

PENINGKATAN KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS SISWA SMP MELALUI MODEL *TEAM BASED LEARNING*

Shinta Lailatul Rizka¹, Tutut Nurita^{2*}

^{1,2}Program Studi S1 Pendidikan IPA, Fakultas Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam, Universitas Negeri Surabaya
*E-mail: tututnurita@unesa.ac.id

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP pada materi bunyi menggunakan model *Team Based Learning*. Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian kuantitatif dengan metode *pre-experimental* dengan rancangan *one group pretest-posttest*. Subjek penelitian ini melibatkan 30 siswa. Teknik pengumpulan data yang digunakan dengan metode tes tulis berupa enam butir soal uraian. Teknik analisis data yang digunakan yaitu uji *n-gain score* dan data yang diperoleh dianalisis secara deskriptif kuantitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bunyi menggunakan model *Team Based Learning* mengalami peningkatan keseluruhan indikator rata-rata *n-gain score* 0,6 dengan kriteria peningkatan sedang. Agar peningkatan lebih baik dapat dilakukan model *Team Based Learning* secara berulang kali agar kemampuan berpikir kritis siswa meningkat.

Kata Kunci: *Team based learning*, kemampuan berpikir kritis

Abstract

This study aimed to describe the improvement of junior high school students critical thinking skills in sound material using models Team Based Learning. The type of research used is quantitative research with the method pre-experimental with a plan one group pretest-posttest. The subject of this research involved 30 students. The data collection technique used was the written test method in the form of six essay questions. The data analysis technique used is test n-gain score and the data obtained were analyzed in a quantitative descriptive manner. The results showed that students critical thinking skills in sound material used Team Based Learning experienced an increase in the overall average indicators n-gain score 0.6 with moderate improvement criteria. In order to better improve the model can be done Team Based Learning repeatedly so that students critical thinking skills increase.

Keywords: *Team based learning*, critical thinking skills

How to cite: Rizka, S. L., Nurita, T., (2023). Peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa SMP melalui model team based learning. *Pensa E-Jurnal: Pendidikan Sains*, 11(3). pp. 283-287.

© 2023 Universitas Negeri Surabaya

PENDAHULUAN

Implementasi pendidikan untuk pembelajaran abad ke-21 di Indonesia difokuskan untuk mencapai tujuan-tujuan spesifik yang diuraikan dalam Kurikulum 2013. Hal ini memastikan bahwa siswa memperoleh keterampilan yang diperlukan untuk berkembang di masyarakat (Saputri et al., 2017). Salah satu tujuan utama dari Kurikulum 2013 adalah untuk menghasilkan individu dengan kemampuan berpikir kritis yang mencakup kemampuan bernalar dan menawarkan solusi berdasarkan sumber-sumber yang kredibel (Sari et al., 2017).

Kemampuan untuk berpikir kritis adalah keterampilan yang sangat penting untuk pendidikan dan kehidupan.

Berpikir kritis adalah keterampilan kognitif yang harus dikembangkan dan dimiliki oleh siswa. Berpikir kritis adalah proses mental yang dapat diandalkan yang digunakan untuk mengajarkan pengetahuan yang akurat dan relevan tentang dunia. Proses ini melibatkan penerimaan, analisis, pemrosesan, sintesis, dan evaluasi informasi melalui metode ilmiah untuk sampai pada keputusan pemecahan masalah (Khumairok et al., 2021). Berdasarkan pendapat dari beberapa ahli, dapat disimpulkan bahwa berpikir kritis melibatkan kemampuan seseorang untuk berpikir secara mendalam dan memberikan pendapat yang logis berdasarkan teori dan metode yang ada, dengan tujuan untuk memecahkan

masalah yang berfokus pada penentuan tindakan yang tepat.

Namun, kenyataannya masih banyak siswa yang belum mengembangkan kemampuan berpikir kritis mereka. Hal ini disebabkan karena selama proses pembelajaran, siswa hanya diarahkan untuk menghafal dan menyimpan informasi, sehingga menghasilkan siswa yang mahir secara teoritis namun kurang dalam aplikasi praktis. Kesimpulan ini diambil dari hasil observasi dan wawancara pra-penelitian yang dilakukan terhadap tiga orang guru IPA di sekolah menyatakan bahwa pembelajaran di sekolah masih kurang dalam menerapkan berpikir kritis terutama pada materi bunyi. Hal ini dikarenakan guru menyesuaikan dengan keadaan siswa serta kurang menekankan pada kemampuan berpikir kritis. Selain itu, pembelajaran fokus pada penyelesaian target selesainya materi pada kurikulum dan yang terpenting adalah hasil akhir bukan proses pemahaman materi ketika pembelajaran.

Hal ini memiliki dampak yang kurang baik jika guru hanya fokus pada hasil pembelajaran bukan pada proses pemahaman materi konsep pembelajaran karena dikhawatirkan siswa kesulitan untuk mengaplikasikan konsep yang dipelajari. Penelitian sebelumnya telah menunjukkan bahwa ada beberapa faktor spesifik yang dapat menyebabkan rendahnya kemampuan berpikir kritis siswa. Misalnya, model pembelajaran yang tidak mendorong berpikir kritis, seperti pembelajaran satu dimensi atau ceramah tanpa model pembelajaran yang bervariasi, dapat menjadi faktor penyebabnya (Nursulistyo et al., 2021).

Tes berpikir kritis yang dilakukan di sekolah menunjukkan bahwa siswa memiliki tingkat berpikir kritis yang rendah. Hasil tes dengan indikator yang telah ditentukan, menunjukkan bahwa hanya 39% siswa yang mampu memberikan penjelasan sederhana, 33% mampu membangun keterampilan dasar, 61% mampu menarik kesimpulan, 29% mampu memberikan penjelasan lebih lanjut, dan 55% mampu mengatur strategi dan taktik dengan benar. Berdasarkan hasil tersebut, terlihat jelas bahwa terdapat tiga indikator berpikir kritis yang perlu ditingkatkan, yaitu memberikan penjelasan sederhana, membangun keterampilan dasar, dan memberikan penjelasan lanjut.

Salah satu strategi pembelajaran yang dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa adalah model pembelajaran *Team Based Learning*. Pendekatan inovatif ini dikembangkan oleh Larry Michaelsen pada tahun 2002 dan berpusat pada kegiatan belajar mengajar yang terstruktur dan berpusat pada siswa untuk meningkatkan proses pembelajaran (Setiyono, 2015). Pembelajaran aktif dan pembelajaran *Team Based Learning* adalah model pembelajaran kelompok kecil yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk menerapkan pengetahuan mereka tentang konsep-konsep (Buhungo et al., 2021). Model pembelajaran *Team Based Learning* efektif dalam memberikan kesempatan siswa bekerja dengan tim kelompok mereka dengan tujuan mereka akan bertukar pikiran satu sama lain serta berdiskusi mengutarakan pendapat satu sama lain sesuai dengan

pemikiran mereka masing-masing (Yunitasari & Iswantiningsih, 2017).

Kelebihan dari model *Team Based Learning*, yaitu, 1) dapat membangun tingkat kognitif yang tinggi dalam kelas besar, 2) meningkatkan keterlibatan siswa dalam memahami dan menerapkan konsep materi, 3) mengkondisikan pengembangan keahlian individu dan kelompok, dan 4) membangun dan menguatkan pengajar terhadap perannya. *Team Based Learning* memiliki ciri khas yaitu kerja individu, kerja tim, dan umpan balik dengan konsep kelompok yang efektif yang terdiri dari lima hingga enam siswa. Keterkaitan antar siswa adalah kekuatan utama yang saling mendukung proses pembelajaran (Dariani et al., 2022).

METODE

Pada penelitian ini, desain *one group pretest posttest* digunakan tanpa adanya kelas pembanding. Ada 30 siswa yang menjadi subjek penelitian ini. Pengambilan data dengan menggunakan *pretest-posttest* untuk menilai dampak model *Team Based Learning* terhadap kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti pembelajaran. Instrumen yang telah diverifikasi untuk mengukur tes kemampuan berpikir kritis telah digunakan. Analisis data pada nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan *n-gain score*. Skor ini digunakan untuk menentukan dampak pembelajaran model *Team Based Learning* dalam peningkatan berpikir kritis siswa. Analisis dilakukan dengan membandingkan hasil *pretest* dan *posttest*.

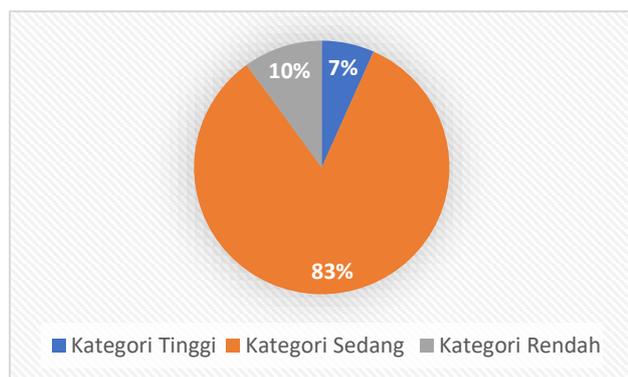
Pelaksanaan *pretest* untuk menilai kemampuan berpikir kritis siswa sebelum diterapkan pembelajaran *Team Based Learning*. Langkah selanjutnya memberikan perlakuan dengan menerapkan pembelajaran *Team Based Learning*, kemudian melaksanakan *posttest* pada siswa dengan materi yang sama seperti *pretest* untuk mendapatkan data akhir pencapaian perubahan keterampilan berpikir kritis siswa. Data hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis secara deskriptif kuantitatif untuk mengidentifikasi perubahan keterampilan berpikir kritis siswa setelah menerapkan pembelajaran *Team Based Learning*.

Analisis data dilakukan terhadap nilai tes kemampuan berpikir kritis siswa pada *pretest* dan *posttest* serta peningkatan setiap indikator berpikir kritis. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah yaitu *n-gain score*. Teknik ini digunakan untuk mengukur peningkatan hasil belajar kognitif sebelum dan sesudah pembelajaran. Tujuan dari teknik ini adalah untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa yang telah mendapatkan model pembelajaran *Team Based Learning*. Hasil *pretest* dan *posttest* digunakan untuk menilai keefektifan pendekatan ini. *N-gain* ini akan dihitung dengan menggunakan *software Microsoft Excel*.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian yang dilakukan memberikan hasil tentang kemampuan berpikir kritis dengan menerapkan model *Team Based Learning*. Berdasarkan hasil penelitian dengan jumlah siswa 30 diperoleh dua siswa menunjukkan

n-gain kategori tinggi, 25 siswa menunjukkan *n-gain* kategori sedang, dan tiga siswa menunjukkan *n-gain* kategori rendah. Hasil *n-gain* disajikan dalam Gambar 1.



Gambar 1 Peningkatan hasil *N-gain*

Gambar 1 merupakan peningkatan hasil *n-gain* yang menunjukkan persentase secara keseluruhan siswa yang telah mengerjakan soal *pretest* dan *posttest*. Hasil penelitian berupa nilai hasil *pretest* dan *posttest* dianalisis lebih lanjut dengan metode *n-gain* untuk melihat peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa setelah dilakukan perlakuan dengan menggunakan model pembelajaran *team based learning*. Tabel 1 menunjukkan nilai rata-rata dari setiap indikator berpikir kritis.

Tabel 1 Rerata indikator kemampuan berpikir kritis

Indikator	<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	<i>N-Gain</i>
Membangun Keterampilan Dasar	40	79	0,7
Memberikan Penjelasan Sederhana	39	80	0,7
Memberikan Penjelasan Lanjut	36	63	0,4

Indikator keterampilan dasar mengalami peningkatan dengan *n-gain score pretest* dan *posttest* sebesar 0,7 kategori sedang. Melalui pembelajaran yang terstruktur dan terarah siswa dapat belajar untuk mengembangkan keterampilan dasar (Choo et al., 2011) pada berpikir kritis dan menggunakannya untuk menjawab pertanyaan yang kompleks (Haidet P, et al., 2015). Siswa telah mempunyai kemampuan yang baik dalam mengobservasi serta mempertimbangkan hasil dengan memberikan jawaban yang relevan dengan pertanyaan analisis yang terdapat dalam soal. Model *Team Based Learning* dalam pembelajaran memiliki dampak yang baik terhadap hasil pembelajaran dalam pendidikan (Bauler et al., 2020) yaitu adanya kerja individu maka kemampuan kognitif individu akan berkembang, selain itu adanya kerja tim dengan diskusi dan bertukar pikiran dapat meningkatkan kemampuan kognitif dengan belajar dari pemikiran anggota timnya.

Hasil peningkatan pada indikator memberikan penjelasan sederhana mengalami peningkatan *n-gain score* sebesar 0,7 dengan kategori sedang. Hal ini didukung

dengan adanya aktivitas praktikum untuk membantu mempermudah dalam kegiatan belajar dan membantu mengembangkan konsep (Umbaryati, 2016) mengenai keras lemah bunyi jam beker yang dilakukan di lapangan yang mendukung pengetahuan siswa mengenai keras lemah bunyi ketika dekat atau jauh dari pendengaran manusia sehingga siswa masih mengingat konsep bunyi yang telah dipelajari selama proses pembelajaran berlangsung. Adanya aktivitas dapat digunakan untuk membantu kemajuan siswa selama proses pembelajaran (Hrynychak & Batty, 2012) Siswa memiliki kemampuan yang baik dalam pertanyaan yang diberikan mengenai suatu penjelasan yang terdapat dalam soal. Bahasa yang sederhana dan mudah dipahami, siswa dapat mengembangkan pemahaman yang lebih baik dalam menjawab soal yang menekankan berpikir kritis.

Hasil peningkatan pada indikator memberikan penjelasan lanjut, *n-gain score* mengalami peningkatan sebesar 0,4 dengan kategori sedang. Hal ini dikarenakan masih ada sebagian kecil siswa yang kurang memahami pertanyaan sehingga kurang konkret dalam menjawab pada pertanyaan yang menganalisis antara tinggi rendah nada dengan frekuensi nada dan menganalisis sistem sonar pada kelelawar. Namun, peningkatan dalam kategori sedang hal ini didukung dengan aktivitas praktikum menggunakan gelas dengan tinggi air yang berbeda untuk mengetahui tinggi rendah frekuensi nada sehingga lebih banyak siswa yang masih ingat dengan konsep tersebut. Penggunaan aktivitas memiliki dampak baik terhadap pembelajaran (Arbie et al., 2021) sehingga dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis individu maupun antar tim dalam bekerja sama. Pembelajaran berbasis tim melibatkan siswa dalam kelompok kecil untuk mendorong pengembangan kemampuan berpikir kritis Bekerja tim dapat berkontribusi dalam pembelajaran aktif kelompok yang sesuai dengan teori pembelajaran kognitif sosial yang merupakan proses pemikiran individu yang dipengaruhi oleh lingkungan sekitar (Fatmi et al., 2013).

Efektivitas model *Team Based Learning* dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan keterlibatan siswa dalam konten mata pelajaran terhadap mata pelajaran (Haidet et al., 2014). Tes tim dan tes individu yang berisikan soal dengan indikator berpikir kritis juga akan melatih kemampuan siswa untuk berpikir kritis dalam menyelesaikan soal yang telah diberikan (Haley, 2019). Adanya komponen konkret pada pembelajaran berbasis tim termasuk belajar mandiri, kesiapan kuis individu dan tim dengan umpan balik instruktur, latihan aplikasi dan umpan balik dari siswa lain. Hal ini dikarenakan model pembelajaran tersebut dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir kritis dan melibatkan seluruh siswa untuk aktif dalam proses pembelajaran (Tiruneh et al., 2017).

Terdapat peningkatan rata-rata nilai siswa pada tes individu dan tes tim menunjukkan bahwa bekerja dalam tim dapat membantu siswa berpikir secara kritis. Model pembelajaran *Team Based Learning* memberikan kesempatan pada siswa lebih banyak untuk mengembangkan kemampuan bekerja sama pada proses diskusi dan belajar individu (Mayona & Irawati, n.d.) *Team*

Based Learning akan menciptakan diskusi terbuka dan memberikan pengalaman kepada siswa untuk bekerja dengan mengakui, mengelola pengetahuan dengan menggunakan pengulangan siklus pembelajaran untuk memindahkan siswa dari pemaparan, ke akuisisi dan ke penerapan konsep mata pelajaran (McCormack & Garvan, 2014). Model *Team Based Learning* dapat menjadi pendukung dalam pengembangan baik pengetahuan konten maupun kemampuan berpikir secara interpersonal dan kerja tim yang efektif (Walker et al., 2020) sehingga adanya peningkatan nilai rata-rata tes individu dengan tes tim dapat menunjukkan bahwa kerja tim dapat meningkatkan kemampuan dalam berpikir.

Penggunaan tim di kelas dapat meningkatkan pengetahuan materi pembelajaran dan kemampuan berpikir kritis (Espey, 2018). Indikator penelitian ini menunjukkan peningkatan yang signifikan dalam keterampilan dasar dan penjelasan sederhana. Indikator memberikan penjelasan lanjut mengalami peningkatan yang lebih rendah dibandingkan dengan indikator lainnya, hal ini dikarenakan respons jawaban siswa kurang lengkap sehingga berpengaruh pada skor nilai yang didapatkan. Temuan ini sejalan dengan penelitian (Nursulistyo et al., 2021) yang menekankan bahwa penerapan model *Team Based Learning* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa.

PENUTUP

Berdasarkan hasil penelitian yang telah dilakukan dapat terlihat bahwa penggunaan model *Team Based Learning* telah menghasilkan kemampuan berpikir kritis siswa pada materi bunyi. *N-gain score* menunjukkan peningkatan 0,6 dengan kriteria sedang. Beberapa hal yang harus dilakukan untuk lebih meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, disarankan untuk mengimplementasikan model *Team Based Learning* secara berulang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arbie, A., Satri, P. S. F., Setiawan, D. G. E., Nuayi, A. W., & Buhungo, T. J. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran team based learning-problem solving berbantuan Whatsapp dan Zoom Meeting pada pembelajaran daring. *Orbita: Jurnal Kajian, Inovasi Dan Aplikasi Pendidikan Fisika*, 7(2), 394. <https://doi.org/10.31764/orbita.v7i2.5519>
- Bauler, T. J., Sheakley, M. L., & Ho, A. (2020). Use of the team-based learning readiness assessment test as a low-stakes weekly summative assessment to promote spaced and retrieval-based learning. *Medical Science Educator*, 30(1), 605–608. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00826-x>
- Buhungo, T. J., Mustapa, D. A., & Arbie, A. (2021). Pengembangan perangkat pembelajaran team based learning-inquiry pada pembelajaran daring berbantuan Whatsapp dan Zoom Meeting pada materi gerak lurus. *Jurnal Pendidikan Fisika Dan Teknologi*, 7(2), 147–152. <https://jurnal.fkip.unram.ac.id/index.php/JPFT/article/view/3079>
- Choo, S. S. Y., Rotgans, J. I., Yew, E. H. J., & Schmidt, H. G. (2011). Effect of worksheet scaffolds on student learning in problem-based learning. *Advances In Health Sciences Education*, 16(4), 517–528. <https://doi.org/10.1007/s10459-011-9288-1>
- Dariani, D., Arbie, A., & Yusuf, M. (2022). Pengembangan perangkat pembelajaran dengan menggunakan model team based learning untuk meningkatkan hasil belajar fisika. *Education*, 16(2), 121–132. <https://doi.org/10.29408/edc.v16i2.4467>
- Espey, M. (2018). Diversity, effort, and cooperation in team-based learning. *Journal Of Economic Education*, 49(1), 8–21. <https://doi.org/10.1080/00220485.2017.1397571>
- Fatmi, M., Hartling, L., Hillier, T., Campbell, S., & Oswald, A. E. (2013). The effectiveness of team-based learning on learning outcomes in health professions education: beme guide no. 30. *Medical Teacher*, 35(12), 142–159. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2013.849802>
- Haley, C. M. (2019). The benefits of structured reflection in team-based learning (tbl). *Medical Science Educator*, 29(4), 1171–1172. <https://doi.org/10.1007/s40670-019-00765-7>
- Hrynychak, P., & Batty, H. (2012). the educational theory basis of team-based learning. *Medical Teacher*, 34(10), 796–801. <https://doi.org/10.3109/0142159x.2012.687120>
- Mayona, E. L., & Irawati, I. (N.D.). Penerapan model team based learning pada mata kuliah pengantar pengelolaan pembangunan. 23, 254–266. <http://lib.itenas.ac.id/kti/wp-content/uploads/2012/04/penerapan-model-team-based-learning-pada-mata-kuliah.pdf>
- McCormack, W. T., & Garvan, C. W. (2014). Team-based learning instruction for responsible conduct of research positively impacts ethical decision-making. *Accountability in Research*, 21(1), 34–49. <https://doi.org/10.1080/08989621.2013.822267>
- Nursulistyo, E. D., Siswandari, S., & Jaryanto, J. (2021). Model team-based learning dan model problem-based learning secara daring berpengaruh terhadap kemampuan berpikir kritis siswa. *Mimbar Ilmu*, 26(1), 128. <https://doi.org/10.23887/mi.v26i1.32321>
- Saputri, A. C., Sajidan, & Rinanto, Y. (2017). Identifikasi keterampilan berpikir kritis siswa dalam pembelajaran biologi menggunakan window shopping. *Seminar Nasional Pendidikan Sains*, 21, 131–135. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snps/article/download/11402/8087>
- Sari, M., Susiswo, & Nusantara, T. (2017). Analisis kemampuan berpikir kritis siswa kelas viii-d SMP negeri 1 gambut. *Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Sains (SNPS)*, 1(November), 232–236. <https://jurnal.fkip.uns.ac.id/index.php/snmpm/article/view/10831>
- Setiyono, M. (2015). Penerapan team based learning pada mata pelajaran autocad di smkn 1 magelang. *E-Jurnal Pendidikan Teknik Mesin*, 3(3), 193–200.

<https://journal.student.uny.ac.id/index.php/mesin/article/view/3276>

- Tiruneh, D. T., De Cock, M., Weldeslassie, A. G., Elen, J., & Janssen, R. (2017). Measuring critical thinking in physics: development and validation of a critical thinking test in electricity and magnetism. *International Journal of Science and Mathematics Education*, 15(4), 663–682. <https://doi.org/10.1007/s10763-016-9723-0>
- Umbaryati, U. (2016). Pentingnya lkpd pada pendekatan scientific pembelajaran matematika. *PRISMA, Prosiding Seminar Nasional Matematika*, 217–225. <https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/view/21473%0Ahttps://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/prisma/article/download/21473/10157>

Walker, E. R., Lang, D. L., Caruso, B. A., & Salas-Hernández, L. (2020). Role of team dynamics in the learning process: a mixed-methods evaluation of a modified team-based learning approach in a behavioral research methods course. *Advances in Health Sciences Education*, 25(2), 383–399. <https://doi.org/10.1007/s10459-019-09931-3>

Yunitasari, P., & Iswantiningsih, E. E. (2017). Penerapan metode pembelajaran team based learning terhadap pengetahuan, sikap dan tingkat partisipasi mahasiswa prodi diiii keperawatan akes karya husada yogyakarta. *Jurnal Kesehatan Karya Husada*, 5(1), 1–8. <https://jurnal.poltekkeskhjogja.ac.id/index.php/jkhh/article/view/84>