

Membaca Penguatan dalam Diam: Eksplorasi Praktik *Natural Positive Reinforcement* oleh Dosen Fisika

Ratika Sekar Ajeng Ananingtyas⁽¹⁾, Prawitasari⁽²⁾, Cahyo Aji Hapsoro⁽³⁾, Sulur⁽⁴⁾,
Sentot Kusairi⁽⁵⁾, Khusaini⁽⁶⁾, Sujito⁽⁷⁾, Dyah Palupi Rohmiati⁽⁸⁾

^{1,2,3,4,5,6} Universitas Negeri Malang, Indonesia

Email: ¹ratika.ananingtyas.fmipa@um.ac.id, ²prawitasari.fmipa@um.ac.id,
³cahyo.hapsoro.fmipa@um.ac.id, ⁴sulur.fmipa@um.ac.id,
⁵sentot.kusairi.fmipa@um.ac.id, ⁶khusaini.fmipa@um.ac.id, ⁷sujito.fmipa@um.ac.id,
⁸dyah.rohmiati.fmipa@um.ac.id

Abstrak: *Reinforcement* positif memang muncul dalam pembelajaran di perguruan tinggi, namun umumnya terjadi secara spontan dan belum dirancang secara sistematis. Penelitian ini bertujuan mengeksplorasi praktik *reinforcement* positif yang muncul secara alami dalam pembelajaran Fisika Matematika II dan dampaknya terhadap motivasi serta pemahaman mahasiswa. Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan subjek penelitian adalah mahasiswa program studi Pendidikan Fisika semester 2 dimana data dikumpulkan melalui observasi, wawancara, dan angket. Hasil menunjukkan bahwa *reinforcement* yang paling banyak muncul berupa pujian verbal, pemberian poin tambahan, dan umpan balik yang membangun. Respons mahasiswa menunjukkan bahwa *reinforcement* tersebut berdampak positif terhadap semangat belajar dan keterlibatan mereka, namun mereka juga menyoroti pentingnya transparansi dan pemerataan pemberian *reinforcement*. Studi ini memberikan kontribusi awal dalam memahami strategi penguatan yang muncul secara natural dan relevansinya untuk dikembangkan lebih lanjut sebagai strategi pembelajaran sistematis di pendidikan tinggi.

Tersedia Online di

http://journal.unublitar.ac.id/pendidikan/index.php/Riset_Konseptual

Sejarah Artikel

Diterima pada : 01-07-2025

Disetujui pada : 20-07-2025

Dipublikasikan pada : 31-07-2025

Kata Kunci:

reinforcement positif, motivasi belajar, pembelajaran fisika, eksplorasi kualitatif

DOI:

http://doi.org/10.28926/riset_konseptual.v9i3.1334

PENDAHULUAN

Pembelajaran Fisika Matematika 2 di perguruan tinggi sering menjadi tantangan karena menuntut pemahaman konseptual yang kuat dan kemampuan representasi simbolik tingkat tinggi. Dalam konteks ini, motivasi belajar mahasiswa memegang peran penting untuk memastikan keterlibatan aktif dan pemahaman konseptual yang mendalam (Alsawair, 2018; Alt, 2015). Salah satu pendekatan yang dapat mendukung peningkatan motivasi adalah pemberian reinforcement positif, yang merupakan konsep sentral dalam teori *operant conditioning* dari B.F. Skinner (Cullata, 2019; Saul, 2018; Racine, 2022; Verhaegh, 2021).

Urgensi penelitian ini juga dapat dikaitkan dengan tuntutan kurikulum pendidikan tinggi yang berorientasi pada pembelajaran yang berdampak (*impactful learning*), yang tidak hanya berfokus pada capaian kognitif semata, tetapi juga menekankan pentingnya pemenuhan Indikator Kinerja Utama (IKU) seperti peningkatan pengalaman belajar yang bermakna dan mendalam (IKU 7). Selain itu, keterampilan abad ke-21 seperti berpikir kritis, komunikasi, kolaborasi, dan kreativitas hanya dapat tumbuh dalam lingkungan belajar yang suportif secara afektif (Chen, 2023; Gürsoy, 2021; Mariano & Chiappe, 2021; Stehle & Peters-Burton, 2019; Thornhill-Miller et al., 2023). Penguatan positif yang diberikan oleh dosen, meski secara natural, dapat menjadi elemen penting dalam membentuk lingkungan belajar tersebut.

Reinforcement positif, seperti pujian, pengakuan, atau pemberian nilai tambahan, diyakini dapat memperkuat perilaku belajar yang diharapkan. Namun, sebagian besar studi penerapan *reinforcement* masih berfokus pada jenjang dasar dan menengah. Penelitian eksploratif pada konteks pendidikan tinggi, khususnya dalam mata kuliah dengan karakteristik kognitif tinggi seperti Fisika Matematika II, masih terbatas.

Penelitian tentang pola representasi dan gaya belajar mahasiswa fisika menunjukkan bahwa strategi pembelajaran yang responsif terhadap karakteristik mahasiswa sangat penting dalam mendukung pemahaman konsep (Ananingtyas, R.S.A., Puspitasari, W.D., Rohmiati, D.P., Prawitasari, 2024). Hal ini membuka ruang bahwa strategi seperti *reinforcement* positif yang diberikan secara adaptif juga layak dieksplorasi. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk mengamati bentuk-bentuk *reinforcement* positif yang muncul secara alami oleh dosen selama pembelajaran di mata kuliah Fisika Matematika II serta bagaimana mahasiswa meresponsnya

METODE

Penelitian ini menggunakan pendekatan kualitatif deskriptif dengan tujuan mengeksplorasi praktik *reinforcement* positif yang muncul secara alami dalam pembelajaran mata kuliah Fisika Matematika II. Penelitian dilakukan pada salah satu kelas di Program Studi Pendidikan Fisika Universitas Negeri Malang, dengan subjek terdiri dari satu dosen pengampu mata kuliah dan 25 mahasiswa peserta kuliah. Teknik pengumpulan data meliputi observasi non-partisipatif selama beberapa sesi pembelajaran untuk mencatat bentuk, frekuensi, dan konteks pemberian *reinforcement*; wawancara semi-terstruktur terhadap dosen dan beberapa mahasiswa untuk menggali persepsi dan pengalaman; serta angket mahasiswa yang mencakup tujuh pernyataan skala Likert dan beberapa pertanyaan terbuka.

Data kualitatif dari observasi, wawancara, dan angket terbuka dianalisis menggunakan pendekatan analisis tematik, dimulai dari identifikasi kata kunci pola *reinforcement*, pengelompokan kategori, hingga pemilihan tema utama yang relevan. Sementara itu, data kuantitatif dari angket dianalisis secara deskriptif untuk menghitung skor rata-rata tiap pernyataan guna memperkuat interpretasi tematik. Triangulasi dilakukan dengan membandingkan temuan dari berbagai sumber data, serta melibatkan proses verifikasi informal melalui diskusi dengan partisipan untuk meningkatkan keabsahan interpretasi

HASIL dan PEMBAHASAN

1. Praktik *Reinforcement* Positif oleh Dosen

Berdasarkan hasil observasi kelas, praktik *reinforcement* positif yang dilakukan oleh dosen dalam pembelajaran Fisika Matematika 2 tampak hadir secara natural dan tidak selalu dirancang secara eksplisit sebagai bagian dari strategi pengajaran. Namun demikian, bentuk-bentuk penguatan ini muncul konsisten selama proses pembelajaran dan menunjukkan peran penting dalam membangun interaksi antara dosen dan mahasiswa.

Bentuk *reinforcement* paling umum yang ditemukan adalah **pujian verbal**, seperti "bagus", "tepat sekali", atau "itu pemikiran yang menarik", yang diberikan segera setelah mahasiswa menjawab atau menanggapi pertanyaan di kelas. Selain itu, dosen juga menggunakan **pemberian poin tambahan** sebagai bentuk *reward* atas partisipasi aktif, kerap kali dalam bentuk nilai tambahan untuk keaktifan, atau pengakuan di LMS bagi mahasiswa yang menunjukkan inisiatif lebih.

Bentuk lain yang signifikan adalah **umpan balik positif yang membangun**, yaitu ketika dosen tidak hanya memberikan apresiasi, tetapi juga memperluas atau memperdalam jawaban mahasiswa. Misalnya, dosen akan memberikan klarifikasi atau koneksi antar konsep ketika mahasiswa menyampaikan argumen yang belum lengkap, sekaligus tetap menghargai usaha berpikir mahasiswa tersebut. Hal ini membuat

reinforcement tidak hanya berfungsi sebagai alat motivasional, tetapi juga sebagai strategi pedagogis untuk membentuk pemahaman konseptual.

Meskipun tidak semua bentuk *reinforcement* didesain secara sistemik, praktik-praktik tersebut secara implisit mencerminkan perhatian dosen terhadap keterlibatan mahasiswa. Namun dari hasil wawancara, dosen juga mengakui tantangan dalam penerapannya, terutama dalam menjaga pemerataan penguatan kepada seluruh mahasiswa dalam kelas besar. Pemberian *reinforcement* cenderung merespon perilaku yang terlihat atau terdengar (misalnya mahasiswa yang aktif bicara), sehingga mahasiswa yang pasif atau reflektif bisa saja tidak tertangkap oleh sistem penguatan ini. Ini menunjukkan perlunya perancangan strategi *reinforcement* yang lebih inklusif dan menyeluruh ke depan.

2. Respons Mahasiswa terhadap Reinforcement

Respons mahasiswa terhadap berbagai bentuk *reinforcement* positif yang diterapkan dosen secara umum positif terlihat dari skor angket yang tinggi pada hampir seluruh pernyataan (rata-rata 3,85), serta jawaban kualitatif yang menunjukkan apresiasi terhadap bentuk-bentuk *reinforcement* yang diberikan dosen. Namun, respon mahasiswa juga menunjukkan adanya nuansa dan catatan kritis yang penting. Sebagian besar mahasiswa menyatakan bahwa mereka merasa **lebih termotivasi** ketika diberi penguatan oleh dosen, baik dalam bentuk pujian maupun *reward* konkret seperti poin. Perasaan dihargai dan diakui atas usaha mereka menjadi faktor pendorong untuk berpartisipasi lebih aktif dalam diskusi dan menyelesaikan tugas dengan lebih serius.

Berdasarkan hasil angket kuantitatif, bentuk *reinforcement* yang paling tinggi diapresiasi mahasiswa adalah **feedback positif dan umpan balik membangun**. Ini menunjukkan bahwa mahasiswa tidak hanya mencari validasi emosional, tetapi juga **dukungan akademik substantif**. Penguatan yang diberikan bersamaan dengan elaborasi materi atau klarifikasi konsep dinilai lebih bermakna karena membantu mereka memahami materi yang sulit, sekaligus memberi rasa aman bahwa proses berpikir mereka dihargai, meskipun belum sepenuhnya benar.

Namun demikian, beberapa mahasiswa juga menyampaikan bahwa **pujian verbal tanpa makna khusus atau tanpa konsistensi** dirasa kurang efektif. Mereka juga mengkritisi pemberian poin yang tidak dijelaskan secara terbuka di awal kelas, sehingga menimbulkan kesan eksklusif atau ketidakjelasan. Mahasiswa yang lebih pendiam atau reflektif juga mengaku merasa terlewatkan dari mekanisme *reinforcement*, meskipun mereka tetap mengikuti pembelajaran dengan serius.

Temuan ini menunjukkan bahwa untuk dapat benar-benar memperkuat motivasi belajar mahasiswa secara merata, *reinforcement* perlu diberikan secara **transparan, konsisten, dan beragam bentuknya**, agar mampu menjangkau seluruh gaya belajar dan preferensi interaksi mahasiswa. Mahasiswa juga merekomendasikan adanya sistem poin atau feedback yang terdokumentasi secara jelas, baik melalui LMS maupun alat bantu lain yang dapat membuat penguatan menjadi bagian dari budaya belajar yang adil dan terbuka.

3. Pola Bentuk Reinforcement dan Respons Mahasiswa

Berdasarkan hasil observasi, wawancara, dan angket terbuka, ditemukan lima bentuk utama *reinforcement* positif yang muncul secara alami dalam pembelajaran Fisika Matematika II. Masing-masing bentuk diberikan dalam konteks tertentu oleh dosen dan ditanggapi secara berbeda oleh mahasiswa. Tabel 1 merangkum pola-pola tersebut beserta konteks kemunculannya, persepsi mahasiswa terhadapnya, serta catatan implikatif yang dapat digunakan untuk perancangan strategi penguatan yang lebih sistematis dan adil.

Tabel 1. Pola Bentuk *Reinforcement* Positif dan Respons Mahasiswa

No.	Bentuk <i>Reinforcement</i> Positif	Konteks Kemunculan	Respons Mahasiswa	Catatan
1	Pujian verbal (misal: “bagus!”, “tepat sekali”)	Setelah mahasiswa menjawab dengan benar atau aktif bertanya	Meningkatkan rasa percaya diri dan semangat berpartisipasi	Dianggap positif tapi kurang berdampak jangka panjang jika berdiri sendiri
2	Pemberian poin tambahan	Saat mahasiswa aktif atau mengerjakan tugas cepat	Merasa dihargai dan lebih bersemangat mengikuti perkuliahan	Perlu transparansi kriteria dan distribusi
3	Umpan balik membangun pada diskusi	Saat diskusi kelompok atau setelah presentasi	Membantu memahami materi, merasa diperhatikan	Sangat diapresiasi; dianggap sebagai bentuk dukungan akademik
4	Penyebutan nama atau pengakuan di forum kelas/LMS	Ketika mahasiswa dianggap berkontribusi signifikan	Memberikan efek motivasional, terutama untuk mahasiswa pemalu	Efektif untuk membangun keterlibatan kelas
5	Nilai tambahan atau sertifikat informal	Pada tugas atau aktivitas di luar sesi kuliah	Menjadi daya tarik partisipasi	Kurang umum, tapi berpotensi dikembangkan

4. Persepsi Mahasiswa terhadap *Reinforcement* Positif.

Berdasarkan hasil angket yang diberikan kepada mahasiswa yang mengikuti perkuliahan Fisika Matematika II, diperoleh data persepsi terhadap berbagai bentuk *reinforcement* positif yang diberikan oleh dosen. Tujuh pernyataan disusun dalam skala Likert 1–5 untuk mengukur persepsi mahasiswa terhadap dampak *reinforcement* terhadap motivasi, keaktifan, dan pemahaman. Tabel 2 menyajikan rata-rata skor dari setiap pernyataan, yang merepresentasikan bentuk dukungan afektif dosen yang paling diapresiasi oleh mahasiswa.

Tabel 2. Rata-Rata Skor Persepsi Mahasiswa (Skala 1–5)

No	Pernyataan	Rata-rata
1	Saya merasa lebih termotivasi ketika dosen memberikan pujian atas jawaban saya.	3.8
2	<i>Feedback</i> positif dari dosen membantu saya lebih memahami materi Fisika Matematika 2.	4.2
3	Saya lebih aktif bertanya dan berdiskusi ketika ada penghargaan atas partisipasi saya.	3.6
4	Saya merasa lebih percaya diri dalam menyelesaikan tugas setelah mendapatkan <i>reinforcement</i> positif.	3.7
5	Sistem poin atau bonus nilai mendorong saya untuk lebih rajin belajar.	3.6
6	Saya lebih fokus dalam kelas ketika dosen memberikan umpan balik yang membangun.	4.0
7	<i>Reinforcement</i> positif yang diberikan dosen efektif dalam meningkatkan pemahaman saya.	4.1

5. Pembahasan Temuan dan Implikasinya secara Teoritis

Hasil angket menunjukkan bahwa bentuk *reinforcement* positif yang paling diapresiasi mahasiswa adalah *feedback* positif dan umpan balik yang membangun, yang memperoleh skor rata-rata tertinggi (4.2 dan 4.1 dari skala 5). Ini menunjukkan bahwa penguatan yang bersifat konten-spesifik dan menunjukkan perhatian langsung dari dosen lebih bermakna dibandingkan dengan bentuk *reinforcement* yang bersifat umum seperti pujian verbal.

Temuan ini mempertegas bahwa dalam pembelajaran tingkat lanjut seperti Fisika Matematika II, mahasiswa membutuhkan bentuk penguatan yang tidak hanya memberikan validasi emosional, tetapi juga mengarahkan mereka pada pemahaman yang lebih dalam terhadap materi. *Reinforcement* yang dikaitkan langsung dengan proses berpikir atau penyelesaian masalah memberikan sinyal kuat bahwa usaha kognitif mereka dihargai. Oleh karena itu, strategi penguatan yang berfokus pada substansi pembelajaran memiliki potensi lebih besar untuk meningkatkan motivasi intrinsik dan rasa kompetensi akademik mahasiswa.

Temuan ini memperkuat kerangka *operant conditioning* (Cullata, 2019; Saul, 2018; Verhaegh, 2021), bahwa penguatan positif dapat mendorong kemunculan perilaku belajar yang diinginkan. Dalam konteks mahasiswa dengan gaya belajar dan kecenderungan representasi yang beragam (Ananingtyas et al., 2024), bentuk *reinforcement* yang bervariasi menjadi penting.

Lebih jauh, temuan menunjukkan bahwa praktik *reinforcement* tidak hanya berdampak pada respons afektif seperti motivasi, tetapi juga membentuk dinamika interaksi sosial di kelas. Mahasiswa yang merasa diberi pengakuan cenderung mengambil peran lebih besar dalam diskusi, sementara yang merasa tidak mendapat penguatan menunjukkan penurunan partisipasi. Artinya, *reinforcement* yang tidak terstruktur dapat menciptakan persepsi eksklusivitas, yang justru menghambat kolaborasi dan partisipasi kolektif.

Dengan demikian, *reinforcement* tidak dapat dipahami hanya sebagai strategi mikro dalam manajemen kelas, tetapi perlu diposisikan sebagai bagian dari rancangan pembelajaran strategis yang mendukung ekosistem belajar partisipatif dan setara. Jika didesain dengan cermat, strategi ini berpotensi mendukung transformasi pendidikan tinggi menuju pembelajaran berbasis penguatan yang humanis dan berdampak.

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa bentuk-bentuk *reinforcement* positif seperti pujian verbal, poin tambahan, dan umpan balik yang membangun muncul secara alami dalam pembelajaran Fisika Matematika II, meskipun belum dirancang secara sistematis. Praktik ini berdampak positif terhadap motivasi dan keterlibatan mahasiswa, namun belum sepenuhnya merata. Temuan ini menekankan pentingnya mengembangkan praktik *reinforcement* alami menjadi strategi penguatan yang lebih terencana dan inklusif dalam pembelajaran di perguruan tinggi. Studi lanjutan dengan desain intervensi eksplisit direkomendasikan untuk menguji pengaruh kausal dari penerapan *reinforcement* terhadap hasil belajar.

DAFTAR RUJUKAN

- Alsawaier, R. S. (2018). The effect of gamification on motivation and engagement. *International Journal of Information and Learning Technology*. <https://doi.org/10.1108/IJILT-02-2017-0009>
- Alt, D. (2015). College students' academic motivation, media engagement and fear of missing out. *Computers in Human Behavior*. <https://doi.org/10.1016/j.chb.2015.02.057>
- Ananingtyas, R.S.A., Puspitasari, W.D., Rohmiati, D.P., Prawitasari, P. (2024). Analisis pola representasi dan gaya belajar mahasiswa fisika pada materi kinematika. *JMIPAP*, 4(12). <https://doi.org/10.17977/um067.v4.i12.2024.1>
- Chen, D. (2023). Toward an understanding of 21st-century skills: From a systematic

- review. *International Journal for Educational and Vocational Guidance*.
<https://doi.org/10.1007/s10775-021-09511-1>
- Cullata, R. (2019). Operant Conditioning (B.F. Skinner). *Instructional Design*.
- Gürsoy, G. (2021). Digital storytelling: Developing 21st century skills in science education. *European Journal of Educational Research*.
<https://doi.org/10.12973/EU-JER.10.1.97>
- Mariano, W. K., & Chiappe, A. (2021). 21st-century skills and their relationship to STEAM learning environments: A review. *Revista de Educación a Distancia*.
<https://doi.org/10.6018/red.470461>
- McLeod Saul. (2018). B.F. Skinner :Operant Conditioning. *Simply Psychology*.
- Racine, T. P. (2022). The rhetorical use of B. F. Skinner in evolutionary psychology. *Theory and Psychology*. <https://doi.org/10.1177/09593543211030342>
- Stehle, S. M., & Peters-Burton, E. E. (2019). Developing student 21st Century skills in selected exemplary inclusive STEM high schools. *International Journal of STEM Education*. <https://doi.org/10.1186/s40594-019-0192-1>
- Thornhill-Miller, B., Camarda, A., Mercier, M., Burkhardt, J. M., Morisseau, T., Bourgeois-Bougrine, S., ... Lubart, T. (2023). Creativity, Critical Thinking, Communication, and Collaboration: Assessment, Certification, and Promotion of 21st Century Skills for the Future of Work and Education. *Journal of Intelligence*.
<https://doi.org/10.3390/jintelligence11030054>
- Verhaegh, S. (2021). Psychological operationisms at Harvard: Skinner, Boring, and Stevens. *Journal of the History of the Behavioral Sciences*.
<https://doi.org/10.1002/jhbs.22071>