



## Penerapan Model PBM Untuk Optimalisasi Hasil Belajar Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial

Yani Awal

Universitas Muhammadiyah Maluku Utara, Indonesia

### Abstract

Received: 06 Mei 2024

Revised: 12 Mei 2024

Accepted: 28 Mei 2024

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada materi Aritmatika Sosial. Penelitian ini adalah Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang bertujuan untuk memperbaiki kualitas pembelajaran. Subjek penelitian ini adalah siswa kelas VII-6 dengan jumlah 36 siswa. Metode pengumpulan data mencakup observasi, tes tertulis, wawancara, dan analisis dokumen. Data dianalisis secara deskriptif kualitatif dan kuantitatif, dengan refleksi menggunakan teknik matching untuk memperbaiki pembelajaran. Evaluasi hasil dilakukan melalui tes formatif dan observasi, dengan fokus pada peningkatan hasil setiap siklus. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Aritmatika di kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate dilakukan dalam dua siklus dengan tes awal. Hasil belajar pada siklus I meningkat menjadi 27 siswa (75%) dengan nilai rata-rata 76.25%, dan pada siklus II menjadi 35 siswa (97.22%) dengan nilai rata-rata 81.80%. dengan demikian bahwa penerapan model PBM efektif meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial.

**Keywords:** Model PBM, hasil belajar, pembelajaran matematika

(\* ) Corresponding Author: [put.marsya@gmail.com](mailto:put.marsya@gmail.com)

**How to Cite:** Awal, Y. (2024). Penerapan Model PBM Untuk Optimalisasi Hasil Belajar Siswa Pada Materi Aritmatika Sosial. *Jurnal Ilmiah Wahana Pendidikan*, 10(10), 1302-1308. <https://doi.org/10.5281/zenodo.12580392>

## PENDAHULUAN

Masalah utama dalam pembelajaran matematika adalah rendahnya hasil belajar kognitif. Meskipun telah ada upaya perbaikan, terungkap bahwa banyak kelemahan terletak pada proses belajar mengajar, di mana guru lebih dominan dan siswa hanya mendengarkan penjelasan guru, mencatat apa yang telah disajikan guru dipapan tulis atau contoh soal dan penyelesaiannya yang tertera di buku-buku Pelajaran. Salah satu contoh metode pengajaran yang umum digunakan adalah metode ceramah, yang cenderung tradisional. Metode ini memusatkan perhatian pada guru sebagai pemimpin dalam proses belajar, sementara siswa berperan sebagai penerima informasi. Pendekatan ini membatasi interaksi aktif antara siswa dan pengajar serta kurang mendorong pemecahan masalah atau kreativitas siswa. Solusi dari masalah tersebut adalah menggunakan scaffolding, pendekatan personal, media pembelajaran yang menarik, dan metode yang sesuai dengan karakteristik siswa untuk meningkatkan motivasi belajar matematika (Sari, 2019). Perlu adanya peningkatan metode pengajaran yang lebih berfokus pada keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran untuk memperbaiki kualitas pembelajaran matematika ditingkat sekolah menengah.



Penguasaan konsep dalam pembelajaran matematika seringkali menjadi masalah di sekolah menengah pertama. Kesalahan bisa disebabkan oleh guru dan siswa. Guru mungkin tidak menguasai metode dan materi pembelajaran dengan baik, serta kurang bervariasi dalam memilih media pembelajaran. Siswa, di sisi lain, mungkin kurang berminat sehingga tidak memperhatikan atau hanya menghafal konsep tanpa memahaminya. Akibatnya, siswa kesulitan menerapkan konsep dalam situasi berbeda (Novitasari, 2016).

Dalam pembelajaran matematika, model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) memberikan kesempatan kepada guru untuk mengembangkan suasana belajar yang melibatkan siswa secara aktif. Dalam model ini, siswa bekerja dalam kelompok kecil untuk menjelajahi konsep matematika dengan cara yang lebih mendalam. Mereka tidak hanya menerima informasi dari guru, tetapi juga aktif dalam merumuskan masalah, menguji hipotesis, dan menemukan solusi.

Di SMP Negeri 2 Kota Ternate, hasil wawancara dengan guru matematika kelas VII-6 mengungkapkan tantangan yang dihadapi siswa dalam memahami materi matematika menggunakan metode ceramah. Mayoritas siswa mengalami kesulitan dan merasa bahwa matematika adalah pelajaran yang sulit. Observasi menunjukkan bahwa siswa umumnya belajar secara individualistis tanpa banyak interaksi kooperatif di antara mereka. Siswa cenderung tidak berbagi pemahaman atau membantu satu sama lain dalam memahami konsep yang sulit.

Dalam upaya meningkatkan pemahaman siswa terhadap matematika di SMP Negeri 2 Kota Ternate, pendekatan yang diusulkan adalah model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) atau sering disebut PBL. Pembelajaran berbasis masalah (PBM) adalah model pembelajaran yang melibatkan peserta didik dalam upaya memecahkan masalah melalui beberapa tahap metode ilmiah. Model ini siswa diharapkan dapat mempelajari pengetahuan yang relevan dengan masalah yang sedang dihadapi dan sekaligus mengembangkan keterampilan dalam memecahkan masalah tersebut (Syamsidah & Suryani, 2018).

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dalam pembelajaran matematika dengan fokus pada aritmatika sosial memberikan manfaat yang signifikan bagi siswa. Dalam metode ini, siswa diberi kesempatan untuk memahami konsep matematika melalui situasi-situasi nyata dalam kehidupan sehari-hari atau konteks sosial. Selain itu, melalui pemecahan masalah-masalah sosial yang melibatkan aritmatika, siswa juga mengembangkan pemahaman yang lebih dalam terhadap konsep-konsep matematika. Kolaborasi dalam kelompok kecil mendorong mereka untuk berkomunikasi secara efektif, memperkuat keterampilan sosial dan kemampuan dalam menyelesaikan masalah matematika. Model PBM memberikan pengalaman belajar yang bermakna dan mendalam, mempersiapkan siswa untuk menghadapi tantangan matematika dalam konteks kehidupan nyata.

Berdasarkan tes awal diketahui bahwa hasil belajar siswa kelas VII-6 di SMP Negeri 2 Ternate pada mata Pelajaran matematika pada materi Aritmatika Sosial adalah diperoleh rata-rata nilai sebesar 67,36%. Dari 36 siswa yang dites, sebanyak 17 siswa atau 47,22% berhasil mencapai ketuntasan, sedangkan sisanya sebanyak 19 siswa atau 52,78% belum berhasil. Hal ini, hasil belajar siswa pada materi Aritmatika Sosial masih tergolong rendah, dengan hanya sekitar setengah dari jumlah siswa yang mampu mencapai ketuntasan. Hal ini perlunya perbaikan model

pengajaran dan dukungan bagi siswa untuk memahami materi aritmatika sosial dengan baik.

Penerapan model PBM diharapkan dapat menciptakan lingkungan belajar yang inklusif di mana setiap siswa merasa didukung dalam proses pembelajaran matematika. Dengan kolaborasi antara siswa untuk saling berbagi pengetahuan dan bekerja sama, perbedaan dalam pemahaman dan kemampuan siswa dapat ditekan, sehingga semua siswa memiliki kesempatan yang sama untuk meraih hasil yang baik dalam belajar matematika. Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar siswa kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) pada materi Aritmatika Sosial.

## **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilakukan di SMP Negeri 2 Kota Ternate pada siswa kelas VII-6. Penelitian PTK merupakan pendekatan yang sangat relevan dalam konteks peningkatan kualitas pembelajaran. Penelitian tindakan menggabungkan kegiatan konkret dengan metode penelitian; ini adalah pendekatan interdisipliner yang dipandu oleh penyelidikan, di mana seseorang berusaha memahami masalah tertentu sambil terlibat secara aktif dalam pengembangan dan pemberdayaan (Hopkins, 2011).

Penelitian tindakan kelas dilakukan dalam beberapa tahapan yaitu perencanaan, pelaksanaan tindakan, pengamatan, dan refleksi (Arikunto, 2009). Tahapan ini dirinci dengan menyusun rencana pembelajaran, melakukan pelaksanaan sesuai rencana dengan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) mengamati proses pembelajaran, dan merenungkan hasil serta mengevaluasi untuk perbaikan pada siklus berikutnya jika diperlukan. Melalui siklus-siklus berulang, penelitian ini tidak hanya mengidentifikasi masalah, tetapi juga menguji solusi dan mengukur dampaknya secara sistematis.

Metode pengumpulan data yang digunakan termasuk observasi, tes (pre-test, post-test, tes formatif), dan dokumentasi. Data ini dianalisis secara deskriptif kualitatif untuk mengevaluasi motivasi dan hasil belajar siswa. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini meliputi lembar observasi guru dan siswa, lembar kerja siswa (LKS), dan soal tes. Teknik pengumpulan data mencakup teknik tes untuk mengukur hasil belajar siswa dan teknik non-tes berupa observasi untuk mengamati aktivitas siswa selama pembelajaran berlangsung.

Teknik analisis data dalam penelitian ini melibatkan analisis deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data hasil belajar dianalisis secara kuantitatif dengan membandingkan nilai tes tiap siklus. Data observasi dianalisis secara deskriptif kualitatif. Refleksi dilakukan dengan teknik *matching*, membandingkan hasil tindakan dengan indikator kinerja. Interpretasi hasil analisis dilakukan cermat untuk menemukan tindakan yang tepat guna memperbaiki pembelajaran. Jika hasil analisis dan refleksi menunjukkan perbaikan, penelitian dianggap berhasil; jika tidak, perlu dilakukan perbaikan ulang dalam siklus selanjutnya hingga masalah terselesaikan (Yusi & Idris, 2006).

Prosedur penelitian ini adalah Siklus I dalam penelitian ini dimulai dengan tahap perencanaan yang meliputi skenario tindakan, serta persiapan materi pembelajaran dan instrumen penelitian. Guru kemudian melaksanakan model PBM sesuai dengan modul ajar. Selama proses pembelajaran, dilakukan observasi untuk

mengamati aktivitas siswa dan mengukur efektivitas strategi yang diterapkan. Setelah itu, dilakukan tahap refleksi dengan menganalisis data yang terkumpul untuk mengevaluasi keberhasilan dan keefektifan strategi pembelajaran yang telah dilakukan.

Siklus II dilaksanakan jika hasil refleksi Siklus I menunjukkan bahwa belum terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa. Siklus II melibatkan perencanaan ulang, pelaksanaan strategi pembelajaran, observasi aktivitas siswa, dan refleksi yang serupa dengan Siklus I. Tujuan utama dari Siklus II adalah untuk memperbaiki dan meningkatkan pendekatan pembelajaran yang diterapkan agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan sebelumnya. Dengan pendekatan ini, diharapkan hasil belajar siswa, khususnya dalam materi Aritmatika Sosial, dapat meningkat secara signifikan melalui iterasi siklus perencanaan, pelaksanaan, observasi, dan refleksi yang terstruktur dan terfokus.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan tindakan siklus I di kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate dengan 36 siswa sebagai subjek. Kegiatan perencanaan meliputi mengidentifikasi masalah melalui tes awal yang menggunakan instrumen tes untuk mengukur pemahaman siswa tentang materi yang akan diajarkan. Langkah berikutnya melibatkan kerjasama antara guru dan observer dalam menyiapkan modul ajar untuk siklus I yang mencakup dua pertemuan, menyusun Lembar Kerja Siswa (LKS) yang berisi ringkasan materi dan soal-soal latihan. Menyiapkan lembar observasi guru dan siswa.

Pembelajaran menggunakan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) dengan materi aritmatika sosial. Pembelajaran berbasis masalah (PBL) dimulai dengan suatu masalah yang harus diselesaikan. Tujuan dari masalah ini adalah untuk meningkatkan keterampilan siswa dalam berpikir kritis, menyelesaikan masalah, dan memperoleh pengetahuan baru (Tandililing, 2016). Pelaksanaan pembelajaran di kelas antara lain pertama, identifikasi masalah kontekstual terkait aritmatika sosial. Kedua, siswa bekerja dalam kelompok untuk mendiskusikan dan mencari solusi masalah tersebut. Ketiga, guru memfasilitasi diskusi dengan memberikan bimbingan dan umpan balik dan keempat, siswa mempresentasikan solusi mereka dan guru mengevaluasi siswa dengan membagikan soal tes tentang aritmatika sosial untuk dikerjakan siswa.

Setelah proses tindakan pembelajaran, kemudian dilanjutkan dengan evaluasi. Evaluasi pembelajaran adalah proses untuk menilai dan mengukur hasil belajar dari kegiatan pembelajaran yang telah dilaksanakan (Idrus L. 2019). Hasil belajar siswa pada kegiatan siklus I meningkat. Perolehan hasil belajar siswa disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar siswa siklus I

No.	Kategori	Persentase (%)
1	Jumlah nilai	2745
2	Nilai rata-rata	76.25
3	Siswa yang tuntas	27 orang 75 %
4	Siswa belum tuntas	9 orang 25 %
	Jumlah siswa	36 orang

Tabel diatas menunjukkan bahwa hasil belajar siswa pada kegiatan siklus I, yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan dengan kondisi awal. Total nilai yang diperoleh seluruh siswa adalah 2745, dengan nilai rata-rata mencapai 76.25. Sebanyak 27 siswa atau 75% dari total 36 siswa telah mencapai atau melampaui Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM), sedangkan 9 siswa sisanya atau 25% belum mencapai KKM. Hasil ini menunjukkan adanya peningkatan yang jelas dalam capaian ketuntasan belajar dari tes awal ke siklus I. Guru dapat melakukan penilaian ini dengan menjadikannya bagian terpadu dalam materi pembelajaran. Selain itu, penting bagi guru untuk melibatkan siswa dalam proses evaluasi, agar mereka bisa menyadari dan memahami perkembangan hasil belajar mereka sendiri (Idrus L. 2019). Dengan demikian, dapat disimpulkan bahwa tindakan yang dilakukan pada siklus I telah memberikan dampak positif yang dapat meningkatkan hasil belajar siswa secara signifikan. Namun masih perlu dilanjutkan pada siklus II karena belum mencapai ketuntasan klasikal yang ditentukan yaitu 80% dari 36 siswa.

Berdasarkan hasil pada siklus I, kegiatan yang telah dilakukan dan menemukan beberapa poin yang perlu direvisi untuk siklus II. Guru perlu melatih kepekaannya untuk menjadi fasilitator yang baik dalam pembelajaran agar proses pembelajaran berjalan efektif (Tyas, 2017). Guru harus lebih memotivasi siswa, membahas hasil kerja tugas kelompok setelah pekerjaan rumah diselesaikan, dan meningkatkan kemampuan dalam pengelolaan kelas. Selain itu, perlu mempersiapkan modul ajar siklus II, lembar observasi guru dan siswa, serta soal tes hasil belajar. Pada siklus II, proses penerapan model PBM lebih dimaksimalkan agar masalah yang terjadi pada siklus I dapat teratasi.

Penelitian dilanjutkan pada tahap siklus II yang dilaksanakan di kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 36 orang siswa. Dalam penelitian ini, peneliti bertindak sebagai Observer. Sebelum penelitian berlangsung, guru dan peneliti mempersiapkan beberapa hal sebagai berikut: mengidentifikasi masalah yang terjadi pada siklus I, menyiapkan modul ajar siklus II, Dimana modul ajar tersebut terdiri dari dua pertemuan. Pada pertemuan pertama, peneliti memfokuskan pada proses pembelajaran yang menggunakan model PBM dengan materi yang diajarkan adalah aritmatika sosial. Kemudian, pada pertemuan kedua, peneliti melakukan tes siklus II. Selain itu, peneliti juga mempersiapkan bahan ajar berupa lembar kerja siswa (LKS) yang terdiri dari ringkasan materi, tugas melengkapi jawaban, serta beberapa butir soal latihan.

Pada pelaksanaan pembelajaran siklus II, guru menerapkan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM). Guru menjelaskan materi aritmatika sosial secara singkat sebelum membagi siswa menjadi beberapa kelompok. Setiap kelompok diminta mengidentifikasi masalah, mengumpulkan informasi dan sumber terkait aritmatika sosial, serta menganalisis masalah tersebut. Setelah itu, siswa menyusun hipotesis dan menerapkan solusi yang telah mereka temukan. Proses ini diikuti dengan evaluasi dan refleksi untuk mengkaji keefektifan solusi yang diusulkan. Kemudian siswa melaporkan hasil kerja mereka dan mempresentasikannya di depan kelas. Dengan demikian, siswa terlibat aktif dalam proses pembelajaran, mengembangkan kemampuan analitis dan keterampilan berpikir kritis melalui pengalaman langsung. Kegiatan ini berjalan dengan baik

setiap siswa berpartisipasi aktif dan guru berperan sebagai fasilitator yakni memfasilitasi siswa seperti membantu siswa Ketika mengalami kesulitan serta memberikan penguatan.

Setelah dilakukan tes hasil belajar pada siklus II, siswa kelas VII-6 menunjukkan perubahan yang signifikan dalam peningkatan hasil belajar. Penerapan model pembelajaran berbasis masalah pada materi aritmatika sosial memberikan dampak positif yang terlihat pada hasil belajar siswa. Hasil belajar yang diperoleh pada siklus II adalah sebagai berikut:

Tabel 2. Hasil Belajar siswa siklus II

No.	Kategori	Persentase (%)
1.	Jumlah nilai	2945
2.	Nilai rata-rata	81.80
3.	Siswa yang tuntas	35 orang 97.22 %
4.	Siswa belum tuntas	1 orang 2.78 %
Jumlah siswa		36 orang

Penerapan model PBM pada materi aritmatika sosial pada siswa kelas VII-6 telah menghasilkan peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar mereka. Siklus II pembelajaran merupakan tindakan perbaikan atas kekurangan yang teridentifikasi pada siklus I sebelumnya. Pada akhir siklus II, data hasil belajar menunjukkan bahwa jumlah total nilai yang diperoleh siswa mencapai 2945. Rata-rata nilai siswa mencapai 81.80, menunjukkan peningkatan dari siklus sebelumnya. Sebanyak 35 siswa atau 97.22% dari total 36 siswa berhasil menyelesaikan pembelajaran dengan baik, sedangkan hanya 1 siswa atau 2.78% siswa yang belum mencapai kriteria ketuntasan.

Berdasarkan hasil pengamatan dan analisis data pada siklus II, maka merefleksikan kegiatan yang telah dilakukan dan membandingkannya dengan siklus I. Setelah melakukan perbaikan pada siklus II, terjadi peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar. Hasil belajar adalah kemampuan yang dimiliki siswa setelah mereka mengalami proses pembelajaran (Sudjana, 2011). Penggunaan model PBM dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial ini terbukti efektif dalam meningkatkan proses dan hasil belajar siswa kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate.

Karena telah mencapai ketuntasan klasikal, maka tindakan dibatasi hanya dua siklus. Namun, untuk selanjutnya, perlu diperhatikan upaya maksimalisasi penerapan model PBM dalam pembelajaran matematika materi aritmatika sosial di sekolah mengah pertama agar proses pembelajaran dapat terus meningkatkan hasil belajar siswa secara maksimal. Berikut disajikan tabel perbandingan hasil belajar siswa siklus I dan siklus II.

Tabel 3. Hasil belajar siswa siklus I dan II siswa kelas VII

No.	Kategori	Persentase (%)	
		Siklus I	Siklus II
1.	Jumlah nilai	2745	2945
2.	Nilai rata-rata	76.25	81.80

3.	Siswa yang tuntas	27 orang 75 %	35 orang 97.22 %
4.	Siswa belum tuntas	9 orang 25 %	1 orang 2.78 %
Jumlah siswa			36 orang

Berdasarkan tabel di atas, hasil belajar siswa kelas VII-6 di SMP Negeri 2 Ternate menunjukkan peningkatan yang signifikan dari siklus I ke siklus II. Data ini mengindikasikan adanya peningkatan yang signifikan dalam hasil belajar siswa melalui penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM).

### KESIMPULAN

Penerapan model Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi Aritmatika pada siswa kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate dapat disimpulkan bahwa penelitian ini dilakukan dua siklus yang diawali dengan tes awal. Setiap siklus tindakan memuat dua kali pertemuan. Hasil belajar siswa yang diperoleh setelah penerapan model PBM, siklus I telah mengalami peningkatan. Jumlah siswa yang tuntas juga meningkat menjadi 27 orang (75%), sementara yang belum tuntas berkurang menjadi 9 orang (25%). Nilai rata-rata siklus I adalah 76.25%. Pada siklus II, sebanyak 35 siswa (97.22%) berhasil mencapai ketuntasan, dan hanya 1 siswa (2.78%) yang belum tuntas. Nilai rata-rata adalah 81.80%. Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan Pembelajaran Berbasis Masalah (PBM) efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa pada materi aritmatika sosial di kelas VII-6 SMP Negeri 2 Kota Ternate. Dampak positif yang terlihat pada hasil belajar siswa menunjukkan adanya peningkatan pada siswa. Hal ini mencerminkan efektivitas model PBM dalam meningkatkan pemahaman dan keterampilan siswa terhadap materi tersebut.

### DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. (2009). *Penelitian Tindakan Kelas*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Hopkins, David. 2011. *Panduan Guru Penelitian Tindakan Kelas*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Idrus L. (2019). Evaluasi dalam Proses pembelajaran. *Adaara: Jurnal Manajemen Pendidikan Islam*, 9(2). <https://doi.org/10.35673/ajmpi.v9i2.427>
- Novitasari, D. (2016). Pengaruh penggunaan multimedia interaktif terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis siswa. *FIBONACCI: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Matematika*, 2(2), 8-18.
- Tyas, R. (2017). Kesulitan penerapan problem based learning dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Tecnoscienza*, 2(1), 43-52.
- Sari, R. K. (2019). Analisis problematika pembelajaran matematika di Sekolah Menengah Pertama dan solusi alternatifnya. *Prismatika: Jurnal Pendidikan dan Riset Matematika*, 2(1), 23-31.
- Syamsidah & Suryani, H. (2018) *Buku Model Problem Based Learning*. Yogyakarta: Deepublish.
- Sudjana, Nana. (2011). *Penelitian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: PT Remaja Rodakarya.
- Tandililing, E. (2016). Penerapan Model PBL dalam Pembelajaran Matematika Untuk Mengembangkan Kemampuan Penyelesaian Masalah Matematis

Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa (JPPK)*, 5(06).

Yusi, Syahri & Idris, Umiyati. 2006. *Metode Penelitian Ilmu Sosial Pendekatan Kuantitatif*. PT. Citrabook Indonesia.