



Article

# Nilai Karakter Kemandirian Terhadap Prestasi Belajar Matematika Siswa SD (Meta-Analysis Fixed Effect Model)

Abdul Manaf <sup>1\*</sup>, Siti Rahmalia Natsir <sup>2</sup>

<sup>1</sup> Universitas Muhammadiyah Buton. Jalan Husni Thamrin, Betoambari, Kota Baubau 93712, Indonesia.

<sup>2</sup> Universitas Muhammadiyah Buton. Jalan Husni Thamrin, Betoambari, Kota Baubau 93712, Indonesia.

\* Corresponding Author. E-mail: [abdulmanafumbuton@gmail.com](mailto:abdulmanafumbuton@gmail.com)

## Article Info

### Article History

Received : 26-09-2022

Revised : 02-10-2022

Accepted : 18-11-2022

### Kata Kunci:

Matematika, Prestasi Belajar, Nilai Karakter Kemandirian, Meta-Analisis

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui ada apa dengan nilai karakter kemandirian terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Desain yang digunakan dalam penelitian ini adalah pendekatan meta-analisis korelasi. Penetapan kriteria inklusi untuk memudahkan pencarian studi pada tahap selanjutnya. Studi yang dikumpulkan dalam pencarian awal kemudian diperiksa dan dinilai menggunakan kriteria inklusi yang ditetapkan. Tahap pengumpulan studi yang relevan menggunakan *database online* seperti Google Scholar, ERIC, Elsevier, SAGE, dan Springer Link. Kata kunci digunakan untuk memudahkan dalam pencarian literatur yang relevan. Dari hasil pencarian berdasarkan kriteria yang ditentukan, dikumpulkan 8 studi primer dari 278 studi pencarian awal. Analisis data dalam penelitian meta analisis ini dianalisis menggunakan aplikasi JASP 0.16.3. Hasil analisis dengan menggunakan pendekatan *fixed effect* diperoleh ukuran efek keseluruhan sebesar ( $d = 0,411$ ;  $p < 0,05$ ), ukuran efek ini berada pada kategori efek sedang. Dapat disimpulkan bahwa nilai karakter kemandirian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Temuan meta-analisis ini menunjukkan konsistensi publikasi hasil penelitian terkait pengaruh variabel nilai karakter kemandirian terhadap prestasi belajar matematika siswa SD.

## 1. Pendahuluan

Matematika memiliki banyak peran dalam perkembangan ilmu pengetahuan mulai dari ilmu-ilmu abstrak seperti budaya, keadilan sosial, bahasa, dan agama (Habibi & Prahmana, 2021; Larnell et al., 2016), hingga teknis seperti di bidang ekonomi, teknik,

dan arsitektur (March & Steadman, 2020; Mensik, 2015). Matematika memiliki karakteristik yang berbeda dengan ilmu-ilmu lainnya; misalnya, matematika memiliki objek kerja abstrak (Borwein & Bailey, 2008). Oleh karena itu, kemampuan berpikir yang baik harus dimiliki untuk menyusun objek-objek abstrak tersebut menjadi suatu konsep yang utuh (Thanheiser & Sugimoto, 2020). Dengan kata lain, dalam memahami matematika, siswa harus terlibat aktif dalam mengkonstruksi pemahamannya dengan menggunakan pengetahuan awal dan kemampuan kognitifnya mengenai konsep yang dipelajari saat pertama kali ditemukan untuk menjadi proses pembelajaran yang bermakna (Agra et al., 2019). Kemampuan matematika yang baik sejak awal dapat mengajarkan keterampilan berharga untuk kelas matematika masa depan, kelas akademik lainnya, dan kehidupan secara umum. Bahkan, itu merupakan prediktor paling kuat untuk kesuksesan akademik di masa depan (Chesloff, 2013). Jika siswa memiliki keterampilan matematika yang baik di usia muda, mereka lebih mungkin untuk berhasil di sekolah (Harris & Petersen, 2019).

Salah satu faktor internal yang dianggap memiliki hubungan yang kuat dengan pencapaian belajar adalah nilai karakter kemandirian (Sumantri & Syaodih, 2007; Wuryandani et al., 2016). Melalui nilai karakter kemandirian yang baik, diharapkan individu mampu berinteraksi dan beradaptasi lebih mudah dengan lingkungan sekitar. Kemandirian dalam diri siswa akan menuntut siswa untuk aktif baik saat pembelajaran berlangsung ataupun diluar pembelajaran. Siswa yang mandiri akan mempersiapkan materi yang dipelajari atau mengulang kembali materi yang sudah dipelajari. dengan belajar mandiri maka akan diperoleh konsep pengetahuan yang awet sehingga akan memengaruhi hasil belajar akademik siswa. Ningsih dan Nurrahman (2016) juga menyatakan bahwa kemandirian merupakan hal yang penting dalam pembelajaran matematika. Nilai karakter kemandirian menjadi hal yang penting untuk dikembangkan di sekolah, guna membentuk individu muda yang mandiri. Siswa yang mandiri diharapkan mampu: 1) lebih percaya diri dalam bertindak; 2) mempertimbangkan pendapat dan nasihat dari orang lain; 3) mempunyai kemampuan mengambil keputusan; 4) tidak mudah dipengaruhi orang lain (Fajaria, 2013).

Penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Muliyantri et al. (2020) mengungkapkan bahwa kemandirian memiliki pengaruh yang kuat terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Sementara penelitian Ekok (2016), Susintoi et al. (2019), Larasati et al. (2020), Riyanti et al. (2021) mengungkapkan bahwa kemandirian memiliki pengaruh sedang terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Selanjutnya penelitian Aglistya (2020), Aliyah (2019), dan Siagian et al. (2020) mengungkapkan bahwa kemandirian memiliki pengaruh kecil terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Hasil penelitian yang ambigu tentu saja mengakibatkan pengambilan kesimpulan yang subyektif, sementara pendidik membutuhkan informasi yang jelas. Salah satu faktor yang mempengaruhi keakuratan penelitian adalah ukuran sampel. Sampel yang besar menghasilkan hasil yang presisi dibandingkan sampel yang kecil (Retnawati et al., 2018). Berdasarkan permasalahan ini maka diperlukan desain penelitian yang dapat menggabungkan sampel dari penelitian-penelitian terdahulu sehingga sampel menjadi

lebih luas dan hasil penelitian menjadi lebih akurat, salah satu desain penelitian yang mendukung adalah meta-analisis.

Berdasarkan penelusuran pustaka yang kami selediki sejauh ini, belum ada studi meta-analisis terkait pengaruh nilai karakter mandiri terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengukur pengaruh nilai karakter mandiri terhadap prestasi belajar matematika siswa SD dengan menggunakan pendekatan meta-analisis. Penelitian ini dapat memberikan hasil yang jelas bahwa perbedaan ukuran efek yang membingungkan antara variabel karakter kemandirian dan prestasi belajar matematika siswa SD berdasarkan berbagai literatur menjadi jelas setelah dilakukan meta-analisis. Selain itu, hasil penelitian ini diharapkan memberikan gambaran tentang pengaruh nilai karakter mandiri terhadap prestasi belajar matematika siswa SD, sehingga dapat digunakan sebagai dasar pengambilan kebijakan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran.

## 2. Metode

Desain penelitian ini menggunakan pendekatan meta-analisis correlation. Pendekatan ini digunakan untuk menguji hasil penelitian yang menguji pengaruh nilai dan karakter kemandirian terhadap prestasi belajar matematika siswa. Secara umum, prosedur dalam penelitian meta-analisis ini mengacu pada Borenstein et al. (2009) dan Retnawati et al. (2018) antara lain; (1) Menentukan kriteria inklusi, (2) Pengumpulan dan pengkodean data, (3) Analisis data.

Penetapan kriteria inklusi untuk memudahkan pencarian studi pada tahap selanjutnya. Studi yang dikumpulkan dalam pencarian awal kemudian diperiksa dan dinilai menggunakan kriteria inklusi yang ditetapkan untuk dimasukkan dalam meta-analisis dan evaluasi lebih lanjut. Kriteria inklusi yang ditetapkan dalam meta-analisis ini meliputi: (1) Tahun terbit berkisar antara tahun 2016 sampai dengan tahun 2022; (2) Studi menggunakan metode penelitian *correlational* atau regresi; (3) Studi harus melaporkan nilai ukuran sampel dengan nilai  $r$ ; atau ukuran sampel dengan nilai  $t$ ; atau nilai ukuran sampel dengan nilai  $F$ .

Tahap pengumpulan studi yang relevan menggunakan database online seperti Google Scholar, ERIC, Elsevier, SAGE, dan SpringerLink. Kata kunci yang digunakan dalam pencarian literatur yang relevan adalah “Karakter Kemandirian DAN Prestasi Matematika”, atau “Karakter Kemandirian DAN hasil belajar Matematika”. Dari hasil pencarian berdasarkan kriteria yang ditentukan, dikumpulkan 8 studi primer dari 278 studi pencarian awal. Tabel 1 menjelaskan informasi studi primer yang telah dipublikasikan oleh berbagai jurnal.

Tabel 1. Daftar Jurnal yang Memenuhi Kriteria Inklusi.

No	Journal/Skripsi	URL
1.	Jurnal Basicedu	<a href="https://jbasic.org/index.php/basicedu">https://jbasic.org/index.php/basicedu</a>
2.	Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan	<a href="https://edukatif.org/index.php/edukatif/index">https://edukatif.org/index.php/edukatif/index</a>
3.	EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar	<a href="https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic">https://ejournal.upi.edu/index.php/edubasic</a>
4.	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa	<a href="https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/37851">https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/37851</a>
5.	Jurnal Pendidikan Dasar	<a href="http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/2186">http://journal.unj.ac.id/unj/index.php/jpd/article/view/2186</a>
6.	Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa	<a href="https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/39565">https://jurnal.untan.ac.id/index.php/jpdpb/article/view/39565</a>
7.	UNNES (Skripsi Mahasiswa)	<a href="http://lib.unnes.ac.id/33549/">http://lib.unnes.ac.id/33549/</a>
8.	UNNES (Skripsi Mahasiswa)	<a href="http://lib.unnes.ac.id/38569/">http://lib.unnes.ac.id/38569/</a>

Analisis data dalam penelitian meta analisis ini dianalisis menggunakan aplikasi JASP 0.16.3. Prosedur analisis data mengikuti langkah-langkah berikut: (1) Menghitung ukuran efek dari setiap penelitian; (2) Melakukan uji heterogenitas; (3) Hitung ringkasan atau efek gabungan; (4) Uji bias publikasi. Klasifikasi masing-masing ukuran efek atau efek gabungan dari studi meta-analisis ini mengikuti klasifikasi Thalheimer dan Cook (2002) yang ditunjukkan pada Tabel 2 di bawah ini:

Tabel 2. Kategori Kelompok *Effect Size* Menggunakan Interpretasi Cohen

No	Classification	Interval
1.	Tidak ada efek	$0,00 < \text{Effect Size} \leq 0,15$
2.	Efek Rendah	$0,15 < \text{Effect Size} \leq 0,40$
3.	Efek Sedang	$0,40 < \text{Effect Size} \leq 0,75$
4.	Efek Besar	$0,75 < \text{Effect Size} \leq 1,10$
5.	Efek Sangat Besar	$1,10 < \text{Effect Size} \leq 1,45$
6.	Efek Luar Biasa	$\text{Effect Size} > 1,45$

Sebelum menghitung ukuran efek dari studi-studi yang terkumpul, uji heterogenitas terlebih dahulu dilakukan. Uji heterogenitas bertujuan untuk memilih model ukuran efek yang sesuai. Uji heterogenitas dalam penelitian ini menggunakan parameter Q. Kriteria pengambilan keputusan adalah jika  $p\text{-value} < 0,05$ , maka model pengukuran yang digunakan untuk menghitung effect size adalah random effect, dan jika  $p\text{-value} > 0,05$  maka digunakan fixed effect (Retnawati et al., 2018; Borenstein et al., 2009). Selanjutnya, untuk memastikan bahwa penelitian yang termasuk dalam meta-analisis telah menunjukkan hasil yang sesuai dengan kondisi lapangan (objektif), maka dilakukan uji bias publikasi (Muhtadi et al., 2022; Retnawati et al., 2018; Tamur & Juandi, 2020; Setiawan al., 2022). Pendekatan yang digunakan untuk mengevaluasi bias publikasi

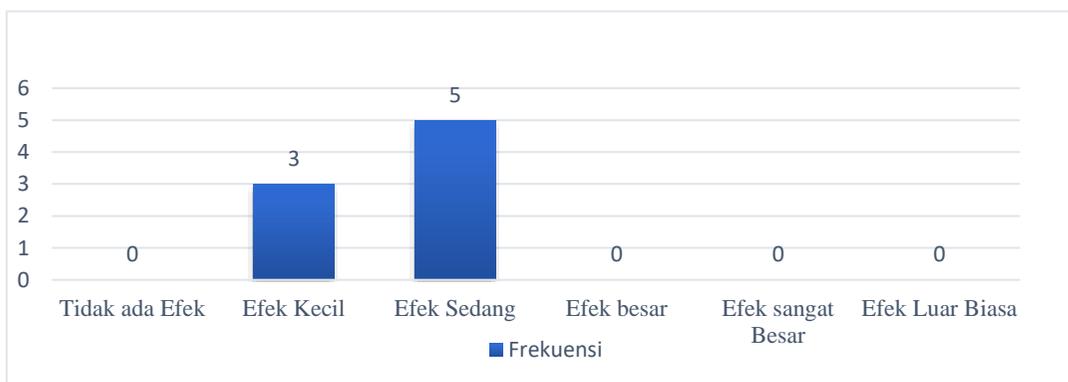
adalah File-Safe N (FSN). Jika nilai FSN lebih besar dari  $5k+1$ , dimana  $k$  adalah jumlah studi, maka dapat disimpulkan bahwa tidak ada masalah bias publikasi.

### 3. Hasil dan Pembahasan

Langkah pertama dalam meta-analisis ini adalah menghitung ukuran efek dari setiap studi. Ukuran efek studi dihitung dengan bantuan aplikasi JASP 0.16.3. Tabel 3 memberikan ringkasan nilai ukuran efek, untuk setiap studi. Berdasarkan Tabel 2 di atas, dari total 8 ukuran efek dari studi yang dilakukan, nilai ukuran efek berkisar antara 0,26 hingga 0,61, dengan tingkat kepercayaan 95%. Mengacu pada klasifikasi Thalheimer dan Cook (2002), terdapat lima ukuran efek ( $n = 5$ ) diklasifikasikan sebagai efek sedang dan tiga ukuran efek ( $n = 3$ ) diklasifikasikan sebagai efek kecil. Untuk lebih jelasnya, gambar 1 memvisualisasikan perbandingan klasifikasi ukuran efek antar studi.

Tabel 3. Ringkasan *Effect Size* Tiap Studi

No	Author	Hedges'd	Var	Std. Error	Category
1	Muliyanti et al. (2020)	0,61	0,021	0,145	Efek Sedang
2	Aglitya, AP. (2020)	0,30	0,007	0,084	Efek kecil
3	Aliyah, LF. (2019)	0,26	0,010	0,100	Efek kecil
4	Egok, AS. (2016)	0,43	0,007	0,084	Efek Sedang
5	Susintoi et al. (2019)	0,43	0,012	0,110	Efek Sedang
6	Larasati, I et al. (2020)	0,49	0,004	0,063	Efek Sedang
7	Riyanti et al. (2021)	0,42	0,003	0,055	Efek Sedang
8	Siagian, H et al. (2020)	0,31	0,024	0,155	Efek Kecil



Gambar 1. Perbandingan Klasifikasi *Effect Size* Antar Studi

Uji heterogenitas bertujuan untuk memilih model yang cocok untuk menghitung ukuran efek gabungan. Ada banyak pendekatan yang digunakan untuk menguji heterogenitas, namun dalam penelitian ini digunakan pendekatan parameter  $Q$  atau

dengan melihat *p value*. Jika *p value* < 0,05 maka varians ukuran efek bersifat heterogen maka digunakan model *random effect*, dan jika *p value* > 0,05 maka varians ukuran efek homogen maka model yang digunakan adalah *fixed effect*. Tabel 4 menyajikan ringkasan tes heterogenitas dan ukuran efek gabungan.

Tabel 4. Ringkasan Tes *Heterogeneity* dan Gabungan *Effect Sizes*

Model	K	Effect Size (d)	[ 95% CI ]	P	Df	Heterogeneity		
						Q	p	I <sup>2</sup>
Random	8	0,410	[0,347 – 0,473]	< 0,001	7	7,887	0,343	11,24%
Fixed	8	0,411	[0,354 – 0,469]	< 0,001	7			

Keterangan: k = jumlah studi; CI = Interval Kepercayaan; Df = Derajat Bebas

Hasil uji heterogenitas (lihat Tabel 4) menunjukkan nilai Q sebesar 7,887. Karena nilai ini lebih kecil dari nilai chi-kuadrat (df = 7) dan nilai p > 0,05, dapat disimpulkan bahwa studi-studi yang dilakukan untuk menghitung ukuran efek bersifat tidak heterogen, dengan kata lain homogen. Nilai I<sup>2</sup> yang ditemukan mencapai 11,24% mencerminkan heterogenitas yang rendah (Higgins et al., 2003). Karena studi yang digunakan homogen, maka nilai ukuran efek keseluruhan dihitung menggunakan model efek tetap (*fixed effect*). Berdasarkan model *fixed effect* didapatkan nilai effect size sebesar 0,411. Ukuran efek ini termasuk dalam kategori efek sedang (Thalheimer dan Cook, 2002)). Dengan demikian, hasil ini mengungkapkan bahwa nilai karakter kemandirian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SD.

Studi meta-analitis yang secara ilmiah dibenarkan dan mencerminkan objektivitas dapat dinilai dengan evaluasi bias publikasi. penelitian ini mengkaji bias publikasi dengan pendekatan *File-Safe N* (FSN). Hasil analisis (lihat Tabel 5) diperoleh (FSN = 497 > 5k+10 = 90). Hasil ini menunjukkan bahwa studi meta-analisis ini tidak memiliki masalah bias publikasi. Tabel berikut memberikan ringkasan evaluasi bias publikasi.

Tabel 5. *File-Safe N*

File Drawer Analysis				
	K	Fail-safe N	Target Significance	Observed Significance
Rosenthal	8	497	0,05	< 0,001

Hasil analisis menunjukkan bahwa ukuran efek gabungan menggunakan pendekatan *fixed effect* adalah (d = 0,411; dan p < 0,05). Ukuran efek ini termasuk dalam kategori efek sedang. Hasil tersebut menunjukkan bahwa karakter kemandirian memiliki pengaruh yang signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Melalui nilai karakter kemandirian yang baik, diharapkan individu mampu berinteraksi dan beradaptasi lebih mudah dengan lingkungan sekitar. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan meta-analisis yang dilakukan oleh Khadijah et al. (2021), yang menemukan

bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara nilai pendidikan karakter dan prestasi belajar matematika. Hasil ini memberikan gambaran bahwa pendidikan karakter menjadi hal penting yang harus disoroti dalam dunia pendidikan, terutama di sekolah.

Sekolah harus mampu menciptakan suasana yang dapat memberikan kesempatan kepada seluruh warga sekolah untuk membiasakan diri berperilaku sesuai dengan tuntunan yang baik. Suasana sekolah yang kondusif meliputi seuruh lingkungan sekolah, baik dalam pembelajaran maupun di luar pembelajaran. Dupper (2010) menjelaskan bahwa iklim lingkungan sekolah yang yang positif perlu diciptakan dengan memperhatikan kriteria sebagai berikut: 1) keadaan fisik sekolah yang menarik, 2) sekolah memiliki upaya untuk membangun, dan memelihara hubungan yang peduli, saling menghormati, mendukung, dan kolaboratif antara anggota stafsekolah, siswa, dan keluarga, 3) siswa berpartisipasi dalam pengambilan keputusan, 4) siswa menganggap aturan sebagai hal yang jelas, adil, dan tidak terlalu keras, 5) sekolah aman bagi siswa, keluarga, dan guru, 6) tersedia layanan belajar, 7)sekolah memiliki tingkat akademik dan perilaku yang tinggi dan memberikan dukungan untuk pencapaian tujuan, 8) memiliki upaya untuk mengembangkan kemampuan sosial dan emosional semua siswa, 9) guru sebagai model dalam memelihara sikap, 10) memandang orang tua dan anggota masyarakat sebagai sumber daya yang berharga, dan mereka didorong untuk terlibat aktif di sekolah.

Suasana pembelajaran hendaknya guru menciptakan aktivitas kelas yang dapat dijadikan sebagai wahana untuk pengembangan karakter siswa. Wynne (1991) mengemukakan bahwa aktivitas di dalam kelas lebih banyak untuk pengembangan nilai-nilai karakter. Demikian pula untuk lingkungan sekolah di luar pembelajaran harus memberikan kesempatan kepada siswa untuk berperilaku sesuai dengan yang diharuskan. Nilai karakter kemandirian dalam pengembangan membutuhkan usaha agar siswa dapat memiliki pengetahuan tentang karakter kemandirian, sikap kemandirian, dan menampilkan perilaku kemandirian. Hal inisesuai dengan pendapat Lickona (1994), yaitu bahwa seseorang dikatakan memiliki karakter yang baik jika memenuhi komponen-komponen moral *knowing*, moral *feeling*, dan moral *action*. Artinya bahwa pendidikan karakter yang dilakukan tidak boleh hanya menyentuh salah satu aspek secara parsial, misalnya pengetahuan moral saja, tetapi harus diupayakan agar sampai pada aspek perasaan dan perilaku moral.

Wuryandani et al. (2016) mengungkapkan bahwa strategi guru dalam mengimplementasikan pendidikan karakter kemandirian dapat dilakukan melalui kegiatan: 1) penugasan yang menuntut siswa memanfaatkan berbagai sumber belajar yaitu perpustakaan dan internet, 2) mengreasi kelas sesuai kreativitas masing-masing santri, dan 3) pembuatan kontrak belajar di masing-masing kelas. Terkait dengan kegiatan penugasan, guru melakukan aktivitas pemberian penugasan kepada siswa yang menstimulasi siswa untuk mandiri dalam memilih berbagai sumber belajar dalam penyelesaian tugas tersebut. Strategi selanjutnya adalah melalui kegiatan mengreasi kelas masing-masing kelas sesuai kreativitas siswa sendiri. Dalam hal ini siswa diberi kebebasan oleh guru untuk memanfaatkan alat-alat yang ada dan beberapa barang bekas

untuk mengkreasi kelasnya. Secara mandiri, siswa mencari bahan untuk mengkreasi kelasnya. Kegiatan diskusi yang dilakukan tidak terbatas hanya untuk materi mengkreasi siswa, tetapi juga ketika santri hendak mengadakan kegiatan kelas bersama-sama, misalnya memperingati hari kemerdekaan. Selain dua kegiatan tersebut, untuk mengembangkan kemandirian siswa melalui pembelajaran, guru juga dapat mengadakan kontrak belajar dengan siswa. Kontrak belajar tidak semata-mata dari guru, tetapi siswa secara mandiri menentukan aturan main dalam kelas untuk proses belajar mengajar.

Nilai-nilai karakter kemandirian juga dapat dikembangkan melalui proses pembelajaran yang dilakukan guru di dalam kelas. Metode pembelajaran yang dipilih guru dapat memberikan efek positif terhadap peningkatan kemandirian siswa. Berbagai kegiatan yang dirancang guru melalui penggunaan metode pembelajaran tertentu dapat meningkatkan kemandirian siswa, seperti halnya pemberian tugas, penyelesaian masalah terkait dengan tugastugas sekolah, dan sebagainya. Hal ini sesuai dengan hasil penelitian Sa'ban (2013) bahwa dalam proses perkuliahan dapat menggunakan metode pembelajaran tertentu untuk meningkatkan kemandirian siswa.

#### **4. Simpulan dan Saran**

Secara keseluruhan, nilai karakter kemandirian berpengaruh signifikan terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Temuan meta-analisis ini menunjukkan konsistensi publikasi hasil penelitian tentang pengaruh nilai karakter kemandirian terhadap prestasi belajar matematika siswa SD. Selain dari hasil validasi yang dilaporkan, penelitian ini juga memiliki keterbatasan. Penelitian ini hanya menganalisis berdasarkan 8 studi primer. Penelitian selanjutnya dapat melakukan studi dengan memperluas sampel penelitian dan menganalisis variable dependent secara lebih spesifik, misalnya: kemampuan berpikir kritis, berpikir kreatif, dan lain-lain sehingga hasil penelitian akan lebih luas dan akurat.

#### **5. Kontribusi Penulis**

Abdul Manaf dan Siti Rahmalia Natsir secara bersama sama mendesain penelitian, mengumpulkan data, menganalisis data, menginterpretasi hasil analisis, dan menuliskannya dalam artikel.

#### **6. Daftar Pustaka**

- Aglitya. (2020). Pengaruh perhatian orang tua dan kemandirian belajar siswa terhadap hasil belajar matematika kelas IV SD Negeri Se-Gugus Wahidin Sudirohusodo Kabupaten Tegal. *Skripsi*. Universitas negeri Semarang
- Agra, G., Formiga, N. S., Oliveira, P. S. de, Costa, M. M. L., Fernandes, M. das G. M., & Nóbrega, M. M. L. da. (2019). Analysis of the concept of Meaningful Learning in

- light of the Ausubel's Theory. *Revista Brasileira de Enfermagem*, 72(1), 248–255. <https://doi.org/10.1590/0034-7167-2017-0691>
- Aliyah. (2019). Pengaruh kemandirian dan kebiasaan belajar terhadap hasil belajar matematika siswa kelas V SDN Gugus Sultan Agung Kecamatan Taman Kabupaten Pemalang. *Skripsi*. Universitas negeri Semarang.
- Borenstein, M., Hedges, L. V & Rothstein, H. R. (2009). *Introduction to meta-analysis (Issue January)*. A John Wiley and Sons, Ltd., Publication.
- Chesloff, J. D. (2013). STEM education must start in early childhood. *Education Week*, 32(23), 27-32.
- Dupper, D. R. (2010). *A New model of school discipline engaging students and preventing behavior problems*. Oxford University Press, New York
- Egok, A. S. (2016). Kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar dengan hasil belajar matematika. *Jurnal Pendidikan Dasar UNJ*, 7(2), 186-199.
- Fajaria, D. (2013). Kemandirian perilaku peserta didik dalam pemilihan jurusan dan implikasinya terhadap pelayanan bimbingan dan konseling. *Jurnal Ilmiah Konseling*. 2(2), 1-5.
- Habibi, & Prahmana, R. C. I. (2021). Kemampuan literasi matematika , soal model PISA , dan konteks motif batik tulis jahe selawe. *Jurnal Varidika*, 33(2), 116–128. <https://doi.org/10.23917/varidika.v33i2.16722>
- Harris, B., & Petersen, D. (2019). *Developing math skills in early childhood*. Princeton, NJ: Mathematica Policy Research
- Khadijah, K., Suciati, I., Khaerani, K., Manaf, A., & Sutamrin, S. (2021). Schools' character education values and students' mathematics learning achievement: A meta-analysis. *Cakrawala Pendidikan*, 40(3), 670-683. <https://doi.org/10.21831/cp.v40i3.39924>
- Larasati, I., Joharman, J., & Salimi, M. (2020). Hubungan kemandirian belajar dan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar di kecamatan buluspesantren. *EduBasic Journal: Jurnal Pendidikan Dasar*, 2(2), 125-135.
- Larnell, G. V., Bullock, E. C., & Jett, C. C. (2016). Rethinking teaching and learning mathematics for social justice from a critical race perspective. *Journal of Education*, 196(1), 19–29. <https://doi.org/10.1177/002205741619600104>
- Lickona, T. (1994). *Educating for Character*. New York: Bantam Books.
- March, L., & Steadman, P. (2020). *The geometry of environment: an introduction to spatial organization in design* (1<sup>st</sup> ed.). *Routledge*. <https://doi.org/10.4324/9780429343346>

- Mensik, J. (2015). Mathematics and economics: the case of menger. *Journal of Economic Methodology*, 22(4), 479–490. <https://doi.org/10.1080/1350178X.2015.1024881>
- Muliyanti, M., Asrori, M., & Jamiah, Y. (2020). Hubungan antara self efficacy, motivasi berprestasi, dan kemandirian dengan hasil belajar matematika sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 9(2).
- Ningsih, R., & Nurrahmah, A. (2016). Pengaruh kemandirian belajar dan perhatian orang tua terhadap prestasi belajar matematika. *Jurnal Formatif*, 6(1). 73-84.
- Nursa'ban, M. (2013). Peningkatan sikap tanggung jawab dan kemandirian belajar mahasiswa melalui metode tutorial di jurusan pendidikan geografi. *Jurnal Cakrawala Pendidikan*, 3(3).
- Retnawati, H., Apino, E., Djidu, H., & Kartianom. (2018). *Pengantar analisis meta*. Yogyakarta: Paroma Publishing
- Riyanti, Y., Wahyudi, W., & Suhartono, S. (2021). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1309-1317.
- Schmidt, F. L., & Hunter, J. E. (2004). Methods of meta-analysis corrected error and bias in research findings. *Journal of the American Statistical Association*, 20(7). <http://dx.doi.org/10.2307/2289738>
- Setiawan, A. A., Muhtadi, A., & Hukom, J. (2022). Blended learning and student mathematics ability in Indonesia: A meta-analysis study. *International Journal of Instruction*, 15(2), 905-916. <https://doi.org/10.29333/iji.2022.15249a>
- Siagian, H., Pangaribuan, J. J., & Silaban, P. J. (2020). Pengaruh kemandirian belajar terhadap hasil belajar Matematika siswa di sekolah dasar. *Jurnal Basicedu*, 4(4), 1363-1369.
- Sumantri, M., & Syaodih, N. (2007). *Perkembangan peserta didik*. Jakarta: Universitas Terbuka.
- Susintoi, S., Marzuki, M., & Marli, S. (2019). Hubungan antara disiplin, mandiri, interaksi edukatif dan minat belajar dengan hasil belajar matematika di sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Khatulistiwa*, 8(12).
- Tamur, Maximus, & Juandi, D. (2020). Effectiveness of constructivism based learning models against students mathematical creative thinking abilities in indonesia: a meta-analysis study. mathematics, science, and computer science education international seminar, *MSCEIS*, 1–8. <https://doi.org/10.4108/eai.12-10-2019.2296507>
- Thalheimer, W., & Cook, S. (2002). How to calculate effect sizes from published research: A simplified methodology. *Work-Learning Research*, 1(9).

- Thanheiser, E., & Sugimoto, A. (2020). Mathematics to understand and critique the world: reconceiving mathematics in a mathematics content course for elementary school teachers. *Investigations in Mathematics Learning*, 12(3), 179–193. <https://doi.org/10.1080/19477503.2020.1768761>
- Wuryandani, W., Fathurrohman, F., & Ambarwati, U. (2016). Implementasi pendidikan karakter kemandirian di Muhammadiyah Boarding School. *Cakrawala Pendidikan*, 35(2). <https://doi.org/10.21831/cp.v15i2.9882>
- Wynne, E.A. (1991). *Character and Academics in The Elementary School*. Dalam Benninga J.S. (Penyunting). *Moral, character, and civic education in the elementary school*. New York: Teachers College, Columbia University.