

Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Permainan Edukasi Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas V

I Gede Darma Susila^{1*}, I Wayan Wiarta², Gusti Ngurah Sastra Agustika³ 

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Universitas Pendidikan Ganesha, Indonesia

ARTICLE INFO

Article history:

Received October 12, 2021

Accepted January 10, 2022

Available online January 25, 2022

Kata Kunci :

Inkuiri terbimbing, permainan edukasi, Matematika

Keywords:

Guided inquiry learning, education games, mathematical



This is an open access article under the [CC BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.

Copyright ©2022 by Author. Published by Universitas Pendidikan Ganesha

ABSTRAK

Hasil belajar matematika masih belum semuanya mencapai KKM karena pemahaman tentang matematika belum dijelaskan dengan mudah. Sehingga perlu memaksimalkan penggunaan model dan media yang disenangi dan mudah dipahami dalam penerapan konsep-konsep pembelajaran matematika. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh yang signifikan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi terhadap hasil belajar kelas V SD. Jenis penelitian yakni eksperimen semu dengan desain *nonequivalent control group design*. Sampel penelitian ditentukan dengan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini yakni kelas V SD sebagai kelompok eksperimen serta kelas V SD sebagai kelompok kontrol. Metode pengumpulan data menggunakan metode tes. Data yang terkumpul dinormalisasikan menggunakan gain skor kemudian dianalisis menggunakan statistik inferensial *uj-t*. Nilai rerata gain skor hasil belajar matematika kelompok eksperimen adalah 0,580 lebih dari nilai rerata gain skor hasil belajar matematika kelompok kontrol yaitu 0,350. Berdasarkan hasil analisis data diperoleh t_{hitung} sama dengan 38,92742 dan t_{tabel} pada taraf signifikansi 5% sama dengan 1,99547, sehingga t_{hitung} lebih dari t_{tabel} , maka terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika kelompok yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi dengan kelompok yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional. Simpulan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas V SD.

ABSTRACT

The background to the creation of this research is that mathematics learning outcomes have not all reached the KKM because the explanation of mathematical concepts has not been easily explained. So it is necessary to maximize the use of models and media that are liked and easily understood in the application of mathematical learned concepts. This study was purpose to investigate the significant influence of guide inquiry learning model assisted by education games on the learning outcome in fifth grade at SD Gugus II sub-district Mengwi. This research was a quasi experimental design with *nonequivalent control group design*. The research sample was determined using *cluster random sampling technique*. The sample in this study was grade V SDN 2 Tumbak Bayuh as an experimental group and grade V SDN 1 Tumbak Bayuh as a control group. Data collection method uses the test method. At the beginning the two groups were declared equal. The data that has been collected is normalized uses the gain score normalized then data of mathematics knowledge competency are analyzed uses statistic inferential with *t – test*. The results of the calculation of the data gain score normalized show the average value of the learning outcome of the experimental group is 0,580 more than the average of the learning outcome of the control group is 0,350. Based on the results of data analysis, obtained $t_{count} = 38,92742$ and t_{table} at the significance level of 5% = 1,99547. This means that $t_{count} > t_{table}$, so that it was a significant difference on the mathematical learning outcome of the group of students who were learned use the guided inquiry learning model assisted by education games and the group of students who were taught use conventional learning. Thus, it can be concluded that the guided inquiry learning model which is assisted by education games gives an influence on the mathematical learning outcome of fifth grade at SD Gugus II sub-district Mengwi. For others researchers the reference results can be used to obtain different results on different subjects in order to conduct research better research.

*Corresponding author

E-mail addresses: darmasusila07011998@gmail.com (I Gede Darma Susila)

1. PENDAHULUAN

Pendahuluan Pendidikan telah berada pada masa pengetahuan (*knowledge age*). Perubahan dalam arti perbaikan pendidikan pada semua tingkat perlu terus menerus dilakukan sebagai antisipasi kepentingan masa depan. Paradigma pembelajaran saat ini hendaknya mampu mengembangkan 4 kecakapan abad 21 (Purwadi, 2020). Pendidikan menjamin siswa memiliki keterampilan belajar dan keterampilan hidup di abad ke 21 ini. Empat keterampilan utama untuk kebutuhan keterampilan hidup pada abad 21 adalah literasi zaman digital, pemikiran yang berdaya cipta, komunikasi efektif dan produktivitas tinggi (Santoso, 2020). Keterampilan untuk hidup ini perlu dilatih dan diupayakan dalam pembelajaran. Pembelajaran abad 21 ini menekankan pada pembelajaran yang merangsang kemampuan siswa mulai dari *transfer knowledge, creative and critical thinking*, dan *problem solving*. Siswa diupayakan untuk memiliki keterampilan tersebut dan melatih kekuatan berpikir. Kekuatan berpikir perlu dikembangkan oleh peserta didik pada pembelajaran, seperti pada pembelajaran matematika. Matematika adalah suatu alat untuk mengembangkan cara berpikir, oleh karena itu matematika sangat diperlukan baik untuk memecahkan masalah dalam kehidupan sehari-hari maupun untuk menunjang kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi (Indrayani, 2018). Matematika merupakan salah satu disiplin ilmu yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir dan berargumentasi memberikan kontribusi dalam penyelesaian masalah sehari-hari dan dalam dunia kerja serta memberikan dukungan dalam pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (Sugiyadnya, 2019).

Siswa mendapatkan pengetahuan tentang matematika melalui proses pengalaman belajar kepada siswa dengan kegiatan yang tertata sesuai dengan pembelajaran matematika. Melalui mata pelajaran matematika diharapkan dapat membantu siswa agar tertata nalarnya, terbentuk kepribadiannya, dan terampil menggunakan matematika maupun penalaran dalam kehidupannya kelak (Juniarti et al., 2020). Sejalan dengan tujuan pembelajaran matematika yang dirumuskan oleh *National Council of Teacher of Mathematics*, belajar untuk koneksi, berakal, mengatasi masalah, merangkai gagasan, dan penciptaan sikap positif terhadap matematika (Fahradina, 2014). Oleh karena itu, pembelajaran matematika perlu diberikan sejak usia sekolah dasar (Kurnia, 2020). Pembelajaran matematika memiliki arah untuk menekankan pada keterampilan. Keterampilan yang dimaksud diantaranya adalah kreativitas, kemampuan berpikir kritis, berkomunikasi, dan berkolaborasi (Mishbah et al., 2020). Ini diarahkan agar siswa memiliki kecakapan hidup untuk mampu mengatasi kesulitan. Pembelajaran matematika berperan untuk menerapkan pembelajaran sebagai hal yang digemari peserta didik. Rendahnya prestasi belajar matematika siswa disebabkan oleh beberapa faktor dimana salah satunya adalah adanya anggapan bahwa matematika merupakan pelajaran yang sulit, membosankan, menakutkan dan kurang berguna dalam kehidupan sehari-hari (Nofitasari, 2020). Kondisi inilah yang membuat mata pelajaran matematika tidak disukai bahkan tidak dipedulikan. Membuat hal ini menjadi kesenjangan terhadap kenyataan dilapangan dengan apa yang diinginkan dari mata pelajaran matematika. Komponen pembelajaran sangat diperlukan dalam situasi ini. Komponen-komponen pembelajaran adalah guru, kurikulum, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, fasilitas dan prosedur serta alat atau media yang harus dipersiapkan (Winursiti, 2017).

Permasalahan yang diuraikan juga terjadi di Gugus II Kecamatan Mengwi. Hal ini menjadi sangat memprihatinkan mengingat siswa kelas V akan mengikuti lomba siswa berprestasi, olimpiade matematika dan ujian sekolah ketika kelas VI. Hasil belajar matematika ini juga terlihat masih dibawah Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dari capaian hasil ulangan umum semester I siswa kelas V di gugus II Kecamatan Mengwi. KKM pembelajaran matematika digunakan sebesar 70. Sebanyak 45% siswa memiliki nilai rata-rata di bawah KKM. Hal ini diketahui melalui wawancara yang dilakukan pada tanggal 17 Oktober 2019 terhadap kepala sekolah dan guru-guru di gugus tersebut. Melalui hasil wawancara ini juga diperoleh bahwa situasi yang mengakibatkan hasil belajar matematika siswa yaitu kurangnya pemanfaatan media pembelajaran. Siswa dapat tertarik dengan pembelajaran matematika apabila dalam pembelajaran berisi media pembelajaran. Media pembelajaran dapat berupa gambar, video, atau animasi sehingga konsep yang disajikan lebih jelas (Rais, 2020). Media permainan edukasi digunakan mengingat karakteristik siswa dan dunianya tidak dapat dipisahkan dengan bermain. Menyusun pembelajaran matematika berisi permainan membutuhkan media di zaman 4.0. Salah satu yang sesuai yaitu permainan edukasi. Game edukasi merupakan salah satu tema permainan yang berusaha memberikan nilai edukasi dalam sebuah permainan sehingga permainan yang awalnya hanya berfungsi sebagai media penghibur, akhirnya juga dapat digunakan sebagai media pembelajaran atau pelatihan (Pramuditya, 2017). Permainan digunakan sebagai suatu bentuk pendekatan dalam pembelajaran matematika (Rahayu, 2016). Melihat kenyataan tersebut, pembelajaran yang berlangsung di sekolah perlu dilakukan inovasi sehingga siswa memaksimalkan hasil belajar matematika dengan berpikir kritis dalam memecahkan masalah.

Kemampuan representasi matematika dapat membantu siswa dalam membangun konsep dan menyatakan ide-ide matematika, serta memudahkan siswa dalam mengembangkan kemampuan yang dimilikinya (Maghfiroh, 2020). Untuk mendukung kemampuan siswa berpikir kritis dalam memecahkan masalah, maka harus menyediakan model, pendekatan, atau strategi pembelajaran yang sesuai (Lukman, 2020). Maka dari itu model pembelajaran inkuiri terbimbing digunakan untuk mengajak siswa berinovasi dengan waktu yang singkat. Pembelajaran inkuiri merupakan rangkaian pembelajaran yang berorientasi pada keaktifan peserta didik untuk mendapatkan pengalaman belajar dalam menemukan konsep atau pengetahuan materi sesuai permasalahan yang diajukan (Nofitasari, 2020). Model pembelajaran inkuiri terbimbing membantu peserta didik untuk membangun konsep melalui metode ilmiah agar konsep yang dibangun lebih bermakna dengan memuat pembelajaran yang dikaitkan dengan aspek keterampilan yang dilatihkan kepada peserta didik (Hariani, 2020). Belajar dengan model inkuiri memanfaatkan keingintahuannya untuk mendapatkan suatu jawaban dari pertanyaan/masalah yang dimilikinya (Widyani, 2018). Untuk menekankan aktivitas siswa secara maksimal untuk melatih kekuatan berpikir kritis perlu model inkuiri terbimbing. Berpikir kritis adalah jenis pemikiran yang didalamnya terlibat kemampuan memecahkan masalah, merumuskan kesimpulan, menghitung kemungkinan kemungkinan dan membuat keputusan (Hajrin, 2019). Pembelajaran yang terpusat ke peserta didik ialah model pembelajaran inkuiri. Untuk melatih sendiri sifat aktif peserta didik secara kritis tentang konsep permasalahan matematika sudah dikondisikan dalam model pembelajaran inkuiri. Pemahaman konsep merupakan aspek yang sangat penting dalam pembelajaran. Guru berlaku organisator dan fasilitator untuk membimbing siswa untuk menemukan konsep-konsep melalui kegiatan belajar (Widyawati, 2019). Betapapun baiknya program pendidikan yang dikembangkan oleh para ahli, apabila guru tidak dapat melaksanakan tugasnya dengan baik, maka pelaksanaan dan hasil belajarnya menyimpang dari tujuan (Budiasih, 2017). Tujuan penelitian ini adalah menganalisis pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi terhadap hasil belajar matematika kelas V di Gugus II Kecamatan Mengwi.

2. METODE

Penelitian ini menggunakan jenis penelitian eksperimen semu (quasi eksperimen) dengan terdapat suatu kelompok diberi treatment/perlakuan dan selanjutnya diobservasi hasilnya (Widyawati, 2019). Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas V SD Gugus II kecamatan Mengwi yang terdiri dari 5 kelas pada 5 sekolah dasar. Jumlah seluruh siswa kelas V pada gugus tersebut adalah 170 siswa. Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas subyek atau obyek dengan kualitas dan karakteristik tertentu yang ditetapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulan (Krisnayanti, 2017). Populasi adalah wilayah generalisasi yang terdiri atas objek/subjek yang mempunyai kualitas dan karakteristik tertentu yang diterapkan oleh peneliti untuk dipelajari dan kemudian ditarik kesimpulannya (Wahyuni, 2018). Sampel diambil dengan teknik *cluster random sampling*. Teknik *cluster random sampling* yang dimaksud dalam penelitian ini adalah menggunakan pengundian. Hal ini memungkinkan setiap kelas memperoleh kesempatan yang sama untuk menjadi sampel penelitian.

Seluruh kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi sudah dinyatakan setara atau tidak terdapat sekolah unggulan berdasarkan hasil observasi yang dilakukan dengan Ketua Gugus II Kecamatan Mengwi pada tanggal 3 Februari 2020. Setelah tidak terdapat kelas unggulan atau semua kelas dinyatakan setara, maka pengundian sudah dapat dilakukan. Cara pengundian ini adalah dengan menulis semua nama populasi di kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi pada masing-masing kertas, kemudian kertas tersebut digulung. Setelah diundi, kemudian diambil dua gulungan kertas untuk dijadikan sampel penelitian. Selanjutnya, kedua kelas tersebut diberikan *pretest* untuk mengetahui kesetaraan dengan menggunakan uji t. Sebelum melakukan uji t, perlu dilakukan uji prasyarat yang meliputi uji normalitas dan uji homogenitas. Setelah kedua kelas tersebut dinyatakan setara, maka tahap selanjutnya adalah melakukan pengundian kembali untuk memilih kelas yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dan kelas kontrol. Untuk menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelas yang muncul pertama saat diundi dijadikan sebagai kelompok eksperimen, sedangkan kelas yang muncul kedua dijadikan sebagai kelompok kontrol.

Berdasarkan hasil undian, diperoleh kelas V SDN 2 Tumbak Bayuh berjumlah 37 siswa yang muncul pertama dijadikan sebagai kelompok eksperimen dan kelas V SDN 1 Tumbak Bayuh berjumlah 33 siswa yang muncul kedua dijadikan sebagai kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen diberikan perlakuan dengan model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan Permainan Edukasi dan kelas kontrol diberikan perlakuan pembelajaran secara konvensional. Jenis penelitian yang digunakan pada rancangan ini adalah eksperimen semu dengan desain *quasi eksperimen* yang digunakan adalah "*Nonequivalent control group design*". Prosedur penelitian ini terdiri atas beberapa tahapan, yang pertama

yaitu tahap persiapan. Pada tahap ini yang dilaksanakan ialah melakukan wawancara bersama ketua Gugus II Kecamatan Mengwi, kepala sekolah dan wali kelas V untuk mencari data jumlah siswa, membuat RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) dan LKS, mengkonsultasikan RPP dengan guru dan dosen pembimbing, mengkonsultasikan soal pre-test dan post-test dengan dosen dan guru, menentukan sampel penelitian dengan cara diundi menggunakan teknik *cluster random sampling*, memberikan pre-test pada sampel yang terpilih setelah itu menyetarakan kelompok dengan menganalisis data *pretest* dengan uji t, serta menentukan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol dengan melakukan pengundian. Kemudian tahap kedua, yaitu tahap pelaksanaan eksperimen, yaitu dengan memberikan perlakuan 6 kali pada siswa kelas V di sekolah eksperimen berupa Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Permainan Edukasi, dan memberikan perlakuan 6 kali pada siswa kelas V di sekolah kontrol berupa pembelajaran konvensional. Tahap Akhir yaitu dilaksanakan pemberian *post test*, melaksanakan analisis data dan melaksanakan pengujian hipotesis.

Salah satu faktor yang mempengaruhi hasil penelitian adalah validitas internal dan eksternal. Validitas internal ialah penerapan penyelidikan berhubungan dengan aktivitas hasil observasi penelitian (Setyosari, 2015). Pelaksanaan penelitian dengan berbagai instrumen menyangkut tingkat ketepatan penelitian ialah validitas internal (Dantes, 2017). Agar dapat mencerminkan hasil perlakuan dan digeneralisasikan ke populasi validitas internal perlu dilakukan pengendalian. Faktor-faktor yang dapat mempengaruhi validitas internal, yang merupakan ancaman terhadap perlakuan yang kita lakukan, meliputi sejarah, seleksi, maturasi, prates, instrumentasi, regresi statistik, mortalitas, stabilitas, harapan, dan kombinasi interaksi faktor-faktor (Setyosari, 2015). Sejumlah ancaman terhadap validitas internal diantaranya karakteristik subjek, hilangnya subjek, lokasi, instrumentasi, testing, sejarah (*history*), kematangan (*maturity*), sikap subjek, regresi, dan implementasi (*implementer effect*) (Dantes, 2017). Validitas internal dalam penelitian ini berupa kematangan, sikap subjek, instrumentasi, dan pemberian *pre test*. Kematangan berkaitan dengan perubahan subjek, hasil eksperimen dapat dipengaruhi oleh waktu bukan oleh perlakuan yang diberikan (Dantes, 2017). Untuk menghindari itu, cara yang dilakukan adalah dengan memberikan perlakuan sebanyak 6 kali dan menggunakan kelompok pembanding adalah kelas kontrol. Kemudian pada sikap subjek, sikap subjek akan timbul perasaan bangga dalam penelitian jika partisipan mengetahui mereka dijadikan subjek penelitian apalagi untuk memperbaiki keadaan subjek (Dantes, 2017). Pencegahan terhadap ancaman ini dilakukan dengan cara mengupayakan subjek agar menganggap bahwa penelitian ini kegiatan biasa dilakukan sehingga partisipan bertindak seperti biasa. Kemudian instrumentasi, bahaya instrumentasi sering juga disebut *implementer effect*. Penilai, observer, dan pewawancara bisa menyebabkan instrumentasi berlebihan sebagai pelaku instrumen (Dantes, 2017). Oleh sebab itu penggunaan instrumen dapat memberikan pengaruh terhadap hasil dalam melakukan penelitian. Cara mengatasi ancaman ini adalah dengan membuat prosedur penelitian yang tepat dan instrumen dikonsultasikan dengan wali kelas dari masing-masing kelompok sampel dan dosen pembimbing. Selain itu, untuk menentukan validitas butir dari instrumen yang digunakan uji coba instrumen dilakukan pada jenjang kelas yang lebih tinggi. Penilaian dan pelaksanaan eksperimen dalam penelitian ini telah memenuhi prinsip objektivitas.

Penelitian yang dilakukan juga mempunyai pengaruh dari luar yaitu validitas eksternal. Sepanjang hasil penelitian disamaratakan mengacu pada validitas eksternal (Dantes, 2017). Dengan kata lain, tingkat kualitas hasil penelitian disamaratakan pada populasi yang disangkutkan pada validitas eksternal. Dalam penelitian faktor eksternal dapat berpengaruh dalam penelitian yakni Interaksi antara Perlakuan dan Orang yang merupakan suatu ancaman bagi validitas eksternal, dalam pengertian bahwa subjek yang terlibat dalam penelitian berbeda atau bertindak berbeda dari subjek yang kita harapkan (Setyosari, 2015). Pengendalian terhadap ancaman tersebut dilakukan dengan memperhatikan karakteristik subjek yang digunakan sebagai sampel penelitian dan memastikan kedua kelas memiliki subjek dengan kemampuan yang normal dan homogen. Dan Interaksi Perlakuan dengan Latar, jika subjek baik kelompok perlakuan maupun kontrol mengetahui bahwa mereka menjadi bagian dari penelitian, maka hal ini akan menyebabkan hasil yang berbeda (Setyosari, 2015). Pengendalian terhadap ancaman tersebut dilakukan dengan meminimalisir kesadaran dari kelas eksperimen dan kelas kontrol bahwa dirinya dijadikan subjek penelitian.

Instrumen pengumpulan data yang digunakan dalam penelitian ini adalah tes hasil belajar matematika siswa. Metode tes merupakan cara untuk memperoleh data yang berbentuk suatu tugas yang harus dikerjakan oleh seseorang atau sekelompok orang yang dites, dan dari tes ini didapatkan skor (Leni, 2016). Tes yang akan digunakan untuk mengukur hasil belajar matematika siswa adalah berupa tes pilihan ganda biasa dengan 4 pilihan jawaban (a,b,c atau d) dengan banyak pertanyaan yaitu 40 butir soal. Sebelum tes diberikan pada setiap kelompok, terlebih dahulu dilaksanakan validasi secara teoritis dengan menggunakan kisi-kisi dan dikonsultasikan pada ahli, selanjutnya dilakukan validasi empirik dengan banyak siswa yaitu 37 orang. Dari hasil uji instrumen yang meliputi uji validitas, uji daya beda, indeks

kesukaran, serta uji reliabilitas diperoleh 30 butir tes yang valid dari total 40 butir tes yang diuji cobakan. Data yang telah diperoleh dari penelitian dideskripsikan menurut variabel terikat yaitu hasil belajar matematika siswa. Teknik analisis data yang dilakukan adalah menghitung analisis statistik inferensial. Statistik inferensial digunakan untuk menganalisis gain skor yang ternormalisasi dari hasil skor *pre-test* dan *post-test* data hasil belajar matematika siswa. Kemudian dilakukan pengujian hipotesis, sebelum dilakukan uji hipotesis maka dilakukan uji prasyarat terlebih dahulu berupa uji normalitas sebaran data dan uji homogenitas varians. Setelah data dinyatakan normal dan homogen maka selanjutnya dilakukan pengujian hipotesis dengan menggunakan uji *t polled varian*. Dengan kriteria pengujian pada taraf signifikansi 5% dengan $dk = n_1 + n_2 - 2$. Jika harga $t_{hitung} \leq t_{tabel}$, maka H_0 diterima, dan bila harga $t_{hitung} > t_{tabel}$, maka H_0 ditolak.

3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Hasil analisis data hasil belajar matematika kelompok siswa yang dibelajarkan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi di kelas V SD Gugus II kecamatan Mengwi disajikan dalam [Tabel 1](#).

Tabel 1. Deskripsi Data Gain Skor Ternormalisasi Hasil Belajar Matematika Kelompok Eksperimen

| No. | Data Statistik | Kelompok Eksperimen |
|-----|---|---------------------|
| 1 | Rata-rata | 0,580 |
| 2 | Standar deviasi | 0,162 |
| 3 | Varians | 0,026 |
| 4 | Nilai gain skor ternormalisasi minimum | 0,33 |
| 5 | Nilai gain skor ternormalisasi maksimum | 0,93 |

Berdasarkan [Tabel 1](#), dapat dipaparkan hasil perhitungan data gain skor ternormalisasi kelompok eksperimen yang dibelajarkan melalui model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi diperoleh rata-rata sebesar 0,580, standar deviasi 0,162, varians diperoleh sebesar 0,026, nilai gain skor ternormalisasi minimum sebesar 0,33 dan nilai gain skor ternormalisasi maksimum sebesar 0,93. Hasil analisis data hasil belajar matematika siswa kelompok kontrol yang dibelajarkan dengan menggunakan pembelajaran konvensional di kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi disajikan dalam [Tabel 2](#).

Tabel 2. Deskripsi Data Gain Skor Ternormalisasi Hasil Belajar Matematika Kelompok Kontrol

| No. | Data Statistik | Kelompok Kontrol |
|-----|---|------------------|
| 1 | Rata-rata | 0,350 |
| 2 | Standar deviasi | 0,153 |
| 3 | Varians | 0,026 |
| 4 | Nilai gain skor ternormalisasi minimum | 0,00 |
| 5 | Nilai gain skor ternormalisasi maksimum | 0,69 |

Berdasarkan [Tabel 2](#), dapat dipaparkan hasil perhitungan data gain skor ternormalisasi kelompok kontrol yang dibelajarkan melalui pembelajaran konvensional diperoleh rata-rata sebesar 0,350, standar deviasi 0,153, varians diperoleh sebesar 0,026, nilai gain skor ternormalisasi minimum sebesar 0,00 dan nilai gain skor ternormalisasi maksimum sebesar 0,69. Berdasarkan deskripsi data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol tersebut, diperoleh rata-rata gain skor kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok kontrol dengan rata-rata $\bar{X} = 0,580 > \bar{X} = 0,350$. Berdasarkan hasil perhitungan rata-rata gain skor kelompok eksperimen 0,580 kemudian dikonversikan pada tabel PAN Skala Lima, diketahui hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen berada pada kategori cukup. Sedangkan rata-rata gain skor kelompok kontrol 0,350 kemudian dikonversikan pada tabel PAN Skala Lima, diketahui hasil belajar matematika siswa kelas kontrol berada pada kategori cukup. Berdasarkan hasil dari konversi kedua kelompok tersebut ke dalam tabel PAN, keduanya memperoleh predikat cukup. Hal tersebut dikarenakan SD Gugus II Kecamatan Mengwi menggunakan pembelajaran kurikulum 2013. Rata-rata gain skor ternormalisasi kelompok eksperimen

lebih dari rata-rata gain skor ternormalisasi kelompok kontrol dilihat dari hasil perhitungan data gain skor ternormalisasi hasil belajar matematika. Berdasarkan uji prasyarat analisis data, diperoleh bahwa data hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kontrol adalah normal dan homogen. Hasil perhitungan menggunakan rumus *Kolmogorov-Smirnov* pada uji normalitas diperoleh hasil belajar matematika siswa kelompok eksperimen dan kelompok kontrol disajikan pada [Tabel 3](#).

Tabel 3. Rekapitulasi Hasil Uji Normalitas Sebaran dari Data Gain Skor Ternormalisasi Sampel Penelitian

| No. | Sampel | Nilai Maksimum $ F_T - F_s $ | Nilai Tabel <i>Kolmogorov-Smirnov</i> | Keterangan |
|-----|---|---------------------------------|--|-----------------------------|
| 1. | Kelas V SD No. 2 Tumbak Bayuh (Kelompok Eksperimen) | 0,105 | 0,218 | Berdistribusi Normal |
| 2. | Kelas V SD No. 1 Tumbak Bayuh (Kelompok Kontrol) | 0,058 | 0,231 | Berdistribusi Normal |

Hasil normalitas sebaran data kelompok eksperimen yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi diperoleh nilai maksimum $|F_T - F_s| = 0,105$ dan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* untuk taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) = 0,218 sehingga nilai maksimum $|F_T - F_s| <$ harga tabel *Kolmogorov-Smirnov* maka sebaran data gain skor ternormalisasi kelompok eksperimen berdistribusi normal dan kelompok siswa yang dibelajarkan secara konvensional juga berdistribusi normal dengan nilai maksimum $|F_T - F_s| = 0,058$ dan nilai tabel *Kolmogorov-Smirnov* untuk taraf signifikansi 5% ($\alpha=0,05$) = 0,231 sehingga nilai maksimum $|F_T - F_s| <$ harga tabel *Kolmogorov-Smirnov* maka sebaran data gain skor ternormalisasi kelompok kontrol berdistribusi normal. Setelah dinyatakan normal dilanjutkan dengan uji homogenitas varians menggunakan uji F, varians data hasil belajar matematika siswa antara kelompok siswa yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi dengan kelompok siswa yang dibelajarkan secara konvensional adalah homogen, yaitu $F_{hitung} = 1,13$, sedangkan $F_{tabel} = 3,98$, dengan taraf signifikansi 5% ($\alpha = 0,05$) dengan $df_1 = 2 - 1 = 1$ dan $df_2 = 70 - 2 = 68$. Maka nilai $F_{hitung} = 1,13 < F_{tabel} = 3,98$, sehingga varians yang homogen dimiliki data gain skor hasil belajar matematika antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Berdasarkan hasil uji prasyarat analisis yang terdiri dari uji normalitas dan homogenitas, dapat diketahui bahwa data gain skor ternormalisasi pada kelompok eksperimen dan kontrol mempunyai sebaran data berdistribusi normal dan varians yang homogen, maka selanjutnya yaitu melakukan uji hipotesis statistik menggunakan uji-t. Rekapitulasi hasil analisis uji-t data gain skor ternormalisasi sampel penelitian disajikan pada [Tabel 4](#).

Tabel 4. Rekapitulasi Hasil Uji t Kelompok Sampel Penelitian

| No. | Kelompok Sampel | N | Dk | t_{hitung} | t_{tabel} |
|-----|---|----|----|--------------|-------------|
| 1 | Kelas V SD No. 2 Tumbak Bayuh (Kelompok Eksperimen) | 37 | 68 | 38,92742 | 1,99547 |
| 2 | Kelas V SD No. 1 Tumbak Bayuh (Kelompok Kontrol) | 33 | | | |

Berdasarkan [Tabel 4](#), tampak bahwa t_{hitung} 38,92742 sedangkan $t_{tabel} = 1,99547$. Hal ini berarti t_{hitung} lebih dari t_{tabel} sehingga H_0 ditolak. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika antara kelompok siswa yang dibelajarkan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi dengan kelompok yang dibelajarkan secara konvensional pada kelas V Gugus II Kecamatan Mengwi.

Pembahasan

Hasil penelitian menunjukkan perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol terjadi karena, pembelajaran pada kelompok eksperimen diinovasikan dengan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi yang memberikan pengalaman belajar pada siswa belajar sambil bermain untuk memahami, menyaring, dan

menyampaikan suatu materi dengan permainan sehingga dapat meningkatkan minat siswa dalam pembelajaran sedangkan pada pembelajaran konvensional di kelas kontrol pembelajarannya masih sebatas menggunakan pendekatan tanpa divariasikan dengan model. Sehingga siswa kurang aktif dan pembelajaran masih monoton. Berdasarkan hal tersebut, maka pembelajaran di kelas eksperimen yang menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi telah berhasil menumbuhkan keinginan belajar siswa terhadap mata pelajaran matematika dan membuat belajar lebih cepat menggunakan permainan yang berisi konsep-konsep pembelajaran sehingga memudahkan menguasai materi. Selain itu model pembelajaran inkuiri memiliki proses belajar mengajar yang lebih menitikberatkan pada siswa agar menjadi lebih aktif sedangkan guru harus membuat siswa nyaman untuk mendapat hasil yang maksimal dalam proses belajar. Inkuiri merupakan tingkah laku yang terlibat aktif dalam suatu aktivitas dan keterampilan yang berpusat pada penemuan (Eka, 2020). Model inkuiri terbimbing merupakan model dengan guru sebagai pembimbing siswa dalam merumuskan masalah (Azura, 2020). Langkah-langkah dalam pembelajaran inkuiri terbimbing dimulai dari merumuskan masalah, mengajukan hipotesis, mengumpulkan bukti atau data, menarik kesimpulan.

Model pembelajaran inkuiri terbimbing ini dipadukan dengan media permainan edukasi ketika proses pembelajaran berlangsung. Permainan edukasi sering juga disebut *game education* dalam perkembangannya *game* sudah mencakup semua kalangan umur di Indonesia maka tidak mengherankan *game* menjadi hal-hal yang paling diminati dikarenakan *game* merupakan bagian dari masyarakat modern. Pengguna *game* memperoleh 6,5 juta pengguna sejak tahun 2011 (Amami, 2018). Permainan yang berisi peraturan dimainkan dua orang atau kelompok untuk mencari kemenangan menggunakan strategi adalah *game* (Widiastuti, 2012). *Game* selain hiburan juga bisa digunakan sebagai media pembelajaran untuk mengasah kemampuan berpikir untuk mencerdaskan keahlian otak (Pramuditya, 2017). Permainan virtual yang digunakan dalam pembelajaran dan menggunakan teknologi dapat disimpulkan adalah permainan edukasi. Sehingga model pembelajaran inkuiri terbimbing dengan berbantuan permainan edukasi merupakan model pembelajaran yang menjadikan siswa rajin mendapat konsep baru yang sudah ada sebelumnya melalui proses penyelidikan yang dilakukan siswa dalam pembelajaran yang dibantu dengan permainan edukasi untuk memahami konsep matematika sambil bermain.

Dengan demikian, hasil belajar matematika siswa dapat terlihat dari kegiatan pembelajaran, hasil analisis uji hipotesis, nilai rerata, gain skor ternormalisasi pada masing-masing kelompok. Hasil temuan penelitian ini juga relevan dengan penelitian yang pernah dilakukan oleh beberapa penelitian sebelumnya, sehingga dapat memperkuat hasil penelitian yang diperoleh. Penelitian yang relevan tersebut adalah penelitian yang dilakukan oleh yang menyimpulkan terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD di Gugus I Kecamatan Buleleng (Saraswati, 2013). Terdapat pengaruh model pembelajaran inkuiri terbimbing terhadap hasil belajar matematika siswa kelas III SD di Gugus I Kecamatan Buleleng (Putra, 2014). Dengan demikian, model pembelajaran Inkuiri Terbimbing berbantuan permainan edukasi dapat direkomendasikan dalam membelajarkan siswa khususnya pada kegiatan pembelajaran yang berisi muatan materi matematika. Berdasarkan hasil dan pembahasan tersebut, dapat dirangkum yakni pembelajaran menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi.

4. SIMPULAN DAN SARAN

Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan hasil belajar matematika kelompok yang dibelajarkan menggunakan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi dengan yang dibelajarkan menggunakan pembelajaran konvensional pada kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi. Sehingga dapat disimpulkan model pembelajaran inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi berpengaruh terhadap hasil belajar matematika kelas V SD Gugus II Kecamatan Mengwi tahun ajaran 2019/2020. Saran yang dapat diajukan yakni kepada guru, guru dapat menambah wawasannya mengenai inovasi pembelajaran sehingga dapat lebih memaksimalkan keterlibatan siswa dalam memperoleh pengetahuan matematika siswa. Salah satu model pembelajaran yang dapat dipergunakan yaitu inkuiri terbimbing berbantuan permainan edukasi. Kemudian kepada kepala sekolah agar penelitian ini bisa dipakai untuk referensi untuk disosialisasikan kepada guru di sekolah agar mampu menjadi salah satu upaya menciptakan pembelajaran yang efektif sehingga dapat mengembangkan sekolah kearah yang lebih baik terutama kualitas pembelajaran dan mampu meningkatkan mutu pendidikan di sekolah. Dan kemudian untuk peneliti lain, dapat digunakan sebagai bahan referensi untuk mendalami objek penelitian yang sejenis.

5. DAFTAR RUJUKAN

- Amami, S. (2018). Desai Game Edukasi Berbasis Android pada Materi Logika Matematika. *Jurnal Nasional Pendidikan Matematika*, 2(2).
- Azura, F. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Pada Materi Teori Kinetik Gas. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(1), 55–58.
- Budiasih. (2017). Pengaruh Pendekatan Matematika Realistik Berbasis Pemecahan Masalah Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD. *E-Journal PGSD*, 2(2).
- Dantes, N. (2017). *Desain Eksperimen dan Analisis Data*. PT. Raja Grafindo Persada.
- Eka, D. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Inquiry dan Discovery Learning Ditinjau dari Keterampilan Berpikir Kritis. *Jurnal Basicedu*, 4(2), 288–294.
- Fahradina, N. (2014). Peningkatan Kemampuan Komunikasi Matematis dan Kemandirian Belajar Siswa SMP dengan Menggunakan Model Investigasi Kelompok. *Jurnal Didaktik Matematika*, 1(1).
- Hajrin, M. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Keterampilan Berpikir Kritis Siswa Pada Pembelajaran Fisika Kelas X IPA SMA Negeri. *Jurnal Pendidikan Fisika*, 9(1).
- Hariani, N. R. (2020). Pengaruh Penerapan Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan E-Modul Terhadap Pemahaman Konsep Inkuiri Garam. *Jurnal Inovasi Pendidikan Kimia*, 14(1), 2561–2571.
- Indrayani, K. (2018). Pengaruh Strategi pembelajaran Giving Question and Getting Answer (GQGA) Terhadap Hasil Belajar Matematika. *E-Journal PGSD*, 6(2).
- Juniarti, N. K. R., Margunayasa, I. G., & Kusmariyatni, N. (2020). Hubungan Antara Pola Asuh Orang Tua dan Konsep Diri dengan Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 4(1), 17. <https://doi.org/10.23887/jisd.v4i1.24273>.
- Krisnayanti, D. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Tutor Sebaya Terhadap Kompetensi Pengetahuan Matematika Siswa Kelas V. *E-Journal PGSD*, 5(2).
- Kurnia, R. (2020). Penerapan Strategi Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Alat Peraga “Dulok Kumisan” Dalam Meningkatkan Pemahaman Matematis Peserta Didik. *Jurnal Cakrawala Pendas*, 6(1), 23–32.
- Leni, M. (2016). Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Untuk Meningkatkan Keaktifan dan Hasil Belajar Matematika. *E-Journal PGSD*, 4(1).
- Lukman. (2020). Kemampuan Siswa Memecahkan Masalah Hukum-Hukum Dasar Kimia Melalui Pembelajaran Inkuiri Terbimbing. *Jurnal Ilmiah AR-RAZI*, 8(1).
- Maghfiroh, S. (2020). Kemampuan Representasi Matematis Siswa SMP Pada Materi Segiempat. *Pelita: Jurnal Pendidikan Dan Karya Ilmiah*, 20(1).
- Mishbah, U., Putri, S. ., & Zakirman. (2020). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Keterampilan Kolaborasi Siswa dalam Pembelajaran Matematika. *Internasional Journal of Elementary Education*, 4(1), 130–138. <https://doi.org/10.23887/ijee.v4i2.23050>.
- Nofitasari, R. K. (2020). Peningkatan Kemampuan Pemecahan Masalah Matematis Siswa Melalui Penerapan Pembelajaran Inkuiri Berbantuan Puzzle. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 1(3).
- Pramuditya, S. (2017). Game Edukasi RPG Matematika. *Jurnal Eduma*, 6(1).
- Purwadi. (2020). Pengaruh Pemberian Umpan Balik Dari Teman Sejawat Terhadap Kemampuan Berpikir Kritis dan Komunikasi Matematis. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 11(1), 63–72.
- Putra, E. (2014). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbantuan Media Grafis Terhadap Hasil Belajar Matematika Kelas IV SD Di Gugus 4 Kecamatan Busungbiu. *Journal Mimbar PGSD*, 2(1).
- Rahayu, R. (2016). Permainan Edukasi Berbasis Keunggulan Lokal dalam Pembelajaran Matematika. *Universitas Muria Kudus*.
- Rais, A. A. (2020). Pemahaman Konsep Siswa melalui Model Inkuiri Terbimbing Berbantuan Simulasi PhET. *Physics Education Research Journal*, 2(1).
- Santoso, G. M. (2020). Validitas Perangkat Pembelajaran Model Inkuiri Terbimbing Menggunakan Pendekatan STEM Untuk Meningkatkan Kemampuan Literasi Sains Siswa. *Jurnal Inovasi Pendidikan Fisika*, 9(2).
- Saraswati, L. (2013). Pengaruh Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas III SD Di Gugus I Kecamatan Buleleng. *Journal Mimbar PGSD*.
- Setyosari, P. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan & Pengembangan*. Kencana.
- Sugiyadnya, K. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Learning Tipe NHT Terhadap Pengetahuan Matematika. *International Journal of Elementary Education*, 3(4).
- Wahyuni, R. (2018). Pengaruh Model Pembelajaran Student Team Achievement Divisions Berbantuan Media Question Card Terhadap Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas V SD Gugus IV Blahbatuh Tahun Ajaran 2017/2018. *E-Journal PGSD*, 6(1).

- Widiastuti, N. (2012). Membangun Game Edukasi Sejarah Walisongo. *Jurnal Ilmiah Komputer Dan Informatika (KOMPUTA)*, 1(2).
- Widyani, S. (2018). Peningkatan Sikap Ilmiah Matematika melalui Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing di SD N 3 Banjar Jawa. *Journal of Education Action Research*, 2(1), 49–57.
- Widyawati, T. (2019). Efektivitas Penerapan Model Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Pertanyaan Terhadap Pemahaman Konsep IPA dan Keterampilan Proses Sains Dalam Materi Interaksi Makhluk Hidup Dengan Lingkungannya di Kelas VII Di SMP Negeri 3 Banjar. *Jurnal Pendidikan Biologi*, 6(2).
- Winursiti. (2017). Penerapan Model Problem Based Learning Berbantuan Reinforcement Simbolik Untuk Meningkatkan Motivasi Dan Hasil Belajar Matematika Siswa Kelas IVB di SD Lab Undiksha. *Jurnal Ilmiah Sekolah Dasar*, 17(2), 270–275. <https://doi.org/10.23887/jisd.v1i4.12120>.