



## Ragam dan Manfaat Kecerdasan Matematis dalam Kehidupan Sehari-hari

Darma Budi Susilo✉

Sekolah Tinggi Keguruan dan Ilmu Pendidikan Purnama

### Abstrak

*Kecerdasan logis matematis adalah kemampuan menggunakan angka secara efektif dan penalaran yang benar, yang berlaku tidak hanya dalam matematika dan ilmu pengetahuan, tetapi juga di mata pelajaran lainnya. Kecerdasan ini melibatkan kemampuan berpikir induktif dan deduktif, menerapkan aturan logika, menganalisis pola angka, serta menyelesaikan masalah. Tujuan penelitian ini adalah mengetahui ragam dan manfaat kecerdasan matematis dalam kehidupan sehari-hari. Penelitian ini adalah penelitian kepustakaan. Dari hasil penelitian didapatkan kesimpulan bahwa kecerdasan matematis memiliki beragam kegunaan dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan berbagai bidang lainnya, seperti: (1) Pemecahan Masalah, (2) Pengambilan Keputusan, (3) Bidang Ilmiah, (4) Teknologi dan Rekayasa, (5) Ekonomi dan Keuangan, (6) Pendidikan, (7) Teknik dan Konstruksi, (8) Pengembangan Pribadi. Keseluruhan, kecerdasan matematis merupakan keterampilan yang sangat berharga dan diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan modern.*

**Kata Kunci:** ragam, manfaat, kecerdasan matematis

Copyright (c) 2024 Darma Budi Susilo

✉ Corresponding author :  
darmabudisusilo@gmail.com

### Pendahuluan

Matematika merupakan konsep-konsep abstrak yang diwakili oleh simbol-simbol dan tersusun secara hierarkis, dengan penalarannya bersifat deduktif, sehingga mempelajari matematika merupakan kegiatan mental yang memerlukan tingkat pemikiran yang tinggi (Hudojo, 1990). Matematika adalah ilmu yang berkaitan dengan logika mengenai bentuk, struktur, besaran, dan konsep-konsep yang berkaitan dengan banyaknya, yang terbagi menjadi tiga bidang utama, yaitu aljabar, analisis, dan geometri (Suherman, dkk., 2001). Matematika digunakan sebagai sarana untuk menemukan solusi terhadap masalah yang dihadapi manusia; sebagai alat untuk memanfaatkan informasi, memanfaatkan pengetahuan tentang bentuk dan ukuran, memanfaatkan pengetahuan tentang perhitungan, dan yang paling penting, memanfaatkan kemampuan berpikir dalam diri manusia dalam memahami dan memanfaatkan hubungan-hubungan tersebut (Abdurrahman, 2003).

Tujuan dari pembelajaran matematika adalah: a) Mempersiapkan peserta didik agar mampu menghadapi perubahan situasi dan pola pikir yang terus berkembang dalam kehidupan, dan b) Menyiapkan peserta didik untuk menggunakan matematika dan pola pikir matematika dalam kehidupan sehari-hari dan dalam mempelajari berbagai ilmu pengetahuan (Soedjadi, 2000).

Pemecahan masalah merupakan salah satu aspek dari kecerdasan matematis. Terdapat tiga interpretasi umum tentang pemecahan masalah: a) sebagai tujuan; b) sebagai proses; dan c) sebagai keterampilan dasar (Jacob, 2010).

Kecerdasan ini adalah kemampuan untuk memahami dan menggunakan angka serta melakukan penalaran yang benar, yang umumnya dimiliki oleh ilmuwan, filsuf, dan individu lainnya. Kecerdasan ini terdiri dari dua elemen, yaitu matematika dan logika, yang digabungkan menjadi kecerdasan matematis-logis. Ini disebabkan oleh keterkaitan antara keduanya, karena keduanya mengikuti prinsip dasar yang sama, yaitu konsistensi (Suyadi, 2009).

Kecerdasan logis matematis merupakan kemampuan untuk menggunakan angka secara efektif dan melakukan penalaran yang benar (Armstrong, 2013). Kemampuan ini tidak hanya berlaku dalam pelajaran matematika dan ilmu pengetahuan, tetapi juga berlaku dalam mata pelajaran lainnya. Uno dan Umar (2014) mengemukakan bahwa kecerdasan logis matematis mencakup kemampuan individu dalam berpikir secara induktif dan deduktif, menerapkan aturan logika, menganalisis pola angka, serta menyelesaikan masalah dengan kemampuan berpikir.

Dari hasil pembahasan di atas maka tujuan penelitian kepustakaan ini adalah mengetahui mengetahui ragam dan manfaat kecerdasan matematis dalam kehidupan sehari-hari.

## Metodelogi

Penelitian ini mengadopsi pendekatan studi kepustakaan, yang juga dikenal sebagai Library Research. Pendekatan ini melibatkan penelusuran buku-buku, literatur, catatan, dan laporan yang relevan dengan topik yang sedang diselidiki (Nazir, 2003). Menurut Baumeister dan Leary dalam Suhas Caryono (2024), studi kepustakaan adalah proses analisis terstruktur terhadap literatur yang berkaitan dengan subjek penelitian yang spesifik, dengan maksud untuk memberikan pemahaman yang menyeluruh tentang isu penelitian tersebut. Tujuannya juga termasuk untuk mengidentifikasi arah dan prioritas bagi penelitian yang akan datang. Menurut Mestika Zed (2003), studi pustaka adalah serangkaian aktivitas yang terkait dengan pengumpulan data pustaka, membaca, mencatat, dan mengolah materi penelitian. Penelitian ini menggunakan jurnal, bahan, dan informasi yang relevan untuk dikumpulkan, disaring, dan dianalisis, dengan tujuan menyajikan pandangan dan referensi yang mendalam mengenai topik yang dibahas. Pendekatan studi pustaka yang digunakan dalam penelitian ini dianggap sebagai sumber data dan referensi yang penting. Library Research bertujuan untuk memberikan pemahaman yang komprehensif kepada pembaca tentang topik penelitian yang sedang dilakukan.

## Hasil dan Pembahasan

### Hasil

Kecerdasan matematis memiliki beragam kegunaan dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan berbagai bidang lainnya. Berikut beberapa contoh kegunaannya: (1) Pemecahan Masalah: Kecerdasan matematis memungkinkan seseorang untuk menganalisis situasi, mengidentifikasi pola, dan menemukan solusi untuk masalah-masalah kompleks, (2) Pengambilan Keputusan: Dalam bisnis dan kehidupan profesional, kecerdasan matematis membantu dalam membuat keputusan yang didasarkan pada analisis data dan perhitungan yang tepat, (3) Bidang Ilmiah: Kecerdasan matematis adalah fondasi bagi banyak bidang ilmiah, termasuk fisika, kimia, biologi, dan teknologi. Matematika adalah bahasa yang digunakan untuk merumuskan teori, model, dan eksperimen dalam ilmu pengetahuan, (4) Teknologi

dan Rekayasa: Dalam rekayasa perangkat lunak, kecerdasan buatan, dan bidang teknologi lainnya, matematika digunakan untuk merancang algoritma, mengoptimalkan sistem, dan mengembangkan teknologi baru, (5) Ekonomi dan Keuangan: Kecerdasan matematis diperlukan dalam analisis ekonomi, perencanaan keuangan, dan manajemen risiko. Model matematika digunakan untuk memprediksi perilaku pasar, mengelola investasi, dan membuat keputusan keuangan yang cerdas, (6) Pendidikan: Matematika merupakan bagian penting dari kurikulum pendidikan dan membantu dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan abstraksi, (7) Teknik dan Konstruksi: Dalam bidang teknik sipil, mekanika, dan arsitektur, matematika digunakan untuk merancang struktur, menghitung kekuatan material, dan memecahkan masalah teknis lainnya, dan (8) Pengembangan Pribadi: Memiliki kecerdasan matematis dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir kritis, menganalisis informasi, dan membuat keputusan yang rasional.

## Pembahasan

### 1. Pemecahan Masalah.

Kecerdasan matematis memberikan seseorang kemampuan menganalisis situasi, mengidentifikasi pola, dan menemukan solusi untuk masalah-masalah kompleks melalui beberapa cara. Mereka biasanya memiliki pemahaman yang kuat tentang konsep-konsep matematika dasar seperti aljabar, geometri, statistik, dan kalkulus, yang memungkinkan mereka untuk menerapkan prinsip-prinsip matematika dalam menganalisis situasi dan menyelesaikan masalah. Selain itu, mereka mampu menggunakan model matematika untuk merepresentasikan situasi atau masalah tertentu secara formal, yang memungkinkan mereka untuk mengidentifikasi variabel-variabel yang relevan, menggambarkan hubungan antara variabel tersebut, dan membuat prediksi atau solusi berdasarkan model tersebut. Kemampuan pemecahan masalah secara terstruktur juga dimungkinkan oleh kecerdasan matematis, di mana mereka dapat menguraikan masalah yang kompleks menjadi bagian-bagian yang lebih kecil, mengidentifikasi pola atau hubungan di antara bagian-bagian tersebut, dan mencari solusi untuk setiap bagian secara terpisah sebelum menyatukan solusi-solusi tersebut menjadi solusi keseluruhan. Analisis data dan informasi secara matematis juga merupakan aspek penting, memungkinkan seseorang untuk menggali wawasan atau pola yang tersembunyi dalam data menggunakan teknik statistik, analisis regresi, atau metode matematika lainnya untuk mengidentifikasi tren, anomali, atau hubungan antara variabel-variabel yang ada. Terakhir, kecerdasan matematis sering kali terkait erat dengan kemampuan pemikiran logis dan deduktif, di mana seseorang dapat menggunakan pemikiran logis untuk mengidentifikasi pola atau konsekuensi logis dari suatu situasi, dan pemikiran deduktif memungkinkan mereka untuk menarik kesimpulan yang valid berdasarkan premis-premis yang diberikan.

### 2. Pengambilan Keputusan.

Dalam bisnis dan kehidupan profesional, kecerdasan matematis membantu dalam membuat keputusan yang didasarkan pada analisis data dan perhitungan yang tepat melalui beberapa cara. Para pemimpin bisnis dapat menggunakan kecerdasan matematis untuk menganalisis kinerja keuangan perusahaan dengan lebih mendalam, menggunakan metode matematika seperti analisis rasio keuangan, peramalan pendapatan, dan evaluasi investasi untuk mengukur kesehatan finansial perusahaan dan membuat keputusan yang strategis. Selain itu, dalam industri manufaktur dan ritel, kecerdasan matematis digunakan untuk mengoptimalkan manajemen persediaan dan produksi, menentukan tingkat persediaan yang optimal, menghindari kekurangan atau kelebihan persediaan, dan meningkatkan efisiensi produksi. Para pemimpin

bisnis juga dapat membuat peramalan akurat tentang tren pasar, permintaan konsumen, dan kondisi ekonomi, serta merencanakan strategi yang sesuai dengan menggunakan kecerdasan matematis. Dalam industri keuangan dan asuransi, kecerdasan matematis digunakan untuk menganalisis risiko dan keamanan investasi, menilai risiko potensial dari investasi tertentu, mengelola portofolio investasi dengan lebih efisien, dan mengurangi kerugian yang mungkin terjadi. Selain itu, dalam manajemen rantai pasokan, kecerdasan matematis digunakan untuk mengoptimalkan aliran barang dan layanan dari pemasok hingga pelanggan, dengan mengidentifikasi solusi terbaik untuk masalah seperti pengaturan rute pengiriman, penjadwalan produksi, dan pengelolaan persediaan untuk meningkatkan efisiensi dan mengurangi biaya.

### 3. Bidang Ilmiah.

Kecerdasan matematis memberikan fondasi yang kuat bagi banyak bidang ilmiah, termasuk fisika, kimia, biologi, dan teknologi, karena matematika adalah bahasa universal yang digunakan untuk merumuskan teori, model, dan eksperimen dalam ilmu pengetahuan. Dalam fisika, matematika memainkan peran kunci dalam memformulasikan hukum-hukum fisika dan menganalisis fenomena alam, seperti hukum gravitasi Newton, hukum termodinamika, dan persamaan Schrödinger dalam mekanika kuantum, yang semuanya dirumuskan menggunakan bahasa matematika. Pemodelan matematika juga digunakan untuk mensimulasikan fenomena fisika yang kompleks, seperti dinamika fluida atau perilaku partikel di dalam medan magnetik. Dalam kimia, matematika digunakan untuk menggambarkan interaksi antar-molekul, reaksi kimia, dan struktur molekuler, dengan persamaan diferensial dan aljabar linier yang sering digunakan dalam memodelkan laju reaksi kimia, termal, atau elektrokimia. Matematika juga digunakan dalam analisis spektrum, kinetika reaksi, dan desain material. Dalam biologi, matematika memiliki peran penting dalam memodelkan proses biologis, seperti pertumbuhan populasi, dinamika ekosistem, dan evolusi, dengan model matematika yang digunakan untuk menganalisis perilaku sel, struktur protein, dan interaksi genetik. Teknik matematika seperti analisis statistik dan pemodelan stokastik juga digunakan dalam analisis data biologi, seperti ekspresi gen atau pemetaan genom. Di bidang teknologi, matematika digunakan dalam berbagai aplikasi, mulai dari pengolahan sinyal digital hingga kecerdasan buatan. Model matematika seperti jaringan saraf tiruan, algoritma optimasi, dan pemrosesan citra digunakan dalam pengembangan teknologi informasi, robotika, dan sistem kontrol otomatis. Matematika juga digunakan dalam desain dan analisis struktur material, sirkuit elektronik, dan sistem telekomunikasi.

### 4. Teknologi dan Rekayasa.

Dalam rekayasa perangkat lunak, kecerdasan buatan, dan bidang teknologi lainnya, matematika digunakan secara luas untuk merancang algoritma, mengoptimalkan sistem, dan mengembangkan teknologi baru melalui beberapa cara. Pertama, matematika menjadi landasan utama dalam merancang algoritma untuk berbagai masalah dalam rekayasa perangkat lunak dan kecerdasan buatan. Misalnya, dalam pembelajaran mesin, algoritma seperti regresi linier, pohon keputusan, dan jaringan saraf tiruan didasarkan pada konsep matematika seperti optimisasi, probabilitas, dan teori informasi. Selanjutnya, matematika digunakan untuk mengoptimalkan sistem dalam berbagai bidang teknologi, seperti transportasi, manufaktur, dan telekomunikasi, dengan menggunakan teknik-teknik optimisasi matematis seperti pemrograman linier, pemrograman dinamis, dan optimisasi non-linear. Dalam analisis data dan pengolahan sinyal, matematika digunakan untuk mengekstraksi wawasan dari data yang kompleks melalui metode statistik, analisis

regresi, analisis spektral, dan transformasi Fourier. Di bidang pemrosesan citra dan visi komputer, matematika digunakan untuk menganalisis, memanipulasi, dan memahami gambar dan video dengan teknik seperti transformasi wavelet, filter spasial, dan deteksi pola. Kriptografi dan keamanan informasi juga bergantung pada matematika dalam pengembangan teknik kriptografi untuk melindungi data dan komunikasi dari serangan, menggunakan algoritma enkripsi seperti RSA, Diffie-Hellman, dan kurva eliptik yang didasarkan pada konsep matematika seperti teori bilangan dan geometri aljabar. Terakhir, dalam sistem kendali otomatis, matematika digunakan untuk merancang kontroler yang dapat mengatur perilaku sistem secara otomatis melalui model matematika sistem seperti persamaan diferensial dan teknik kontrol seperti kontroler PID (Proporsional-Integral-Derivative) untuk merancang sistem kontrol yang stabil dan responsif.

#### 5. Ekonomi dan Keuangan.

Dalam analisis ekonomi, perencanaan keuangan, dan manajemen risiko, kecerdasan matematis sangat diperlukan karena model matematika digunakan untuk memprediksi perilaku pasar, mengelola investasi, dan membuat keputusan keuangan yang cerdas. Berbagai cara di mana kecerdasan matematis diterapkan dalam konteks ini adalah sebagai berikut. Pertama, dalam analisis ekonomi, matematika digunakan untuk mengembangkan model yang menjelaskan perilaku agen ekonomi dan interaksi di pasar, menggunakan model matematika seperti model keseimbangan umum, model agen-berbasis, dan model dinamis untuk memahami fenomena ekonomi seperti inflasi, pertumbuhan ekonomi, dan ketidakseimbangan perdagangan. Kedua, kecerdasan matematis diperlukan dalam perencanaan keuangan untuk mengembangkan strategi investasi yang optimal dan mengelola risiko keuangan, dengan menggunakan analisis matematika seperti peramalan harga aset, evaluasi portofolio, dan penghitungan nilai saat ini untuk menentukan alokasi aset yang sesuai dan merencanakan tujuan keuangan jangka panjang. Ketiga, dalam manajemen risiko, matematika digunakan untuk mengidentifikasi, mengukur, dan mengelola risiko finansial, dengan menggunakan metode matematika seperti analisis varian, simulasi Monte Carlo, dan teori ekstrim nilai untuk mengevaluasi risiko investasi, risiko kredit, risiko operasional, dan mengembangkan strategi pengelolaan risiko yang efektif. Keempat, kecerdasan matematis digunakan dalam analisis data keuangan untuk mengekstraksi wawasan dari data pasar dan membuat keputusan investasi yang cerdas, dengan menggunakan teknik matematika seperti analisis statistik, analisis regresi, dan analisis deret waktu untuk mengidentifikasi tren pasar, mengukur volatilitas, dan mengidentifikasi peluang investasi yang potensial. Kelima, dalam perdagangan keuangan, matematika digunakan untuk mengembangkan strategi perdagangan algoritmik yang cerdas, menggunakan model matematika seperti model harga-impact, model eksekusi optimal, dan model prediksi harga untuk merancang algoritma perdagangan yang dapat memprediksi pergerakan harga pasar dan mengeksekusi perdagangan secara otomatis dengan kecepatan tinggi.

#### 6. Pendidikan.

Matematika menjadi bagian penting dari kurikulum pendidikan karena membantu dalam mengasah keterampilan pemecahan masalah, pemikiran logis, dan abstraksi melalui beberapa cara yang berbeda. Pertama, dalam pemecahan masalah, matematika melatih peserta didik untuk memecahkan masalah dengan pendekatan logis dan sistematis, mengidentifikasi masalah, menganalisis informasi yang diberikan, mengembangkan strategi penyelesaian, dan mengevaluasi solusi yang dihasilkan, membantu mereka mengembangkan keterampilan pemecahan masalah yang dapat diterapkan dalam berbagai konteks kehidupan. Kedua, studi matematika melatih

peserta didik untuk berpikir secara logis dan kritis, mengenali pola, membuat generalisasi, dan mengambil kesimpulan berdasarkan premis yang diberikan, memahami hubungan sebab-akibat, mengidentifikasi kesalahan dalam penalaran, dan merumuskan argumen yang kuat. Ketiga, matematika melibatkan penggunaan simbol dan konsep abstrak untuk merepresentasikan masalah dan solusi, membantu peserta didik mengembangkan kemampuan untuk memahami konsep yang kompleks, membuat generalisasi, dan mengekstrak pola dari data. Keempat, studi matematika juga melibatkan penyelesaian masalah yang kompleks dan memerlukan pemikiran kreatif, membantu peserta didik mengembangkan kemampuan berpikir kritis, keuletan, dan ketekunan dalam menghadapi masalah yang sulit. Kelima, matematika melibatkan penggunaan konsep-konsep abstrak seperti ruang, bentuk, dan struktur, membantu peserta didik mengasah keterampilan berpikir abstrak yang berguna dalam memecahkan masalah dalam berbagai bidang.

#### 7. Teknik dan Konstruksi.

Matematika memainkan peran kunci dalam bidang teknik sipil, mekanika, dan arsitektur dengan digunakan untuk merancang struktur, menghitung kekuatan material, dan memecahkan masalah teknis lainnya melalui beberapa cara. Dalam perencanaan struktur, matematika digunakan dalam teknik sipil dan arsitektur untuk merencanakan dan merancang struktur bangunan, jembatan, dan infrastruktur lainnya, menggunakan persamaan diferensial, persamaan kekuatan bahan, dan teori elastisitas untuk memodelkan perilaku struktur di bawah beban eksternal seperti beban gravitasi, angin, dan gempa. Analisis struktural menggunakan metode matematika seperti metode elemen hingga, metode elemen terbatas, dan analisis matriks untuk memodelkan dan mengevaluasi respons struktur terhadap beban dan gaya eksternal. Dalam mekanika tanah dan fondasi, matematika digunakan untuk menganalisis dan merancang fondasi yang stabil, dengan menggunakan persamaan diferensial parsial dan teori elastisitas untuk memodelkan perilaku tanah di bawah tekanan dan memprediksi deformasi dan pergerakan tanah. Optimasi desain struktural juga memanfaatkan matematika, menggunakan teknik optimasi matematis seperti pemrograman linier, pemrograman dinamis, dan algoritma genetika untuk menemukan solusi desain yang optimal berdasarkan kriteria yang ditetapkan. Selain itu, matematika digunakan untuk memodelkan dan mensimulasikan perilaku struktur dalam berbagai kondisi beban dan lingkungan, menggunakan model matematika seperti model elemen hingga, model dinamika struktur, dan model kebisingan untuk memprediksi respons struktur terhadap gempa, angin, dan beban dinamis lainnya. Dalam desain arsitektur, matematika digunakan untuk merancang bentuk dan pola bangunan, mengatur ruang dan proporsi, serta menghitung skala dan dimensi, menggunakan prinsip-prinsip geometri, aljabar, dan kalkulus untuk memahami hubungan spasial dan visual antara elemen-elemen arsitektur.

#### 8. Pengembangan Pribadi.

Kecerdasan matematis dapat meningkatkan kemampuan seseorang dalam berpikir kritis, menganalisis informasi, dan membuat keputusan karena matematika melibatkan pemikiran sistematis, logis, dan analitis. Berikut adalah beberapa alasan mengapa memiliki kecerdasan matematis dapat membantu dalam meningkatkan kemampuan tersebut. Pertama, matematika melibatkan pemikiran sistematis yang berguna dalam memecahkan masalah kompleks. Peserta didik diajarkan langkah-langkah sistematis untuk mengidentifikasi masalah, merumuskan strategi penyelesaian, dan mengevaluasi solusi secara terstruktur. Kemudian, matematika juga melibatkan pemikiran logis yang penting dalam membuat keputusan yang tepat. Belajar matematika membantu peserta didik mengidentifikasi pola, membuat

generalisasi, dan menarik kesimpulan berdasarkan premis yang diberikan. Selain itu, studi matematika melibatkan analisis data, perhitungan, dan evaluasi hasil, yang membantu dalam mengembangkan keterampilan analitis dalam menganalisis informasi dan membuat keputusan berdasarkan data. Selanjutnya, matematika melibatkan penggunaan konsep-konsep abstrak untuk merepresentasikan masalah dan solusi, yang membantu dalam mengembangkan kemampuan abstraksi yang berguna dalam memahami masalah dalam berbagai konteks. Terakhir, matematika melibatkan penyelesaian masalah yang memerlukan kreativitas, ketekunan, dan ketelitian, yang membantu dalam mengembangkan kemampuan problem-solving yang penting dalam menghadapi tantangan dalam kehidupan sehari-hari dan karier profesional.

## Simpulan

Kecerdasan matematis memiliki beragam kegunaan dan manfaat dalam kehidupan sehari-hari, pendidikan, dan berbagai bidang lainnya, seperti: (1) Pemecahan Masalah, (2) Pengambilan Keputusan, (3) Bidang Ilmiah, (4) Teknologi dan Rekayasa, (5) Ekonomi dan Keuangan, (6) Pendidikan, (7) Teknik dan Konstruksi, (8) Pengembangan Pribadi. Keseluruhan, kecerdasan matematis merupakan keterampilan yang sangat berharga dan diperlukan dalam berbagai aspek kehidupan modern.

## Daftar Pustaka

- Abdurrahman, Mulyono. (2003). *Pendidikan bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Armstrong, T. (2013). *Multiple Intelligences in the Classroom (Kecerdasan Multipel di dalam Kelas)* (3rd ed.). (D. W. Prabaningrum, Trans.). Jakarta: Indeks.
- Caryono, Suhas. (2024). *Studi Kepustakaan*. Purworejo: CV. Gigih.
- Hudojo, Herma. (1990). *Strategi Belajar Mengajar*. Malang: IKIP Malang.
- Jacob, C. (2010). Pemecahan Masalah Sebagai Suatu Tujuan, Proses, dan Keterampilan Dasar. *Pendidikan Matematika FPMIPA UPI*, 1-11.
- Mestika, Zed. (2003). *Metode Penelitian Kepustakaan*. Jakarta: Yayasan Obor. Indonesia.
- Nazir, Muhammad. (2003). *Metode Penelitian*. Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Soedjadi, R. (2000). *Kiat Pendidikan Matematika di Indonesia*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Nasional.
- Suherman, Erman dkk. (2001). *Strategi Pembelajaran Matematika Kontemporer*. Bandung: Jica.
- Suyadi. (2009). *Ternyata Anakku Bisa Kubuat Genius*. Yogyakarta: Power Books.
- Uno, H. B., dan Umar, M. K. (2014). *Mengelola Kecerdasan dalam Pembelajaran: Sebuah Konsep Pembelajaran Berbasis Kecerdasan*. Jakarta: Bumi Aksara.