



Penerapan Model Pembelajaran *Learning Cycle 7e* Untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa

Dian Nur Mufidah*, Nur Efendi

Pendidikan IPA, Universitas Muhammadiyah Sidoarjo

The purpose of this study was to analyze students' critical thinking skills through the application of Learning Cycle type 7E at SMPN 1 Krembung. This research is a quantitative research type of quasi-experiment with one-group pretest-posttest design. Data were collected using pretest and posttest to measure students' critical thinking skills with critical thinking indicators from Robert H. Ennis. Data were then analyzed using N-Gain to determine the improvement of students' critical thinking skills. The results showed that the indicator of critical thinking skills "determines actions" gained the highest N-gain score of 0.8 and the lowest N-gain value is the "focus question" indicator of 0.167.

Keywords: Learning Cycle Type 7E, Critical Thinking Skill.

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis keterampilan berpikir kritis siswa melalui penerapan model Learning Cycle tipe 7E di SMPN 1 Krembung. Penelitian ini adalah penelitian kuantitatif jenis quasi-eksperimen dengan one-group pretest-posttest design. Data dikumpulkan dengan menggunakan pretest dan posttest untuk mengukur kemampuan berpikir kritis siswa dengan indikator pemikiran kritis dari Robert H. Ennis. Data kemudian dianalisis menggunakan N-Gain untuk menentukan peningkatan keterampilan berpikir kritis siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa indikator keterampilan berpikir kritis "menentukan tindakan" mendapatkan skor N-gain tertinggi sebesar 0,8 dan nilai N-gain terendah adalah indikator "memfokuskan pertanyaan" sebesar 0,167.

Kata Kunci: Pembelajaran Siklus 7E, Keterampilan Berpikir Kritis

OPEN ACCESS

ISSN 2540-9859 (online)

*Correspondence:

Dian Nur Mufidah

diannurmufidah@gmail.com, nurefen

di1@umsida.ac.id

Received: 17-09-2018

Accepted: 13-10-2018

Published: 30-11-2018

Citation:

Mufidah DN and Efendi N (2018)

Penerapan Model Pembelajaran

Learning Cycle 7e Untuk

Meningkatkan Kemampuan Berpikir

Kritis Siswa.

Science Education Journal (SEJ).

2:2.

doi: 10.21070/sej.v2i2.2245

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan upaya untuk memberikan pengetahuan, wawasan, keterampilan dan keahlian tertentu kepada masyarakat sehingga mereka dapat mengembangkan bakat serta kepribadiannya, agar mereka mampu menghadapi setiap perubahan yang terjadi akibat adanya kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK) Rusmiati et al. (2013). Sebuah pendidikan yang berkualitas terbentuk dari proses pembelajaran dilakukan dengan baik. Dalam proses ini yang paling berperan penting adalah guru. Dimana guru harus mampu memilih model pembelajaran yang baik sehingga siswa mampu mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan.

Di dalam proses pembelajaran IPA menurut kurikulum 2013 seharusnya tidak hanya berupa pembelajaran faktual dan konseptual saja, tetapi juga pembelajaran prosedural, artinya pembelajaran yang dilakukan tidak hanya berupa mengingat dan memahami konsep, tetapi juga mengaplikasikan dan menganalisis Sani (2014). Maka, untuk mencapai hal tersebut siswa diharapkan memiliki kemampuan berpikir tidak hanya tingkat rendah tetapi juga kemampuan berpikir tingkat tinggi dan salah satunya kemampuan berpikir kritis.

Berpikir kritis sendiri merupakan suatu proses berpikir intelektual di mana pemikir dengan sengaja menilai kualitas pemikirannya. Berpikir kritis merupakan suatu proses yang digunakan untuk kegiatan mental seperti mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi,

dan melakukan penelitian ilmiah Johnson (2002). Maka dapat dikatakan kemampuan berpikir kritis merupakan suatu proses yang digunakan untuk mempersiapkan siswa untuk berpikir dalam berbagai ilmu untuk memperoleh pengetahuannya sendiri Thoyyibah (2016). Oleh karena itu dalam pembelajaran IPA, siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis guna memperoleh pemahaman konsepnya sendiri, namun pada kenyataannya pembelajaran IPA yang dilakukan lebih mengedepankan hafalan teori, konsep dan rumus sehingga kemampuan berpikir kritis siswa masih kurang. Hal ini sejalan dengan hasil dari beberapa survey yang dilakukan antara lain hasil survey internasional *The Third Internasional Mathematics and Science Study* (TIMSS) tahun 2007 bahwa kemampuan siswa SMP kelas VIII Indonesia dalam menyelesaikan soal-soal tentang fakta dan prosedur masih rendah. Hal ini membuktikan bahwa kemampuan tingkat tinggi siswa SMP kelas VIII Indonesia jauh di bawah rata-rata internasional bahkan dengan beberapa negara tetangga, maka dapat dikatakan kemampuan berpikir kritis mereka juga rendah. Menurut hasil survey TIMSS Indonesia berada pada peringkat 35 (dari 49 negara).

Sejalan dengan hasil survey tersebut, fakta yang ada di lapangan juga tidak jauh berbeda dengan beberapa survey yang dilakukan, dimana berdasarkan hasil wawancara yang dilakukan pada tanggal 20 Oktober 2016, dengan beberapa guru mata pelajaran IPA di SMP Negeri 1 Krembung diketahui bahwa siswa di SMP Negeri 1 Krembung kurang melatih kemampuan berpikir kritis mereka atau dapat dikatakan kemampuan berpikir kritisnya masih rendah. Hal ini disebabkan karena dalam proses pembelajaran yang dilakukan siswa kurang dilibatkan secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga mereka tidak dapat mengembangkan kemampuan berpikir kritisnya selain itu guru tidak pernah memberikan soal – soal yang berindikator kemampuan berpikir kritis. Hal ini didukung juga dengan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang dilakukan pada tanggal 3 Januari 2016, yang dilakukan kepada 10 orang siswa di SMP tersebut dan dari hasilnya diketahui bahwasannya dari 5 soal berpikir kritis yang disesuaikan dengan 5 aspek berpikir kritis dari Ennis, dan diketahui bahwa dari 5 aspek tersebut siswa masih kurang di beberapa aspek terutama aspek menyimpulkan. Rata – rata soal yang kurang mampu dipahami siswa yaitu soal yang berhubungan dengan kegiatan pratikum atau pembelajaran aktif.

Dari beberapa fakta yang telah dikemukakan dapat dikatakan kemampuan berfikir kritis yang dimiliki siswa saat ini masih kurang. Maka diharapkan siswa dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dapat dilakukan dengan pembelajaran yang aktif.

Salah satu cara pembelajaran yang aktif adalah pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered*). Salah satunya yaitu model *learning cycle* merupakan salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa. Model pembelajaran ini terdiri dari tujuh tahap (7E). Adapun model *learning cycle* tipe 7E meliputi tahapan – tahapan berikut: tahap *elicit* (mendatangkan pengetahuan awal), *engagement* (mengajak/ membangkitkan minat), *exploration* (menyelidiki), *explanation* (menjelaskan), *elaboration* (menerapkan konsep pada situasi lain), *evaluation* (penilaian), *extend* (memperluas). Dari tahapan – tahapan yang ada pada model pembelajaran ini menekankan siswa untuk membangun pemahaman konsepnya sendiri melalui kegiatan diskusi pratikum maupun tugas kerja siswa sehingga dapat merangsang siswa untuk mengkritisi apa yang mereka lihat, dengar ataupun yang dilakukan. Berdasarkan hal tersebut dapat dikatakan model *learning cycle* tipe 7E dapat mempengaruhi kemampuan berpikir kritis siswa Alawiah et al. (2018). Hal ini juga didukung oleh penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Partini et al. (2017) yang menyatakan bahwa model pembelajaran *Learning Cycle-7E* dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa, tanpa mengganggu hasil belajar kognitifnya. Untuk membuktikan hal tersebut maka peneliti akan melakukan penelitian yang serupa.

Dalam penelitian yang akan dilakukan materi pembelajaran IPA yang digunakan adalah indra pendengaran dan sistem sonar. Materi indra pendengaran dan sistem sonar pada makhluk hidup ini di pelajari oleh siswa kelas VIII semester 2. Dimana pada bab tersebut dinilai cocok untuk melibatkan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran, dan diharapkan siswa dapat memperoleh pemahaman konsepnya sendiri sehingga dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Maka dari itu penelitian ini tujuan untuk mengetahui peningkatan kemampuan berpikir kritis siswa dengan menggunakan model *learning cycle* tipe 7E di SMP Negeri 1 Krembung.

METODE PENELITIAN

Metode yang digunakan pada penelitian ini adalah metode eksperimen dengan desain penelitian ini menggunakan *pre eksperimental design* dengan bentuk *one – group pretest - posttest design*. Paradigma penelitian ini dapat dilihat pada Gambar 1 .

[Figure 1 about here.]

Keterangan :

O_1 = nilai pretest kemampuan berpikir kritis siswa

O_2 = nilai posttest kemampuan berpikir kritis siswa

X = Perlakuan yaitu pembelajaran dengan model *learning cycle* tipe 7E

Adapun populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII di SMP Negeri 1 Krembung yang terdiri 296 siswa yang terdiri dari 120 siswa laki – laki dan 176 siswa perempuan. Dimana dari jumlah populasi tersebut diambil sampel melalui teknik pengambilan sampel dengan cara *cluster random sampling* dengan cara proses pengambilan kelas secara undian. Sampel yang akan digunakan pada penelitian ini terdiri atas satu kelas, yang terdiri atas kelas VIII - 8 dengan jumlah 37 siswa.

Teknik analisa data pada penelitian ini adalah dengan menggunakan uji *N- Gain* untuk mengetahui peningkatan ketrampilan berpikir kritis siswa. Adapun rumus uji *N- Gain* dirumuskan pada Gambar 2 dengan kriteria pada Tabel ?? .

[Table 1 about here.]

[Figure 2 about here.]

HASIL DAN PEMBAHASAN

Dari hasil penelitian yang dilakukan menggunakan hasil tes kemampuan berpikir kritis yang diberikan kepada siswa sebelum pembelajaran (*pretest*) dan sesudah pembelajaran (*posttest*) yang dilakukan dapat digambarkan dalam bentuk diagram batang pada Gambar 3 .

[Figure 3 about here.]

Dari hasil *pretest* dan *posttest* yang disajikan pada gambar 3 dapat dilihat rata- rata terdapat peningkatan tiap indikator kemampuan berpikir kritis setelah diberikan perlakuan. Hal ini dapat dibuktikan dengan hasil uji *N- Gain* yang telah dilakukan untuk tiap inikator. Adapun hasil uji *N- Gain* dapat dilihat pada Gambar 4 .

[Figure 4 about here.]

Dari hasil uji *N- Gain* yang dilakukan pada tiap indikator kemampuan berpikir kritis pada siswa dapat diperoleh data (Gambar 4) bahwa sebagian besar indikator kemampuan berpikir kritis memiliki peningkatan yang rata – rata sedang. Adapun rincian peningkatan tiap indikator antara lain : indikator memfokuskan pertanyaan sebesar 0,167, indikator menganalisis pertanyaan sebesar 0,53, indikator bertanya dan menjawab tentang suatu pertanyaan atau tantangan sebesar 0,4, indikator mempertimbangkan keakuratan sumber sebesar 0,49, indikator mengamati dan mempertimbangkan hasil laporan observasi sebesar 0,69, indikator mende dukasi dan mempertimbangkan hasil deduksi sebesar 0,67, indikator menginduksi dan mempertimbangkan hasil induksi sebesar 0,57, indikaor membuat dan menentukan nilai pertimbangan sebesar 0,7, indikator mengidentifikasi istilah sebesar 0,46, indikator mengidentifikasi asumsi sebesar 0,65, indikator menentukan tindakan sebesar 0,8, indkator berinteraksi dengan orang lain.

Berdasarkan hasil tiap indikator tersebut dapat dilihat bahwa hasil nilai uji *N- Gain* yang tertinggi adalah indikator menentukan tindakan sebesar 0,8 dan hasil paling rendah adalah indikator memfokuskan pertanyaan sebesar 0,167. Hasil tersebut menunjukkan bahwa siswa menyelesaikan dengan baik soal kriteria “ menentukan tindakan” dalam indikator kemampuan berfikir kritis. Adapun soal yang diberikan pada tahap “menentukan tindakan” adalah soal yang menuntut siswa untuk dapat menganalisa penyelesaian sebuah permasalahan yang berhubungan dengan pokok materi yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Proses ini juga

sudah diajarkan dalam *exploration* adalah tahapan penerapan konsep, dimana pada tahapan ini siswa akan memperoleh pengetahuannya sendiri dengan melakukan serangkaian aktivitas untuk menyelesaikan sebuah permasalahan sesuai dengan konsep yang telah dipelajari siswa sebelumnya. Pada tahapan ini siswa dapat bekerja dengan kelompoknya untuk melakukan penyelidikan tentang masalah yang akan diselesaikan [Setiawan \(2014\)](#). Yang mengakibatkan presentase ketercapaian indikator kemampuan berpikir kritis “memfokuskan pertanyaan” rendah yaitu selain faktor penulis yang kurang maksimal dalam memberikan perlakuan juga dapat timbul akibat masih adanya siswa yang belum mampu menganalisa sebuah pertanyaan.

Maka dapat dikatakan pembelajaran *learning cycle* tipe 7E dapat membantu siswa untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis mereka. Pada dasarnya model pembelajaran *Learning cycle* adalah suatu model pembelajaran yang berpusat kepada siswa (*student center*) yang berupa serangkaian kegiatan yang di olah sedemikian rupa sehingga membuat siswa dapat menguasai kompetensi yang ingin dicapai dalam proses pembelajaran aktif [Setiawan \(2014\)](#). Proses pembelajaran aktif disini memungkinkan siswa untuk mencari pengetahuannya sendiri berdasarkan serangkaian proses pembelajaran yang dilakukan. Model pembelajaran ini menekankan siswa untuk membangun pemahaman konsepnya sendiri melalui kegiatan diskusi pratikum maupun tugas kerja siswa sehingga dapat merangsang siswa untuk mengkritisi apa yang mereka lihat, dengar ataupun yang dilakukan. Untuk mencapai hal tersebut siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis. Maka dari itu diharapkan sejak dini siswa di latih untuk mengasah kemampuan berpikir kritis mereka.

Adapun berpikir kritis menurut John Dewey “berpikir kritis adalah pertimbangan yang aktif, *presistent* (terus menerus), dan teliti mengenali sebuah keyakinan atau bentuk pengetahuan yang diterima begitu saja dipandang dari sudut alasan – alasan yang mendukungnya dan kesimpulan – kesimpulan lanjutan yang menjadi kecenderungannya” [Fisher \(2009\)](#).

Berpikir kritis merupakan suatu proses yang digunakan untuk kegiatan mental seperti mengambil keputusan, membujuk, menganalisis asumsi, dan melakukan penelitian ilmiah, Maka dapat dikatakan bahwa kemampuan berpikir kritis adalah kemampuan berpendapat secara terorganisasi [Johnson \(2002\)](#).

Oleh karena itu untuk meningkatkan kemampuan berpikir kritis pada siswa diharapkan tenaga pendidik menggunakan model pembelajaran yang tepat, salah satunya yaitu model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E. Karena dengan model pembelajaran ini terbukti kemampuan berpikir kritis siswa meningkat. Untuk itu perlu adanya upaya dari guru atau pihak terkait untuk dapat menerapkan model pembelajaran ini guna melatih kemampuan berpikir kritis siswa. selain itu model pembelajaran ini juga dapat digunakan oleh peneliti lain sebagai salah satu referensi dalam melakukan penelitian, dimana dalam penerapannya model pembelajaran ini menggunakan soal – soal berpikir kritis sesuai dengan indikator dari Robert H. Ennis, selain itu yang dapat dijadikan referensi dari penelitian ini adalah alokasi waktu yang digunakan penulis yang efektif dan efisien, hal itu dapat dilihat dari rancangan pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang dibuat penulis sangat efektif dan efisien untuk digunakan.

KESIMPULAN

Adapun kesimpulan dari penelitian ini adalah model *learning cycle* tipe 7E dapat meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa. Hal ini dibuktikan dengan melakukan uji *N-Gain*. Adapun indikator yang mempunyai nilai *N-gain* tertinggi sebesar 0,8 adalah “indikator menentukan tindakan”. Sedangkan indikator berpikir kritis dengan nilai *N-gain* terendah adalah indikator “memfokuskan pertanyaan” sebesar 0,167. Secara keseluruhan dapat dinyatakan bahwa terdapat pengaruh model pembelajaran *learning cycle* tipe 7E terhadap kemampuan berpikir kritis siswa.

REFERENCES

- Alawiah, L. T., Rahmatina, D., Febrian, F., et al. (2018). Improving Critical Thinking Ability through Pilogma in Learning Mathematical Logic. *Jurnal Gantang* 3, 55–61.
- Fisher, A. (2009). Berpikir kritis sebuah pengantar.
- Johnson, E. B. (2002). What it is and why it's here to stay. In *Contextual teaching and learning* (Corwin Press).
- Partini, P., Budijanto, B., Bachri, S., et al. (2017). Penerapan Model Pembelajaran Learning Cycle 7E untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Pendidikan: Teori, Penelitian, dan Pengembangan* 2, 268–272.
- Rusmiati, S. et al. (2013). PEMBELAJARAN KIMIA MENGGUNAKAN METODE LEARNING CYCLE 7E DAN GUIDED INQUIRY DITINJAU DARI KEMAMPUAN BERPIKIR KRITIS DAN KREATIVITAS SISWA. (Pembelajaran Kimia Materi Pokok Larutan Elektrolit dan Non Elektrolit Siswa Kelas X Semester Genap SMAN 1 Magetan Tahun Pelajaran 2012/2013).
- Sani, R. A. (2014). *Pembelajaran Saintifik untuk Implementasi Kurikulum* (Jakarta: Bumi Aksara).

Setiawan, A. (2014). .EKSPERIMENTASI MODEL LEARNING CYCLE 7E (ELICIT, ENGAGEMENT, EXPLORATION, EXPLANATION, ELABORATION, EVALUATION AND EXTAND) DENGAN PROBLEM POSING PADA MATERI BANGUN RUANG SISI DATAR DITINJAU DARI KREATIVITAS BELAJAR MATEMATIKA SISWA KELAS VIII SMP NEGERI DI KABUPATEN MESUJI LAMPUNG.

Thoyyibah, A. (2016). PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN GUIDED INQUIRY UNTUK MENINGKATKAN KETERAMPILAN BERPIKIR KRITIS SISWA PADA MATERI FLUIDA STATIK KELAS X DI SMAN 1 KREMBUNG SIDOARJO. . *Inovasi Pendidikan Fisika* 5.

Conflict of Interest Statement: The authors declare that the research was conducted in the absence of any commercial or financial relationships that could be construed as a potential conflict of interest.

Copyright © 2018 Mufidah and Efendi. This is an open-access article distributed under the terms of the Creative Commons Attribution License (CC BY). The use, distribution or reproduction in other forums is permitted, provided the original author(s) and the copyright owner(s) are credited and that the original publication in this journal is cited, in accordance with accepted academic practice. No use, distribution or reproduction is permitted which does not comply with these terms.

LIST OF TABLES

1	Kreteria N-Gain Score	115
---	-----------------------	-----

TABLE 1 | Kreteria N-Gain Score

N – Gain Score	Interpretasi
$\langle g \rangle > 0,7$	Tinggi
$\langle g \rangle \leq 0,7$	Sedang
$\langle g \rangle \leq 0,3$	Rendah

LIST OF FIGURES

1	Pre Eksperimen Tipe One Group Pretest – Posttest Design	117
2	Rumus Uji N- Gain	118
3	Hasil Pre-test dan Post-test Kemampuan Berpikir Kritis	119
4	Uji-N-Gain	120

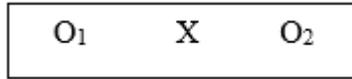


FIGURE 1 | Pre Eksperimen Tipe One Group Pretest – Posttest Design

$$\langle g \rangle = \frac{S_{posttest} - S_{pretest}}{S_{maximum} - S_{pretest}}$$

FIGURE 2 | Rumus Uji N- Gain

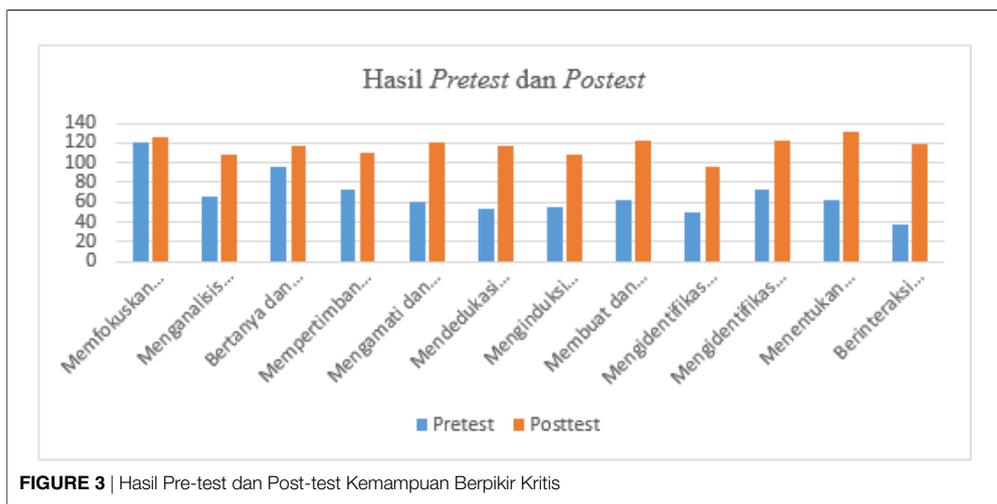


FIGURE 3 | Hasil Pre-test dan Post-test Kemampuan Berpikir Kritis

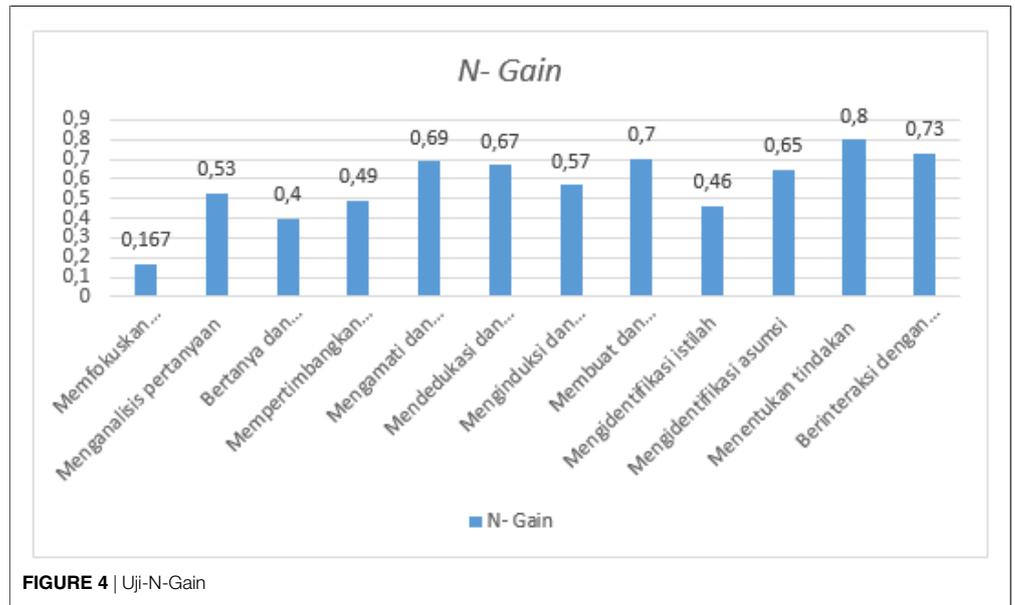


FIGURE 4 | Uji-N-Gain