



Available online at <http://jurnal.stkipm-pagaralam.ac.id/>

Email : stkipmuhpagaralam@gmail.com

PEMBELAJARAN *DISCOVERY LEARNING* MENGUNAKAN MEDIA *MAGNETIC STICK* PADA MATERI LINGKARAN DI KELAS VIII

Kristina Marta Novari^{1*}, Indah Widyaningrum², Widiawati³

Email: kristinamartanovari37@gmail.com

Received: 31 Agustus 2023; Revised: 20 September 2023; Accepted: 30 November 2023

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui 1) aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran Discovery Learning dan 2) hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Discovery Learning melalui media magnetic stick pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Pagar Alam. Penelitian ini bersifat eksperimental dalam kategori Desain One-Group Pretest-Posttest yang melibatkan 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pagar Alam. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah 1) analisis data dokumentasi, 2) analisis data observasi, dan 3) analisis data uji. Penelitian ini menggunakan instrumen berupa lembar kerja pretest dan posttest berupa soal esai yang terdiri dari 10 soal, serta data yang diperoleh dari penelitian tersebut dianalisis secara statistik menggunakan SPSS versi 22 dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan daya pembeda. Pada penelitian ini, untuk menemukan rumus luas lingkaran peneliti menggunakan pendekatan rumus trapesium. Sehingga hasil penelitian menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model pembelajaran discovery learning melalui media magnetic stick menunjukkan kategori sangat aktif dilihat dari aktivitas visual, lisan, listening, metrik, dan menulis. Sedangkan hasil belajar siswa saat menggunakan model pembelajaran Discovery Learning melalui media magnetic stick pada materi lingkaran menghasilkan hasil tes siswa yang cukup baik. Dengan demikian, model pembelajaran Discovery Learning melalui media magnetic stick sangat cocok digunakan dalam pembelajaran matematika khususnya pada materi lingkaran.

Kata Kunci : Discovery Learning, Aktivitas Belajar, Hasil Belajar, Lingkaran.

I. PENDAHULUAN

Lingkaran adalah salah satu bentuk bangun datar yang berhubungan langsung dengan kehidupan sehari-hari, di dalam kehidupan sehari-hari lingkaran berguna dalam berbagai bidang, misal: olahraga, arsitektur, teknologi, dan lainnya. Pentingnya materi lingkaran diberikan kepada peserta didik karena materi lingkaran merupakan materi dasar yang akan dipelajari oleh peserta didik untuk mempelajari materi selanjutnya, diantaranya yaitu bangun ruang sisi lengkung, (Hidayati & Widjajanti, 2015). Oleh karena itu, apabila penguasaan materi lingkaran pada siswa masih kurang, hal ini dapat menyebabkan siswa akan mengalami kesulitan untuk mempelajari materi selanjutnya.

Kesulitan pada siswa dapat dilihat dalam hasil penelitian yang berjudul pengaruh model *discovery learning* menggunakan *sunflower circle* pada hasil belajar matematika, yang menunjukkan bahwa kesulitan yang sering terjadi pada siswa yaitu masih banyak siswa yang mengalami kesulitan dalam memahami rumus keliling dan luas lingkaran. Hal ini disebabkan karena siswa kurang memahami konsep dari materi lingkaran dan metode pengajaran guru, yang menyebabkan siswa mengalami kesulitan dalam menangkap materi, (Putriani & Rahayu, 2018). Kesulitan yang dihadapi siswa ini akan berdampak pada nilai dan prestasi siswa. Hal ini terjadi karena tingkat keterlibatan siswa selama proses belajar mengajar belum optimal, (Reichenbach et al., 2019).

Keterlibatan siswa selama proses belajar mengajar sangat dibutuhkan untuk mengembangkan penguasaan pemahaman konsep pembelajaran yang baik yang akan berdampak pada hasil dan aktivitas siswa selama proses pembelajaran, (Nurazizah & Nurjaman, 2018). Hal ini dapat dilihat pada hasil penelitian yang menunjukkan bahwa keterlibatan siswa selama pembelajaran dengan menggunakan model pembelajaran *Problem Based Learning* yang dapat meningkatkan aktivitas siswa dan dikategorikan sangat aktif serta hasil belajar yang menunjukkan kategori baik sekali. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran yang dapat meningkatkan aktivitas serta hasil belajar yang menuntun siswa untuk selalu aktif dalam belajar sehingga hasil yang diperoleh menjadi lebih baik, (Novari et al., 2019). Dengan keterlibatan siswa selama proses belajar mengajar akan berpengaruh terhadap aktivitas dan hasil belajar matematika siswa, (Mandagi et al., 2021).

Desain pembelajaran pada Rancangan Pembelajaran Kurikulum 2013, disebutkan bahwa pada implementasi kurikulum 2013 sangat menganjurkan untuk menggunakan model pembelajaran *inquiry based learning*, *discovery learning*, *project based learning* dan *problem based learning*. Setiap model yang dimaksud mampu mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Dalam rangka menjalankan konsep dan implementasi kurikulum 2013 tersebut diperlukan suatu model dan media untuk proses belajar mengajar, (Kemendikbud, 2014).

Model pembelajaran tersebut haruslah model pembelajaran yang menekankan pada pemahaman konsep serta keaktifan siswa dan kreativitas belajar siswa. Model pembelajaran tersebut ialah model pembelajaran *discovery learning*. Model penemuan terbimbing (*Discovery Learning*) adalah model pembelajaran yang mendorong siswa untuk aktif mengeksplorasi konsep mereka sendiri dengan bantuan atau arahan guru sehingga konsep yang mereka temukan akan lebih mudah diserap dan diingat kembali, (Rahayu et al., 2018). Dalam menggunakan model pembelajaran penemuan, guru berperan sebagai pemandu dengan memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar secara aktif. Dimana pembelajaran yang

berfokus pada guru menjadi inisiatif yang berfokus pada siswa (Burais et al., 2016). Hal ini dapat dilihat dalam penelitian, yang menunjukkan bahwa pembelajaran penemuan terbimbing berdampak pada pengetahuan konsep siswa dan keterlibatan siswa selama proses pembelajaran dengan model penemuan terbimbing memenuhi standar klasifikasi sangat baik dan nilai rata-rata 75,04, (Rahayu et al., 2018).

Menerapkan model pembelajaran dalam proses belajar mengajar, seorang guru matematika harus memperhatikan perkembangan siswanya, berusaha agar fakta atau prinsip dalam matematika terlihat konkrit, Oleh karena itu guru harus mampu memanfaatkan sumber belajar baik di dalam maupun di luar kelas, (Tafonao, 2018).

Berdasarkan uraian diatas, pada penelitian ini peneliti tertarik untuk menggunakan media *magnetic stick* sebagai media pembelajaran untuk mencari konsep rumus luas lingkaran, maka tujuan dilakukannya penelitian ini adalah untuk mengetahui; 1) aktivitas siswa selama diterapkan model pembelajaran *discovery learning* melalui media *magnetic sticks* pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Pagaram; dan 2) hasil belajar siswa setelah diterapkan model pembelajaran *discovery learning* melalui media *magnetic sticks* pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Pagaram.

II. METODE PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode eksperimen semu (Sugiyono, 2016). Desain yang digunakan dalam penelitian ini yaitu *Pre Experimental Designs* dengan *One-Group Pretest-Posttest Design* yang melibatkan 30 siswa kelas VIII SMP Negeri 2 Pagaram. Melalui perancangan ini peneliti akan memberikan perlakuan (X) dengan penerapan media magnetik stick pada lingkaran. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui aktivitas dan hasil belajar siswa setelah dilakukan perlakuan yaitu dengan mengukur aktivitas dan hasil belajar siswa berupa tes dan observasi (O) selama proses pembelajaran dan pemberian tes pada akhir pembelajaran.

Tabel 1. Desain One-Group Pretest-Posttest Design

Pretest	Treatment	Posttest
O ₁	X	O ₂

(Sugiyono, 2016)

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini adalah dokumentasi, observasi, dan tes. Data dokumentasi dianalisis secara deskriptif dan data observasi dianalisis dengan mencari persentase pengamatan atau observasi. Data dokumentasi dianalisis secara deskriptif melalui foto dan video yang menggambarkan bagaimana kondisi di lapangan, observasi dalam penelitian ini dilakukan untuk mengetahui keaktifan kelompok selama penerapan media

pembelajaran magnetic stick pada materi lingkaran yang dilakukan oleh dua orang pengamat, yaitu tes adalah serangkaian pertanyaan atau latihan yang digunakan untuk mengukur keterampilan, pengetahuan kecerdasan, kemampuan atau bakat yang dimiliki oleh individu atau kelompok, (Arikunto, 2013). Tes yang digunakan adalah tes berbentuk esai yang berjumlah lima soal. Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esai yang terdiri dari 10 soal. 5 soal menjadi soal posttest yang kemudian diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Sebelum memberikan tes akhir atau posttest, peneliti melakukan uji coba instrumen di kelas VIII. A dengan 10 soal tes. Instrumen diuji validitasnya dan diuji reliabilitasnya untuk mengukur validitas soal instrumen dan keakuratan alat pengumpul data, yang kemudian diperoleh 5 soal untuk dijadikan soal posttest. Kemudian data yang diperoleh dari penelitian tersebut dianalisis secara statistik menggunakan SPSS versi 22 dengan menggunakan uji validitas, uji reliabilitas, uji taraf kesukaran dan daya pembeda.

III. HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil

Proses pembelajaran menggunakan model Discovery Learning. Model Discovery Learning merupakan model yang mendorong siswa berpikir kritis sehingga siswa dapat memahami sesuatu melalui proses pembelajaran yang dirancang secara singkat, model Discovery Learning ini melibatkan kerangka pendekatan saintifik, dimana siswa tidak hanya berhadapan dengan beberapa fakta saja (pendekatan induktif).) namun juga disajikan dengan beberapa teori (pendekatan deduktif), (Suyanti, 2010).

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini berupa soal esai yang terdiri dari 10 soal. 5 soal menjadi soal posttest yang kemudian diberikan kepada siswa setelah proses pembelajaran selesai. Sebelum memberikan tes akhir atau posttest, peneliti melakukan uji coba instrumen di kelas VIII. A dengan 10 soal tes. Instrumen diuji validitasnya dan diuji reliabilitasnya untuk mengukur validitas soal instrumen dan keakuratan alat pengumpul data. Berdasarkan uji validitas dengan menggunakan SPSS 22, dari 10 butir soal yang diujicobakan diperoleh hasil sebanyak 8 butir soal dinyatakan valid dan 2 butir soal dinyatakan tidak valid. Berdasarkan indikator aktivitas belajar yang telah ditampilkan, maka setiap indikator yang digunakan telah terwakili sehingga bisa disimpulkan bahwa instrument penelitian yang digunakan layak untuk digunakan saat penelitian. Berdasarkan rekapitulasi hasil tes uji coba instrumen, maka dapat diambil kesimpulan bahwa soal yang digunakan untuk memberikan *posttest* kepada sampel penelitian sebanyak 5 butir soal.

Pada pertemuan I diadakan pengujian soal *pretest* sebanyak 2 soal essay selama ± 45

menit untuk diambil data hasil belajar siswa. Tes ini bertujuan untuk mengukur kemampuan siswa tentang materi luas lingkaran sebelum dilakukannya treatment pada pertemuan ke dua. Berdasarkan pada tes awal, nilai tertinggi adalah nilai 84 dan nilai terendah adalah nilai 40. Pada tes awal atau *pretest* di dapat nilai rata-rata sebesar 64 jika dibandingkan dengan nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal) kelas VIII yang ditetapkan di SMP Negeri 2 Pagar Alam adalah 65 maka nilai rata-rata tes awal lebih rendah dari nilai KKM maka nilai pretest tersebut dikategorikan cukup. Sedangkan pada tes akhir atau *posttest* didapat nilai tertinggi adalah nilai 100 yang diperoleh oleh 2 siswa dan nilai terendah adalah 61 yang hanya diperoleh oleh 1 siswa dan 3 siswa yang mendapatkan nilai dibawah 75 dan nilai rata-rata untuk tes akhir adalah 84 jika dibandingkan dengan nilai KKM maka nilai rata-rata tes akhir lebih tinggi dari nilai KKM dan lebih tinggi dari tes awal. Berdasarkan hasil perbandingan dengan nilai KKM maka nilai rata-rata posttest di kategorikan baik sekali.

Terdapat 6 tahapan dalam pelaksanaan model pembelajaran penemuan, yaitu: 1) pemberian rangsangan (stimulus), 2) pernyataan atau identifikasi masalah (problem statement), 3) pengumpulan data (data collection), 4) pengolahan data (data process).), 5) menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah, 6) menyimpulkan (Haerullah, 2017).

Tahap pertama, peneliti memberikan masing-masing kelompok LKPD dan media tongkat magnet. Media tongkat magnet ini merupakan permainan anak yang dapat dibentuk menjadi berbagai macam bentuk, permainan ini juga bermanfaat untuk melatih kreatifitas dan motorik anak. Dengan demikian media tongkat magnet dapat digunakan untuk mencari rumus luas lingkaran dengan cara mengubah media tongkat magnet dari bentuk trapesium menjadi lingkaran dengan menggunakan pendekatan trapesium. Pembelajaran diawali dengan siswa mengamati langkah-langkah dan membaca permasalahan yang diberikan dalam LKPD. Soal yang diberikan dalam LKPD adalah siswa diminta menentukan rumus luas lingkaran dengan pendekatan luas rapesium dengan menggunakan media tongkat magnet. Untuk mengatasi masalah tersebut siswa melakukan percobaan dengan menyusun media tongkat magnet yang diberikan menjadi tongkat magnet berbentuk trapesium kemudian memutarnya menjadi lingkaran.



Gambar 1. Siswa Melakukan Eksperimen

Dari gambar diatas terlihat siswa mulai melakukan percobaan menggunakan media tongkat magnet dengan terlebih dahulu membentuk media tongkat magnet berbentuk trapesium untuk mengetahui hubungan antara unsur-unsur yang berbentuk trapesium yang kemudian dihubungkan dengan unsur-unsur yang berbentuk lingkaran. bentuk sesuai langkah-langkah yang tercantum pada lembar LKPD. Setelah siswa menyelesaikan percobaan, siswa mulai menjawab soal no. 5 terdapat dalam LKPD yaitu pertanyaan dari no. 5 ini adalah:

Apa hubungan irisan pada media magnet tongkat yang berbentuk lingkaran dengan media magnet yang berbentuk trapezium ?

Pertanyaan no. 5 ternyata ada beberapa kelompok yang belum memahami maksud dari soal no. 5 dari LKPD.

Peneliti : "Apa perintahnya?"

Murid : "(Membaca pertanyaan kelima)."

Peneliti : "Nah, tadi kalian telah melakukan percobaan membuat media magnet menempel berbentuk lingkaran kemudian mengubah media magnet menempel lingkaran menjadi berbentuk trapesium. Apa yang kalian dapatkan dari kegiatan kalian?"

Shendy : "Setelah media berbentuk lingkaran, kita susun baji-baji tersebut dengan 3 bagian menghadap ke atas, dilanjutkan dengan 2 bagian menghadap ke bawah. Kemudian dilanjutkan dengan 2 baji menghadap ke atas dan terakhir isi 1 baji menghadap ke bawah, hingga membentuk trapesium bentuknya bu, seperti perintah di nomor 2 bu"

Peneliti : "Baiklah. Jadi kamu harus mencari tahu berapa nilai sisi a dan berapa nilai sisi b setelah kamu melakukan kegiatan percobaan tadi. Coba tanyakan sisi a dan b yang mana"

Shendy : "Ini sisi a bu (menunjukkan bagian atas trapesium)"

Peneliti : "Nah, pada nomor 2 di LKPD, berapa baji yang harus menghadap ke atas pada sisi a?"

Murid : "(Serentak menjawab) Dua titik bu, dan satu titik menghadap ke bawah"

Peneliti : "Bagus, jadi di sisinya ada 2 irisan yang menghadap ke atas dari total jumlah irisan?"

Murid : "(Serentak menjawab) Delapan poin bu, jadi sisi a ada dua perdelapan ya bu?"

Kalau dua dari keseluruhan juri.

Peneliti : "Nah, betul! Begitu juga pada sisi b, apakah kamu menghitung ada berapa persegi yang menghadap ke atas? Lalu berapa nilai sisi a ditambah nilai sisi b?"

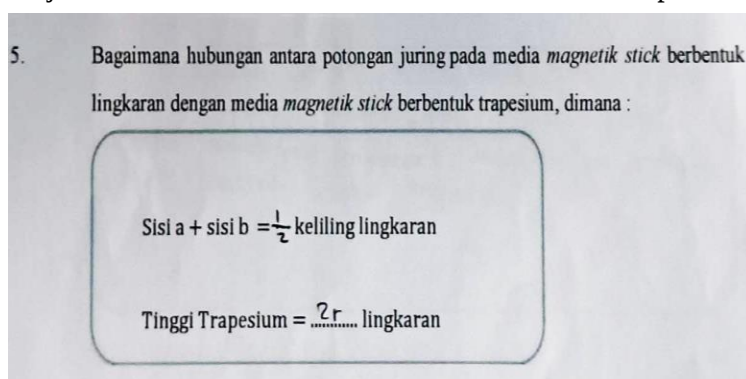
Murid : "Sisi a tambah sisi b hasilnya $\frac{1}{2}$ bu"

Peneliti : "Iya betul, itu yang namanya $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran? Dan untuk tinggi badanmu cukup dengan menghitung berapa diagonal yang ada di kanan atau kiri. Kira-kira ada berapa centimeter untuk tinggi badannya?"

Murid : "(Serentak dijawab), dua titik juga bu. Artinya tingginya 2 jari-jari lingkaran bu"

Peneliti : "Anak baik"

Dari dialog diatas setelah dijelaskan terlihat siswa sudah memahami maksud dari soal no. 5 dimana siswa sudah mengetahui bahwa sisi a = 2 bidang = keliling + sisi b = 3 bidang = keliling. Sisi a + sisi b = keliling, yaitu $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran, dan tinggi trapesium adalah 2 jari-jari lingkaran. Setiap kelompok bekerja sama untuk menjawab pertanyaan tersebut. Gambar di bawah merupakan jawaban dari soal no. 5 LKPD dari salah satu kelompok.



Gambar 2. Jawaban No. 5 LKPD

Pada Gambar 8 terlihat siswa sudah mengetahui jawaban nomor 5 yang menyatakan hubungan antara penampang tongkat media magnet berbentuk lingkaran dengan tongkat media magnet berbentuk trapesium, sehingga Jawaban yang diperoleh dari siswa yaitu sisi a + sisi b sama dengan $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran dan tinggi trapesium sama dengan 2 jari-jari lingkaran. Berbekal siswa mengetahui jawaban nomor 5 pada LKPD, siswa dapat menjawab pertanyaan nomor 6 pada LKPD yang merupakan pertanyaan dari LKPD nomor 6 yaitu.

Temukan luas trapesium.

Selanjutnya siswa menyelesaikan soal nomor 7. Pada soal nomor 7 siswa diminta untuk mencari hubungan antara luas media tongkat magnet yang berbentuk lingkaran dengan luas tongkat magnet yang berbentuk trapesium. . Dari pertanyaan no. 7, ternyata ada beberapa kelompok yang belum memahami maksud dari soal no. 7 dari LKPD.

Peneliti : "Apa perintahnya?"

Murid : "(Membaca pertanyaan ketujuh). "

Peneliti : "Nah, tadi anda melakukan percobaan mengubah stik media magnet yang berbentuk trapesium menjadi stik media magnet yang berbentuk lingkaran. Dari soal nomor 5 yang anda jawab tadi, apa yang anda dapatkan?"

Lusi : "Untuk sisi a + sisi b didapat $\frac{1}{2}$ keliling lingkaran dan tinggi trapesium sama dengan 2 jari-jari bu"

Peneliti : "Bagus. Nah, jika kalian sudah memahami sisi dan tinggi trapesium, langkah selanjutnya yang harus kalian lakukan adalah, kalian harus mensubstitusikan rumus luas trapesium tersebut untuk mendapatkan rumus lingkaran. Berapakah rumus luas trapesium tersebut? rumus luas trapesium yang dijawab temanmu tadi?"

Murid : "(Bersamaan menjawab) $\frac{1}{2}$ kali sisi a + sisi b dikali tinggi Bu."

Peneliti : "Oke. Jadi sekarang kamu harus mensubstitusi luas trapesium untuk mendapatkan rumus luas lingkaran."

Dari dialog diatas setelah dijelaskan terlihat siswa sudah memahami maksud dari soal no. 7 LKPD dimana siswa harus mengganti luas trapesium dengan luas lingkaran dan masing-masing kelompok segera bekerja sama menjawab soal sehingga masing-masing kelompok berhasil menjawab soal pada LKPD. Siswa sangat antusias dalam menjawab soal nomor 7. Hal ini terlihat ketika siswa mengutak-atik hasil percobaannya untuk memastikan jawaban yang ditulisnya tidak salah dan menyatukan suara anggota kelompok. Gambar di bawah merupakan jawaban dari soal no. 7 LKPD dari salah satu kelompok.

7. Nyatakanlah hubungan antara luas daerah dalam lingkaran yang diberikan pada nomor 2 dengan luas daerah bangun yang diberikan pada nomor 4 !

$$\begin{aligned}\text{Luas Lingkaran} &= \text{Luas trapesium} \\ &= \frac{1}{2} (\text{sisi } a + \text{sisi } b) \times t \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} k. \text{lingkaran} \right) \times 2r \\ &= \frac{1}{2} \left(\frac{1}{2} \times 2 \pi r \right) \times 2r \\ &= \frac{1}{2} \times \pi r \times 2r \\ &= 1 \times \pi r \times r \\ &= \pi r \times r \\ &= \pi r^2\end{aligned}$$

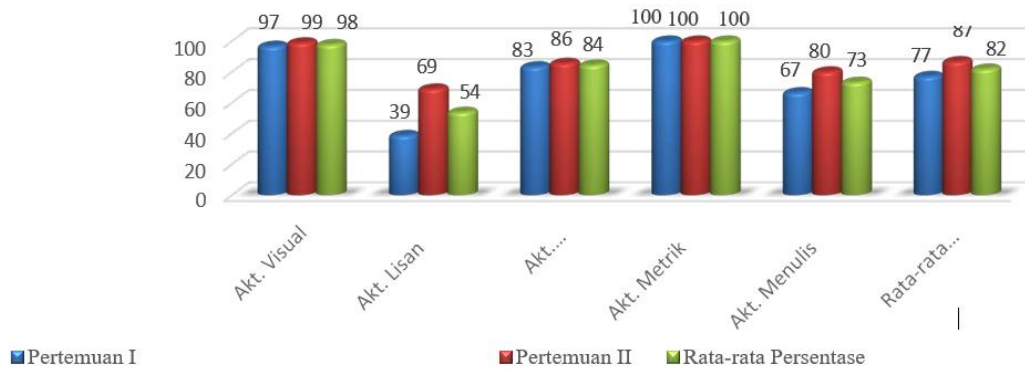
Gambar 3. Jawaban No.7 LKPD

Pada Gambar 3 terlihat siswa sudah mengetahui hubungan luas lingkaran dengan luas trapesium dimana siswa mensubstitusi luas trapesium dengan luas lingkaran untuk mendapatkan rumus luas lingkaran yaitu πr^2 dengan menggunakan pendekatan trapesium. Setelah siswa dapat menemukan rumus luas lingkaran, siswa menunjukkan hasil yang telah diperolehnya.

Berdasarkan percobaan menggunakan media tongkat magnet terlihat bahwa siswa dapat memahami konsep meter lingkaran dan menyelesaikan permasalahan mencari rumus lingkaran dengan pendekatan luas trapesium.

b. Pembahasan

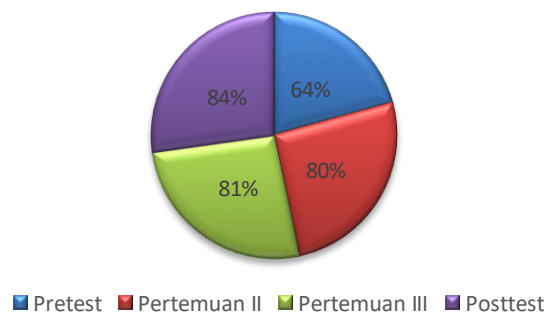
Berdasarkan pembahasan di atas dapat dianalisis bahwa siswa sangat aktif dalam melaksanakan kegiatan pembelajaran dengan menggunakan media tongkat magnet yang meliputi: kegiatan visual, lisan, mendengarkan, metrik, dan menulis.



Gambar 4. Rata-rata Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Pada Gambar 4. Sedangkan model Discovery Learning diterapkan pada materi luas lingkaran, indikator yang mempunyai frekuensi tertinggi sampai terendah dengan persentase rata-rata setiap frekuensinya adalah indikator IV (metrik aktivitas) 100%, indikator I (metrik visual) aktivitas) 98%, indikator III (aktivitas mendengarkan) 84%, indikator V (aktivitas menulis) 73% dan indikator II (aktivitas lisan) 54%. Dengan demikian aktivitas siswa mempunyai persentase rata-rata seluruh indikator yaitu sebesar 82% dan hal ini memberikan dampak yang baik dengan dikategorikan sangat aktif.

Kemudian selama penelitian dilaksanakan selama 4 kali pertemuan, setiap pertemuan diberikan tes sebanyak satu kali. Dimana hasil pengujiannya dapat dilihat pada Gambar 5.



Gambar 5. Rata-rata Hasil Observasi Aktivitas Siswa

Dari grafik diatas terlihat hasil belajar siswa selama menggunakan model Discovery Learning melalui media tongkat magnet pada materi lingkaran menghasilkan hasil tes siswa dari pretest memperoleh rata-rata 64%. Setelah dilakukan perlakuan atau treatment pada materi lingkaran melalui penggunaan media tongkat magnet, pada pertemuan I dan II diadakan tes selama

± 15 menit untuk mengumpulkan data hasil belajar siswa. Pada pertemuan I memperoleh rata-rata 80%, pada pertemuan II memperoleh rata-rata 81% dan pada akhir pertemuan dilakukan posttest yang memperoleh rata-rata 84%. Artinya setiap pertemuan mengalami peningkatan yang cukup baik.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

a. Kesimpulan

Dari hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa aktivitas siswa selama penerapan model Discovery Learning melalui media tongkat magnet pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Pagaram dikategorikan sangat aktif. Sedangkan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran Discovery Learning melalui media tongkat magnet pada materi lingkaran di kelas VIII SMP Negeri 2 Pagaram berkategori baik. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran penemuan dapat membimbing siswa untuk selalu aktif dalam belajar sehingga hasil belajar yang diperoleh baik. Selain itu model pembelajaran penemuan dapat melatih siswa berpikir matematis karena siswa diajak memecahkan masalah yang ada pada materi pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran ini mempunyai dampak yang baik terhadap pembelajaran matematika.

b. Saran

Berdasarkan hasil penelitian, peneliti memberikan beberapa saran sebagai berikut:

- a. Bagi siswa, diharapkan siswa mampu meningkatkan motivasi dan semangat belajarnya, berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran matematika, dan aktif berinteraksi dengan guru.
- b. Bagi guru, model pembelajaran terbimbing (*discovery learning*) dapat dijadikan salah satu panduan dalam mengajar untuk meningkatkan aktivitas dan hasil belajar siswa. Untuk meningkatkan kualitas pengajaran dan hasil belajar siswa, guru diharapkan memperdalam metode atau strategi pengajaran yang dapat meningkatkan motivasi dan semangat siswa selama proses pembelajaran.
- c. Bagi sekolah, diharapkan selalu berusaha untuk meningkatkan kompetensi guru matematika dalam penggunaan model, metode atau pendekatan pembelajaran maupun inovasi-inovasi lainnya dalam pembelajaran matematika melalui pelatihan, workshop, dan semacamnya

agar dapat memperbaiki kebiasaan dalam belajar mengajar yang dilakukan selama ini, sehingga akan berpengaruh baik terhadap pembelajaran matematika di sekolah.

- d. Bagi peneliti, Untuk memastikan pembelajaran matematika di sekolah seefektif mungkin, diharapkan sekolah terus berupaya meningkatkan keahlian guru matematika dalam menggunakan model, metode, dan strategi pembelajaran lainnya serta inovasi lainnya. Hal ini dapat dilakukan melalui workshop, tutorial, dan kegiatan serupa lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86.
- Hidayati, T., & Widjajanti, DB (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lingkaran SMP Kelas VIII dengan Suplemen Materi History of Mathematics (HOM). *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 211. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9168>
- Karim, K., & Maulida, T. (2014). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 62–69. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.605>
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. *Jurnal Informasi dan Pemodelan Kimia*, 53(9), 1689–1699.
- Manalu, ACS, Manalu, S., & Zanthi, LS (2020). Analisis membantu Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104–112. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.179>
- Mandagi, FAM, Palobaran, M., & Sudirman, S. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Media Elektrik*, 19(1), 46. <https://doi.org/10.26858/metrik.v19i1.27296>
- Novari, DS, Widyaningrum, I., & W., W. (2019). Penerapan Pbl Melalui Pembuatan Taman Rumput Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII. *Jurnal Sains dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31540/jmse.v2i1.328>
- Nurazizah, S., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap. 1(3), 361–370. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.361-370>
- Rahayu, C., Widiawati, & widyaningrum, I. (2018). Penerapan metode penemuan terbimbing pada materi luas permukaan dan volume bola di kelas IX. 3, 93–101.
- Reichenbach, A., Bringmann, A., Pembaca, EE, Pournaras, CJ, Rungger-Brändle, E., Riva, CE, Hardarson, SH, Stefansson, E., Yard, WN, Newman, EA, & Holmes, D . PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Kemajuan Penelitian Retina dan Mata*, 561(3), S2–S3.
- Sugiyono. (2016). *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Alfabet.
- Suyanti, RD (2010). Strategi Pembelajaran Kimia. *Gastronomía Ecuatoriana dan Turismo Lokal.*, 1(69), 5–24.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>
- Arikunto, S. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Burais, L., Ikhsan, M., & Duskri, M. (2016). Peningkatan Kemampuan Penalaran Matematis Siswa Melalui Model Discovery Learning. *Jurnal Didaktik Matematika*, 3(1), 77–86.

- Hidayati, T., & Widjajanti, DB (2015). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Lingkaran SMP Kelas VIII dengan Suplemen Materi History of Mathematics (HOM). *PYTHAGORAS: Jurnal Pendidikan Matematika*, 10(2), 211. <https://doi.org/10.21831/pg.v10i2.9168>
- Karim, K., & Maulida, T. (2014). Pengaruh Model Penemuan Terbimbing terhadap Pemahaman Konsep Matematika Siswa Kelas VIII SMP. *EDU-MAT: Jurnal Pendidikan Matematika*, 2(1), 62–69. <https://doi.org/10.20527/edumat.v2i1.605>
- Kemendikbud. (2014). Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran pada Pendidikan Dasar dan Pendidikan Menengah. *Jurnal Informasi dan Pemodelan Kimia*, 53(9), 1689–1699.
- Manalu, ACS, Manalu, S., & Zanthi, LS (2020). Analisis membantu Siswa SMP Kelas IX dalam Menyelesaikan Soal Materi Lingkaran. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 104–112. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v4i1.179>
- Mandagi, FAM, Palobaran, M., & Sudirman, S. (2021). Peningkatan Keterampilan Berpikir Kritis Dan Hasil Belajar Melalui Penerapan Model Problem Based Learning. *Jurnal Media Elektrik*, 19(1), 46. <https://doi.org/10.26858/metrik.v19i1.27296>
- Novari, DS, Widyaningrum, I., & W., W. (2019). Penerapan Pbl Melalui Pembuatan Taman Rumput Pada Materi Lingkaran Di Kelas VIII. *Jurnal Sains dan Pendidikan Matematika*, 2(1), 1–11. <https://doi.org/10.31540/jmse.v2i1.328>
- Nurazizah, S., & Nurjaman, A. (2018). Analisis Hubungan Self Efficacy Terhadap. 1(3), 361–370. <https://doi.org/10.22460/jpmi.v1i3.361-370>
- Rahayu, C., Widiawati, & widyaningrum, I. (2018). Penerapan metode penemuan terbimbing pada materi luas permukaan dan volume bola di kelas IX. 3, 93–101.
- Reichenbach, A., Bringmann, A., Pembaca, EE, Pournaras, CJ, Rungger-Brändle, E., Riva, CE, Hardarson, SH, Stefansson, E., Yard, WN, Newman, EA, & Holmes, D . PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN DISCOVERY LEARNING PADA MATERI LINGKARAN UNTUK MENINGKATKAN HASIL BELAJAR MATEMATIKA. *Kemajuan Penelitian Retina dan Mata*, 561(3), S2–S3.
- Sugiyono. (2016). Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D. Alfabet.
- Suyanti, RD (2010). Strategi Pembelajaran Kimia. *Gastronomía Ecuatoriana dan Turismo Lokal.*, 1(69), 5–24.
- Tafonao, T. (2018). Peranan Media Pembelajaran Dalam Meningkatkan Minat Belajar Mahasiswa. *Jurnal Komunikasi Pendidikan*, 2(2), 103. <https://doi.org/10.32585/jkp.v2i2.113>