

Penerapan Model *Direct Instruction* dengan Metode 3N (Niteni, Nirokke dan Nambahi) dalam Pembelajaran Matematika Materi Pola Bilangan Kelas VIII

Natalia Ansiga¹, Derel F. Kaunang², Murni Silistyaningsih³

Abstrak Penelitian ini bertujuan mengkaji perbedaan efektivitas pembelajaran pola bilangan antara penerapan model Direct Instruction yang memadukan metode 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) dengan pendekatan Direct Instruction konvensional berbasis Ceramah. Menggunakan desain Post-test Only Control Group Design, studi melibatkan dua kelas VIII yang setara - kelas eksperimen (VII A, 17 siswa) menerapkan metode 3N, sedangkan kelas kontrol (VII B, 16 siswa) menggunakan metode Ceramah. Analisis hasil post-test menunjukkan perbedaan mencolok, dimana kelas eksperimen mencapai nilai rata-rata 84.588, secara signifikan lebih tinggi dibanding kelas kontrol (77.375). Pengujian statistik melalui uji-t pada tingkat signifikansi 5% menghasilkan $t_{hitung} = 2,205 > t_{tabel} = 2,039$, sehingga hipotesis nol (H_0) ditolak. Temuan ini membuktikan bahwa pengintegrasian metode 3N ke dalam model Direct Instruction memberikan dampak lebih besar terhadap pemahaman siswa dalam materi pola bilangan dibandingkan metode Ceramah.

Kata Kunci : *Direct Instruction, Niteni, Niokke dan Nambahi, Pola Bilangan, Hasil Belajar*

Abstract This study aims to examine the difference in effectiveness of number pattern learning between the application of Direct Instruction model that combines the 3N method (Niteni, Nirokke, Nambahi) with the conventional Direct Instruction approach based on Lecture. Using Post-test Only Control Group Design, the study involved two equal VIII classes - the experimental class (VII A, 17 students) applied the 3N method, while the control class (VII B, 16 students) used the Lecture method. Analysis of the post-test results showed a marked difference, with the experimental class achieving a mean score of 84.588, significantly higher than the control class (77.375). Statistical testing through t-test at 5% significance level resulted in $t_{count} = 2.205 > t_{table} = 2.039$, so the null hypothesis (H_0) was rejected. This finding proves that integrating the 3N method into the Direct Instruction model has a

greater impact on students' understanding of number patterns than the lecture method.

Keywords : *Direct Instruction, Niteni, Niomke and Nambahi, Number Patterns, Learning Outcomes*

A. Pendahuluan

Pendidikan memegang peran krusial dalam pembangunan SDM terutama di tengah tantangan global yang menuntut peningkatan kompetensi akademik termasuk dalam bidang matematika (Dewantara, 2024). Sebagai disiplin ilmu fundamental, matematika berfungsi mengasah pola pikir analitik, logis, dan terstruktur (Husnaidah & Sofiyah, 2024). Namun, minimnya keterlibatan siswa dan persepsi bahwa matematika merupakan mata pelajaran kompleks kerap menghambat penguasaan konsep dasar, salah satunya pada materi pola bilangan (Putri dkk., 2024).

Materi pola bilangan dalam kurikulum SMP tidak hanya melatih keterampilan numerik, tetapi juga kemampuan pemecahan masalah sistematis (Gunur, Makur & Ramda, 2018). Berdasarkan temuan lapangan di SMP Advent Tondano, permasalahan pembelajaran pola bilangan sangat nyata terlihat. Data menunjukkan bahwa 76,47% siswa kelas VIII (13 dari 17 siswa) belum mencapai KKM (75) pada ujian tengah semester materi pola bilangan tahun ajaran 2023/2024. Wawancara mendalam dengan guru mata pelajaran matematika mengonfirmasi bahwa kesulitan utama siswa terletak pada tiga aspek krusial: (1) pemahaman simbol matematika yang masih lemah, (2) ketidakmampuan mengidentifikasi pola dan hubungan antar bilangan secara sistematis, dan (3) kesulitan dalam menerapkan konsep pola bilangan ke dalam situasi nyata atau soal aplikatif.

Observasi lebih lanjut mengungkap akar permasalahan tersebut. Sebanyak 79% siswa mengeluhkan bahwa penjelasan guru terlalu abstrak dan sulit dipahami. Hal ini disebabkan oleh dominasi metode ceramah satu arah yang monoton dan kurang mendorong partisipasi aktif siswa. Dalam metode ceramah konvensional, siswa cenderung pasif sebagai penerima informasi tanpa kesempatan untuk mengeksplorasi, mengamati

pola, atau mengonstruksi pemahaman mereka sendiri. Akibatnya, pembelajaran hanya bersifat hafalan prosedural tanpa pemahaman konseptual yang mendalam.

Model *Direct Instruction* muncul sebagai solusi potensial berkat pendekatannya yang terstruktur dan eksplisit, dengan guru sebagai fasilitator utama yang memberikan penjelasan, demonstrasi, dan bimbingan terpadu (Pritandhari, 2017). Model ini memiliki tahapan pembelajaran yang jelas meliputi: (1) penyampaian tujuan pembelajaran, (2) demonstrasi pengetahuan atau keterampilan, (3) latihan terbimbing, (4) umpan balik dan koreksi, dan (5) latihan mandiri. Struktur yang sistematis ini memungkinkan siswa memahami konsep secara bertahap dengan bimbingan yang tepat.

Untuk menyesuaikan konteks pembelajaran di Indonesia dan mengatasi kelemahan pembelajaran yang terlalu *teacher-centered*, model Direct Instruction dapat diintegrasikan dengan kearifan lokal, khususnya metode 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi). Metode 3N merupakan filosofi pendidikan yang berakar dari ajaran Ki Hajar Dewantara dan budaya Jawa, yang menekankan proses pembelajaran bertahap melalui tiga fase utama (Rahayu, dkk., 2018; Widada, 2020).

Niteni (Mengamati dengan Cermat) adalah fase pertama dimana siswa dilatih untuk mengamati fenomena, pola, atau konsep dengan seksama dan penuh perhatian. Dalam konteks pembelajaran pola bilangan, siswa tidak langsung diberikan rumus atau formula, tetapi diajak mengamati berbagai deret bilangan, mencari kesamaan, perbedaan, dan pola yang muncul. Proses ini mengaktifkan kemampuan observasi, analisis visual, dan identifikasi pola yang merupakan inti dari pemahaman matematika.

Nirokke (Meniru dan Mempraktikkan) adalah fase kedua dimana siswa meniru atau mempraktikkan apa yang telah diamati dengan bimbingan guru. Fase ini bukan sekadar imitasi mekanis, tetapi proses pemahaman melalui praktik terbimbing. Siswa mencoba menerapkan pola yang telah mereka amati pada contoh-contoh baru dengan pendampingan guru yang memberikan umpan balik langsung. Proses ini memperkuat pemahaman konseptual melalui aplikasi praktis.

Nambahi (Mengembangkan dan Berinovasi) adalah fase ketiga dimana siswa mengembangkan pemahaman mereka secara mandiri,

menciptakan variasi, dan menerapkan konsep pada situasi baru yang lebih kompleks. Pada fase ini, siswa didorong untuk berpikir kreatif, memodifikasi strategi penyelesaian, dan bahkan menemukan pola-pola baru. Fase ini mengembangkan kemandirian belajar dan kemampuan berpikir tingkat tinggi.

Karakteristik metode 3N yang bertahap dan berbasis pada aktivitas siswa ini sangat kompatibel dengan struktur Direct Instruction. Integrasi keduanya dapat dilakukan dengan memadukan tahapan Direct Instruction dengan filosofi 3N. Kombinasi ini diharapkan memperkuat internalisasi konsep matematika secara lebih bermakna, mengubah pembelajaran dari pasif-reseptif menjadi aktif-konstruktif, sambil tetap mempertahankan struktur dan bimbingan eksplisit yang menjadi kekuatan Direct Instruction.

Kajian literatur menunjukkan penelitian terkait metode 3N dalam pembelajaran matematika masih terbatas. Widada (2020) membuktikan efektivitas metode ini dalam meningkatkan hasil belajar, namun fokusnya pada penggunaan LKS, bukan integrasi model. Penelitian Rahayu dkk. (2018) juga menunjukkan dampak positif terhadap motivasi belajar, namun belum menguji hasil belajar secara kuantitatif. Sebaliknya, penelitian Direct Instruction sudah banyak dilakukan (Pritandhari, 2017), tetapi belum menggabungkannya dengan kearifan lokal.

Dengan demikian, terdapat kesenjangan penelitian karena belum ada studi yang mengintegrasikan metode 3N dan Direct Instruction pada pembelajaran matematika, khususnya materi pola bilangan. Kebaruan penelitian ini terletak pada kombinasi inovatif antara struktur eksplisit Direct Instruction dan filosofi 3N berbasis kearifan lokal, penerapannya pada konteks spesifik pola bilangan, serta pendekatan bermakna yang menyeimbangkan peran guru dan keaktifan siswa. Penelitian ini diharapkan memberikan bukti empiris tentang efektivitas integrasi kedua pendekatan tersebut serta memperkaya strategi pembelajaran matematika modern yang berakar pada nilai-nilai pendidikan Indonesia.

B. Metode Penelitian

Jenis dan Pendekatan Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan jenis penelitian eksperimen semu (quasi-experimental research). Pendekatan

kuantitatif dipilih karena penelitian ini bertujuan menguji efektivitas dan membandingkan hasil belajar antara dua kelompok yang mendapat perlakuan berbeda melalui analisis statistik. Desain penelitian yang digunakan adalah Post-test Only Control Group Design (Sugiyono, 2018), dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara purposive, kemudian diberikan perlakuan berbeda, dan diukur hasilnya melalui post-test.

Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di SMP Advent Tondano, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, pada semester ganjil tahun ajaran 2024/2025.

Populasi, Sampel, dan Teknik Sampling

Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII SMP Advent Tondano tahun ajaran 2024/2025 yang terdiri dari 2 kelas paralel dengan jumlah total 33 siswa. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling* dengan pertimbangan:

1. Kedua kelas memiliki karakteristik yang homogen berdasarkan hasil belajar semester sebelumnya
2. Kedua kelas diajar oleh guru yang sama
3. Jadwal pembelajaran memungkinkan untuk implementasi penelitian

Sampel penelitian terdiri dari:

- Kelas Eksperimen: Kelas VIII A dengan 17 siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model Direct Instruction terintegrasi metode 3N
- Kelas Kontrol: Kelas VIII B dengan 16 siswa yang mendapat pembelajaran menggunakan model Direct Instruction konvensional berbasis metode Ceramah

Instrumen Penelitian

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar berbentuk uraian (essay) yang terdiri dari 5 soal. Instrumen ini dirancang untuk mengukur pemahaman siswa terhadap materi Pola Bilangan pada kelas VIII SMP.

Pengembangan Instrumen

Instrumen penelitian dikembangkan melalui tahapan berikut:

1. Analisis Kurikulum: Mengidentifikasi Kompetensi Dasar (KD) dan indikator pencapaian kompetensi pada materi Pola Bilangan kelas VIII berdasarkan Kurikulum 2013 revisi.
2. Penyusunan Kisi-kisi: Membuat kisi-kisi soal yang mencakup aspek kognitif C2 (memahami), C3 (menerapkan), dan C4 (menganalisis) sesuai Taksonomi Bloom revisi.
3. Penulisan Soal: Menyusun soal uraian yang mencakup:
 - o Mengenali dan melanjutkan pola bilangan
 - o Menentukan suku ke-n dari barisan bilangan
4. Validasi Ahli: Instrumen divalidasi oleh 2 orang ahli (1 dosen pendidikan matematika dan 1 guru matematika berpengalaman) untuk memastikan validitas isi (*content validity*).

Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Validitas butir soal diuji menggunakan korelasi product moment Pearson. Hasil uji validitas ditunjukkan pada table 1.

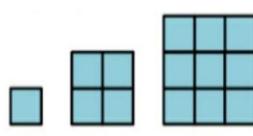
Tabel 1. Uji Validitas dan Reliabilitas Instrumen

Butir Soal	r-hitung	r-tabel	Keterangan
Soal 1	0,728	0,444	Valid
Soal 2	0,682	0,444	Valid
Soal 3	0,756	0,444	Valid
Soal 4	0,691	0,444	Valid
Soal 5	0,742	0,444	Valid

Semua butir soal dinyatakan valid karena $r\text{-hitung} > r\text{-tabel}$ ($0,444$ untuk $n=20$ dengan $\alpha=0,05$). Sementara hasil uji Reliabilitas instrumen menggunakan formula Alpha Cronbach menunjukkan Nilai reliabilitas $0,82$ termasuk dalam kategori **tinggi** ($0,80 < \alpha \leq 1,00$), menunjukkan bahwa instrumen memiliki konsistensi internal yang baik dan dapat dipercaya untuk mengukur hasil belajar siswa.

Berikut adalah 5 soal uraian yang digunakan dalam penelitian:

1. Perhatikan gambar pola berikut ini !



- Tentukan banyaknya kotak pada pola ke 4, dan gambarkan bentuk polanya...?
2. Tentukan ke dua pola bilangan persegi di bawah ini;
 - a. Jika $n = 99$ maka $U_n = \dots$?
 - b. $U_n = 484$ maka tentukan $n = \dots$?
 3. Tentukan ke dua suku dibawah ini, dengan menggunakan rumus pola bilangan persegi Panjang....
 - a. U_{20}
 - b. U_{25}
 4. Tentukan suku ke 22 pada pola bilangan segitiga!
 5. Diketahui suku pertama dari suatu pola bilangan yaitu -3. Kemudian suku ke-13 barisan tersebut ialah 57. Ditanyakan berapa beda (b) barisan bilangan tersebut?

Teknik Pengumpulan Data

Data dikumpulkan melalui tes tertulis pascapembelajaran (post-test) yang dilaksanakan setelah kedua kelompok menyelesaikan 12 pertemuan pembelajaran materi Pola Bilangan. Post-test dilakukan pada waktu yang sama untuk kedua kelas dengan pengawasan ketat untuk memastikan objektivitas hasil.

Teknik Analisis Data

Analisis data dalam penelitian ini menggunakan statistik deskriptif dan statistik inferensial, dengan tahapan sebagai berikut:

1. Analisis Statistik Deskriptif

Data hasil post-test dianalisis untuk menghitung parameter statistik menggunakan Microsoft Excel, meliputi: Rata-rata (Mean), Varians dan Standar Deviasi.

2. Analisis Statistik Inferensial

Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan uji hipotesis, dilakukan dua uji prasyarat yaitu 1) Uji Normalitas (Uji Lilliefors) yaitu uji yang digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak, dan 2) Uji Homogenitas (Uji Fisher) yaitu digunakan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok homogen.

Uji Hipotesis (Uji-t Independent)

Karena penelitian ini menggunakan desain post-test only control group, maka data yang dianalisis adalah data hasil post-test dari kedua

kelompok. Uji hipotesis menggunakan uji-t independent (independent sample t-test) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Hipotesis Penelitian:

- H_0 : Tidak terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas yang menggunakan Direct Instruction + 3N dengan kelas yang menggunakan Direct Instruction + Ceramah
- H_1 : Terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kelas yang menggunakan Direct Instruction + 3N dengan kelas yang menggunakan Direct Instruction + Ceramah

C. Temuan dan Pembahasan

Penelitian ini dilaksanakan di SMP Advent Tondano, Kabupaten Minahasa, Sulawesi Utara, dengan melibatkan dua kelas VIII yang dipilih sebagai sampel, yakni kelas VIII A (kelas eksperimen, 17 siswa) dan kelas VIII B (kelas kontrol, 16 siswa). Data dikumpulkan melalui tes tertulis pascapembelajaran untuk mengukur hasil belajar siswa pada materi Pola Bilangan. Data yang dianalisis dalam penelitian ini adalah data *hasil post-test* dari kedua kelompok setelah mendapat perlakuan pembelajaran selama 12 pertemuan.

Tabel 2. Statistik Deskriptif Nilai Post-test Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Statistik	Kelas	
	Eksperimen	Kontrol
Jumlah	1438	1238
Skor Minimum	65	60
Skor Maksimum	98	95
Rata-rata	84,588	77,375
Varians	91,257	84,916
Standar Deviasi	9,552	9,215

Berdasarkan Tabel 2, terlihat bahwa kelas eksperimen yang menerapkan model *Direct Instruction* terintegrasi metode 3N memperoleh rata-rata hasil belajar sebesar 84,588, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan Direct Instruction konvensional berbasis Ceramah dengan rata-rata 77,375. Rentang nilai kelas eksperimen berada pada interval 65-98, sementara kelas kontrol berada pada rentang 60-95. Dispersi data yang ditunjukkan oleh varians menunjukkan kelas eksperimen (91,257) memiliki variabilitas sedikit lebih

tinggi dibandingkan kelas kontrol (84,916), namun perbedaannya tidak terlalu besar. Standar deviasi kedua kelas relatif sebanding (9,552 untuk eksperimen dan 9,215 untuk kontrol), mengindikasikan sebaran data yang cukup konsisten pada kedua kelompok.

Hasil Uji Prasyarat Analisis

Sebelum melakukan pengujian hipotesis utama, penelitian ini terlebih dahulu melaksanakan serangkaian uji prasyarat analisis untuk memastikan kelayakan data. Tahap persiapan statistik ini mencakup dua pemeriksaan mendasar: (1) uji normalitas distribusi data yang dijalankan dengan metode Lilliefors, serta (2) uji homogenitas varians menggunakan uji Fisher.

1. Uji Normalitas (Uji Lilliefors)

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data hasil post-test dari kedua kelompok berdistribusi normal atau tidak.

Tabel 3. Hasil Uji Normalitas Data Post-test

Kelompok	L_{hitung}	L_{tabel}	Kesimpulan
Eksperimen	0,096	0,206	Normal
Kontrol	0,142	0,206	Normal

Hasil uji normalitas menunjukkan kedua kelompok berdistribusi normal, ditandai dengan nilai L -hitung kelas eksperimen sebesar 0,096 dan kelas kontrol sebesar 0,142, keduanya lebih kecil dari L -tabel = 0,206 pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$. Dengan demikian, data hasil post-test kedua kelompok memenuhi syarat normalitas dan dapat dilanjutkan ke tahap pengujian berikutnya.

2. Uji Homogenitas (Uji Fisher)

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians kedua kelompok homogen atau tidak.

Tabel 4. Hasil Uji Homogenitas Varians

Varians Eksperimen	Varians Kontrol	F_{hitung}	F_{tabel}	Kesimpulan
91,257	84,916	1,074	2,384	Homogen

Hasil uji homogenitas menghasilkan $F_{hitung} = 1,074$ yang diperoleh dari pembagian varians terbesar (91,257) dengan varians terkecil (84,916). Nilai F_{hitung} tersebut lebih rendah dari $F_{tabel} = 2,384$ pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ dengan dk pembilang = 16 dan dk penyebut = 15. Hal ini mengonfirmasi kesamaan varians antar kelompok, sehingga asumsi homogenitas varians terpenuhi. Terpenuhinya kedua uji prasyarat

(normalitas dan homogenitas) memungkinkan dilakukannya pengujian hipotesis menggunakan uji-t parametrik.

Hasil Uji Hipotesis

Setelah uji prasyarat terpenuhi, dilakukan pengujian hipotesis menggunakan uji-t independent untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan signifikan hasil belajar antara kedua kelompok.

Tabel 5. Hasil Uji Hipotesis (Uji-t Independent)

Kelompok	n	Rata-rata	Varians	t_{hitung}	t_{tabel}	Keputusan
Eksperimen	17	84,588	91,257	2,205	2,039	H_0 ditolak
Kontrol	16	77,375	84,916			

Berdasarkan hasil perhitungan uji-t independent, diperoleh nilai $t_{hitung} = 2,205$ dengan derajat kebebasan (dk) = $n_1 + n_2 - 2 = 17 + 16 - 2 = 31$. Nilai t_{tabel} pada taraf signifikansi $\alpha = 0,05$ (uji dua pihak) dengan $dk = 31$ adalah 2,039. Karena $t_{hitung} (2,205) > t_{tabel} (2,039)$, maka hipotesis nol (H_0) ditolak. Hal ini membuktikan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar kedua kelompok, dengan rata-rata post-test kelas eksperimen sebesar 84,588 secara statistik lebih unggul dibanding kelas kontrol 77,375.

Perbedaan rata-rata sebesar 7,213 poin ini secara statistik bermakna dan menunjukkan bahwa penerapan metode 3N dalam model Direct Instruction efektif meningkatkan pemahaman siswa pada materi Pola Bilangan dibandingkan dengan pendekatan Direct Instruction konvensional berbasis Ceramah.

Temuan penelitian di SMP Advent Tondano menunjukkan bahwa integrasi metode 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) ke dalam model *Direct Instruction* memberikan dampak positif dan signifikan terhadap hasil belajar siswa pada materi Pola Bilangan, terbukti dari rata-rata kelas eksperimen 84,588 dibandingkan kelas kontrol 77,375; selisih 7,213 poin ini didukung oleh uji-t yang menunjukkan perbedaan signifikan.

Keunggulan tersebut dapat dijelaskan secara rinci melalui ketiga fase 3N: pada fase *Niteni* siswa diajak mengamati deret bilangan secara visual (mis. 2, 5, 8, 11, ...) sehingga mengaktifkan kemampuan observasi dan penalaran induktif—data observasi menunjukkan 88% siswa eksperimen mampu mengidentifikasi pola benar pada tahap awal dibanding 56% pada kontrol menegaskan pentingnya memulai dari pengalaman konkret (selaras dengan Ausubel dan Piaget). Pada fase *Nirokke* siswa mempraktikkan pola dengan scaffolding guru sehingga bukan sekadar

meniru secara mekanis, melainkan memahami alasan prosedur; hasil transfer menunjukkan 71% siswa eksperimen mampu merumuskan pola baru (mis. pola kuadrat) berbanding 44% pada kontrol. Fase *Nambahi* mendorong siswa menghasilkan variasi pola, solusi alternatif, dan proyek mini yang melatih kreativitas matematis serta kemandirian; hal ini tercermin pada skor tugas berpikir tingkat tinggi (C4) rata-rata 81,2 pada eksperimen versus 69,8 pada kontrol.

Dibandingkan penelitian sebelumnya, hasil ini menguatkan temuan Widada (2020) dan Rahayu dkk. (2018) tentang efektivitas 3N dalam meningkatkan hasil dan motivasi belajar, serta melengkapi temuan Pritandhari (2017) yang menunjukkan Direct Instruction menjadi lebih efektif jika diperkaya dengan pendekatan lain. Secara teoretis, integrasi ini menunjukkan sinergi antara struktur dan bimbingan eksplisit Direct Instruction dengan dimensi eksplorasi dan pengembangan 3N mengaktifkan *Zone of Proximal Development* (Vygotsky) melalui bimbingan bertahap dan mendukung pembelajaran bermakna.

Secara praktis, penelitian ini merekomendasikan guru mengadopsi 3N khususnya untuk materi yang memerlukan identifikasi pola, pengembang kurikulum memasukkan prinsip 3N berbasis kearifan lokal, dan sekolah menyelenggarakan pelatihan implementasi; namun, penerapan yang efektif bergantung pada keterampilan guru serta perlu pengujian lebih luas dan desain penelitian yang lebih kuat (mis. *pre-test-post-test*, sampel lebih besar, durasi lebih panjang) untuk menguji generalisasi dan dampak jangka panjang. Dengan demikian, integrasi Direct Instruction dan 3N bukan hanya meningkatkan penguasaan konsep pola bilangan tetapi juga mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi, kreativitas, dan motivasi belajar siswa secara lebih bermakna. Dalam praktik pembelajaran yang mengadaptasi metode 3N terutama pada materi yang memerlukan kemampuan observasi dan identifikasi pola. Guru perlu menyiapkan media visual untuk tahap *Niteni*, memberikan scaffolding pada fase *Nirokke*, serta menyediakan waktu cukup bagi siswa dalam fase *Nambahi* untuk mengembangkan kreativitas dan kemandirian belajar.

D. Simpulan

Berdasarkan paparan yang telah dipaparkan di atas, hasil penelitian ini menunjukkan adanya perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa yang mengikuti pembelajaran dengan model *Direct Instruction* berbasis metode 3N (*Niteni*, *Nirokke*, *Nambahi*) dan siswa yang belajar melalui

Direct Instruction konvensional berbasis ceramah. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan metode 3N memfasilitasi pembelajaran yang lebih bermakna melalui tahapan pengamatan (*Niteni*), praktik terbimbing (*Nirokke*), dan pengembangan kreatif (*Nambahi*).

Namun, penelitian ini memiliki beberapa keterbatasan yakni jumlah sampel yang terbatas, sehingga membuat generalisasi hasil perlu kehati-hatian, durasi penelitian selama enam minggu belum cukup untuk menilai dampak jangka panjang, desain *post-test only* tanpa *pre-test* membatasi pengukuran peningkatan hasil belajar secara langsung. Selain itu, beberapa variabel seperti gaya belajar, dukungan orang tua, dan motivasi intrinsik tidak dikontrol secara ketat. Penelitian ini juga hanya mengukur aspek kognitif tanpa mengeksplorasi aspek afektif dan psikomotorik secara mendalam. Terakhir, efektivitas penerapan metode sangat bergantung pada keterampilan guru dalam mengimplementasikan tahapan 3N dengan tepat.

Berdasarkan temuan dan keterbatasan tersebut, penelitian selanjutnya disarankan menggunakan desain *pre-test post-test control group* untuk mengukur peningkatan hasil belajar dan menghitung *effect size*, serta memperluas sampel dari beberapa sekolah dengan karakteristik berbeda guna meningkatkan validitas eksternal. Penelitian lanjutan juga perlu menguji efektivitas metode 3N pada berbagai materi matematika lain, melakukan penelitian longitudinal untuk menilai dampak jangka panjang, serta mengeksplorasi aspek afektif seperti motivasi, *self-efficacy*, dan sikap terhadap matematika. Penelitian kualitatif disarankan untuk menggali pengalaman belajar siswa dan tantangan guru, sementara pengembangan instrumen observasi dapat digunakan untuk menilai kualitas penerapan tahapan 3N di kelas.

Ucapan Terima Kasih

Penulis mengucapkan terima kasih yang tulus dan mendalam kepada semua pihak yang telah memberikan dukungan, arahan, serta materi baik secara langsung maupun tidak langsung, dalam penyusunan artikel ini. Semoga dukungan dan bantuan yang diberikan menjadi berkat dan mendatangkan manfaat bagi banyak orang.

Daftar Pustaka

- Dewantara, H. (2024). *Membangun masa depan pendidikan: Inovasi dan tantangan dalam sertifikasi guru di Indonesia*. Jakarta Barat: PT Indonesia Delapan Kreasi Nusa.
- Gunur, B., Makur, A. P., & Ramda, A. H. (2018). Hubungan antara kemampuan numerik dengan kemampuan pemecahan masalah matematis siswa di pedesaan. *Jurnal Matematika Dan Pembelajaran*, 6(2), 148-160.
- Husnaidah, M., Hrp, M. S., & Sofiyah, K. (2024). Konsep Dasar Matematika Fondasi Untuk Berpikir Logis. *Jurnal Ilmiah Multidisiplin Terpadu*, 8(12).
- Pritandhari, M. P. (2017). Implementasi model pembelajaran direct instruction untuk meningkatkan kemampuan berpikir kreatif mahasiswa. *PROMOSI: Jurnal Program Studi Pendidikan Ekonomi (e-Journal)*, 5(1).
- Putri, J. H., Diva, D. F., Dalimunthe, N. F., Prasiska, M., & Irani, A. R. (2024). Miskonsepsi dalam Pembelajaran Matematika: Sebuah Tinjauan Literatur terhadap Penelitian-Penelitian Terbaru. *JagoMIPA: Jurnal Pendidikan Matematika dan IPA*, 4(3), 580-589.
- Rahayu, I., Purnami, A. S., & Agustito, D. (2018). Penerapan Konsep 3N (Niteni, Nirokke, Nambahi) untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Matematika Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 15-24.
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung: Alfabeta.
- Widada, S. (2020). Ajaran Tri-N Ki Hajar Dewantoro berbantuan LKS terstruktur untuk meningkatkan hasil belajar matematika. *Tajdidukasi: Jurnal Penelitian dan Kajian Pendidikan Islam*, 10(2), 15-22.