



Pengaruh Model Game Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Mitigasi Bencana Alam (Studi Kasus SMAN 1 Jakarta)

Aulia Putri Rahmadita¹, Ilham Badaruddin Mataburu², Fauzi Ramadhuan A'Rachman³

^{1,2,3}Program Studi Pendidikan Geografi, Universitas Negeri Jakarta

Abstract

Received: 15 Oktober 2024
Revised: 22 Oktober 2024
Accepted: 29 Oktober 2024

This research aims to determine the effect of the Game Based Learning learning model on the learning outcomes of class XI IPS students on natural disaster mitigation material at SMA Negeri 1 Jakarta. The sampling technique in this research used the Simple Random Sampling method. The samples used in this research were class XI IPS 2 as the experimental class and class XI IPS 1 as the control class. In testing the data, the results obtained showed that there was an influence on the cognitive learning outcomes of students in the experimental class. The experimental class experienced an increase in cognitive learning outcomes, namely from 68 to 82. Meanwhile, the results for the control class were from 47.3 to 71. This conclusion is also supported by the acquisition of Sig. in the unpaired t test it is 0.005, which means that H_0 is rejected and H_a is accepted because of the Sig value. < 0.05 . So there is an increase in learning outcomes but it is not too influential after using the Game Based Learning model.

Keywords: Cognitive Learning Outcomes, Game Based Learning Model, Learning Model

(*) Corresponding Author: auliarahmadita@gmail.com

How to Cite: Rahmadita, A. P., Mataburu, I. B., & A'Rachman, F. R. (2024). Pengaruh Model Game Based Learning Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Siswa Pada Materi Mitigasi Bencana Alam (Studi Kasus SMAN 1 Jakarta). <https://doi.org/10.5281/zenodo.14291835>.

PENDAHULUAN

Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan dengan sengaja oleh pendidik yang dapat menyebabkan peserta didik melakukan kegiatan belajar (Sudjana, 2010). Pendidikan memegang peranan yang sangat penting dalam pengembangan kecakapan hidup, minat dan kepribadian seseorang. Pendidikan adalah upaya sadar dan terencana untuk membantu meningkatkan hasil siswa dan bermanfaat bagi diri mereka sendiri dan orang-orang di sekitar mereka. Pendidikan juga memegang peranan penting dalam meningkatkan kualitas pendidikan, terutama dalam mendidik siswa. Pendidikan adalah usaha secara sengaja dari orang dewasa untuk dengan pengaruhnya meningkatkan si anak ke kedewasaan yang selalu diartikan mampu menimbulkan tanggung jawab moral dari segala perbuatannya, orang dewasa itu adalah orang tua si anak atau orang tua yang atas dasar tugas dan kedudukannya mempunyai kewajiban untuk mendidik misalnya guru sekolah, pendeta atau kiai dalam lingkungan keagamaan, kepala-kepala asrama dan sebagainya (Poerbakawatja, 1982).

Dalam rangka mencerdaskan kehidupan negara, peningkatan mutu pendidikan sangat penting bagi pembangunan berkelanjutan di segala aspek kehidupan manusia. Sistem pendidikan nasional harus selalu berkembang sesuai

dengan kebutuhan dan perkembangan di tingkat lokal, nasional, dan global (Mulyasa, 2006).

Dalam rangka meningkatkan kualitas pendidikan, guru harus mampu mempersiapkan kegiatan belajar mengajar yang efektif dan efisien sebagai penanggung jawab proses belajar mengajar. Meningkatkan sifat pengajaran merupakan hal yang sangat penting dalam pendidikan. Guru harus memahami model pembelajaran yang tepat untuk digunakan pada mata pelajaran serta mampu menyesuaikan dengan kemampuan siswa. Dengan demikian, salah satu faktor yang sangat mendukung keberhasilan guru dalam manajemen pembelajaran adalah kemampuan guru dalam menguasai model pembelajaran merupakan metode penyampaian informasi yang berbeda bagi seorang guru dengan tujuan untuk mempermudah dalam mengajarkan materi pelajaran di kelas (Tahira et al., 2016).

Guna membuat model pembelajaran menarik bagi siswa sehingga siswa siap menerimanya, guru didorong untuk menjadi lebih orisinal dan kreatif. Hal ini selaras dengan pendapat (Kurniawati, 2022) yang menyatakan bahwa dalam kegiatan pembelajaran, guru atau pendidik perlu menerapkan pembelajaran berbasis model serta metode yang kreatif dan inovatif guna menarik perhatian siswa yang kemudian dapat mencapai hasil pembelajaran sesuai harapan. Penggunaan model permainan, khususnya penerapan *Game Based Learning*, dapat digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang menarik dan menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang diajarkan.

Masalah lain mengenai materi untuk mitigasi bencana adalah menemukan siswa yang kurang konsentrasi saat belajar. Kurangnya konsentrasi tersebut disebabkan karena siswa berbicara sendiri dengan temannya, pembelajaran yang monoton dan tidak menarik, membuat siswa bosan dan terganggu oleh handphone. Kondisi ini tidak boleh dibiarkan secara terus menerus tanpa pemecahan masalah. Hal ini dikarenakan kondisi tersebut menurunkan konsentrasi siswa, yang berdampak pada hasil belajar. Jika guru ingin siswa lebih fokus pada pembelajaran di kelas dan meningkatkan hasil belajar siswa, guru perlu mengubah model pembelajaran, dan model pembelajaran juga akan sangat populer di kalangan siswa. Guru harus dapat inovatif dengan memperkaya dan memperbaharui ilmu maupun keterampilan untuk dapat menyuguhkan kegiatan pembelajaran yang menarik dan interaktif dengan memanfaatkan teknologi. Salah satunya adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Game Based Learning* yang sudah berbasis teknologi (Indarta et al., 2022).

Model pembelajaran *Game Based Learning* merupakan model pembelajaran yang cocok untuk dikembangkan karena sesuai dengan perkembangan teknologi dan kebutuhan dunia pendidikan. Tujuan pembelajaran dapat dicapai dengan cara yang tepat agar pembelajaran lebih maju, efisien dan efektif. *Game* merupakan suatu model yang dapat membantu siswa memahami suatu materi yang diberikan, dan siswa dapat lebih fokus dan termotivasi secara aktif dalam proses pembelajaran. Hal ini selaras dengan pendapat (Hou, 2023) bahwa pembelajaran berbasis game menekankan pada desain permainan edukatif yang dapat mencapai tujuan pembelajaran. Penggunaan *game* untuk pembelajaran juga memainkan peran yang lebih spesifik dalam membangun kepercayaan diri

siswa dan dapat menjembatani kesenjangan antara siswa yang lebih cepat dan yang lebih lambat.

Game Based Learning dapat memotivasi dan menginspirasi siswa untuk menjadi lebih inovatif dengan membuat pengalaman belajar menjadi menyenangkan dan merangsang semangat belajar siswa. Hal ini didukung oleh pernyataan (Aguilar-Cruz et al., 2023) bahwasanya melalui *game* atau permainan yang serius, pembelajaran dapat berlangsung di lingkungan yang menyenangkan dan dapat dinikmati oleh siswa. Melalui penggunaan model pembelajaran yang menarik yakni *Game Based Learning*, siswa akan melaksanakan proses belajar dengan senang, maka ketercapaian tujuan pembelajaran pun akan meningkat.

Berdasarkan permasalahan diatas maka peneliti akan menjelaskan mengenai pengaruh model *game based learning* terhadap peningkatan hasil belajar siswa pada materi mitigasi bencana alam.

METODE

Metode penelitian yang digunakan dalam penelitian ini yaitu eksperimen. Desain pada penelitian ini menggunakan *quasi experimental design* yang terdiri dari dua variabel, yakni variabel X dan variabel Y. Variabel X merupakan pembelajaran dengan model pembelajaran *Game Based Learning* dan variabel Y merupakan hasil belajar siswa. Lokasi pada penelitian ini terletak di SMA Negeri 1 Jakarta. Waktu penelitian ini dilaksanakan pada bulan Mei 2023 yaitu selama 3 minggu pertemuan tatap muka pada materi mitigasi bencana alam. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa SMAN 1 Jakarta kelas XI IPS yang berjumlah 90 siswa. Sedangkan yang menjadi sampel dalam penelitian ini yaitu kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperimen, dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol. Teknik sampling yang digunakan dalam penelitian ini adalah *probability sampling* dengan pengambilan sampel menggunakan simple random sampling. Teknik yang digunakan pada penelitian ini adalah teknik *One Group Pretest - Postest Design* dengan pendekatan kuantitatif.

Uji Validitas

Persyaratan yang paling penting untuk alat evaluasi adalah validitas. Jika suatu tes atau metode evaluasi dapat secara tepat mencerminkan objek pengukurannya, maka dikatakan mempunyai validitas tinggi (atau valid) (Purwanto, 2008). Suatu ukuran validitas suatu alat ukur disebut validasi. Ini menunjukkan bahwa instrumen tersebut dapat digunakan untuk mengukur apa yang hendak diukur (keakuratan) jika valid. r_{hitung} dengan r_{tabel} dengan ketentuan jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka butir pernyataan tersebut dinyatakan valid dan begitu juga sebaliknya. Uji validitas dilakukan kepada 30 orang siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jakarta yang bukan merupakan kelompok kelas kontrol dan juga kelas eksperimen.

Berdasarkan hasil uji validitas menunjukkan bahwa masing-masing 10 item soal *pre-test post-test* diperoleh nilai Signifikansi (Sig.) *2-tailed* $< 0,05$ pada masing-masing item pertanyaan maka dapat disimpulkan bahwa instrumen pada penelitian ini dinyatakan valid.

Uji Reliabilitas

Pada uji reliabilitas instrument soal pre-test dengan metode *Cronbach's Alpha* diperoleh nilai hitung sebesar 0,673. Berdasarkan kriteria nilai *Cronbach's*

Alpha (Sugiyono, 2009), instrument soal pada penelitian ini dinyatakan tinggi karena berada pada rentang 0,60 – 0,80. Uji reliabilitas dilakukan kepada 30 orang siswa kelas XI IPS SMA Negeri 1 Jakarta yang bukan merupakan kelompok kelas kontrol dan juga kelas eksperimen.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Analisis Deskriptif

Pemberian *pre-test* ini dilakukan sebelum dimulainya pembelajaran pada materi mitigasi bencana alam untuk mengukur seberapa jauh siswa mengetahui materi. Dari hasil pemberian *pre-test* diperoleh nilai rata-rata kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen adalah 68. Sedangkan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol adalah 47,3. Ternyata dari pengujian nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh kemampuan awal yang tidak jauh berbeda. Dapat dilihat nilai N (jumlah siswa) sama-sama berjumlah 30, nilai yang paling tinggi diperoleh di kelas eksperimen adalah 90 dan di kelas kontrol 80, sedangkan nilai terendah di kelas eksperimen adalah 60 dan di kelas kontrol 20, simpangan baku pada kelas eksperimen 8,05 dan di kelas kontrol 12,84.

Tabel 1. Hasil *Pre-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data	Hasil <i>Pre-Test</i>	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30
2	Rata-Rata	47,3	68
3	Minimum	20	60
4	Maksimum	90	80
5	Modus	50	60
6	Median	50	70
7	Simpangan Baku	12,84	8,05

Setelah diketahui kemampuan awal siswa, kemudian kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan oleh guru. Untuk kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran *game based learning*, sedangkan di kelas kontrol dengan menggunakan model pembelajaran konvensional. Pelaksanaan tes ini dilakukan setelah kegiatan pembelajaran pada materi mitigasi bencana alam telah tuntas. Nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 82 dengan nilai tertinggi 100, sedangkan nilai kelas kontrol yaitu 71 dengan nilai tertinggi 90. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dapat diketahui rata-rata nilai *pre-test* sebesar 68 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 82. Sedangkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dapat diketahui rata-rata nilai *pre-test* sebesar 47,3 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 71.

Tabel 2. Hasil *Post-Test* Kelas Eksperimen dan Kelas Kontrol

No	Data	Hasil <i>Post-Test</i>	
		Kelas Kontrol	Kelas Eksperimen
1	N	30	30

2	Rata-Rata	71	82
3	Minimum	50	70
4	Maksimum	90	100
5	Modus	70	80
6	Median	70	80
7	Simpangan Baku	11,25	7,61

Analisis Verifikatif

Uji Normalitas

Uji normalitas adalah uji statistik yang digunakan untuk menguji apakah data yang diamati memiliki distribusi normal atau tidak. Kriteria uji normalitas adalah jika nilai Signifikansi (Sig.) > 0,05 maka data terdistribusi secara normal, sedangkan jika nilai Signifikansi (Sig.) < 0,05 maka data tidak terdistribusi secara normal.

Berdasarkan hasil uji normalitas menunjukkan bahwa semua variabel mengikuti sebaran data distribusi normal karena nilai signifikan selisih *post-pre* kelas eksperimen sebesar 0,142 dan selisih *post-pre* kelas control sebesar 0,59.

Uji Hipotesis

Independent Sample T-Test

Berdasarkan hasil yang didapat dari *Independent Sample T-Test* diperoleh nilai taraf signifikansi (Sig.) sebesar $0,005 < 0,05$ yang berarti memenuhi kriteria pengujian yaitu (Sig. (2-tailed)) < 0,05. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Artinya terdapat perbedaan antara hasil *post-test* kelas kontrol dengan hasil *post-test* kelas eksperimen namun tidak terlalu berpengaruh model pembelajaran *game based learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Mitigasi Bencana Alam di SMA Negeri 1 Jakarta.

Tabel 3. Hasil Uji *Independent Sample T-Test*

Jenis Data	Nilai Sig.	Nilai Rujukan	Simpulan
Hasil Belajar Kelas Eksperimen dan Hasil Belajar Kelas Kontrol	0,001	0,05	H_0 ditolak dan H_a diterima

PEMBAHASAN

Penelitian ini bertujuan untuk melihat peningkatan hasil belajar kognitif siswa kelas XI IPS di SMA Negeri 1 Jakarta pada materi mitigasi bencana alam dengan menggunakan model pembelajaran *game based learning*. Pada penelitian ini, peneliti berperan sebagai pengamat selama kegiatan pembelajaran berlangsung. Guru yang mengajar menyesuaikan kegiatan pembelajaran dengan model pembelajaran *game based learning* sesuai dengan RPP (Rencana Pelaksanaan Pembelajaran) yang telah dirancang oleh peneliti. Sampel yang diambil pada penelitian ini yakni kelas XI IPS 2 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI IPS 1 sebagai kelas kontrol. Masing-masing kelas berjumlah 30 siswa. Kelas XI IPS 2 mendapat perlakuan dengan model pembelajaran *game based learning* dan kelas XI IPS 1 menggunakan model pembelajaran. Pada 2023 SMA Negeri 1 Jakarta sudah menerapkan belajar luring atau tatap muka dikarenakan

COVID-19 yang sudah mereda namun tetap menerapkan protokol kesehatan di lingkungan sekolah. Kurikulum yang dipakai pada kelas XI masih menggunakan kurikulum 2013.

Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa pemberian *pre-test* diperoleh nilai rata-rata kemampuan awal siswa pada kelas eksperimen adalah 68. Sedangkan nilai rata-rata siswa pada kelas kontrol adalah 47,3. Ternyata dari pengujian nilai *pre-test* kelas eksperimen dan kelas kontrol diperoleh kemampuan awal yang tidak jauh berbeda. Dapat dilihat dari jumlah siswa sama-sama berjumlah 30, nilai yang paling tinggi diperoleh di kelas eksperimen adalah 90 dan di kelas kontrol 80, sedangkan nilai terendah di kelas eksperimen adalah 60 dan di kelas kontrol 20, simpangan baku pada kelas eksperimen 8,05 dan di kelas kontrol 12,84.

Dari hasil analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol yaitu 82 dengan nilai tertinggi 100, sedangkan nilai kelas kontrol yaitu 71 dengan nilai tertinggi 90. Tujuan diberikannya *post-test* adalah untuk mengukur tingkat pencapaian keberhasilan hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti pelajaran, baik menggunakan model pembelajaran *game based learning* pada kelas eksperimen dan tanpa menggunakan model pembelajaran *game based learning* pada kelas kontrol. Dapat disimpulkan bahwa adanya perbedaan di kelas eksperimen dan kelas kontrol dalam hal perhitungan statistik *post-test*. Dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas eksperimen dapat diketahui rata-rata nilai *pre-test* sebesar 68 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 82. Sedangkan dari hasil *pre-test* dan *post-test* pada kelas kontrol dapat diketahui rata-rata nilai *pre-test* sebesar 47,3 dan rata-rata nilai *post-test* sebesar 71.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa uji t diperoleh nilai taraf signifikansi (Sig.) sebesar $0,005 < 0,05$ yang berarti memenuhi kriteria pengujian yaitu ((Sig. (2-tailed)) $< 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima. Berdasarkan analisis yang telah dilakukan, menunjukkan bahwa terdapat perbedaan antara hasil *Post-Test* kelas kontrol dengan hasil *Post-Test* kelas eksperimen dan tidak terlalu berpengaruh pada model pembelajaran *game based learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Mitigasi Bencana Alam di SMA Negeri 1 Jakarta. Hasil belajar yang meliputi aspek kognitif (pengetahuan), afektif (sikap), dan psikomotor (keterampilan) merupakan puncak keberhasilan belajar siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah ditetapkan. Hasil belajar merupakan proses yang cukup kompleks yang dipengaruhi oleh beberapa faktor pendukung. Ini termasuk (1) faktor internal, seperti faktor fisiologis dan psikologis; dan (2) faktor eksternal, seperti faktor lingkungan sosial dan lingkungan non sosial, peran siswa, peran guru, dan model pembelajaran yang digunakan (Sudjana, 2009). Hal ini dibuktikan dengan hasil belajar kognitif siswa pada kelas eksperimen lebih tinggi jika dibandingkan dengan kelas kontrol pada nilai *post-test* serta hasil taraf signifikansi (Sig.) pada uji *independent sample t-test* sebesar 0,005. Menurut Padmono (2011) metode permainan merupakan metode penyajian materi pendidikan melalui berbagai jenis permainan. Potensi bermain sebagai media dapat sangat baik digunakan sebagai media pembelajaran untuk memotivasi siswa. Kemampuan secara simultan mempengaruhi aspek kognitif dan emosional pengguna dapat menjadi motivatif bagi siswa (Lakoro, 2009). Oleh karena itu,

penelitian ini berhasil membuktikan hipotesis yang menyatakan “Terdapat perbedaan antara hasil Post-Test kelas kontrol dengan hasil Post-Test kelas eksperimen dan tidak terlalu berpengaruh pada model pembelajaran game based learning terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Mitigasi Bencana Alam di SMA Negeri 1 Jakarta”. Apabila dilihat dari hasil data yang sudah diperoleh, hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen mengalami peningkatan apabila dibandingkan dengan nilai hasil belajar kognitif pada kelas kontrol.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pembahasan sebelumnya maka dapat diambil kesimpulan terdapat perbedaan hasil belajar kognitif dengan menggunakan model pembelajaran *game based learning* dan tanpa menggunakan model pembelajaran *game based learning* pada materi mitigasi bencana alam. Hasil penelitian menunjukkan adanya perbedaan hasil antara kelas yang menggunakan menggunakan model pembelajaran *game based learning* dengan nilai rata-rata sebesar 82 dibandingkan kelas yang tidak menggunakan model pembelajaran *game based learning* sebesar 71.

Penggunaan media pembelajaran juga dapat meningkatkan hasil belajar kognitif siswa lebih baik dari pada penggunaan media pembelajaran *PowerPoint*, dengan berdasarkan hasil uji t tidak berpasangan diperoleh nilai Signifikansi (Sig.) $0,001 < 0,05$. Maka H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti terdapat perbedaan antara hasil *Post-Test* kelas kontrol dengan hasil *Post-Test* kelas eksperimen dan tidak terlalu berpengaruh pada model pembelajaran *game based learning* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi Mitigasi Bencana Alam di SMA Negeri 1 Jakarta dikarenakan pada model pembelajaran ini siswa hanya banyak yang main-main saja saat pembelajaran sehingga tidak dipelajari lebih lanjut

DAFTAR PUSTAKA

- Aguilar-Cruz, P. J., Wang, P., Xiang, Z., & Luo, H. (2023). Factors Influencing Game-Based Learning in the Colombian Context: A Mixed Methods Study. *Sustainability*, 15(10), 7817. <https://doi.org/10.3390/su15107817>
- Hou, H.-T. (2023). Diverse Development and Future Challenges of Game-Based Learning and Gamified Teaching Research. *Education Sciences*, 13(4), 337. <https://doi.org/10.3390/educsci13040337>
- Indarta, Y., Jalinus, N., Waskito, W., Samala, A. D., Riyanda, A. R., & Adi, N. H. (2022). Relevansi Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pembelajaran Abad 21 dalam Perkembangan *Era Society 5.0*. Edukatif: Jurnal Ilmu Pendidikan, 4(2), 3011–3024. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v4i2.2589>
- Kurniawati, F. N. A. (2022). Meninjau Permasalahan Rendahnya Kualitas Pendidikan Di Indonesia dan Solusi. *AoEJ: Academy of Education Journal*, 13(1), 1–13.
- Lakoro, R. (2009). Mempertimbangkan Peran Permainan Edukasi Dalam Pendidikan Di Indonesia. Seminar Industri Kreatif ITS. Surabaya.
- Mulyasa, E. (2006). Kurikulum yang Disempurnakan. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.

- Padmono, Y. (2011). *Manajemen Pembelajaran Di Kelas*. Salatiga: Widya Sari Press.
- Sudjana, N. (2009). *Penelitian Proses Hasil Belajar Mengajar*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Sudjana, N. (2010). *Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Porbakawatja, S. (1982). *Ensiklopedi Pendidikan*. Jakarta: Gunung Agung.
- Purwanto. (2009). *Evaluasi hasil belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Tahira, M., Yousaf, I., & Haider, A. G. (2021). Analysis of Low-Quality Education at Primary Level in Public Sector in Pakistan. *IJCI: International Journal of Curriculum and Instruction*, 13(3), 2253–2267.