

**EFEKTIVITAS PENDEKATAN PEMBELAJARAN MENDALAM BERBANTUAN
GAME COC MEMORIZE TERHADAP PENINGKATAN PEMAHAMAN KONSEP
SIMBIOSIS PADA PESERTA DIDIK**

Citra Sulistianingsih¹, Isrotun Ngesti Utami², Muriani Nur Hayati³
^{1,2,3}Universitas Pancasakti Tegal
citrasurelianingsih0@gmail.com¹, isrotun@upstegal.ac.id²,
muriani.nh@upstegal.ac.id³

ABSTRACT

The purpose of this study was to determine the effect of implementing a deep learning approach assisted by the coc memorize game on students' cognitive learning outcomes in the topic of symbiosis. The problem in science learning is reflected in the low cognitive learning outcomes of students, which are caused by teacher-centered instruction, the limited use of engaging learning media, and the low level of student participation in the learning process. Therefore, an innovative learning approach is needed to create learning that is more meaningful, active, and enjoyable. This study employed a quantitative approach using a quasi-experimental method with a nonequivalent control group design. The research sample consisted of two classes, namely Class VII B as the experimental group and Class VII A as the control group at SMP Negeri 3 Adiwerna in the 2025/2026 academic year. The research instruments included a multiple-choice test to measure cognitive learning outcomes and a questionnaire to assess students' responses to the learning process. The results showed that the implementation of the deep learning approach assisted by the coc memorize game had a positive effect on students' cognitive learning outcomes. The N-Gain analysis indicated that the experimental group achieved an average gain score of 53.20 (moderate category), which was higher than the control group's average score of 41.51 (moderate category). In addition, the questionnaire results revealed that students' responses to the learning approach reached an average percentage of 87.4%, which was categorized as very good. Based on these findings, it can be concluded that the implementation of the deep learning approach assisted by the coc memorize game effectively improves students' cognitive learning outcomes on the topic of symbiosis and receives highly positive responses from students, making it a suitable alternative for creating more meaningful, active, and enjoyable science learning.

Keywords: Deep Learning, Game Coc Memorize, Cognitive Learning Outcomes

ABSTRAK

Tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi simbiosis. Permasalahan dalam pembelajaran IPA ditunjukkan oleh rendahnya hasil belajar kognitif siswa yang disebabkan oleh pembelajaran yang masih berpusat pada guru, kurangnya penggunaan media pembelajaran yang menarik, serta rendahnya keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan inovasi

pembelajaran yang mampu menciptakan pembelajaran yang lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan metode quasi eksperimen dan desain nonequivalent control group design. Sampel penelitian terdiri atas dua kelas, yaitu kelas VII B sebagai kelas eksperimen dan kelas VII A sebagai kelas kontrol di SMP Negeri 3 Adiwerna Tahun Ajaran 2025/2026. Instrumen yang digunakan yaitu tes pilihan ganda berupa *pretest posttest* untuk mengukur hasil belajar kognitif dan angket untuk mengetahui respons siswa terhadap pembelajaran. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* memberikan pengaruh positif terhadap hasil belajar kognitif siswa. Hasil uji *N-Gain* menunjukkan rata-rata peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen sebesar 53,20 dengan kategori sedang, lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 41,51 yang juga berada pada kategori sedang. Selain itu, hasil angket menunjukkan bahwa respons siswa terhadap pembelajaran memperoleh rata-rata persentase sebesar 87,4% dengan kategori sangat baik. Berdasarkan hasil tersebut, dapat disimpulkan bahwa penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* efektif meningkatkan hasil belajar kognitif siswa pada materi simbiosis serta memperoleh respons yang sangat positif, sehingga dapat dijadikan sebagai alternatif pembelajaran IPA yang lebih bermakna, aktif, dan menyenangkan.

Kata Kunci: *Deep Learning, Game Coc Memorize, Hasil Belajar Kognitif*

A. Pendahuluan

Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki kemampuan berpikir tingkat tinggi seperti menganalisis, mengevaluasi, dan merancang solusi inovatif terhadap berbagai permasalahan kehidupan nyata (Hidayah & Hulyana, 2025). Untuk mewujudkan tuntutan tersebut, proses pembelajaran perlu berorientasi pada pengalaman belajar yang bermakna, reflektif, dan menyenangkan sehingga siswa tidak hanya menguasai pengetahuan, tetapi juga mampu membangun pemahaman secara mendalam (Puspita et al., 2025). Oleh karena itu,

diperlukan pendekatan pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan aktif siswa serta mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan pemahaman konseptual (Dewi & Rusilowati, 2025).

Pada kenyataannya, hasil belajar siswa masih tergolong rendah karena proses pembelajaran di sekolah masih didominasi metode ceramah, kurang melibatkan siswa secara aktif, dan belum sepenuhnya mengoptimalkan implementasi kurikulum yang berpusat pada siswa (Amanda & Darwis, 2023). Selain itu, perbedaan karakteristik dan gaya belajar siswa menyebabkan

kemampuan memahami materi menjadi beragam sehingga diperlukan strategi pembelajaran yang mampu mengakomodasi kebutuhan belajar tersebut (Arumsari, 2023). Kondisi tersebut menunjukkan bahwa pembelajaran perlu dirancang agar mampu memberikan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan mendorong siswa membangun pengetahuan secara aktif (Ignasia, F., & Haryanto, 2025).

Salah satu pendekatan yang dinilai relevan adalah *deep learning*. Menurut Fullan et al., (2018) *deep learning* menekankan pembelajaran yang berorientasi pada pemahaman konseptual, pengembangan kemampuan berpikir kritis, kreativitas, kolaborasi, serta pembentukan karakter peserta didik. Pendekatan ini didasarkan pada teori konstruktivisme yang memandang bahwa pengetahuan dibangun melalui pengalaman, refleksi, dan interaksi sosial sehingga siswa berperan aktif dalam mengonstruksi pemahamannya sendiri (Nurhasanah & Pujiati, 2025). *Deep learning* juga didukung oleh tiga pilar utama, yaitu *meaningful learning*, *mindful learning*, dan *joyful learning* yang secara bersama-sama menciptakan

pengalaman belajar yang mendalam dan bermakna (Panjaitan & Fauzi, 2025).

Dalam pembelajaran IPA, penerapan *deep learning* menjadi penting karena materi IPA tidak hanya menuntut penguasaan konsep, tetapi juga kemampuan menghubungkan konsep dengan fenomena ilmiah dalam kehidupan sehari-hari (Prihatini, 2017). Namun, masih banyak siswa mengalami kesulitan memahami konsep-konsep IPA, khususnya pada materi simbiosis, sehingga berdampak pada rendahnya hasil belajar dan kurang optimalnya pemahaman konseptual. Oleh sebab itu, diperlukan inovasi pembelajaran yang mampu meningkatkan keterlibatan siswa sekaligus memperkuat pemahaman konsep (Rismawati et al., 2025).

Salah satu inovasi yang dapat mendukung implementasi *deep learning* adalah penerapan *game-based learning*. Pembelajaran berbasis permainan mampu menciptakan suasana belajar yang interaktif, menyenangkan, serta meningkatkan motivasi dan kepercayaan diri siswa dalam belajar (Prananda et al., 2024). Salah satu media yang dapat diterapkan adalah

Game coc memorize, yaitu permainan edukatif berbasis kompetisi yang memuat aktivitas *memorize*, *recall*, dan *examine* (Hastuti & Fitri, 2026). Melalui aktivitas tersebut, siswa didorong untuk mengingat konsep, menghubungkan informasi, serta menyelesaikan tantangan secara aktif sehingga berpotensi meningkatkan daya ingat, keterlibatan belajar, dan pemahaman konsep IPA (Widiyanti, H., & Noviana, 2025).

Berdasarkan hasil observasi dan wawancara dengan guru IPA di salah satu SMP Negeri di Kabupaten Tegal, proses pembelajaran masih didominasi metode ceramah dan evaluasi konvensional sehingga siswa cenderung pasif, kurang terlibat dalam diskusi, serta belum terbiasa berpikir analitis. Selain itu, siswa masih mengalami kesulitan membedakan konsep interaksi antarmakhluk hidup yang berdampak pada rendahnya pemahaman materi simbiosis. Guru juga menyampaikan bahwa penggunaan media pembelajaran berbasis permainan masih jarang diterapkan, padahal siswa menunjukkan antusiasme, keaktifan, dan motivasi belajar yang lebih tinggi ketika evaluasi dilakukan melalui media permainan. Kondisi tersebut

menunjukkan perlunya penerapan media pembelajaran yang mampu menstimulasi daya ingat sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Anggrillah & Jannah, 2025).

Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa *game coc memorize* mampu meningkatkan partisipasi aktif siswa dalam pembelajaran (Yulianti et al., 2025). Namun, sebagian besar penelitian masih berfokus pada peningkatan motivasi belajar, sedangkan kajian mengenai pengaruh integrasi pendekatan *deep learning* berbantuan *game coc memorize* terhadap hasil belajar kognitif siswa, khususnya pada materi simbiosis, masih terbatas. Kesenjangan penelitian tersebut menjadi dasar penting dilaksanakannya penelitian ini.

Berdasarkan uraian tersebut, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pendekatan *deep learning* berbantuan *game coc memorize* terhadap hasil belajar kognitif siswa pada materi simbiosis. Hasil penelitian diharapkan dapat memberikan kontribusi bagi pengembangan pembelajaran IPA yang lebih inovatif, bermakna, dan menyenangkan, serta menjadi

alternatif bagi guru dalam meningkatkan kualitas proses pembelajaran dan hasil belajar siswa.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menerapkan pendekatan kuantitatif dengan desain eksperimen menggunakan pendekatan kuantitatif dengan penelitian ini menggunakan metode eksperimen *quasi experiment* yang bertujuan untuk mengkaji pengaruh antar variabel dengan melakukan pengendalian terhadap variabel tertentu. Desain penelitian yang digunakan adalah *Nonequivalen Control Grub Design* desain ini melibatkan kelas kontrol dan kelas eksperimen (Creswell, 2023).

Sebelum melakukan proses pembelajaran, kedua kelompok, melaksanakan tes awal (*Pretest*) untuk mengukur kemampuan awal siswa, setelah pelaksanaan pembelajaran tahap akhir kedua kelompok diberikan tes akhir (*Posttest*), hasil nilai dari *pretest* dan *posttest* dari kedua kelompok akan diolah menggunakan uji statistik bertujuan mengetahui capaian hasil belajar siswa.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Untuk mengetahui besarnya peningkatan hasil belajar kognitif siswa setelah mengikuti proses pembelajaran, dilakukan analisis menggunakan *N-Gain Score*. Analisis ini bertujuan untuk mengukur efektivitas penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest* pada kelas eksperimen serta kelas kontrol. Nilai *N-Gain score* memberikan gambaran mengenai tingkat peningkatan hasil belajar yang dicapai siswa setelah memperoleh perlakuan pembelajaran. Hasil perhitungan *N-Gain Score* pada kedua kelas disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Uji N-Gain Score

	Eksperimen	Kontrol
Mean	53.20	41.51
Minimal	25	0
Maksimal	100	100
Kategori	Sedang	Sedang

Berdasarkan Tabel 1. Menunjukkan bahwa hasil uji *N-Gain Score* pada kelas eksperimen memperoleh presentase rata-rata sebesar 53.20. berdasarkan kriteria tingkat *N-Gain*, nilai tersebut berada pada rentang $0,30 < g < 0,70$, sehingga termasuk dalam kategori

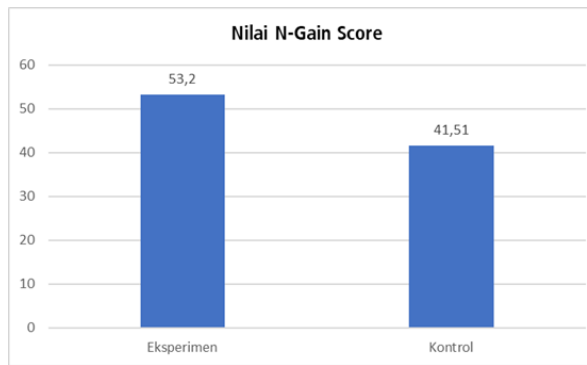
sedang. Hal ini menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran mendalam berbantuan *game coc memorize* meningkatkan hasil belajar siswa pada tingkat sedang.

Sementara itu, kelas kontrol memperoleh rata-rata *N-Gain score* sebesar 41,51. Berdasarkan kriteria tingkat *N-Gain*, nilai tersebut juga termasuk dalam kategori sedang. Namun, rata-rata *N-Gain* kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol, yang menunjukan bahwa peningkatan hasil belajar kognitif pada kelas eksperimen lebih baik daripada kelas kontrol. Berdasarkan hasil *N-Gain*, dapat disimpulkan bahwa peningkatan hasil belajar siswa berada pada kategori sedang.

Hasil ini menunjukkan bahwa penerapan pendekatan deep learning berbantuan *game coc memorize* mampu memberikan kontribusi positif dalam meningkatkan hasil belajar siswa, meskipun peningkatannya belum mencapai kategori tinggi. Kondisi tersebut diduga dipengaruhi oleh berbagai faktor, seperti perbedaan kemampuan awal siswa, keterbatasan waktu selama proses pembelajaran, serta penyesuaian siswa terhadap penggunaan media

pembelajaran berbasis game. Meskipun demikian, nilai rata-rata *N-Gain Score* pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol menunjukkan bahwa penerapan pendekatan deep learning berbantuan *game coc memorize* lebih efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan *game coc memorize*.

Untuk memberikan gambaran yang lebih jelas mengenai perbandingan peningkatan hasil belajar antara kelas eksperimen dan kelas control, analisis angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pendekatan deep learning berbantuan *game coc memorize* pada materi simbiosis. Hasil angket menunjukkan bahwa seluruh indikator memperoleh persentase yang tinggi, yaitu antara 86%–90%, yang mengindikasikan respon siswa berada pada kategori sangat positif. Hasil perhitungan rata-rata *N-Gain Score* disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 1.



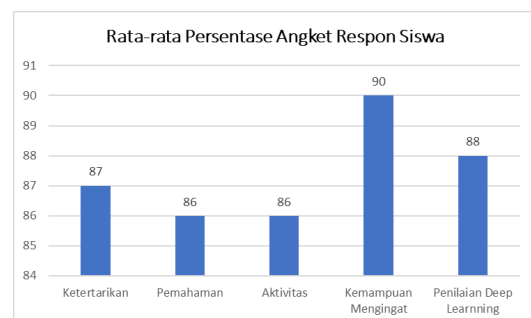
Gambar 1. Diagram Nilai N-Gain Score

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa nilai rata-rata N-Gain Score pada kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan deep learning berbantuan *game coc memorize* memberikan peningkatan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan pembelajaran yang tidak menggunakan *game coc memorize*, meskipun masih terdapat beberapa kendala dalam pelaksanaannya, seperti keterbatasan waktu pembelajaran dan penyesuaian siswa terhadap penggunaan media pembelajaran berbasis game.

Respon Siswa

Analisis angket respon siswa bertujuan untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap penerapan pendekatan deep learning berbantuan *game coc memorize* pada materi

simbiosis. Hasil angket menunjukkan bahwa seluruh indikator memperoleh persentase yang tinggi, yaitu antara 90%, yang mengindikasikan respon siswa berada pada kategori sangat positif. disajikan dalam bentuk diagram pada Gambar 2



Gambar 2. Diagram Rata-rata Persentase Angket Respon

Berdasarkan Gambar 2, indikator kemampuan mengingat memperoleh persentase tertinggi sebesar 90%, diikuti penilaian terhadap penerapan *deep learning* sebesar 88%, ketertarikan terhadap *game coc memorize* sebesar 87%, serta pemahaman dan keterlibatan aktif dalam pembelajaran masing-masing sebesar 86%.

Hasil tersebut menunjukkan bahwa penerapan pendekatan *deep learning* berbantuan *game coc memorize* mampu meningkatkan minat, pemahaman, keaktifan, dan kemampuan mengingat siswa selama

proses pembelajaran. Aktivitas permainan yang melibatkan diskusi, kerja sama, dan pencocokan konsep memberikan pengalaman belajar yang lebih interaktif, menyenangkan, dan bermakna. Secara keseluruhan, hasil angket menunjukkan bahwa penerapan *deep learning* berbantuan *game coc memorize* mendapat respon yang sangat positif dari siswa dan mendukung tercapainya tujuan pembelajaran IPA

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian, penerapan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* memperoleh rata-rata *N-gain score* pada kelas eksperimen sebesar 53,20 lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol sebesar 41,51. Memberikan peningkatan hasil belajar kognitif terhadap materi simbiosis yang lebih baik dibandingkan pembelajaran tanpa menggunakan *game coc memorize*. Selain itu, penerapan pembelajaran tersebut memperoleh respon yang sangat positif dari siswa, sehingga mampu mendukung proses pembelajaran yang lebih aktif, menarik, dan bermakna.

Disarankan Guru dapat memanfaatkan pendekatan pembelajaran mendalam (*deep learning*) berbantuan *game coc memorize* sebagai salah satu alternatif pembelajaran IPA untuk meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Peneliti selanjutnya disarankan untuk mengembangkan penelitian pada materi atau jenjang pendidikan yang berbeda serta mengombinasikan *game coc memorize* dengan model atau media pembelajaran lainnya agar diperoleh hasil yang lebih optimal.

DAFTAR PUSTAKA

- Creswell, J. W. (2023). *SEARCH DE Qual itative, Quantitative, - and Mixed Methods Approaches. Researc Desin Slixth Edlelsn.*
- Fullan et al. (2018). *DEEP LEARNING Engage rhe world change the world.*
- Amanda & Darwis. (2023). Analisis Faktor Penyebab Rendahnya Hasil Belajar Siswa pada Pembelajaran IPA Kelas IV SD Negeri 105358 Sekip Lubuk Pakam. *Jurnal Ilmu Sosial, Manajemen, Dan Akuntansi (JISMA)*, 2(4), 1141–1148.
- Anggrillah, E. N., & Jannah, N. L. (2025). Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran Papisim (Papan Pintar Simbiosis) Terhadap Pemahaman Konsep Simbiosis Peserta Didik SDN Ketegan. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 265-

271.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/26536/12496>
- Arumsari, D. M. (2023). Analisis Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPAS. *Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan Dan Pembelajaran*, 3(1), 111-119.
- Creswell, J. W. (2023). *SEARCH DE Qual itative, Quantitative, - and Mixed Methods Approaches. Researc Desin Slixth Edlelsn*.
- Dewi & Rusilowati. (2025). Pengaruh penerapan pembelajaran mendalam (deep learning) terhadap hasil belajar IPAS peserta didik kelas V SD Muhammadiyah Karangturi. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 259-267.
- Fullan et al. (2018). *DEEP LEARNING Engage rhe world change the world*.
- Hastuti & Fitri. (2026). Game Based Learning Terintegrasi Clash Of Champions(COC) sebagai Penguatan Kemampuan Berbahasa Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Didaktika*, 15(1).
<https://jurnaldidaktika.org/content/s/article/view/3655/1511>
- Hidayah & Hulyana. (2025). Strategi Pendekatan Pembelajaran Deep Learning dalam Meningkatkan Kompetensi Berpikir Kritis dan Kreatif di Era Digital. *Jurnal Ilmu Manajemen Pendidikan*, 4(2), 113-121.
- Ignasia, F., & Haryanto, H. (2025). Pengaruh Pembelajaran Adaptif Berbasis Gamedengan Personalisasi terhadap Hasil Belajar Peserta Didik dalam Konteks Keragaman Karakteristik. *Jurnal Pendidikan Matematika Dan Sains*, 13(Special_issue), 273-282.
<https://journal.uny.ac.id/index.php/jpms/article/view/89758/24197>
- Nurhasanah & Pujiati. (2025). Penerapan Pendekatan Deep Learning Pada Pembelajaran Di Sekolah Dasar Kota Bekasi. *Jurnal Pendidikan Dan Pengajaran*, 8(1), 72-79.
<https://www.ojs.staibanisaleh.ac.id/index.php/EIBanar/article/view/539/96>
- Panjaitan & Fauzi. (2025). Pengaruh Pembeajaran Deep Learning Terhadap Hasil Belajar Pada Mata Pelajaran IPA Kelas VII SMP Islam Terpadu Khairul Imam. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(04), 410-420.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/36901/19861>
- Prananda et al. (2024). Evaluasi literatur terhadap pengaruh game-based learning dalam meningkatkan motivasi belajar siswa. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 9(4), 388-401.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/18683/9217>
- Prihatini, E. (2017). Pengaruh metode pembelajaran dan minat belajar terhadap hasil belajar IPA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan MIPA*, 7(2), 171-179.
<https://www.journal.lppmunindra.ac.id/index.php/Formatif/article/view/1831>
- Puspita et al. (2025). Pendekatan Deep Learning Pada Pembelajaran IPA Di Sekolah Dasar Negeri 58 Mojo Sragen. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(2), 318-329.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/32036/16065>
- Rismawati et al. (2025). Penggunaan

Media Edu Games Baam Boozle
Untuk Meningkatkan Hasil Belajar
Siswa Dalam Pembelajaran IPAS
Tentang Simbiosis Di Kelas 3
SDN Mandalawangi 1. *Jurnal
Pendidikan Dan Penelitian
Serumpun Mengajar*, 2(02), 36–
43.

<https://jurnal.pgdsdm.id/index.php/sm/article/view/85/32>

Widiyanti, H., & Noviana, E. (2025).
Penggunaan Game Clash Of
Champions Sebagai Evaluasi
Pembelajaran IPAS Materi Peta
Kelas IV Sekolah Dasar. *Jurnal
Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(03),
260–273.

<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/32981/16427>

Yulianti et al. (2025). Pengaruh Model
Pembelajaran Game Based
Learning “Clash Of Champions”
Terhadap Motivasi Belajar Siswa
Pada Pembelajaran Matematika
Kelas V SDIT A BA TA TSA
LAHAT. *Jurnal Ilmiah Pendidikan
Dasar*, 10(2), 407–421.
<https://journal.unpas.ac.id/index.php/pendas/article/view/27621/14316>