

EFEKTIVITAS MODEL *DIRECT INSTRUCTION* TERHADAP HASIL BELAJAR MATEMATIKA KELAS V di SD MUJAHIDIN

Agus Saputra^{1*}, Agung Hartoyo², Ahmad Yani³

^{1,2,3} Pendidikan Guru Sekolah Dasar, FKIP Universitas Tanjungpura, Pontianak

*Email: agussaputra@gmail.com

Abstract: Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui efektivitas *Direct Instruction* (DI) terhadap hasil belajar matematika di Kelas V SD Mujahidin Pontianak. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh peserta didik kelas V SD Mujahidin Pontianak yang terdiri dari lima kelas. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan rancangan *pre-eksperimental*, yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Sampel diambil menggunakan teknik *random sampling*. Instrumen penelitian berupa tes hasil belajar yang diberikan sebelum perlakuan (*pretest*) dan sesudah perlakuan (*posttest*). Data dianalisis menggunakan statistik deskriptif, uji t berpasangan, dan perhitungan *effect size* (Cohen's d). Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata-rata pretest sebesar 6,62, sedangkan nilai rata-rata posttest sebesar 7,29, sehingga terjadi peningkatan hasil belajar sebesar 0,71. Hasil uji t berpasangan menunjukkan nilai signifikansi $p < 0,05$, yang berarti bahwa pembelajaran *Direct Instruction* berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar Matematika siswa. Selain itu, hasil perhitungan *effect size* diperoleh nilai Cohen's d sebesar 0,62, yang termasuk dalam kategori sedang, sehingga pembelajaran *Direct Instruction* memiliki pengaruh yang efektif dalam pembelajaran matematika. Diharapkan penelitian ini dapat digunakan sebagai alternatif model pembelajaran.

Keywords: *Direct Instruction*, Hasil belajar, Matematika

Pendahuluan

Pendidikan adalah usaha sadar yang dilakukan berupa kegiatan bimbingan, pengajaran, atau latihan yang berlangsung di sekolah dan di luar sekolah, baik formal, non formal, maupun informal dan dilakukan seumur hidup untuk mengoptimalkan potensi (Citriadin, 2019). Sekolah sebagai salah satu penyelenggara pendidikan yang dirancang khusus oleh pemerintah, diharapkan menjadi tempat yang dapat memfasilitasi kebutuhan peserta didik dalam proses pendidikannya. Pendidikan diharapkan dapat memiliki dampak positif terhadap peserta didiknya. Hasil dari pendidikan hari ini yang dikemas dalam banyak mata pelajaran diharapkan kemudian bisa berdampak positif dalam penguasaan keterampilan hidup. Salah satu mata pelajaran fundamental yang ada di sekolah adalah matematika.

Matematika merupakan induk dari segala ilmu pengetahuan dan bahasa universal yang melandasi perkembangan teknologi modern. Matematika menjadi bagian penting dalam melatih kemampuan berpikir logis, analitis, dan sistematis yang dibutuhkan di era digital ini. Mulai dari algoritma komputer, konstruksi bangunan, hingga transaksi ekonomi global, semuanya membutuhkan fondasi matematika yang kuat. Begitu pula dalam kehidupan sehari-hari, kemampuan berhitung dan pemahaman konsep bilangan menjadi syarat mutlak untuk memecahkan masalah praktis. Hal ini menjadikan matematika penting dan wajib dipelajari mulai dari jenjang SD, SMP, SMA hingga Perguruan Tinggi.

Hasil survei *Trend in International Mathematics and Science Study (TIMSS) 2015* (dalam Hadi dan Novaliyosi, 2019), pada bidang matematika, Indonesia menduduki peringkat 43 dari 49 Negara dengan rata-rata skor 397. Skor ini berada di bawah rata-rata internasional, yaitu 500. Berdasarkan hasil survei tersebut, serta mengingat karakteristik materi matematika kelas 5 SD yang mulai beralih dari konkret ke abstrak (seperti bilangan cacah besar, pecahan, dan bangun ruang), tentu saja perlu dilakukan usaha perbaikan pada proses pembelajaran. Peserta didik di usia ini sering kali mengalami kesulitan jika tidak mendapatkan bimbingan yang terstruktur dalam memahami konsep-konsep baru tersebut.

Salah satu model pembelajaran yang relevan untuk mengatasi tantangan ini adalah *Direct Instruction (DI)* atau *Pembelajaran Langsung*. *Direct Instruction* merupakan pendekatan pembelajaran yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan prosedural dan pengetahuan deklaratif yang terstruktur dengan baik. Dengan menempatkan guru sebagai pemegang kendali dalam penyampaian materi secara bertahap (*step-by-step*), model ini memiliki potensi untuk meminimalkan miskonsepsi siswa sejak dini. Model *Direct Instruction* mengintegrasikan strategi demonstrasi, pelatihan terbimbing (*guided practice*), dan umpan balik segera, yang memungkinkan siswa menguasai keterampilan dasar sebelum melangkah ke pemecahan masalah yang lebih kompleks (Arends, 2012).

Killen (dalam Sanjaya, 2016) menyatakan bahwa inti dari *Direct Instruction* adalah efisiensi penyampaian materi di mana guru menyajikan informasi langkah demi langkah, sehingga peserta didik dapat memahami materi secara utuh tanpa kebingungan. Dalam model ini, peserta didik berperan aktif melalui latihan-latihan yang dipimpin, dikarenakan peserta didik tidak dilepas begitu saja untuk menemukan konsep sendiri, melainkan dibimbing hingga mencapai ketuntasan (*mastery*). Penerapan model *Direct Instruction* diharapkan dapat membuat pembelajaran matematika menjadi lebih jelas, terarah, dan efektif bagi siswa.

Slavin (2018) menyatakan bahwa *Direct Instruction* merupakan upaya pengelolaan pembelajaran yang menekankan pada pengajaran keterampilan dasar secara eksplisit, di mana materi pelajaran dipecah menjadi unit-unit kecil yang mudah dipahami. Pendekatan ini mendorong peserta didik menjadi lebih percaya diri dalam proses pembelajaran, hal ini dikarenakan adanya fase pelatihan mandiri (*independent practice*) setelah mereka benar-benar paham melalui bimbingan guru, sehingga kegiatan pembelajaran dapat mengurangi kecemasan siswa dalam menghadapi soal-soal matematika yang sulit.

Beberapa penelitian yang telah dilakukan menyimpulkan bahwa pembelajaran *Direct Instruction* dapat digunakan untuk mengajarkan matematika dan memberikan pengaruh yang signifikan. Hasil studi yang dilakukan oleh Maghfirah (2019) menunjukkan bahwa penerapan model *Direct Instruction* memberikan dampak positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar, khususnya pada materi yang

membutuhkan ketelitian hitung. Hal ini terbukti dari peningkatan rata-rata nilai kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Situmorang & Naibaho (2020) menyatakan pendekatan pembelajaran langsung memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan pemahaman konsep matematis peserta didik. Pendekatan ini mampu memperkuat retensi memori siswa terhadap rumus dan prosedur pengerjaan soal. Hasil penelitian Wijaya (2018) menyimpulkan terdapat peningkatan hasil tes secara bertahap; pada pra tindakan ketuntasan siswa rendah, namun pada siklus I dan siklus II setelah penerapan Direct Instruction dengan bantuan media visual, jumlah siswa yang mencapai KKM meningkat drastis hingga mencapai 80%. Pada siklus akhir, siswa terlihat lebih terampil dalam menyelesaikan operasi hitung karena sudah memahami prosedurnya dengan tepat melalui demonstrasi guru.

Sebuah literatur review dari Hapsari dan Mampouw (2021) menyimpulkan bahwa model pembelajaran Direct Instruction sangat efektif diterapkan dalam pembelajaran matematika di jenjang sekolah dasar. Model ini menekankan pada kejelasan instruksi dan latihan berulang yang sistematis, sehingga materi yang diajarkan tertanam kuat dalam ingatan jangka panjang siswa. Pembelajaran menjadi lebih efisien waktu dan mampu menumbuhkan kedisiplinan berpikir. Pratiwi (2022) menyatakan penerapan model Direct Instruction dapat meningkatkan fokus dan hasil belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dengan siswa menyimak demonstrasi guru dengan sungguh-sungguh, siswa aktif merespons pertanyaan pancingan guru, dan kesalahan pengerjaan tugas berkurang drastis karena adanya koreksi langsung. Siswa dapat mengikuti alur pengerjaan soal dengan runtut, serta mampu mengerjakan tugas individu dengan mandiri tanpa banyak bertanya lagi karena konsep dasarnya sudah matang.

Setiawan dan Indrawati (2020) menyimpulkan bahwa pendekatan Direct Instruction berbantuan media papan nilai tempat dapat meningkatkan aktivitas dan hasil belajar matematika pada siswa kelas 5 SD. Hal ini ditunjukkan dengan siswa yang awalnya pasif menjadi aktif saat sesi latihan terbimbing, perhatian terhadap penjelasan guru meningkat, dan kepercayaan diri siswa tumbuh saat diminta mengerjakan soal di depan kelas. Siswa sudah mampu mengaplikasikan prosedur matematika dengan benar dan teliti.

Hasil wawancara dengan salah satu Guru di SD Mujahidin Pontianak memperkuat adanya permasalahan belajar di tingkat lokal. Diperoleh informasi bahwa pada saat pembelajaran materi bilangan cacah sampai satu juta di kelas V, siswa kurang antusias mengikuti pelajaran dan hal ini diperkuat dengan hasil ulangan peserta didik sebagian masih di bawah dari Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) yang telah ditetapkan. Secara spesifik, beberapa siswa belum dapat menyelesaikan soal esai berbentuk cerita yang menuntut pemahaman konsep dan aplikasi prosedural secara terstruktur. Berdasarkan informasi tersebut, guru memang telah berupaya menerapkan berbagai model pembelajaran, termasuk Direct Instruction (DI), namun peningkatan antusiasme dan hasil belajar siswa, terutama dalam memecahkan soal cerita, masih belum cukup menunjukkan peningkatan yang signifikan.

Berdasarkan informasi tersebut, penelitian ini berpandangan bahwa perlu dilakukan upaya penerapan model pembelajaran yang diharapkan dapat meningkatkan antusias peserta didik dan berimplikasi pada hasil belajar siswa. Sebelum pembelajaran dilaksanakan, guru memiliki kesempatan untuk memilih model pembelajaran yang tepat. Banyak model pembelajaran yang bisa digunakan dalam mengajarkan materi rasio.

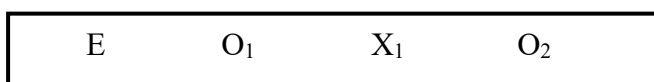
Salah satu model yang dapat diterapkan berdasarkan referensi yang ada dan dinilai relevan untuk penguatan pemahaman prosedural adalah Direct Instruction (DI).

Metodelogi

Penelitian ini merupakan desain penelitian eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang bertujuan untuk mengetahui hubungan sebab akibat dengan cara memberi perlakuan pada kelompok eksperimen. Penelitian eksperimen adalah penelitian yang berusaha mencari pengaruh variabel tertentu terhadap variabel lain dalam kondisi yang terkendalikan (Sugiyono, 2007).

Desain eksperimen yang digunakan adalah *pre-experimental design* dengan rancangan penelitian yang digunakan dalam bentuk *One Group pretest-postest*

Adapun rancangan desain penelitian bentuk *pretest-postest Control Group Design* yang diadaptasi dari Sugiyono (2011) yang ditunjukkan pada gambar 1.



Gambar 1 Rancangan *Pretest-Postest Group Design* (Sugiyuno, 2019)

Di awal penelitian, diberikan tes awal yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal. Kemudian diberikan pembelajaran DI. Selain itu, dilakukan tes akhir untuk melihat bagaimana efek dari perlakuan yang sudah dilaksanakan.

Penelitian ini dilakukan di SD Mujahidin Pontianak pada peserta didik kelas VE. Sample dalam penelitian diambil secara intact group. Dengan melakukan cabut undi maka terpilihlah kelas VE sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik 35 orang. Serta 29 orang dari setiap kelas yang menjadi datanya layak diolah karena mengikuti *pretest* dan *posttest*. Alat pengumpul data yang digunakan berupa *pre-test* dan *post-test* masing-masing berjumlah 10 soal yang berupa soal pilihan ganda.

Sebelum melakukan penelitian, terlebih dahulu dilakukan uji coba soal di SD Islam Semesta Pontianak. Hasil uji coba soal dianalisis koefisien reliabilitas pada *pre-test* sebesar 0,852 dengan kategori baik. Sedangkan untuk *post-test* koefisien reliabilitas sebesar 0,827 dengan kategori baik.

Prosedur yang dilakukan dalam penelitian ini terdiri dari 3 tahap, yaitu: tahap persiapan, tahap pelaksanaan dan tahap akhir.

1) Tahap Persiapan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap persiapan antara lain: (1) Mengurus surat permohonan pra riset, (2) Melakukan pra riset ke sekolah, (3) Menentukan model pembelajaran yang cocok untuk diterapkan dalam penelitian., (4) Menyusun instrumen penelitian berupa, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), kisi-kisi soal (soal tes awal dan soal tes akhir), dan lembar observasi pelaksanaan pembelajaran, (5) Memvaliditas instrumen, (6) Melakukan uji coba soal, (7) Menganalisis validitas dan reliabilitas instrumen penelitian.

2) Tahap Pelaksanaan

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap pelaksanaan antara lain: (1) memberikan *pre-test*, (2) Memberikan perlakuan pembelajaran langsung (*direct instruction*). (3) Memberikan tes akhir untuk menentukan skor akhir. Pemberian tes akhir dilakukan setelah semua materi sudah disampaikan.

3) Tahap Akhir

Langkah-langkah yang dilakukan pada tahap akhir antara lain: (1) mengoreksi hasil *pre-test* dan *post-test* dan melakukan analisis data, (2) menarik kesimpulan berdasarkan hasil analisis data, (3) membuat laporan.

Hasil dan Pembahasan

1) Hasil

Berdasarkan data yang diperoleh dari *pre-test* dan *post-test* diperoleh hasil belajar peserta didik diperoleh melalui *pre-test* dan *post-test* yang diberikan kepada peserta didik. Hasil perolehan skor peserta didik dapat dilihat melalui Tabel 1.1.

Tabel 1. nilai rata-rata *pre-test* dan *post-test*

NO	Statistik	Kelompok Eksperimen		Peningkatan
		Sebelum	sesudah	
	N	29		
1	\bar{X}	6,62	7,34	0,72

Berdasarkan Tabel 1.1 dapat dilihat hasil tes awal dan tes akhir Nilai tes awal dan akhir kelompok eksperimen berturut-turut 6.62 dan 7.34. Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir terjadi peningkatan skor rata-rata sebesar 0,72. Peningkatan skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol pada model pembelajaran *direct instruction* peserta didik diberikan permodelan yang lebih banyak daripada kelompok kontrol melalui soal-soal latihan. Selanjutnya untuk mengetahui perbedaan hasil belajar dapat diketahui menggunakan uji t.

2) Pembahasan

Penelitian ini dilakukan di SD Mujahidin Pontianak pada peserta didik kelas VE. Sample dalam penelitian diambil secara intact group. Dengan melakukan cabut undi maka terpilihlah kelas VE sebagai kelompok eksperimen dengan jumlah peserta didik 35 orang. Dari jumlah tersebut terdapat peserta didik yang tidak mengikuti *pre-test* atau tidak mengikuti *post-test*. Sehingga data yang dianalisis sebanyak 29, yang diambil dari jawaban peserta didik dalam mengerjakan *pre-test* dan *post-test*. Adapun tujuan penelitian ini yaitu untuk mengetahui perbedaan hasil belajar gerak lurus berubah peserta didik beraturan sebelum dan sesudah yang mengikuti model pembelajaran *direct instruction* yang mengikuti pembelajaran biasa tanpa model *direct instruction* di SD Mujahidin Pontianak.

Penelitian ini dilakukan dalam 2 kali pertemuan. Pertemuan pertama itu berupa pemberian *pre-test* dilanjutkan dengan proses KBM, pertemuan kedua Proses KBM dan pemberian *post-test*.

Pertemuan pertama yaitu pemberian *pre-test* yang bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal yang dimiliki peserta didik.

Untuk pertemuan kedua dan ketiga berupa pemberian materi menggunakan model *direct instruction* di kelas VE. Adapun langkah-langkah pembelajaran model *direct instruction* yaitu establishing set, demonstrating, guided practice, feed back, dan extended practice (Suprijono, 2009).

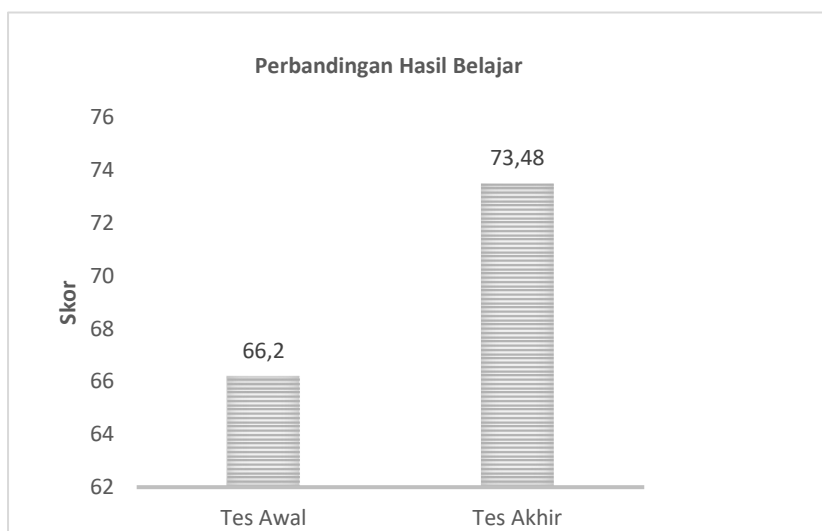
Di awal pembelajaran peneliti menyampaikan tujuan pembelajaran. Selanjutnya peneliti mendemonstrasikan keterampilan yang benar, menyajikan informasi tahap demi tahap. Kemudian memberi pelatihan awal serta mengecek tugas secara bersama dan memberikan umpan balik. Pada latihan awal masih terdapat peserta didik yang mengalami kesulitan untuk memahami materi yang telah peneliti sampaikan. Tetapi, setelah diberikan umpan balik peserta didik mulai memahami materi dengan tepat.

Dari langkah-langkah model pembelajaran *direct instruction* yang dilakukan oleh peneliti selama penelitian yang dilakukan di kelas VE Pontianak. Langkah yang paling berpengaruh terhadap pemahaman peserta didik yaitu pada langkah memberikan pelatihan awal serta mengecek tugas secara bersama dan memberikan umpan balik. Pada bagian ini peneliti mengetahui kekeliruan-kekeliruan peserta didik pada materi gerak lurus. Sehingga peneliti memberikan perbaikan dan penjelasan untuk memperbaiki kekeliruan tersebut. Pertemuan keempat berupa pemberian *post-test*, pada saat *post-test* ada peserta didik yang terlihat lebih bersemangat dalam mengerjakan soal. Semangat peserta didik dalam mengerjakan soal berimplikasi dari hasil *post-test* yang lebih baik dibandingkan dengan *pre-test*.

Penelitian ini dilakukan untuk mencapai beberapa tujuan. Pertama, untuk mengetahui besar perolehan skor rata-rata hasil belajar

peserta didik pada materi bilangan cacah sampai satu juta sebelum dan setelah penerapan model pembelajaran *direct instruction*. Kedua, untuk mengetahui efektivitas model pembelajaran *direct instruction* pada materi bilangan cacah sampai satu juta terhadap perolehan hasil belajar peserta didik.

Hasil belajar peserta didik diperoleh melalui tes akhir yang diberikan kepada peserta didik setelah proses pembelajaran. Hasil perolehan skor peserta didik dapat dilihat melalui Grafik 1.



Grafik 1 Grafik perbandingan skor rata-rata *pretest* dan *posttest*.

Berdasarkan Grafik 1, penggunaan model DI pada pembelajaran matematika di SD Mujahidin Pontianak secara perhitungan rata-rata pada tes awal dan tes akhir mengalami peningkatan. Nilai tes awal

dan tes akhir sebesar 6,62 dan 7,34. Berdasarkan hasil tes awal dan tes akhir terjadi peningkatan skor rata-rata 0,72.

Peningkatan skor rata-rata hasil belajar pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmasafitri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Dalam penelitiannya, siswa yang belajar menggunakan *Direct Instruction* memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran lain. Hal ini disebabkan oleh tahapan pembelajaran *Direct Instruction* yang sistematis, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi secara bertahap.

Hal ini sejalan dengan penelitian Sofiyah (2010) yang menyatakan bahwa nilai rata-rata tes akhir kelompok eksperimen mengalami peningkatan dari nilai rata-rata tes awal kelompok eksperimen yakni dari 46,75 menjadi 63,7. Nilai ini lebih tinggi dari rata-rata tes awal dan tes akhir kelompok kontrol yakni dari 41 menjadi 44,23. Peningkatan skor rata-rata kelompok eksperimen lebih tinggi dari kelompok kontrol dikarenakan pada model pembelajaran *direct instruction* peserta didik diberikan permodelan yang lebih banyak daripada kelompok kontrol melalui soal-soal latihan.

Peningkatan skor rata-rata hasil belajar pada penelitian ini sejalan dengan hasil penelitian Rahmasafitri et al. (2024) yang menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. Dalam penelitiannya, siswa yang belajar menggunakan *Direct Instruction* memperoleh nilai yang lebih tinggi dibandingkan siswa yang menggunakan model pembelajaran lain. Hal ini disebabkan oleh tahapan pembelajaran *Direct Instruction* yang sistematis, sehingga memudahkan siswa dalam memahami materi secara bertahap.

Perbedaan hasil belajar dapat diketahui menggunakan uji t. Berdasarkan perhitungan hasil belajar tes akhir menggunakan uji-t diperoleh nilai $t_{hitung} = 3,360$ dan t_{tabel} pada $df = 52$ untuk signifikansi 0,05% adalah 2,048. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Dapat disimpulkan terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan antara sebelum dan setelah penerapan model *direct instruction*.

Hasil uji-t yang menunjukkan adanya perbedaan signifikan sebelum dan setelah penerapan model *Direct Instruction* juga didukung oleh penelitian Khoiriyah et al. (2025) yang menyatakan bahwa pembelajaran matematika dengan *Direct Instruction* mampu meningkatkan ketuntasan belajar siswa secara signifikan. Model ini efektif karena memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengamati permodelan guru, kemudian mempraktikkan secara langsung melalui latihan yang terarah.

Efektivitas model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika kelas V SD Mujahidin Pontianak dapat dilihat dari perhitungan *effect size*. *Effect size* yang digunakan adalah yang diadopsi dari Sutrisno dan kawan-kawan. *Effect size* yang diperoleh sebesar 0.624 dengan kategori sedang sehingga dapat disimpulkan bahwa penerapan model *direct instruction* berpengaruh terhadap hasil belajar peserta didik dengan kategori sedang hingga tinggi. Nilai *effect size* sebesar 0,624 dengan kategori sedang menunjukkan bahwa model *Direct Instruction* memiliki pengaruh yang cukup kuat terhadap hasil belajar siswa. Temuan ini sejalan dengan penelitian internasional yang dilakukan oleh RISIS International (2025), yang melaporkan bahwa strategi pengajaran eksplisit seperti *Direct Instruction* mampu meningkatkan performa akademik siswa secara signifikan dari tes awal ke tes akhir. Dengan demikian, pengaruh *Direct Instruction* tidak hanya terbukti dalam konteks lokal tetapi juga pada skala internasional.

Hal ini menunjukkan model pembelajaran *direct instructions* yang diterapkan pada penelitian ini memiliki pengaruh terhadap hasil belajar siswa khususnya pada materi bilangan cacah sampai satu juta.

Simpulan

Berdasarkan analisis data yang telah dilakukan pada penelitian ini maka dapat disimpulkan bahwa: (1) Hasil belajar peserta didik sebelum mengikuti pembelajaran dengan model *direct instruction* mengalami peningkatan 66,20 menjadi 73,48 setelah mengikuti pembelajaran model *direct instruction*. (2) Terdapat perbedaan hasil belajar yang signifikan sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan model DI. (3) Nilai efektivitas model DI sebesar 0,62 termasuk dalam kategori sedang.

Daftar Pustaka

- Arends, R. I. (2012). *Learning to teach* (9th ed.). McGraw-Hill.
- Citriadin, Y. (2019). *Ilmu pendidikan: Konsep, teori, dan aplikasi*. Deepublish.
- Hadi, S., & Novaliyosi. (2019). TIMSS Indonesia (Trends in International Mathematics and Science Study). Prosiding Seminar Nasional & Call for Papers Program Studi Magister Pendidikan Matematika Universitas Siliwangi, 1(1), 562–569.
- Hapsari, A. P., & Mampouw, H. L. (2021). Efektivitas model pembelajaran *direct instruction* dalam pembelajaran matematika sekolah dasar: Kajian literatur. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 134–143.
- Khoiriyah, I., Suryani, N., & Winarno. (2025). Penerapan model *direct instruction* dalam meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Didaktika Pendidikan Dasar*, 6(2), 112–121.
- Maghfirah. (2019). Pengaruh model pembelajaran *direct instruction* terhadap hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 10(2), 145–152.
- Pratiwi, D. A. (2022). Penerapan model *direct instruction* untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa sekolah dasar. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Guru Sekolah Dasar*, 6(1), 55–63.
- Rahmasafitri, A., Hasanah, U., & Prasetyo, T. (2024). Perbandingan model *direct instruction* dan *problem based learning* terhadap hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal MARAS*, 5(1), 33–41
- Risis International. (2025). An experimental study on mathematics teaching strategies and academic performance of students. *International Journal of Research in Social Sciences*, 10(3), 88–96.
- Sanjaya, W. (2016). *Strategi pembelajaran berorientasi standar proses pendidikan*. Kencana.
- Setiawan, A., & Indrawati. (2020). Peningkatan hasil belajar matematika melalui model *direct instruction* berbantuan media papan nilai tempat. *Jurnal Pendidikan Dasar Nusantara*, 6(1), 1–10.
- Slavin, R. E. (2018). *Educational psychology: Theory and practice* (12th ed.). Pearson Education.
- Situmorang, R., & Naibaho, T. (2020). Pengaruh pembelajaran langsung terhadap pemahaman konsep matematis siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 25–33.
- Sofiyah. (2010). Pengaruh model pembelajaran langsung terhadap hasil belajar siswa. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 17(1), 45–52.
- Sugiyono. (2007). *Metode penelitian pendidikan: Pendekatan kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2011). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif*. Alfabeta.
- Suprijono, A. (2009). *Cooperative learning: Teori & aplikasi PAIKEM*. Pustaka Pelajar.
- Wijaya, A. (2018). Penerapan model *direct instruction* berbantuan media visual untuk meningkatkan hasil belajar matematika siswa SD. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 88–97.