PENERAPAN MEDIA POLYPAD DALAM UPAYA MENINGKATKAN HASIL BELAJAR PADA MATA PELAJARAN MATEMATIKA MATERI SUDUT KELAS III SD

Elsa Alfiatunnisa[1], Indri Yani[2], Lina Marlina[3], Asya Auliya Surya[4], Auliya Syaripah[5], Destianti Putri[6] , Fitri Nur Ramdaniyah[7], Hani Risdiany[8]
[1,2,3,4,5,6,7,8]Universitas Pakuan
[1]elsaalfiatunnisa14@gmail.com, [2]indri@unpak.ac.id, [3]asyaaulia255@gmail.com, [4]liequeenha@gmail.com, [5]auliyasyaripah@gmail.com, [6]destiyanti316@gmail.com, [7]fitrinrmdyhh@gmail.com, [8]hanirisdiany@gmail.com

ABSTRACT

This study aims to improve students' learning outcomes in Mathematics specifically regarding the topic of angles—through the use of the Polypad learning tool. The study employed Classroom Action Research (CAR) methodology, conducted over two cycles with 19 third-grade students at an elementary school in Bogor City during the 2026/2027 academic year. Each cycle comprised stages of planning, action implementation, observation, and reflection. Data were collected via pre-tests and post-tests, each consisting of 10 multiple-choice questions, and analyzed using descriptive quantitative methods in Microsoft Excel. The results indicate that the use of Polypad successfully improved student learning outcomes. In Cycle I, the average score rose from 74 (pre-test) to 81 (post-test). In Cycle II, the average score increased from 62.63 (pre-test) to 78.42 (post-test). These improvements demonstrate that Polypad helps students grasp the concept of angles through interactive visualization and object manipulation, thereby transforming abstract concepts into concrete, easily understandable ideas. Beyond enhancing learning outcomes, the use of Polypad also fostered student engagement during the learning process. Thus, Polypad serves as an innovative and effective digital learning tool to support Mathematics instruction, particularly for the topic of angles in elementary schools.

Keywords: Self-Concept; Premarital Sexual Behavior; Elementary School Students, Mathematics, Polypad

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran Matematika materi sudut melalui penerapan media pembelajaran Polypad. Penelitian menggunakan metode Penelitian Tindakan Kelas (PTK) yang dilaksanakan dalam dua siklus pada murid kelas III di salah satu Sekolah Dasar di Kota Bogor tahun ajaran 2026/2027 dengan jumlah subjek penelitian sebanyak 19 murid. Setiap siklus terdiri atas tahap perencanaan, pelaksanaan tindakan, observasi, dan refleksi. Pengumpulan data dilakukan melalui tes berupa pretest dan

posttest yang masing-masing terdiri atas 10 soal pilihan ganda, sedangkan analisis data dilakukan secara deskriptif kuantitatif menggunakan Microsoft Excel. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan media Polypad mampu meningkatkan hasil belajar murid. Pada Siklus I, nilai rata-rata pretest meningkat dari 74 menjadi 81 pada posttest. Pada Siklus II, nilai rata-rata pretest sebesar 62,63 meningkat menjadi 78,42 pada posttest. Peningkatan tersebut menunjukkan bahwa penggunaan media Polypad dapat membantu murid memahami konsep sudut melalui visualisasi dan manipulasi objek secara interaktif sehingga konsep yang bersifat abstrak menjadi lebih konkret dan mudah dipahami. Selain meningkatkan hasil belajar, penggunaan Polypad juga mendorong keterlibatan murid selama proses pembelajaran. Dengan demikian, media Polypad dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran digital yang inovatif dan efektif dalam mendukung pembelajaran Matematika, khususnya pada materi sudut di sekolah dasar.

Kata Kunci: *Konsep Diri; Perilaku Seksual Pranikah; Remaja* Sekolah Dasar, Matematika, *Polypad*

A. Pendahuluan

Matematika merupakan salah satu mata pelajaran penting pada pendidikan tingkat Sekolah Dasar. Selain digunakan dalam kegiatan sehari-hari misalnya untuk berhitung dan mengukur, matematika juga menjadi pembentuk dasar pengetahuan murid (Amelia, Nugraheni, Dahlia, & Sariningsih, 2025). Menurut Kowiyah (dalam Naufal & Kowiyah, 2025) Pemahaman konsep Matematika menjadi sebuah dasar dari tujuan bagi murid dalam mendapatkan makna yang akan diperoleh dari ide abstrak sehingga mereka dapat mengintegrasikan berbagai topik dan menerapkan pengetahuan tersebut pada situasi atau masalah nyata. Lebih lanjut, pemahaman konsep sangat penting karena memiliki fungsi sebagai alat berpikir dan komunikasi yang kuat, sekaligus mempermudah pemahaman sifat abstrak matematika. Dengan demikian, pada pembelajaran matematika perlunya lebih menekankan pemahaman konsep dibandingkan sekedar hafalan saja.

Pendidikan berperan sebagai jantung dalam kemajuan peradaban, dan pada zaman yang didominasi oleh inovasi dan teknologi serta globalisasi, paradigma pembelajaran terus berevolusi. Abad ke-21 memberikan tuntutan pada pendekatan pendidikan

yang tidak hanya mentransfer pengetahuan, tetapi juga membekali murid dengan keterampilan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, dan adaptabilitas (Farman, et al., 2025) Hal ini menjadi tantangan tersendiri bagi seorang guru dalam menciptakan strategi pembelajaran yang sesuai dengan zamannya, sesuai dengan yang dikemukakan oleh Ki Hajar Dewantara bahwa pembelajaran harus sesuai dengan kodrat alam dan kodrat zaman. Sesuai dengan yang dikemukakan oleh (Charisma, Sirniawati, & Wahyudin, 2024) bahwa salah satu keterampilan yang harus dimiliki oleh guru di era digitalisasi saat ini adalah mengintegrasikan teknologi dalam proses pembelajaran.

Hasil belajar merupakan salah satu aspek yang digunakan untuk menilai keberhasilan proses pembelajaran. Tingkat pencapaian hasil belajar mencerminkan sejauh mana murid mampu memahami materi yang telah dipelajari, Pada jenjang pendidikan dasar, keberhasilan ini tidak hanya dipengaruhi oleh kemampuan kognitif murid, tetapi juga oleh berbagai faktor lain seperti kualitas pelaksanaan pembelajaran, strategi yang diterapkan guru, serta pemanfaatan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik dan kebutuhan murid (Novitasari, Charisma, & Ameliawati, 2025). Oleh karena itu, diperlukan upaya untuk menciptakan pembelajaran yang efektif melalui pemilihan strategi dan media yang sesuai dengan karakteristik murid agar proses belajar menjadi lebih bermakna dan hasil belajar dapat meningkat.

Berdasarkan hasil wawancara bersama guru kelas III di salah satu Sekolah Dasar yang ada di Kota Bogor, diketahui bahwa hasil belajar murid pada materi sudut belum mencapai tujuan pembelajaran yang ditetapkan. Masih banyak murid yang mengalami kesulitan dalam menghitung dan menentukan jenis sudut. Adapun berdasarkan hasil observasi awal, proses pembelajaran matematika masih didominasi dengan metode ceramah, dan penggunaan media pembelajaran, khususnya berbasis teknologi masih terbatas sehingga murid kurang terlibat dalam proses pembelajaran. Ketidaksesuaian antara karakteristik materi sudut yang bersifat abstrak dengan pendekatan pembelajaran

dapat menyebabkan miskonsepsi dan rendahnya hasil belajar murid (Astuti, Ratnaningsih & Prabawati, 2025).

Temuan tersebut menunjukkan adanya kesenjangan antara tuntutan pembelajaran abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang berlangsung di dalam kelas. Dimana pada pembelajaran abad ke-21 guru dituntut untuk memanfaatkan teknologi agar terciptanya pembelajaran yang aktif, interaktif dan berpusat pada murid. (Repu, Waso, Saputra, Rembo, & Awe, 2025) menyatakan bahwa pemanfaatan teknologi dalam pendidikan mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih menarik dan interaktif serta membantu murid dalam memahami materi yang sulit termasuk matematika. Namun pada kenyataan di lapangan pembelajaran masih didominasi oleh metode ceramah. Kondisi tersebut menyebabkan murid kesulitan memahami konsep sudut, sehingga hasil belajar murid pada materi tersebut belum mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Salah satu alternatif solusi untuk mengatasi kondisi tersebut adalah penggunaan media pembelajaran berbasis *Virtual Manipulative. Virtual Manipulative* merupakan salah satu media digital yang merepresentasikan objek-objek konkret dan memungkinkan pengguna untuk memanipulasi secara interaktif dalam proses pembelajaran (Mayangsari, 2025). Salah satu media yang termasuk ke dalam *Virtual Manipulative* adalah *Polypad. Polypad* merupakan media pembelajaran interaktif digital yang dirancang bagi murid untuk memahami suatu konsep matematika dengan mengeksplorasi alat manipulatif virtual seperti bar pecahan, kalkulator, timbangan, dadu dan fitur lainnya (Aprianti, et al., 2025). Merujuk pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Izuki, Ma'Rifah, & Rahmawati (2025) terdapat hasil penggunaan media *Polypad* berbasis web yang mampu memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar matematika dengan ditandai 53% murid mencapai ketuntasan minimum. Dengan demikian penggunaan media Polypad diharapkan dapat membantu murid dalam memahami materi lebih konkret serta mendukung terwujudnya pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan abad ke-21 yang menekankan pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran agar proses

belajar menjadi lebih aktif, interaktif dan bermakna.

Berdasarkan uraian diatas, peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tindakan kelas dengan judul "Penerapan Media Polypad dalam Upaya Meningkatkan Hasil Belajar pada Mata Pelajaran Matematika Materi Sudut Kelas III SD".

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan Penelitian Tindakan Kelas (PTK). Penelitian Tindakan Kelas merupakan penelitian yang dilakukan oleh guru di kelas sebagai bentuk refleksi terhadap proses pembelajaran untuk memperbaiki dan meningkatkan kualitas pembelajaran serta hasil belajar murid (Utomo, Asvio, & Prayogi, 2024).

Model penelitian yang digunakan adalah model Penelitian Tindakan Kelas yang dikembangkan oleh Kurt Lewin, yang terdiri dari perencanaan, tindakan, observasi tindakan dan refleksi (Inanna, 2024). Pada tahap perencanaan peneliti menyusun rancangan pembelajaran, menyiapkan media Polypad yang akan digunakan, menyusun instrumen penelitian berupa soal-soal pretest dan posttest, lembar observasi pembelajaran guru dan murid. Tahap tindakan dilakukan dengan melaksanakan pembelajaran sesuai dengan rancangan yang telah disusun. Pada tahap observasi peneliti dibantu oleh guru pamong sebagai observer dalam mengamati terlaksananya proses pembelajaran. Hasil observasi tersebut digunakan sebagai bahan refleksi untuk menentukan perbaiki tindakan pada siklus selanjutnya.

Penelitian ini dilakukan dalam dua siklus. Setiap siklus diawali dengan pemberian pretest yang ditujukan untuk mengetahui kemampuan awal murid. Di akhir pembelajaran murid diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah diberi tindakan pembelajaran menggunakan Polypad. Pada siklus I materi yang dipelajari fokus pada menghitung besar sudut menggunakan media Polypad. Hasil yang diperoleh dari siklus 1 digunakan sebagai dasar untuk memperbaiki pembelajaran pada siklus II. Pada siklus II pembelajaran fokus pada materi menentukan jenis-jenis sudut dengan tetap menggunakan Polypad

sebagai pendukung proses pembelajaran.

Data penelitian terdiri dari data kualitatif dan kuantitatif. Data kualitatif diperoleh melalui observasi dan dokumentasi selama proses pembelajaran berlangsung. Sementara data kuantitatif diperoleh dari hasil pretest dan posttest di setiap siklus. Menurut Dewi, et al., (2023), penentuan klasifikasi hasil belajar murid dapat dilakukan berdasarkan rentang skor yang terdapat pada Tabel 1.

Tabel 1. Klasifikasi Hasil Belajar

Interval	**Kriteria**
86%-100%	Sangat Baik
76%-85%	Baik
60%-75%	Cukup
55%-59%	Kurang
≤ 54%	Sangat Kurang

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Analisis data Penelitian tindakan kelas dilakukan pada murid kelas III di salah satu Sekolah Dasar yang ada di Kota Bogor pada bulan April 2025 semester genap tahun ajaran 2026/2027. Jumlah murid yang menjadi objek penelitian ini adalah 8 laki-laki dan 11 perempuan. Kegiatan PTK ini difokuskan pada pembelajaran Matematika materi sudut dengan memanfaatkan media Polypad sebagai media pembelajaran interaktif. Polypad merupakan alat bantu visual dan interaktif yang dirancang untuk menunjang proses pembelajaran matematika secara lebih menarik dan bermakna (Amelia, et al., 2025) Penggunaan media tersebut dapat membantu siswa dalam memvisualisasikan objek melalui manipulatif virtual yang dapat disusun, dipindahkan, diputar, dan dikombinasikan sesuai kebutuhan pembelajaran (Nasution, et al., 2026).

Pelaksanaan tindakan kelas ini setiap pertemuannya memiliki alokasi waktu 2 × 35 menit dengan membahas sub materi yang berbeda. Untuk mengukur efektivitas penggunaan media Polypad, pada setiap siklus diberikan pretest sebelum pelaksanaan pembelajaran

dan posttest setelah kegiatan pembelajaran selesai. Pretest dan posttest tersebut terdiri dari 10 butir soal yang telah melalui proses validasi, sehingga dinyatakan layak digunakan sebagai instrumen untuk mengukur pemahaman murid terhadap materi sudut. Pretest ini bertujuan untuk mengetahui kemampuan awal murid terhadap materi sudut, sedangkan posttest digunakan untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah murid mengikuti pembelajaran menggunakan media Polypad. (Simbolon, et al., 2025) Perbandingan hasil pretest dan posttest pada setiap siklus tersebut menjadi salah satu indikator dalam menilai keberhasilan tindakan yang telah dilakukan.

Data yang diperoleh dari hasil pretest dan posttest selanjutnya diolah dan dianalisis untuk menentukan persentase skala motivasi belajar siswa dalam pembelajaran matematika menggunakan media Polypad. Proses pengolahan dan analisis data dilakukan dengan bantuan software berupa *Microsoft Excel*. Penggunaan software tersebut dapat memudahkan proses pengolahan data, seperti menghitung nilai rata-rata serta menyajikan hasil analisis secara sistematis, sehingga perkembangan hasil belajar pada setiap siklus dapat terlihat dengan jelas (Herlina, et al., 2021). Adapun hasil analisis data pretest pada Siklus I disajikan pada tabel berikut.

Tabel 2. Presentase Hasil Pre-test Siklus I

Nilai	Frekuensi	Persentase
100	1	5%
90	6	32%
80	5	26%
70	2	11%
60	3	16%
20	2	11%
Total	19	100%
Rata-rata	74	

Berdasarkan Tabel 2 di atas, hasil pretest Siklus I menunjukkan bahwa kemampuan awal murid pada materi sudut masih bervariasi. Dari 19 murid yang mengikuti pretest, sebanyak 1 murid (5%) memperoleh

nilai 100, 6 murid (32%) memperoleh nilai 90, 5 murid (26%) memperoleh nilai 80, 2 murid (11%) memperoleh nilai 70, 3 murid (16%) memperoleh nilai 60, dan 2 murid (11%) memperoleh nilai 20. Secara keseluruhan, nilai rata-rata pretest yang diperoleh murid adalah 74. Hasil tersebut menunjukkan bahwa kemampuan awal murid sudah cukup beragam. Sebagian besar murid telah memiliki pemahaman dasar mengenai materi sudut, namun masih terdapat beberapa murid yang memperoleh nilai rendah, sehingga dapat dikatakan bahwa pemahaman murid terhadap materi sudut belum merata.

Berdasarkan hal tersebut, perlu dilakukannya persiapan pembelajaran yang maksimal dan sistematis pada tindakan siklus I. Rencana pembelajaran yang terstruktur dan tepat sasaran memungkinkan guru memaksimalkan potensi siswa dan mencapai hasil pembelajaran yang diinginkan (Nisa, et al., 2025). Tahap persiapan diawali dengan melakukan koordinasi terlebih dahulu bersama guru kelas untuk menentukan waktu pelaksanaan tindakan, lalu kemudian mulai mempersiapkan perangkat pembelajaran yang diperlukan. Perangkat tersebut meliputi modul ajar, bahan ajar, lembar kerja murid (LKPD), instrumen asesmen, media pembelajaran Polypad, serta lembar observasi untuk memantau keterlaksanaan pembelajaran.

Tindakan pada siklus I difokuskan pada pembelajaran materi cara mengukur sudut. Dalam pelaksanaannya, proses pembelajaran dikaitkan dengan berbagai benda yang ada di lingkungan sekitar murid sehingga mereka dapat memahami cara mengukur besar sudut dalam konteks kehidupan sehari-hari. Asesmen kognitif yang diimplementasikan terdiri atas 10 soal pilihan ganda yang disusun sesuai dengan indikator pembelajaran untuk mengukur pemahaman murid terhadap materi cara mengukur sudut. Seluruh proses pembelajaran dilaksanakan sesuai dengan perencanaan pembelajaran yang telah disusun sebelumnya. Menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning (PBL)*, murid diberikan permasalahan kontekstual mengenai cara mengukur sudut pada berbagai benda di lingkungan sekitar. Pembelajaran didukung dengan penggunaan media interaktif Polypad yang membantu murid memahami cara mengukur sudut menggunakan

busur derajat. Guru membimbing proses pembelajaran dan memberikan kesempatan kepada murid secara bergiliran untuk menggunakan media Polypad. Bersama kelompoknya, murid mendiskusikan Lembar Kerja murid (LKPD), menyelesaikan permasalahan yang diberikan, kemudian mempresentasikan hasil diskusi di hadapan teman-teman dan guru. Pada akhir siklus, guru memberikan asesmen formatif berupa 10 soal pilihan ganda untuk mengukur pemahaman murid terhadap materi cara mengukur sudut. Sebelum menutup pembelajaran, guru bersama murid menyimpulkan materi yang telah dipelajari dan melakukan refleksi terhadap kegiatan pembelajaran.

Tabel 3. Presentasi Hasil Belajar Post-test Siklus I

Nilai	Frekuensi	Persentase
100	5	26%
90	4	21%
80	4	21%
70	4	21%
50	1	5%
20	1	5%
Total	19	100%
Rata-rata	81	

Berdasarkan Tabel 3 dapat dilihat bahwa hasil belajar posttest murid pada mata pelajaran Matematika materi cara mengukur sudut pada Siklus I mengalami peningkatan dibandingkan dengan hasil pre-test (pra siklus). murid yang mencapai ketuntasan belajar meningkat dari 12 murid (63%) menjadi 13 murid (68%), sedangkan murid yang belum mencapai ketuntasan menurun dari 7 murid (37%) menjadi 6 murid (32%). Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) mata pelajaran Matematika adalah 75. Perolehan nilai rata-rata murid juga mengalami peningkatan dari 74 pada pre-test menjadi 81 pada Siklus I. Meskipun demikian, masih terdapat beberapa murid yang belum mencapai KKM pada materi cara mengukur sudut.

Permasalahan yang ditemukan pada Siklus I yaitu hasil belajar murid telah berada pada kategori baik, namun masih terdapat 6 murid yang

belum mencapai KKM. Hal ini disebabkan karena sebagian murid masih mengalami kesulitan dalam menggunakan busur derajat secara tepat, seperti menentukan titik pusat busur derajat, membaca skala pengukuran, dan menentukan besar sudut dengan benar. Selain itu, murid masih belum terbiasa menggunakan media pembelajaran Polypad sehingga memerlukan waktu untuk beradaptasi. Guru juga perlu memberikan kesempatan yang lebih banyak kepada murid untuk berlatih menggunakan busur derajat dan media Polypad sebelum pelaksanaan asesmen formatif, sehingga pemahaman murid terhadap materi cara mengukur sudut dapat lebih optimal pada siklus berikutnya.

Pelaksanaan Siklus II diawali dengan pemberian pretest kepada murid untuk mengukur kemampuan awal mengenai materi jenis-jenis sudut. Pada Siklus II ini materi yang disampaikan merupakan materi lanjutan dari Siklus I dengan tingkat kompleksitas yang lebih tinggi, sehingga diperlukannya pretest kembali. Dengan demikian guru dapat mengetahui kesiapan dari para murid sebelum diberikan perlakuan berupa pelaksanaan pembelajaran menggunakan media Polypad.

Dari 19 murid yang telah mengikuti pretest ini terdapat nilai tertinggi sebesar 100, dan nilai terendahnya adalah 10, dengan nilai rata-rata kelas sebesar 63. Dari hasil tersebut dapat terlihat bahwa kemampuan awal murid masih belum optimal. Walaupun beberapa murid telah memahami konsep dasar sudut, namun sebagian besar murid masih mengalami kesulitan dalam membedakan jenis-jenis sudut berdasarkan besar sudutnya.

Tabel 4. Presentasi Hasil Belajar Pre-test Siklus II

Nilai	Frekuensi	Persentase
100	1	5%
90	4	21%
80	1	5%
70	1	5%
60	5	26%
50	3	16%
40	3	16%

10	1	5%
Total	19	100%
Rata-rata	63	

Hasil nilai yang diperoleh oleh para murid dapat dilihat pada tabel diatas yakni terdapat 1 murid (5%) yang memperoleh nilai 100, 4 murid (21%) yang memperoleh nilai 90, 1 murid (5%) yang memperoleh nilai 80, 1 murid (5%) yang memperoleh nilai 70, 5 murid (26%) yang memperoleh nilai 60, 3 murid (16%) yang memperoleh nilai 50, 3 murid (16%) yang memperoleh nilai 40, dan 1 murid (5%) yang memperoleh nilai 10. Dari data tersebut dapat terlihat bahwa sebagian murid masih berada dalam rentang nilai sedang hingga rendah, dengan demikian diperlukan strategi pembelajaran untuk membantu meningkatkan pemahaman murid.

Adanya perbedaan kemampuan awal murid yang ditunjukan dengan rentang nilai 10 hingga 100, memperlihatkan bahwa kelas ini merupakan kelas yang heterogen. Sebagian murid masih memerlukan pendampingan untuk memahami hubungan antara besar sudut dengan jenis-jenis sudut, sedangkan sebagian lainnya sudah dapat memahami konsep dengan baik. Maka dari itu, pembelajaran didalam kelas harus dapat mengakomodasi perbedaan kemampuan murid melalui pembelajaran yang interaktif, penyajian materi yang lebih visual, dan memberikan kesempatan untuk mengeksplorasi secara mandiri kepada murid.

Berdasarkan hasil pengamatan selama pelaksanaan pretest, para murid masih menebak atau menentukan jenis sudutnya berdasarkan visualnya saja, tanpa memperhatikan ukuran sudut secara tepat. Dengan demikian pemahaman murid masih belum optimal mengenai konsep sudut. Hal ini selaras dengan penelitian Numan dan Azka (2025) yang menyatakan bahwa salah satu kesulitan murid dalam pembelajaran geometri adalah memahami konsep sudut serta membedakan karakteristik objek geometri karena konsep tersebut bersifat abstrak. Dengan demikian pemahaman konsep sudut ini sangat penting untuk dipahami oleh murid karena materi ini akan saling berkaitan dengan materi lain di jenjang berikutnya.

Untuk meningkatkan pemahaman murid mengenai konsep sudut, peneliti memilih Polypad sebagai media yang digunakan dalam proses pembelajaran di Siklus II ini. Media pembelajaran polypad dipilih karena di dalam website tersebut menyediakan berbagai manipulatif virtual yang memungkinkan murid mengamati, menggeser, mengukur, dan membandingkan besar sudut secara langsung. Dari pengalaman tersebut diharapkan murid dapat menghubungkan konsep yang abstrak dengan representasi visual sehingga pemahaman mengenai jenis-jenis sudut menjadi lebih bermakna.

Dari hasil *Systematic Literature Review* Noeraini et al. (2026) media pembelajaran dengan menggunakan polypad ini dapat meningkatkan hasil belajar dan motivasi para murid di sekolah dasar. Serta polypad merupakan salah satu media manipulatif virtual yang dapat membantu murid untuk meningkatkan pemahaman konsep sudut atau jenis-jenis sudut melalui visualisasi dinamis dan aktivitas eksploratif.

Berdasarkan hasil yang telah didapatkan dari pretest Siklus II adalah kemampuan murid dalam memahami materi jenis-jenis sudut masih perlu ditingkatkan. Oleh karena itu, murid difasilitasi melalui aktivitas eksplorasi dalam pembelajaran untuk membangun pemahaman konsep pada materi ini. Penerapan Polypad pada Siklus II diharapkan dapat membantu murid memahami karakteristik setiap jenis sudut secara lebih konkret, meningkatkan keterlibatan dalam pembelajaran, serta berdampak pada peningkatan hasil belajar pada akhir siklus.

Tabel 5. Presentasi Hasil Belajar Post-test Siklus II

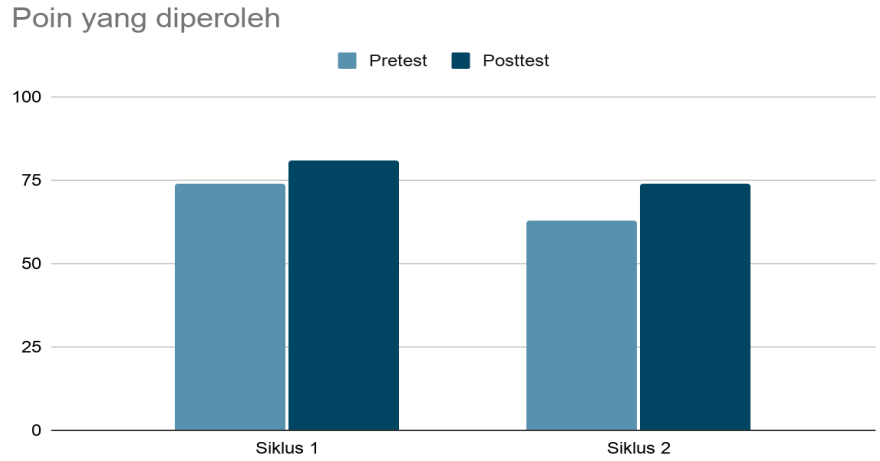
Nilai	Frekuensi	Persentase
100	5	26%
90	3	16%
80	1	5%
70	5	26%
60	5	26%
Total	19	100%
Rata-rata	78	

Setelah pelaksanaan pembelajaran menggunakan media Polypad pada materi jenis-jenis sudut, murid diberikan posttest untuk mengetahui peningkatan hasil belajar setelah memperoleh perlakuan. Berdasarkan hasil posttest yang diikuti oleh 19 murid, diperoleh nilai tertinggi sebesar 100 dan nilai terendah sebesar 60, dengan rata-rata kelas sebesar 78. Hasil tersebut menunjukkan adanya peningkatan dibandingkan dengan nilai rata-rata pretest yang semula sebesar 63, sehingga terjadi peningkatan rata-rata sebesar 15 poin.

Selain peningkatan rata-rata, hasil posttest juga menunjukkan bahwa tidak ada lagi murid yang memperoleh nilai sangat rendah seperti pada saat pretest. Sebagian besar murid mampu mencapai nilai 70 hingga 100, bahkan terdapat beberapa murid yang memperoleh nilai sempurna. Hal ini menunjukkan bahwa murid telah memiliki pemahaman yang lebih baik dalam membedakan jenis-jenis sudut berdasarkan besar sudutnya setelah mengikuti proses pembelajaran menggunakan media Polypad. Media tersebut membantu murid memvisualisasikan besar sudut secara lebih konkret sehingga konsep yang dipelajari menjadi lebih mudah dipahami. Temuan ini sejalan dengan penelitian Novitasari, Charisma, dan Ameliawati (2025) yang menyatakan bahwa pemanfaatan media interaktif Polypad dalam pembelajaran Matematika dapat meningkatkan hasil belajar murid. Hal ini karena Polypad membantu murid memahami konsep-konsep matematika yang bersifat abstrak melalui tampilan visual dan aktivitas interaktif, sehingga materi menjadi lebih mudah dipahami. Selain itu, penelitian Amelia, Dahlia, Nugraheni, dan Sariningsih (2025) juga menunjukkan bahwa penggunaan media Polypad pada materi sudut mampu meningkatkan motivasi belajar murid. Peningkatan motivasi tersebut mendorong murid untuk lebih aktif dan terlibat selama proses pembelajaran, sehingga pemahaman konsep menjadi lebih baik dan berdampak pada meningkatnya hasil belajar.

Meskipun demikian, masih terdapat beberapa murid yang memperoleh nilai 60. Hasil tersebut menunjukkan bahwa sebagian murid masih memerlukan pendampingan dan latihan yang lebih intensif agar

pemahaman mereka terhadap materi dapat semakin optimal. Hal ini menunjukkan bahwa meskipun media Polypad efektif dalam meningkatkan hasil belajar secara umum, guru tetap perlu memberikan pendampingan yang lebih intensif kepada murid yang masih mengalami kesulitan dalam memahami konsep jenis-jenis sudut. Secara keseluruhan, hasil posttest pada Siklus II menunjukkan bahwa penggunaan media Polypad mampu meningkatkan hasil belajar murid pada materi jenis-jenis sudut. Peningkatan tersebut mengindikasikan bahwa tujuan pembelajaran pada Siklus II telah tercapai dengan baik, ditandai dengan meningkatnya pemahaman murid terhadap konsep yang dipelajari serta meningkatnya rata-rata hasil belajar kelas. Hasil penelitian ini semakin memperkuat temuan-temuan penelitian sebelumnya bahwa media Polypad merupakan salah satu media pembelajaran digital yang efektif dalam membantu murid memahami konsep-konsep matematika, khususnya materi geometri yang memerlukan visualisasi dan eksplorasi secara langsung.



Berdasarkan hasil pretest dan posttest pada setiap siklus, terlihat adanya peningkatan hasil belajar murid setelah diterapkan tindakan pembelajaran menggunakan *Polypad.* Pada Siklus I, rata-rata nilai pretest sebesar 74 meningkat menjadi 81 pada posttest, sehingga terjadi peningkatan sebesar 6 poin. Selanjutnya, pada Siklus II rata-rata nilai pretest murid yang awalnya 3 meningkat menjadi 78 pada posttest sehingga mengalami peningkatan sebesar 11 poin. Hasil tersebut

menunjukkan bahwa tindakan pembelajaran menggunakan *Polypad* yang diterapkan pada masing-masing siklus mampu meningkatkan pemahaman murid terhadap materi yang dipelajari. Temuan ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Izuki, et al., (2026) yang menyatakan bahwa penggunaan media Polypad mampu memberikan pengaruh yang positif terhadap capaian belajar murid dengan menghadirkan pengalaman belajar yang lebih bermakna, kontekstual, dan interaktif bagi murid. Adapun perbedaan nilai rata-rata pretest antara Siklus I dan Siklus II disebabkan oleh materi yang diujikan pada masing-masing siklus tidak sama. Oleh karena itu, analisis peningkatan hasil belajar dilakukan dengan membandingkan nilai pretest dan posttest dalam siklus yang sama, bukan membandingkan nilai antar-siklus secara langsung.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian tindakan kelas yang telah dilaksanakan dalam dua siklus, dapat disimpulkan bahwa penerapan media pembelajaran *Polypad* mampu meningkatkan hasil belajar murid pada mata pelajaran Matematika materi sudut di kelas III Sekolah Dasar. Pada setiap siklus, terjadi peningkatan hasil belajar yang ditunjukkan oleh meningkatnya nilai posttest dibandingkan dengan nilai pretest setelah murid mengikuti pembelajaran yang menggunakan media Polypad. Hasil tersebut menunjukkan bahwa Polypad efektif dalam membantu murid memahami konsep sudut melalui visualisasi objek secara interaktif. Penggunaan media ini menjadikan konsep yang bersifat abstrak lebih mudah dipahami sehingga murid dapat membangun pemahaman konsep secara lebih konkret dan bermakna. Oleh karena itu, Polypad dapat dijadikan sebagai salah satu alternatif media pembelajaran digital yang inovatif untuk mendukung pembelajaran Matematika, khususnya pada materi sudut di sekolah dasar serta menjadi referensi bagi guru dalam mengembangkan pembelajaran yang lebih interaktif, menarik, dan berpusat pada murid.

DAFTAR PUSTAKA

Agustiani, H. (2009). *Psikologi perkembangan: Pendekatan ekologi kaitannya dengan konsep diri dan penyesuaian*

Amelia, I., Dahlia, I., Nugraheni, E. R., & Sariningsih, R. (2025). Analisis motivasi belajar siswa kelas V SDN Cibabat Mandiri 2 pada materi sudut dalam mata pelajaran Matematika dengan bantuan Media Polypad. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, *10*(02), 466-474.

Astuti,W., Ratnaningsih, N., & Prabawati. M., N. (2025). DESAIN DIDAKTIS UNTUK MENGATASI BELAJAR OBSTACLE PADA MATERI GARIS DAN SUDUT. *Depan: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4 (2), 39-50. https://doi.org/10.57094/afore.v4i2.2956

Charisma, D., Sirniawati, S., & Wahyudin, W. (2024). Presentasi Digital untuk Meningkatkan Kemampuan ICT Guru Bahasa Inggris SMP Muhammadiyah. *Abdi Wiralodra: Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat*, *6*(2), 258-270.

Dewi, N., & eka Purnama, I. (2023). Implementasi lembar kerja peserta didik (LKPD) berbasis problem based learning (PBL) untuk meningkatkan hasil belajar pada materi klasifikasi makhluk hidup. *al-Ikmal: Jurnal Pendidikan*, *2*(3), 34-45.

Farman, F., Chyan, P., Sarwandi, S., Evitasari, A. D., Dayu, D. P. K., Gradini, E., ... & Andartiani, K. (2025). Inovasi dalam Pembelajaran Abad 21. *Penerbit Mifandi Mandiri Digital*, *1*(02).

Herlina, H. (2021). IMPROVING STUDENT'S LEARNING OUTCOMES BY USING MICROSOFT EXCEL AND STATISTICAL PROGRAM OF SOCIAL SCIENCE. *AKSIOMA: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, *10*(3), 1886-1892.

Izuki, T., Ma'Rifah, E. K., & Rahmawati, I. D. (2026). *Pengaruh penggunaan media Polypad berbasis web terhadap hasil belajar materi jaring-jaring bangun ruang siswa kelas V UPTD Socah 1*. *Jurnal Ilmu Bahasa dan Pendidikan Guru Sekolah Dasar, 2*(3).

Nasution, A. H. L., Saadah, A., Aqila, Y., Zahra, N. A., & Putri, H. E. (2026). PENGARUH MODEL PBL BERBANTUAN MEDIA POLYPAD TERHADAP KEMAMPUAN BERPIKIR KREATIF MATEMATIS SISWA SEKOLAH DASAR. *Edumath*, *18*(2), 90-106.

Naufal, A., & Kowiyah, K. (2025). Development of a mathematics e-module using Polypad to improve fractional concept comprehension. *Curricula: Journal of Curriculum Development*, *4*(2), 1037-1050.

Nisa, R., Ardiansyah, M. Y., Siagiaan, I., & Nasution, A. F. (2024).

Peran Perencanaan Dalam Mewujudkan Pengajaran Yang Berkualitas. *Perspektif: Jurnal Pendidikan Dan Ilmu Bahasa*, *2*(4), 199-207.

Noeraini, L., Andaryanu, E. T., Avrilianda, D., & Widiarti, N., (2026). Integrasi Media Digital Interactive Flat Panel (IFP) dengan Manipulatif Virtual Polypad Berbasis TPACK untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Matematika Murid Sekolah Dasar: *Systematic literature review*. *Pendas: Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 11(2). https://doi.org/10.23969/jp.v11i2.46643

Novitasari, N., Charisma, D., & Ameliawati, A. (2025). Upaya Peningkatan Hasil Belajar Peserta Didik Kelas IV Mata Pelajaran Matematika Bangun Datar Dengan Pemanfaatan Media Interaktif Polypad. *Edukasi: Jurnal Penelitian dan Artikel Pendidikan*, *17*(2), 919-934.

Numan, M., & Azka, R. (2025). *Kesulitan siswa dalam menyelesaikan masalah geometri*. Polynom: Journal in Mathematics Education, 3(2), 49–55. https://doi.org/10.14421/polynom.2023.32.49-55

Repu, M. R., Waso, M. J. S., Saputra, A. F., Rembo, Y., & Awe, E. Y. (2025). Penggunaan Teknologi Sebagai Alat Bantu Dalam Proses Pembelajaran di SDN Libunio. *DIKSI: Jurnal Kajian Pendidikan dan Sosial*, *6*(4), 601-608.

Simbolon, D. H., Tambunan, D. D., & Umangge, I. (2025). PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN PREDICT-OBSERVE-EXPLAINE (POE) TERHADAP HASIL BELAJAR IPA SD ADVENT 3 MEDAN. *Jurnal Ilmiah Aquinas*, 113-120.

Utomo, P., Asvio, N., & Prayogi, F. (2024). Metode penelitian tindakan kelas (PTK): Panduan praktis untuk guru dan mahasiswa di institusi pendidikan. *Pubmedia Jurnal Penelitian Tindakan Kelas Indonesia*, *1*(4), 19.