

Pengaruh *Ice Breaking* dan *Reward* terhadap Hasil Belajar Mahasiswa Kimia pada Mata Kuliah Kimia Dasar

Zuhrah Adminira Ruslan^{1*}

¹Program Studi Pendidikan Kimia, Fakultas MIPA, Universitas Negeri Makassar, Sulawesi Selatan, Indonesia.

*Email: zuhrah.adminira@unm.ac.id

ABSTRACT

Chemistry learning in higher education often faces obstacles in the form of low participation and learning boredom that can affect student learning outcomes. Therefore, a learning strategy is needed that can create a more interactive and motivating learning atmosphere. This study aims to analyze the effect of the application of *ice breaking* and *rewards* on the learning outcomes of undergraduate students in the Basic Chemistry course. This study used a quantitative approach with a quasi-experimental design. The research sample consisted of 46 undergraduate students of the Chemistry Education Study Program who were divided into an experimental group and a control group through a purposive sampling technique. The experimental group received learning that integrated *ice breaking* activities and the provision of *rewards*, while the control group followed conventional learning. Learning outcome data were obtained through a written test that had been tested for validity and reliability, then analyzed using inferential statistical tests. The results showed that the average learning outcome score of the experimental group (79.74) was higher than that of the control group (73.30). The independent t-test showed a significant difference with a value of $t(33) = 4.854$ and $p < 0.001$ and an effect size of 1.41 which is classified as a large category. These findings indicate that the implementation of icebreakers and *rewards* can significantly improve undergraduate students' learning outcomes in chemistry. This strategy can be an innovative learning alternative to increase student engagement and academic achievement in higher education.

Keywords: Ice breaking, Reward, Learning-outcomes, Chemistry-learning, Students

ABSTRAK

Pembelajaran kimia di perguruan tinggi sering menghadapi kendala berupa rendahnya partisipasi dan kejenuhan belajar yang dapat memengaruhi hasil belajar mahasiswa. Oleh karena itu, diperlukan strategi pembelajaran yang mampu menciptakan suasana belajar yang lebih interaktif dan memotivasi. Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh penerapan *ice breaking* dan *reward* terhadap hasil belajar mahasiswa sarjana pada mata kuliah Kimia Dasar. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*. Sampel penelitian terdiri atas 46 mahasiswa sarjana Program Studi Pendidikan Kimia yang dibagi ke dalam kelompok eksperimen dan kelompok kontrol melalui teknik purposive sampling. Kelompok eksperimen memperoleh pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan *ice breaking* dan pemberian *reward*, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional. Data hasil belajar diperoleh melalui tes tertulis yang telah diuji validitas dan reliabilitasnya,

kemudian dianalisis menggunakan uji statistik inferensial. Hasil penelitian menunjukkan bahwa rata-rata skor hasil belajar kelompok eksperimen (79,74) lebih tinggi dibandingkan kelompok kontrol (73,30). Uji t independen menunjukkan perbedaan yang signifikan dengan nilai $t(33) = 4,854$ dan $p < 0,001$ serta *effect size* sebesar 1,41 yang tergolong kategori besar. Temuan ini menunjukkan bahwa penerapan *ice breaking* dan *reward* secara signifikan dapat meningkatkan hasil belajar mahasiswa sarjana dalam pembelajaran kimia. Strategi ini dapat menjadi alternatif pembelajaran inovatif untuk meningkatkan keterlibatan dan capaian akademik mahasiswa di pendidikan tinggi.

Kata kunci: *Ice breaking*, *reward*, Hasil belajar, Pembelajaran kimia, Mahasiswa kimia

PENDAHULUAN

Pembelajaran kimia di perguruan tinggi menuntut mahasiswa untuk memahami konsep-konsep abstrak, melakukan penalaran logis, serta mengembangkan kemampuan analitis dalam memecahkan masalah. Mata kuliah kimia dasar, misalnya, sering kali melibatkan konsep teoretis yang kompleks dan perhitungan kuantitatif yang memerlukan konsentrasi tinggi. Dalam praktiknya, proses pembelajaran kimia sering menghadapi berbagai tantangan seperti rendahnya partisipasi mahasiswa, menurunnya konsentrasi selama perkuliahan, serta munculnya kejenuhan belajar yang pada akhirnya dapat memengaruhi hasil belajar mahasiswa (Siregar & Nara, 2018). Kondisi ini menunjukkan bahwa keberhasilan pembelajaran tidak hanya ditentukan oleh penguasaan materi oleh dosen, tetapi juga oleh strategi pembelajaran yang mampu menciptakan lingkungan belajar yang aktif, menyenangkan, dan memotivasi mahasiswa.

Salah satu strategi yang dapat digunakan untuk meningkatkan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran adalah penerapan *ice breaking*. *Ice breaking* merupakan aktivitas singkat yang bertujuan mencairkan suasana kelas, mengurangi ketegangan, serta meningkatkan perhatian dan kesiapan belajar mahasiswa sebelum memasuki materi utama. Berbagai penelitian menunjukkan bahwa kegiatan *ice breaking* dapat meningkatkan motivasi, konsentrasi, dan interaksi mahasiswa

selama pembelajaran (Pratama dkk., 2021; Khodijah, 2023). Dalam konteks pendidikan tinggi, aktivitas *ice breaking* juga dilaporkan mampu meningkatkan keterlibatan kognitif mahasiswa serta menciptakan lingkungan belajar yang lebih positif dan kolaboratif (Sasan dkk., 2023). Oleh karena itu, penerapan *ice breaking* dalam pembelajaran kimia berpotensi membantu mahasiswa mempertahankan fokus dan antusiasme ketika mempelajari konsep-konsep yang kompleks.

Selain strategi *ice breaking*, pemberian *reward* atau penghargaan juga sering digunakan sebagai bentuk penguatan eksternal dalam pembelajaran. Berdasarkan teori motivasi dalam kerangka *Self-Determination Theory*, penghargaan yang diberikan secara tepat dapat memperkuat perilaku belajar positif dan meningkatkan motivasi belajar mahasiswa (Deci dkk., 2017). Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa pemberian *reward* dapat meningkatkan partisipasi belajar, keterlibatan kelas, serta prestasi akademik mahasiswa apabila diberikan secara proporsional dan edukatif (Ramadhani dkk., 2022; (Hubaib dkk., 2023). Penghargaan dapat berupa pujian verbal, pengakuan akademik, atau bentuk apresiasi lainnya yang mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam proses pembelajaran.

Meskipun berbagai penelitian telah membahas efektivitas *ice breaking* maupun *reward* dalam meningkatkan motivasi dan hasil belajar, sebagian besar penelitian tersebut

dilakukan pada konteks pendidikan dasar dan menengah. Penelitian yang secara khusus mengkaji integrasi kedua strategi tersebut dalam pembelajaran di pendidikan tinggi, khususnya pada mata kuliah kimia dasar, masih relatif terbatas. Selain itu, sebagian penelitian sebelumnya cenderung menelaah pengaruh *ice breaking* atau *reward* secara terpisah, sehingga belum banyak penelitian yang mengeksplorasi bagaimana kombinasi kedua strategi tersebut dapat memberikan dampak yang lebih komprehensif terhadap hasil belajar mahasiswa. Dengan demikian, masih terdapat kesenjangan penelitian terkait efektivitas integrasi *ice breaking* dan *reward* dalam pembelajaran kimia di pendidikan tinggi.

Berdasarkan uraian tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah: apakah penerapan *ice breaking* dan *reward* berpengaruh terhadap hasil belajar mahasiswa sarjana pada mata kuliah Kimia Dasar? Sejalan dengan rumusan masalah tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk menganalisis pengaruh penerapan *ice breaking* dan *reward* terhadap hasil belajar mahasiswa sarjana dalam pembelajaran kimia dasar di perguruan tinggi. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi teoritis dalam pengembangan strategi pembelajaran yang inovatif di pendidikan tinggi serta menjadi referensi praktis bagi dosen dalam menciptakan pembelajaran kimia yang lebih interaktif, motivasional, dan efektif.

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *quasi-experimental*, khususnya *non-equivalent control group design*. Desain ini digunakan karena peneliti tidak melakukan pengacakan subjek secara penuh, melainkan menggunakan kelompok yang sudah ada dalam proses pembelajaran. Dalam desain ini terdapat dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen yang memperoleh perlakuan berupa penerapan *ice breaking* dan *reward* dalam proses pembelajaran serta

kelompok kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tanpa perlakuan tersebut.

Populasi penelitian adalah seluruh mahasiswa sarjana Program Studi Pendidikan Kimia yang mengikuti mata kuliah Kimia Dasar di Universitas Negeri Makassar. Sampel penelitian dipilih menggunakan teknik *purposive sampling* dengan mempertimbangkan kesetaraan kemampuan awal mahasiswa berdasarkan nilai akademik sebelumnya. Sampel penelitian berjumlah 46 mahasiswa yang dibagi ke dalam dua kelompok, yaitu 23 mahasiswa pada kelompok eksperimen dan 23 mahasiswa pada kelompok kontrol.

Penelitian dilaksanakan selama delapan pertemuan dalam satu semester. Pada kelompok eksperimen, kegiatan pembelajaran diawali dengan aktivitas *ice breaking* yang bertujuan meningkatkan perhatian dan kesiapan belajar mahasiswa. *Ice breaking* yang digunakan meliputi tepuk tangan berirama, gerakan peregangan ringan, permainan *puzzle* yang berkaitan dengan konsep kimia, serta *ice breaking* berbasis media digital interaktif. Selain itu, mahasiswa yang menunjukkan keaktifan, kerja sama, atau capaian belajar yang baik diberikan *reward* berupa pujian verbal, apresiasi di depan kelas, dan hadiah sederhana sebagai bentuk penguatan positif. Sementara itu, kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan metode konvensional tanpa penerapan *ice breaking* maupun *reward* secara sistematis.

Instrumen penelitian yang digunakan untuk mengukur hasil belajar mahasiswa adalah tes tertulis yang disusun berdasarkan indikator capaian pembelajaran mata kuliah Kimia Dasar. Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tersebut terlebih dahulu diuji validitas dan reliabilitasnya. Uji validitas dilakukan melalui validitas isi dengan meminta penilaian dari ahli yang terdiri atas dua dosen pendidikan kimia. Selanjutnya, validitas empiris diuji menggunakan korelasi *Pearson Product Moment* terhadap hasil uji coba

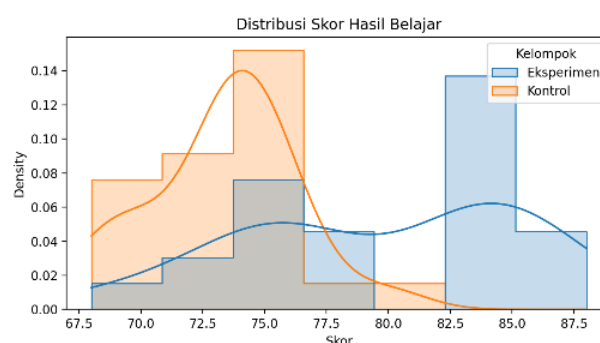
instrumen. Reliabilitas instrumen dihitung menggunakan koefisien *Cronbach's Alpha* untuk memastikan konsistensi internal butir soal.

Data hasil belajar mahasiswa dianalisis menggunakan teknik statistik inferensial. Sebelum dilakukan uji hipotesis, terlebih dahulu dilakukan uji asumsi yang meliputi uji normalitas menggunakan uji *Shapiro-Wilk* dan uji homogenitas varians menggunakan uji *Levene*. Setelah kedua asumsi terpenuhi, analisis dilanjutkan dengan *independent sample t-test* untuk mengetahui perbedaan hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Selain itu, untuk mengetahui besarnya pengaruh perlakuan terhadap hasil belajar mahasiswa, dihitung *effect size* menggunakan *Hedges'g*.

HASIL DAN DISKUSI

Ice breaking dan penghargaan adalah strategi pedagogis yang sering digunakan untuk menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif dan memotivasi siswa. *Ice breaking* berfungsi untuk menumbuhkan suasana kelas yang positif, mengurangi kebosanan, dan meningkatkan fokus serta keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Sementara itu, penghargaan berfungsi sebagai penguatan eksternal yang dapat mendorong motivasi belajar, meningkatkan partisipasi, dan memperkuat hasil belajar melalui apresiasi terhadap usaha dan prestasi siswa. Integrasi kedua strategi ini diharapkan tidak hanya meningkatkan dinamika pembelajaran tetapi juga berdampak pada prestasi akademik siswa.

Sebelum analisis lebih lanjut, grafik distribusi skor hasil belajar disajikan untuk memberikan gambaran deskriptif tentang distribusi data dalam kelompok eksperimen dan kontrol. Visualisasi ini bertujuan untuk mengidentifikasi tren distribusi, variasi skor, dan perbedaan pola umum antar kelompok sebagai dasar untuk interpretasi awal hasil penelitian, seperti yang terlihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Distribusi Skor Hasil Belajar Kelompok Eksperimen dan Kontrol

Distribusi skor hasil belajar menunjukkan perbedaan pola antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen menunjukkan pergeseran ke kanan dalam distribusi, dengan rentang skor yang lebih tinggi daripada kelompok kontrol. Kepadatan puncak skor dalam kelompok eksperimen berada pada rentang 80–85. Hasilnya, sebagian besar siswa dalam kelompok ini mencapai hasil belajar yang tinggi. Pergeseran distribusi ke arah skor yang lebih tinggi merupakan indikator deskriptif peningkatan hasil belajar karena adanya perlakuan (Field, 2018).

Sebaliknya, distribusi skor dalam kelompok kontrol tampak lebih terkonsentrasi pada rentang 70–75 dengan kepadatan puncak yang lebih rendah dan distribusi yang relatif sempit. Pola ini menunjukkan bahwa sebagian besar siswa dalam kelompok kontrol mencapai hasil belajar yang moderat dan relatif homogen. Tidak adanya pergeseran distribusi ke arah skor yang lebih tinggi menunjukkan bahwa pembelajaran tanpa kegiatan *ice breaking* dan penghargaan kurang efektif dalam meningkatkan hasil belajar yang optimal. Perbedaan pola distribusi ini mendukung temuan statistik inferensial bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kedua kelompok (Gravetter & Wallnau, 2021).

Kurva kepadatan pada kelompok eksperimen juga tampak lebih lebar daripada pada kelompok kontrol menunjukkan variasi yang lebih besar dalam skor hasil belajar. Variasi ini mencerminkan bahwa strategi *ice breaking* dan penghargaan mampu

mengakomodasi perbedaan karakteristik dan kemampuan siswa. Hal ini memungkinkan siswa dengan kemampuan awal yang berbeda untuk tetap mengalami peningkatan hasil belajar. Sejalan dengan penelitian Slavin (2020) bahwa pembelajaran motivasional dan interaktif dapat meningkatkan keterlibatan kognitif siswa dan menghasilkan peningkatan hasil belajar.

Visualisasi distribusi data seperti ini penting untuk memperkuat interpretasi hasil uji statistik, karena memberikan gambaran yang jelas tentang arah dan besarnya efek perlakuan terhadap hasil belajar (Knafllic, 2020). Oleh karena itu, distribusi skor hasil belajar ini mendukung kesimpulan bahwa penerapan icebreking dan penghargaan dalam pembelajaran kimia efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Adapun pengaruh *ice breaking* dan *reward* terhadap hasil belajar mahasiswa kimia pada mata kuliah kimia dasar dapat dilihat sesuai hasil analisis inferensial statistik pada Tabel 1.

Tabel 1. Analisis Statistik Inferensial Hasil Belajar Mahasiswa Kimia

Kelompok	n	Mean	SD	t(df)	P	CI 95% (selisih mean)	Effect size (g)
Eksperimen	23	79,74	0,252778	4,854 (33,06)	< 0,001	[3,74; 9,13]	01.41
Kontrol	23	73,03	0,147917				

Tabel 1 menunjukkan perbedaan signifikan antara hasil belajar siswa kimia pada kelompok eksperimen yang menerapkan *ice breaking* dan penghargaan dibandingkan dengan kelompok kontrol. Rata-rata skor hasil belajar pada kelompok eksperimen adalah 79,74 dengan standar deviasi 0,25 sedangkan kelompok kontrol mencapai rata-rata 73,30 dengan standar deviasi 0,14. Uji t independen menghasilkan nilai $t(33) = 4,854$ dengan $p < 0,001$, menunjukkan bahwa perbedaan skor rata-rata antara kedua kelompok tersebut signifikan secara statistik. Interval kepercayaan 95% untuk perbedaan rata-rata berada dalam rentang (3,74 dan 9,13), menunjukkan bahwa

skor kelompok eksperimen secara konsisten lebih tinggi daripada skor kelompok kontrol.

Dalam hal efektivitas perlakuan, analisis menunjukkan ukuran efek (Hedges' g) sebesar 1,41 yang dikategorikan sebagai efek besar menurut Cohen (1988). Hal ini menunjukkan bahwa penerapan *ice breaking* dan penghargaan pada hasil belajar siswa kimia sangat kuat dan memiliki implikasi praktis yang signifikan. Temuan ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang menggabungkan aspek motivasional dan stimulasi awal pembelajaran dapat meningkatkan hasil belajar secara signifikan, terutama pada mata kuliah yang menuntut kemampuan kognitif tinggi seperti kimia (Sadewo & Marsofiyati., 2024).

Berbagai penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang melibatkan aktivitas *ice breaking* dan penguatan eksternal seperti penghargaan berpotensi meningkatkan keterlibatan mahasiswa serta hasil belajar. Sari dkk., (2023) menemukan bahwa aktivitas *ice breaking* mampu meningkatkan antusiasme belajar melalui kegiatan permainan dan gerakan yang menciptakan suasana belajar yang lebih dinamis. Aktivitas tersebut terbukti meningkatkan partisipasi mahasiswa dan menciptakan lingkungan belajar yang lebih kondusif (Sasan dkk., 2023), sekaligus membantu mahasiswa mencapai tujuan pembelajaran yang lebih bermakna (Prihatini & Isna, 2023).

Secara pedagogis, efektivitas *icebreaking* dapat dijelaskan melalui peningkatan perhatian dan keterlibatan kognitif mahasiswa dalam proses pembelajaran. Aktivitas singkat yang menyenangkan dapat membantu mengurangi kejenuhan serta meningkatkan fokus mahasiswa sebelum memasuki materi utama. Penelitian Pratama dkk. (2021) menunjukkan bahwa penggunaan permainan dalam kegiatan *ice breaking* mampu meningkatkan motivasi belajar mahasiswa, sedangkan Sari dkk. (2021)

menemukan bahwa aktivitas tersebut efektif dalam meningkatkan konsentrasi dan menciptakan suasana kelas yang lebih positif. Selain itu, kegiatan *ice breaking* juga dapat memperkuat interaksi sosial, meningkatkan komunikasi antar mahasiswa, serta menciptakan suasana belajar yang lebih nyaman dan kolaboratif (Khodijah, 2023).

Temuan ini juga sejalan dengan konsep *active learning* yang menekankan pentingnya keterlibatan mahasiswa secara langsung dalam proses belajar. Menurut Freeman dkk. (2014), penerapan strategi *active learning* secara signifikan meningkatkan kinerja akademik mahasiswa dalam bidang sains dibandingkan metode ceramah tradisional. Keterlibatan aktif mahasiswa dalam kegiatan pembelajaran memungkinkan mereka untuk membangun pemahaman konsep secara lebih mendalam.

Selain *ice breaking*, pemberian *reward* juga berperan sebagai penguatan motivasional eksternal yang mendorong mahasiswa untuk lebih aktif dalam pembelajaran. Penelitian Alam (2023) menunjukkan bahwa pemberian penghargaan memiliki pengaruh signifikan terhadap prestasi belajar dengan kontribusi sebesar 30,5%. Temuan ini juga didukung oleh Hubaib dkk. (2023) yang menunjukkan bahwa *reward* memengaruhi hasil belajar baik secara langsung maupun melalui peningkatan aktivitas belajar mahasiswa. Selain itu, Mujahidah (2025) menemukan bahwa pemberian penghargaan mampu meningkatkan motivasi belajar serta menghasilkan perbedaan signifikan dalam hasil belajar antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Dalam perspektif teori motivasi, efektivitas pemberian *reward* dapat dijelaskan melalui kerangka *Self-Determination Theory* yang menyatakan bahwa motivasi belajar dipengaruhi oleh faktor intrinsik dan ekstrinsik (Ryan & Deci, 2020). Penghargaan yang diberikan secara proporsional dapat berfungsi sebagai penguatan positif yang mendorong perilaku belajar aktif tanpa mengurangi motivasi intrinsik mahasiswa. Penelitian

Ramadhani dkk. (2022) juga menunjukkan bahwa penghargaan yang diberikan dalam bentuk pujian, pengakuan, maupun hadiah sederhana dapat meningkatkan motivasi belajar mahasiswa secara signifikan. Selain itu, Fitriya dkk. (2025) menemukan bahwa sistem penghargaan yang diterapkan secara tepat mampu meningkatkan partisipasi mahasiswa serta mendorong pencapaian prestasi akademik yang lebih baik.

Integrasi *ice breaking* dan *reward* dalam pembelajaran menciptakan dinamika kelas yang lebih interaktif dan memotivasi. *Ice breaking* membantu meningkatkan perhatian dan kesiapan belajar mahasiswa, sementara *reward* berfungsi sebagai penguatan perilaku belajar positif. Kombinasi kedua strategi ini memungkinkan mahasiswa tidak hanya lebih fokus dalam mengikuti pembelajaran, tetapi juga lebih termotivasi untuk mencapai hasil belajar yang lebih optimal. Oleh karena itu, penerapan kedua strategi tersebut dapat menjadi pendekatan pedagogis yang efektif untuk menciptakan pembelajaran kimia yang lebih aktif, menarik, dan berpusat pada mahasiswa di pendidikan tinggi.

Temuan penelitian ini juga memiliki implikasi praktis bagi dosen dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih efektif. Dosen dapat memanfaatkan kegiatan *ice breaking* secara terencana pada awal perkuliahan atau ketika konsentrasi mahasiswa mulai menurun untuk menjaga perhatian dan keterlibatan mahasiswa selama proses pembelajaran. Selain itu, pemberian penghargaan yang sederhana namun bermakna dapat digunakan sebagai strategi motivasional untuk meningkatkan partisipasi aktif mahasiswa. Dengan mengintegrasikan kedua strategi tersebut secara proporsional, dosen dapat menciptakan lingkungan pembelajaran yang lebih dinamis dan mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa.

KESIMPULAN

Penelitian ini menunjukkan bahwa penerapan strategi pembelajaran yang mengintegrasikan kegiatan *ice breaking* dan pemberian *reward* berpengaruh positif terhadap hasil belajar mahasiswa sarjana pada mata kuliah Kimia Dasar. Mahasiswa yang mengikuti pembelajaran dengan kedua strategi tersebut menunjukkan hasil belajar yang lebih baik dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Penerapan *ice breaking* membantu meningkatkan perhatian, kesiapan belajar, dan keterlibatan mahasiswa dalam proses pembelajaran, sementara *reward* berfungsi sebagai penguatan motivasional yang mendorong partisipasi aktif dan perilaku belajar positif. Temuan ini menunjukkan bahwa integrasi kedua strategi tersebut dapat menjadi pendekatan pedagogis yang efektif untuk menciptakan pembelajaran kimia yang lebih interaktif, memotivasi, dan mendukung peningkatan hasil belajar mahasiswa sarjana di pendidikan tinggi.

REFERENSI

- Alam, N. (2023). Pengaruh Pemberian *Reward* terhadap Prestasi Belajar Siswa. *LEARNING: Jurnal Inovasi Penelitian Pendidikan dan Pembelajaran*, 3(2), 165–172. <https://doi.org/10.51878/learning.v3i2.2301>
- Cohen, J. (1988). *Statistical Power Analysis for the Behavioral Sciences* (2nd ed.). Lawrence Erlbaum.
- Deci, E. L., Olafsen, A. H., & Ryan, R. M. (2017). Self-Determination Theory in Work Organizations: The State of a Science. *Annual Review of Organizational Psychology and Organizational Behavior*, 4(1), 19–43. <https://doi.org/10.1146/annurev-orgpsych-032516-113108>
- Field, A. (2018). *Discovering Statistics using IBM SPSS Statistics* (5th ed.). Sage Publications.
- Fitriya, N., Marzuki, I., & Sari, A. D. I. (2025). Pengaruh Pemberian *Reward* dan *Punishment* Terhadap Keaktifan Belajar Siswa Kelas V di Sekolah Dasar. *Realisasi: Ilmu Pendidikan, Seni Rupa Dan Desain*, 2(2), 48–59. <https://doi.org/https://doi.org/10.62383/realisasi.v2i2.576>
- Freeman, S., Eddy, S. L., McDonough, M., Smith, M. K., Okoroafor, N., Jordt, H., & Wenderoth, M. P. (2014). *Active learning increases student performance in science, engineering, and mathematics. Proceedings of the National Academy of Sciences*, 111(23), 8410–8415. <https://doi.org/10.1073/pnas.1319030111>
- Gravetter, F. J., & Wallnau, L. B. (2021). *Statistics for The Behavioral Sciences* (10th ed.). Cengage Learning.
- Hubaib, I. M., Pakaya, A. R., Umar, Z. A., & Alam, H. V. (2023). The effect of *reward* and *punishment* on student learning outcomes through student learning activity at SMA Terpadu Wira Bhakti Gorontalo, Indonesia. *International Journal of Science and Research Archive*, 10(2), 991–997. <https://doi.org/10.30574/ijrsra.2023.10.2.0912>
- Khodijah, S. (2023). Implementation of *Ice breaking* in Increasing Student's Spirit of Learning. *International Journal Of Education, Social Studies, And Management (IJESSM)*, 3(3), 7–13. <https://doi.org/10.52121/ijessm.v3i3.185>
- Knafllic, S. N. (2020). *Storytelling with data: Let's practice! Hoboken*. Wiley.
- Pratama, H., Maduretno, T. W., & Yusro, A. C. (2021). Online learning solution:

- Ice breaking* application to increase student motivation. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 7(1), 117–125. <https://doi.org/10.26858/est.v7i1.19289>
- Prihatini, M. & Isna, N. (2023). Implementation of The Ice-Breaking Method to Increase Fourth-Grade Student Understanding of The Material “Telling Time” In Al – A’raf Bilingual Elementary School. *Nusantara Hasana Journal*, 3(2), 27–32. <https://doi.org/10.59003/nhj.v3i2.911>
- Mujahidah, N. (2025). Analisis Pemberian *Reward* dan Pengaruhnya terhadap Motivasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Dirasat Islamiah: Jurnal Kajian Keislaman*, 4(2), 111–122. <https://doi.org/10.56324/drs.v4i2.115>
- Sari, N., Rakiyah, S., Suciawati, H. (2023). Penerapan *Ice breaking* dalam Meningkatkan Hasil Belajar dan Menumbuhkan Semangat Siswa SMP Darma Medan. *SAFARI :Jurnal Pengabdian Masyarakat Indonesia*, 4(1), 68–79. <https://doi.org/10.56910/safari.v4i1.111>
- Pratama, H., Maduretno, T. W., & Yusro, A. C. (2021). Online Learning Solution: *Ice breaking* Application to Increase Student Motivation. *Journal of Educational Science and Technology (EST)*, 117–125. <https://doi.org/10.26858/est.v7i1.19289>
- Prihatini, S. R. (2021). *Ice breaking* sebagai Stimulus dan Reinforcement dalam Belajar Bahasa Inggris di Program SKS (Sistem Kredit Semester) Di SMA Negeri 5 Surabaya. *JIRA: Jurnal Inovasi dan Riset Akademik*, 2(3), 335–341. <https://doi.org/10.47387/jira.v2i3.101>
- Ramadhani, N. A., Mujahidah, M., & Rukayah, R. (2022). Hubungan Pemberian *Reward* and *Punishment* dengan Motivasi Belajar Siswa Kelas IV. *JPPSD: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran Sekolah Dasar*, 2(3), 406. <https://doi.org/10.26858/pjppsd.v2i3.34750>
- Ryan, R. M., & Deci, E. L. (2020). Intrinsic and extrinsic motivation from a self-determination theory perspective: Definitions, theory, practices, and future directions. *Contemporary Educational Psychology*, 61, 101860. <https://doi.org/10.1016/j.cedpsych.2020.101860>
- Sadewo, A. P., & Marsofiyati. (2024). Pengaruh Strategi Pembelajaran dan Motivasi Belajar Mahasiswa terhadap Nilai Indeks Prestasi Mahasiswa. *Seroja : Jurnal Pendidikan*, 3(2), 25–37. <https://doi.org/https://doi.org/10.572349/seroja.v3i2.1897>
- Sari, U. A., Fauziyah, N., Ghozi, A., Azizah, I. N., & Al-Fidyah, U. F. (2021). *Improving the Students’ Learning Concentration Through Ice Breaking*. <https://doi.org/10.2991/assehr.k.210421.089>
- Sasan, J. M. V, Tugbong, G. M., & Alistre, K. L. C. (2023). An Exploration of Icebreakers And Their Impact on Student Engagement in The Classroom. *International Journal of Social Service and Research*, 3(11), 2921–2930. <https://doi.org/10.46799/ijssr.v3i11.566>
- Siregar, E., & Nara, H. (2018). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Ghalia Indonesia.
- Slavin, R. E. (2020). *Educational psychology: Theory and practice (13th ed.)*. Pearson Education.

Taupik, R. P. (2023). The Effect of Using *Ice breaking* on Learning Motivation of Elementary School Students in Learning Science. *Indonesian Journal*

of Science and Education, 7(2), 63–68.
<https://doi.org/10.31002/ijose.v7i2.735>