

Studi Literatur Penugasan *Pre-Class Reading* untuk Memaksimalkan Efikasi-Diri Siswa SMA pada Pembelajaran Fisika

Shinta Faramita* dan Ida Kaniawati

Abstrak

Efikasi-diri adalah keyakinan keandalan diri yang dimiliki seseorang untuk melakukan tugas ataupun mencapai tujuan yang spesifik berdasarkan kemampuannya untuk memahami kesulitan tugas, usaha yang perlu dilakukan, besar bantuan eksternal, situasi pada saat performansi, dan pola-pola keberhasilan dan kegagalan. Penelitian ini bertujuan untuk mempelajari potensi penerapan penugasan Pre-Class Reading Task dapat memfasilitasi siswa meningkatkan efikasi-diri yang mereka miliki. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah studi literatur dengan cara mengumpulkan referensi mengenai penugasan Pre-Class Reading Task terhadap efikasi-diri siswa. Terdapat tiga kunci utama yang menentukan keberhasilan penugasan ini, yaitu spesifikasi materi bacaan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, pertanyaan yang diberikan merujuk buku teks secara eksplisit, dan umpan balik yang diberikan guru terkait penugasan. Penugasan Pre-Class Reading diharapkan dapat membantu siswa mengembangkan segala potensi yang mereka miliki dengan cara menumbuhkan rasa tanggung jawab atas diri mereka sendiri untuk mencapai sebuah tujuan, khususnya dalam pembelajaran fisika. Diharapkan efikasi-diri siswa akan meningkat sejalan dengan pengetahuan-diri yang mereka miliki.

Kata-kata kunci: Penugasan Pre-Class Reading, efikasi-diri, pembelajaran fisika.

Pendahuluan

Salah satu sub aspek pengetahuan-diri dalam ranah pengetahuan metakognitif yang dapat menunjang keberhasilan individu ialah efikasi-diri. Efikasi-diri adalah keyakinan keandalan diri yang dimiliki seseorang untuk melakukan tugas ataupun mencapai tujuan yang spesifik berdasarkan kemampuannya untuk memahami kesulitan tugas, usaha yang perlu dilakukan, besar bantuan eksternal, situasi pada saat performansi, dan pola-pola keberhasilan dan kegagalan [1]. Faktor utama penentu efikasi-diri siswa diantaranya, ialah pengalaman keberhasilan individu (*mastery experience*), pengalaman keberhasilan orang lain (*vicarious experience*), persuasi verbal (*verbal persuasion*), dan keadaan emosional (*emotional state*) [2]. Siswa yang memiliki efikasi-diri tinggi akan lebih senang terlibat dalam penugasan yang menantang dan cenderung lebih tangguh dalam menghadapi tugas meskipun dibayangi kegagalan dibandingkan siswa yang memiliki efikasi-diri rendah [3].

Berdasarkan studi pendahuluan di sebuah sekolah di kota Bandung dan Banjar, terbatasnya jam pembelajaran fisika di sekolah, khususnya untuk kelas X, menyebabkan aktivitas pembelajaran fisika kurang maksimal dalam mengembangkan potensi siswa. Guru kesulitan mengatur waktu untuk melaksanakan kegiatan praktikum mengingat capaian kompetensi dasar dalam kurikulum menuntut kemampuan siswa dalam menganalisis. Sebaiknya guru perlu menyediakan penugasan

terstruktur yang dapat memaksimalkan pembelajaran di dalam kelas, salah satunya ialah penugasan membaca. Namun pada kenyataannya, dengan adanya penugasan semacam ini banyak siswa yang merasa kesulitan. Bahkan tidak jarang, material bacaan yang diberikan guru tidak merepresentasikan aktivitas pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas. Inilah fokus masalah yang perlu diperhatikan guru, yaitu bagaimana menyediakan bentuk penugasan sebelum kelas yang dapat meningkatkan efikasi-diri siswa.

Teori

Bentuk penugasan *Pre-Class Reading* (PCR) bukanlah hal baru dalam dunia pendidikan. Penugasan PCR berbentuk tugas mingguan yang diberikan secara berkala dan harus dikumpulkan sebelum pertemuan selanjutnya. Penugasan ini ditutup dengan serangkaian pertanyaan berupa kuis. PCR dikenal luas menyatu dalam *Peer Instruction* dan *Just-in-Time-Teaching* [4]. Melalui PCR, siswa dituntut untuk memiliki pengetahuan awal sehingga mereka tidak berada dalam keadaan 'kosong' ketika masuk ke dalam kelas. Sangat penting untuk memberikan pemahaman kepada siswa bahwa kegiatan membaca yang mereka lakukan akan berdampak positif terhadap efikasi-diri dan kemampuan kognitif mereka [5].

Siswa yang membekali diri mereka secara aktif melalui kegiatan membaca mandiri cenderung memiliki persepsi positif terhadap fisika dibandingkan siswa yang tidak aktif.

Persepsi yang dimiliki siswa bergantung pada kemampuan dan kesediaan mereka dalam mencari informasi yang menunjang [6]

Penugasan PCR perlu disertai dengan asesmen yang tepat. Bentuk asesmen formatif yang diberikan kepada siswa setelah menyelesaikan tugas membaca ialah kuis PCR yang terdiri dari tiga pertanyaan pertanyaan. Dua pertanyaan pertama digunakan untuk menguji kemampuan kognitif siswa, dan satu pertanyaan penutup terkait dengan efikasi-diri siswa. Untuk dua pertanyaan pertama harus mengikuti struktur kemampuan kognitif yang terstruktur dan jelas. Sementara untuk pertanyaan penutup, berupa pertanyaan mengenai efikasi-diri siswa digunakan untuk menguak keyakinan keberhasilan yang dimiliki, kesulitan-kesulitan yang dihadapi, serta solusi sementara yang digunakan siswa untuk mengatasi kesulitan tersebut.

Pembahasan

Aktivitas membaca merupakan proses yang dilakukan individu untuk memperoleh informasi melalui tulisan/teks dengan cara melibatkan aktivitas fisik dan mental. Dalam pembelajaran sains, bacaan yang disajikan merupakan teks ilmiah yang berperan sebagai objek utama yang harus dimiliki siswa dalam upaya mengupgrade pengetahuan yang telah mereka miliki. Keluwesan alur berpikir siswa memerlukan proses dan waktu latihan yang tidak sedikit. Selain itu, kekonsistenan siswa dalam menyelesaikan tugas perlu dipertimbangkan sebagai sebuah proses belajar.

Memotivasi siswa untuk melakukan tugas PCR adalah salah satu tugas berat yang dihadapi guru. Setiap siswa mungkin saja memiliki interpretasi yang berbeda dalam memahami sebuah bacaan yang diberikan. Untuk menghindari adanya validasi ancaman internal berupa kesulitan memahami gagasan inti bacaan, sebaiknya guru perlu menyertakan strategi-strategi yang dapat digunakan untuk memudahkan mereka membaca buku teks sains.

Penugasan PCR sebagai salah satu penentu kunci keberhasilan siswa dalam pembelajaran fisika dapat mempengaruhi efikasi-diri siswa ketika mengikuti pembelajaran di dalam kelas. Siswa yang memiliki efikasi-diri tinggi cenderung mempertahankan jawaban yang mereka pilih ketika mereka terlibat dalam kegiatan diskusi.

Guru harus menyediakan jeda waktu yang cukup antara penugasan PCR hingga aktivitas di kelas. Jeda yang diberikan biasanya antara 2 hingga 7 hari [4]. Penting bagi guru memberi kesempatan kepada siswa untuk belajar mandiri dengan

pertimbangan bahwa kemampuan kognitif siswa selalu berkembang diikuti dengan peningkatan efikasi-diri, dimana pengalaman-pengalaman yang sudah tersimpan di memori otak akan berinteraksi dengan pengalaman-pengalaman yang baru saja dialami.

Banyak penelitian dalam bidang pendidikan menjadikan efikasi-diri sebagai variabel penelitian. Namun perlu diingat bahwa, efikasi-diri membutuhkan waktu yang tidak sebentar untuk ditingkatkan karena hal ini mempengaruhi aspek psikologis siswa ke depannya, khususnya dalam hal regulasi diri (*self regulation*). Untuk itu, perlu adanya pemantauan secara berkala. Kurang tepat jika peneliti hanya menggunakan instrumen penelitian hanya berupa angket/tes skala sikap saja. Instrumen lainnya yang dapat digunakan sebagai pendamping angket/tes skala sikap efikasi dapat berupa jurnal pribadi siswa, *peer assesment*, dan lembar observasi kegiatan pembelajaran siswa. Adapun strategi-strategi yang dapat diterapkan untuk meningkatkan efikasi-diri, diantara [7]:

- a. Meriviu perolehan siswa dari aktivitas-aktivitas yang telah mereka lakukan, memposting tujuan utama pembelajaran, meriviu tujuan pembelajaran yang telah berhasil dicapai di akhir pembelajaran.
- b. Meminta siswa untuk mencatat segala sesuatu yang berhasil mereka pelajari dalam agenda pribadi yang mereka miliki.
- c. Mendorong siswa yang memiliki prestasi belajar rendah untuk mengatribusikan segala kesulitan yang mereka miliki dan memotivasi mereka untuk berusaha lebih keras lagi.
- d. Guru memonitor dan memberikan *feedback* untuk segala perkembangan siswa.
- e. Guru menggunakan beberapa siswa yang cakap untuk mendemonstrasikan beberapa aspek keterampilan ataupun kemampuan yang dapat digunakan sebagai model untuk siswa lain.
- f. Guru menjelaskan kepada siswa pentingnya usaha dalam keberhasilan (*practice lack-of-effort explanations when they perform poorly*).
- g. Memberi penghargaan kepada siswa yang berhasil menyelesaikan tugas yang berat dan sulit.
- h. Memfokuskan bimbingan lebih kepada siswa yang lebih membutuhkan.

Tiga kunci utama yang menentukan keberhasilan penugasan PCR, yaitu spesifikasi materi bacaan disesuaikan dengan tujuan pembelajaran, kuis PCR yang merujuk buku teks

secara eksplisit, dan umpan balik yang diberikan guru terkait penugasan PCR [8].

1. Spesifikasi materi bacaan

Pengemasan informasi yang terdapat di dalam bacaan harus mengacu pada pemenuhan Standar Kompetensi (SK) dan Kompetensi Dasar (KD). Aktivitas mental yang dituntut di dalam bacaan harus jelas dan dapat dimengerti siswa. Materi bacaan yang diberikan berkaitan dengan bahan ajar yang digunakan guru, bisa menggunakan buku yang sudah ada ataupun membuat modul sendiri. Selain itu, adanya kemudahan akses informasi yang dimiliki saat ini, akan lebih baik dari jika buku teks yang digunakan juga menyertakan sumber-sumber lain yang relevan (misalnya artikel ilmiah, tayangan video, simulasi interaktif), dengan menautkan *link* yang dapat diakses siswa dengan mudah. Materi ajar yang disajikan harus sistematis dan disesuaikan dengan tingkat intelektual siswa.

2. Pertanyaan pada penugasan *Pre-Class Reading* merujuk buku teks secara eksplisit Pertanyaan yang diberikan di akhir penugasan PCR harus bersifat eksplisit dalam artian siswa yang bisa menjawab pertanyaan ialah siswa yang benar-benar memahami gagasan utama dari bacaan yang diberikan, bukan siswa yang hanya sekedar 'menyalin ulang' isi buku teks [8]. Pertanyaan kuis PCR yang diberikan sebaiknya tidak terlalu banyak, cukup tiga saja. Dua diantaranya mengenai kemampuan kognitif dan satu lagi mengenai efikasi-diri.

Dua pertanyaan pertama berupa pertanyaan yang menguji kemampuan kognitif siswa. Pertanyaan kognitif tersebut harus memuat tujuan pedagogik yang terdiri dari tiga tujuan utama, yaitu: konten, proses, dan metakognitif [9]. Tujuan konten memuat material ajar berupa "apa" saja yang ingin diselidiki dari pertanyaan. Tujuan proses memuat keterampilan kognitif melalui berpikir (*habits of mind*) yang diperlukan siswa untuk dapat menjawab pertanyaan. Terakhir, yaitu tujuan metakognitif, yang memuat keyakinan apa yang dimiliki guru mengenai pembelajaran yang ingin kita beri penguatan kembali melalui pertanyaan yang disajikan. Ketiga tujuan ini memberikan sebuah kerangka yang berguna untuk membuat pertanyaan. Kerangka ini dibuat tidak hanya untuk pengembangan pembelajaran fisika, namun juga dapat digunakan secara meluas.

Kualitas pertanyaan mempengaruhi efikasi-diri siswa pada aspek kognitif. Indikator pertanyaan yang digunakan dalam PCR harus sesuai dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai

dan memuat aktivitas mental yang jelas dan terukur.

Tabel 1. Contoh perbandingan rumusan tujuan pembelajaran yang tidak terukur dan yang terukur merujuk pada Taksonomi Anderson

| Tujuan pembelajaran yang tidak terukur | Tujuan pembelajaran yang terukur |
|---|--|
| Setelah berdiskusi, siswa dapat <i>memahami</i> kalor dengan benar. | Setelah berdiskusi, siswa dapat <i>menjelaskan</i> kalor dengan benar. |
| Siswa dapat <i>menyebutkan</i> satuan energi dengan benar. | Siswa dapat <i>mengingat kembali</i> satuan energi dengan benar. |

Ketercapaian tujuan hanya dapat diukur jika memang memungkinkan untuk diukur. Hindari tujuan pembelajaran yang terlalu luas dan abstrak. Perhatikan contoh yang disajikan pada Tabel 1. Penggunaan kata *memahami* dan *menyebutkan* dalam rumusan tujuan adalah tidak tepat sebab penggunaan kata ini menyulitkan guru dalam melakukan asesmen. Untuk itu, guru harus jeli dalam merumuskan indikator pertanyaan dengan menyesuikannya dengan tujuan pembelajaran yang akan dicapai di kelas nantinya.

Pertanyaan ketiga/terakhir ialah pertanyaan mengenai efikasi diri siswa. Pertanyaan ini diajukan untuk menguak fakta penunjang yang mempengaruhi efikasi-diri siswa dalam akademis. Tidak ada skor salah ataupun benar untuk pertanyaan jenis ini mengingat pengalaman yang dimiliki tiap individu adalah berbeda. Pertanyaan-pertanyaan mengenai efikasi-diri memiliki tujuan, diantaranya: mengaktifkan ataupun mengecek pengaturan diri siswa dalam hal tujuan hidup yang spesifik, mengetahui aktivitas pembelajaran siswa di luar sekolah, mengetahui pengalaman keberhasilan pribadi (*mastery experience*), mengetahui pengalaman hidup orang lain yang dijadikan panutan (*vicarious experience*), mengetahui kondisi fisik/kesehatan yang dapat mempengaruhi aktivitas pembelajaran (*physiological arousal*), keadaan emosioaal (*emotional state*).meningkatkan efikasi-diri pada aspek kognitif dan psikomotorik berupa belajar, mereview konsep, dan pemilihan strategi yang tepat.

3. Umpan balik

Dalam pembelajaran efikasi-diri siswa diajarkan untuk mengetahui dan memahami kelemahan dan kekuatan yang mereka miliki dalam

menyelesaikan tugas. Guru harus memantau perkembangan siswa dan memberi umpan balik berupa tulisan atau dengan mempertimbangkan perkembangan emosional siswa. Penting untuk memberikan *feedback* yang jujur dan positif untuk setiap progres yang berhasil dicapai siswa.

Yang terpenting dari aktivitas belajar ialah akurasi *pengetahuan-diri*. Tidak dianjurkan kepada guru untuk membangkitkan "harga-diri" siswa, sebuah konsep yang sama sekali berbeda dengan *pengetahuan-diri*, dengan memberinya umpan balik yang positif tetapi palsu, tidak akurat dan menyedatkan tentang kelebihan dan kelemahan akademis siswa [10]. Jauh lebih penting bagi siswa untuk memiliki persepsi dan keputusan tentang pengetahuan dan keahliannya ketimbang memiliki *pengetahuan-diri* yang palsu dan tidak akurat.

PCR diharapkan siswa dapat membantu siswa dengan cara menumbuhkan rasa tanggung jawab siswa atas dirinya sendiri untuk mencapai sebuah tujuan. Dengan demikian, diharapkan efikasi-diri siswa akan meningkat sejalan dengan *pengetahuan-diri* yang mereka miliki.

Kesimpulan

Penugasan *Pre-Class Reading* dapat memfasilitasi siswa untuk meningkatkan efikasi-diri yang mereka miliki, dimana hal ini nantinya akan diikuti dengan hasil belajar yang positif. Jenis pertanyaan yang diberikan di akhir sesi *Pre-Class Reading* harus memuat tujuan pedagogik yang terdiri dari tiga tujuan utama, yaitu: konten, proses, dan metakognitif. Penugasan ini dapat diintegrasikan dalam model ataupun strategi pembelajaran apapun dan tentunya tidak saling lepas dengan aktivitas pembelajaran fisika di dalam kelas. Indikator pertanyaan yang digunakan dalam penugasan ini harus memuat aktivitas mental yang jelas dan terukur. Tiga kunci utama yang menentukan keberhasilan penugasan ini, ialah spesifikasi materi bacaan, pertanyaan, dan umpan balik yang diberikan guru.

Ucapan terima kasih

Penulis mengucapkan terima kasih kepada pihak sekolah SMA N 19 Bandung dan SMA N 2 Banjar atas segala kesempatan berharga yang telah diberikan.

Referensi

[1] Bandura, A, "Social Foundations of Thought and Action", Prentice Hall, Englewood Cliffs, 1986

- [2] Bandura, A, "Self-Efficacy", Encyclopedia of Human Behaviour, Vol. 4, Academic Press, New York, 1994, pp. 71-81
- [3] Pajares, F, "Self-Efficacy Beliefs in Academic Setting", A Review of Educational Research, 66 (4), 1996, pp. 543-578
- [4] Kontributor Peer Instruction, "How One Professor Motivated Students to Read Before a Flipped Class, and Measured Their Effort", The Official Peer Instruction Blog, 4 September 2012 [diakses 13 Mei 2015]
- [5] Miller, K., Schell, J., Andrew, H., Lukoff, B., & Mazur, E., "Response switching and self-efficacy in Peer Instruction Classroom", Phys. Rev. ST Phys. Educ. Res 11, 2015, pp. 010104 1-8
- [6] Janice, M. Y., "Using Peer Instruction Pedagogy for Teaching Dynamics: Lessons Learned from Pre-Class Reading Quizzes", American Physical Society, 2013
- [7] Coach, D. B., "Increasing Student Mathematics Self-Efficacy Through Teacher Training", Journal of Advanced Academic, Vol. 18, 2007, pp. 278-312
- [8] Mazur, E. and Crouch, C. A Peer instruction: Ten Ten Years of Experiences and Results. *Am. J. Phys.* 69 (9), 2001, pp. 970-977.
- [9] Beatty, et al., "Designing effective questions for classroom response system teaching", American Journal of Physics Vol. 74, 2007, pp. 31-39
- [10] Anderson, W. L., dan Krathwohl, "Kerangka Landasan untuk Pembelajaran, Pengajaran, dan Asesmen, Pustaka Belajar, Yogyakarta, 2010

Shinta Faramita*

Mahasiswa Program Studi Pendidikan Fisika
Sps Universitas Pendidikan Indonesia
shinta.faramita.s.pd@student.upi.edu

Ida Kaniawati

Dosen FMIPA Program Studi Pendidikan Fisika
Universitas Pendidikan Indonesia
idakaniawati@yahoo.com

*Corresponding author