

**EFEKTIVITAS MEANINGFUL LEARNING DALAM KONTEKS PENDIDIKAN DI INDONESIA (2000-2024): SEBUAH STUDI META-ANALISIS****Ryan Angga Pratama<sup>1)</sup>, Mindy Syailah Nurthoyyibah<sup>2)</sup>**

1) Program Studi Pendidikan Matematika, Universitas Balikpapan, Indonesia

1) Doctoral Student, Department of Curriculum and Instruction, Mersin University, Türkiye

2) Master Student, Department of Information and Documentation Management,

Hacettepe University, Ankara, Türkiye

E-mail: [ryan.angga@uniba-bpn.ac.id](mailto:ryan.angga@uniba-bpn.ac.id)**Abstrak**

Penelitian meta-analisis ini bertujuan meninjau efektivitas *meaningful learning* dalam konteks pembelajaran di Indonesia, sekaligus mengidentifikasi faktor-faktor yang memoderasi pengaruhnya. Sebanyak 32 penelitian primer dikumpulkan melalui penelusuran pada database Garuda, Google Scholar, ERIC, dan Semantic Scholar dengan bantuan alat pencarian ilmiah seperti SciSpace dan Publish or Perish 8. Seluruh ukuran efek dianalisis menggunakan Model Efek Acak (REM) melalui perangkat lunak CMA versi 3. Hasil agregasi menunjukkan bahwa *meaningful learning* memberikan pengaruh signifikan dengan nilai efek 1.013 (CI 95% [0.758, 1.269]), yang termasuk kategori tinggi. Analisis moderator juga menegaskan bahwa variasi efektivitas dipengaruhi oleh jenis variabel terikat ( $Q = 13.062, p < 0.05$ ) dan mata pelajaran ( $Q = 15.487, p < 0.05$ ). Namun, tidak ditemukan perbedaan signifikan ketika ditinjau dari variabel bebas, jenjang pendidikan, jumlah peserta didik, maupun wilayah penelitian. Secara keseluruhan, pendekatan ini terbukti lebih efektif meningkatkan literasi, kemampuan menulis, dan hasil belajar. Dari sisi mata pelajaran, *meaningful learning* paling optimal diterapkan pada IPA, kemudian Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ekonomi. Temuan ini diharapkan dapat menjadi rujukan bagi pendidik dan pemangku kebijakan untuk memperkuat kualitas pembelajaran, khususnya dalam mendukung implementasi pendekatan *Deep Learning* yang dicanangkan Kemendikdasmen.

**Kata kunci:** *meaningful learning*, pendidikan Indonesia, meta-analisis, ukuran efek.

**Pendahuluan**

Pendidikan merupakan instrumen fundamental bagi kemajuan suatu bangsa. Seiring tuntutan zaman, pendekatan dan orientasi pembelajaran mengalami pergeseran menuju proses belajar yang lebih berkualitas dan relevan dengan kebutuhan masa depan. Dalam konteks Indonesia, berbagai model dan strategi pembelajaran telah diupayakan guna menyongsong visi Indonesia Emas 2045. Salah satu pendekatan yang berkembang dan semakin diperhatikan adalah *meaningful learning*, yang menekankan pentingnya keterkaitan antara pengetahuan baru dengan pemahaman yang sudah dimiliki peserta didik.

Gagasan *meaningful learning* pertama kali diperkenalkan oleh Ausubel (1963), yang menegaskan bahwa pembelajaran akan bernilai bagi siswa ketika informasi baru dipadukan secara langsung dengan struktur kognitif yang telah dimiliki. Dalam pemikiran lanjutannya, Ausubel (1968) menyatakan bahwa pemahaman bermakna terjadi apabila siswa mampu menghubungkan konsep yang dipelajari dengan pengalaman serta pengetahuan sebelumnya, sehingga tidak terjebak pada pembelajaran hafalan yang bersifat terpisah-pisah atau *rote learning*. Dengan demikian, pendekatan ini menekankan proses pengaitan konsep sebagai dasar terciptanya pemahaman mendalam.

Kondisi pembelajaran di Indonesia menunjukkan bahwa sebagian besar siswa masih mengalami hambatan dalam mengonstruksi dan menerapkan pengetahuan secara komprehensif. Di sinilah *meaningful learning* menawarkan nilai strategis, karena berorientasi pada pemahaman konsep serta kemampuan mengaplikasikannya dalam konteks nyata. Tantangan ini tercermin dari temuan PISA 2022 (OECD, 2023) yang menunjukkan bahwa kemampuan siswa

Indonesia dalam penggunaan pengetahuan dan pemecahan masalah kontekstual masih tergolong rendah.

Beragam penelitian empiris melaporkan bahwa *meaningful learning* berdampak positif terhadap berbagai aspek pembelajaran, seperti kemampuan menulis, pemecahan masalah, literasi, pemahaman konsep, koneksi matematis, beban kognitif, hingga hasil belajar (Samsiyah et al., 2016; Ana et al., 2022; Sayari, 2022; Tarmidzi, 2018; dan seterusnya). Namun demikian, sejumlah penelitian lain menemukan bahwa pendekatan ini tidak selalu memberikan pengaruh signifikan terhadap hasil belajar (Cintami, 2020; Putri et al., 2021; Anggraini, 2023). Perbedaan temuan ini menunjukkan perlunya sintesis ilmiah yang lebih komprehensif.

Di sisi lain, arah kebijakan pendidikan nasional saat ini menekankan pentingnya *Deep Learning* yang terdiri dari tiga pilar: *mindful learning*, *meaningful learning*, dan *joyful learning* (Kompas, 2024). Hal ini memperkuat posisi *meaningful learning* sebagai pendekatan yang perlu terus dikembangkan (Novak, 2011; Vallori, 2014). Akan tetapi, sampai saat ini belum terdapat kajian meta-analitis yang mengintegrasikan berbagai hasil penelitian tentang efektivitas pendekatan tersebut di Indonesia. Glass (1976) menekankan perlunya meta-analisis sebagai metode untuk merangkum temuan penelitian secara sistematis sehingga menghasilkan kesimpulan yang lebih kuat dan dapat digeneralisasi.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini dilakukan untuk memberikan gambaran komprehensif mengenai efektivitas *meaningful learning*. Secara khusus, penelitian ini bertujuan menjawab tiga pertanyaan utama: (1) seberapa besar efektivitas *meaningful learning* dalam pembelajaran di Indonesia; (2) faktor-faktor apa saja yang memoderasi pengaruhnya; serta (3) bagaimana variasi efektivitas tersebut berdasarkan kategori moderator yang digunakan dalam penelitian-penelitian primer.

## Metode

Penelitian ini menerapkan pendekatan meta-analisis untuk menelaah serta mengonsolidasikan temuan dari sejumlah studi yang membahas *meaningful learning* dalam konteks pendidikan Indonesia. Sebagaimana dijelaskan oleh Glass (1976), meta-analisis merupakan teknik statistik yang dirancang untuk menggabungkan hasil berbagai penelitian individual sehingga diperoleh kesimpulan yang lebih kuat dan menyeluruh mengenai topik tertentu. Pendekatan ini memungkinkan peneliti mensintesis beragam temuan dari studi-studi primer yang mengkaji isu yang sama, meskipun menggunakan desain, instrumen, atau prosedur penelitian yang berbeda. Dengan demikian, meta-analisis menjadi metode yang efektif untuk merangkum bukti ilmiah secara sistematis, mengurangi potensi bias, serta menghasilkan simpulan yang lebih stabil (*robust*) mengenai efektivitas suatu variabel atau intervensi.

## Hasil dan Diskusi

### *Kriteria Inklusi dan Eksklusi*

Sebanyak 32 penelitian dinyatakan layak dan dianalisis dalam studi meta-analisis ini setelah melewati proses seleksi berdasarkan kriteria inklusi yang telah ditetapkan. Adapun syarat-syarat penelitian yang dapat dimasukkan meliputi:

1. diterbitkan dalam rentang 25 tahun terakhir, yaitu antara 2000–2024;
2. berupa skripsi, tesis, disertasi, prosiding, atau artikel ilmiah berbahasa Indonesia maupun Inggris, tetapi seluruh penelitian harus dilakukan di Indonesia;
3. mengkaji efektivitas, pengaruh, atau dampak *meaningful learning* dalam konteks pendidikan Indonesia;
4. menggunakan desain eksperimen, baik pra-eksperimen maupun kuasi-eksperimen;

5. menyediakan data yang memungkinkan penghitungan ukuran efek, seperti jumlah sampel, nilai rata-rata, standar deviasi, atau hasil uji statistik parametrik (uji-t atau p-value);
6. melibatkan peserta didik pada jenjang SD, SMP, SMA, atau perguruan tinggi.

Studi yang tidak memenuhi salah satu dari keenam kriteria di atas secara otomatis dikeluarkan pada tahap seleksi.

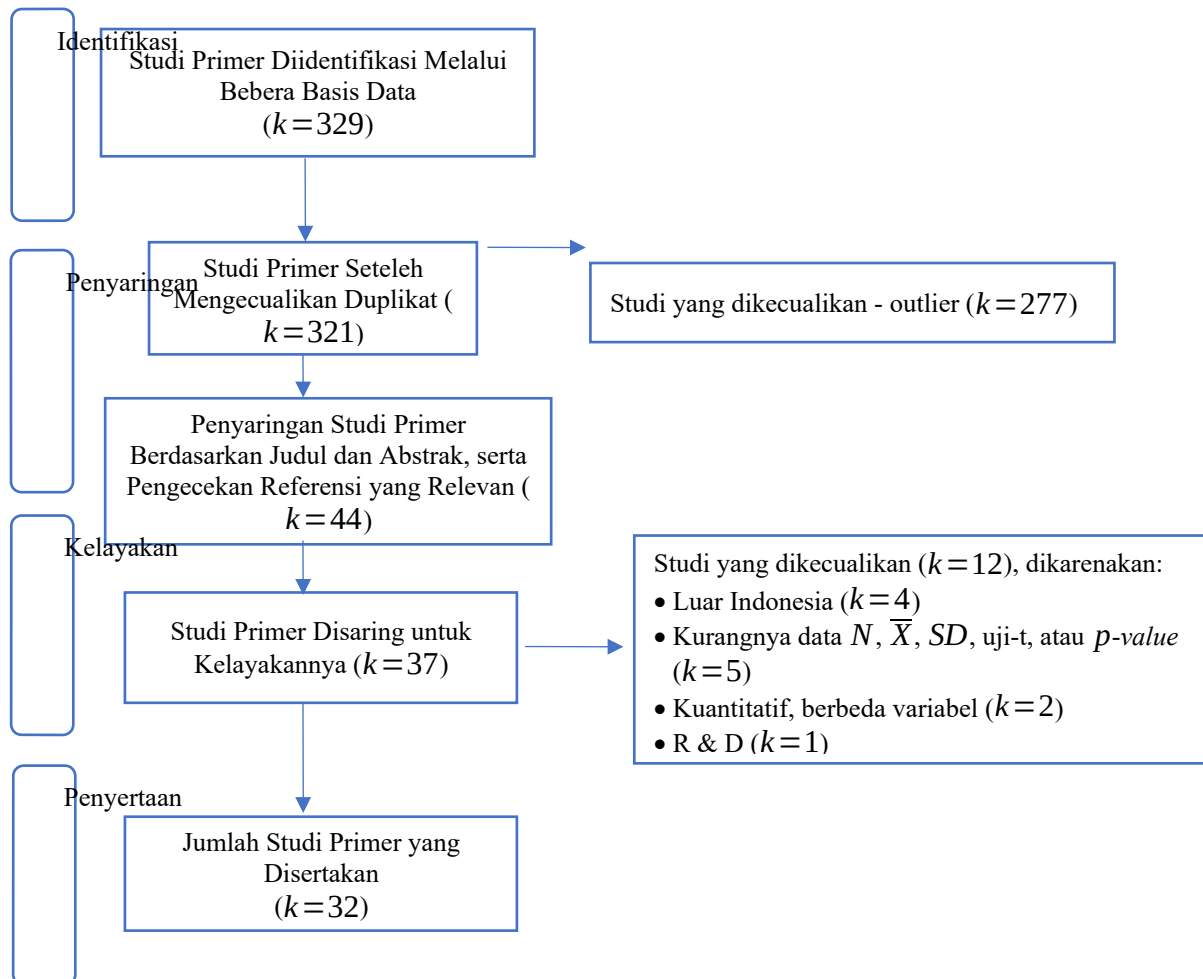
### ***Pencarian Literatur***

Proses penelusuran literatur dilakukan mulai akhir Oktober 2024 hingga pertengahan November 2024. Pencarian dilakukan pada berbagai basis data, seperti Garuda, Google Scholar, ERIC, dan Semantic Scholar dengan menggunakan beberapa kombinasi kata kunci, antara lain: “[pengaruh *meaningful learning* OR *meaningful teaching*]”, “[efektivitas *meaningful learning* or *meaningful teaching*]”, “[*effectiveness and meaningful learning* OR *meaningful teaching*]”, dan “[pembelajaran OR penerapan OR implementasi AND *meaningful learning* OR *meaningful teaching*]”.

Selain itu, peneliti juga memanfaatkan pencarian langsung melalui Google, perangkat lunak Publish or Perish 8, serta bantuan AI tools seperti SciSpace untuk memperluas cakupan pencarian. Pada tahap awal, ditemukan 329 studi. Setelah menghilangkan 28 duplikasi dan melakukan penyaringan berdasarkan judul serta abstrak, tersisa 44 studi yang dianggap potensial. Peneliti kemudian menggunakan teknik *snowballing*, yaitu menelusuri referensi dari studi-studi tersebut, hingga akhirnya diperoleh 32 penelitian yang memenuhi seluruh kriteria inklusi.

### ***Penilaian Kualitas Studi***

Untuk menjamin akurasi dan kualitas penelitian yang disertakan dalam meta-analisis ini, setiap studi dinilai menggunakan panduan PRISMA (Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta-Analyses) sebagaimana dikembangkan oleh Moher et al. (2009). Kerangka PRISMA membantu memastikan bahwa proses seleksi dan pelaporan dilakukan secara transparan serta sesuai standar sistematis. Selain itu, pada tahap analisis akhir, peneliti juga melakukan pemeriksaan terhadap potensi bias publikasi, yang akan dijelaskan pada bagian berikutnya.



**Gambar 1 Diagram Alir Proses Pencarian Literatur Berdasarkan Kriteria Inklusi**

### ***Analisis Data***

Proses analisis dalam penelitian ini dilakukan dengan memanfaatkan perangkat lunak *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA versi 3). Secara umum, langkah-langkah yang ditempuh mencakup: (1) menghitung ukuran efek menggunakan Hedges'  $g$ , (2) memilih model efek acak, (3) menguji tingkat heterogenitas, (4) melakukan analisis moderator, serta (5) menilai potensi adanya bias publikasi.

Hedges'  $g$  dipilih sebagai indeks ukuran efek untuk mengukur tingkat efektivitas *meaningful learning* pada berbagai konteks pendidikan di Indonesia. Kategori interpretasi ukuran efek mengacu pada Cohen et al. (2007), yakni nilai 0–0.20 diklasifikasikan sebagai “lemah”, 0.21–0.50 sebagai “kecil”, 0.51–1.0 sebagai “sedang”, sedangkan nilai di atas 1.0 dianggap “kuat”.

Setelah seluruh ukuran efek dihitung, peneliti menentukan nilai rata-rata ukuran efek keseluruhan menggunakan *Random Effect Model* (REM). Borenstein et al. (2009) merekomendasikan penggunaan model ini ketika studi primer berasal dari bidang kajian yang sama, tanpa harus menunggu hasil uji heterogenitas. Namun demikian, penelitian ini tetap melaksanakan pengujian heterogenitas menggunakan statistik  $Q$  dan nilai  $p$  untuk mengetahui sejauh mana variasi ukuran efek antarstudi. Hipotesis nol ( $H_0$ ) menyatakan bahwa variasi

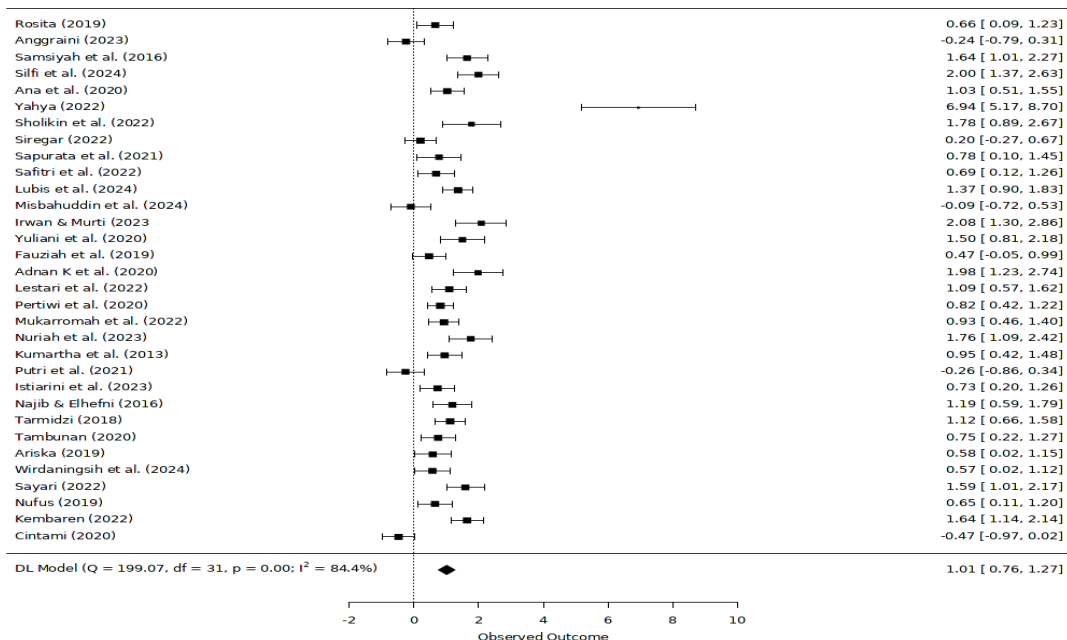
ukuran efek antarstudi bersifat homogen, sementara hipotesis alternatif ( $H_1$ ) mengindikasikan adanya heterogenitas. Jika  $H_0$  ditolak, maka perbedaan antarstudi dianggap signifikan sehingga analisis moderator layak dilakukan. Tingkat heterogenitas kemudian ditafsirkan menggunakan indeks  $I^2$ , di mana Higgins et al. (2003) mengkategorikan nilai 25% sebagai “rendah”, 50% sebagai “sedang”, dan 75% sebagai “tinggi”.

Untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua dan ketiga, analisis moderator dilakukan dengan mempertimbangkan beberapa kategori, yaitu variabel bebas, variabel terikat, tingkat pendidikan, mata pelajaran, jumlah peserta didik, serta lokasi penelitian. Sebagai langkah terakhir dalam memastikan integritas temuan, studi ini juga mengevaluasi kemungkinan bias publikasi menggunakan berbagai prosedur, termasuk *Funnel Plot* (Borenstein et al., 2009), metode *Trim and Fill* (Duval & Tweedie, 2000), *Egger's Intercept Test* (Egger et al., 1997), *Begg and Mazumdar Rank Correlation* (Begg & Mazumdar, 1994), serta *Rosenthal's Fail-Safe N* (Rosenthal, 1979).

## Hasil dan Diskusi

### Hasil

Sebanyak 32 penelitian yang memenuhi seluruh kriteria inklusi diikutsertakan dalam analisis. Seluruh data yang diperlukan dari setiap studi kemudian diekstraksi dan diolah menggunakan perangkat lunak *Comprehensive Meta-Analysis* (CMA v3). Berdasarkan hasil perhitungan ukuran efek, diperoleh temuan bahwa 5 studi menunjukkan kategori pengaruh “lemah” (0–0,20), 1 studi masuk kategori “kecil” (0,21–0,50), 11 studi berada pada kategori “sedang” (0,51–1,00), dan 15 studi lainnya termasuk dalam kategori “kuat” dengan nilai lebih dari 1,00. Gambaran visual mengenai distribusi ukuran efek dari seluruh studi tersebut ditampilkan melalui *Forest Plot* berikut.



Berdasarkan Forest Plot pada Gambar 2, tampak bahwa ukuran efek dari 32 penelitian yang dianalisis menunjukkan variasi yang cukup besar. Setiap studi memiliki nilai efek pada rentang yang berbeda. Studi dengan ukuran efek tertinggi ditemukan pada penelitian Yahya (2022) dengan nilai 6.937 dan interval kepercayaan 95% [5.174, 8.699]. Sebaliknya, nilai efek terendah berasal dari penelitian Cintami (2020), yaitu -0.474 dengan interval 95% [-0.971, 0.024]. Pada bagian Forest Plot tersebut juga terlihat bahwa model efek acak menghasilkan

ukuran efek gabungan sebesar 1.013 dengan interval kepercayaan 95% [0.758, 1.269] dan signifikan pada  $p < 0.001$ . Jika mengacu pada klasifikasi Cohen et al. (2007), nilai tersebut termasuk kategori “tinggi”, yang mengindikasikan bahwa *meaningful learning* memberikan pengaruh positif terhadap proses pendidikan di Indonesia dalam rentang tahun 2000–2024. Selain itu, Interval Prediksi sebesar [-0.675, 2.746] menunjukkan rentang kemungkinan ukuran efek pada penelitian baru di masa mendatang. Rentang ini lebih lebar dibandingkan interval kepercayaan karena mempertimbangkan variasi antarstudi yang berbeda.

Hasil uji Z menghasilkan nilai sebesar 7.774 yang signifikan pada  $p < 0.001$ , sehingga ukuran efek gabungan dapat dinyatakan bermakna secara statistik. Nilai Q yang diperoleh dari uji heterogenitas adalah 199.069 ( $p < 0.05$ ), yang berarti terdapat perbedaan signifikan antarukuran efek tiap studi. Analisis ini diperkuat oleh nilai  $I^2$  sebesar 84.43%, menunjukkan bahwa 84.43% variasi ukuran efek disebabkan oleh heterogenitas nyata, bukan oleh kesalahan pengambilan sampel. Nilai ini berada dalam kategori “heterogenitas tinggi” karena melampaui batas 75% sebagaimana dikemukakan Higgins et al. (2003).

Temuan ini menegaskan bahwa dari 32 studi yang dianalisis, terdapat variasi ukuran efek yang signifikan ( $Q=199.069$ ;  $p < 0.001$ ). Menurut Borenstein et al. (2009), ketika nilai Q signifikan dan melebihi nilai kritis  $\chi^2$ , maka varians ukuran efek sebagian dipengaruhi oleh variabel kontinu atau karakteristik tertentu dari studi tersebut. Karena itu, analisis moderator menjadi langkah penting untuk menelusuri sumber-sumber variasi antarstudi. Analisis moderator ini sekaligus digunakan untuk menjawab pertanyaan penelitian kedua dan ketiga, yakni menguji bagaimana karakteristik studi memengaruhi 32 ukuran efek yang disertakan. Jika terdapat data yang tidak lengkap pada beberapa penelitian, studi tersebut dieliminasi dari analisis moderator. Oleh sebab itu, jumlah studi pada setiap kategori moderator tidak selalu sama. Hasil analisis moderator disajikan dalam Tabel 1 beserta penjelasan di bagian berikutnya.

Tabel 1  
Hasil Meta Analisis Setiap Karakteristik Studi

Group	k	Combined Effect Size (Hedges' g)	Heterogeneity		
			Between Classes Effect (Q)	df	p
Variabel Bebas					
a. Meaningful Learning (saja)	28	0.971	1.190	1	0.275
b. Cooperative Meaningful Instructional Design	4	1.317			
Variabel Terikat					
a. Hasil Belajar	17	1.139			
b. Keterampilan Menulis	2	1.155	13.062	4	0.011
c. Literasi	2	1.646			
d. Pemahaman Konsep	6	0.734			
e. Penalaran	2	0.811			
Jenjang Pendidikan					
a. SD	7	1.114			
b. SMP	12	1.015	1.888	3	0.596
c. SMA	11	0.858			
d. Universitas	2	1.498			
Mata Pelajaran					
a. Bahasa Indonesia	3	1.346			
b. Biologi	3	0.696			
c. Ekonomi	2	1.199	15.487	7	0.030
d. Fisika	3	0.962			
e. IPA	2	1.498			
f. IPS	3	1.069			
g. Matematika	11	1.272			

h. Pendidikan Agama Islam	2	-0.130			
Jumlah Siswa					
a. < 30 siswa	21	0.947	0.586	1	0.444
b. > 30 siswa	11	1.176			
Wilayah					
a. Jawa	13	1.096			
b. Nusa Tenggara	2	0.248	5.223	3	0.156
c. Sulawesi	2	4.394			
d. Sumatra	13	0.811			

Berdasarkan ringkasan pada Tabel 1, terlihat bahwa dua moderator—yakni Variabel Terikat dan Mata Pelajaran—memiliki peran penting dalam memengaruhi tingkat efektivitas *meaningful learning* dalam konteks pendidikan Indonesia (periode 2000–2024). Uraian detail setiap moderator disampaikan sebagai berikut.

#### 1. Variabel Bebas

Karakteristik *Cooperative Meaningful Instructional Design* menunjukkan nilai efek yang lebih tinggi dibandingkan *Meaningful Learning* saja. Namun demikian, uji heterogenitas menunjukkan hasil yang tidak signifikan ( $Q = 1.190 < \chi^2$ ;  $p = 0.275 > 0.05$ ). Hal ini mengindikasikan bahwa variasi variabel bebas tidak memberikan dampak besar terhadap efektivitas *meaningful learning*. Dengan demikian, pendidik dapat mengombinasikan berbagai model, metode, strategi, atau media pembelajaran tanpa mengurangi efektivitas pendekatan ini.

#### 2. Variabel Terikat

Pada kategori literasi, nilai ukuran efek mencapai 1.646 (kategori “tinggi”), menunjukkan bahwa *meaningful learning* sangat efektif dalam meningkatkan kemampuan literasi siswa. Karakteristik Keterampilan Menulis dan Hasil Belajar juga menunjukkan kategori “tinggi”. Namun, pada kemampuan Penalaran dan Pemahaman Konsep, ukuran efek berada dalam kategori “sedang”. Heterogenitas kategori ini signifikan ( $Q = 13.062 > \chi^2$ ;  $p = 0.011 < 0.05$ ), yang memperlihatkan adanya perbedaan antarstudi yang cukup kuat, sehingga moderator berperan menentukan variasi efek.

#### 3. Jenjang Pendidikan

Hampir semua jenjang pendidikan menunjukkan nilai efek tinggi, kecuali SMA. Meski demikian, uji heterogenitas tidak signifikan ( $Q = 1.888 < \chi^2$ ;  $p = 0.596 > 0.05$ ). Artinya, penerapan *meaningful learning* tidak dibatasi oleh jenjang tertentu, dan pendekatan ini tetap efektif di setiap tingkat pendidikan.

#### 4. Mata Pelajaran

*Meaningful learning* paling efektif diterapkan pada mata pelajaran IPA, dengan nilai efek 1.498. Di bawahnya berturut-turut menyusul Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ekonomi. Fisika dan Biologi memperoleh nilai efek “sedang”, sedangkan Pendidikan Agama Islam menunjukkan efek “lemah”. Hasil uji heterogenitas signifikan ( $Q = 15.487 < \chi^2$ ;  $p = 0.030 < 0.05$ ), menandakan bahwa mata pelajaran merupakan faktor yang berpengaruh kuat. Dengan demikian, *meaningful learning* disarankan untuk diterapkan pada IPA, Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ekonomi, tetapi kurang tepat diimplementasikan pada Pendidikan Agama Islam.

#### 5. Jumlah Siswa

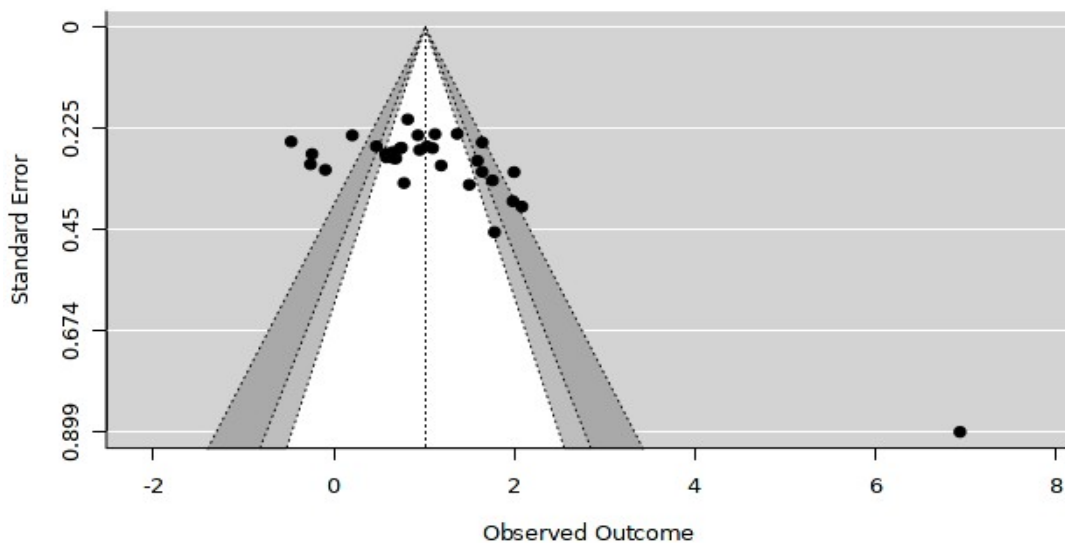
Kelompok dengan jumlah siswa < 30 menunjukkan nilai efek yang lebih rendah dibandingkan kelompok > 30 siswa. Namun, perbedaan ini tidak signifikan ( $Q = 0.586 < \chi^2$ ;  $p = 0.444 > 0.05$ ). Artinya, jumlah peserta didik tidak menentukan tingkat efektivitas pendekatan ini. *Meaningful learning* tetap dapat berjalan optimal baik pada kelas kecil maupun besar.

## 6. Wilayah

Tanpa bermaksud mendiskreditkan daerah tertentu, peneliti mencoba menyajikan karakteristik studi didasarkan wilayah atau lokasi dilaksanakannya *meaningful learning*. Berdasarkan hasil analisis pada tabel di atas, pada karakteristik Pulau Sulawesi memperoleh ukuran efek tertinggi yakni 4.394 (kategori “tinggi”), diikuti oleh Pulau Jawa dengan ukuran efek 1.096, Pulau Sumatra dengan ukuran efek 0.811, dan Pulau Nusa Tenggara dengan ukuran efek 0,248. Adapun Heterogeneity ( $Q=5.233 < \chi^2, p=0.156 > 0.05$ ) tidak signifikan, yang menunjukkan bahwa wilayah atau lokasi geografis tidak berpengaruh terhadap efektivitas *meaningful learning* dalam konteks pendidikan di Indonesia (2000-2024). Artinya, *meaningful learning* dapat diterapkan dimana saja, tanpa memandang wilayah atau letak geografis suatu sekolah. Dengan kata lain, *meaningful learning* konsisten dan berpotensi efektif di berbagai wilayah.

Analisis berdasarkan wilayah menunjukkan bahwa Pulau Sulawesi memiliki nilai efek tertinggi (4.394), disusul Pulau Jawa (1.096), Sumatra (0.811), dan Nusa Tenggara (0.248). Namun, heterogenitas tidak signifikan ( $Q = 5.233 < \chi^2; p = 0.156 > 0.05$ ). Ini berarti efektivitas *meaningful learning* tidak dipengaruhi lokasi geografis. Dengan kata lain, pendekatan ini konsisten efektif di berbagai daerah Indonesia.

Langkah terakhir dalam analisis studi ini adalah pemeriksaan potensi bias publikasi, yang divisualisasikan melalui Funnel Plot pada Gambar 3.



Berdasarkan Funnel Plot yang ditampilkan, distribusi ukuran efek tampak relatif simetris terhadap garis vertikal, sehingga secara visual dapat diasumsikan bahwa meta-analisis ini tidak menunjukkan indikasi kuat adanya bias publikasi. Hasil ini diperkuat dengan uji *Trim and Fill*, di mana pada model efek acak nilai ukuran efek yang teramati (*observed*) dan nilai yang telah disesuaikan (*adjusted*) sama, yaitu 1.013 dengan interval kepercayaan 95% [0.758, 1.269]. Karena kedua nilai tersebut identik, maka dapat diasumsikan bahwa tidak terdapat pengaruh publikasi yang menyebabkan penyimpangan hasil.

Pengujian lain memberikan hasil berbeda. Pada *Egger's Intercept Test*, bias publikasi dianggap tidak terjadi apabila nilai intercept tidak berbeda signifikan dari nol ( $p > 0.05$ ). Hasil analisis menunjukkan nilai intercept sebesar 6.674 dengan p-value (2-tailed) 0.002, sehingga dinyatakan signifikan dan mengisyaratkan adanya bias publikasi. Temuan ini diperkuat oleh uji *Begg and Mazumdar Rank Correlation* yang menghasilkan nilai Kendall's S sebesar 130 dan p-

value 0.036, juga signifikan pada  $p < 0.05$ . Kedua uji ini memberikan indikasi adanya bias publikasi dalam penelitian yang dianalisis.

Di sisi lain, uji *Rosenthal's Fail-Safe N* menunjukkan hasil yang sangat besar, yaitu 2.887. Mengacu pada kriteria Rosenthal (1979), sebuah meta-analisis dinilai tidak memiliki bias publikasi apabila nilai *Fail-Safe N* lebih besar dari  $5k + 10$  ( $k$  = jumlah studi). Dengan 32 studi, nilai ambang batas adalah 170. Karena nilai 2.887 jauh melampaui angka tersebut, maka uji ini menyimpulkan bahwa tidak terdapat bias publikasi.

Dari kelima uji yang dilakukan, dua di antaranya mengindikasikan adanya bias publikasi, sementara tiga lainnya tidak menunjukkan indikasi tersebut. Dengan demikian, peneliti perlu berhati-hati dalam menafsirkan hasilnya karena terdapat tanda-tanda kemungkinan terjadinya bias, meskipun indikasinya tidak konsisten dan relatif minimal. Hal ini berarti bahwa potensi adanya penelitian yang belum tercakup tetap perlu dipertimbangkan dalam analisis lanjutan.

### **Diskusi**

Penelitian mengenai efektivitas *meaningful learning* dalam pendidikan Indonesia telah dilakukan dalam berbagai studi selama dua dekade terakhir, dan hingga kini masih menjadi perhatian dalam konteks global. Pada meta-analisis ini, sintesis dari 32 studi primer menghasilkan ukuran efek gabungan sebesar 1.013 dengan interval kepercayaan 95% [0.758, 1.269] dan signifikansi  $p < 0.001$ . Nilai tersebut menegaskan bahwa *meaningful learning* memberikan dampak positif yang kuat jika dibandingkan dengan pembelajaran tradisional dalam rentang tahun 2000–2024. Analisis lanjut kemudian dilakukan dengan meninjau beberapa moderator yang diperkirakan memengaruhi efek intervensi, meliputi variabel bebas, variabel terikat, jenjang pendidikan, mata pelajaran, jumlah peserta didik, serta wilayah pelaksanaan penelitian. Berdasarkan nilai  $p$  masing-masing moderator, dapat disimpulkan bahwa efektivitas *meaningful learning* dipengaruhi oleh variabel terikat dan mata pelajaran, tetapi tidak dipengaruhi oleh variabel bebas, tingkat pendidikan, kuantitas siswa, maupun wilayah.

Penelusuran literatur lebih lanjut menunjukkan bahwa penelitian meta-analitis khusus mengenai *meaningful learning* masih sangat jarang ditemukan. Satu-satunya studi yang relevan adalah penelitian Koskinen dan Pitkäniemi (2022) yang mengkaji *meaningful learning* pada pembelajaran matematika, dengan temuan bahwa penggunaan pendekatan konkret, kontekstual, dan sosial dapat memperkuat ketercapaian pembelajaran bermakna. Selain itu, sejumlah studi meta-analisis lain terkait model-model pembelajaran konstruktivistik yang dekat dengan prinsip *meaningful learning*, seperti CTL, RME, Discovery Learning, Inquiry Learning, PBL, dan PjBL, juga ditemukan. Berdasarkan minimnya kajian meta-analitis yang secara spesifik meneliti *meaningful learning*, penelitian ini dapat dianggap sebagai kontribusi baru, terutama dalam konteks pendidikan Indonesia.

Secara keseluruhan, temuan meta-analisis ini menegaskan bahwa *meaningful learning* memiliki dampak positif yang signifikan dan berada pada kategori efek tinggi. Sejalan dengan arah kebijakan nasional yang menekankan paradigma *Deep Learning* yang salah satu elemennya adalah *meaningful learning*, penelitian ini merekomendasikan agar pendekatan tersebut diterapkan secara lebih luas di sekolah-sekolah. Namun, terdapat beberapa hal yang perlu diperhatikan, misalnya efektivitasnya yang lebih optimal dalam meningkatkan literasi, keterampilan menulis, dan hasil belajar siswa. Selain itu, pendekatan ini tidak dipengaruhi oleh jumlah siswa di kelas, sehingga tetap berjalan baik di kelas kecil maupun besar. *Meaningful learning* juga dinilai cocok diterapkan pada mata pelajaran IPA, Bahasa Indonesia, Matematika, dan Ekonomi, sementara implementasinya pada Pendidikan Agama Islam kurang menunjukkan efektivitas. Dari sisi jenjang dan wilayah pendidikan, efektivitasnya bersifat konsisten, dan

implementasinya lebih banyak diuji di wilayah Sulawesi, Jawa, dan Sumatra. Untuk wilayah lain, penelitian lanjutan masih diperlukan. Oleh sebab itu, hasil studi ini dapat dijadikan rujukan oleh guru, kepala sekolah, pengembang kurikulum, dan pemangku kebijakan lainnya.

Meski demikian, studi meta-analisis ini juga memiliki keterbatasan lainnya, seperti belum komprehensifnya

Walaupun memberikan kontribusi penting, studi ini memiliki beberapa keterbatasan. Sumber literatur yang digunakan terbatas pada penelitian di Indonesia, sehingga belum dapat memberikan gambaran global tentang efektivitas *meaningful learning*. Selain itu, moderator yang dianalisis masih terbatas pada enam variabel. Penelitian berikutnya dapat menambahkan moderator lain, seperti jenis desain eksperimen, durasi intervensi, metode analisis, tahun publikasi, serta variabel metodologis lainnya, untuk menghasilkan temuan yang lebih komprehensif. Mengingat studi ini merupakan meta-analisis terbaru mengenai *meaningful learning* di Indonesia, penelitian mendatang juga dapat mengkaji model atau strategi pembelajaran lain yang berkembang saat ini guna memperkaya referensi ilmiah pendidikan Indonesia.

### Kesimpulan

Berdasarkan sintesis dari 32 studi yang meneliti pengaruh, dampak, atau efektivitas *meaningful learning* dalam konteks pendidikan Indonesia, diperoleh ukuran efek gabungan sebesar 1.013 dengan interval kepercayaan 95% [0.758, 1.269] dan  $p < 0.001$ . Hal ini menunjukkan bahwa *meaningful learning* memberikan dampak positif yang kuat selama periode 2000–2024. Selain itu, efektivitas pendekatan ini dipengaruhi oleh variabel terikat ( $Q = 13.062$ ;  $p < 0.05$ ) dan mata pelajaran ( $Q = 15.487$ ;  $p < 0.05$ ), sedangkan variabel bebas, jenjang pendidikan, jumlah siswa, dan wilayah tidak memberikan pengaruh signifikan terhadap variasi ukuran efek ( $p > 0.05$ ).

### Referensi

*Bertanda (\*) termasuk dalam studi primer*

- \*Adnan K, Amran, M., & Makkasau, A. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) terhadap Hasil Belajar Mata Kuliah Konsep Dasar IPA 2 Mahasiswa PGSD FIP UNM Makassar. *Jurnal Publikasi Pendidikan*, 10(1), 14-18. Retrieved from: <https://doi.org/10.26858/publikan.v10i1.12495>.
- Ahmad, A. N., Nur, F., Majid, A. F., Mania, S., & Sulasteri, S. (2022). Meta Analysis: The Effect of Contextual Teaching and Learning Model in Improving Students' Mathematical Connection Ability. *FORMATIF: Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 12(2), 189-198. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.30998/formatif.v12i2.10366>.
- \*Ana, S. N., Istihana, & Andriani, S. (2022). Pengaruh MID (Meaningful Instructional Design) dan Self Efficacy Terhadap Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah. *PHI: Jurnal Pendidikan matematika*, 6(1), 107-116. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v6i1.193>.
- \*Anggraini, H. D. (2023). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Kognitif Siswa. *Educatoria: Jurnal Ilmiah Ilmu Pendidikan*, 3(2), 56-71. Retrieved from: <https://doi.org/10.36312/educatoria.v3i2.207>
- \*Ariska. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Pemahaman Konsep Fisika Peserta Didik. Skripsi: UIN Raden Intan Lampung. Retrieved from: <https://repository.radenintan.ac.id/8186/>.
- Ausubel, D. P. (1963). The psychology of meaningful verbal learning. Grune & Stratton.
- Ausubel, D. P. (1968). Educational psychology: A cognitive view. Holt, Rinehart, and Winston.

- Begg, C. B., & Mazumdar, M. (1994). Operating characteristics of a rank correlation test for publication bias. *Biometrics*, 50(4), 1088–1101. Retrieved from: <https://doi.org/10.2307/2533446>.
- Borenstein, M., Hedges, L. V., Higgins, J. P. T., & Rothstein, H. R. (2009). Introduction to Meta-Analysis. John Wiley & Sons.
- \*Cintami, O. (2020). EFEKTIVITAS METODE “MEANINGFUL LEARNING” PADA PEMBELAJARAN AQIDAH AKHLAK DI MADRASAH ALIYAH NEGERI I (MODEL) BENGKULU. Skripsi: IAIN BENGKULU. Retrieved from: <http://repository.iainbengkulu.ac.id/5084/>.
- Cohen, L., Manion, L., & Morisson, K. (2007). Research methods in education (6th Edition). In Research methods in Education. Routledge.
- Cooper, H., Hedges, L. V., & Valentine, J. C. (2009). The Handbook of Research Synthesis and Meta-Analysis (2nd ed.). In The Hand. of Res. Synthesis and Meta-Analysis, 2nd Ed. Russel Sage Foundation.
- Duval, S., & Tweedie, R. (2000). Trim and fill: A simple funnel-plot-based method of testing and adjusting for publication bias in meta-analysis. *Biometrics*, 56(2), 455–463. Retrieved from: <https://doi.org/10.1111/j.0006-341X.2000.00455.x>.
- Egger, M., Smith, G. D., Schneider, M., & Minder, C. (1997). Bias in metaanalysis detected by a simple, graphical test. *BMJ*, 315(629–634). Retrieved from: doi: <https://doi.org/10.1136/bmj.315.7109.629>.
- \*Fauziah, R., Hasanuddin, & Nelson, Z. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design dan Self-Regulated terhadap Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis berdasarkan Siswa SMP/MTs. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 2(3), 211–218. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v2i3.8073>.
- Higgins, J. P. T., Thompson, S. G., Deeks, J. J., & Altman, D. G. (2003). Measuring inconsistency in meta-analyses. *BMJ*, 327, 557–560. Retrieved from: <https://doi.org/10.1136/bmj.327.7414.557>.
- \*Irwan, A., & Murti, R. C. (2023). Pengaruh Model Meaningful Instruction Design dengan Pendekatan RME Terhadap Hasil Belajar Matematika Materi Pecahan. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 12(1), 636-644. Retrieved from: <https://doi.org/10.24127/ajpm.v12i1.6292>.
- \*Istiarini, I., Wahyudi, W., Rokhmat, J., & Zuhdi, M. (2023). Pengaruh Model Advance Organaizer (AO) Berbasis Pembelajaran Bermakna Ausubel Terhadap Penguasaan Konsep Fisika Peserta Didik. *Kappa Journal*, 7(3), 368-374. Retrieved from: <https://doi.org/10.29408/kpj.v7i3.24282>.
- \*Kembaren, D. P. E. Br. (2022) Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Hasil Belajar Peserta Didik Pada Mata Pelajaran Ekonomi di SMA Negeri 1 Prabumulih. Skripsi: Sriwijaya University. Retrieved from: <https://repository.unsri.ac.id/73425/>.
- Kompas. (2024). Apa Itu Deep Learning yang Disebut Gantikan Kurikulum Merdeka Belajar? (Tim Redaksi: Erwina Rachmi Puspapertiwi, Rizal Setyo Nugroho). Retrieved from: <https://www.kompas.com/tren/read/2024/11/11/063000165/apa-itu-deep-learning-yang-disebut-gantikan-kurikulum-merdeka-belajar-?page=all>, diakses pada 14 November 2024.
- Koskinen, R., & Pitkäniemi, H. (2022). Meaningful Learning in Mathematics: A Research Synthesis of Teaching Approaches. *International Electronic Journal of Mathematics Education*, 17 (2) , em0679. Retrieved from: <https://doi.org/10.29333/iejme/11715>.
- \*Kumarta, I. P. F., Putra, M., & Sujana, I. W. (2013). Pengaruh Pendekatan Pembelajaran Bermakna Bernuansa Lingkungan Alam Terhadap Hasil Belajar IPS Siswa Kelas IV SD

- Gugus 4 Selemadeg Timur Tabanan. *MIMBAR PGSD Undiksha*, 1(1).  
<https://doi.org/10.23887/jjggsd.v1i1.969>.
- \*Lestari, A., Puspitasari, R., & Nurizzati, Y. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) Dalam Pembelajaran IPS Terhadap Hasil Belajar Siswa Di Kelas VIII SMP Negeri 1 Suranenggala Kabupaten Cirebon. *Media Penelitian Pendidikan: Jurnal Penelitian dalam Bidang Pendidikan dan Pengajaran*, 16(2), 278-286. Retrieved from: <https://doi.org/10.26877/mpp.v16i2.13244>.
- \*Lubis, F., Febriani, H., & Rohani. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Hasil Belajar Dan Sikap Peduli Lingkungan Siswa Pada Materi Limbah Dan Daur Ulang Di Kelas X SMA Swasta Al-Hikmah Medan. *Marga: Journal of Innovation and Creativity*, 1(2), 76-83. Retrieved from <https://jurnal.stokbinaguna.ac.id/index.php/marga/article/view/3131>.
- \*Misbahuddin, H., Wiguna, F. A., & Zunaidah, N. (2024). Pengaruh Model Meaningful Intructional Design Dalam Pelajaran Bahasa Jawa Terhadap Hasil Belajar Siswa SD. *Prosiding SEMDIKJAR (Seminar Nasional Pendidikan dan Pembelajaran)*, 7, 595–609. Retrieved from: <https://proceeding.unpkediri.ac.id/index.php/semdikjar/article/view/5227>.
- Moher, D., Liberati, A., Tetzlaff, J., & Altman, D. G. (2009). Preferred reporting items for systematic reviews and meta-analyses: the PRISMA statement. *Annals of Internal Medicine*, 151(4), 264–269, W64. Retrieved from: <https://doi.org/10.7326/0003-4819-151-4-200908180-00135>.
- \*Mukarromah, L. N., Setiono, & Windyariani, S. (2022). Pengaruh Model Meaningful Instructional Design terhadap Beban Kognitif Konstruktif Siswa SMA: (The Effect of Meaningful Instructional Design on Germane Cognitive Load of High School Students). *BIODIK*, 8(4), 30-38. Retrieved from: <https://doi.org/10.22437/bio.v8i4.19077>.
- \*Najib, D. A., & Elhefni. (2016). Pengaruh Penerapan Pembelajaran Bermakna (Meaningfull Learning) Pada Pembelajaran Tematik IPS Terpadu Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas III di MI Ahliyah IV Palembang. (2017). *JIP Jurnal Ilmiah PGMI*, 2(1), 19-28. Retrieved from: <https://doi.org/10.19109/jip.v2i1.1063>.
- Novak, J. D. (2011). A theory of education: Meaningful learning underlies the constructive integration of thinking, feeling, and acting leading to empowerment for commitment and responsibility. *Meaningful Learning Review*, 1(2), 1-14.
- \*Nufus, H. (2020). Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Kemampuan Komunikasi Matematis Berdasarkan Self Regulated Learning Siswa SMP/MTs. Skripsi: Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau. Retrieved from: <https://repository.uin-suska.ac.id/24926/>.
- \*Nuriah, N. S., Hamdani, A., & nOVITA, I. (2023). Pengaruh Model Meaningful Instructional Design (MID) Terhadap Minat Belajar dan Hasil Belajar dalam Pembelajaran Menulis Puisi. *Jurnal Kata (Pendidikan Bahasa, Sastra, dan Pembelajarannya)*, 11(2), 125—140. Retrieved from: <https://jurnal.fkip.unila.ac.id/index.php/BINDO1/article/view/28158>.
- OECD. (2023). PISA 2022 Results (Volume I): The State of Learning and Equity in Education. OECD Publishing. Retrieved from: <https://doi.org/10.1787/53f23881-en>.
- \*Pertiwi, P., Handoko, H., & Toheri, T. (2020). Pengaruh penerapan meaningful learning berbantuan LKPD bertema terhadap pemahaman konsep matematika dan kemampuan metakognitif peserta didik. *Jurnal Math Educator Nusantara: Wahana Publikasi Karya Tulis Ilmiah di Bidang Pendidikan Matematika*, 6(2), 127-137. Retrieved from: <https://doi.org/10.29407/jmen.v6i2.14464>.
- \*Putri, S. B., Herlambang, A. D., & Afrianto, T. (2021). Perbedaan Hasil Belajar Siswa Kelas X Jurusan Multimedia pada Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) dan

- Discovery Learning pada Mata Pelajaran Komputer dan Jaringan Dasar di SMK Negeri 2 Singosari Malang. *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi dan Ilmu Komputer*, 5(11), 4938–4944. Retrieved from: <https://j-ptiik.ub.ac.id/index.php/j-ptiik/article/view/10147>.
- \*Rosita, R. (2019). Pengaruh Cooperative Meaningful Instructional Design (C-MID) Terhadap Hasil Belajar Siswa di MTsN Langsa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika Al Qalasadi*, 2(2), 13-40. <https://doi.org/10.32505/qalasadi.v2i2.796>.
- Rosenthal, R. (1979). The file drawer problem and tolerance for null results. *Psychological Bulletin*, 86(3), 638–641. Retrieved from: <https://doi.org/10.1037/0033-2909.86.3.638>.
- \*Safitri, S. R. W., Kartikasari, M., & Listiani, I. (2022). Pengaruh Model Meaningful Instructional Design Terhadap Kemampuan Menulis Puisi Siswa Kelas 4 SD Aisyiyah 1 Kabupaten Nganjuk. *Prosiding Konferensi Ilmiah Dasar Volume 3, Juli 2022*, 452-460. Retrieved from: <https://prosiding.unipma.ac.id/index.php/KID/article/view/2666>.
- \*Samsiyah, N., Permatasari K. D, D., & Handayani, T. (2016). Pengaruh Penggunaan Model Pembelajaran Circuit Learning dan Model Pembelajaran MID (Meaningful Instruksional Design) terhadap Keterampilan Menulis Cerita Ditinjau dari Kreatifitas Belajar Bahasa Indonesia Siswa Kelas 5 SD Negeri Sekecamatan Balerejo. *Al-Bidayah*, 8(1), 61-72. Retrieved from: <https://10.14421/al-bidayah.v8i1.93>.
- \*Sapurata, J., Prihatingtyas, N. C., & Nurhayati. (2021). Kemampuan Koneksi Matematis Siswa Melalui Model Meaningful Instructional Design (MID) pada Materi Sistem Persamaan Linear Dua Variabel (SPLDV). *JOURNAL OF EDUCATIONAL REVIEW AND RESEARCH*, 4(2), 147-153. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.26737/jerr.v4i2.2318>.
- \*Sayari, A. (2022). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design (MID) Berbantuan Media Web Learning Terhadap Kemampuan Literasi Sains Peserta Didik pada Materi Alat-Alat Optik. Skripsi: UIN Syarif Hidayatullah Jakarta. Retrieved from: <https://repository.uinjkt.ac.id/dspace/handle/123456789/66157>.
- \*Setyo, A. (2011). Pembelajaran Bermakna Berpendekatan Sets pada Pelajaran Biologi Untuk Menumbuhkan Kepedulian Terhadap Lingkungan. *Bioma*, 1(2), 161-170.
- \*Sholikin, N., Sujarwo, I., & Abdussakir, A. (2022). Penerapan Teori Belajar Bermakna untuk Meningkatkan Literasi Matematis Siswa Kelas X. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 6(1), 386-396. Retrieved from: <https://doi.org/10.31004/cendekia.v6i1.1163>.
- \*Silfi, Susilo, A., & Supriyanto. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design terhadap Hasil Belajar Sejarah Siswa Kelas XI di SMA Negeri Noman. *Attractive: Innovative Education Journal*, 6(2), 470–477. <https://doi.org/10.51278/aj.v6i2.1391>.
- \*Siregar, A. H. (2022). Dampak Metode Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Pendidikan Agama Islam Di Smp Rahmat Islamiyah Medan. *Jurnal Ilmiah Mahasiswa Pendidikan Agama Islam [JIMPAI]*, 2(5), 226-233. Retrieved from: <http://jurnalmahasiswa.umsu.ac.id/index.php/jimpai/article/view/1813>.
- \*Tambunan, F. S. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Aktivitas dan Hasil Belajar Akuntansi Siswa Kelas XI Akuntansi SMK Negeri 7 Medan Tahun Pembelajaran 2019/2020. Skripsi: Universitas Negeri Medan. Retrieved from: <https://digilib.unimed.ac.id/id/eprint/38440/>.
- \*Tarmidzi. (2018). Belajar Bermakna (Meaningful Learning) Ausubel Menggunakan Model Pembelajaran dan Evaluasi Peta Konsep (Concept Mapping) Untuk Meningkatkan

- Kemampuan Pemahaman Konsep Mahasiswa Calon Guru Sekolah Dasar Pada Mata Kuliah Konsep Dasar IPA. *Caruban: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 1(2), 131-140. Retrieved from: <https://doi.org/10.33603/cjiipd.v1i2.2504>.
- Vallori, A. B. (2014). Meaningful Learning in Practice. *Journal of Education and Human Development*, 3, 199-209. Retrieved from: <https://doi.org/10.15640/jehd.v3n4a18>.
- Wiradika, I. N. I., & Retnawati, H. (2021). Contextual Learning in Elementary School: A Meta Analysis. *PROGRES PENDIDIKAN*, 2(3), 174–182. Retrieved from: <https://doi.org/10.29303/prospek.v2i3.187>.
- \*Wirdaningsih, S., Irma, A., Revita, R., & Firi, I. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningful Instructional Design Terhadap Kemampuan Penalaran Matematis Ditinjau dari Minat Belajar Siswa. *Juring (Journal for Research in Mathematics Learning)*, 7(2), 185-192. Retrieved from: <http://dx.doi.org/10.24014/juring.v7i2.28319>.
- \*Yahya, A. (2022). Pengaruh Pembelajaran Meaningfull Instructional Design Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *ELIPS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(2), 10-19. Retrieved from: <https://doi.org/10.47650/elips.v3i2.562>.
- \*Yuliani, N., Nasihudin, & Pratiwi, I. M. (2020). Pengaruh Model Pembelajaran Meaningfull Instructional Design Terhadap Hasil Belajar Kognitif Siswa pada Mata Pelajaran Matematika. *AL-TARBIYAH*, 30(1), 37-47. Retrieved from: <https://doi.org/10.24235/ath.v30i1.6401>.
- Zulfah, Z., Nirmala, G., Fahrul, M. R., Rahma, N., Haryanto, R. M., Agustina, Y., Ahadna, Y., & Dermawan, A. (2022). Meta Analisis: Pendekatan Realistics Mathematics Education (RME): Hasil Riset. *Jurnal Pengabdian Masyarakat Dan Riset Pendidikan*, 1(1), 1–5. Retrieved from: <https://doi.org/10.31004/jerkin.v1i1.2>.