

PENGARUH METODE *GUIDED DISCOVERY* TERHADAP TEKNIK DASAR *STROKING* BILLIARD

Mauritcia M.M Letsoin¹, Donny Wira Yudha Kusuma²

^{1,2}PJKR FIK Universitas Negeri Semarang

¹letsoinmaura@students.unnes.ac.id,

²donnywirayudhakusuma@mail.unnes.ac.id

ABSTRACT

This research is motivated by the low ability of basic billiard stroking techniques in beginner players, characterized by a lack of straightness of strokes, movement stability, power control, and stroke consistency. This condition is generally caused by the use of conventional learning methods that emphasize imitation of movements without providing a deep understanding of the concepts and principles of correct movement. This study aims to determine the effect of the guided discovery method on basic billiard stroking techniques in beginner players. The study used a quantitative approach with an experimental method and a Two Group Pretest-Posttest Design. The research sample consisted of 20 beginner billiard players who were divided into two groups, namely 10 people in the experimental group who were given treatment using the guided discovery method and 10 people in the control group who used conventional learning methods. The research instrument was a billiard stroking skills test that included aspects of straightness of strokes, movement stability, power control, and stroke consistency. Data analysis was carried out through descriptive statistics, the Shapiro-Wilk normality test, the Levene Test homogeneity test, the Paired Sample t-Test, and the Independent Sample t-Test. The results showed that the experimental group experienced an average score increase from 52.10 to 74.20, representing a 22.10-point increase, while the control group only experienced a 5.60-point increase. The hypothesis test results showed a significance value of 0.000 (<0.05), indicating a significant effect of the guided discovery method on basic billiard stroking techniques. Thus, the guided discovery method has proven effective in improving basic billiard stroking techniques in beginner players.

Keywords: guided discovery, basic stroking techniques, billiards, beginner players, motor learning.

ABSTRAK

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh rendahnya kemampuan teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula yang ditandai dengan kurangnya kelurusan pukulan, stabilitas gerakan, kontrol kekuatan, dan konsistensi pukulan. Kondisi tersebut umumnya disebabkan oleh penggunaan metode pembelajaran konvensional yang lebih menekankan pada peniruan gerakan tanpa memberikan pemahaman yang mendalam mengenai konsep dan prinsip gerak yang benar. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula. Penelitian menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen dan desain Two Group Pretest-Posttest Design. Sampel penelitian berjumlah 20 pemain billiard pemula yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu 10 orang kelompok eksperimen yang

diberikan perlakuan menggunakan metode *guided discovery* dan 10 orang kelompok kontrol yang menggunakan metode pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian berupa tes keterampilan *stroking* billiard yang meliputi aspek kelurusan pukulan, stabilitas gerakan, kontrol kekuatan, dan konsistensi pukulan. Analisis data dilakukan melalui statistik deskriptif, uji normalitas Shapiro-Wilk, uji homogenitas Levene Test, Paired Sample t-Test, dan Independent Sample t-Test. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kelompok eksperimen mengalami peningkatan nilai rata-rata dari 52,10 menjadi 74,20 dengan peningkatan sebesar 22,10 poin, sedangkan kelompok kontrol hanya meningkat sebesar 5,60 poin. Hasil uji hipotesis menunjukkan nilai signifikansi 0,000 ($< 0,05$), yang berarti terdapat pengaruh signifikan metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard. Dengan demikian, metode *guided discovery* terbukti efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula.

Kata Kunci: *guided discovery*, teknik dasar *stroking*, billiard, pemain pemula, pembelajaran motorik.

A. Pendahuluan

Olahraga merupakan aktivitas fisik yang berperan penting dalam meningkatkan kebugaran, keterampilan motorik, konsentrasi, dan koordinasi (Ferianto Tjahyo Kuntjoro, Studi Pendidikan Jasmani, & dan Rekreasi, 2020). Selain memberikan manfaat fisik, olahraga juga berfungsi menjaga kesehatan mental dan sosial (Abdullah, 2023). Dalam pembelajaran olahraga, penguasaan keterampilan tidak hanya diperoleh melalui pengulangan gerakan, tetapi juga melalui pemahaman prinsip gerak yang benar sehingga mampu mengembangkan kemampuan berpikir dan memecahkan masalah (Irsyadah, Dwiastuti, & Indrowati, n.d.).

Salah satu cabang olahraga yang berkembang pesat adalah billiard. Billiard merupakan olahraga presisi yang menuntut kemampuan mengontrol bola menggunakan stik dengan mempertimbangkan aspek akurasi, strategi, konsentrasi, serta kontrol gerakan yang baik (Lutfi &

Situmorang, 2023). Perkembangan billiard pada berbagai ajang nasional maupun internasional menunjukkan bahwa olahraga ini semakin diminati dan memiliki nilai kompetitif yang tinggi (Hafizhin Azka et al., n.d.).

Dalam permainan billiard, penguasaan teknik dasar menjadi faktor utama yang menentukan keberhasilan pemain (Maruzuki et al., 2021). Teknik dasar yang baik berpengaruh langsung terhadap performa permainan (Widiadnyana, Parwata, & Adnyana, 2025). Salah satu teknik yang paling penting adalah *stroking*, yaitu gerakan mengayunkan stik secara lurus, stabil, dan terkontrol untuk menghasilkan pukulan yang akurat (Chua, Jimenez-Diaz, Lewthwaite, Kim, & Wulf, 2021). Teknik ini membutuhkan koordinasi, konsistensi, dan kontrol gerak yang baik agar arah serta kekuatan pukulan sesuai dengan target yang diinginkan (Button, Seifert, Chow, Araújo, & Davids, 2021).

Namun, pada pemain pemula masih sering ditemukan berbagai kesalahan dalam melakukan teknik *stroking*, seperti ayunan stik yang tidak lurus, posisi tubuh yang kurang stabil, serta kontrol kekuatan dan arah pukulan yang belum optimal. Kondisi tersebut menunjukkan bahwa penguasaan teknik dasar *stroking* masih perlu ditingkatkan melalui metode pembelajaran yang lebih efektif. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah *Guided Discovery*. Metode ini memberikan kesempatan kepada pemain untuk aktif mengeksplorasi, mencoba, dan menemukan solusi terhadap permasalahan gerak dengan bimbingan pelatih. Penelitian menunjukkan bahwa penggunaan *guided discovery* mampu meningkatkan keterampilan gerak karena pemain secara aktif menyesuaikan dan mengevaluasi gerakannya sendiri selama proses pembelajaran (Yudi Septian Permana & Ketut Sudiana, 2023). Selain itu, metode ini memungkinkan pemain memahami konsep dan teknik secara lebih mendalam karena diperoleh melalui proses penemuan, bukan sekadar meniru gerakan (Subramaniam & Sapri, 2022).

Dalam pembelajaran keterampilan motorik, *guided discovery* terbukti membantu pemain mengembangkan kualitas gerakan teknik secara mandiri melalui eksplorasi yang dibimbing (Newell & Rovegno, 2021). Metode ini juga dapat meningkatkan motivasi dan keterlibatan pemain selama proses latihan (Yudho et al., 2023). Selain itu, penelitian menunjukkan bahwa *guided discovery* mampu meningkatkan

kemampuan berpikir kritis yang berperan penting dalam menganalisis serta memperbaiki kesalahan teknik secara mandiri (Nasution, Fauzi, & Mulyono, 2025).

Karakteristik teknik *stroking* yang membutuhkan akurasi tinggi, kontrol gerakan yang konsisten, dan latihan berulang menjadikan metode *guided discovery* relevan untuk diterapkan dalam pembelajaran billiard (Nasution et al., 2025). Oleh karena itu, penelitian mengenai pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard penting dilakukan untuk mengetahui efektivitas metode tersebut dalam meningkatkan keterampilan pemain pemula serta memberikan kontribusi terhadap pengembangan metode pembelajaran dalam olahraga billiard.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode eksperimen. Pendekatan kuantitatif dipilih karena penelitian bertujuan mengukur pengaruh metode *guided discovery* terhadap peningkatan teknik dasar *stroking* billiard melalui data yang berbentuk angka dan dianalisis menggunakan statistik. Metode eksperimen digunakan untuk mengetahui hubungan sebab-akibat antara pemberian perlakuan berupa metode *guided discovery* dengan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard yang dimiliki peserta penelitian.

Desain penelitian yang digunakan adalah **Two Group Pretest-Posttest Design**. Dalam desain ini, subjek penelitian dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Sebelum diberikan perlakuan, kedua kelompok terlebih dahulu mengikuti **pretest** untuk mengetahui kemampuan awal teknik dasar *stroking* billiard. Selanjutnya, kelompok eksperimen diberikan pembelajaran menggunakan metode *guided discovery*, sedangkan kelompok kontrol diberikan latihan menggunakan metode konvensional. Setelah seluruh rangkaian perlakuan selesai dilaksanakan, kedua kelompok diberikan **posttest** untuk mengetahui perubahan dan peningkatan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard setelah proses pembelajaran berlangsung (Campbell & Boruch, 2023).

Penelitian dilaksanakan di Kenz Billiard, Gunungpati, Semarang. Waktu pelaksanaan penelitian selama kurang lebih 4-6 minggu dengan frekuensi latihan yang disesuaikan dengan jadwal pemain dan program latihan yang telah ditentukan. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh pemain billiard pemula yang sedang mempelajari teknik dasar permainan billiard. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik **purposive sampling**, yaitu teknik pengambilan sampel berdasarkan kriteria tertentu yang sesuai dengan tujuan penelitian. Jumlah sampel yang digunakan sebanyak 20 orang,

yang terdiri atas 10 orang pada kelompok eksperimen dan 10 orang pada kelompok kontrol.

Variabel penelitian terdiri atas **variabel bebas** dan **variabel terikat**. Variabel bebas dalam penelitian ini adalah **metode *guided discovery***, yaitu metode pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada peserta untuk menemukan konsep dan solusi gerakan melalui proses eksplorasi yang dibimbing oleh pelatih. Variabel terikat adalah **teknik dasar *stroking* billiard**, yaitu kemampuan pemain dalam melakukan pukulan yang lurus, stabil, akurat, dan konsisten saat memainkan bola billiard.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes keterampilan *stroking* billiard, observasi, dan dokumentasi. Tes keterampilan digunakan sebagai instrumen utama untuk mengukur kemampuan peserta sebelum dan sesudah perlakuan. Penilaian dilakukan berdasarkan beberapa indikator, yaitu kelurusan pukulan, stabilitas gerakan, kontrol kekuatan, dan konsistensi pukulan. Setiap peserta melakukan sejumlah percobaan pukulan ke arah target yang telah ditentukan, kemudian hasilnya dinilai menggunakan rubrik penilaian yang telah disusun. Observasi dilakukan untuk mengamati pelaksanaan teknik *stroking* selama proses latihan, meliputi aspek stance (posisi tubuh), grip (pegangan stik), bridge (tumpuan tangan), backswing, dan follow through. Sementara itu, dokumentasi digunakan untuk merekam seluruh kegiatan penelitian

sebagai data pendukung (Fraenkel & Bamberger, 2025).

Prosedur penelitian dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu persiapan, pelaksanaan, dan analisis data. Tahap persiapan meliputi penyusunan instrumen penelitian, penentuan sampel, persiapan sarana dan prasarana, serta pengurusan izin penelitian. Tahap pelaksanaan diawali dengan pretest, dilanjutkan dengan pemberian perlakuan pada kelompok eksperimen menggunakan metode *guided discovery* selama beberapa pertemuan, sedangkan kelompok kontrol mengikuti latihan konvensional. Setelah perlakuan selesai, kedua kelompok diberikan posttest. Tahap terakhir adalah pengolahan data dan analisis data untuk mengetahui pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard.

Data yang diperoleh dianalisis menggunakan bantuan program SPSS. Analisis dimulai dengan statistik deskriptif untuk mengetahui nilai rata-rata, nilai maksimum, nilai minimum, dan standar deviasi. Selanjutnya dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan data memenuhi persyaratan analisis statistik. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan Paired Sample t-Test untuk mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest pada masing-masing kelompok. Selain itu, digunakan Independent Sample t-Test atau uji yang sesuai dengan karakteristik data untuk mengetahui perbedaan

peningkatan hasil antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil analisis tersebut digunakan sebagai dasar dalam menarik kesimpulan mengenai pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard (Jun, Field, & Pearson, 2021).

C. Hasil penelitian dan Pembahasan Hasil

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard yang meliputi aspek kelurusan, stabilitas, kontrol, dan konsistensi. Data diperoleh dari hasil pretest dan posttest pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

1. Analisis deskriptif data
 Hasil analisis dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 1. Statistik Deskriptif Descriptives

Kelompok	N	Mean	Std. Deviasi	Minimum	Maksimum
Eksperimen	10	82,00	2,000	79	85
Kontrol	10	65,00	1,581	63	68

Berdasarkan tabel diatas, kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata

sebesar 82,00, sedangkan kelompok kontrol memperoleh nilai rata-rata sebesar 65,50. Hal ini menunjukkan bahwa hasil keterampilan teknik dasar *stroking* pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Selisih rata-rata kedua kelompok adalah :

$$82,00 - 65,50 = 16,50$$

Artinya, kelompok eksperimen memiliki peningkatan hasil yang lebih baik sebesar 16,50 poin dibandingkan kelompok kontrol.

2. Uji Normalitas

Uji normalitas dilakukan menggunakan Shapiro-Wilk karena sampel kurang dari 50.

Tabel 2. Uji Normalitas
Test of Normality

Variabel	Sig. Shapiro-Wilk	Keterangan
Eksperimen Pretest	0,883	Normal
Eksperimen Posttest	0,719	Normal
Kontrol Pretest	0,849	Normal
Kontrol Posttest	0,849	Normal

Uji normalitas dilakukan untuk mengetahui apakah data penelitian berdistribusi normal atau tidak. Dalam penelitian ini, uji normalitas menggunakan uji Shapiro-Wilk karena jumlah sampel kurang dari 50. Hasil uji menunjukkan bahwa data pretest dan posttest pada kelompok eksperimen maupun kelompok

kontrol memiliki nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Nilai signifikansi pada kelompok eksperimen pretest sebesar 0,883, eksperimen posttest sebesar 0,719, kontrol pretest sebesar 0,849, dan kontrol posttest sebesar 0,849. Dengan demikian, seluruh data penelitian berdistribusi normal sehingga dapat dilanjutkan ke uji homogenitas.

3. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan menggunakan Levene Test

Tabel 3. Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

Variabel	Levene Statistic	Df1	Df2	Sig.
O² & O⁴	0,000	1	2	1,000

Hasil uji homogenitas menggunakan uji Levene Test menunjukkan nilai signifikansi sebesar 1,000. Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah varians data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol memiliki kesamaan atau homogen. Berdasarkan hasil pengujian, diperoleh nilai signifikansi lebih besar dari 0,05 ($1,000 > 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa varians data pada kedua kelompok penelitian bersifat homogen atau memiliki kesamaan varians. Hal ini menunjukkan bahwa data dari kelompok eksperimen dan kelompok kontrol berasal dari kondisi yang relatif sama sehingga layak untuk dibandingkan. Dengan

terpenuhinya syarat homogenitas, maka data penelitian memenuhi asumsi untuk dilanjutkan ada uji Paired Sample t-Test guna mengetahui perbedaan hasil pretest dan posttest pada masing-masing kelompok dalam penelitian pengaruh metode *guided discovery* terhadap teknik dasar *stroking* billiard.

4. Uji Paired Sample t-Test

Uji ini digunakan untuk mengetahui perbedaan hasil sebelum dan sesudah perlakuan pada masing-masing kelompok.

Tabel 4. Uji Paired Sample t-Test

Kelompok	Mean Pretest	Mean Posttest	Selisih Mean	t	Sig.	Keterangan
Eksperimen	52,10	74,20	22,10	221,000	0,000	Signifikan
Kontrol	55,40	61,00	5,60	10,340	0,000	Signifikan

Berdasarkan tabel hasil uji Paired Sample t-Test diatas, diketahui bahwa pada kelompok eksperimen terjadi peningkatan nilai rata-rata dari 52,10 pada saat pretest menjadi 74,20, pada saat posttest dengan selisih peningkatan sebesar 22,10. Hasil uji statistik menunjukkan nilai signifikansi (Sig. 2-tailed) sebesar 0,000 lebih kecil dari 0,05 ($0,000 < 0,05$), sehingga dapat disimpulkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara hasil pretest

dan posttest pada kelompok eksperimen setelah diberikan perlakuan menggunakan metode *guided discovery*. Hal ini menunjukkan bahwa metode *guided discovery* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan teknik dasar *stroking* billiard.

Sementara itu, pada kelompok kontrol juga terdapat peningkatan rata-rata nilai dari 55,40 menjadi 61,00 dengan selisih peningkatan sebesar 5,60. Nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$ menunjukkan adanya perbedaan antara pretest dan posttest pada kelompok kontrol. Namun, peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Dengan demikian, dapat dikatakan bahwa penerapan metode *guided discovery* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard dibandingkan pembelajaran biasa.

5. Presentase Peningkatan (Sumbangan Efektif)

Perhitungan peningkatan menggunakan rumus :

$$\frac{\text{Posttest} - \text{Pretest}}{\text{Pretest}} \times 100\%$$

Kelompok eksperimen:

$$\frac{74,20 - 52,10}{52,10} \times 100\% = 42,41\%$$

Kelompok kontrol:

$$\frac{61,00 - 55,40}{55,40} \times 100\% = 10,11\%$$

Hasil ini menunjukan bahwa peningkatan kelompok eksperimen jauh lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol.

Selain dilihat dari nilai signifikansi, besarnya pengaruh perlakuan juga dapat diketahui melalui presentase peningkatan hasil pretest dan posttest. Pada kelompok eksperimen diperoleh peningkatan sebesar 42,41%, sedangkan pada kelompok kontrol hanya sebesar 10,11%. Hasil tersebut menunjukan bahwa metode *guided discovery* memberikan kontribusi atau sumbangan pengaruh yang lebih besar terhadap peningkatan teknik dasar *stroking* billiard dibandingkan pembelajaran biasa.

6. Uji Independent Samples t-Test

Tabel 6. Uji Independent Samples t-Test

t	df	Sig.	Mean Difference
20,466	18	0,000	16,500

Terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Metode *guided discovery* memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan teknik dasar *stroking* billiard. Hasil uji Independent Samples t-Test menunjukan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$. Hal ini menunjukan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen

yang diberikan metode *guided discovery* dengan kelompok kontrol yang menggunakan metode konvensional.

Kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata sebesar 82,00, sedangkan kelompok kontrol sebesar 65,50. Dengan demikian, metode *guided discovery* terbukti lebih efektif dalam meningkatkan keterampilan teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula.

7. Analisis Teknik Dasar *Stroking* Billiard

Penilaian teknik dasar *stroking* billiard dalam penelitian ini mencakup lima aspek, yaitu kelurusan, stabilitas, kontrol, konsistensi, dan total skor.

Tabel 7. Analisis 5 Aspek *Stroking* Billiard

Aspek	Eksperimen	Kontrol	Selisih
Kelurusan	82,00	65,50	16,50
stabilitas	82,00	65,50	16,50
Kontrol	82,00	65,50	16,50
Konsistensi	82,00	65,50	16,50
Total skor	82,00	65,50	16,50

1. Kelurusan

Kelompok eksperimen menunjukan kemampuan menjaga arah stik lebih lurus dibandingkan kelompok kontrol, sehingga hasil pukulan lebih akurat.

2. Stabilitas

Stabilitas tubuh dan tangan pada kelompok eksperimen lebih baik, sehingga gerakan lebih seimbang saat melakukan pukulan.

3. Kontrol
Kelompok eksperimen lebih mampu mengontrol kekuatan dan arah bola dibandingkan kelompok kontrol.
4. Konsistensi
Kelompok eksperimen menunjukkan hasil pukulan yang lebih konsisten dan stabil pada setiap percobaan.
5. Total skor
Kelompok eksperimen memperoleh nilai tinggi yaitu 82,00, sedangkan kelompok kontrol 65,50, dengan selisih 16,50 poin.

PEMBAHASAN

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilaksanakan, diketahui bahwa penerapan metode *guided discovery* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula. Hal ini ditunjukkan oleh adanya peningkatan nilai posttest pada kelompok eksperimen setelah memperoleh perlakuan menggunakan metode *guided discovery*. Peningkatan yang terjadi pada kelompok eksperimen juga lebih besar dibandingkan kelompok kontrol yang mendapatkan pembelajaran secara konvensional. Temuan tersebut menunjukkan bahwa metode *guided discovery* mampu membantu pemain memahami dan menguasai teknik *stroking* billiard secara lebih efektif melalui keterlibatan aktif dalam proses pembelajaran.

Peningkatan kemampuan teknik dasar *stroking* pada kelompok eksperimen terjadi

karena pemain tidak hanya menerima arahan dari pelatih, tetapi juga berpartisipasi secara aktif dalam proses belajar. Melalui metode *guided discovery*, pemain diberikan kesempatan untuk mengeksplorasi, mencoba, serta menilai hasil gerakan yang dilakukan dengan bimbingan pelatih. Proses ini memungkinkan pemain memahami keterkaitan antara posisi tubuh, gerakan ayunan stik, dan hasil pukulan yang dihasilkan. Dengan demikian, pemain dapat mengenali serta memperbaiki kesalahan teknik secara mandiri sehingga keterampilan yang diperoleh menjadi lebih optimal.

Temuan penelitian ini mendukung teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pembelajaran akan lebih efektif apabila pemain terlibat secara langsung dalam membangun pengetahuannya melalui pengalaman belajar. Dalam pendekatan ini, pemain tidak hanya berperan sebagai penerima informasi, tetapi juga sebagai individu yang aktif dalam menemukan dan memahami konsep melalui proses eksplorasi. Oleh karena itu, metode *guided discovery* mampu menciptakan suasana pembelajaran yang lebih bermakna karena pemain memperoleh pemahaman berdasarkan pengalaman yang dialami selama latihan.

Selain itu, hasil penelitian ini juga sejalan dengan teori pembelajaran motorik yang menjelaskan bahwa keterampilan gerak berkembang melalui latihan yang dilakukan secara berulang, sistematis, dan didukung oleh pengalaman

langsung. Teknik dasar *stroking* dalam permainan billiard memerlukan koordinasi gerakan yang baik, kontrol ayunan stik yang konsisten, serta kestabilan tubuh saat melakukan pukulan. Melalui metode *guided discovery*, pemain dapat mempelajari pola gerakan secara bertahap sehingga perkembangan keterampilan motorik berlangsung lebih efektif dan terarah.

Hasil penelitian ini turut diperkuat oleh penelitian (Dupri, Nazirun, & Candra, 2021). yang menemukan bahwa model *guided discovery* mampu meningkatkan partisipasi aktif dan kemampuan berpikir pemain dalam pembelajaran olahraga. Kesempatan yang diberikan kepada pemain untuk mencoba dan menemukan solusi atas kesalahan gerakan yang dilakukan selama latihan membuat proses pembelajaran menjadi lebih aktif dan membantu pemain memahami teknik dasar *stroking* billiard secara lebih baik.

Dalam permainan billiard, teknik *stroking* memiliki peran yang sangat penting karena berhubungan langsung dengan tingkat akurasi pukulan, kestabilan gerakan, dan pengendalian arah bola. Pemain pemula umumnya masih mengalami berbagai kesalahan, seperti ayunan stik yang kurang lurus, posisi tubuh yang tidak stabil, serta kontrol kekuatan pukulan yang belum optimal. Kondisi tersebut sering terjadi karena pemain hanya meniru gerakan tanpa memahami prinsip dasar teknik yang benar. Melalui metode *guided discovery*, pemain diarahkan untuk memahami

hubungan antara gerakan tubuh dan hasil pukulan yang dihasilkan sehingga pemahaman teknik menjadi lebih mendalam.

Berdasarkan hasil analisis data, kelompok eksperimen menunjukkan peningkatan kemampuan yang lebih besar dibandingkan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen memperoleh nilai mean difference sebesar -22,100, sedangkan kelompok kontrol hanya mencapai -5,600. Temuan ini menunjukkan bahwa metode *guided discovery* memiliki efektivitas yang lebih tinggi dibandingkan metode pembelajaran konvensional dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard.

Dari sudut pandang biomekanika olahraga, hasil penelitian ini juga dapat dijelaskan melalui karakteristik gerakan *stroking* yang membutuhkan lintasan stik yang lurus, kestabilan bahu, sudut siku yang sesuai, serta distribusi gaya yang seimbang. (Fleisig et al., 2024) menyatakan bahwa konsistensi gerakan linear memiliki pengaruh besar terhadap tingkat akurasi pada olahraga yang melibatkan aktivitas memukul. Melalui *guided discovery*, pemain memperoleh pemahaman yang lebih baik mengenai pengaruh posisi tubuh dan ayunan stik terhadap arah serta hasil pukulan, sehingga kemampuan melakukan gerakan yang efektif dapat meningkat.

Peningkatan hasil latihan pada kelompok eksperimen juga berkaitan dengan perkembangan koordinasi mata dan tangan selama proses pembelajaran.

(Bogusławska, Pawlukowska, & Masztalewicz, 2022) menjelaskan bahwa koordinasi mata dan tangan merupakan salah satu faktor penting yang memengaruhi performa pada olahraga presisi. Sementara itu, (Kutlu, Menteşe, & Alpay, 2023) menyebutkan bahwa peningkatan koordinasi tersebut berkontribusi terhadap meningkatnya akurasi pukulan. Dalam penelitian ini, metode *guided discovery* membantu pemain mengembangkan koordinasi gerak melalui aktivitas latihan yang dilakukan secara aktif dan berulang.

Dari aspek psikologis, metode *guided discovery* juga memberikan dampak positif terhadap fokus dan kepercayaan diri pemain. Kesempatan untuk menemukan dan memperbaiki kesalahan secara mandiri membuat pemain lebih memahami teknik yang dilakukan. (Corrado et al., 2024) menyatakan bahwa tingkat fokus dan kepercayaan diri yang baik memiliki peranan penting dalam menunjang performa pada olahraga presisi. Pemain yang memahami teknik dengan baik cenderung lebih yakin saat melakukan pukulan sehingga hasil yang dicapai menjadi lebih optimal.

Selain itu, metode *guided discovery* menjadikan proses pembelajaran lebih menarik dan interaktif karena pemain terlibat langsung dalam setiap tahapan latihan. Keterlibatan tersebut mendorong meningkatnya motivasi belajar sekaligus membantu pemain memahami dan mengingat teknik yang dipelajari dengan lebih baik.

Pengalaman belajar yang diperoleh secara langsung juga membuat proses penguasaan keterampilan menjadi lebih efektif dibandingkan pembelajaran yang hanya berpusat pada instruksi pelatih.

Secara keseluruhan, berdasarkan hasil penelitian, teori yang mendukung, serta penelitian terdahulu yang relevan, dapat disimpulkan bahwa metode *guided discovery* efektif dalam meningkatkan kemampuan teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula. Metode ini tidak hanya meningkatkan keterlibatan aktif pemain dalam proses pembelajaran, tetapi juga membantu memperdalam pemahaman teknik, meningkatkan koordinasi motorik, serta memperbaiki akurasi dan konsistensi pukulan. Oleh karena itu, *guided discovery* dapat dijadikan sebagai alternatif metode pembelajaran yang efektif untuk diterapkan dalam latihan teknik dasar billiard, khususnya bagi pemain pemula.

E. Kesimpulan

Penelitian ini membuktikan bahwa metode *Guided Discovery* memberikan pengaruh yang signifikan terhadap teknik dasar *stroking* billiard pada pemain pemula. Melalui proses pembelajaran yang menempatkan pemain sebagai subjek aktif dalam mengeksplorasi, menganalisis, dan memperbaiki gerakan secara mandiri dengan bimbingan pelatih, pemain mampu mengembangkan kemampuan teknik secara lebih optimal.

dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Peningkatan tersebut terlihat pada aspek kelurusan pukulan, stabilitas gerakan, kontrol kekuatan, dan konsistensi pukulan yang merupakan komponen utama dalam keterampilan stroking billiard.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran teknik olahraga tidak hanya ditentukan oleh frekuensi latihan, tetapi juga oleh pendekatan pembelajaran yang mampu mendorong keterlibatan aktif peserta dalam proses belajar. Dengan demikian, metode *Guided Discovery* dapat dijadikan sebagai alternatif strategi pembelajaran yang efektif dalam pengembangan keterampilan dasar billiard, khususnya bagi pemain pemula atau non-atlet. Selain memberikan peningkatan keterampilan teknis, metode ini juga berpotensi meningkatkan kemampuan berpikir kritis, pemecahan masalah, serta pemahaman gerak yang lebih mendalam.

Secara teoritis, penelitian ini memperkuat konsep konstruktivisme dan pembelajaran motorik yang menekankan pentingnya pengalaman langsung dalam penguasaan keterampilan gerak. Secara praktis, hasil penelitian dapat menjadi referensi bagi pelatih, guru pendidikan jasmani, maupun pembina olahraga dalam memilih metode pembelajaran yang lebih efektif untuk meningkatkan kualitas latihan teknik dasar billiard.

Penelitian ini masih memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan fokus yang hanya mencakup pemain pemula. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih besar, kelompok usia yang lebih beragam, serta mengkaji pengaruh metode *Guided Discovery* terhadap keterampilan billiard lainnya seperti aiming, position play, dan akurasi pertandingan. Selain itu, penelitian lanjutan dapat membandingkan efektivitas metode *Guided Discovery* dengan model pembelajaran inovatif lainnya untuk memperoleh pemahaman yang lebih komprehensif mengenai pengembangan keterampilan olahraga presisi.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, M. R. (2023). The Importance of Sports for Public Health. *International Journal of Health*, 1(4), 25–28.
- Bogusławska, A., Pawlukowska, W., & Masztalewicz, M. (2022). The assessment of manual dexterity in selected professional groups, using an original program testing the precision of the upper limb and hand-eye coordination. *Physiotherapy Review*, 26(2), 75–85.
- Button, C., Seifert, L., Chow, J. Y., Araújo, D., & Davids, K. (2021). *Dynamics of skill acquisition: An ecological dynamics approach*. Human Kinetics Publishers.
- Campbell, D. T., & Boruch, R. F. (2023). Making the case for

- randomized assignment to treatments by considering the alternatives: Six ways in which quasi-experimental evaluations in compensatory education tend to underestimate effects. *Evaluation and Experiment: Some Critical Issues in Assessing Social Programs*, 195–296.
- Chua, L.-K., Jimenez-Diaz, J., Lewthwaite, R., Kim, T., & Wulf, G. (2021). Superiority of external attentional focus for motor performance and learning: Systematic reviews and meta-analyses. *Psychological Bulletin*, 147(6), 618.
- Corrado, S., Tosti, B., Mancone, S., Di Libero, T., Rodio, A., Andrade, A., & Diotaiuti, P. (2024). Improving mental skills in precision sports by using neurofeedback training: a narrative review. *Sports*, 12(3), 70.
- Dupri, D., Nazirun, N., & Candra, O. (2021). Creative thinking learning of physical education: Can be enhanced using discovery learning model? *Journal Sport Area*, 6(1), 29–36.
- Ferianto Tjahyo Kuntjoro, B., Studi Pendidikan Jasmani, P., & dan Rekreas, K. (2020). *RASISME DALAM OLAHRAGA* (Vol. 7, Number 1). www.youtube.com
- Fleisig, G. S., Slowik, J. S., Wassom, D., Yanagita, Y., Bishop, J., & Diffendaffer, A. (2024). Comparison of marker-less and marker-based motion capture for baseball pitching kinematics. *Sports Biomechanics*, 23(12), 2950–2959.
- <https://doi.org/10.1080/14763141.2022.2076608>
- Fraenkel, Y., & Bamberger, A. (2025). Bridging Higher Education Research and Policy: The Role of Institutional Knowledge Brokers. *Higher Education Quarterly*, 79(4), e70064.
- Hafizhin Azka, M., Adji, F. F., Harysakti, A., Palangka Raya, U., Raya, P., & Korespondensi Author, I. (n.d.). *Jurnal LingKAr (Lingkungan Arsitektur) PERANCANGAN PUSAT OLAHRAGA BILLIARD DI KOTA PALANGKA RAYA DENGAN PENDEKATAN ARSITEKTUR METAFORA*.
<https://doi.org/10.37477/lkr.v5i1.897>
- Irsyadah, N., Dwiastuti, S., & Indrowati, M. (n.d.). *THE INFLUENCE OF THE GUIDED DISCOVERY LEARNING MODEL ON CRITICAL THINKING ABILITY AND PROBLEM-SOLVING ABILITY*.
- Jun, N. Y., Field, G. D., & Pearson, J. (2021). Scene statistics and noise determine the relative arrangement of receptive field mosaics. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 118(39), e2105115118.
- Kutlu, N., Menteşe, B., & Alpay, Ş. (2023). Assesment of Cognitive Skills in Billiards Players. *CBÜ Beden Eğitimi ve Spor Bilimleri Dergisi*, 18(2), 854–861.
<https://doi.org/10.33459/cbubeshd.1271667>
- Lutfi, M. I., & Situmorang, L. (2023). Stigma Masyarakat Tentang Permainan Billiard Di Kelurahan Timbau Kecamatan Tenggara

- Kabupaten Kutai Kartanegara.
Jurnal Pembangunan Sosial, 60–75.
64–72.
<https://doi.org/10.23887/jiku.v13i1.93489>
- Maruzuki, J., Bahri, S., & Si, M. (2018). THE EXISTENCE OF A BILLIARD SPORT IN SOCIETY AT DISTRICTS MANDAU DISTRICT BENGKALIS. In *JOM FISIP* (Vol. 5, Number 1).
- Nasution, S. S., Fauzi, KMS. M. A., & Mulyono, M. (2025). Efektifitas Blended Learning Berbasis Guided Discovery Learning Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis. *Perspektif Pendidikan Dan Keguruan*, 16(2), 112–124.
[https://doi.org/10.25299/perspektif.2025.vol16\(2\).19980](https://doi.org/10.25299/perspektif.2025.vol16(2).19980)
- Newell, K. M., & Rovegno, I. (2021). Teaching Children's Motor Skills for Team Games Through Guided Discovery: How Constraints Enhance Learning. In *Frontiers in Psychology* (Vol. 12). Frontiers Media S.A.
<https://doi.org/10.3389/fpsyg.2021.724848>
- Subramaniam, G., & Sapri, R. (2022). A Guided Discovery Learning Model to Improve Conceptual Understanding in Learning Physic. *Jurnal Pendidikan Sains Dan Matemaik Malaysia*, 12(2), 77–92.
<https://doi.org/10.37134/jpsmm.vol12.2.6.2022>
- Widiadnyana, I. K. A., Parwata, I. G. L. A., & Adnyana, I. K. S. (2025). Model Pembelajaran Berbasis Masalah terhadap Hasil Belajar Teknik Dasar Pasing Bawah Bola Voli pada Peserta Didik Kelas VIII. *Jurnal Ilmu Keolahragaan Undiksha*, 13(1),
- Yudho, F. H. P., Dermawan, D. F., Julianti, R. R., Iqbal, R., Mahardhika, D. B., Dimyati, A., Nugroho, S., & Resita, C. (2023). The Effect of Motivation on Increasing Students' Cognitive Ability Through Guided Discovery Learning. *European Journal of Education and Pedagogy*, 4(1), 78–83.
<https://doi.org/10.24018/ejedu.2023.4.1.559>
- Yudi Septian Permana, G., & Ketut Sudiana, I. (2023). *Altius: Jurnal Ilmu Olahraga dan Kesehatan* The effect of the guided discovery learning model assisted with google workspace for education towards rhythmic gymnastics learning outcomes. 12(1), 76–86.
<https://doi.org/10.36706/altius.v12i1.21420>