

**Article History**

Received : 6 July 2023;  
Revised : 12 October 2023;  
Accepted : 25 October 2023;  
Available online : 31 October 2023.

## Aplikasi *Ethno-edugames* (Bebentengan) Sebagai Media Pembelajaran untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP

Meilani Fitri\*, Iwan Setia Kurniawan, Fitri Aryanti  
Universitas Pasundan, Indonesia.

\* Corresponding Author. E-mail: [meilanifitri22@gmail.com](mailto:meilanifitri22@gmail.com)

**Abstract:**

Penelitian dengan menggunakan media aplikasi *ethno-edugames* dalam proses pembelajaran dimaksudkan agar memperoleh informasi mengenai peningkatan hasil belajar siswa, karena secara umum anak-anak seusia pelajar sangat erat sekali dengan gawai dan *games*, dan oleh sebab itu peneliti melaksanakan penelitian melalui pemanfaatan kemajuan teknologi melalui aplikasi pembelajaran dengan mengadopsi konsep permainan tradisional bebentengan dari Indonesia yang secara umum metode pembelajaran semacam ini baru dilakukan dalam dunia pendidikan. Metode yang digunakan pada penelitian ini quasi eksperimental dengan desain nonequivalen kontrol grup, penelitian yang dilakukan menggunakan dua kelompok sampel siswa kelas 8. Perolehan dari hasil penelitian ini terjadi peningkatan pada setiap kelompok, namun kelompok eksperimen memiliki peningkatan hasil belajar lebih tinggi dengan *n-gain* 0,30 dan kelompok kontrol memperoleh nilai *n-gain* 0,10 dan berdasarkan hasil kuesioner persentase rata-rata kelompok kelas kontrol tidak lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kelas eksperimen begitu pula dengan kuesioner respon siswa kelompok eksperimen terhadap penggunaan aplikasi *ethno-edugames* memperoleh rata-rata nilai baik dan sangat baik dari keempat indikator. Maka dari itu dapat diambil kesimpulan penggunaan aplikasi *ethno-edugames* dapat meningkatkan hasil belajar siswa kelas 8.

*Research using ethno-edugames application media in the learning process is intended to obtain information about improving student learning outcomes because, in general, children of student age are very close to devices and games. Therefore, researchers conduct research through technological advances through learning applications by adopting the concept of traditional fortified games from Indonesia, which are generally methods. This kind of learning has only been carried out in education. The technique used in this study was quasi-experimental with a nonequivalent control group design; the study was conducted using two sample groups of grade 8 students. The results obtained from this study were an increase in each group, but the experimental group had a higher increase in learning outcomes with an n-gain of 0.30. In contrast, the control group obtained an n-gain value of 0.10, and based on the questionnaire results, the average percentage of the experimental class was higher. Compared to the control group and the questionnaire, the experimental group's student responses to using the ethno-educational application obtained perfect average scores from the four indicators. So, using ethno-edugames applications can improve student learning outcomes in class 8.*

**Keywords:** *ethno-edugames*, hasil belajar, *smartphone*



## PENDAHULUAN

Lembaga pendidikan dapat berupa sekolah yang dirancang untuk melakukan sebuah proses pendidikan dalam bentuk pengajaran ataupun pelatihan pada siswa memiliki maksud untuk mengembangkan potensi yang terdapat didalam diri siswa serta merubah sikap siswa ke arah yang lebih baik. Pembelajaran merupakan interaksi antara pengajar dengan siswa melalui bantuan alat serta bahan ajar pada suatu lingkungan belajar dengan tujuan memberikan bantuan kepada siswa untuk belajar mengenai hal baru, menambah wawasan, meningkatkan keterampilan serta membentuk siswa dalam menumbuhkan kepercayaan diri (Djamaluddin, 2019). Proses pembelajaran yang dilaksanakan oleh seorang pendidik di sekolah dituntut agar dapat meningkatkan pengetahuan, berpikir kritis dan kreativitas pada siswa serta tingkah laku siswa saat proses pembelajaran ataupun diluar proses pembelajaran perlu diperhatikan, maka ketepatan pada proses belajar memerlukan perhatian lebih dan selain itu proses belajar yang dilakukannya seharusnya menyesuaikan dengan keadaan siswa saat itu.

Seperti yang kita ketahui siswa sekolah saat ini sangat berbeda dengan zaman dahulu hal tersebut diakibatkan karena perkembangan zaman yang semakin maju, sehingga cara mendidiknyapun harus menyesuaikan dengan kondisi saat ini. Siswa atau pelajar sangat dipengaruhi dengan terjadinya perkembangan teknologi yang terjadi terus menerus dengan salah satu adanya bukti bahwa penggunaan teknologi berupa *smartphone* atau gawai yang sudah familier di lingkungan sekolah bagi para pelajar. Kita sebagai seorang pendidik seharusnya dapat membuat dobrakan atau sebuah inovasi baru dalam kegiatan belajar mengajar melalui pemanfaatan teknologi salah satunya dengan memanfaatkan *smartphone* yang umumnya sudah tidak asing lagi bagi siswa, sehingga terdapat nilai kebermanfaatannya saat siswa menggunakan *smartphone*, selain itu dengan membiasakan memanfaatkan teknologi pada siswa di era digital ini juga sangat penting agar siswa melek terhadap teknologi yang akan semakin berkembang, hal tersebut merupakan salah satu upaya untuk mencetak generasi penerus bangsa untuk masa depan negara yang lebih baik. *Smartphone* dapat memuat berbagai aplikasi yang ditujukan untuk berbagai kepentingan salah satunya untuk belajar (Agung et al., 2022).

Secara signifikan perkembangan teknologi sangat berdampak besar pada proses pendidikan (Sajidan et al., 2018). Pembelajaran yang umumnya dilakukan secara tatap muka dengan memanfaatkan fasilitas di kelas seperti papan tulis, buku dan yang lainnya kini dapat tergantikan dengan teknologi yang dapat dimodifikasi menjadi sebuah metode pembelajaran yang lebih efektif dan lebih membantu mencukupi kebutuhan siswa untuk belajar salah satunya informasi terkait pembelajaran yang dapat siswa dapatkan tidak terbatas ruang dan waktu (Nugroho, 2021). Pemanfaatan teknologi sebagai media pembelajaran pada suatu lembaga pendidikan sangatlah tepat, karena dalam proses belajar yang sangat berpengaruh terhadap perolehan belajar siswa salah satunya media pembelajaran yang digunakan, dengan pembaharuan metode pembelajaran memungkinkan dapat memikat perhatian siswa agar lebih rajin belajar dan memungkinkan siswa secara aktif dapat mengembangkan keterampilan yang telah dimiliki sebelumnya. Penggunaan media pembelajaran berbasis teknologi tentu perlu memperhatikan beberapa hal yang sedang di gandrungi oleh siswa salah satunya *game* yang merupakan salah satu aplikasi pada *smartphone* yang selalu dimainkan oleh siswa, sehingga benar-benar dapat dipastikan bahwa media pembelajaran tersebut dapat menarik minat siswa. Perolehan belajar siswa diharapkan mengalami peningkatan setelah diterapkannya proses belajar dengan menggunakan teknologi melalui media aplikasi pembelajaran (Thahir, 2021).



Bersamaan dengan kemajuan teknologi di bidang pendidikan saat ini *game* dapat dijadikan sebagai media pembelajaran melalui penggunaan aplikasi *edugames*. *Edugames* merupakan sebuah aplikasi permainan yang dirancang khusus pendidikan yang digunakan dalam kegiatan edukasi atau pembelajaran dengan berbagai fitur yang mendukung proses pembelajaran (Rokhim et al., 2022). Pengaplikasian *edugames* ini menjadi alternatif untuk merubah kebiasaan siswa yang bermain *game* namun hanya mendapatkan kepuasan dalam menyenangkan diri menjadi bermain *game* yang selain mendapatkan kepuasan menyenangkan diri namun terdapat pembelajaran yang siswa dapatkan. Menurut Greipl et al., (2020) jika dapat mengaplikasikan aplikasi *edugames* dengan metode yang baik dapat menciptakan suasana belajar yang efektif dan dapat memberikan hasil yang positif pada aspek kognitif, emosional dan lingkungan sosial belajar.

Pembelajaran dengan menggunakan konsep permainan secara umum disebut dengan *edugames* yaitu suatu perangkat multimedia interaktif untuk pembelajaran yang didalamnya terdapat tiga unsur pokok, adapun ketiga unsur pokok tersebut yaitu visual, suara dan gerak. (Nurrohman, 2021). Media pembelajaran *edugames* membantu untuk memvisualkan bahan ajar yang tidak mudah dimengerti oleh siswa sehingga membuat proses pembelajaran lebih mudah dimengerti dan menarik (Astari & Sudarmilah, 2019). *Game* atau permainan yang digunakan sebagai media pembelajaran umumnya menggunakan *game* yang modern, hal tersebut karena mengikuti perkembangan zaman. Saat ini eksistensi permainan tradisional telah hilang dan tergantikan oleh permainan digital berbasis teknologi (Anggita et al., 2018). Banyak orang menyadari permainan tradisional Indonesia seperti petak umpet, gobak sodor, baparak meja, bebentengan dan yang lainnya mengajarkan banyak hal yang positif seperti kerja sama tim, bersikap jujur, melatih emosional, serta kerja keras (Ramansyah, 2015).

Permainan tradisional yakni kearifan lokal yang terbentuk dari kegiatan sehari-hari warga setempat dan biasanya berkembang secara turun temurun pada suatu daerah dan secara tersirat didalamnya memiliki identitas nilai kehidupan masyarakat yang terdapat di daerah tersebut, umumnya permainan tradisional ini dimainkan oleh sekelompok anak-anak (Fajarwati & Nugrahanta, 2021). Permainan tradisional sangat erat sekali kaitannya dengan anak-anak untuk dimainkan saat adawaktu libur ataupun hanya untuk menghilangkan rasa penat saja (Syauki, 2021). Salah satu contoh permainan tradisional Indonesia yaitu permainan bebentengan yang dimainkan oleh dua kelompok, dengan aturan main setiap kelompok harus dapat mempertahankan bentengnya dan menghindari sentuhan dari kelompok lawan agar tidak menjadi tawanan dari kelompok lawan (Fitri & Wirman, 2019). Permainan bebentengan ini memiliki nilai positif yang dapat kita ambil, diantaranya mengajarkan kerja sama dan kerja keras agar dapat mempertahankan kelompok sampai akhir permainan hingga menjadi pemenang dalam permainan tersebut. Permainan tradisional memiliki nilai-nilai positif yang terkandung didalamnya, permainan tradisional ini tidak menutup kemungkinan untuk dikolaborasi dengan teknologi sehingga menjadi sebuah *game* edukasi berbasis teknologi (Toharudin et al., 2021)

Bersamaan dengan perkembangan zaman berkembang pula teknologi yang berdampak pada perubahan aktivitas anak-anak yang dahulu lebih sering bermain permainan tradisional namun saat ini lebih sering memainkan alat teknologi berupa *smartphone*, sehingga menyebabkan popularitas permainan tradisional di setiap daerah menurun dan mulai ditinggalkan karena beralih pada permainan yang lebih modern dan berbasis teknologi yang dikemas pada sebuah aplikasi yang terdapat pada sebuah gawai, hal tersebut memang memiliki beberapa keuntungan diantaranya permainan dapat diakses dengan mudah tidak mengenal



waktu dan ruang serta dapat dimainkan bersama dengan orang yang berada di tempat berbeda. Keterikatan generasi muda dengan teknologi menjadi sebuah peluang besar untuk memperkenalkan kembali permainan tradisional yang dikemas menjadi permainan berbasis digital (Julianus et al., 2020). Permainan tradisional memiliki potensi besar untuk dijadikan sebuah media pembelajaran jika dikemas menjadi sebuah aplikasi permainan yang dapat dimainkan pada gawai, dengan begitu secara tidak langsung permainan tradisional akan tetap dilestarikan dengan mengkolaborasikan perkembangan teknologi yang terjadi saat ini melalui media pembelajaran aplikasi *ethno-edugames*, selain itu kelebihan dari menggunakan media pembelajaran ini siswa tidak mudah jenuh saat belajar dan lebih mudah dalam memahami materi serta memotivasi siswa agar lebih giat belajar, karena media pembelajaran ini menggunakan konsep permainan.

Aplikasi *ethno-edugames* merupakan *game* edukasi dengan konsep kearifan lokal berupa permainan tradisional yang dikemas kedalam sebuah aplikasi pada *smartphone* sebagai media pembelajaran. Menurut Munawaroh & Rahmadonna (2023) pembelajaran dengan menggunakan metode permainan dipercaya dapat membangun suasana pembelajaran yang menyenangkan. Pembelajaran dengan menggunakan konsep permainan kemungkinan besar dapat mempengaruhi siswa agar lebih giat melakukan kegiatan belajar, serta memungkinkan dapat memudahkan siswa dalam hal memahami, mengingat materi pelajaran yang diperoleh dari guru dan selain memudahkan juga dapat membantu siswa memperoleh peningkatan belajarnya. Pembelajaran dengan menggunakan media berupa *game* dapat meningkatkan daya serap otak dan meningkatkan daya ingat, karena kegiatan yang dilakukan merupakan kegiatan yang membuatnya berkesan sehingga akan tersimpan lebih lama di memori otaknya. Pembelajaran dengan menggunakan konsep *game* juga dapat menarik perhatian siswa seperti tampilan pada aplikasi dilengkapi dengan animasi materi yang sedang dipelajari, sehingga akan menimbulkan pengalaman belajar yang berkesan dan memungkinkan akan diingat dalam jangka waktu yang lebih lama (Vitianingsih, 2016).

Berdasarkan pemaparan diatas penulis melakukan penelitian ini dimaksudkan agar mendapatkan informasi terkait perbandingan peningkatan hasil belajar pada materi sistem ekskresi antara siswa Sekolah Menengah Pertama kelas VIII kelompok kontrol yang diberikan perlakuan pembelajaran secara konvensional dengan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan pembelajaran dengan menggunakan media aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan).

## METODE

Penelitian yang dilakukan menggunakan metode penelitian kuantitatif eksperimen dengan jenis penelitian *quasi eksperimental* dengan desain *nonequivalent control group design*. Penelitian yang dilakukan menggunakan dua kelompok sampel yang diambil dari dua kelompok siswa kelas VIII dengan membagi kedua kelompok tersebut menjadi kelompok kelas eksperimen dan kelompok kelas kontrol dengan setiap kelompok kelas berjumlah 30 siswa, kedua kelompok tersebut diberikan perlakuan metode pembelajaran yang berbeda, pada kelompok kontrol pembelajaran dilakukan secara konvensional sedangkan pada kelompok eksperimen pembelajaran dilakukan dengan menggunakan media aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan). Penelitian ini menggunakan dua tipe instrumen berupa instrumen tes dan non-tes, instrumen tes terdiri dari soal *pretest* (tes sebelum belajar) dan *posttest* (tes setelah belajar) dengan tipe soal pilihan ganda sejumlah 25 butir soal, sedangkan instrumen non-tes dengan menggunakan kuesioner hasil belajar yang terdiri dari 10 pernyataan terbagi kedalam 5



indikator yaitu: indikator pengetahuan materi, indikator kemampuan mengungkapkan pendapat, indikator kedisiplinan saat pembelajaran, indikator penerapan materi dalam aktivitas sehari-hari, dan indikator peningkatan hasil belajar serta kuesioner respon siswa terhadap penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) yang terdiri dari 15 pernyataan terbagi kedalam 4 indikator yaitu: indikator *ethno-edugames* sebagai media pembelajaran, indikator daya tarik aplikasi *ethno-edugames*, indikator akses aplikasi *ethno-edugames*, dan indikator kelengkapan fitur aplikasi *ethno-edugames*.

**HASIL**

Hasil dari penelitian diperoleh data tes dari nilai tes sebelum siswa belajar dan nilai setelah siswa belajar kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen yang kemudian diolah melalui bantuan aplikasi *IBM SPSS Statistics 26* dan data non-tes berupa hasil kuesioner perolehan belajar dari kelompok kontrol dan kelompok eksperimen serta hasil kuesioner respon siswa terhadap penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) pada kelompok eksperimen saja. Berikut merupakan penjabaran dari hasil analisis data yang telah diperoleh:

**Analisis Data Perolehan Nilai Sebelum dan Sesudah Belajar**

Berdasarkan perolehan data tes sebelum siswa belajar dan tes setelah siswa belajar dari masing-masing 30 siswa kelompok kelas kontrol dan kelompok kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai tes sebelum siswa belajar kelompok kelas kontrol 44,00 dan pada kelompok kelas eksperimen memperoleh rata-rata nilai 62,40, perolehan rata-rata nilai tes sesudah belajar kelompok kontrol 49,20 sedangkan rata-rata nilai tes sesudah belajar kelompok kelas eksperimen 72,62, berdasarkan hasil data pada kedua kelompok mendapati peningkatan hasil belajar, akan tetapi selisih kenaikan perolehan belajar kelompok eksperimen lebih besar dibandingkan kelompok kontrol, selisih kenaikan perolehan belajar pada kelompok eksperimen 10,22 sedangkan selisih kenaikan perolehan belajar pada kelompok kontrol 5,2. Berikut merupakan tabel perolehan analisis data tes sebelum siswa belajar dan tes sesudah belajar:

Tabel 1. Hasil Analisis Data Nilai Tes Sebelum dan Sesudah Siswa Belajar

No.	Kategori	Kelas Kontrol		Kelas Eksperimen	
		Sebelum Belajar	Sesudah Belajar	Sebelum Belajar	Sesudah Belajar
1	Mean	44,00	49,20	62,40	72,62
2	Nilai Min	20	24	44	44
3	Nilai Max	72	80	80	92
4	Jumlah Siswa	30	30	30	30

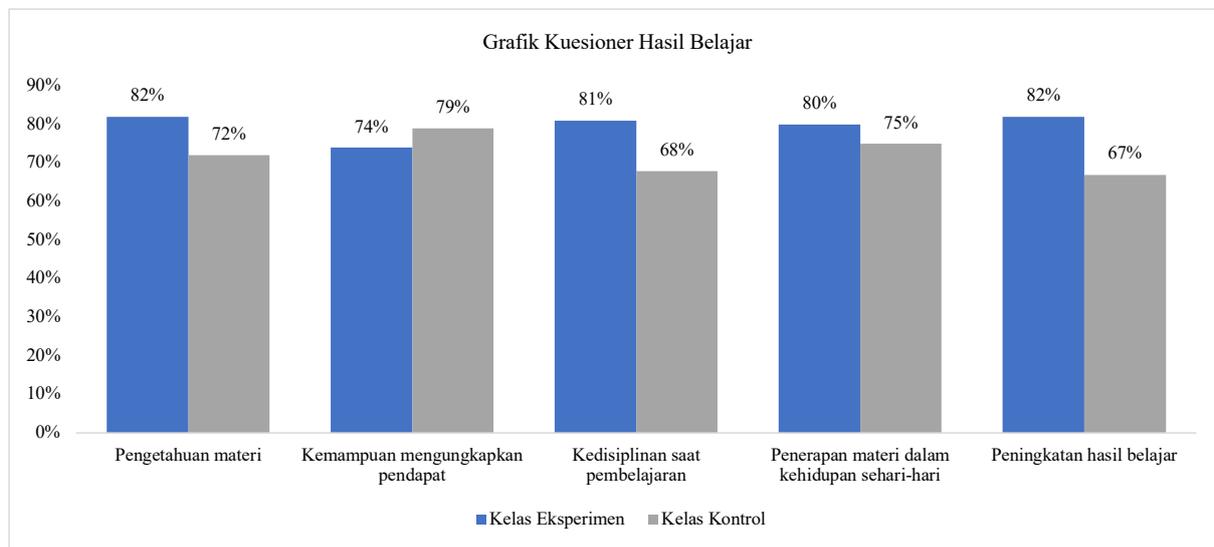
Skor Ideal = 100

Tabel 2. Hasil Uji N-Gain

No.	Kelas	Rata-Rata Nilai				Kriteria
		Sebelum Belajar	Sesudah Belajar	Gain	N-Gain	
1	Kontrol	44	49,2	5,2	0,10	Rendah
2	Eksperimen	62,4	72,6	10,2	0,30	Sedang

Setelah dilakukan analisis data tes sebelum siswa belajar dan tes sesudah belajar selanjutnya dilakukan analisis uji *N-gain* dengan maksud mengetahui kriteria peningkatan perolehan belajar pada kedua kelompok. Hasil analisis diperoleh nilai *N-gain* kelompok eksperimen 0,30 (sedang) dan pada kelompok kontrol diperoleh nilai *N-gain* 0,10 (rendah).

### Analisis Data Perolehan Kuesioner Hasil Belajar



Gambar 2. Grafik Kuesioner Hasil Belajar

Berdasarkan pada gambar 1 menunjukkan grafik perolehan belajar kelompok kontrolserta kelompok eksperimen di setiap indikator, terdapat lima indikator dengan persentase yang berbeda-beda diantaranya yaitu:

- Indikator pengetahuan materi dengan perolehan persentase kelompok eksperimen 82% dan kelompok kontrol 72%.
- Indikator kemampuan mengungkapkan pendapat dengan perolehan persentasekelompok eksperimen 74% dan kelompok kontrol 79%.
- Indikator kedisiplinan saat pembelajaran dengan perolehan persentase kelompok eksperimen 81% dan kelompok kontrol 68%.
- Indikator penerapan materi dalam kehidupan sehari-hari dengan perolehan persentase kelompok eksperimen 80% dan kelompok kontrol 75%.
- Indikator peningkatan hasil belajar dengan perolehan persentase kelompok eksperimen 82% dan kelompok kontrol 67%

Dari kelima indikator perolehan belajar tersebut rata-rata persentase kelompok kelas eksperimen lebih tinggi dari kelompok kelas kontrol, namun terdapat pada satu indikator nilai persentase kelompok kelas eksperimen lebih rendah dibandingkan kelompok kelas kontrol yaitu pada indikator kemampuan mengungkapkan pendapat.

### Data Perolehan Kuesioner Respon Siswa terhadap Penggunaan Aplikasi *Ethno-edugames* (Bebentengan)

Kuesioner respon siswa terhadap penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) hanya disebar pada kelompok eksperimen yang terdiri dari 15 pernyataan yang didalamnya terbagi menjadi empat indikator. Hasil kuesioner bisa dilihat melalui tabel 3 dibawah ini:

Tabel 3. Hasil Kuesioner Respon Siswa terhadap Penggunaan Aplikasi

No.	Indikator	Skor Maksimal	Rata-Rata	Kriteria
1	<i>Ethno-edugames</i> sebagai Media Pembelajaran	600	96%	Sangat Baik
2	Daya Tarik Aplikasi <i>Ethno-edugames</i>	360	85%	Sangat Baik
3	Pengoperasian Aplikasi <i>Ethno-edugames</i>	480	77%	Baik
4	Kelengkapan Fitur Aplikasi <i>Ethno-edugames</i>	360	78%	Baik



Berdasarkan tabel 3 berikut ini merupakan penjabaran dari setiap indikatornya:

- a. Indikator *ethno-edugames* sebagai media pembelajaran diperoleh persentase rata-rata 96% dengan kriteria sangat baik.
- b. Indikator daya tarik aplikasi *ethno-edugames* diperoleh persentase rata-rata 85% dengan kriteria sangat baik.
- c. Indikator pengoperasian aplikasi *ethno-edugames* diperoleh persentase rata-rata 77% dengan kriteria baik.
- d. Indikator kelengkapan fitur aplikasi *ethno-edugames* diperoleh rata-rata 78% dengan kriteria baik.

## PEMBAHASAN

Hasil belajar yang di peroleh siswa tentunya harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan oleh lembaga pendidikan tersebut. Sajidan et al., (2018) menyatakan bahwa perolehan belajar dapat diwujudkan dalam bentuk prestasi yang diraih siswa dan dalam bentuk nilai hasil belajar selama di kelas yang diberikan oleh guru setiap bidang mata pelajaran. Terwujudnya capaian proses belajar yang telah ditentukan oleh seorang pendidik di awal pembelajaran mencerminkan keberhasilan dari proses pembelajaran yang dilakukannya (Suarmawan et al., 2019). Ada beberapa aspek yang bisa mempengaruhi perolehan belajar pada siswa salah satunya faktor eksternal dari lingkungan sekolah contohnya dari metode atau model belajar yang dipakai oleh seorang pendidik dalam menyampaikan suatu ilmu pad siswa di kelas. Berdasarkan hasil penelitian penggunaan aplikasi *ethno-edugames* sangat mempengaruhi hasil belajar siswa, hal tersebut terbukti melalui data-data hasil penelitian yang diperoleh, berikut penjabaran dari pertanyaan penelitian berdasarkan perolehan data yang telah dianalisis:

### Peningkatan Hasil belajar

Peningkatan perolehan belajar siswa dalam aspek kognitif diukur dengan instrumen tes sebelum siswa belajar dan tes sesudah belajar yang dijadikan sebagai data utama dan kuesioner hasil belajar sebagai data penunjang. Kuesioner hasil belajar salah satu instrumen pengambilan data dengan maksud untuk mengetahui peningkatan belajar yang diperoleh oleh siswa berdasarkan kesadaran dirinya sendiri, melalui cara setiap siswa diwajibkan untuk mengisi pernyataan-pernyataan kuesioner tersebut secara tidak langsung siswa menilai dirinya sendiri terhadap kemampuan yang didapatnya setelah melakukan pembelajaran, hasil perolehan kuesioner dapat disinkronkan dengan peningkatan hasil belajar berdasarkan perolehan nilai kognitif yang diperoleh dari instrument tes berupa hasil tes sebelum siswa belajar dan tes sesudah belajar.

### *Hasil Tes Sebelum dan Sesudah Siswa Belajar*

Berdasarkan hasil analisis data perolehan tes sebelum siswa belajar dan tes sesudah belajar pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen terdapat peningkatan pada dua kelompok tersebut. Jika dijabarkan satu persatu pada perolehan rata-rata nilai tes sebelum siswa belajar dua kelompok kelas tersebut tergolong kecil jika dibandingkan dengan perolehan nilai tes sesudah belajarnya. Rata-rata nilai tes sebelum siswa belajar kelompok kontrol 44 sedangkan pada kelompok eksperimen 62,4 yang dapat diartikan hasilnya selaras dengan pernyataan Nurkanti et al., (2020) yang menyatakan bahwa perolehan nilai siswa dari hasil tes sebelum siswa belajar rendah disebabkan karena tidak adanya persiapan yang dilakukan oleh siswa, karena siswa belum belajar materi pelajaran pada soal tes sebelum siswa belajar tersebut,



sehingga dapat dikatakan bahwa nilai tes sebelum siswa belajar yang diperoleh siswa merupakan nilai murni dari siswa yang belum pernah mempelajari materi pelajaran secara mandiri, maka dari itu nilai yang diperolehnya rendah.

Setelah melakukan proses pembelajaran siswa diintruksikan untuk mengisi soal tes sesudah belajar dengan tipe soal, jumlah dan isi soal persis seperti soal tes sebelum siswa belajar dan perolehan dari nilai tes sesudah belajar kedua kelompok mengalami peningkatan hasil belajar dengan rata-rata nilai tes sesudah belajar kelompok kelas kontrol 49,2 dan rata-rata nilai kelas eksperimen 72,6. Hasil analisis memiliki perbandingan selisih peningkatan belajar kelompok kelas control dengan kelompok kelas eksperimen, selisih peningkatan tertinggi terdapat pada kelompok kelas eksperimen, pada kelompok kelas eksperimen diperoleh selisih 10,2 sedangkan pada kelompok kontrol diperoleh selisih 5,2. Hasil analisis uji n-gain diperoleh nilai n-gain kelompok eksperimen 0,30 dengan kriteria sedang, sedangkan nilai n-gain pada kelompok kontrol 0,10 dengan kriteria rendah, sehingga berdasarkan perolehan nilai n-gain bahwa peningkatan hasil belajar lebih tinggi terjadi pada kelompok kelas eksperimen. Hasil dari analisis data memperlihatkan peningkatan belajar lebih tinggi terdapat pada kelas eksperimen, hal tersebut selaras dengan penelitian Nurkanti et al., (2020) bahwa kelompok kelas eksperimen mengalami peningkatan belajar lebih besar dibandingkan peningkatan nilai kelompok kontrol karena dipengaruhi perbedaan metode pembelajaran yang dilakukan pada kedua kelompok kelas tersebut. Sama seperti dengan yang dilakukan pada penelitian ini dengan melakukan perbandingan pembelajaran yang berbeda antara dua kelompok, dan terbukti terdapat perbedaan perolehan belajar antara kedua kelompok kelas tersebut, peningkatan lebih tinggi terjadi pada kelompok kelas eksperimen yang menggunakan proses belajar menggunakan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan).

### ***Hasil Kuesioner Hasil Belajar***

Berdasarkan analisis data kuesioner hasil belajar terdapat perbedaan peningkatan diantara kedua kelompok, peningkatan antara kedua kelompok dapat pembaca ketahui dengan melihat pada gambar 1 yang memperlihatkan garfik perbandingan kuesioner peningkatan belajar pada siswa antara kelompok eksperimen dengan siswa kelompok kontrol. Kuesioner hasil belajar terdiri dari lima indikator, dari kelima indikator tersebut terdapat satu indikator dengan rata-rata nilai persentasenya kelompok kontrol lebih tinggi dibandingkan dengan kelompok eksperimen dan empat indikator lainnya kelompok eksperimen memiliki rata-rata nilai lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelompok kontrol. Kelima indikator tersebut diantaranya yaitu: indikator pengetahuan materi atau penguasaan materi pada siswa setelah melakukan pembelajaran, penguasaan materi pada siswa merupakan salah satu dari aspek hasil belajar yang tergolong pada ranah kognitif berdasarkan dengan *Taksonomi Bloom* yang dimana untuk mencapai penguasaan ranah kognitif ini terdapat tingkatan yang harus siswa lewati, umumnya tingkatan ranah kognitif ini kita kenal dengan C1 (mengenali), C2 (mengetahui), C3 (mengaplikasikan), C4 (menelaah), C5 (mengkritik), dan C6 (membuat).

Selanjutnya indikator kemampuan dalam mengungkapkan pendapat, kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapat dapat diasumsikan ketika siswa bertanya kepada guru, menjawab pertanyaan guru atau temannya, memaparkan review hasil belajar di depan teman kelasnya serta masih terdapat banyak aktivitas lainnya yang merujuk pada kemampuan berbicara, hal tersebut dilakukan dengan maksud melatih kepercayaan diri siswa untuk berani berbicara ataupun berani tampil di hadapan teman-temannya dan kemampuan siswa dalam mengungkapkan pendapat dapat dikategorikan hasil belajar pada ranah afektif, hal tersebut selaras dengan penelitian Hutapea (2019) yang menyatakan salah satu sikap baik dari siswa

dalam menyikapi pembelajaran adanya keinginan siswa untuk bertanya kepada gurunya. Kemudian indikator kedisiplinan dalam pembelajaran, indikator ini juga termasuk hasil belajar yang termasuk kedalam ranah afektif, kedisiplinan siswa dalam pembelajaran dapat ditunjukkan oleh siswa dalam menyikapi pembelajaran dikelas contohnya selalu hadir tepat waktu, mendengarkan dan mencatat pelajaran yang sedang dibahas oleh guru di depan kelas, menjalankan kegiatan belajar dengan baik, tertib dan aktif.

Selanjutnya indikator penerapan materi dalam aktivitas kesehariannya, menjadi salah satu faktor dari keberhasilan pembelajaran dapat mempengaruhi siswa agar dapat menerapkan materi yang telah dibahas oleh gurunya saat di sekolah kedalam kegiatan rutinitas yang dilakukannya, hal ini selaras dengan pernyataan Hutapea (2019) terkait salah satu dari ciri hasil belajar pada ranah afektif yaitu berhasilnya seorang guru untuk menanamkan *mindset* siswa untuk mempraktikkan segala sesuatu hal positif yang telah dipelajarinya dalam praktik kehidupan sehari-hari. Terakhir terdapat indikator dalam meningkatkan hasil belajar siswa, jika ingin mengetahui hasil belajar siswa mengalami peningkatan atau tidak dapat diukur juga melalui kesadaran diri sendiri dengan cara mengevaluasi diri terhadap kekurangan dari pembelajaran yang telah dilaluinya dengan maksud siswa akan merubah dirinya menjadi lebih baik di kemudian hari pada proses pembelajaran selanjutnya agar terdapat peningkatan hasil belajar yang lebih baik. Seperti yang disampaikan oleh Tabroni et al., (2022) bahwa setiap proses pembelajaran akan menghasilkan hasil belajar berupa tingkah laku seperti perubahan kesadaran diri.

Hasil penelitian berdasarkan instrument tes dan non tes memperlihatkan bahwa peningkatan hasil belajar lebih tinggi pada kelas eksperimen dibandingkan dengan kelas kontrol, hal tersebut dikarenakan perlakuan pembelajaran yang berbeda. Kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran berbasis *game* dan hal tersebut selaras dengan pernyataan Lestari & Irawati (2020) yang menyatakan bahwa salah satu faktor yang mempengaruhi hasil belajar yaitu dari model pembelajaran yang diterapkan oleh seorang guru yang kemudian akan memotivasi siswa lebih giat dan lebih tekun belajar yang pada akhirnya akan mempengaruhi hasil belajar.

### ***Respon Siswa terhadap Aplikasi Ethno-edugames (Bebentengan)***

Respon siswa terhadap penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) merupakan tanggapan siswa pada saat melaksanakan pembelajaran dengan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan), respon siswa dapat diamati secara langsung saat kegiatan pembelajaran berlangsung dan dapat di ukur melalui sebuah instrumen berupa kuesioner yang didalamnya terdapat empat indikator. Berdasarkan pengamatan secara langsung saat pembelajaran terlihat siswa sangat bersemangat untuk menggunakan aplikasinya, karena pembelajaran belum pernah menggunakan media berupa aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) sebelumnya sehingga menciptakan kesan menyenangkan dan menjadi pengalaman baru bagi siswa. Berikut merupakan hasil respon siswa pada setiap indikator:

#### **a. *Ethno-edugames* sebagai Media Pembelajaran**

Berdasarkan hasil kuesioner persentase respon siswa pada indikator *ethno-edugames* sebagai media pembelajaran sebesar 96% dengan kategori sangat baik sehingga perolehan tersebut menunjukkan siswa sangat terbantu ketika belajar dengan aplikasi *ethno-edugames* karena pembelajaran yang dilakukan menggunakan konsep permainan sehingga memotivasi siswa lebih giat belajar sebagai bentuk usaha untuk menguasai materi agar dapat memenangkan permainan. Pemahaman materi dan daya ingat seorang siswa akan lebih meningkat jika melakukan penggunaan aplikasi *ethno-edugames* bebentengan saat

proses belajar. Menurut Winarni et al., (2019) terdapat berbagai kelebihan dari media pembelajaran berbasis *game* diantaranya dapat memotivasi siswa lebih minat belajar, mengembangkan kemampuan untuk memecahkan masalah melalui permainan yang harus diselesaikan, menciptakan suasana menyenangkan dan nyaman pada siswa saat belajar, meningkatkan rasa percaya diri saat siswa mampu menyelesaikan permainan.

b. Daya Tarik Aplikasi *Ethno-edugames*

Persentase respon siswa pada indikator daya tarik aplikasi *ethno-edugames* sebesar 85% dengan kategori sangat baik, perolehan respon tersebut menggambarkan bahwa siswa tertarik dengan penggunaan aplikasi *ethno-edugames* karena belajar dengan menggunakan konsep permainan menciptakan suasana menyenangkan, dan penelitian ini selaras dengan pernyataan Aini et al., (2019) yang menyatakan anak muda saat ini lebih memilih menghabiskan waktunya untuk bermain *games* dan tidak sedikit yang tidak peduli dengan belajar. Berdasarkan fenomena yang terjadi saat ini seorang pendidik dituntut untuk berinovasi dengan mengkolaborasikan permainan pada media belajar kedalam sebuah aplikasi android dengan maksud membantu siswa lebih giat belajar (Sari et al., 2019), selain dengan menggunakan konsep permainan media aplikasi pembelajaran ini menyediakan materi yang didalamnya dapat memuat gambar serta desain dari aplikasinya juga mempengaruhi daya tarik pada siswa, setiap *tools* pada menu tersebut terdapat gambar yang merepresentasikan isi dari menu tersebut.

c. Akses Aplikasi *Ethno-edugames*

Berdasarkan hasil kuesioner persentase respon siswa pada indikator akses aplikasi *ethno-edugames* sebesar 78% dengan kategori baik, sehingga perolehan kuesioner respon siswa tersebut menunjukkan akses pada aplikasi *ethno-edugames* mudah dimengerti setelah siswa menerima pengarahan dari peneliti, selain itu kelebihan dari aplikasi ini dapat diakses kapan saja dan dimana saja, sehingga tidak membatasi ruang dan waktu pada siswa jika ingin mengakses aplikasi ini untuk belajar di luar jam pelajaran di kelas, kondisi ini selaras dengan pernyataan dari Hermawan et al., (2017) bahwa pembelajaran menggunakan sebuah aplikasi pada *smartphone* memiliki beberapa kelebihan diantaranya dapat menghemat biaya, mengurangi keterbatasan jarak dan waktu dalam pembelajaran serta dapat meminimalisir penggunaan kertas.

d. Kelengkapan Fitur Aplikasi *Ethno-edugames*

Berdasarkan hasil kuesioner persentase respon siswa pada indikator kelengkapan fitur aplikasi *ethno-edugames* sebesar 78% dengan kategori baik, perolehan kuesioner respon siswa tersebut merepresentasikan bahwa fitur pada aplikasi *ethno-edugames* cukup lengkap untuk dijadikan sebuah aplikasi pembelajaran, beberapa fitur yang terdapat didalam aplikasi diantaranya yaitu terdapat register atau log-in, menu materi, *pretest* (tes sebelum siswa belajar) *posttest* (tes sesudah belajar), *game*, kuesioner dan rekapitulasi nilai serta di setiap menu dapat memuat gambar.

## SIMPULAN

Berdasarkan data hasil penelitian yang kemudian dianalisis dalam beberapa tahap sehdapat ditarik kesimpulan bahwa penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) dapat meningkatkan hasil belajar siswa SMP di salah satu kota Bandung, serta memperoleh respon yang baik dari siswa terkait penggunaan aplikasi *ethno-edugames* (bebentengan) sebagai media pembelajaran.



## UCAPAN TERIMA KASIH

Puji syukur kepada Allah Subhanahu Wata'ala, dengan segala hormat penulis mengucapkan terima kasih banyak kepada orang tua dan berbagai pihak yang tidak dapat penulis tuliskan satu persata. Terima kasih atas semangat dan dorongan serta doa yang dilangitkan sehingga penulis dapat menyelesaikan artikel yang berjudul "Aplikasi *Ethno-edugames* (Bebentengan) Sebagai Media Pembelajaran Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa SMP".

## DAFTAR RUJUKAN

- Agung, P., Kuncoro, D., & Fauzi, A. (2022). Pelatihan aplikasi komputer dasar untuk meningkatkan kualitas SDM pada Dinas Komunikasi Informatika Persandian dan Statistik Kabupaten Teluk Bintuni. *Jurnal Ekonomi Manajemen Sistem Informasi*, 3(5), 553–563. <https://doi.org/10.31933/jemsi.v3i5.991>
- Aini, B. O., Ayu, K. C., & Siswati. (2019). Pengembangan game puzzle sebagai edugame berbasis Android untuk meningkatkan kemampuan berpikir matematika siswa SD. *JTAM: Jurnal Teori & Aplikasi Matematika*, 3(1), 74–79. <https://doi.org/10.31764/jtam.v3i1.768>
- Anggita, G. M., Mukarromah, S. B., & Ali, M. A. (2018). Eksistensi permainan tradisional sebagai warisan. *Journal of Sport Science and Education (JOSSAE)*, 3(2), 55–59. <https://doi.org/10.26740/jossae.v3n2.p55-59>
- Astari, F. W., & Sudarmilah, E. (2019). Belajar fotosintesis dengan edugame berbasis Android. *Emitor: Jurnal Teknik Elektro*, 19(2), 74–80. <https://journals.ums.ac.id/index.php/emitor/article/view/7984>
- Djamaluddin, A. (2019). *Belajar dan Pembelajaran: 4 Pilar Peningkatan Kompetensi Pedagogis*. CV Kaffah Learning Center.
- Fajarwati, Y. E., & Nugrahanta, G. A. (2021). Buku pedoman permainan tradisional untuk menumbuhkan karakter empati anak usia 9-12 tahun. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Profesi Guru*, 4(3), 437–446. <https://doi.org/10.23887/jippg.v4i3.41335>
- Fitri, D. W., & Wirman, A. (2019). Efektifitas permainan bentengan terhadap perkembangan sosial anak di Taman Kanak-kanak Jannatul Ma'wa Padang. *Jurnal Caksana: Pendidikan Anak Usia Dini*, 2(1), 12–21. <https://doi.org/10.31326/jcpaud.v2i1.362>
- Greipl, S., Moeller, K., & Ninaus, M. (2020). Potentials and limits of game-based learning. *International Journal of Technology Enhanced Learning*, 12(4), 363–389. <https://doi.org/10.1504/IJTEL.2020.110047>
- Hermawan, D. P., Herumurti, D., & Kuswardayan, I. (2017). Efektivitas penggunaan game edukasi berjenis puzzle, RPG dan puzzle RPG sebagai sarana belajar matematika. *JUTI: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 15(2), 195–205. <http://dx.doi.org/10.12962/j24068535.v15i2.a663>
- Hutapea, R. H. (2019). Instrumen evaluasi non-tes dalam penilaian hasil belajar ranah afektif dan psikomotorik. *BIA': Jurnal Teologi dan Pendidikan Kristen Kontekstual*, 2(2), 151–165. <https://doi.org/10.34307/b.v2i2.94>
- Julianus, E., Hidayat, E. W., & Sulastri, H. (2020). Android-based traditional games. *Jurnal Informatika Dan Sains (JISA)*, 3(1), 21–26. <https://doi.org/10.31326/jisa.v3i1.632>
- Lestari, D. G., & Irawati, H. (2020). Literature review: Peningkatan hasil belajar kognitif dan motivasi siswa pada materi biologi melalui model pembelajaran guided inquiry. *BIOMA:*



- Jurnal Biologi dan Pembelajarannya*, 2(2), 51–59.  
<https://ojs.unsulbar.ac.id/index.php/bioma/article/view/861>
- Munawaroh, D. A., & Rahmadonna, S. (2023). Pelaksanaan pembelajaran kooperatif dengan metode ular tangga berkelompok pada siswa sekolah menengah pertama. *EPISTEMA*, 4(1), 45–57. <https://doi.org/10.21831/ep.v4i1.61344>
- Nugroho, R. A. (2021). Pengaruh penggunaan Brainly terhadap hasil belajar siswa. *EPISTEMA*, 2(2), 76–82. <https://doi.org/10.21831/ep.v2i2.41370>
- Nurkanti, M., Kurniawan, I. S., Mayangsari, D. A., & Suganda, H. (2020). Meningkatkan hasil belajar siswa menggunakan teams games tournament (TGT) dan permainan hompimpa pada materi sel. *Science Education and Application Journal*, 2(1), 12–21. <https://doi.org/10.30736/seaj.v2i1.176>
- Nurrohman, A. (2021). Analisis edugame berbasis Android sebagai media pembelajaran di sekolah dasar. *Prosiding Seminar Nasional Sains*, 247–254. <https://proceeding.unindra.ac.id/index.php/sinasis/article/view/5349/0>
- Ramansyah, W. (2015). Pengembangan education game (edugame) berbasis Android pada mata pelajaran bahasa inggris untuk peserta didik sekolah dasar. *DUTIC: Jurnal Ilmiah Pendidikan dan Informatika*, 2(1), 1–9. <https://doi.org/10.21107/edutic.v2i1.1560>
- Rokhim, D. A., Nora, Sari, A. P., & Rokayah, D. Y. (2022). Implementation of hy-bon edugame based on gender of students' learning interest in hydrocarbon. *J-PEK: Jurnal Pembelajaran Kimia*, 7(2), 73–79. <https://doi.org/10.17977/um026v7i22022p073>
- Sajidan, Baedhowi, Triyanto, Totalia, S. A., & Masykuri, M. (2018). *Peningkatan proses pembelajaran dan penilaian pembelajaran abad 21 dalam meningkatkan kualitas pembelajaran SMK*. Direktorat Pembinaan Sekolah Menengah Kejuruan Direktorat Jenderal Pendidikan Dasar dan Menengah Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Sari, C. K., Muslihatun, A., Cahyaningtyas, L., Khaimudin, R. N. L. H., Fijatullah, R. N., & Nisa, E. U. (2019). Pemanfaatan permainan tradisional untuk media pembelajaran: Congklak bilangan sebagai inovasi pembelajaran matematika sekolah dasar. *Transformasi: Jurnal Pengabdian Masyarakat*, 15(1), 14–22. <https://doi.org/10.20414/transformasi.v15i1.915>
- Suarmawan, K. A., Meitriana, M. A., & Haris, I. A. (2019). Faktor-faktor eksternal yang mempengaruhi hasil belajar ilmu pengetahuan sosial siswa kelas Viii di SMP Negeri 3 Singaraja Tahun Ajaran 2018/2019. *Jurnal Pendidikan Ekonomi UNDIKSHA*, 11(2), 528–539. <https://doi.org/10.23887/jjpe.v11i2.21558>
- Syauki, A. Y. (2021). Pengaruh permainan tradisional bebentengan terhadap pembelajaran atletik sprint. *Jurnal Tulip: Tulisan Ilmiah Pendidikan*, 10(1), 1–7. <https://doi.org/10.54438/tulip.v10i1.179>
- Tabroni, Syukur, M., & Indrayani. (2022). Penerapan model pembelajaran problem based learning untuk meningkatkan hasil belajar siswa pada mata pelajaran ilmu pengetahuan sosial materi bentuk-bentuk mobilitas sosial Kelas VIII-B SMP Negeri 4 Rokan IV Koto Kab. Rokan Hulu Riau. *JP-3: Jurnal Pemikiran & Pengembangan Pembelajaran*, 4(2), 261–266. <https://ejournal-jp3.com/index.php/Pendidikan/article/view/409>
- Thahir, R. (2021). Pengaruh pembelajaran daring berbasis Google Classroom terhadap hasil belajar mahasiswa pendidikan biologi. *EDUKATIF: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 3(4), 1936–1944. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v3i4.1123>
- Toharudin, U., Kurniawan, I. S., & Fisher, D. (2021). Sundanese traditional game 'Bebentengan' (castle): Development of learning method based on sundanese local



- wisdom. *European Journal of Educational Research*, 10(1), 199–209. <https://doi.org/10.12973/eu-jer.10.1.199>
- Vitianingsih, A. V. (2016). Game edukasi sebagai media pembelajaran pendidikan anak usia dini. *INFORM: Jurnal Ilmiah Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi*, 1(1), 1–8. <https://doi.org/10.25139/inform.v1i1.220>
- Winarni, D. S., Naimah, J., & Widiyawati, Y. (2019). Pengembangan game edukasi science adventure untuk meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. *JPSI: Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 7(2), 91–100. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v7i2.14462>