#footnote-8)

Mental Aritmatika Sempoa (MAS) merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan eksakta yang telah terbukti dan sangat berguna sebagai dasar pengembangan kerangka dan cara berpikir seorang anak. Mental Aritmatika dapat digunakan untuk mengoptimalkan fungsi otak seorang anak, sehingga dapat menghitung cepat, hanya dengan pemikiran otak saja (3 X lebih cepat dari kalkulator). Mental Aritmatika diajarkan dengan menggunakan instrument khusus yang disebut Sistem ABACUS (Sempoa) yaitu instrument penghitung manual yang telah diperbarui sesuai dengan kaidah kaidah Aritmatik sehingga mudah dicerna dan ditransformasikan ke dalam mental seseorang.  Program Pendidikan Mental Aritmatika Sempoa hanya melibatkan hitungan Penambahan, ( + ), Pengurangan ( - ), Perkalian ( x ) dan Pembagian ( : ). Cara ini dapat mengembangkan mental/jiwa anak-anak melalui Mental Aritmatika. Anak-anak yang telah mengikuti kursus ini, pada awalnya menggunakan alat bantu Sempoa setelah melewati masa yang khusus nantinya akan dapat menghitung bilangan/angka tanpa alat bantu apapun, contohnya, mereka dapat menjawab 10 baris pertanyaan perkalian untuk 3 angka dalam waktu kurang dari 30 detik. [[8]](#footnote-9) Jadi dapat dikatakan mental aritmatika adalah suatu program yang dapat membuat seorang anak mampu menghitung dengan cepat tanpa bantuan alat apapun, jadi semata-mata hanya dengan menggunakan pemikiran otak. Serta berdasarkan penilitian sebelumnya yang berhubungan dengan mental aritmatikaperangkat ajar mental aritmatika berbasiskan multimedia Oleh: Anhar Fadly Jurusan Teknik Elektrorta Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. [[9]](#footnote-10)

Untuk itu, peneliti mencoba untuk mengembangkan ketrampilan mental aritmatika yang dapat meningkatkan minat belajar siswa. Lebih lanjut peneliti menuangkannya dalam skripsi yang berjudul “pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di internasional mental aritmatika”.

1. **Rumusan Masalah**

Berdasar latar belakang diatas, penulis memaparkan permasalahan yang dapat dirumuskan sebagai berikut:

1. Apakah ada pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di bimbingan belajar ima (internasional mental aritmatika) Tulungagung ?
2. Seberapa besar pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di bimbingan belajar ima (internasional mental aritmatika) Tulungagung ?
3. **Tujuan dan Kegunaan Penelitian**

Tujuan penelitian yang ingin dicapai peneliti adalah :

1. Untuk mengetahui apakah ada pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung.
2. Untuk mengetahui seberapa besar pengaruuh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung.
3. **Hipotesa Penelitian**

Hipotesis merupakan dugaan sementara terhadap permasalahan penelitian, sampai terbukti melalui data yang terkumpul.[[10]](#footnote-11)

Berdasar rumusan masalah, analisa, landasan teori, asumsi penelitian dapat dirumuskan hipotesa penelitian sebagai berikut: Ada pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar matematika di bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung.

1. **Manfaat Penelitian**
2. Secara Teoritis

Hasil penelitian ini diharapkan dapat melengkapi teori-teori pembelajaran dalam matematika yang telah ada. Khususnya pada pokok bahasan aritmatika sosial.

1. Secara Praktis
2. Bagi peserta didik sebagai tolak ukur mengikuti pembelajaran matematika, yang lebih bermakna sehingga berguna untuk meningkatkan minat belajar matematika.
3. Bagi guru, sebagai bahan kajian dan pertimbangan dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar anak didiknya, dalam rangka meningkatkan mutu pendidikan matematika.
4. Bagi bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) untuk memberikan tambahan wacana kepada guru mengenai karakteristik peserta didik, terutama yang berkaitan dengan mental peserta didik, karena hal ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran dan minat belajar peserta didik di sekolahan.
5. Bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang berminat untuk membahas mengenai mental aritmatika, untuk lebih mengembangkan penelitiannya dengan menghubungkan mental aritmatika ini dengan bidang lainnya seperti motivasi atau hasil belajar.
6. **Penegasan Istilah**

Agar dalam penelitian ini tidak terjadi kesalahpahaman, maka perlu dijelaskan istilah-istilah sebagai berikut.

1. Penegasan konseptual
2. Pengaruh

Suatu daya yang ada atau tumbuh dari suatu (orang, benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang.[[11]](#footnote-12)

Yang dimaksud pengaruh dalam penelitian ini adalah pengaruh mental aritmatika terhadap prestasi belajar matematika di Internasional Mental Aritmatika.

1. Mental Aritmatika

Mental aritmatika adalah keterampilan berhitung diluar kepala tanpa menggunakan alat hitung apa pun .[[12]](#footnote-13)

Awal dari operasi perhitungan aritmatika menggunakan sempoa adalah dengan cara menaikturunkan biji sempoa dengan tangan secara nyata. Kemudian proses perhitungan tersebut dapat dilakukan dengan cara membayangkan saja, yaitu menaikturunkan biji sempoa di dalam imajinasi. Proses perhitungan seperti ini menjadi metode yang dikenal dengan Mental Aritmatika. Pada metode ini, sempoa hanya digunakan sebagai alat bantu awal dan selanjutnya dapat melakukan perhitung di luar kepala. [[13]](#footnote-14)

1. Minat

Minat secara bahasa berarti “kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu”.[[14]](#footnote-15) Secara sederhana minat dapat diartikan sebagai suatu kecenderungan untuk memberikan perhatian dan bertindak terhadap orang, aktivitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut dengan disertai dengan perasaan senang.[[15]](#footnote-16)

Minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat.[[16]](#footnote-17)

1. Penegasan Operasional

Secara operasional, penelitian ini akan berusaha meneliti pengaruh mental aritmatika yang ada pada peserta didik bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung Tahun Pelajaran 2010/2011 terhadap minat belajar matematika peserta didik tersebut. Untuk mengetahui Mental Aritmatika peserta didik digunakan tes Mental Aritmatika, sedangkan minat belajar matematika digunakan angket minat terhadap pelajaran matematika. Kemudian hasil test mental aritmatika tersebut dikorelasikan dengan nilai minat matematika peserta didik menggunakan rumus regresi.

1. **Sistematika Sekripsi**

Sistematika yang penulis gunakan dalam penyusunan proposal ini adalah sebagai berikut:

1. Bagian Prelimier

Terdiri dari halaman judul, halaman pengajuan, halaman persetujuan pembimbing, halaman pengesahan, halaman motto, halaman persembahan, kata pengantar, abstraksi, daftar isi, daftar tabel dan bagan.

1. Bagian Inti

BAB I. Pendahuluan membahas tentang latar belakang masalah, penegasan istilah, perumusan masalah, tujuan dan kegunaan penelitian, serta sistematika pembahasan.

BAB II. Landasan teori. Dalam bab ini terdiri dari beberapa sub bab.

*Sub bab pertama* : Membahas tentang hakikat matematika dan mental aritmatika.

*Sub bab kedua* :Membahas tentang minat belajar matematika.

*Sub bab ketiga* : Membahas tentang kaitan antara mental aritmatika terhadap minat belajar siswa yang meliputi paradigm (kerangka berfikir) penelitian dan hipotesa penelitian.

BAB III. Metode Penelitian. Bab ini mencakup beberapa sub bab meliputi: A. pola penelitian, B. populasi, sampling dan sampel penelitian, C. variabel, data dan sumber data , D. metode dan instrument pengumpulan data, E. prosedur penelitian, F. teknik analisis data.

BAB IV. Hasil Penelitian dan pembahasan. *Sub bab pertama:* Paparan dan analisis data yang meliputi: 1.Hasil Tes Metal Aritmatika, 2. Hasil Skor minat Belajar Matematika, 3. Hasil Tes Metal Aritmatika dan Hasil Skor minat Belajar Matematika, 4.Analisis Data. *Sub bab kedua*: pembahasan.

BAB V. Kesimpulan dan saran. Yang merupakan bab penutup dari dari pembahasan sebelumnya yang tertuang dalam kesimpulan dan saran.

1. Bagian Akhir

Bagian akhir ini terdiri dari daftar pustaka, daftar lampiran, dan biodata penulis.

**BAB II**

**LANDASAN TEORI**

1. **Hakikat Matematika dan Mental Aritmatika**

Pengertian matematika sangat sulit didefinisikan secara akurat. Pada umumnya orang awam hanya akrab dengan satu cabang matematika elementer yang disebut aritmatika atau ilmu hitung.[[17]](#footnote-18)

Berbicara tentang hakekat matematika adalah menguraikan tentang apakah matematika itu sebenarnya. Untuk sampai saat ini belum ada matematikawan yang sepakat apakah matematika itu. Hal ini disebabkan sasaran penelaahan matematika tidaklah konkrit, tetapi abstrak.[[18]](#footnote-19)Untuk itu di paparkan beberapa pengertian matematika sebagai berikut :

* 1. Definisi Matematika

Kata “*matematika*” secara etimologi berasal dari bahasa Yunani *“mathein”* atau *“mathenem”* yang artinya mempelajari. Namun ada pula yang mengatakan bahwa matematika berasal dari bahasa Latin yaitu “*mathematike”* yang berarti *relating to learning* atau berkaitan dengan pengetahuan.[[19]](#footnote-20) Jadi berdasarkan asal usulnya matematika berarti pengetahuan yang diperoleh dari proses belajar.

Istilah matematika berasal dari kata Yunani “*mathein*” atau “*manthenein*”, yang artinya “mempelajari”. Mungkin juga, kata tersebut erat hubungannya dengan kata Sanskerta “*medha*” atau “*widya*” yang artinya kepandaian”, “ketahuan”, atau “*intelegensi*”. Dalam buku landasan matematika, Andi Hakim Nasution tidak menggunakan istilah “ilmu pasti” dalam menyebut istilah ini. Kata “ilmu pasti”, merupakan terjemahan dari bahasa Belanda “*Wiskunde*”. Kemungkinan besar bahwa kata “*wis*” ini ditafsirkan sebagai “pasti”, karena didalam bahasa Belanda ada ungkapan “*wis an zeker*”: “*zeker* berarti “pasti”, tetapi “*wis*” di sini lebih dekat artinya ke “*wis*” dari kata “*wisdom*” dan “*wissenscaft*”, yang erat hubungannya dengan “*widya*”. Karena itu, “*wiskunde*” sebenarnya harus diterjemahkan sebagai “ilmu tentang belajar” yang sesuai dengan arti “*mathein*” pada matematika. [[20]](#footnote-21)

Penggunaan istilah “ilmu pasti” untuk matematika menimbulkan kesan bahwa pelajaran matematika merupakan pelajaran tentang perhitungan-perhitungan yang memberikan hasil yang “pasti” dan “tunggal”.[[21]](#footnote-22) Seolah-olah membenarkan pendapat bahwa di dalam matematika semua hal sudah pasti dan tidak dapat diubah lagi. Padahal, kenyataan sebenarnya tidaklah demikian. Dalam matematika, banyak terdapat pokok bahasan yang justru tidak pasti, misalnya dalam *statistika* ada *probabilitas* (kemungkinan).[[22]](#footnote-23)

Matematika merupakan disiplin ilmu yang mempunyai sifat khas kalau dibandingkan dengan ilmu yang lain. Matematika merupakan ilmu yang sangat formal, yaitu berstruktur, abstrak dan deduktif.[[23]](#footnote-24) Dalam matematika sesuatu dikatakan benar jika sesuatu yang lain mendasarinya telah diterima kebenarannya. Ciri ini sangat berbeda dengan ilmu-ilmu yang lain.

Hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, struktur-struktur dan hubungan-hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Ide-ide abstrak yang diberi simbol-simbol itu tersusun secara hirarkhis dan penalaran deduktif, sehingga belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak.[[24]](#footnote-25)

Russefendi mengatakan bahwa matematika timbul karena fikiran-fikiran manusia, yang berhubungan dengan ide, proses dan penalaran. Matematika terdiri dari 4 wawasan yang luas ialah aritmatika, aljabar, geometri dan analisis (*analysis*). Matematika adalah ratunya ilmu (*mathematics is the queen of the sciences*), maksudnya antara lain bahwa matematika tidak tergantung pada bidang studi lain; bahasa, dan agar dapat dipahami orang dengan tepat kita harus menggunakan simbol dan istilah yang cermat yang disepakati secara bersama; ilmu deduktif yang tidak menerima generalisasi yang didasarkan pada observasi (induktif)tetapi generalisasi yang didasarkan pada pembuktian secara deduktif; ilmu tentang pola ketrampilan; ilmu tentang struktur yang terorganisasi mulai dari unsur yang tidak didefinisikan, ke unsur yang didefinisikan, ke aksioma atau postulat dan akhirnya ke dalil.[[25]](#footnote-26)

Dan secara singkat dapat dikatakan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide, stuktur-struktur dari hubungan-hubungannya yang diatur menurut hubungan yang logis.Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak.Suatu kebenaran matematis dikembangkan berdasar alasan logis. Namun kerja matematis terdiri dari observasi, menebak dan merasa, mengetes hipotesa, mencari analogi, dan sebagai mana yang telah dikemukakan teorema-teorema yang dimulai dari asumsi-asumsi dan unsur-unsur yang tidak didefinisikan.Ini benar-benar merupakan aktifitas mental.[[26]](#footnote-27)

Dari uraian di atas peneliti menyimpulkan bahwa hakekat matematika berkenaan dengan ide-ide abstrak yang di beri simbol-simbol itu tersusun secara hirarkis dan penalarannya deduktif, jelas belajar matematika itu merupakan kegiatan mental yang tinggi, karena mempelajari konsep B yang berdasarkan konsep A seseorang perlu memahami lebih dulu konsep A. Dan hal ini berarti mempelajari matematika haruslah bertahap dan berurutan serta mendasarkan kepada pengalaman belajar yang lalu.

* 1. PengertianMental Aritmatika

Sebelum membahas mental aritmatika terlebih dahulu penulis paparkan alat bantu bantu bagi mental aritmatika. Pelajaran Sempoa ialah tehnik menghitung berdasarkan teori Matematika dan menggunakan Sempoa sebagai alat bantu yang terdapat manik-manik untuk digerakkan ke atas ke bawah.  Pendidikan Sempoa sangat terkenal di negara lain seperti Jepang, Korea, Taiwan, China, Amerika, Brazil, Malaysia, Singapura dan lainnya. Bahkan di negara tetangga Malaysia, dengan kesadaran yang tinggi tentang kepentingan dan manfaat Sempoa, mereka telah mengikuti jejak orang Jepang, Taiwan dan Korea, pendidikan Sempoa telah diajarkan kembali di semua sekolah dasar pemerintah sejak kelas 4.  Penelitian telah membuktikan bahwa otak sebelah kanan kita jarang sekali digunakan selama hampir seumur hidup kita, dan hanya digunakan sebanyak 10% saja. Sistem Mental Aritmatika terbukti sangat berguna dalam mengoptimalkan fungsi-fungsi otak (otak kanan khususnya) seorang anak pada masa pertumbuhannya yang meliputi daya Analisa, Ingatan, Ketahanan, Logika, Visi, Kemandirian, Ketekunan, Penemuan dan Penerapan. Dengan memahami disiplin dasar eksakta ini, seorang anak diharapkan dapat menguasai dan menggunakan secara optimal seluruh potensi dan kreativitas yang ada pada dirinya dalam menyerap ilmu-ilmu lanjutan dan menjadikannya seorang manusia yang tekun dalam menghadapi kehidupannya sehari-hari. [[27]](#footnote-28)

Mental aritmatika adalah kemampuan menghitung diluar kepala.[[28]](#footnote-29) Awal dari operasi perhitungan aritmatika menggunakan sempoa adalah dengan cara menaikturunkan biji sempoa dengan tangan secara nyata. Kemudian proses perhitungan tersebut dapat dilakukan dengan cara membayangkan saja, yaitu menaikturunkan biji sempoa di dalam imajinasi. Proses perhitungan seperti ini menjadi metode yang dikenal dengan Mental Aritmatika. Pada metode ini, sempoa hanya digunakan sebagai alat bantu awal dan selanjutnya dapat melakukan perhitung di luar kepala. [[29]](#footnote-30)

Mental Aritmatika Sempoa (MAS) merupakan salah satu disiplin ilmu pengetahuan eksakta yang telah terbukti dan sangat berguna sebagai dasar pengembangan kerangka dan cara berpikir seorang anak. Mental Aritmatika dapat digunakan untuk mengoptimalkan fungsi otak seorang anak, sehingga dapat menghitung cepat, hanya dengan pemikiran otak saja (3 X lebih cepat dari kalkulator). Mental Aritmatika diajarkan dengan menggunakan instrument khusus yang disebut Sistem ABACUS (Sempoa) yaitu instrument penghitung manual yang telah diperbarui sesuai dengan kaidah kaidah Aritmatik sehingga mudah dicerna dan ditransformasikan ke dalam mental seseorang.  Program Pendidikan Mental Aritmatika Sempoa hanya melibatkan hitungan Penambahan, (+), Pengurangan ( - ), Perkalian (x) dan Pembagian (:). Cara ini dapat mengembangkan mental/jiwa anak-anak melalui Mental Aritmatika. Anak-anak yang telah mengikuti kursus ini, pada awalnya menggunakan alat bantu Sempoa setelah melewati masa yang khusus nantinya akan dapat menghitung bilangan/angka tanpa alat bantu apapun, contohnya, mereka dapat menjawab 10 baris pertanyaan perkalian untuk 3 angka dalam waktu kurang dari 30 detik. [[30]](#footnote-31) Jadi dapat dikatakan mental aritmatika adalah suatu program yang dapat membuat seorang anak mampu menghitung dengan cepat tanpa bantuan alat apapun, jadi semata-mata hanya dengan menggunakan pemikiran otak.

Di dalam Mental Aritmatika, sempoa yang digunakan adalah sempoa yang berpola 1-4. Sempoa jenis ini ditemukan sebagai alat yang sedikit kendalanya untuk dibayangkan dalam memori otak manusia dibandingkan sempoa berpola 2-5. Jika menggunakan sempoa berpola 2-5 akan sulit membayangkan angka tertentu, misalnya sepuluh (10). Angka tersebut dalam sempoa berpola 2-5 dapat digambarkan dengan tiga alternatif; dengan dua biji di atas yang bernilai lima, atau satu di atas (bernilai lima) dan lima biji di bawah, atau dengan satu biji di tiang berikutnya yang mewakili puluhan. Sedangkan sempoa berpola 1-4 mempunyai alternatif angka yang hanya satu saja. Dengan demikian sempoa berpola 2-5 tidak dapat dibayangkan dengan mudah, karena alternatif-alternatif tersebut menyulitkan memori anak. [[31]](#footnote-32)

Usia yang tepat untuk belajar mental aritmatika yaitu usia anak antara 6 s/d 14 tahun.Hal ini dipilih karena pada usia tersebut anak belum terlalu banyak mendapatkan beban pikiran, sehingga diharapkan mereka akan lebih kuat dalam menyimpan memori didalam mengikuti pendidikan mental aritmatika. [[32]](#footnote-33)

Manfaat belajar mental aritmatika

1. Menstimulasikan dan mengembangkan kemampuan berfikir analisis.
2. Meningkatkan kemampuan berhitung di luar kepala.
3. Respon dan daya ingat terhadap angka lebih cepat dan kuat.
4. Mengurangi rasa takut terhadap hitungan dan angka yang rumit.
5. Koordinasi antara tangan dan otak menjadi lebih baik.
6. Menumbuhkan kreatifitas dan kesabaran.
7. Mengoptimalisasikan fungsi otak kanan dan kiri.
8. Merangsang untuk meningkatkan konsentrasi dan ketenangan.

Korelasi (hubungan) antara pendidikan mental aritmatika dengan pelajaran matematika di sekolah :

1. Aritmatika pada prinsipnya adalah dasar atau babon dari matematika. Kalau anak menguasai dengan baik aritmatika (x, :, +, - )sehingga kemampuan terhadap matematika secara umum akan lebih baik, apalagi kalau mereka dapat mental aritmatika tentunya aplikasi dalam konsep-konsep ataupun rumus-rumus matematika akan lebih mudah mereka kerjakan.
2. Selain itu, dengan belajar Mental Aritmatika akan membantu juga pada anak untuk mengurangi rasa takut terhadap matematika. Hal ini dikarenakan metode yang dipakai. [[33]](#footnote-34)

2.1 Perkembangan Otak Anak MENTAL ARITMATIKA Dengan Anak Lainnya. [[34]](#footnote-35)

Ada setidaknya 5 hal penting yang akan didapat dari belajar Mental Aritmatika, yaitu:

1. **Keseimbangan otak kiri dan otak kanan**

Selama ini, kita (dalam hal ini anak) dalam berhitung hanya menggunakan otak kiri saja, dengan belajar mental aritmatika anak dirangsang untuk menggunakan otak kanan. Kenapa? Karena menghitung dalam Mental Aritmatika, seorang anak membayangkan manik-manik berjalan. Dan otak kananlah yang berfungsi untuk menghayal/membayangkan.

1. **Meningkatkan Kreativitas Anak**

Salah satu pemicu kreativitas anak adalah sering digunakannya otak kanan. Dalam menghitung menggunakan mental, seorang anak harus mampu membayangkan sempoa seperti bagaimana, terus harus mampu menggerakkan manik-manik dalam bayangannya, dan harus mampu membayangkan angka berapa yang muncul di akhir bayangannya. Sebuah cara yang menarik sekaligus menantang. Dengan sering berlatih mental, anak menjadi terbiasa menggunakan otak kanannya. Semakin terbiasa menggunakan daya khayalnya, kreativitas anak semakin berkembang.

1. **Meningkatkan Konsentrasi**
2. Belajar Mental Aritmatika sangat membutuhkan konsentrasi yang baik, karena tanpa konsentrasi yang baik tidak akan didapat hasil yang benar. Jadi, seorang anak akan selalu berkonsentrasi dan tidak ingin konsentrasinya buyar. Semakin sering digunakan, konsentrasi anak akan semakin meningkat.
3. **Menambah Kepercayaan Diri**

Sangat jelas, seorang anak kecil seusia 8 tahun bisa menjumlah puluhan bahkan ratusan dengan cepat, sehingga kalau di beri soal oleh kita akan meminta lagi. Siapa takut.... mungkin katanya m**engembangkan diri.** [[35]](#footnote-36)

Dalam jangka panjang, mental Aritmatika akan membentuk karakter manusia yang inovatif, suka tantangan, berkreasi, serta tidak mudah putus asa. Mungkin ini yang bisa saya sampaikan. Saran dan kritik sangat saya harapkan.[[36]](#footnote-37)

Kegunaan di masa depan:

1. Lebih cepat menghitung dalam negosiasi bisnis.
2. Lebih cepat dalam menganalisa laporan-laporan dalam angka, misalnya: neraca, laba & rugi, biaya penjualan, dan lain-lain.
3. Anak menjadi lebih percaya diri, lebih tekun, dan lebih kreatif dalam menciptakan ide-ide.
4. Anak menjadi lebih siap dalam menghadapi setiap persaingan yang ketat di era milenium.[[37]](#footnote-38)

Tujuan Mental Aritmatika

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| |  |  | | --- | --- | |  | 1. Merangsang potensi otak sehingga berkembang dan mencapai fungsi yang maksimal. | |  | 1. Melatih daya imajinasi dan kreativitas. | |  | 1. Melatih daya logika dan sistematika berpikir. | |  | 1. Melatih daya konsentrasi dan daya ingat. | |  | 1. Meningkatkan kecepatan, ketepatan dan ketelitian dalam berpikir. | |  | 1. Memupuk rasa percaya diri dan sikap mental positif. | |  | 1. Meningkatkan minat pada pelajaran matematika. [[38]](#footnote-39) | |

1. **Minat belajar**

Dalam memudahkan pemahaman tentang minat belajar, maka dalam pembahasan ini terlebih dahulu penulis akan mendefinisikan satu-persatu minat dan belajar sebagai berikut:

1. Pengertian Minat

Definisi atau pengertian minat secara bahasa berarti “kecenderungan hati yang tinggi terhadap sesuatu”.[[39]](#footnote-40) Secara sederhana minat dapat diartikan sebagai suatu kecenderungan untuk memberikan perhatian dan bertindak terhadap orang, aktivitas atau situasi yang menjadi objek dari minat tersebut dengan disertai dengan perasaan senang.[[40]](#footnote-41) Minat pada dasarnya merupakan penerimaan akan suatu hubungan antara diri sendiri dengan sesuatu di luar diri. Semakin kuat atau dekat hubungan tersebut, semakin besar minat.[[41]](#footnote-42)

Sedangkan pengertian minat secara istilah telah banyak dikemukakan oleh para ahli, di antaranya yang dikemukakan oleh Sardiman A.M. berpendapat bahwa “minat” diartikan sebagai suatu kondisi terjadi apabila seseorang melihat ciri-ciri atau arti sementara situasi yang dihubungkan dengan keinginan-keinginan atau kebutuhan-kebutuhanya sendiri.[[42]](#footnote-43)

Minat merupakan sifat yang relatif menetap pada diri seseorang. Minat besar sekali pengaruhnya terhadap diri seseorang sebab dengan minat ia akan melakukan sesuatu yang diminatinya. Sebaliknya tanpa minat seseorang tidak mungkin melakukan sesuatu.[[43]](#footnote-44)

Dalam batasan tersebut terkandung suatu pengertian bahwa di dalam minat ada pemusatan perhatian subyek, ada usaha (untuk: mendekati/mengetahui/memiliki/menguasai/berhubungan) dari subyek yang dilakukan dengan perasaan senang, ada daya penarik dari obyek.[[44]](#footnote-45)

Dari beberapa definisi yang dikemukakan seperti yang dikutip di atas dapat disimpulkan bahwa, minat adalah kecenderungan seseorang terhadap obyek atau sesuatu kegiatan yang digemari yang disertai dengan perasaan senang, adanya perhatian, dan keaktifan dalam berbuat.

Dari berbagai pendapat tersebut, bahwa minat memiliki unsur efeksi, kesadaran sampai pilihan nilai, pengerahan perasaan, seleksi, dan kecenderungan hati.[[45]](#footnote-46) Minat juga berkaitan erat sekali dengan kepribadian kita.[[46]](#footnote-47)

Minat tidak dibawa sejak lahir, melainkan diperoleh kemudian. Minat terhadap sesuatu dipelajari dan dipengaruhi belajar selanjutnya serta mempengaruhi penerimaan minat-minat baru.[[47]](#footnote-48)

1. Pengertian Belajar

Definisi Belajar adalah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.[[48]](#footnote-49)

Di samping itu, ada pula sebagian orang yang memandang belajar sebagai latihan belaka seperti yang tampak pada latihan membaca dan menulis. Berdasarkan persepsi semacam ini, biasanya mereka akan merasa cukup puas bila anak-anak mereka telah mampu memperlihatkan keterampilan jasmaniah tertentu walaupun tanpa mengetahuan mengenai arti, hakikat, dan tujuan keterampilan tersebut.[[49]](#footnote-50)

Sedangkan definisi belajar menurut para ahli adalah sebagai berikut :

1. Menurut Gestalt, belajar adalah suatu proses perkembangan. Manusia sebagai suatu organisme yang berkembang, kesediaan mempelajari sesuatu tidak ditentukan oleh kematangan jiwa batiniah, tetapi juga perkembangan karena lingkungan dan pengalaman.[[50]](#footnote-51)
2. Menurut R. Gagne, memberikan dua definisi belajar adalah suatu proses untuk memperoleh motivasi dalam pengetahuan, keterampilan, kebiasaan, dan tingkah laku. Dan belajar adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang diperoleh dari instruksi.[[51]](#footnote-52)
3. Menurut Sardiman, belajar merupakan usaha penguasaan materi ilmu pengetahuan yang merupakan sebagian kegiatan menuju  
   terbentuknya kepribadian seutuhnya.[[52]](#footnote-53)

Dari beberapa definisi tentang belajar diatas dapat disimpulkan bahwa belajar itu menimbulkan suatu perubahan tingkah laku atau proses perkembangan individu yang baru secara keseluruhan dari hasil pengalaman dan latihan, perubahan itu dilakukan lewat kegiatan, dan terbentuknya kepribadian yang utuh.

Dalam perubahan tingkah laku individu tersebut, juga ada beberapa kendala/kesulitan dalam proses belajar. Dalam kesulitan belajar tersebut Secara garis besar dijelaskan melalui faktor-faktor penyebab timbulnya kesulitan belajar yang terdiri atas dua macam, yakni:

1. Faktor intern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang muncul dari dalam diri siswa sendiri.[[53]](#footnote-54)
2. Faktor ekstern siswa, yakni hal-hal atau keadaan-keadaan yang datang dari luar diri siswa.[[54]](#footnote-55)

Kedua faktor tersebut meliputi aneka ragam hal dan keadaan yang antara lain tersebut dibawah ini.

1. Faktor Intern Siswa

Faktor intern siswa meliputi ganguan atau kekurangan mampuan psiko-fisik siswa, yakni:

1. Yang bersifat kognitif (ranah cipta), antara lain seperti rendahnya kapasitas intelektual/inteligensi siswa.[[55]](#footnote-56)
2. Yang bersifat efektif (ranah rasa), antara lain seperti labilnya emosi dan sikap.[[56]](#footnote-57)
3. Yang bersifat psikomotorik (ranah karsa), antara lain seperti terganggunya alat-alat indera penglihatan dan pendengar (mata dan telinga).[[57]](#footnote-58)
4. Faktor ekstern siswa

Faktor ekstern siswa meliputi semua situasi dan kondisi lingkungan yang tidak mendukung aktivitas belajar siawa, faktor lingkungan ini meliputi:

1. Lingkungan keluarga, contohnya: ketidakharmonisan hubungan antara ayah dan ibu, dan rendahnya kehidupan ekonomi keluarga.[[58]](#footnote-59)
2. Lingkungan perkampungan/masyarakat, contohnya: wilayah perkampungan kumuh, dan teman sepermainan yang nakal.[[59]](#footnote-60)
3. Lingkungan sekolah, contohnya: kondisi dan letak gedung sekolah yang buruk seperti dekat pasar, kondisi guru dan alat-alat yang kualitas rendah.[[60]](#footnote-61)

3. Pengertian Minat Belajar

Dari beberapa pengertian minat dan pengertian belajar yang telah dikemukakan oleh para ahli tersebut di atas, maka dapat diambil kesimpulkan bahwa minat belajar adalah kemampuan umum yang dimiliki siswa untuk mencapai hasil belajar yang optimal yang dapat ditunjukkan dengan kegiatan belajar, juga dapat diartikan sebagai sesuatu keinginan atau kemauan yang disertai perhatian dan keaktifan yang disengaja yang akhirnya melahirkan rasa senang dalam perubahan tingkah laku, baik berupa pengetahuan, sikap dan keterampilan serta aspek psikologi seseorang yang menampakkan diri dalam beberapa gejala, seperti : gairah, keinginan, perasaan suka untuk melakukan proses perubahan tingkah laku melalui berbagai kegiatan yang meliputi mencari pengetahuan dan pengalaman.

Dengan kata lain, minat belajar itu adalah perhatian, rasa suka, ketertarikan seseorang (siswa) terhadap belajar yang ditunjukkan melalui keantusiasan, partisipasi dan keaktifan dalam belajar.

4. Fungsi minat dalam belajar

Minat ini besar pengaruhnya terhadap belajar, karena minat siswa merupakan faktor utama yang menentukan derajat keaktifan siswa, bila bahan pelajaran yang dipelajari tidak sesuai dengan minat siswa, siswa tidak akan belajar dengan sebaik-baiknya, sebab tidak ada daya tarik baginya.

Elisabeth B.Hurlock menulis tentang fungsi minat dalam belajar bagi kehidupan anak sebagaimana yang ditulis oleh Abdul Wahid sebagai berikut:

1. Minat mempengaruhi bentuk intensitas cita-cita.

Sebagai contoh anak yang mempunyai minat olah raga maka cita-citanya adalah menjadi olahragawan yang berprestasi,dll.

1. Minat sebagai tenaga pendorong yang kuat.

Minat anak untuk menguasai pelajaran bisa mendorongnya untuk belajar kelompok di tempat temannya meskipun suasana sedang hujan.

1. Prestasi selalu dipengaruhi oleh jenis dan intensitas.

Minat seseorang meskipun diajar oleh guru yang sama dan diberi pelajaran tapi antara satu anak dengan anak yang lain mendapatkanjumlah pengetahuan yang berbeda. Hal ini terjadi karena berbedanya daya serap ini dipengaruhi oleh intensitas minat mereka.

1. Minat yang terbentuk sejak kecil/masa kanak-kanak yang sering terbawa seumur hidup karena minat membawa kepuasan. Minat menjadi guru yang telah membentuk sejak kecil sebagai misal akan terus terbawa sampai hal ini menjadi kenyataan.[[61]](#footnote-62)

Berdasarkan pendapat diatas, jelaslah bahwa minat besar pengaruhnya terhadap belajar atau kegiatan. Bahkan pelajaran yang menarik minat siswa lebih mudah dipelajari dan disimpan karena minat menambah kegiatan belajar. Untuk menambah minat seorang siswa di dalam menerima pelajaran di sekolah siswa diharapkan dapat mengembangkan minat untuk melakukannya sendiri. Minat belajar yang dimiliki siswa merupakan salah satu faktor yang dapat mempengaruhi hasil belajarnya. Apabila seseorang memiliki minat yang tinggi terhadap sesuatu hal maka akan terus berusaha untuk melakukan sehingga apa yang diinginkannya dapat tercapai sesuai dengan keinginannya.

Minat terhadap kajian proses belajar dilandasi oleh keinginan untuk memberikan pelayanan pengajaran dengan hasil yang maksimal.[[62]](#footnote-63)

Selain minat besar pengaruhnya terhadap belajar, minat juga punya peranan yang penting dalam belajar. Ada beberapa peranan minat dalam belajar antara lain :

1. Menciptakan, menimbulkan kosentrasi atau perhatian dalam belajar.
2. Menimbulkan kegembiraan atau perasaan senang dalam belajar.
3. Memperkuat ingat siswa tentang pelajaran yang telah diberikan guru.
4. Melahirkan sikap belajar yang positif dan kontruktif.
5. Memperkecil kebosanan siswa terhadap studi /pelajaran.[[63]](#footnote-64)

5. Faktor-faktor yang mempengaruhi minat belajar peserta didik dalam matematika

Minat belajar tiap-tiap peserta didik tidak sama, ketidaksamaan itu disebabkan oleh banyak hal mempengaruhi minat belajar, sehingga ia dapat belajar dengan baik atau sebaliknya gagal sama sekali. Demikian juga halnya dengan minat siswa terhadap mata pelajaran matematika, ada siswa yang minatnya tinggi dan ada juga yang mintanya rendah. Hal tersebut akan mempengaruhi aktivitas dan hasil belajarnya dalam mata pelajaran matematika. adapun faktor-faktor yamg mempengaruhi minat belajar siswa, secara garis besar dapat diklasifikasikan menjadi dua, yaitu:[[64]](#footnote-65)

1. Faktor intern

Faktor ini meliputi:

1. Kondisi fisik/jasmani siswa saat mengikuti pelajaran.

Faktor kesehatan badan, seperti kesehatan yang prima dan tidak dalam kesehatan sakit atau lelah, akan sangat membantu dalam memusatkan perhatian dalam pelajaran.

1. Pengalaman belajar matematika di jenjang pendidikan sebelumnya

Pengalaman belajar sangat berkaitan dengan kemampuan awal (*entry behavior*).

1. Faktor ekstern
2. Metode dan gaya mengajar guru matematika

Metode dan gaya mengajar guru juga memberi pengaruh terhadap minat belajar siswa dalam belajar matematika.

1. Tersedianya fasilitas dan alat penunjang pelajaran matematika

fasilitas dan alat dalam belajar memiliki peran yang penting dalam memotivasi minat siswa pada suatu pelajaran.

fasilitas dan alat penunjang pelajaran matematika yang dimaksud:

1. Alat yang dimiliki masing-masing murid dan guru

Misal: alat tulis, buku pelajaran matematika, buku pegangan guru dan lain sebagainya.

1. Alat peraga yang berfungsi untuk memperjelas atau memberi gambaran yang lebih jelas tentang hal-hal yang diajarkan.
2. Situasi dan kondisi lingkungan

Faktor situasi dan kondisi lingkungan yang dimaksud disini adalah faktor situasi dan kondisi saat siswa melakukan aktivitas belajar matematika di sekolah, baik fisik maupun sosial.[[65]](#footnote-66)

Jadi dapat disimpulkan minat sangat erat hubungannya dengan belajar, belajar tanpa minat akan terasa menjenuhkan, dalam kenyataannya tidak semua belajar siswa didorong oleh faktor minatnya sendiri, ada yang mengembangkan minatnya terhadap materi pelajaran dikarenakan pengaruh dari kondisi fisik, pengalaman belajar, fasilitas penunjang, gurunya dalam menentukan metode, temannya, orang tuanya, dan serta lingkungannya.

**BAB III**

**METODE PENELITIAN**

Metode penelitian merupakan cara-cara berfikir dan berbuat yang dipersiapkan secara baik untuk mengadakan penelitian dan untuk mencapai suatu tujuan penelitian.[[66]](#footnote-67) Dengan demikian metode penelitian dapat diartikan sebagai suatu bahasan yang membahas mengenai cara dan metode yang digunakan pada sebuah penelitian.

1. **Pola penelitian**

Agar didapatkan langkah-langkah yang lebih jelas dan terperinci serta gambaran mengenai masalah-masalah yang dihadapi serta cara mengatasi masalah tersebut, haruslah digunakan pola penelitian yang tepat.

Ditinjau dari jenis permasalahan yang dibahas, penulis menggunakan jenis pendekatan kuantitatif dan menggunakan pola penelitian Korelasi.

1. Pendekatan Kuantitatif

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif untuk objek yang hendak dilihat hasilnya.[[67]](#footnote-68) Pendekatan kuantitatif, sesuai dengan namanya, banyak dituntut menggunakan angka, mulai dari pengumpulan data, penafsiran terhadap data tersebut, serta penampilan dari hasilnya.

Demikian juga pemahaman akan kesimpulan penelitian akan lebih baik apabila juga disertai dengan tabel, grafik, bagan, gambar, atau tampilan lain.

Penelitian kuantitatif bertujuan untuk menguji hipotesis dari data-data yang dikumpulkan sesuai teori atau konsep sebelumnya (*verivikasi*). Analisis isinya menggunakan ukuran frekuensi simbol atau atribut atau bilangan numerik, dan menggunakan statistik untuk menganalisis data.[[68]](#footnote-69)

Menurut Sarwono sebagaimana yang dikutip oleh Ahmad Tanzeh, bahwa pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai obyek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing.[[69]](#footnote-70)

Penelitian kuantitatif digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan antara dua variabel dalam penelitian ini yaitu variabel mental aritmatika dan variabel minat belajar matematika peserta didik bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung.

1. Pola penelitian korelasi

Penelitian korelasi adalah suatu penelitian yang melibatkan tindakan pengumpulan data guna menentukan, apakah ada hubungan dan tingkat hubungan antara dua variabel atau lebih. Adanya hubungan dan tingkat variabel ini penting, karena dengan mengetahui tingkat hubungan yang ada, peneliti akan dapat mengembangkannya sesuai dengann tujuan penelitian.[[70]](#footnote-71)

Langkah peneliti dalam penelitian korelasional adalah memilih individu-individu yang mempunyai variasi dalam hal yang diselidiki. Semua anggota kelompok yang dipilih sebagai subyek penelitian diukur mengenai dua jenis variabel yang diselidiki, kemudian dihitung untuk mengetahui koefisien korelasinya.[[71]](#footnote-72) Penelitian korelasi ini dalam dunia pendidikan biasanya digunakan untuk melakukan penelitian terhadap sejumlah variabel yang diperkirakan mempunyai peran yang signifikan dalam mencapai proses pembelajaran.[[72]](#footnote-73)

Jenis penelitian ini digunakan peneliti untuk mengetahui hubungan antara mental aritmatika yang diketahui dari angka (nilai) test mental aritmatika dengan minat belajar matematika peserta didik yang diperoleh dari nilai angket yang diberikan pada peserta didik IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung dengan menggunakan uji regresi.

1. **Populasi, Sampling dan Sampel Penelitian**
2. Populasi

Populasi adalah keseluruhan subyek penelitian.[[73]](#footnote-74) Populasi juga diartikan sebagai wilayah generalisasi yang terdiri dari obyek dan subyek yang mempunyai kuantitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk mempelajari dan kemudian ditarik sebuah kesimpulan.[[74]](#footnote-75)

Adapun yang menjadi populasi dalam penelitian ini adalah seluruh peserta didik bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung, Tahun Pelajaran 2010/2011 yang berjumlah 80 peserta didik.

1. Sampling

Sampel dalam penelitian ini diambil dengan menggunakan teknik *porposive sampling* , yaitu teknik pengambilan sampel apabila sebagian populasi digunakan sebagai sampel.[[75]](#footnote-76)

Syarat-syarat yang harus dipenuhi dalam menentukan sampel adalah:

1. Pengambilan sampel harus didasarkan atas ciri-ciri, sifat-sifat atau karakteristik tertentu, yang merupakan ciri-ciri pokok populasi.
2. Subjek yang diambil sebagai sampel benar-benar merupakan subjek yang paling banyak mengandung ciri-ciri yang terdapat pada populasi (*key subjectis*).
3. Penentuan karakteristik populasi dengan cermat di dalam studi pendahuluan.[[76]](#footnote-77)
4. Sampel

Sampel adalah sebagian atau wakil dari populasi yang diteliti.[[77]](#footnote-78) Sampel yang diambil ini harus mempunyai ciri-ciri atau karakteristik dari populasi.[[78]](#footnote-79) Sampel dalam penelitian ini adalah peserta didik bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) yang sudah mencapai mental aritmatika dan sudah memahami angket minat yang berjumlah 10 peserta didik.

1. **Variabel, data dan sumber data**
2. Variabel

Variabel merupakan segala sesuatu yang akan menjadi obyek pengamatan.[[79]](#footnote-80) Dalam penelitian ini, peneliti menggunakan dua variabel, yaitu:

Variable bebas berupa skor Mental aritmatika di Internasional Mental Aritmatika dan variable terikatnya berupa minat belajar matematika peserta didik internasional mental aritmatika di sekolahan masing-masing.

1. Data dan Sumber Data

Data merupakan segala fakta dan angka yang dapat dijadikan bahan untuk menyusun suatu informasi, sedangkan informasi adalah hasil pengolahan data yang dipakai untuk suatu keperluan.[[80]](#footnote-81) Sedangkan sumber data peneliti adalah subyek dari mana data dapat diperoleh.[[81]](#footnote-82)

Sumber data penelitian digolongkan menjadi dua,yaitu sumber data primer dan sumber data sekunder.[[82]](#footnote-83) Peneliti merangkumnya sebagai berikut:

1. Sumber data primer

Dalam penelitian ini adalah dokumentasi, dapat berupa hasil dari tes pada penelitian.

1. Sumber data sekunder

Sumber data disini, peneliti dapatkan dari guru di internasional mental aritmatika sebagai responden dari pertanyaan-pertanyaan peneliti, baik lisan ataupun tertulis’

1. **Metode dan Instrumen Pengumpulan Data**
2. Metode Pengumpulan Data

Dalam pengumpulan data, mutlak diperlukan suatu metode. Ilmiah atau tidaknya suatu tulisan tergantung pada pokok pikiran yang dikemukakan yang dilandasi oleh faktor yang didapat secara obyektif dan lolos berbagai hasil pengujian. Agar dalam penelitian, peneliti mendapatkan informasi dan data-data yang sesuai dengan topic yang diteliti, maka peneliti menggunakan beberapa metode, yaitu:

1. Metode Observasi

Metode ini dilakukan untuk mendapatkan data-data yang berkaitan dengan pembelajaran baik di dalam ataupun di luar kelas.

1. Metode Tes

Pengertian tes sebagai metode pengumpulan data menurut menurut Riyanto sebagaimana yang dikutip oleh Ahmad Tanzeh, adalah serentetan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan, sikap, intelegensi, kemampuan atau bakat yang dimiliki individu atau kelompok.[[83]](#footnote-84) Metode ini digunakan peneliti mendapatkan hasil berupa nilai tes mental aritmatika dan minat yang diadakan saat penelitian berlangsung. Nilai ini akan diolah dalam bentuk prosentase tentang tingkat mental aritmatika dan minat belajar matematika peserta didik di Internasional Mental Aritmatika.

1. Instrumen Pengumpulan Data

Instrumen adalah alat untuk mengambil data.[[84]](#footnote-85)

Peneliti menggunakan instrument antara lain:

1. Pedoman observasi yang merupakan alat bantu yang digunakan ketika mengumpulkan data melalui pengamatan dan pencatatan secara sistematis
2. Pedoman tes tertulis yaitu alat bantu yang berupa soal tertulis yang digunakan untuk memperoleh nilai sebagai alat ukur.
3. **Prosedur Penelitian**

Untuk memperoleh hasil-hasil yang akan didapat secara lebih focus dan terarah, dari penelitian ini,maka penulis memakai prosedur penelitian yang akan dijelaskan sebagai berikut:

1. Persiapan Penelitian
2. Minta surat permohonan izin penelitian dari STAIN Tulungagung.
3. Mengajukan surat permohonan izin penelitian kepada pihak internasional mental aritmatika. Observasi ke tempam bimbingan belajar yang akan digunakan untuk penelitian.
4. Mengajukan surat ijin penelitian kepada bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung.
5. Berkonsultasi denga guru di bimbingan belajar IMA Tulungagung dalam rangka melakukan observasi untuk mengetahui aktivitas dan kondisi dari obyek yang akan digunakan untuk penelitian.
6. Melakukan uji mental dan angket minat dimana anket merupakan modifikasi dari sekripsi Ana Rianti[[85]](#footnote-86).
7. Mengadakan Studi Pendahuluan

Pada tahap ini, peneliti mengajukan pertanyaan kepada beberapa responden penelitian yang nantinya peneliti gunakan sebagai bahan atau informasi awal penelitian.

1. Pelaksanaan Penelitian
2. Peneliti menyiapkan instrument tes mental aritmatika dan minat belajar matematika.
3. Peneliti memberikan tes mental aritmatika dan minat belajar matematika kepada peserta didik.
4. Mengumpulkan Data

Dalam tahap ini peneliti melakukan pengumpulan data di lapangan, baik berupa dokumen, maupun hasil pengamatan langsung pada obyek penelitian, sehingga dapat dilakukan tes mental aritmatika pada peserta didik di Internasional Mental Aritmatika yang akan diteliti.

1. Tahap Akhir

Meminta surat bukti dari kepala bimbingan belajar IMA (Internasional Mental Aritmatika) Tulungagung bahwa penelitian telah dilaksanakan.

1. **Teknik Analisis Data**

Setelah data terkumpul dari hasil pengumpulan data, perlu segera dilaksanakan pengolahan data atau analisis data. Analisis data merupakan upaya mencari dan menata secara sistematis catatan hasil observasi, hasil tes, dan hasil data lainnya untuk meningkatkan pemahaman peneliti tentang kasus yang diteliti dan menyajikannya sebagai temuan bagi orang lain.[[86]](#footnote-87)

Berdasarkan jenis data yang digunakan peneliti maka peneliti dalam analisisnya menggunakan teknik analisis data kuantitatif. Tahap analisis data kuantitatif dilakukan dengan menggunakan teknik statistik untuk mengetahui ada tidaknya hubungan antara 2 variabel yang telah dijelaskan di atas dan seberapa eratnya hubungan tersebut. Berdasarkan pertimbangan tujuan penelitian maka peneliti menggunakan rumus regresi sederhana untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh dan jika ada seberapa besar pengaruhnya. Sebelum melakukan uji regresi terlebih dahulu dilakukan normalitas dan uji linieritas regresi.

Adapun untuk uji normalitas digunakan software SPSS 16.0 (uji normalitas data dengan pendekatan *Kolmogorov-Smirnov*). Ketentuan pengujian ini adalah: jika nilai *Sig.* atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 distribusi adalah normal.[[87]](#footnote-88) Sedangkan untuk uji linieritas regresi dilakukan dengan beberapa prosedur berikut:[[88]](#footnote-89)

1. Menentukan jumlah kuadrat total (JKt), regresi a (JKa), regresi b (JKb), residu (JKres), galat/kesalahan (JKg), ketidakcocokan (JKtc)
2. JKt = 
3. JKa = 
4. JKb = b
5. JKres = JKt –JKa -JKb
6. JKg = 
7. JKtc = JKres - JKg
8. Menghitung derajat kebebasan galat (dbg) dan ketidakcocokan (dbtc)
9. dbg = N –K
10. dbtc = K – 2
11. Menghitung jumlah rata-rata kuadrat ketidakcocokan (RKtc) dan galat (RKg)
12. RKtc = 
13. RKg = 
14. Menghitung rasio F

F = 

1. Membandingkan antara F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel.

Untuk menentukan keputusan pengujian:

Jika Fhitung Ftabel, artinya data berpola Linier

Jika Fhitung Ftabel, artinya data berpola Tidak Linier

Untuk mencari Ftabel menggunakan rumus:

Ftabel =

=

Sedangkan persamaan regresi sederhana dirumuskan sebagai berikut.[[89]](#footnote-90)

Keterangan:

Y : Kriterium

*X* : Prediktor

*a* : Intersep (konstanta regresi) atau harga yang memotong sumbu Y

*b* : Koefisien regresi atau sering disebut solve, gradien, atau kemiringan garis

Untuk menentukan harga a dan b digunakan rumus sebagai berikut:

a = 

b = 

Untuk menentukan harga residu digunakan rumus sebagai berikut:[[90]](#footnote-91)

Res =  dimana,

 = 

 =

 = 

Untuk menghitung uji signifikansi pada persamaan regresi dengan menggunakan harga-harga , , dan langkah-langkahnya sebagai berikut:[[91]](#footnote-92)

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi (JKreg) dan residu (JKres)

JKreg = 

(JKres) = 

1. Menghitung derajat kebebasan regresi (dbreg) dan residu (dbres)

dbreg = m (aprediktor)

dbres = N- 2

1. Menghitung rata-rata kuadrat regresi (RKreg) dan residu (RKres)

RKreg = 

RKres = 

1. Menghitung harga F regresi

Freg = 

1. Melakukan uji signifikansi, yaitu dengan membandingkan harga F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F.

Kaidah pengujian signifikansi dengan rumus:

Jika Fhitung Ftabel, maka tolak Ho artinya signifikan

Jika Fhitung Ftabel, terima Ho artinya tidak signifikan

Untuk mencari Ftabel menggunakan rumus:

Ftabel =

Ho dalam penelitian ini adalah idak ada pengaruh gaya kognitif peserta didik terhadap prestasi belajar matematika peserta didik tersebut.

Adapun untuk mengetahui seberapa besar pengaruhnya digunakan rumus KD (*koefisien determinasi*) dengan rumus:[[92]](#footnote-93)

KD = r2 x 100%, dengan r adalah korelasi *product moment*

Untuk mencari korelasi product moment digunakan rumus sebagai berikut:

R = , apabila menggunakan angka kasar sebagai berikut:

r = 

Setelah ada korelasi maka dihitung seberapa besar konstribusi mental aritmatika terhadap minat belajar matematika peserta didik dengan menggunakan koefisien determinasi (KD), dimana :

KD = r2 x 100%

= r2 x 100%

= (R2 )%

Setelah dihitung maka perlu dilihat besar pengaruh tergolong dalam *interpretasi koefisian* R2:

80% - 100% sangat kuat

60% -79% kuat

40% - 59% cukup kuat

20% - 39% rendah

0% - 19% sangat rendah. [[93]](#footnote-94)

Selain menggunakan rumus di atas peneliti juga menggunakan bantuan *SPSS for windows versi 16.0.*

**BAB IV**

**HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN**

1. **Paparan dan Analisis Data**
2. Hasil Test Mental Aritmatika

Setelah dilakukan test mental aritmatika pada pesera didik Internasional Mental Aritmatika Tulungagung, dihasilkan data sebagai berikut.

**Tabel 4.1 Skor *Mental Aritmatika* Peserta Didik Internasional Mental Aritmatika Tulungagung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NAMA | SKOR *Mental Aritmatika* |
|
| 1 | ASSD | 100 |
| 2 | DL | 97 |
| 3 | LAN | 80 |
| 4 | MIHR | 100 |
| 5 | MUSN | 90 |
| 6 | NAA | 90 |
| 7 | SEM | 90 |
| 8 | SAL | 100 |
| 9 | TDS | 96 |
| 10 | QAR | 95 |

1. Hasil Skor Minat Belajar Matematik

Minat belajar matematika peserta didik Internasional Mental Aritmatika ini didapatkan peneliti dari pemberian angket pada peserta didik tersebut Internasional Mental Aritmatika.

**Tabel 4.2 Skor Minat Belajar Matematika Peserta Didik Internasional Mental Aritmatika Tulungagung**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| NO | NAMA | SKOR *MINAT* |
|
| 1 | ASSD | 144 |
| 2 | DL | 138 |
| 3 | LAN | 120 |
| 4 | MIHR | 148 |
| 5 | MUSN | 132 |
| 6 | NAA | 136 |
| 7 | SEM | 133 |
| 8 | SAL | 140 |
| 9 | TDS | 133 |
| 10 | QAR | 134 |

1. Hasil Skor *Mental Aritmatika* dan Minat Belajar Matematika

Berdasarkan hasil paparan data di atas didapatkan data tentang skor *Mental Aritmatika* dan Minat belajar matematika peserta didik Internasional Mental Aritmatika sebagai berikut.

**Tabel 4.3 Skor *MENTAL ARITMATIKA* dan Minat Belajar Peserta Didik Internasional Mental Aritmatika.**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| NO | NAMA | X | Y |
|
| 1 | ASSD | 100 | 144 |
| 2 | DL | 97 | 138 |
| 3 | LAN | 80 | 120 |
| 4 | MIHR | 100 | 148 |
| 5 | MUSN | 90 | 132 |
| 6 | NAA | 90 | 136 |
| 7 | SEM | 90 | 133 |
| 8 | SAL | 100 | 140 |
| 9 | TDS | 98 | 133 |
| 10 | QAR | 95 | 134 |

1. Analisis Data
   1. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk menentukan uji statistik apa yang akan digunakan dalam mengolah data, dan yang paling utama untuk menentukan apakah menggunakan statistik parametrik atau non parametrik. Ketentuan pengujian ini adalah: jika nilai Sig. atau signifikansi atau nilai probabilitas > 0,05 maka distribusinya adalah normal. Hasil analisis data tahap akhir uji normalitas dapat dilihat pada tabel 4.4.

**Tabel 4.4 Normalitas Mental Aritmatika PesertaDidik**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| | **Tests of Normality** | | | | | | | | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | |  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | | |  | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. | | x | .178 | 10 | .200\* | .854 | 10 | .065 | | a. Lilliefors Significance Correction | | | |  |  |  | | \*. This is a lower bound of the true significance. | | | | |  |  | | | | |
|  |  |  |  |
|  | |  |  |

**Tabel 4.5 Normalitas Minat Belajar Peserta Didik**

| **Tests of Normality** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  | Kolmogorov-Smirnova | | | Shapiro-Wilk | | |
|  | Statistic | df | Sig. | Statistic | df | Sig. |
| PRESTASI | .110 | 36 | .200\* | .957 | 36 | .170 |
| a. Lilliefors Significance Correction | | | |  |  |  |
| \*. This is a lower bound of the true significance. | | | | |  |  |

Berdasarkan analisis tersebut pada kolom *Kolmogorov-Smirnov* diperoleh taraf signifikansi mental aritmatika dan minat belajar peserta didik sebesar 0,200. Karena nilai sig. atau signifikansi nya > 0,05 maka dapat disimpulkan data dari sampel tersebut berdistribusi normal. Karena data sampel berdistribusi normal maka dalam menentukan uji analisis statistik penelitian ini dapat menggunakan statistik parametrik dengan jenis uji ANAREG (Analisis Regresi).

b. Uji Linieritas

Untuk menguji linieritas data peneliti menggunakan *software SPSS. 16.0.* dan menghasilkan data sebagai berikut.

**Tabel 4.6 Uji Linieritas**

| **ANOVA Table** | | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| y \* x | Between Groups | (Combined) | 406.222 | 5 | 81.244 | 5.993 | .086 |
| Linearity | 328.731 | 1 | 328.731 | 24.251 | .003 |
| Deviati n from Linearity | 77.491 | 4 | 19.373 | 1.429 | .401 |
| Within Groups | | 40.667 | 3 | 13.556 |  |  |
| Total | | 446.889 | 8 |  |  |  |

|  |
| --- |

Berdasarkan kolom sig. baris linearity diperoleh nilai sig. 0,03 yang mana nilai ini lebih kecil dari 0,05 maka dapat disimpulkan bahwa distribusi data sampel bersifat linier akibatnya digunakan analisis regresi linier.

* 1. Analisis Regresi Linier

Adapun analisis regresi dilakukan dengan menggunakan persamaan regresi sederhana dan juga menggunakan *software SPSS. 16.0.*

Y = a + bX

a = 

b = 

**Tabel 4.7 Tabel Kerja Analisis Regresi Mental Aritmatika Peserta Didik dan Minat Belajar Matematika Peserta Didik Internasional Mental Aritmatika Tulungagung**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| NO | X | Y | X2 | Y2 | XY |
| 1 | 100 | 144 | 9409 | 19044 | 13386 |
| 2 | 97 | 138 | 10000 | 19600 | 14000 |
| 3 | 80 | 120 | 6400 | 14400 | 9600 |
| 4 | 100 | 148 | 8100 | 17689 | 11970 |
| 5 | 90 | 132 | 10000 | 20736 | 14400 |
| 6 | 90 | 136 | 9025 | 17956 | 12730 |
| 7 | 90 | 133 | 8100 | 17424 | 11880 |
| 8 | 100 | 140 | 10000 | 21904 | 14800 |
| 9 | 98 | 133 | 9216 | 17689 | 12768 |
| 10 | 95 | 134 | 8100 | 18496 | 12240 |
| ∑ | 938 | 1358 | 88350 | 184938 | 127774 |

Dari tabel di atas didapatkan nilai:

a = 

= 

= 

= 

= 34,8161926

b = 

= 

= 

= 

= 1.076

Sehingga didapatkan persamaan regresi sebagai berikut.

Y = 34,816 + 1.076X

Menentukan harga residu dengan menggunakan persamaan:

Res =  dimana,

 = 

= 

= 184938 – 184416.4

= 521.6

 =

=

= 88350 – 87984.4

= 365.6

 = 

= 

= 127774 – 127380.4

= 393.6

Untuk menghitung uji signifikansi pada persamaan regresi dengan menggunakan nilai , , dan  langkah-langkahnya sebagai berikut:

1. Menghitung jumlah kuadrat regresi (JKreg) dan residu (JKres)

JKreg = 

= 1,076 (393.6)

= 423.514

(JKres) = 

= 

= 184938 – 184789.984

= 98.0864

1. Menghitung derajat kebebasan regresi (dbreg) dan residu (dbres)

dbreg = m (aprediktor)

= 1

dbres = N – 2

= 10 – 2

= 8

1. Menghitung rata-rata kuadrat regresi (RKreg) dan residu (RKres)

RKreg = 

= 

= 184789.984

RKres = 

= 

= 12.2608

1. Menghitung harga F regresi

Freg = 

= 

= 34.642

1. Melakukan uji signifikansi, yaitu dengan membandingkan harga F empirik dengan F teoritik yang terdapat dalam tabel nilai-nilai F.

Dengan menggunakan db = 1 dan 34 didapatkan harga F teoritis sebesar 5.32 pada taraf 5% dan 11,26 pada taraf 1%. Berdasarkan harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa F empirik yaitu 36,542 lebih besar dari pada F teoritiknya baik pada taraf 5%.

Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa Ho ditolak. Artinya ada pengaruh yang signifikan antara mental aritmatika peserta didik terhadap minat belajar matematika peserta didik Internasional Mental Aritmatika Tulungagung.

Untuk mengetahui seberapa besar korelasi antara mental aritmatika peserta didik (X) dan minat belajar matematika peserta didik (Y) digunakan persamaan:

r = 

=

=

=

= 0.9

Harga korelasi sebesar 0.9 ini menunjukkan bahwa korelasi antara Mental Aritmatika dan prestasi belajar matematika peserta didik sangat signifikan. Hal ini terbuki bahwa harga r empirik jauh lebih besar dari pada harga r teoritiknya yaitu 0.632 pada taraf 5% dan 0.765.

Setelah ada korelasi maka dihitung seberapa besar konstribusi mental aritmatika terhadap minat belajar matematika peserta didik dengan menggunakan koefisien determinasi (KD), dimana :

KD = r2 x 100%

= (0,9)2 x 100%

= 0,81 x 100%

= 81%

Hal ini menunjukkan bahwa minat belajar matematika peserta didik ditentukan oleh mental aritmatika sebesar 81% sedangkan 19% ditentukan oleh faktor lain.

Selain mengunakan rumus di atas peneliti juga menggunakan analisis data dengan *softwareSPSS.16.0.*

**Tabel 4.8 Hasil Analisis Regresi Linier**

| **Descriptive Statistics** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
|  | Mean | Std. Deviation | N |
| Y | 135.80 | 7.613 | 10 |
| X | 93.80 | 6.374 | 10 |

| **Correlations** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  | Y | X |
| Pearson Correlation | Y | 1.000 | .901 |
| X | .901 | 1.000 |
| Sig. (1-tailed) | Y | . | .000 |
| X | .000 | . |
| N | Y | 10 | 10 |
| X | 10 | 10 |

| **Variables Entered/Removedb** | | | |
| --- | --- | --- | --- |
| Model | Variables Entered | Variables Removed | Method |
| 1 | Xa | . | Enter |
| a. All requested variables entered. | | |  |
| b. Dependent Variable: Y | | |  |

| **Model Summaryb** | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| Model | R | R Square | Adjusted R Square | Std. Error of the Estimate |
| 1 | .901a | .812 | .789 | 3.497 |
| a. Predictors: (Constant), X | | | |  |
| b. Dependent Variable: Y | | |  |  |

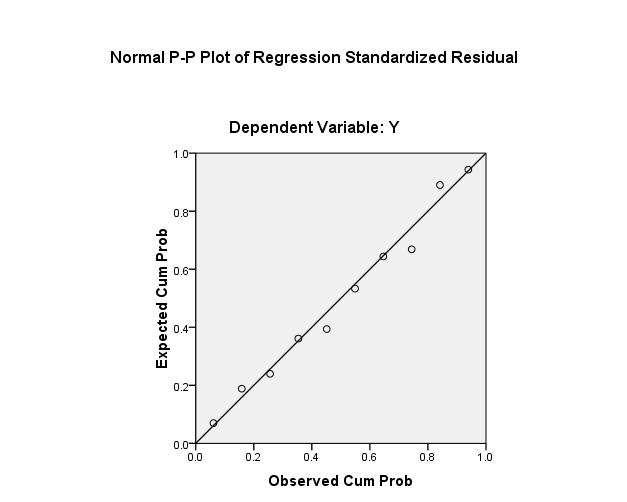
Harga korelasi sebesar 0.9 ini menunjukkan bahwa korelasi antara mental aritmatika dan prestasi belajar matematika peserta didik sangat signifikan. Hal ini terbuki bahwa harga r empirik jauh lebih besar dari pada harga r teoritiknya yaitu 0.632 pada taraf 5%.

Setelah ada korelasi maka dihitung seberapa besar konstribusi mental aritmatika terhadap minat belajar matematika peserta didik dengan menggunakan koefisien determinasi (KD) atau yang dalam perhitungan spss ini di jelaskan sebagai R Squere sebesar 0,812 atau dapat dibaca bahwa minat belajar matematika peserta didik ditentukan oleh mental aritmatika sebesar 81% sedangkan 19% ditentukan oleh faktor lain.

| **ANOVAb** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Model | | Sum of Squares | df | Mean Square | F | Sig. |
| 1 | Regression | 423.744 | 1 | 423.744 | 34.642 | .000a |
| Residual | 97.856 | 8 | 12.232 |  |  |
| Total | 521.600 | 9 |  |  |  |
| a. Predictors: (Constant), X | | |  |  |  |  |
| Dependent Variable: Y | | |  |  |  |  |

Berdasarkan perhitungan spss ini harga F tersebut dapat dibuktikan bahwa F empirik yaitu 34,642 lebih besar dari pada F teoritik sebesar 5.32 pada taraf 5% .

| **Coefficientsa** | | | | | | |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Model | | Unstandardized Coefficients | | Standardized Coefficients | t | Sig. |
| B | Std. Error | Beta |
| 1 | (Constant) | 34.816 | 17.193 |  | 2.025 | .077 |
| X | 1.077 | .183 | .901 | 5.886 | .000 |
| a. Dependent Variable: Y | | |  |  |  |  |



1. **Pembahasan**

Populasi pada penelitian ini adalah sebagian peserta didik yang sudah mencapai mental aritmatika di Internasional Mental Aritmatika Tulungagung, yang berjumlah 10 peserta didik. Mengingat pertimbangan kondisi populasi maka pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik purposive sampling atau sempel bertujuan. Dengan teknik purposive sampling ini maka hanya sebagian populasi digunakan sebagai sampel penelitian. Sampel penelitiannya adalah sebagian peserta didik yang sudah mencapai mental aritmatika dan sudah memahami angket yang diberikan yang berjumlah 10 peserta didik.

Variabel bebas dalam penelitian ini adalah skor mental aritmatika peserta didik, sedangkan variabel terikatnya adalah minat belajar peserta didik . Untuk mengetahui pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar peserta didik digunakan rumus regresi linier, namun sebelum menggunakan rumus ini data penelitian harus memenuhi beberapa asumsi yaitu data berdistribusi normal, bersifat linier (dengan uji linieritas). Dengan menggunakan software SPSS 16.0 diperoleh bahwa data berdistribusi normal dan linier maka digunakan uji regresi linier.

Hasil analisis regresi menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan antara mental aritmatika peserta didik terhadap minat belajar matematika peserta didik dengan nilai F empirik yaitu 34.64 lebih besar dari nilai F teoritik sebesar 5.32 pada taraf 5%.

Sedangkan besarnya korelasi mental aritmatika peserta didik terhadap minat belajar matematika peserta didik ditunjukkan oleh harga korelasi sebesar 0.9. Hal ini menunjukkan bahwa korelasi antara mental aritmatika dan minat belajar matematika peserta didik sangat signifikan. Terlihat bahwa harga r empirik jauh lebih besar dari pada harga r teoritiknya yaitu 0.632 pada taraf 5%. Dengan menggunakan KD (koefisien determinasi) yaitu r2 x 100% diperoleh KD sebesar 81%. Dalam hal ini artinya mental aritmatika peserta didik mempunyai pengaruh terhadap minat belajar peserta didik sebesar 81%, sedangkan 19% nya ditentukan oleh faktor lain. 81% juga berarti sangat besar pengaruh mental aritmatika terhadap minat belajar karena 81% > 75%.

Dari hasil penelitian di peroleh nilai mental yang tinggi dari peserta didik mengakibatkan minat yang besar pula pada pelajaran matemaika. Hal ini sesuai dengan yang diungkapkan oleh Ilham Marzuq bahwa salah satu tujuan dari mental aritmatika adalah meningkatkan minat terhadap pelajaran matematika.[[94]](#footnote-95)

Herman Hudojo juga mengatakan bahwa, “matematika berkenaan dengan ide-ide,struktur dan hubungan hubungannya yang diatur menurut urutan yang logis. Jadi matematika berkenaan dengan konsep-konsep abstrak. Suatu kebenaran matematis dikembangkan berdasar alasan logis. Namun kerja matematis terdiri dari observasi, menebak dan merasa, mengetes hipotesa, mencari analogi, dan sebagaimana yang telah dikemukakan diatas, akhirnya merumuskan teorema-teorema yang dimulai dari asumsi-asumsi dan unsur-unsur yang tidak didefinisikan. Ini benar-benar aktifitas mental ”.[[95]](#footnote-96) Hal ini semakin mendukung bila mental dilatih secara berkala dan kontinyu sehingga peserta didik terbiasa menggunakan memorynya.

Hasil penelitian ini juga didukung oleh penelitian-penilitian sebelumnya yang berhubungan dengan mental aritmatikaperangkat ajar mental aritmatika berbasiskan multimedia Oleh: Anhar Fadly Jurusan Teknik Elektro Fakultas Teknik Universitas Diponegoro Semarang. [[96]](#footnote-97)

**BAB V**

**PENUTUP**

1. **Kesimpulan**

Sebagai akhir dari penelitian yang berjudul Pengaruh mental aritmatika Peserta Didik terhadap minat Belajar Matematika di bimbingan belajar Internasional Mental aritmatika, peneliti menyimpulkan beberapa hal sebagai berikut.

1. Ada pengaruh yang signifikan antara mental aritmatika peserta didik terhadap minat belajar matematika peserta didik dengan nilai F empirik yaitu 34.54 lebih besar dari nilai F teoritik baik pada taraf 5% sebesar 5,32.
2. Besarnya pengaruh mental aritmatika peserta didik terhadap minat belajar matematika peserta didik ditunjukkan oleh besarnya KD yaitu sebesar 81% sedangkan 19% nya adalah pengaruh lain. Hal ini berdasarkan harga r yaitu 0,901 yang menunjukkan bahwa korelasi antara mental aritmatika dan minat belajar peserta didik sangat signifikan karena r empirik jauh lebih besar dari pada r teoritik baik pada taraf signifikansi 5% ( 0,632) .
3. **Saran-saran**
4. Bagi Peserta Didik

Diharapkan peserta didik yang telah mencapai mental aritmatika jangan lah berpuas diri karena dalam kenyataannya pembelajaran matematika tidak hanya aritmatika, masih banyak materi-materi lain yang dapat dicapai dengan dasar Mental Aritmatika yang diterimanya.

1. Bagi Guru

Diharapkan bagi guru untuk menyesuaikan pendekatan pembelajaran yang digunakan dengan mental peserta didik agar peserta didik merasa nyaman dengan suasana pembelajaran. Hal ini disebabkan karena mental yang belum siap akan mengakibatkan ketertekanan dalam proses belajar mengajar.

1. Bagi Bimbingan Belajar

Diharapkan bagi bimbingan belajar untuk memberikan tambahan wacana kepada seluruh guru mengenai karakteristik peserta didik, terutama yang berkaitan dengan mental peserta didik, karena hal ini sangat berpengaruh terhadap keberhasilan proses pembelajaran dan minat belajar pesrta didik di sekolahan.

1. Bagi Peneliti Lain

Diharapkan bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang berminat untuk membahas mengenai mental aritmatika, untuk lebih mengembangkan penelitiannya dengan menghubungkan mental aritmatika ini dengan bidang-bidang lainnya seperti motivasi atau hasil belajar.

1. UU RI No. 20 Tahun 2005*.Tentang Sistem Pensdisdikan Nasional.*(Surabaya:TP 2003).3 [↑](#footnote-ref-2)
2. R.Soedjadi,*Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia,Konstantasi Keadaan Masa KiniMenuju Harapan Masa depan*,(Jakarta: Dirjen Dikti Departemen Pend.Nasional,2000),3 [↑](#footnote-ref-3)
3. UUD RI,UUD 1945,(Surabaya : Apollo,2004),2 [↑](#footnote-ref-4)
4. Drs Herman Hudojo,M.Ed,” *Pengembangan* *Kurikulum metematika dan Pelaksanaannya di depan kelas* “,(Surabaya,Usaha Nasional,2003) hal 97 [↑](#footnote-ref-5)
5. Herman Hudojo,” *Mengajar Belajar Matematika* “,(Jakarta, Usaha Nasional ,1988) hal 4 [↑](#footnote-ref-6)
6. Oemar Hamalik,”*Kurikulum dan Pembelajaran* “,(Jakarta,Bumi Aksara,2003) hal 1 [↑](#footnote-ref-7)
7. Ju’un S. Suriasumantri, “*Filsafat Ilmu Sebuah Pengantar Populer*”,(Jakarta, Pustaka Sinar Harapan,2002)hal 39 [↑](#footnote-ref-8)
8. *http://idb4..* */pengenalan.html#pengenalancom/file/view/jj4006.2,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-9)
9. *http://idb4.mental aritmatika.com/file/view/jj4006.2.pdf, diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-10)
10. Arikunto, *Prosedur Penelitian”,*  [↑](#footnote-ref-11)
11. Departemen Pendidikan dan Kebudayaan, *Kamus Besar Bahasa Indonesia,* (Jakarta:Balai Pustaka, 2002), hal. 664 [↑](#footnote-ref-12)
12. Panduan “marketing service”untuk guru, pengelola, operator,(dokumen IMA jatim mental aritmatika,1998). [↑](#footnote-ref-13)
13. Drs Supriyono, Suprianto, *Abakus 5 – Berhitung Cepat dan Tepat*,(Surabaya: SIC, 2001)

    hal .4 [↑](#footnote-ref-14)
14. *http://idb4.Mental Aritmatika.com/file/view/jj4006.2.pdf,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-15)
15. Abdul rahman shaleh. Muhbib abdul wahab,“*psikkologi suatu pengantar*”,(Jakarta: Kencana, 2004) hlm.262-263 [↑](#footnote-ref-16)
16. Slameto,“*belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*”,(Jakarta: PT.RINEKA CIPTA, 2010) hlm.180 [↑](#footnote-ref-17)
17. Ibrahim, *Strategi Pembelajaran Matematika*”, ( Yogyakarta, Bidang Akademik, 2008) [↑](#footnote-ref-18)
18. Herman Hudojo, *Strategi Mengajar Matematika*, ( Malang, IKIP Malang, 1990) 4. [↑](#footnote-ref-19)
19. The Liang Gie, *“Filsafat matematika Bagian Kedua”* (Yogjakarta. Yayasan Studi Ilmu dan Teknologi,1993)hal 5 [↑](#footnote-ref-20)
20. Moch Mansyur Ag dan Abdul Halim Fathani , *Mathematical Intelligence: cara cerdas melatih otak dan menanggulangi kesulitan belajar,* ( Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009 ), hal. 43 [↑](#footnote-ref-21)
21. Soedjadi R, Kiat *Pendidikan Matematika Di Indonesia Konstatasi Keadaan Masa Kini Menuju Masa* *Depan*, ( Jakarta : Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Departemen Pendidikan Nasional, 1999 /2000), hal. 62 [↑](#footnote-ref-22)
22. Mansyur Ag. Moch, *Mathematical Intelligence,* ( Yogyakarta: Ar-Ruzz Media, 2009 ), hal. 43 [↑](#footnote-ref-23)
23. Hudojo, Herman . *Belajar Mengajar Matematika,*  (Jakarta : P2LPTK, 1988), hal.3 [↑](#footnote-ref-24)
24. Hudojo, Herman. *Pengembangan Kurikulum Matematika Dan Pelaksanaannya di Depan* *Kelas,* ( Surabaya: Usaha Nasional, 1979 , hal. 96 [↑](#footnote-ref-25)
25. Russefendi, E. T. *Pengajaran Matematika Modern,* ( Bandung: Tarsito, 1980 ), hal. 148 [↑](#footnote-ref-26)
26. Ibid. [↑](#footnote-ref-27)
27. *http://idb4..* */pengenalan.html#pengenalancom/file/view/jj4006.2,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-28)
28. Panduan “marketing service”untuk guru, pengelola, operator,(dokumen IMA jatim mental aritmatika,1998). [↑](#footnote-ref-29)
29. Drs Supriyono, Suprianto, *Abakus 5 – Berhitung Cepat dan Tepat*,(Surabaya: SIC, 2001)hal .4 [↑](#footnote-ref-30)
30. *http://idb4..* */pengenalan.html#pengenalancom/file/view/jj4006.2,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-31)
31. Drs Supriyono, Suprianto, *Abakus 5 – Berhitung Cepat dan Tepat*,(Surabaya: SIC, 2001)hal .5 [↑](#footnote-ref-32)
32. Panduan “marketing service”untuk guru, pengelola, operator,(dokumen IMA jatim mental aritmatika,1998). [↑](#footnote-ref-33)
33. Panduan “marketing service”untuk guru, pengelola, operator,(dokumen IMA jatim mental aritmatika,1998). [↑](#footnote-ref-34)
34. *http://idb4..* */pengenalan.html#pengenalancom/file/view/jj4006.2,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-35)
35. *http://idb4.mental aritmatika.com/file/view/jj4006.2., diakses tgl 20* feb 2011 [↑](#footnote-ref-36)
36. *http://idb4.mental aritmatika.com/file/view/jj4006.2, diakses tgl 20* feb 2011 [↑](#footnote-ref-37)
37. *http://idb4..* */pengenalan.html#pengenalancom/file/view/jj4006.2,diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-38)
38. M.Ilham Marzuq” *Anak pintar menghitung Dengan Simpoa Dan jarimatika”,* (Surabaya: Indah, 2010 ), hal. 32 [↑](#footnote-ref-39)
39. [*http://idb4.wikispaces.com/file/view/jj4006.2.pdf, diakses*](http://idb4.wikispaces.com/file/view/jj4006.2.pdf,%20diakses) *tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-40)
40. Abdul rahman shaleh. Muhbib abdul wahab,“*psikkologi suatu pengantar*”,(Jakarta: Kencana, 2004) hlm.262-263 [↑](#footnote-ref-41)
41. Slameto,“*belajar dan faktor-faktor yang mempengaruhinya*”,(Jakarta: PT.RINEKA CIPTA, 2010) hlm.180 [↑](#footnote-ref-42)
42. *http://idb4.wikispaces.................* [↑](#footnote-ref-43)
43. *Ibid*… [↑](#footnote-ref-44)
44. Abdul rahman shaleh. Muhbib abdul wahab,“*psikkologi suatu pengantar*………….hlm.263 [↑](#footnote-ref-45)
45. H. Djali,”*psikologi pendidikan*”,(Jakarta: PT.bumi aksara,2009)hlm.122 [↑](#footnote-ref-46)
46. Kartini kartono,………………..hlm.81 [↑](#footnote-ref-47)
47. Slameto,“*belajar* ……………..hlm.180 [↑](#footnote-ref-48)
48. *Ibid.*..hlm.2 [↑](#footnote-ref-49)
49. Muhibbin syah, “*psikologi belajar*”,(Jakarta: PT.Raja Grafindo Persada,2003) hlm.64 [↑](#footnote-ref-50)
50. Slameto,“*belajar* ……………..hlm.10 [↑](#footnote-ref-51)
51. *Ibid…*hlm.13 [↑](#footnote-ref-52)
52. *http://zanikhan.multiply.com/journal/item/1206,diakses,tgl.27feb 2011* [↑](#footnote-ref-53)
53. Muhibbin syah, “*psikologi*……………..hlm.183 [↑](#footnote-ref-54)
54. *Ibid…*hlm.183 [↑](#footnote-ref-55)
55. *Ibid…*hlm.183 [↑](#footnote-ref-56)
56. *Ibid…*hlm.183 [↑](#footnote-ref-57)
57. *Ibid…*hlm.183 [↑](#footnote-ref-58)
58. *Ibid*…hlm.182-183 [↑](#footnote-ref-59)
59. *Ibid*…hlm.182-183 [↑](#footnote-ref-60)
60. *Ibid*…hlm.182-183 [↑](#footnote-ref-61)
61. *http://1db4.wikispaces.................* [↑](#footnote-ref-62)
62. Purwanto,”*evaluasi hasil belajar*”,(Yogyakarta: Pustaka belajar,2009)hlm.39 [↑](#footnote-ref-63)
63. *http://zanikhan.multiply...........................* [↑](#footnote-ref-64)
64. *http://idb4.wikispaces.................* [↑](#footnote-ref-65)
65. *Ibid………………* [↑](#footnote-ref-66)
66. Kartini Kartono,*“Pengantar Metodologi Riset dan Sosial”,* (Bandung: Mandar Maju.1990), hal. 20 [↑](#footnote-ref-67)
67. NoengMuhajir, *MetodologiPenelitianKualitatif,* (Yogyakarta: Rake Sarasin, 1996), h. 29 [↑](#footnote-ref-68)
68. YantiHerlanti,*ScienceEducationResearch:TanyaJawabSeputarPenelitianPendidikanSains*(Jakarta : Universitas Islam NegeriSyarifHidayatullah), h. 13 [↑](#footnote-ref-69)
69. Ahmad Tanzeh, *PengantarMetodePenelitian,* (Yogyakarta: Teras, 2009), h. 19 [↑](#footnote-ref-70)
70. Sukardi, *MetodologiPenelitianPendidikan,* (Jakarta : BumiAksara), h. 166 [↑](#footnote-ref-71)
71. Arikunto, *ProsedurPenelitian …* , h. 37 [↑](#footnote-ref-72)
72. Sukardi, *MetodologiPenelitian…,* h. 168 [↑](#footnote-ref-73)
73. Arikunto, *ProsedurPenelitian…,* h. 130 [↑](#footnote-ref-74)
74. Tanzeh, *PengantarMetode…,* h. 91 [↑](#footnote-ref-75)
75. Riduwan,*BelajarMudahPenelitian: Untuk Guru–KaryawandanPenelitiPemula,* (Bandung: Alfabeta, 2009), h. 64 [↑](#footnote-ref-76)
76. Arikunto, *ProsedurPenelitian…,* h. 139-140 [↑](#footnote-ref-77)
77. *Ibid.,* h. 131 [↑](#footnote-ref-78)
78. Riduwan, *BelajarMudahPenelitian...*, h. 56 [↑](#footnote-ref-79)
79. Ibid, hal. 72 [↑](#footnote-ref-80)
80. Sumadi Suryabrata, *Metodologi Penelitian,* (Jakarta: Raja Grafindo Persada,1983),72 [↑](#footnote-ref-81)
81. Ibid, hal 89 [↑](#footnote-ref-82)
82. Marzuki, *Metodologi Riset,* (Jogjakarta, Prasetya Widya Pratama,2002)hal 55-56 [↑](#footnote-ref-83)
83. Tanzeh, *PengantarMetode…* h. 65 [↑](#footnote-ref-84)
84. Arikunto, *Prosedur Penelitian…..,* hal 127 [↑](#footnote-ref-85)
85. Ana Rianti, *Pengaruh gaya kognitif terhadap minat belajar pada Siswa Kelas VII-D Semester ganjil SMP Negeri 12 Jember Tahun Ajaran 2006/2007*, (Jember : skripsi tidak diterbitkan,2007) [↑](#footnote-ref-86)
86. Muhajir, *Metodologi Penelitian…,* h.104 [↑](#footnote-ref-87)
87. Agus Eko Sujianto, *Aplikasi Statistik dengan SPSS Untuk Pemula*, (Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher, 2007), h. 72 [↑](#footnote-ref-88)
88. Tulus Winarsunu, *Statistik dalam Penelitian Psikologi dan Pendidikan*, (Malang: UMM Press, 2006), hal 182-184 [↑](#footnote-ref-89)
89. *Ibid..,* h. 185 [↑](#footnote-ref-90)
90. *Ibid*., hal. 189 [↑](#footnote-ref-91)
91. *Ibid*., hal. 191-192 [↑](#footnote-ref-92)
92. Sudjana, *MetodeStatistika*, (Bandung: Tarsito, 1996), h. 369 [↑](#footnote-ref-93)
93. Sudjana, *MetodeStatistika*, (Bandung: Tarsito, 1996), h. 369 [↑](#footnote-ref-94)
94. M.Ilham Marzuq, *Anak pintar berhitung…,* h. 32 [↑](#footnote-ref-95)
95. Herman Hudojo, *Pengembangan Kurikulum ...,* h. 96-97 [↑](#footnote-ref-96)
96. *http://idb4.mental aritmatika.com/file/view/jj4006.2.pdf, diakses tgl 20 feb 2011* [↑](#footnote-ref-97)