

Pengaruh Penerapan Aplikasi *Quizizz* terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP N 1 Sitiung Kabupaten Dharmasraya

Randy Meilano Pramudya¹, Syafril², Eldarni³, Winanda Amilia⁴

^{1,2,3,4} Departemen Kurikulum dan Teknologi Pendidikan, Fakultas Ilmu Pendidikan, Universitas Negeri Padang

e-mail: randygandol04@gmail.com¹, syafril@fip.unp.ac.id², eldarni@fip.unp.ac.id³, winanda.amilia@fip.unp.ac.id⁴

Abstrak

Permasalahan yang ditemukan di lapangan adalah rendahnya capaian hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika. Hal ini dikarenakan proses evaluasi atau penilaian hasil belajar dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah cenderung menggunakan cara konvensional yaitu berbasis kertas (*paper based test*) yang memerlukan biaya cukup besar untuk mengadaan kertas dan membuat siswa kurang tertarik saat mengerjakannya. Rumusan masalah pada penelitian ini adalah bagaimana pengaruh penerapan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Informatika kelas VII SMP N 1 Sitiung. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Informatika kelas VII SMP N 1 Sitiung. Jenis penelitian yang digunakan adalah pendekatan kuantitatif berbentuk quasi eksperimen. Terdiri atas 2 kelas yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Kelas eksperimen yakni kelas VII E dengan perlakuan memakai aplikasi *quizizz* serta kelas kontrol yaitu kelas VII F diberi perlakuan memakai kertas. Sampel yang digunakan yaitu *purposive sampling*. Teknik analisis data menggunakan uji t (t-test) yang sebelumnya dilakukan terlebih dahulu uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil penelitian menunjukkan bahwa nilai rata rata yang diperoleh dari hasil belajar siswa yang menggunakan aplikasi *quizizz* (kelas eksperimen) lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan rata rata hasil belajar pada kelas eksperimen 79,2 lebih tinggi dibanding dengan kelas kontrol yaitu 61,8. Berdasarkan hasil uji t diperoleh t hitung sebesar 6,648 dan t tabel dengan taraf signifikan 0,05 adalah 2,001. Jika dibandingkan thitung 6,648 > 2,001 dapat diartikan bahwa H1 diterima. Dengan demikian disimpulkan bahwa penerapan aplikasi *quizizz* berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata Pelajaran Informatika kelas VII SMP N 1 Sitiung Kabupaten Dharmasraya

Kata kunci: Penerapan Aplikasi *Quizizz*, Hasil Belajar Siswa, Mata Pelajaran Informatika.

Abstract

The problem found in the field is the low learning outcomes of students in the Informatics subject. This is because the process of evaluating or assessing learning outcomes in the learning process carried out by teachers in schools tends to use conventional methods, namely paper-based tests, which require quite a lot of money to provide paper and make students less interested in doing it. The formulation of the problem in this research is how the application of the quizizz application affects student learning outcomes in class VII Informatics subjects at SMP N 1 Sitiung. This research aims to determine the effect of the quizizz application on student learning outcomes in class VII Informatics subjects at SMP N 1 Sitiung. The type of research used is a quantitative approach in the form of a quasi-experiment. Consisting of 2 classes, namely the experimental class and the control class. The experimental class, namely class VII E, was treated using the quizizz application and the control class, namely class VII F, was treated using paper. The sample used was purposive sampling. The data analysis technique uses the t test (t-test), which previously carried out the normality test and homogeneity test. The research results show that the average score obtained from the learning outcomes of students who use the quizizz application (experimental class) is higher. This is in accordance with the average learning outcome in the experimental class of 79.2, which is higher than the control class, namely 61.8. Based on the results of the t test, the calculated t is 6.648 and the t table with a significance level of 0.05 is 2.001. So if we compare tcount $6.648 > 2.001$ then it can be interpreted that H1 is accepted. So it can be concluded that the application of the quizizz application has a significant effect on student learning outcomes in class VII Informatics subjects at SMP N 1 Sitiung, Dharmasraya Regency.

Keywords : *Implementation of the Application Quizizz, on Student Learning Outcomes, Informatics Subjects.*

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi mempunyai dampak positif dan sudah banyak membawa perubahan dalam aspek kehidupan di masyarakat baik dalam sistem komunikasi, proses industrialisasi, dan perkembangan masyarakat. Untuk menghadapi perkembangan tersebut, pemerintah telah berusaha meningkatkan kualitas sumber daya manusia secara optimal.

Perubahan terhadap metode, strategi, dan pemanfaatan sumber daya pembelajaran juga terjadi karena adanya perubahan terhadap kurikulum. Perubahan kurikulum 2013 menjadi kurikulum merdeka belajar ternyata membuat perubahan yang signifikan terhadap pendekatan, strategi, metode maupun model pembelajaran. Kurikulum merdeka belajar diberi makna sebagai desain pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar dengan tenang, santai, menyenangkan, bebas tekanan untuk menunjukkan bakat alaminya. Merdeka belajar berfokus kepada kebebasan dan pemikiran kreatif. Menurut Khairurrijal dkk (2022) "Implementasi kurikulum ini dapat menjadikan siswa berkompeten

sesuai bidangnya, serta dapat berkembang sesuai dengan perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi masa sekarang” .

Pendidikan yang baik adalah pendidikan yang mampu menjadikan siswa memiliki pengetahuan yang luas, memiliki keterampilan, memiliki pribadi yang baik, aktif dalam pembelajaran. Untuk mencapai tujuan tersebut pendidikan harus berkualitas yang baik. Dengan pendidikan yang berkualitas akan mampu mencapai tujuan dari pendidikan dan meningkatkan mutu pendidikan. Peningkatan mutu pendidikan diupayakan dengan memperbaiki proses belajar. Penilaian proses belajar dapat dilihat dari perubahan yang terjadi dari keadaan sebelumnya. Penilaian hasil belajar merupakan komponen penting dalam kegiatan pembelajaran. Upaya meningkatkan kualitas pembelajaran dapat ditempuh melalui peningkatan kualitas sistem penilaiannya. Instrumen pencapaian hasil belajar harus memperhatikan perkembangan dan kemampuan siswa. Kebanyakan guru menggunakan penilaian berupa tes tulis. Dengan penggunaan tes, berakibat tidak berkesan oleh siswa, sehingga hasil belajar siswa rendah. Alternatif penggunaan penilaian dapat berupa *quizizz* sebagai stimulan yang bersifat “*Fun*” tapi tetap “*Learning*” yang dapat menyegarkan ingatan, menarik, dan memberikan semangat terhadap penggunaan aplikasi *quizizz* dalam pembelajaran untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika di SMP N 1 Sitiung.

Quizizz merupakan program berbasis permainan kuis interaktif yang dipadukan ke dalam suatu permainan serta mampu dijadikan guru sebagai media dalam proses belajar mengajar. *Quizizz* memiliki banyak jenis kuis dari berbagai aspek dan mampu dimanfaatkan baik oleh pendidik dan para siswa. Aplikasi ini juga mampu menjadikan pembelajaran berpusat pada murid dikarenakan murid lebih aktif ada proses belajarnya. *Quizizz* dapat dipakai oleh pengajar dan juga para murid dengan menggunakan *gadget, notebook, computer* ataupun laptop. (Solikah, 2020)

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru dan siswa pada 14 Juni 2023 lalu, proses evaluasi atau penilaian hasil belajar dalam proses pembelajaran yang dilakukan oleh guru di sekolah umumnya menggunakan cara konvensional yaitu berbasis kertas (*paper based test*). Kelemahan dari *paper based test* yaitu memerlukan biaya yang cukup besar untuk pengadaan kertas dan penggandaan soal sehingga kurang ekonomis. Selain itu, soal hasil percetakan atau fotocopy terkadang kualitasnya masih rendah, kurang menarik, buram dan tulisannya kurang jelas. Sehingga dengan adanya kesalahan teknis tersebut akan berdampak pada peserta didik, yaitu peserta didik akan kesulitan dalam membaca soal serta memakan waktu untuk memperbaiki soal tersebut.

Oleh karena itu, seiring dengan adanya perkembangan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) serta inovasi dalam bidang pendidikan. Salah satu upaya yang dapat dilakukan untuk membantu para guru di sekolah dalam proses penilaian atau evaluasi yaitu dengan menggunakan alat bantu penilaian berbasis teknologi, yaitu *Quizizz*. Penerapan aplikasi ini dilakukan setiap pembelajaran, dalam satu materi biasanya selesai dalam dua pertemuan atau selama dua minggu. Di awal pertemuan guru tetap menjelaskan materi dengan aplikasi *quizizz* yang disajikan seperti *powerpoint*, kemudian di pertemuan kedua, guru mengulas sedikit mengenai materi minggu lalu kemudian siswa langsung diberikan soal yang sudah dibuat dalam aplikasi *quizizz* dan siswa bisa mengaksesnya dalam komputer

yang sudah tersedia. Dalam setiap *quizizz* terdapat 10 soal yang harus dikerjakan sesuai dengan waktu yang sudah ditentukan. Dalam penelitian ini digunakan soal dengan mata pelajaran Informatika dengan materi sistem komputer kepada siswa kelas VII.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam pendekatan kuantitatif ini adalah metode eksperimen semu. Metode eksperimen diartikan sebagai metode penelitian yang digunakan untuk mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendali. Tujuannya adalah untuk mengetahui pengaruh atau hubungan sebab akibat dengan cara membandingkan hasil belajar sebelum diberikan perlakuan dengan hasil belajar setelah diberikan perlakuan.

Penelitian ini menggunakan penelitian eksperimen karena peneliti ingin menguji apakah penggunaan aplikasi *quizizz* terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika kelas VII di SMPN 1 Sitiung. Dalam penelitian ini terdapat dua kelas yaitu kelas eksperimen (VII F) dan kelas kontrol (VII E). Kelas eksperimen adalah kelas yang diujicobakan, dimana diberikan perlakuan dengan menggunakan aplikasi *quizizz* dalam pembelajarannya, sedangkan kelas kontrol adalah kelas yang tidak berikan perlakuan, melainkan menggunakan konvensional (*paper test*) seperti biasanya. Selanjutnya akan dilakukan tes untuk mengetahui bagaimana hasil belajar siswa

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMP N 1 Sitiung pada tanggal 31 Oktober sampai 21 November 2023. Data yang dianalisis sesuai dengan hasil temuan faktual di lapangan seperti apa adanya. Hasil analisis ini merupakan gambaran terhadap “Pengaruh Penerapan Aplikasi *Quizizz* Terhadap Hasil Belajar Siswa Pada Mata Pelajaran Informatika Kelas VII SMP N 1 Sitiung Kabupaten Dharmasraya.”

Data yang diperoleh terdiri dari dua kelas yaitu kelas kontrol dan kelas eksperimen. Jumlah siswa kelas eksperimen yaitu 30 orang dan jumlah siswa kelas kontrol yaitu 30 orang. Kelas eksperimen dilaksanakan pada kelas VII F SMP N 1 Sitiung Kabupaten Dharmasraya dengan menggunakan aplikasi *quizizz*.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan pada kelas sampel diperoleh data tentang hasil belajar siswa. Pengambilan data dilakukan dengan menggunakan tes objektif yang terdiri atas 40 butir soal tes

a. Data Hasil Belajar Siswa Kelas VII F sebagai Kelas Eksperimen (Proses Belajar dan Tes Menggunakan Aplikasi *Quizizz*)

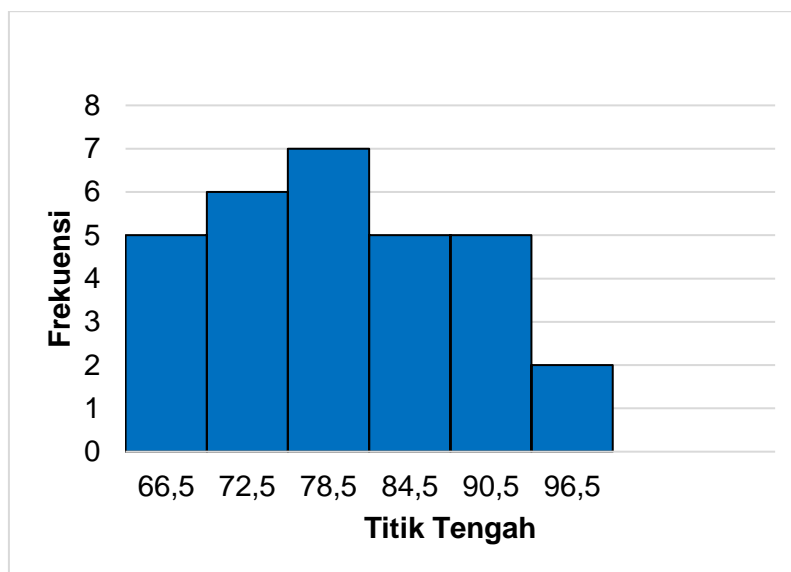
Data diperoleh dari hasil tes akhir yang dilaksanakan untuk siswa kelas VII F di SMP N 1 Sitiung. Jumlah siswa yang belajar menggunakan aplikasi *quizizz* 30 orang. Terlihat nilai tertinggi yang berhasil dicapai siswa adalah 96 dan nilai terendah yaitu 64 dengan rata-rata 79,2 dan SD 9,477. Untuk lebih lengkapnya rentangan interval skor data hasil belajar kelas eksperimen dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 1. Data Hasil Belajar Kelas Eksperimen

Interval	titik tengah	Frekuensi	%
----------	--------------	-----------	---

64-69	66,5	5	17%
70-75	72,5	6	20%
76-81	78,5	7	23%
82-87	84,5	5	17%
88-93	90,5	5	17%
94-99	96,5	2	7%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel di atas kelas interval yang dimiliki frekuensi tertinggi adalah rentangan 76-81 dengan frekuensi 7 (23%). Dari tabel di atas dapat dilihat interval hasil siswa yang memperoleh hasil belajar dengan nilai 64 sampai dengan 96. Dapat digambarkan data hasil belajar dalam bentuk grafik di bawah ini :



Gambar 1 : Grafik Histogram Hasil Belajar Kelas Eksperimen

b. Data Hasil Belajar Siswa Kelas VII F sebagai Kelas Kontrol (Proses Belajar dan Tes Menggunakan Buku Paket dan Kertas)

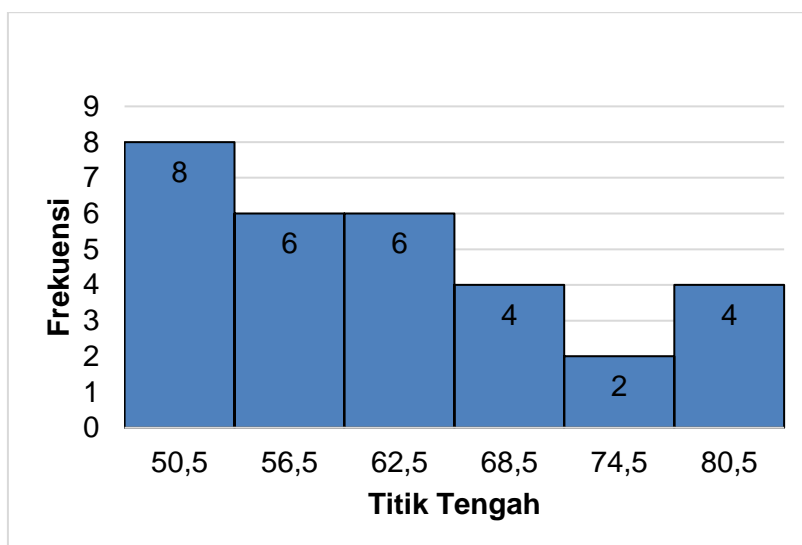
Data diperoleh dari hasil tes akhir yang dilaksanakan untuk siswa kelas VII F di SMP N 1 Sitiung. Jumlah siswa yang belajar dan soal tes dengan menggunakan buku paket dan kertas sebanyak 30 orang. Maka terlihat nilai tertinggi yang berhasil dicapai siswa adalah 80 dan nilai terendah yaitu 48 dengan rata-rata 61,8 dan SD 10,437. Untuk lebih lengkapnya rentang interval skor data hasil belajar kelas 80 kontrol dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel 2. Data Hasil Belajar Kelas Kontrol

Interval	titik	Frekuensi	%
----------	-------	-----------	---

tengah			
48-53	50,5	8	27%
54-59	56,5	6	20%
60-65	62,5	6	20%
66-71	68,5	4	13%
72-77	74,5	2	7%
78-83	80,5	4	13%
Jumlah		30	100%

Berdasarkan tabel di atas bahwa kelas interval yang memiliki frekuensi tertinggi adalah rentangan 48-53 dengan frekuensi 8 (27%). Dari tabel di atas dapat dilihat interval nilai hasil siswa yang memperoleh hasil belajar dengan nilai 48 sampai dengan 80. Dapat digambarkan data hasil belajar dalam bentuk grafik di bawah ini :



Gambar 2 : Grafik Histogram Hasil Belajar Kelas Kontrol

c. Perbedaan Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

Untuk memudahkan melihat gambar hasil belajar kedua kelompok dapat di lihat pada table di bawah ini :

Tabel 3 Perbedaan Hasil Belajar Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Variabel	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
Skor Tertinggi	96	80
Skor Terendah	64	48
Jumlah Nilai	2376	1856

Rata Rata	79,2	61,8
SD	9,477	10,437
N	30	30
SD ²	89,820	108,947

Analisis Data

Untuk mendapatkan kesimpulan dari hasil penelitian, dilakukan uji hipotesis dengan menggunakan uji t. Sebelum melakukan uji hipotesis terlebih dahulu dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas dari hasil tes belajar siswa.

a. Uji Normalitas

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah data berdistribusi normal atau tidak. Uji normalitas digunakan uji *Chi Kuadrat* seperti yang dikemukakan pada Teknik analisis data.

Jika $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data normal

Jika $\chi^2_{hitung} \geq \chi^2_{tabel}$, maka distribusi data tidak normal

Data yang digunakan untuk uji *Chi Kuadrat* ini adalah nilai tes terakhir yang telah digunakan pada kelas eksperimen dan kelas kontrol. Nilai dari tes akhir ini merupakan data terakhir yang diperoleh dalam penelitian. Kemudian data inilah yang diolah untuk menemukan normal atau tidaknya kedua data yang akan digunakan.

Berdasarkan perhitungan pengujian yang dilakukan dengan uji *Chi Kuadrat* terhadap kelas eksperimen dan kelas kontrol pada lampiran. Berdasarkan uji normalitas kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh nilai χ^2_{hitung} pada taraf nyata 0,05 untuk N = 30 seperti tabel di bawah ini:

Tabel 12. Hasil Perhitungan Pengujian Chi Kuadrat Kelompok Eksperimen dan Kelompok Kontrol

Tabel 4 : Hasil Perhitungan Pengujian Chi Kuadrat Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

NO	Kelas	N	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Ket
1	Eksperimen	30	2,682	7,814	Normal
2	Kontrol	30	7,231	7,814	Normal

Berdasarkan table diatas terlihat bahwa kedua kelas eksperimen dan kelas kontrol memiliki $\chi^2_{hitung} \leq \chi^2_{tabel}$, maka berarti data kedua kelas sampel berdistribusi normal.

b. Uji Homogenitas

Pengujian persyaratan kedua adalah pengujian Homogenitas menggunakan uji Barlett. Pengujian ini bertujuan untuk mengetahui apakah data berasal dari kelompok yang homogen antara kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Jika $\chi^2_{hitung} > \chi^2_{tabel}$ maka data tidak berasal dari kelompok homogen.

Jika $\chi^2_{hitung} < \chi^2_{tabel}$ maka data berasal dari kelompok homogen.

Hal ini sesuai dengan yang dikemukakan oleh Syafril (2019:208) bahwa “jika hasil perhitungan dari chi kuadrat hitung lebih kecil dari chi kuadrat tabel, berarti data berasal dari kelompok homogen. Sebaliknya jika chi kuadrat hitung lebih besar dari chi kuadrat tabel, maka kelompok tersebut tidak homogen.”

Hasil perhitungan uji Homogenitas (Uji Barlett) dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 5 Hasil Belajar Dengan Uji Bartlett Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

NO	Kelas	α	χ^2_{hitung}	χ^2_{tabel}	Keterangan
1	Eksperimen	0.05	0,269	3.841	Homogen
2	Kontrol				

Membandingkan Chi Kuadrat tabel dengan $dk = (2-1) = 1$ diperoleh χ^2 tabel 1; sebesar 3.841 pada taraf signifikan α 0,05. Dari tabel uji homogenitas tampak χ^2_{hitung} bahwa lebih kecil χ^2_{tabel} ($0,269 < 3,841$), berarti kelas kontrol dan kelas eksperimen memiliki varian yang homogen.

c. Uji Hipotesis

Setelah uji normalitas dan uji homogenitas dilakukan, maka selanjutnya dilakukan dengan pengujian uji-t yaitu untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang berarti dari nilai kedua kelompok.

Apabila $t_{hitung} > t_{tabel}$ berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok. Hal ini sesuai dengan apa yang dikemukakan oleh Syafril (2019) yaitu: “Apabila t_{hitung} sama atau lebih besar dari t_{tabel} untuk α 0,05 berarti terdapat perbedaan yang signifikan. Apabila t_{hitung} lebih kecil t_{tabel} untuk α 0,05, berarti tidak terdapat perbedaan yang signifikan.”

Berikut ini digambarkan pengolahan data dengan rumus uji-t pada tabel berikut.

Tabel 6 Nilai Rata-rata dan SD² Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Aspek	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	X1	X2
N	30	30
X	79,2	61,8
SD	9,477	10,437
SD ²	89,820	108,947

Berdasarkan tabel tersebut dilakukan perhitungan sebagai berikut:

$$t = \frac{X_1 - X_2}{\sqrt{\frac{SD^2 X_1}{N_1 - 1} + \frac{SD^2 X_2}{N_2 - 1}}}$$

$$t = \frac{79,2 - 61,8}{\sqrt{\frac{89,82}{30 - 1} + \frac{108,94}{30 - 1}}}$$

$$t = \frac{17,4}{\sqrt{3,097 + 3,756}}$$

$$t = \frac{17,4}{\sqrt{6,853}}$$

$$t = \frac{17,4}{2,617}$$

$$t = 6,648$$

Untuk menguji hipotesis digunakan *t-test*. Dari hasil uji hipotesis dengan menggunakan uji-t diperoleh hasil yang disimpulkan pada tabel di bawah ini :

Tabel 7 Hasil Perhitungan t-test

No	Kelas	Rata Rata Kelas	t-hitung	t-tabel	kesimpulan
1	Eksperimen	79,2	6,648	2,001	Signifikan
2	Kontrol	61,8			

Berdasarkan tabel t di atas dengan $df = (n_1 - 1) + (n_2 - 1) = 58$, maka yang dipedomani pada tabel yaitu dengan taraf nyata $\alpha 0,05$ didapatkan nilai t_{tabel} 2,001. Dengan demikian kriteria yang berlaku adalah $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($6,648 > 2,001$). Yang berarti bahwa hipotesis H_1 diterima dan H_0 ditolak. Dapat disimpulkan bahwa hasil belajar yang menggunakan aplikasi quizizz lebih tinggi dibandingkan dengan hasil belajar yang menggunakan tes kertas. Sehingga terdapat perbedaan yang signifikan dari hasil belajar siswa antara kelas eksperimen yang menggunakan aplikasi quizizz dibandingkan dengan kelas kontrol yang menggunakan tes kertas. Dengan demikian penerapan aplikasi quizizz berpengaruh secara signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran informatika, dengan quizizz ini membuat siswa lebih menyenangkan dan menarik bagi siswa, sehingga hasil belajar siswa lebih tinggi.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil deskripsi data, analisis data, dan pembahasan yang telah diuraikan sebelumnya, dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa kelas VII mata pelajaran Informatika diterapkan pada kelas VII E sebagai kelas eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi yaitu 79,2 dibandingkan nilai rata-rata yang diperoleh pada kelas VII F sebagai kelas kontrol dengan rata-rata 61,8.
2. Pemanfaatan aplikasi *quizizz* memiliki pengaruh yang signifikan dalam pemanfaatan aplikasi *Quizizz* terhadap hasil belajar siswa kelas VII mata pelajaran Informatika di SMP N 1 Sitiung, dengan pengujian hipotesis menggunakan rumus Uji t-hitung dengan taraf signifikan α 0,05 ditemukan t-hitung = 6,648 lebih besar dibandingkan dengan t-tabel = 2,001.

DAFTAR PUSTAKA

- Khoirurrijal, Fadriati, Sofia, Anisa Dwi Makrufi, Sunaryo Gandi, Abdul Muin, Tajeri, Ali Fakhruddin, Hamdani, Suprapno, (2022), Pengembangan kurikulum merdeka. CV. Literasi Nusantara Abadi :Perumahan Puncak Joyo Agung Residence Kav. B11 Merjosari Kecamatan Lowokwaru Kota Malang
- Solikhah, H. (2020). Pengaruh Penggunaan Media Pembelajaran Interaktif Quizizz terhadap Motivasi dan Hasil Belajar Siswa pada Materi Teks Persuasif Kelas VIII di SMPN 5 Sidoarjo Tahun Pelajaran 2019/2020. BAPALA, 7(3).
- Sugiyono. (2018). *Metode Penelitian Kuantitatif*. Bandung: CV. Alfabeta.
- Suhartatik, T.(2020). Best practice implikasi media quizizz berbasis android terhadap kualitas pembelajaran dalam mencetak siswa ber prestasi ditingkat nasional. Ahlimedia books.google.co.id/books?hl=id&lr=&id=jDP4DwAAQBAJ&oi=fnd&pg=PA19&dq=Suhartatik,+T.+(2020).+Best+Practice+Implikasi+Media+Quizizz+Berbasis+Android+Terhadap+Kualitas+Pembelajaran+Dalam+Mencetak+Siswa+Berprestasi+di+Tingkat+Nasional.+Ahlimedia+Book
- Sumardi. (2020). *Teknik Pengukuran dan Penilaian Hasil Belajar*. Sleman: CV Budi Utama.
- Syafril. (2019). *Statistik Pendidikan*. Jakarta: Kencana.