

PENGARUH PENERAPAN *GAME BASED LEARNING* TERHADAP MOTIVASI BELAJAR SISWA KELAS X AKL DI SMK NEGERI X SUKOHARJO

Lusiana Mukti Arisandi^{1*}, Sri Sumaryati², Lies Nurhaini³

*Pendidikan Akuntansi, FKIP, Universitas Sebelas Maret, 57126, Indonesia
analusi321@gmail.com

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of implementing game-based learning on student learning motivation of class X AKL at SMK Negeri X Sukoharjo. The type of research used in this study was quasi-experiment with a non-equivalent control group design. The population in this research were class X AKL students for the 2023/2024 academic year with a total of 108 students. The sampling technique in this research used a cluster random sampling technique. The sample in this research were X AKL 2 as the control group and X AKL 3 as the experimental group. The data collection technique used in this research were questionnaires and documentation. The analysis prerequisite tests used in this research were the normality and homogeneity test. The research result showed that implementing game-based learning affected on student learning motivation. This is shown by the result of the Independent Sample T-Test with a significance value of $0.000 < 0.05$.

Keywords: Game Based Learning, Board Game, ARCS Motivation

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh penerapan *game based learning* terhadap motivasi belajar siswa kelas X AKL di SMK Negeri X Sukoharjo. Jenis penelitian ini adalah eksperimen semu dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas X AKL tahun ajaran 2023/2024 dengan jumlah 108 siswa. Teknik pengambilan sampel dalam penelitian ini menggunakan teknik *cluster random sampling*. Sampel dalam penelitian ini yaitu X AKL 2 sebagai kelompok kontrol dan X AKL 3 sebagai kelompok eksperimen. Teknik pengambilan data dalam penelitian ini menggunakan angket dan dokumentasi. Uji prasyarat analisis dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil dari penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan *game based learning* terhadap motivasi belajar siswa. Hal ini ditunjukkan dari hasil uji *Independent Sample T-Test* dengan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$.

Kata Kunci: Model Pembelajaran Berbasis Permainan, Permainan Papan, Motivasi ARCS

PENDAHULUAN

Belajar merupakan kegiatan inti dalam proses pendidikan. Belajar adalah perubahan tingkah laku yang mencakup aspek kognitif, afektif, dan psikomotorik yang dilakukan oleh individu secara sadar melalui latihan maupun pengalaman (Faizah, 2017). Dalam upaya mencapai perubahan tersebut dibutuhkan motivasi sebagai salah satu faktor yang mendorong siswa untuk belajar. Tanpa motivasi, siswa tidak akan melakukan aktivitas belajar (Nirwana, 2022). Siswa yang memiliki motivasi yang tinggi cenderung akan berhasil dalam belajar. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Sardiman (2018), bahwa kegiatan pembelajaran akan mencapai keberhasilan apabila siswa memiliki motivasi belajar yang baik.

Pembelajaran dapat diartikan sebagai interaksi antara siswa dan guru yang didukung dengan unsur-unsur pembelajaran seperti sumber belajar, media pembelajaran, model yang digunakan, kondisi lingkungan sekolah, dan evaluasi yang diberikan oleh guru (Aini, 2018). Keseluruhan dari unsur-unsur tersebut sangat dibutuhkan dalam menunjang proses pembelajaran terutama pada penggunaan media, dan model pembelajaran. Apabila digunakan secara tepat, maka akan memengaruhi keberhasilan proses pembelajaran.

Model pembelajaran yang masih seringkali digunakan oleh guru adalah model pembelajaran langsung. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Santyasa et al. (2018) menyebutkan model pembelajaran yang banyak digunakan dalam pendidikan adalah model pembelajaran langsung (*direct instruction*). Kegiatan dalam model pembelajaran langsung yaitu guru hanya menjelaskan konsep pelajaran, kemudian mem-

berikan latihan-latihan rutin. Peran guru sebagai sumber belajar menyebabkan pembelajaran berfokus pada guru. Pembelajaran yang bersifat *teacher center*, membuat siswa kurang terlibat aktif dalam kegiatan pembelajaran. Kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran membuat siswa menjadi pasif dan jenuh, sehingga motivasi belajar siswa menjadi rendah.

Berdasarkan hasil observasi yang dilakukan di kelas X AKL SMK Negeri X Sukoharjo diketahui bahwa model pembelajaran yang digunakan masih belum optimal dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut terlihat dari sikap siswa saat mengikuti proses pembelajaran. Beberapa siswa tidak memperhatikan penjelasan dari guru, ada yang asyik mengobrol dengan temannya, dan ada yang asyik bermain *handphone*. Hal tersebut sejalan dengan Widiaworo (2015) bahwa sikap siswa yang asal dalam mengikuti pelajaran merupakan salah satu indikator rendahnya motivasi belajar siswa. Masalah lain adalah 52% siswa merasa salah mengambil jurusan akuntansi. Selain itu, 80% siswa merasa elemen dasar-dasar akuntansi merupakan mata pelajaran yang sulit dan membosankan. Salah satu faktor yang bisa menurunkan motivasi belajar adalah persepsi siswa tentang materi yang sedang dipelajari terlalu sulit dan membosankan (Sakdiah & Silalahi, 2017). Berdasarkan fakta tersebut menandakan bahwa siswa memiliki motivasi belajar yang rendah.

Hasil observasi didukung penelitian yang dilakukan oleh Suryani (2023) yaitu terjadi permasalahan motivasi belajar siswa kelas X Akuntansi di SMK Negeri 1 Tebo tahun ajaran 2022/2023. Terhitung dari 36 jumlah siswa, hanya 9 siswa atau sekitar 26,09% yang mem-

perhatikan proses pembelajaran di kelas, sedangkan sisanya sebanyak 27 siswa atau sekitar 73,91% melakukan kegiatan lain seperti bermain *handphone*, mengobrol diluar konteks materi pembelajaran dengan teman, melamun, dan mengerjakan tugas mata pelajaran lain. Penyampaian materi pembelajaran juga dilakukan dengan metode ceramah singkat, penugasan, diskusi dan tanya jawab tanpa variasi model pembelajaran lain sehingga siswa menjadi cepat bosan. Masalah serupa dijelaskan oleh Wardana & Sagoro (2019) di SMK Koperasi Yogyakarta pada kelas X Akuntansi, rendahnya motivasi belajar siswa ditunjukkan selama proses pembelajaran berlangsung siswa kurang bersemangat dan tidak aktif dalam mengikuti pembelajaran.

Juliana et al. (2017) menjelaskan bahwa motivasi belajar yang rendah dapat disebabkan oleh pemilihan model pembelajaran yang kurang tepat, sehingga guru harus mampu memilih model pembelajaran yang dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Pemilihan model pembelajaran yang tepat menjadi salah satu hal penting dalam proses pembelajaran karena dapat meningkatkan motivasi belajar pada siswa (Ari & Wibawa, 2019). Berdasarkan teori konstruktivisme sosial, meningkatnya motivasi seseorang dipengaruhi oleh bantuan atau dorongan dari orang lain. Terbentuknya konstruksi sosial yang baik, maka secara linear membangun motivasi belajar siswa (Ashri et al., 2021). Guru dan teman sebaya dalam proses pembelajaran berperan penting dalam hasil yang diharapkan pada teori konstruktivisme sosial. Guru harus mampu menyediakan fasilitas yang

lebih bervariasi dan menyenangkan, serta melibatkan kerjasama antar siswa untuk menciptakan interaksi sosial, sehingga mampu menumbuhkan motivasi belajar siswa. Dari fenomena dan teori konstruktivisme sosial, peneliti menawarkan strategi peningkatan motivasi belajar peserta didik melalui model pembelajaran berbasis permainan (*game based learning*).

Dalam upaya untuk meningkatkan motivasi belajar siswa, guru dapat menggunakan model pembelajaran yang mendorong siswa untuk berinteraksi dan terlibat aktif saat pembelajaran. Model pembelajaran yang dapat diterapkan oleh guru yaitu *game based learning* atau pembelajaran berbasis permainan. Connolly dalam (Stiller & Schworm, 2019) menjelaskan *game based learning* adalah penggunaan permainan dalam konteks pendidikan untuk mencapai tujuan pendidikan. *Game based learning* juga mengubah paradigma pembelajaran yang semula *teacher center* menuju *student center* (Winatha & Setiawan, 2020). Penerapan *game based learning* menciptakan suasana belajar yang aktif, melibatkan interaksi guru dan siswa, serta menyenangkan. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Stenholm et al. (2019) bahwa *game based learning* dapat mendorong interaksi sosial, meningkatkan keterlibatan, dan keaktifan siswa. Terjadinya interaksi yang baik dengan guru dan teman sebaya saat *game based learning*, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Berdasarkan latar belakang, penelitian ini bertujuan untuk menguji pengaruh *game based learning* terhadap motivasi belajar siswa X AKL di SMK Negeri X Sukoharjo.

Motivasi Belajar

Motivasi belajar merupakan dorongan untuk melakukan kegiatan belajar yang berasal dari dalam dan luar individu sehingga menumbuhkan semangat belajar (Monika & Adman, 2017). Menurut Nirwana (2022), motivasi belajar adalah dorongan untuk belajar yang kemudian mengubah tingkah lakunya, sehingga tujuan belajar tercapai. Motivasi dan belajar adalah dua hal yang tidak dapat dipisahkan. Dalam kegiatan belajar, motivasi diperlukan untuk mendukung belajar siswa. Belajar yang dilandasi oleh motivasi yang tinggi akan memberikan hasil belajar yang lebih baik.

Dalam penelitian ini mengadopsi pengukuran motivasi belajar ARCS. Motivasi belajar ARCS dikembangkan oleh Keller didasarkan pada sintesis dari konsep motivasi dan karakteristik motivasi yang dikelompokkan menjadi empat aspek yaitu *Attention* (perhatian), *Relevance* (relevansi), *Confidence* (percaya diri), dan *Satisfaction* (kepuasan). Indikator motivasi belajar ARCS menurut Rohim dan Yulianti (2020) digunakan sebagai dasar penyusunan instrumen penelitian dengan pertimbangan indikator tersebut mudah dipahami dan cocok untuk mengukur motivasi belajar dalam penelitian ini.

Game Based Learning (GBL)

Game based learning merupakan pembelajaran yang melibatkan permainan dalam proses pendidikan dengan tujuan untuk meningkatkan aktivitas pembelajaran (Trajkovik et al., 2018). Wang dan Zheng (2021) menggolongkan *game based learning* menjadi 2 jenis yaitu pembelajaran *digital game* dan *non-digital game*. Pembelajaran *digital game* yaitu pembelajaran berbasis permainan dengan memanfaatkan

perangkat elektronik seperti *handphone* atau komputer. Sedangkan pembelajaran *non-digital game* yaitu memanfaatkan permainan secara fisik seperti papan, kartu, dan permainan lainnya yang dapat dimainkan dalam lingkungan fisik serta tidak memerlukan perangkat elektronik. Tahapan - tahapan model *Game Based Learning* menurut Sholikhatus (2023) yaitu memilih *game* sesuai topik, menjelaskan konsep, aturan, memainkan *game*, merangkum pengetahuan, dan refleksi.

Board Game

Yen-Ting & Ching-Te (2022) mengungkapkan *board game* merupakan alat pembelajaran yang dapat digunakan untuk mendukung guru dalam model *game based learning* untuk melibatkan siswa mempelajari dan meninjau konsep mata pelajaran. Beberapa contoh *board game* yang sangat populer bagi masyarakat Indonesia yaitu catur, monopoli, ludo, dan ular tangga. *Board game* yang digunakan dalam penelitian ini adalah ludo yang diberi nama LUDO AKSI. Tampilan media LUDO AKSI dan perlengkapan permainan dapat dilihat pada Gambar 1 dan 2.



Gambar 1. Papan permainan LUDO AKSI



Gambar 2. Perlengkapan permainan

Marhadi (2016) menjelaskan permainan ludo adalah permainan papan yang dimainkan oleh dua hingga empat orang dengan menggunakan dadu, bidak sebagai pemain, serta pemenangnya adalah yang tercepat untuk mencapai titik tengah. Pada permainan ludo, setiap pemain diwakilkan dengan satu warna yaitu hijau, merah, kuning, dan biru. Permainan ludo merupakan salah satu permainan tradisional menyenangkan, menghibur dan mudah dilakukan oleh siswa sehingga cocok digunakan sebagai media pembelajaran (Jihan et al., 2019). Selain itu permainan ludo dapat meningkatkan motivasi belajar siswa, dapat dilihat dari penelitian yang dilakukan oleh Solori & Hastuti (2021) bahwa presentase motivasi belajar siswa yang semula 53,33% meningkat menjadi 86,67% setelah menggunakan permainan ludo sebagai media pembelajaran.

METODE

Penelitian ini merupakan jenis penelitian kuantitatif menggunakan metode eksperimen semu (*quasi experiment design*) dengan rancangan *non-equivalent control group design*. Penelitian ini menguji pengaruh variabel bebas

dan variabel terikat dengan menggunakan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen diberikan perlakuan berupa *game based learning* dengan permainan *non-digital* yaitu *board game*, sedangkan untuk kelompok kontrol diberikan perlakuan seperti pembelajaran biasanya yaitu menggunakan model pembelajaran langsung (*direct instruction*) dengan *powerpoint*. Teknik pengambilan sampel pada penelitian ini dilakukan dengan menggunakan *cluster random sampling*. Teknik pengumpulan data yang digunakan pada penelitian ini adalah angket dan dokumentasi. Uji validitas instrumen pelaksanaan pembelajaran yaitu modul ajar dan *ludo board game* menggunakan validitas ahli (*expert judgement*). Uji validitas angket menggunakan validitas konstruk menggunakan teknik *Pearson Product Moment*. Uji reliabilitas menggunakan *Alpha Cronbach*. Teknik analisis data menggunakan analisis statistik deskriptif dan uji *Independent Simple T-Test* dengan bantuan *software IBM SPSS Version 27 for Windows*. Uji prasyarat dalam penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Taraf signifikansi yang digunakan sebesar 0,05.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Deskripsi Data Pretest

Tabel 1. Hasil Analisis Deskriptif Pretest

	Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Sum	Mean	SD
Kelompok Kontrol	36	68	102	3037	84.36	7.291
Kelompok Eksperimen	36	65	100	2925	81.25	8.051

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dijabarkan pada Tabel 4.2 terdapat masing-masing 36 siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang diukur motivasi belajarnya. Data *pretest* kelompok kontrol menghasilkan skor minimum sebesar 68 dan skor maksimum sebesar 102. Rata-rata dari skor yang dihasilkan kelompok kontrol sebesar 84,36 dengan standar deviasi 7,291. Sedangkan data *pretest* kelompok eksperimen menghasilkan skor minimum sebesar 65 dan skor maksimum sebesar 100. Rata-rata dari skor yang dihasilkan kelompok eksperimen sebesar 81,25 dengan standar deviasi 8,051.

Data *pretest* motivasi belajar dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 2. Kategori *Pretest* Kelompok Kontrol

No	Interval Skor	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$X < 79$	6	17%	Rendah
2	$79 \leq X < 91$	23	64%	Sedang
3	$X \geq 91$	7	19%	Tinggi
	Jumlah	36	100%	

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan Tabel 2 dapat diketahui motivasi belajar siswa sebelum perlakuan (*pretest*) pada kelompok kontrol terdapat 6 siswa dengan motivasi rendah, 23 siswa motivasi sedang, dan 7 siswa motivasi tinggi.

Tabel 3. Kategori *Pretest* Kelompok Eksperimen

No	Interval Skor	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$X < 76$	7	19%	Rendah
2	$76 \leq X < 90$	25	69%	Sedang
3	$X \geq 90$	4	11%	Tinggi
	Jumlah	36	100%	

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan Tabel 3 dapat diketahui motivasi belajar siswa sebelum perlakuan pada kelompok eksperimen terdapat 7 siswa dengan

motivasi rendah, 25 siswa motivasi sedang, dan 4 siswa motivasi tinggi.

Deskripsi Data Posttest

Tabel 4. Hasil Analisis Deskriptif *Posttest*

	Descriptive Statistics					
	N	Min	Max	Sum	Mean	SD
Kelompok Kontrol	36	71	107	3208	89.11	7.963
Kelompok Eksperimen	36	78	118	3650	101.39	9.397

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan hasil analisis deskriptif yang telah dijabarkan pada Tabel 4 terdapat masing-masing 36 siswa pada kelompok kontrol dan kelompok eksperimen yang diukur motivasi belajarnya. Data *posttest* kelompok kontrol menghasilkan skor minimum sebesar 71 dan skor maksimum sebesar 107. Rata-rata dari skor yang dihasilkan kelompok kontrol sebesar 89,11 dengan standar deviasi 7,963. Sedangkan data *posttest* kelompok eksperimen menghasilkan skor minimum sebesar 78 dan skor maksimum sebesar 118. Rata-rata dari skor yang dihasilkan kelompok eksperimen sebesar 101,39 dengan standar deviasi 9,397.

Data *posttest* motivasi belajar dikategorikan sebagai berikut :

Tabel 5. Kategori *Posttest* Kelompok Kontrol

No	Interval Skor	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$X < 83$	5	14%	Rendah
2	$83 \leq X < 95$	24	67%	Sedang
3	$X \geq 95$	7	19%	Tinggi
	Jumlah	36	100%	

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan Tabel 5 dapat diketahui motivasi belajar siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelompok kontrol terdapat 6 siswa dengan

motivasi rendah, 23 siswa motivasi sedang, dan 7 siswa motivasi tinggi.

Tabel 6. Kategori *Posttest* Kelompok Eksperimen

No	Interval Skor	Frekuensi	Presentase	Kategori
1	$X < 92$	4	11%	Rendah
2	$92 \leq X < 105$	18	50%	Sedang
3	$X \geq 105$	14	39%	Tinggi
	Jumlah	36	100%	

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan Tabel 6 dapat diketahui motivasi belajar siswa sesudah perlakuan (*posttest*) pada kelompok eksperimen terdapat 5 siswa dengan motivasi rendah, 17 siswa motivasi sedang, dan 14 siswa motivasi tinggi.

Data Hasil Pretest dan Posttest Berdasarkan Indikator Motivasi Belajar ARCS

Data hasil *pretest* dan *posttest* dapat dianalisis berdasarkan tiap indikator motivasi belajar ARCS dan diperoleh hasil sebagai berikut:

Aspek Attention

Hasil perhitungan capaian indikator motivasi belajar siswa pada aspek *attention* adalah sebagai berikut :

Tabel 7. Presentase Ketercapaian Aspek Attention

Aspek Attention	Capaian Indikator Motivasi Belajar			
	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Rasa ingin tahu	62,04%	66,11%	63,89%	79,81%
Keterlibatan siswa	73,06%	70,56%	67,50%	83,33%
Minat siswa	64,44%	70,56%	64,07%	81,30%
Rata – rata	66,51%	69,07%	65,15%	81,48%

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Aspek Relevance

Hasil perhitungan capaian indikator motivasi belajar siswa pada aspek *relevance* adalah sebagai berikut :

Tabel 8. Presentase Ketercapaian Aspek Relevance

Aspek Relevance	Capaian Indikator Motivasi Belajar			
	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Relevansi materi dengan manfaat pembelajaran	78,33%	81,39%	70,28%	85,83%
Relevansi manfaat pembelajaran dengan kebutuhan siswa	74,44%	83,33%	70,56%	82,50%
Relevansi media dengan materi pembelajaran	78,89%	77,78%	64,72%	80,56%
Rata – rata	77,22%	80,83%	68,52%	82,96%

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Aspek Confidence

Hasil perhitungan capaian indikator motivasi belajar siswa pada aspek *confidence* adalah sebagai berikut :

Tabel 9. Presentase Ketercapaian Aspek Confidence

Aspek Confidence	Capaian Indikator Motivasi Belajar			
	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Percaya diri dalam memahami materi	66,39%	69,44%	61,39%	80,56%
Percaya diri dalam mengerjakan kuis	54,72%	58,33%	61,39%	73,06%
Percaya diri dalam menjawab pertanyaan	60,00%	64,63%	63,89%	77,59%
Rata – rata	60,37%	64,14%	62,22%	77,07%

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Aspek Satisfaction

Hasil perhitungan capaian indikator motivasi belajar siswa pada aspek *satisfaction* adalah sebagai berikut :

Tabel 10. Presentase Ketercapaian Satisfaction

Aspek Satisfaction	Capaian Indikator Motivasi Belajar			
	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
	Pretest	Posttest	Pretest	Posttest
Puas terhadap pemahaman materi	66,94%	70,56%	56,94%	83,33%
Puas terhadap hasil belajar	71,11%	77,78%	71,94%	86,67%
Rata – rata	69,03%	74,17%	64,44%	85,00%

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Uji Prasyarat Analisis

Uji persyaratan analisis dalam penelitian ini terdiri dari uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun syarat yang harus dipenuhi yaitu data motivasi belajar siswa harus berasal dari populasi yang berdistribusi normal dan homogen. Hasil uji prasyarat dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 11. Hasil Uji Normalitas

Keterangan	Sig.	Kesimpulan
Pretest Kontrol	0,200	Normal
Pretest Eksperimen	0,200	Normal
Posttest Kontrol	0,200	Normal
Posttest Eksperimen	0,200	Normal

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Tabel 12. Hasil Uji Homogenitas

Keterangan	Sig.	Kesimpulan
Pretest	0,605	Homogen
Posttest	0,079	Homogen

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Uji Hipotesis

Uji hipotesis dilakukan untuk mengetahui

pengaruh *game based learning* terhadap motivasi belajar siswa. Uji hipotesis yang digunakan dalam penelitian ini, yaitu dengan *Independent Sample T-Test*. Hasil perhitungan dari uji hipotesis dengan *Independent Sample T-Test* adalah sebagai berikut :

Tabel 13. Hasil Uji Independent Sample T-Test

thitung	Sig. (2-tailed)	Keputusan
5,981	0,000	H0 ditolak

(Sumber : Data primer yang diolah, 2023)

Berdasarkan hasil uji hipotesis dengan *Independent Sample T-Test* dapat tarik kesimpulan bahwa H0 ditolak, dan H1 diterima. Hasil perhitungan sig. (2-tailed) $0,000 < 0,05$ artinya terdapat perbedaan rata-rata motivasi belajar antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen.

Pembahasan

Berdasarkan hasil deskripsi data penelitian yang telah dipaparkan di atas diketahui model pembelajaran langsung belum mampu memaksimalkan motivasi belajar siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari capaian indikator motivasi belajar siswa yang mengalami penurunan pada indikator keterlibatan siswa dan relevansi media dengan materi pembelajaran. Indikator keterlibatan siswa yang semula 73,06% turun menjadi 70,56%. Penurunan indikator keterlibatan siswa disebabkan model pembelajaran langsung merupakan model pembelajaran berpusat pada guru (*teacher center*), sehingga siswa kurang terlibat aktif dalam proses pembelajaran. Dalam proses pembelajaran langsung, guru hanya menjelaskan materi dengan media *powerpoint*, lalu memberikan latihan-latihan soal. Penggunaan media

yang kurang bervariasi menyebabkan proses pembelajaran menjadi monoton dan membosankan. Hal tersebut menyebabkan indikator relevansi media dengan materi pembelajaran pada kelompok kontrol juga mengalami penurunan, yang awalnya 78,89% menjadi 77,78%.

Salah satu strategi yang dapat digunakan guru untuk mengoptimalkan motivasi belajar siswa adalah dengan penerapan *game based learning*. Penerapan *game based learning* mengubah proses pembelajaran yang awalnya berpusat pada guru (*teacher center*) menjadi berpusat pada siswa (*student center*). Penerapan *game based learning* mendorong terjadinya pembelajaran kolaboratif, yang merupakan salah satu implikasi dari teori konstruktivisme sosial. Pembelajaran kolaboratif dalam *game based learning* ditunjukkan dengan siswa bekerja sama dan berdiskusi dalam kelompok kecil untuk menyelesaikan masalah yang ada. Dalam pembelajaran kolaboratif, siswa saling membantu dan belajar dari satu sama lain, sehingga dapat memengaruhi motivasi belajar siswa (Hidayati et al., 2023). Hal tersebut dibuktikan dengan temuan penelitian yang menghasilkan nilai sig. (2-tailed) sebesar $0,000 < 0,05$ berarti adanya pengaruh yang signifikan dari penerapan *game based learning* terhadap motivasi belajar siswa kelas X AKL di SMK Negeri X Sukoharjo. Selain itu, hasil analisis deskriptif data menunjukkan rata-rata motivasi belajar kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang cukup tinggi yaitu *pretest* sebesar 81,25 dan *posttest* sebesar 101,39. Sedangkan pada kelompok kontrol mempunyai rata-rata motivasi belajar pada *pretest* sebesar

84,36 dan *posttest* sebesar 89,11. Berdasarkan hasil tersebut menunjukkan bahwa terdapat perbedaan rata-rata *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, kelompok eksperimen memperoleh nilai rata-rata lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Jadi, dapat disimpulkan bahwa penerapan *game based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Peningkatan motivasi belajar siswa setelah menerapkan model *game based learning*, selaras dengan teori konstruktivisme sosial yang menyatakan meningkatnya motivasi belajar siswa dipengaruhi oleh bantuan atau dorongan dari orang lain. Pada kelompok eksperimen yang menerapkan *game based learning* menunjukkan selama proses pembelajaran siswa terlihat antusias, dan terlibat aktif untuk berinteraksi dengan guru maupun teman kelompoknya, berdiskusi mengenai jalannya permainan, serta memecahkan permasalahan yang didapatkan. Hal ini, sejalan dengan pendapat Stenholm et al (2019) *game based learning* dapat mendorong interaksi sosial, meningkatkan keterlibatan dan keaktifan siswa. Guru dan teman sebaya dalam proses ini berperan penting dalam hasil yang diharapkan pada teori konstruktivisme sosial. Terjadinya interaksi yang baik dengan guru dan teman sebaya saat *game based learning*, dapat meningkatkan motivasi belajar siswa.

Dalam upaya meningkatkan motivasi belajar melalui *game based learning*, guru berperan sebagai fasilitator dan pengawas dalam proses pembelajaran. Peran guru sebagai pengawas diperlukan, karena interaksi yang terjadi pada saat *game based learning* seringkali

menyebabkan terjadinya kegaduhan. Suasana kelas yang gaduh membuat terganggunya proses pembelajaran. Guru harus mengawasi jalannya permainan agar suasana kelas menjadi kondusif dan proses interaksi sosial berjalan dengan baik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, guru juga harus melakukan perhitungan mengenai alokasi waktu dengan tepat, agar seluruh tahapan *game based learning* dilakukan dengan baik. Pengaturan waktu yang kurang terorganisir memungkinkan beberapa tahapan *game based learning* terlewatkan, sehingga proses pembelajaran tidak berjalan seperti yang telah direncanakan. Pada tahap bermain *game*, juga sering terjadi ketidaksesuaian durasi *game* yang telah ditetapkan dengan penerapannya. Angka yang keluar dari dadu secara acak membuat durasi *game* menjadi dinamis, sehingga terkadang durasi *game* melebihi alokasi waktu yang telah ditetapkan.

Hasil perhitungan capaian berdasarkan indikator motivasi ARCS menunjukkan model *game based learning* dapat meningkatkan tiap aspek motivasi siswa yaitu *attention*, *relevance*, *confidence*, dan *satisfaction*. Pengaruh model *game based learning* terhadap tiap aspek motivasi ARCS dipaparkan sebagai berikut :

1. Pengaruh Game Based Learning terhadap Aspek Attention

Indikator *attention* yang pertama yaitu rasa ingin tahu. Capaian indikator rasa ingin tahu pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 15,93%. Pada saat bermain *game*, siswa akan mengonstruksi pengetahuan / informasi yang diperoleh melalui interaksi sosial. Hal ini menyebabkan munculnya rasa ingin tahu pada diri siswa untuk menyelidiki lebih lanjut

mengenai pengetahuan / informasi tersebut. Pemberian tantangan berupa kartu soal pada tahap bermain *game* juga dapat merangsang rasa ingin tahu, sehingga siswa berdiskusi dengan teman kelompoknya untuk menjawab soal tersebut. Hal tersebut sejalan dengan pendapat Rohmah et al. (2022) kartu soal dapat digunakan untuk memahami materi dan memicu rasa ingin tahu pada diri siswa.

Indikator *attention* yang kedua yaitu keterlibatan siswa. Capaian indikator keterlibatan siswa pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 15,83%. Keterlibatan siswa dapat ditunjukkan dengan keaktifan siswa, partisipasi siswa dalam mengikuti pembelajaran, dan komunikasi timbal balik dalam pembelajaran. Pada tahap aturan, siswa terlibat langsung dalam melakukan kesepakatan bersama atas aturan permainan. Pada tahap bermain *game*, setiap siswa diberi kebebasan untuk menjawab pertanyaan pada kartu soal, sehingga mendorong terjadinya komunikasi timbal balik dengan teman kelompoknya. Pada tahap merangkum pengetahuan, siswa terlibat menyampaikan hasil pengetahuan yang diperoleh selama bermain *game*. *Game based learning* dalam pelaksanaannya membuat lingkungan belajar menjadi interaktif sehingga akan meningkatkan keterlibatan siswa (Sindi et al., 2023).

Indikator *attention* yang ketiga yaitu minat siswa. Minat siswa adalah rasa ketertarikan dan senang dalam mengikuti pembelajaran. Capaian indikator minat siswa pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 17,22%. Adanya pembelajaran kolaboratif pada tahap bermain *game*, dan merangkum pengetahuan dapat menumbuhkan minat siswa. Penerapan *game based learning* membuat siswa merasa

senang dan lebih semangat dalam belajar (Chen & Tsai., 2021). Perasaan senang dalam pembelajaran dapat meningkatkan indikator minat siswa.

Permainan LUDO AKSI didesain dengan tantangan yang cukup kompleks dengan memberikan hukuman, soal, dan bonus yang terdapat pada jalur permainan. Sejumlah tantangan tersebut akan mempertahankan perhatian siswa. Hal tersebut sesuai dengan pendapat Krath et al. (2021) *game based learning* dapat menarik dan mempertahankan perhatian siswa jika *game* yang digunakan memberikan tantangan yang cukup kompleks. Pada tahap pemilihan *game*, guru perlu memperhatikan hal tersebut agar perhatian/konsentrasi siswa tetap terjaga. Berdasarkan teori konstruktivisme sosial, meningkatnya motivasi belajar karena adanya interaksi dan keterlibatan siswa pada saat pembelajaran. Interaksi antara guru dan siswa dapat menciptakan atensi atau perhatian siswa selama mengikuti pelajaran di kelas (Sari et a., 2018). Adanya keterlibatan siswa selama pembelajaran membuat suasana di kelas menjadi lebih menyenangkan, aktif, dan siswa juga fokus dan memperhatikan jalannya pembelajaran. Penerapan *game based learning* mendorong terjadinya keterlibatan siswa, sehingga dapat meningkatkan aspek *attention*. Selain itu, meningkatnya aspek *attention* juga dikarenakan LUDO AKSI merupakan media yang baru bagi siswa. Menurut Keller (2000) hal yang baru dapat merangsang rasa ingin tahu dan minat siswa. Aspek *attention* mengalami peningkatan yang cukup tinggi karena pemberian atensi merupakan sikap yang mudah dilaksanakan oleh siswa. Siswa telah memiliki kesadaran yang tinggi untuk memfokuskan

pikiran saat proses pembelajaran. Aspek *attention* mengalami peningkatan yang signifikan dengan kenaikan rata-rata sebesar 16,33% setelah menerapkan *game based learning*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *game based learning* berpengaruh terhadap aspek *attention*.

2. Pengaruh Game Based Learning terhadap Aspek Relevance

Indikator *relevance* yang pertama yaitu relevansi materi dengan manfaat pembelajaran. Capaian indikator relevansi materi dengan manfaat pembelajaran pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 15,56% artinya siswa merasa mendapatkan manfaat pembelajaran dari penerapan *game based learning*. Indikator *relevance* yang kedua yaitu relevansi manfaat pembelajaran dengan kebutuhan siswa. Capaian indikator relevansi manfaat pembelajaran dengan kebutuhan siswa pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 11,94% artinya manfaat dari pembelajaran *game based learning* yang diperoleh relevan dengan kebutuhan siswa. Indikator *relevance* yang ketiga yaitu relevansi media dengan materi pembelajaran. Capaian indikator relevansi media dengan materi pembelajaran pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 15,83% yang berarti penggunaan LUDO AKSI relevan dengan materi yang sedang dipelajari.

Berdasarkan teori konstruktivisme sosial, meningkatnya motivasi belajar pada aspek *relevance* karena adanya pembelajaran kolaboratif yang tercipta pada saat pelaksanaan *game based learning*. Keterlibatan siswa dalam pembelajaran dapat mendukung pencapaian tujuan pem-

belajaran dan mengarahkan siswa untuk menghubungkan relevansi pembelajaran dengan kehidupan siswa (Christanty dan Cendana, 2021). Selain itu, pada tahap pemilihan *game* guru harus memilih/merancang *game* sesuai materi pembelajaran berdasarkan tujuan pembelajaran. Hal tersebut akan memudahkan siswa dalam mengaitkan materi yang sedang dipelajari dengan manfaat pembelajaran (sesuai dengan kebutuhan siswa), sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa (Tuysuz, 2010). Aspek *relevance* mengalami peningkatan terendah, kemungkinan disebabkan siswa belum mampu memahami penerapan dari pembelajaran akuntansi dengan baik. Aspek *relevance* mengalami peningkatan yang signifikan dengan kenaikan rata-rata sebesar 14,44% setelah menerapkan *game based learning*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *game based learning* berpengaruh terhadap aspek *relevance*.

3. Pengaruh Game Based Learning terhadap Aspek Confidence

Indikator *confidence* yang pertama yaitu percaya diri dalam memahami materi. Capaian indikator percaya diri dalam memahami materi pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 19,17% artinya dengan penerapan *game based learning*, siswa merasa lebih yakin bisa memahami materi pembelajaran. Penyampaian materi pembelajaran melalui permainan, membuat siswa lebih memahami konsep materi tersebut (Srintin et al., 2019). Indikator *confidence* yang kedua yaitu percaya diri dalam mengerjakan kuis. Capaian indikator percaya diri dalam mengerjakan kuis pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 11,67%. *Game based learning* meningkatkan

rasa percaya diri siswa dalam mengerjakan kuis melalui tahap memainkan *game* yaitu dengan adanya kartu soal. Indikator *confidence* yang ketiga yaitu percaya diri dalam menjawab pertanyaan. Capaian indikator percaya diri dalam menjawab pertanyaan pada kelompok eksperimen mengalami kenaikan sebesar 13,70%. Hal ini berarti rasa percaya diri siswa dalam menjawab pertanyaan dari guru/teman mengalami peningkatan melalui tahap merangkum pengetahuan. Pada tahap ini, siswa mempresentasikan hasil pengetahuan yang diperoleh selama bermain *game*.

Kegagalan dan keberhasilan dalam bermain *game*, akan menginspirasi siswa untuk mencoba kembali permainan tersebut untuk mendapatkan hasil yang lebih baik (Krath et al., 2021). Menurut Keller (2000), keberhasilan yang didapatkan dari bermain *game* akan meningkatkan rasa percaya diri siswa. Penerapan *game based learning* selaras dengan teori konstruktivisme sosial, karena mendorong siswa untuk aktif, saling berinteraksi, bekerja sama, memberikan umpan balik, dan memecahkan masalah sebagai sebuah kelompok. Lingkungan seperti ini akan membuat siswa yang kurang percaya diri untuk melibatkan diri dalam kegiatan kelompok melalui penyampaian jawaban saat memperoleh kartu soal, dan penyampaian pendapat pada tahap merangkum pengetahuan. Aspek *confidence* mengalami peningkatan yang signifikan dengan kenaikan rata-rata sebesar 14,85% setelah menerapkan *game based learning*. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *game based learning* berpengaruh terhadap aspek *confidence*.

4. Pengaruh Game Based Learning terhadap Aspek Satisfaction

Indikator *satisfaction* yang pertama yaitu rasa puas terhadap pemahaman materi. Capaian indikator rasa puas terhadap pemahaman materi pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 26,39%. Siswa merasa lebih puas karena penyampaian materi pembelajaran dilakukan dengan cara yang menyenangkan yaitu bermain *game*. Indikator *satisfaction* yang kedua yaitu rasa puas terhadap hasil belajar. Setelah tahap memainkan *game*, siswa akan merangkul pengetahuan / informasi yang diperoleh. Kelompok yang kalah dalam permainan akan melakukan presentasi atas hasil pengetahuan yang didapatkan selama permainan. Sedangkan kelompok yang menang akan terbebas dari tugas presentasi. Adanya *reward* dan *punishment* dalam pembelajaran akan membuat siswa merasa puas atas hasil yang diperoleh (Waqiah & Zuhri, 2021). Capaian indikator rasa puas terhadap hasil belajar pada kelompok eksperimen mengalami peningkatan sebesar 14,72%.

Game based learning dapat meningkatkan aspek *satisfaction* dengan rancangan aturan dan mekanisme yang mudah, serta pemilihan *game* yang tepat (Krath et al., 2021). Guru harus memperhatikan hal tersebut pada saat memilih/merancang *game* dan tahap aturan. Meningkatnya aspek *satisfaction* juga dikarenakan *game* yang digunakan dilengkapi dengan kartu soal, kartu hukuman, dan kartu bonus. Hal ini sejalan dengan pendapat Saila et al. (2023) bahwa kartu yang digunakan dalam pembelajaran dapat meningkatkan kepuasan siswa dalam belajar. Melalui *game based learning*, tercipta pembela-

jaran kolaboratif yang mendorong interaksi sosial dan kerjasama antar siswa. Interaksi yang terjalin dengan baik saat pembelajaran, dapat menimbulkan perasaan menyenangkan, memunculkan suasana keakraban, sehingga mampu meningkatkan motivasi belajar siswa pada aspek *satisfaction*. Kelompok eksperimen mengalami peningkatan yang signifikan pada aspek *satisfaction* dengan kenaikan rata-rata sebesar 20,56% setelah menerapkan model *game based learning*. Persentase aspek *satisfaction* setelah penerapan *game based learning* mengalami kenaikan yang paling tinggi daripada aspek yang lain. Hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan *game based learning* mampu membuat siswa merasakan kepuasan karena adanya rasa senang siswa selama proses pembelajaran. Jadi, dapat disimpulkan bahwa *game based learning* berpengaruh terhadap aspek *satisfaction*.

SIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil pengujian hipotesis dan analisis data, maka dapat ditarik kesimpulan bahwa penerapan model *game based learning* memiliki pengaruh terhadap motivasi belajar siswa. Penerapan model *game based learning* dapat meningkatkan motivasi belajar siswa dari semua aspek ARCS. Aspek *attention* mengalami peningkatan sebesar 16,33%, aspek *relevance* mengalami peningkatan sebesar 14,44%, aspek *confidence* mengalami peningkatan sebesar 14,85%, dan aspek *satisfaction* mengalami peningkatan sebesar 20,56%. Peningkatan aspek motivasi belajar tertinggi yaitu pada aspek *satisfaction*. Hal ini disebabkan karena *game*

based learning menimbulkan rasa senang dan suasana keakraban, sehingga siswa merasa puas dalam pembelajaran. Sedangkan peningkatan aspek motivasi belajar terendah yaitu pada aspek *relevance*. Faktor yang mempengaruhi hal tersebut adalah siswa belum mampu memahami penerapan dari pembelajaran akuntansi dengan baik. Saran yang diberikan adalah guru diharapkan dapat menjadikan *game based learning* berbantuan *board game* sebagai alternatif model pembelajaran dalam upaya meningkatkan motivasi belajar siswa. Selain itu, guru harus dapat mengkondisikan kelas agar tidak terjadi kegaduhan saat pembelajaran berlangsung. Suasana kelas yang kondusif membuat proses interaksi sosial berjalan dengan baik, sehingga dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. Guru juga perlu melakukan perhitungan mengenai alokasi waktu dengan tepat agar tidak ada tahapan *game based learning* yang terlewatkan dan proses pembelajaran berjalan seperti yang telah direncanakan. Adapun siswa diharapkan dapat berpartisipasi secara aktif selama proses pembelajaran berlangsung karena *game based learning* diterapkan agar pembelajaran di kelas berpusat pada siswa (*student center*).

DAFTAR PUSTAKA

- Aini, F. N. (2018). Pengaruh *game based learning* terhadap minat dan hasil belajar pada mata pelajaran ekonomi siswa kelas XI IPS. *Jurnal Pendidikan Ekonomi (JUPE)*, 6(3), 249-255.
- Ari, N. L. P. M., & Wibawa, I. M. C. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Make A Match Terhadap Motivasi Belajar Ilmu Pengetahuan Alam. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(3), 189-197.
- Ashri, N., Karunia, H., & Irwansyah, I. (2021). Perspektif Sosiokultural dalam Dunia Pendidikan: Studi Kasus pada Proses Pembelajaran "Second Language" dan Pembentukan Motivasi Diri Mahasiswa Pendatang. *Syntax Literate; Jurnal Ilmiah Indonesia*, 6(2), 980-986.
- Chen, C.-H., & Tsai, C.-C. (2021). In-Service Teachers' Conceptions of Mobile Technology-Integrated Instruction: Tendency towards Student-Centered Learning. *Computers & Education*, 170(1).
- Faizah, S. N. (2017). Hakikat belajar dan pembelajaran. *At-Thullab: Jurnal Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 1(2), 175-185.
- Figuccio, M.J. and Johnston, M. (2022), "Kahoot! Predicts exam scores and promotes student engagement", *Journal of Research in Innovative Teaching & Learning*, 15 (2), 170-177.
- Harefa, M., Harefa, J. E., Harefa, A., & Harefa, H. O. (2023). Kajian Analisis Pendekatan Teori Konstruktivisme Dalam Proses Belajar Mengajar. *Educativo: Jurnal Pendidikan*, 2(1), 289-297.
- Hasanah, A., & Haryadi, H. (2022). Tinjauan Kurikulum Merdeka Belajar dengan Model Pendidikan Abad 21 dalam Menghadapi Era Society 5.0. *GHANCARAN: Jurnal Pendidikan Bahasa dan Sastra Indonesia*, 266-285.
- 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.
- Jihan, A. N. F., Reffiane, F., & Arisyanto, P. (2019). Pengembangan Media Ludo Raksasa Pada Tema Selalu Berhemat Energi Untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV Sekolah Dasar. *Mimbar PGSD Undiksha*, 7(2).
- Juliana, D. G., Widana, I. W., & Sumandya, I. W. (2017). Hubungan motivasi berprestasi, kebiasaan belajar dan minat belajar terhadap hasil belajar matematika. *Emasains*, 6(1), 40-60.

- Keller, J. M. (1987). *Motivational Design for Learning and Performance: The ARCS model approach*. New York, NY: Springer.
- Keller, J. 2000. How to integrate learner motivation planning into lesson planning: The ARCS model approach. Makalah diseminarkan pada Semanario VII, Santiago, Cuba, February, 2000.
- Krath, J., Schürmann, L., & Von Korfflesch, H. F. (2021). Revealing the theoretical basis of gamification: A systematic review and analysis of theory in research on gamification, serious games and game-based learning. *Computers in Human Behavior*.
- Marhadi, M. (2016). Permainan Ludo Sebagai Media Pembelajaran Pendidikan Jasmani, Olahraga Dan Kesehatan Pada Siswa Sekolah Dasar. *Tadulako Journal Sport Sciences And Physical Education*, 7(2), 19-31.
- Monika, M., & Adman, A. (2017). Peran Efikasi Diri dan Motivasi Belajar dalam Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Sekolah Menengah Kejuruan. *Jurnal Pendidikan Manajemen Perkantoran*, 1(1), 219-226.
- Nirwana, H. (2022). Studi Literatur: Motivasi Belajar Siswadalam Pembelajaran. *eductum: Jurnal Literasi Pendidikan*, 1(2), 350-350.
- Robberts, A., & Van Ryneveld, L. (2022). Using a Game-based Learning Environment to Develop the 4Cs. *Progressio*, 18-pages.
- Rohim, A. M., & Yulianti, D. (2020). Pembelajaran Fisika Berbantuan Aplikasi Instagram untuk Meningkatkan Motivasi dan Hasil Belajar Siswa. *UPEJ Unnes Physics Education Journal*, 9(2), 149-157.
- Saila, N., Alam, M., Inayati, T., Bella, S., & Fiazah, S. (2023). Pelatihan Penggunaan Media Kartu Dalam Pembelajaran Penjumlahan Dan Pengurangan Bilangan Bulat Bagi Siswa Kelas Iv Di Kabupaten Probolinggo. *Journal of Community Service (JCOS)*, 1 (3), 187-197.
- Sakdiyah, K., & Silalahi, C. A. P. (2017). Pengaruh Persepsi Mahasiswa Dalam Kesulitan Belajar Akuntansi Terhadap Motivasi Belajar Mahasiswa. *Owner : Riset Dan Jurnal Akuntansi*, 1(1), 57-61.
- Santyasa, I. W., Warpala, I. W. S., & Sudarma, I. K. (2018). The power of group investigation model on student critical thinking, attitude, and character in learning physics. In *1st International Conference on Creativity, Innovation and Technology in Education (IC-CITE 2018)* (pp. 101-106).
- Sardiman. (2018). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sholikhatun, E. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Game Dolphin Math Untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika. *MITITA JURNAL PENELITIAN*, 2(1), 172-182.
- Sindi, S. L. B., Iskandar, S., & Kurniawan, D. T. (2023). Optimalisasi Penerapan Model Pembelajaran Berbasis Permainan dalam Pembelajaran Abad 21 di Sekolah Dasar. *Jurnal Lensa Pendas*, 8(1), 9-16.
- Solori, A. A. R., & Hastuti, H. (2021). Permainan Ludo untuk Meningkatkan Motivasi Belajar Bahasa Indonesia secara Daring di MIS Borong Kapala. *Indonesian Language Education and Literature*, 7(1), 58-70.
- Srintin, A. S., Setyadi, D., & Mampouw, H. L. (2019). Pengembangan Media Permainan Kartu Umino Pada Pembelajaran Matematika Operasi Bilangan Bulat. *Jurnal Cendekia: Jurnal Pendidikan Matematika*, 3(1), 126-138.
- Stenholm, D., Bergsjo, D., & Catic, A. (2019). Game-Based Learning of knowledge reuse in engineering education. In *Proceedings of the Design Society: International Conference on Engineering Design*. 1(1), 509-518. Cambridge University Press.
- Stiller, K. D., & Schworm, S. (2019). Game-Based Learning of the Structure and Functioning of Body Cells in a Foreign Language: Effects on Motivation, Cognitive Load, and Performance. *Frontiers in Education*, 4(March), 1-19.

- Stiller, K. D., & Schworm, S. (2019). Game-Based Learning of the Structure and Functioning of Body Cells in a Foreign Language: Effects on Motivation, Cognitive Load, and Performance. *Frontiers in Education*, 4(March), 1–19.
- Suryani, E. (2023). Upaya Peningkatan Motivasi Belajar Akuntansi Siswa SMKN 1 Tebo melalui Model Kooperatif Tipe Think Pair Share. *Paedagogy: Jurnal Ilmu Pendidikan dan Psikologi*, 3(1), 55-61.
- Trajkovic, V., Malinovski, T., Vasileva-Stojanovska, T., & Vasileva, M. (2018). Traditional games in elementary school: Relationships of student’s personality traits, motivation and experience with learning outcomes. *PLOS ONE*, 13(8).
- Tüysüz, C. (2010). The Effect of the Virtual Laboratory on Students' Achievement and Attitude in Chemistry. *International Online Journal of Educational Sciences*, 2(1), 37-53.
- Wang, M. & Zheng, X. (2021). *Using Game-Based Learning to Support Learning Science: A Study with Middle School Students*. The Asia-Pacific Education Researcher. 30, 167–176.
- Widiasworo, E. (2015). *19 Kiat Sukses Membangkitkan Motivasi Belajar Peserta Didik*. Ar-Ruzz Media
- Winarno, S., Muthu, K. S., & Ling, L. S. (2018). Direct Problem-Based Learning (DPBL): A Framework for Integrating Direct Instruction and Problem-Based Learning Approach. *International Education Studies*, 11(1), 119-126.
- Winatha, K. R., & Setiawan, I. M. D. (2020). Pengaruh Game-Based Learning Terhadap Motivasi dan Prestasi Belajar. *Scholaria: Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 10(3), 198-206.
- Yen-Ting & Ching-Te. (2022). Effects of Technology- Enhanced Board Game in Primary Mathematics Education on Students’ Learning Performance. *Applied Sciences*. 12(22)