

## **PENGEMBANGAN BAHAN AJAR POLA BILANGAN MENGUNAKAN PENDEKATAN SAINTIFIK BERBANTUAN ICT UNTUK MENINGKATKAN KEMAMPUAN PEMAHAMAN KONSEP SISWA MTs**

**Nanang Abdul Salam\*<sup>1</sup>, Luvy Sylviana Zanthi<sup>2</sup>, Heris Hendriana<sup>3</sup>**

<sup>1,2,3</sup> IKIP Siliwangi, Jl. Terusan Jenderal Sudirman, Cimahi, Jawa Barat, Indonesia

\*nanangsalam71@guru.smp.belajar.id

Diterima: 26 Februari, 2022; Disetujui: 16 November, 2022

### **Abstract**

This development research is motivated because students need practical teaching materials when studied in the classroom and outside the classroom. This study aims to develop teaching materials for number patterns using a scientific approach assisted by ICT to improve students' conceptual understanding skills. This research is a type of R&D (Research and Development) research with the procedure for developing teaching materials using the ADDIE model (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation). The subjects of this study were private MTs students in Cianjur with data analysis techniques using qualitative and quantitative descriptive. The data that has been collected is then analyzed using Microsoft Excel. Student responses to teaching materials are included in the good category with an achievement percentage of 72,86%, meaning that student responses to learning with teaching materials using number pattern materials using an ICT-assisted scientific approach received a good response. The results of the t-test got the results  $t_{count} = 29,65 > t_{table} = 1,696$ , meaning that the students' ability to understand mathematical concepts increased after using number pattern teaching materials using a scientific approach assisted by ICT.

**Keywords:** Teaching Materials, Scientific, ICT, Concept Understanding

### **Abstrak**

Penelitian pengembangan ini dilatar belakangi karena siswa memerlukan bahan ajar yang praktis ketika dipelajari di dalam kelas maupun di luar kelas. Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* untuk meningkatkan kemampuan pemahaman konsep siswa. Penelitian ini merupakan jenis penelitian *R&D (Research and Development)* dengan prosedur pengembangan bahan ajar menggunakan model *ADDIE (Analysis, Design, Development, Implementation, Evaluation)*. Subjek penelitian ini adalah siswa MTs swasta di Kabupaten Cianjur dengan teknik analisis data menggunakan deskriptif kualitatif dan kuantitatif. Data yang telah terkumpul, kemudian dianalisis menggunakan *Microsoft Excel*. Tanggapan siswa terhadap bahan ajar termasuk pada kategori baik dengan persentase capaian 72,86%, artinya bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* mendapat respon baik. Hasil uji t-test mendapatkan hasil  $t_{hitung} = 29,65 > t_{tabel} = 1,696$ , artinya bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika siswa meningkat setelah digunakannya bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*.

**Kata Kunci:** Bahan Ajar, Saintifik, *ICT*, Pemahaman Konsep

**How to cite:** Salam, N. A., Zanthly, L. S. & Hendriana, H. (2022). Pengembangan Bahan Ajar Pola Bilangan Menggunakan Pendekatan Saintifik berbantuan ICT untuk Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Siswa MTs. *JPMI – Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5 (6), 1715-1724.

---

## PENDAHULUAN

Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam kehidupan, peradaban bangsa dapat dilihat dari seberapa baik suatu negara dalam menguasai ilmu pendidikan tersebut. Ada hubungan antara penguasaan matematika dengan ketinggian, keunggulan dan kelangsungan hidup suatu peradaban. Matematika merupakan ilmu universal yang berguna bagi kehidupan manusia dan juga mendasari perkembangan teknologi modern, serta mempunyai peran penting dalam berbagai disiplin ilmu dan memajukan daya pikir manusia (Subchan *et al.*, 2018).

Perkembangan pesat di bidang ilmu pengetahuan, teknologi informasi dan komunikasi dewasa ini menurut Subchan *et al.* (2018), dilandasi oleh perkembangan matematika di bidang teori bilangan, aljabar, analisis, teori peluang, dan matematika diskrit. Untuk menguasai dan menciptakan keterampilan di masa depan, memerlukan penguasaan dan pemahaman atas matematika yang kuat sejak usia dini. Kompetensi ini penting bagi siswa dalam mengumpulkan, mengelola, dan menggunakan informasi untuk memperbaiki kehidupan mereka dalam lingkungan yang selalu berubah, tidak pasti dan kompetitif. .

Wardhani (Triwibowo *et al.*, 2018) menuturkan pembelajaran matematika di sekolah memiliki tujuan agar siswa mampu (1) memahamai konsep matematika, menjelaskan keterkaitan antar konsep dan mengaplikasikan konsep secara luwes, akurat, efisien dan tepat dalam pemecahan masalah, (2) menggunakan penalaran pada pola dan sifat, melakukan manipulasi matematika dalam membuat generalisasi, menyusun bukti, atau menjelaskan gagasan dan pernyataan matematika, (3) memecahkan masalah yang meliputi kemampuan memahami masalah, merancang model matematika, menyelesaikan model, dan menafsirkan solusi yang diperoleh, (4) mengomunikasikan gagasan dengan simbol, tabel, diagram, atau media lain untuk memperjelas keadaan atau masalah, dan (5) memiliki sikap menghargai kegunaan matematika dalam kehidupan, yaitu memiliki rasa ingin tahu, perhatian, dan minat dalam mempelajari matematika, serta sikap ulet dan percaya diri dalam pemecahan masalah.

Kemampuan pemahaman konsep merupakan kemampuan dasar dalam matematika yang sangat penting (Yanti *et al.*, 2019). Pemahaman konsep yang baik dapat membantu siswa dalam menguasai konsep matematika lainnya. Dari rangkaian uraian di atas kemampuan pemahaman matematika penting dimiliki oleh siswa, namun pada kenyataannya pemahaman siswa terhadap materi matematika termasuk materi Pola Bilangan masih jauh dari harapan, hal tersebut bisa dilihat dari hasil persentase siswa yang menjawab dengan benar pada Ujian Nasional tahun 2019 yang mengalami penurunan dibandingkan dengan hasil Ujian Nasional di tahun sebelumnya (Kemendikbud, 2019).

Tingkat keberhasilan siswa dalam belajar ditentukan oleh berbagai faktor, salah satunya adalah faktor pendukung dalam belajar dalam hal ini buku penunjang atau buku paket. Harus disadari bahwa sampai saat ini buku pelajaran masih merupakan sumber belajar yang sangat penting bagi siswa, meskipun masih banyak yang tidak memilikinya, terutama bagi siswa yang berada di sekolah-sekolah di luar kota, di pedesaan, dan di daerah-daerah terpencil (Mulyasa, 2016).

Siswa membutuhkan bahan ajar agar materi tersebut lebih efisien, menarik dan mudah dibawa kemana saja untuk belajar (Salam, *et al.*, 2021). Salah satu alternatifnya adalah dengan mengembangkan bahan ajar berupa buku saku. Buku saku yang dibuat/dikembangkan pada penelitian ini adalah buku yang isinya menyerupai modul, dengan ukuran kertas A5 (14,8 cm x 21,0 cm), dapat disimpan dalam saku, mudah dibawa kemana-mana sehingga dapat dipelajari kapanpun dan dimanapun berada. Buku saku tersebut dilengkapi dengan berbagai ragam gambar animasi, peta konsep berwarna, bahasa komunikatif dan lugas, tulisan berwarna, menyertakan blok warna pada bagian-bagian tertentu agar mudah diingat oleh pembaca. Buku saku tersebut selain tersedia dalam bentuk *hard file* juga tersedia dalam bentuk *soft file* dalam format *PDF* (*Portable Document Format*) yang bisa diakses melalui blog, dan sosial media seperti *facebook* dan *WhatsApp* group.

Buku saku ini diharapkan mampu menjadi salah satu alternatif sumber belajar untuk menarik perhatian dan minat siswa dalam pembelajaran matematika pada khususnya. Hal ini sesuai dengan pendapat Salam *et. al.*, (2020) bahwa siswa membutuhkan sumber belajar yang inovatif dan menarik. Sehingga prestasi belajar siswa diharapkan dapat meningkat. Prastowo (Setiabudi *et al.*, 2017) Lembar Kerja Siswa (LKS) merupakan bahan ajar cetak berupa lembaran kertas berisi materi, ringkasan, dan petunjuk-petunjuk pelaksanaan tugas pembelajaran yang harus dikerjakan oleh siswa yang mengacu pada kompetensi dasar yang harus dicapai. Lebih lanjut Prastowo (Setiabudi *et al.*, 2017) menuturkan ada beberapa tujuan pembuatan LKS yakni: 1) menyajikan bahan ajar yang memudahkan siswa untuk berinteraksi dengan materi yang diberikan; 2) menyajikan tugas-tugas yang meningkatkan penguasaan peserta didik terhadap materi yang diberikan; 3) melatih kemandirian belajar peserta didik; 4) memudahkan pendidik dalam memberikan tugas kepada siswa.

Pendekatan saintifik merupakan salah satu pendekatan pembelajaran yang berupaya untuk mengarahkan siswa agar aktif membangun pengetahuannya. Menurut Atkin (Rusnilawati, 2016) "... *problem solving as the core of scientific method and also for his emphasis on studies of the student's own community*". Proses pemecahan masalah merupakan inti dari metode saintifik. Selain itu metode pembelajaran saintifik juga menekankan pada terciptanya masyarakat belajar agar siswa berperan aktif dalam pembelajaran. Pendekatan saintifik diyakini sebagai titian emas perkembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan siswa (Subchan *et. al.*, 2018). Kelebihan dari pendekatan saintifik adalah dalam pembelajaran dikelas dapat meningkatkan pemahaman siswa (D. Ardaya, 2016).

Seiring dengan permasalahan yang dikemukakan diatas, peneliti melakukan penelitian dan pengembangan bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan ICT yang secara garis besar penelitian ini bertujuan untuk melihat pencapaian dan peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematik siswa MTs di kabupaten Cianjur yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar dengan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*.

## **METODE**

Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen, dimana hanya ada satu kelas sampel penelitian yaitu kelas eksperimen dengan menggunakan bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan *saintifik* berbantuan *ICT*. Adapun sampel dalam penelitian ini terdiri dari satu kelas, yaitu: siswa kelas VIII MTs Campakamulya kabupaten Cianjur yang pilih secara *purposive sampling*. Penelitian ini dilakukan menggunakan satu kelas eksperimen, yang membandingkan sebelum dan sesudah menggunakan bahan ajar, sehingga yang desain

digunakan adalah desain *one group pretest-posttest*. Desain penelitian digambarkan pada tabel berikut:

**Tabel 1.** desain penelitian

Pre Test	Perlakuan	Post test
O <sub>1</sub>	X	O <sub>2</sub>

(Sugiyono, 2008)

Keterangan:

O<sub>1</sub> = Pre-tes

O<sub>2</sub> = Post-tes

X = Menggunakan bahan ajar materi pola bilangan menggunakan pendekatan *saintifik* berbantuan *ICT*

Instrumen dalam penelitian ini menggunakan dua jenis instrumen tes, yaitu berupa tes uraian untuk mengukur kemampuan pemahaman matematik siswa dan angket atau kuesioner untuk melihat respon siswa terhadap Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Untuk analisis data peneliti menggunakan bantuan program *Microsoft Excel 2016*. Untuk mengetahui seberapa besar peningkatan kemampuan pemahaman konsep hasil belajar siswa diolah dengan menggunakan rumus uji t-test sebagai berikut:

$$t = \frac{Md}{\sqrt{\frac{\sum d^2 - \frac{(\sum d)^2}{n}}{n(n-1)}}} \quad (\text{Subana, 2005})$$

Keterangan:

Md = rata-rata dari gain antara post tes dan pre tes

d = gain (selisih) skor post tes terhadap pre tes setiap subjek

n = jumlah subjek

Respon siswa setelah menggunakan bahan ajar yang dikembangkan, diubah dari nilai kualitatif menjadi nilai kuantitatif dengan cara sebagai berikut:

$$\text{Respon siswa} = \frac{\text{Jumlah Skor Siswa}}{\text{Jumlah nilai Tertinggi}} \times 100\% \quad (\text{Widyoko, 2013}).$$

Setelah menghitung nilai persentase respon siswa mengkonversi persentase respon siswa menjadi data kualitatif dengan berpedoman pada konversi skor skala empat.

$$\text{Jarak Interval} = \frac{\text{Skor tertinggi} - \text{Skor Terendah}}{\text{Jumlah Skor Tertinggi Interval}} \times 100\% \quad (\text{Widyoko, 2013}).$$

Adapun hasil konversi persentase respon siswa berdasarkan acuan pengubahan skor dapat dilihat pada tabel berikut:

**Tabel 2.** Kategori Persentase Respon Siswa

No	Interval	Kategori
1	$76 \leq x \leq 100$	Sangat baik
2	$51 \leq x \leq 75$	Baik
3	$26 \leq x \leq 50$	Tidak baik
4	$0 \leq x < 25$	Sangat tidak baik

(Widyoko, 2013)

**HASIL DAN PEMBAHASAN**

**Hasil**

Rekapitulasi hasil kemampuan pemahan konsep matematika ini diperoleh dari hasil tes kemampuan siswa sebelum proses kegiatan belajar mengajar dan sesudah kegiatan belajar mengajar siswa yang yang pembelajarannya menggunakan bahan ajar pola bilangan dengan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*. Berikut ini adalah rekapitulasi hasil pretes dan postes siswa:

**Tabel 3.** Hasil Pree tes dan Pos tes Siswa

No	Jumlah Siswa	Pre tes	Post tes	Gain (d)	d <sup>2</sup>
1.	32	97	865	768	19.082
<b>Rata-rata</b>		<b>3,03</b>	<b>27,03</b>	<b>24,00</b>	<b>596,31</b>

Dari tabel 3 di atas rata-rata nilai pre tes dibandingkan dengan postes mengalami peningkatan yaitu rata-rata nilai pretes sebesar 3,03 mejadi 27,03 untuk rata-rata nilai postes, terdapat peningkatan yang signifikan. Oleh karena itu dapat dikatakan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematika MTs kelas VIII menggunakan bahan ajar pola bilangan dengan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* telah meningkat.

Selanjutnya untuk melihat peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika seperti yang terdapat pada tabel 2 tentang hasil pre tes, postes dan gain di atas langkah selanjutnya menghitung tes hitung rata-rata (uji t), setelah dihitung diperoleh  $t_{hitung} = 29,65$ , dan  $t_{tabel} = 1,696$ , jadi  $t_{hitung} > t_{tabel}$  ( $29,65 > 1,696$ ), maka  $H_a$  diterima dan  $H_o$  ditolak dan dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa LKS dan buku saku dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII MTs Muslimin Campakamulya pada materi pola bilangan dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*.

Penyebaran angket respon siswa terhadap pembelajaran diberikan setelah Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) dilaksanakan dan diberikan kepada seluruh siswa yang menjadi sampel pada penelitian. Hasil tanggapan atau respon siswa terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar pola bilangan dengan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* yang disajikan dan dijelaskan/dideskripsikan hasil respon siswa untuk masing-masing indikator dari seluruh respon siswa disajikan pada tabel 4 berikut ini:

**Tabel 4.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Menunjukkan Kesukaan Terhadap Pembelajaran Saintifik

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	189	24,61	75,26	Baik
S	247	32,16		
TS	121	15,76		
STS	21	2,73		

Dari tabel 4 di atas untuk indikator menunjukkan kesukaan terhadap pembelajaran saintifik, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 189 (24,61%), yang merespon setuju diperoleh skor 247 (32,16%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 121 (15,76%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 21 (2,73%). Dengan persentase capaian 75,26% termasuk kriteria baik.

**Tabel 5.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Aktivitas Siswa dalam Kelompok

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	98	19,14		
S	134	26,17	72,85	Baik
TS	122	23,83		
STS	19	3,71		

Dari tabel 5 di atas untuk indikator aktivitas siswa dalam kelompok, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 98 (19,14%), yang merespon setuju diperoleh skor 134 (26,17%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 122 (23,83%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 19 (3,71%). Dengan persentase capaian 72,85% termasuk kriteria baik.

**Tabel 6.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Sikap Tekun, dan Percaya Diri

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	99	12,89		
S	242	31,51	71,35	Baik
TS	169	22,01		
STS	38	4,95		

Dari tabel 6 di atas untuk indikator sikap tekun, dan percaya diri, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 99 (12,89%), yang merespon setuju diperoleh skor 242 (31,51%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 169 (22,01%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 38 (4,95%). Dengan persentase capaian 71,35% termasuk kriteria baik.

**Tabel 7.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Sikap Siswa Terhadap Kemampuan Matematis

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	102	19,92		
S	141	27,54	72,66	Baik
TS	103	20,12		
STS	26	5,08		

Dari tabel 7 di atas untuk indikator sikap siswa terhadap kemampuan matematis, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 102 (19,92%), yang merespon setuju diperoleh skor 141 (27,54%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 103 (20,12%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 26 (5,08%). Dengan persentase capaian 72,66% termasuk kriteria baik.

**Tabel 8.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Sikap Siswa Terhadap Bahan Ajar

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	99	19,34		
S	193	37,70	73,44	Baik
TS	74	14,45		
STS	10	1,95		

Dari tabel 8 di atas untuk indikator sikap siswa terhadap bahan ajar, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 99 (19,34%), yang merespon setuju diperoleh skor 193

(37,70%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 74 (14,45%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 10 (1,95%). Dengan persentase capaian 73,44% termasuk kriteria baik.

**Tabel 9.** Perolehan Skor dan Persentase Indikator Sikap Siswa Terhadap *ICT*

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	127	16,54		
S	211	27,47		
TS	155	20,18	73,31	Baik
STS	70	9,11		

Dari tabel 9 di atas untuk indikator sikap siswa terhadap *ICT*, dari 32 responden diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 127 (16,54%), yang merespon setuju diperoleh skor 211 (27,47%), yang merespon tidak setuju diperoleh skor 155 (20,18%), yang merespon sangat tidak setuju diperoleh skor 70 (9,11%). Persentase capaian untuk indikator sikap siswa terhadap *ICT* sebesar 73,31% termasuk kriteria baik.

**Tabel 10.** Hasil Pencapaian Persentase Keseluruhan

Kategori	Skor	Persentase	Persentase Capaian	Kriteria
SS	848	22,08		
S	1.527	39,77		
TS	368	9,58	72,86	Baik
STS	55	1,43		

Dari tabel 10 di atas diperoleh skor total yang merespon sangat setuju 848 (22,08%), yang merespon setuju skor 1.527 (39,77%), yang merespon tidak setuju skor 368 dengan persentase 9,58%, yang merespon sangat tidak setuju skor 55 (1,43%). Persentase capaian secara keseluruhan mencapai 72,86% termasuk kriteria baik, maka dapat disimpulkan bahwa respon siswa terhadap pembelajaran dengan bahan ajar pola bilangan dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* mendapat respon baik.

### Pembahasan

Karakteristik pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku saku yang diuraikan di atas memberikan kontribusi terhadap peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika siswa. Hasil penelitian mengembangkan dan menggunakan buku saku yang dilakukan Cahyono *et al.*, (2018) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa pembelajaran menggunakan buku saku matematika trigonometri berbasis pendidikan karakter efektif meningkatkan pendidikan karakter siswa dengan kategori sedang, Setiabudi *et al.*, (2019) dalam penelitiannya menunjukkan bahwa Lembar Kerja Siswa dengan pendekatan saintifik pada materi bangun ruang sisi datar meningkatkan pemahaman konsep matematika siswa kelas VIII di SMPN 3 Kota Bengkulu.

Yanti *et al.*, (2019) dalam penelitiannya dengan judul penerapan pendekatan saintifik berbantuan *Geogebra* dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa menunjukan bahwa terdapat perbedaan signifikan peningkatan pemahaman konsep matematis siswa yang menerapkan pendekatan saintifik berbantuan *Geogebra* dan yang menggunakan pembelajaran biasa, Rusnilawati (2016) dalam penelitiannya dengan judul pengembangan perangkat pembelajaran matematika bercirikan *active knowledge sharing* dengan pendekatan saintifik kelas VIII menunjukkan adanya peningkatan nilai rata-rata hasil pre-tes dan post-test

serta sikap siswa terhadap matematika. Penelitian ini diawali dengan kegiatan pretest untuk melihat kemampuan awal siswa dan 8 kali pertemuan proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di tambah postes setelah pertemuan kedelapan selesai dengan waktu kurang lebih satu bulan. Kelas eksperimen ini diberikan perlakuan dengan pendekatan saintifik menggunakan bahan ajar materi pola bilangan berbantuan *ICT*.

Proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM) di kelas yaitu menggunakan pendekatan saintifik, semua langkah-langkah implementasi dalam kegiatan pembelajaran sesuai dengan karakteristik saintifik, yaitu menjelaskan pelaksanaan pendekatan saintifik/pendekatan berbasis proses keilmuan merupakan pengorganisasian pengalaman belajar dengan urutan logis meliputi proses pembelajaran melalui: a) mengamati, b) menanya, c) mengumpulkan informasi/mencoba, d) menalar/mengasosiasi, dan e) mengomunikasikan (Subchan *et. al.*, 2018). Pada kegiatan awal pembelajaran di kelas, siswa diberikan stimulus pertanyaan yang berkaitan dengan materi yang akan diajarkan pada setiap pertemuannya, kemudian siswa dikelompokkan secara heterogen dan siswa mengerjakan Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku saku dengan pendekatan saintifik setiap pertemuannya secara berkelompok. Kemudian, setelah itu hasilnya dipresentasikan di depan kelas oleh perwakilan salah satu siswa dari satu atau dua kelompok untuk setiap pertemuannya, siswa yang lain diberikan motivasi agar aktif mengevaluasi jawaban kelompok yang mempresentasikan hasil diskusinya. Meskipun pada kenyataannya tidak semua siswa dapat terlibat aktif. Setelah itu dengan tanya jawab guru mengarahkan semua siswa pada kesimpulan mengenai materi untuk setiap pertemuannya.

Dari hasil kajian lapangan yang dialami peneliti pada saat proses penelitian, ditemukan beberapa keunggulan salah satunya yaitu siswa menjadi relatif lebih aktif dalam proses Kegiatan Belajar Mengajar (KBM). Adapun kendala yang dialami pada saat penelitian salah satunya siswa belum terbiasa dengan pendekatan yang diterapkan oleh peneliti sehingga siswa cenderung lebih banyak bertanya dalam menyelesaikan LKS kepada peneliti tanpa berusaha berdiskusi terlebih dahulu bersama kelompoknya. Permasalahan tersebut tentunya akan berdampak pada pencapaian dan peningkatan yang kurang maksimal, akan tetapi peneliti berusaha mengatasi permasalahan tersebut dengan berusaha terus memotivasi siswa agar mampu berkomunikasi dengan sesama anggota kelompoknya dalam mencari penyelesaian permasalahan yang mereka hadapi.

Setelah mengetahui kemampuan awal siswa melalui kegiatan pretest dan dilakukan perlakuan, selanjutnya dilakukan postes. Peningkatan kemampuan pemahaman konsep matematika dapat dilihat pada tabel 3 tentang hasil pre tes, postes dan gain di atas langkah selanjutnya menghitung tes hitung rata-rata (uji t) dapat disimpulkan bahwa bahan ajar berupa LKS dan buku saku dapat meningkatkan kemampuan pemahaman konsep matematis siswa kelas VIII MTs Muslimin Campakamulya pada materi pola bilangan dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*. Dan respon siswa terhadap pembelajaran dengan bahan ajar pola bilangan dengan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT* mendapat respon baik.

## KESIMPULAN

Berdasarkan pembahasan hasil dan analisis data di atas dapat disimpulkan bahwa kemampuan pemahaman konsep matematis siswa mengalami peningkatan yang signifikan setelah digunakannya bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku saku materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*, serta mendapatkan respon yang baik dari siswa terhadap pembelajaran menggunakan bahan ajar berupa Lembar Kerja Siswa (LKS) dan buku saku materi pola bilangan menggunakan pendekatan saintifik berbantuan *ICT*.

## DAFTAR PUSTAKA

- D. Ardaya Ahmad (2016). Penerapan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Materi IPA Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Guru Sekolah Dasar*. Vol. 1 No. 1, 72–83.
- Kemendikbud, Puspendik. (2019). *Hasil Ujian Nasional*. [online] tersedia: [https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian\\_nasional!99&99&999!T&T&T&1&!1!&](https://hasilun.puspendik.kemdikbud.go.id/#2019!smp!capaian_nasional!99&99&999!T&T&T&1&!1!&) [diakses: 20 September 2021]
- Mulyasa, H. E. (2016). *Manajemen Pendidikan Karakter*. Jakarta: PT. Bumi Aksara.
- Rusnilawati, R. (2016). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika Bercirikan Active Knowledge Sharing dengan Pendekatan Saintifik Kelas VIII. *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 3(2), 245–258.
- Salam, N. A., Diansyah, Y., & Hidayat, W. (2020). Analisis Kebutuhan Pengembangan Buku Saku Matematika Berbasis Mind Map. *Prisma Universitas Suryakencana*, 9(2), 136–145.
- Setiabudi, Agung; Susanta, Agus; Maulidiya, D. (2017). Efektifitas LKPD dengan Pendekatan Saintifik untuk Meningkatkan Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP Negeri 3 Kota Bengkulu. *Jurnal Penelitian Pembelajaran Matematika Sekolah (JP2MS)*, 1(2), 122–126.
- Subana. (2005). *Statistik Pendidikan*. Bandung: CV. Pustaka Setia.
- Subchan, Winarni, Mufid, M. S., Fahim, K., & dan Syaifudin, W. H. (2018). *Buku Guru Matematika untuk SMP/MTs kelas IX*. Jakarta: Pusat Kurikulum dan Perbukuan, Balitbang, Kemendikbud.
- Sugiyono. (2008). *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif dan R & D*. Bandung: Alfabeta.
- Triwibowo, T., Pujiastuti, E., & Suparsih, H. (2018). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman Konsep Matematis dan Daya Juang Siswa Melalui Strategi Trajectory Learning. *Jurusan Matematika FMIPA Universitas Negeri Semarang, Semarang*, 1, 347–353. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/19615>
- Widyoko, E. P. (2013). *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Yanti, R., Laswadi, L., Ningsih, F., Putra, A., & Ulandari, N. (2019). Penerapan pendekatan saintifik berbantuan geogebra dalam upaya meningkatkan pemahaman konsep matematis siswa. *AKSIOMA : Jurnal Matematika Dan Pendidikan Matematika*, 10(2), 180–194. <https://doi.org/10.26877/aks.v10i2.4399>.

