

Efektivitas *guided discovey learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe *student team acheivement division* (STAD) ditinjau dari kemampuan penalaran matematika dan *self-confidence* siswa

Irawati Windani ^{a,1,*}, Safarudin ^{a,2}

^a Universitas Muslim Buton, Jl. Betoambari No.146, Kota Bau-Bau, Sulawesi Tenggara 93721, Indonesia

¹ irawatiwindani@gmail.com *; ² safartanpaekspressi@gmail.com

* Korespondensi penulis

ARTICLE INFO

Article history

Received June 26, 2021

Revised June 26, 2021

Accepted June 27, 2021

Available Online August 12, 2021

Keywords

Efektifitas

Guided Discovery Learning

STAD

Self-Confidence

Matematika

ABSTRACT

This study aims to determine whether guided discovery learning in the STAD type of cooperative learning model is effective when viewed from the mathematical reasoning ability and self-confidence of class XI students of SMA Negeri 1 Baubau. This type of research is a quasi-experimental research with the research design used, namely the One-Group Pretest-Posttest Design. Data collection techniques are test and non-test. The research instrument was a test question on mathematical reasoning abilities and a non-test in the form of a questionnaire on students' self-confidence. The data analysis in this research is descriptive analysis and inferential analysis. Before carrying out the hypothesis test, the assumption test is carried out first, it will be tested for normality with a significant level $\alpha = 0.5$. The results of this study were the pretest mean value of students' mathematical reasoning abilities with guided discovery learning in the STAD cooperative learning model, namely 3.25, an increase in the posttest average score of 8.55. The mean value of the initial questionnaire of students' self-confidence was 70.38 and in the final questionnaire, the students' self-confidence had increased by 91.45. So it can be concluded that guided discovery learning in the STAD type cooperative learning model is effective in terms of mathematical reasoning abilities, and self-confidence of class XI students of SMA Negeri 1 Baubau.

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui apakah *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif jika ditinjau dari kemampuan penalaran matematika, dan *self-confidence* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Baubau. Jenis penelitian ini adalah penelitian eksperimen semu dengan desain penelitian yang digunakan yaitu yaitu *One-Group Pretest-Posttest Design*. Teknik pengumpulan data yaitu tes dan non tes. Instrumen penelitian berupa soal tes terhadap kemampuan penalaran matematika dan non tes berupa angket terhadap *self-confidence* siswa. Analisis data dalam penelitian ini adalah analisis deskriptif dan analisis inferensial. Hasil penelitian ini yaitu nilai rata-rata pretest kemampuan penalaran matematika siswa dengan *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD yaitu sebesar 3,25 mengalami peningkatan pada nilai rata-rata posttest yaitu sebesar 8,55. Nilai rata-rata angket awal *self-confidence* siswa yaitu sebesar 70,38 dan pada angket akhir *self-confidence* siswa mengalami peningkatan yaitu sebesar 91,45. Dapat disimpulkan bahwa *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika, dan *self-confidence* siswa kelas XI SMA Negeri 1 Baubau.

This is an open access article under the [CC-BY-SA](https://creativecommons.org/licenses/by-sa/4.0/) license.



1. Pendahuluan

Hasil belajar merupakan bagian terpenting dalam pembelajaran. Tujuan utama yang ingin dicapai dalam kegiatan pembelajaran adalah hasil belajar. Hasil belajar digunakan untuk mengetahui sejauhmana siswa dapat memahami dan mengerti materi yang diberikan oleh guru. Menurut Hamalik (2004: 49), hasil belajar digunakan sebagai tingkat penguasaan yang dicapai oleh siswa dalam mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan yang ditetapkan. Namun, banyak faktor yang mempengaruhi hasil belajar. Salah satunya adalah model atau metode pembelajaran yang digunakan oleh guru. Hal ini sejalan dengan pendapat Slameto (2013: 65), bahwa metode mengajar merupakan salah satu faktor eksternal dalam mempengaruhi belajar siswa sebab metode mengajar guru yang kurang baik akan mempengaruhi belajar siswa yang tidak baik pula.

Secara teoritis bahwa ada pembelajaran yang efektif dan memiliki keunggulan jika diterapkan dalam proses belajar mengajar di kelas. Salah satunya adalah *guided discovery learning* atau pembelajaran penemuan dan pembelajaran kooperatif tipe *Student Team Achievement Division* (STAD), sehingga jika kedua pembelajaran tersebut dikombinasikan maka akan memiliki banyak keunggulan ditinjau dari beberapa hal. Pada penelitian Hasil penelitian Imawan (2015) menyimpulkan bahwa dengan menggunakan metode pembelajaran penemuan terbimbing efektif meningkatkan prestasi belajar, kepercayaan diri, dan kemampuan berpikir kritis. Bani (2011), pembelajaran matematika di SMP dengan metode penemuan terbimbing secara signifikan lebih baik dapat meningkatkan kemampuan pemahaman dan penalaran matematika siswa dari pada pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Penelitian yang dilakukan oleh Muharom (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematika efektif pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan pembelajaran langsung. Wulyono (2017), menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif jenis STAD juga efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Berdasarkan dari hasil penelitian *guided discovery learning* dan pembelajaran kooperatif tipe STAD memiliki keunggulan-keunggulan dalam berbagai hal. Jika kedua pembelajaran ini dikombinasikan maka secara teoritis memiliki lebih banyak keunggulan. Kombinasi yang dimaksudkan adalah *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

Guided discovery learning perlu dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena dalam langkah-langkah pembelajaran *discovery learning* memerlukan pembelajaran secara berkelompok. Hal tersebut akan lebih mendukung pembelajaran yang lebih baik selama proses pembelajaran berlangsung karena siswa akan saling membantu dalam proses belajar. Selain itu, dikombinasikan dengan model pembelajaran kooperatif tipe STAD karena STAD merupakan model pembelajaran berkelompok yang paling sederhana. Hal ini akan mempermudah guru yang belum pernah menerapkan model pembelajaran kooperatif sebelumnya.

Bagi siswa kemampuan penalaran, dan *self confidence* merupakan hal-hal terpenting karena ketiga hal tersebut mempengaruhi hasil belajar matematika. Kedua hal tersebut yang harus dimiliki oleh siswa dalam mengikuti pembelajaran matematika agar dapat mencapai tujuan pembelajaran yang optimal dan diharapkan oleh guru. Namun, di lapangan kedua hal tersebut masih menjadi masalah. Sebagai contoh, di SMA Negeri 1 Baubau, kemampuan penalaran, dan *self confidence* siswa masih tergolong rendah dan perlu untuk ditingkatkan. Hal ini diperoleh dari adanya hasil pra penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauhmana kemampuan penalaran matematika siswa kelas XI, maka diberikan soal sebanyak 2 butir soal tentang kemampuan penalaran dengan materi Sistem Persamaan Linear Tiga Variabel (SPLTV) dan berdasarkan hasil observasi, peneliti melihat masih ada siswa yang di dalam pembelajaran masih ragu untuk maju kedepan mengemukakan pendapatnya. Hal ini terlihat ketika guru menyuruh siswa untuk menyelesaikan soal di depan kelas, ternyata tidak ada siswa yang maju untuk menyelesaikan soal tersebut di depan kelas.

Diketahui pula bahwa belum ada peneliti yang melakukan penelitian dengan pembelajaran *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dan peneliti rasa perlu untuk diuji cobakan terutama ditinjau dari kemampuan penalaran dan *self confidence* siswa. Oleh karena itu, peneliti akan melakukan penelitian dengan judul “Efektivitas *Guided Discovery Learning* dalam Model Pembelajaran Kooperatif Tipe *Student Team Achievement Division* (STAD) Ditinjau dari Kemampuan Penalaran Matematika dan *Self-confidence* Siswa Kelas XI SMA Negeri 1 Baubau”.

2. Metode

2.1. Jenis Penelitian

Penelitian eksperimen semu (*quasi experiment*) dengan desain penelitian *One-Group Pretest-Posttest Design*.

2.2. Waktu dan Tempat Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Negeri 1 Baubau pada semester ganjil Tahun Pelajaran 2017/2018.

2.3. Populasi dan Sampel Penelitian

Populasi dalam penelitian ini yaitu seluruh siswa kelas XI IPA SMA Negeri 1 Baubau TA. 2017/2018. Adapun teknik pengambilan sampel secara acak (*simple random sampling*) sehingga diperoleh satu kelas yang akan digunakan sebagai kelas eksperimen dengan diterapkannya *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD.

2.4. Instrumen Penelitian

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini yaitu tes dan non tes. Instrumen pengumpulan data terhadap kemampuan penalaran matematika diperoleh dari hasil tes yakni *pretest* dan *posttest*. Begitu pula pada instrumen pengumpulan data terhadap *self-confidence* siswa diperoleh dari hasil angket *pretest* dan *posttest*.

2.5. Teknik Analisis Data

Analisis deskriptif bertujuan untuk mendeskripsikan hasil proses pembelajaran yang didasarkan oleh data yang diperoleh sebelum dan sesudah diberikan perlakuan untuk setiap variabel terikat yang diamati. Data nilai kemampuan penalaran matematika dan *self-confidence* siswa dideskripsikan dengan cara membandingkan skor rata-rata setiap variabel dengan kriteria ketuntasan minimal yang ditetapkan dan proporsi siswa dengan kriteria yang telah ditentukan pada setiap variabel terikat lebih dari 70%. Skor maksimum prestasi belajar yaitu 15 yang kemudian dikonversi menjadi rentang 0 – 100. Adapun rumus yang digunakan untuk mengkonversi skor prestasi belajar adalah sebagai berikut:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Skor yang diperoleh}}{\text{Skor maksimum}} \times 100$$

Skor data yang telah dikonversi kemudian dideskripsikan persentase jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas sebelum dan sesudah diberikan perlakuan. Adapun KKM yang telah ditetapkan sekolah untuk mata pelajaran matematika adalah 70. Deskripsi kemampuan penalaran matematika dihitung dengan menggunakan statistik deskriptif. Skor maksimal untuk kemampuan penalaran matematika adalah 12 dan skor minimum adalah 0. Data skor hasil kemampuan penalaran matematika kemudian dideskripsikan dengan menggunakan skala kualitatif kemudian skor dimasukkan pada Tabel kriteria untuk mengetahui persentase peningkatan *pretest* dan *posttest*. Adapun kriteria kualitatif kemampuan penalaran matematika siswa disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Kriteria Kualitatif Kemampuan Penalaran Matematika

| Rumus Interval | Interval | Kriteria |
|--|--------------------|---------------|
| $X > (X_i + 1,8 Sb_i)$ | $X > 9,6$ | Sangat tinggi |
| $(X_i + 0,6 Sb_i) < X \leq (X_i + 1,8 Sb_i)$ | $7,2 < X \leq 9,6$ | Tinggi |
| $(X_i - 0,6 Sb_i) < X \leq (X_i + 0,6 Sb_i)$ | $4,8 < X \leq 7,2$ | Sedang |
| $(X_i - 1,8 Sb_i) < X \leq (X_i - 0,6 Sb_i)$ | $2,4 < X \leq 4,8$ | Rendah |
| $X \leq (X_i - 1,8 Sb_i)$ | $X \leq 2,4$ | Sangat rendah |

Kemudian, pada variabel *self-confidence* siswa memiliki skor maksimum 150 dan skor minimum 30. Data *self-confidence* kemudian dideskripsikan dengan menggunakan statistik deskriptif kemudian skor dimasukkan pada Tabel kriteria untuk mengetahui persentase peningkatan sebelum dan sesudah perlakuan. Adapun kriteria *self-confidence* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Kriteria Kualitatif *Self-confidence* Siswa

| Rumus Interval | Interval | Kriteria |
|--|------------------|---------------|
| $X > (X_i + 1,8 Sb_i)$ | $X > 96$ | Sangat tinggi |
| $(X_i + 0,6 Sb_i) < X \leq (X_i + 1,8 Sb_i)$ | $72 < X \leq 96$ | Tinggi |
| $(X_i - 0,6 Sb_i) < X \leq (X_i + 0,6 Sb_i)$ | $48 < X \leq 72$ | Sedang |
| $(X_i - 1,8 Sb_i) < X \leq (X_i - 0,6 Sb_i)$ | $24 < X \leq 48$ | Rendah |
| $X \leq (X_i - 1,8 Sb_i)$ | $X \leq 24$ | Sangat rendah |

Analisis Inferensial bertujuan untuk menganalisis data dari suatu sampel penelitian yang merepresentasikan populasi tertentu. Analisis inferensial juga digunakan untuk membuktikan secara statistik hipotesis penelitian yang diajukan serta menjawab rumusan masalah yang ditetapkan. Sebelum melaksanakan uji hipotesis maka terlebih dahulu dilakukan uji asumsi maka akan diuji normalitas. Jika nilai signifikansi lebih besar atau sama dengan 0,05 maka H_0 diterima yang artinya data hasil penelitian berasal dari populasi berdistribusi normal.

3. Hasil dan Pembahasan

3.1. Hasil

3.1.1. Analisis Deskriptif

Berdasarkan analisis deskriptif menunjukkan bahwa nilai rata-rata pada tes kemampuan penalaran matematika siswa kelas XI IPA 2 mengalami peningkatan. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata *pretest* kemampuan penalaran matematika siswa yaitu sebesar 3,25 mengalami peningkatan pada nilai rata-rata *posttest* yaitu sebesar 8,55. Hal ini pula menunjukkan bahwa *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif meningkatkan kemampuan penalaran matematika siswa. Selain itu, dapat ditunjukkan bahwa adanya perubahan kriteria kualitatif kemampuan penalaran matematika siswa dari *pretest* ke *posttest*. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase pada kategori sangat tinggi dari 0% (0 siswa) menjadi 40,57% (15 siswa), pada kategori tinggi dari 0% (0 siswa) menjadi 37,73% (14 siswa), pada kategori sedang dari 25,03% (9 siswa) menjadi 18,92% (8 siswa), pada kategori rendah dari 32,52% (12 siswa) menjadi 2,81% (1 siswa), dan pada kategori sangat rendah dari 40,60% (15 siswa) menjadi 0% (0 siswa).

Hasil analisis deskriptif *self-confidence* siswa menunjukkan nilai rata-rata pada nilai angket *self-confidence* siswa kelas XI IPA 2 mengalami peningkatan. Hal ini terlihat pada nilai rata-rata angket awal *self-confidence* siswa yaitu sebesar 70,38 dan pada angket akhir *self-confidence* siswa yang telah diterapkannya *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD mengalami peningkatan yaitu sebesar 91,45. Hal ini menunjukkan bahwa *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif meningkatkan *self-confidence* siswa. Hal ini juga ditunjukkan adanya perubahan kriteria kualitatif angket *self-confidence* siswa dari awal ke akhir. Hal ini dapat dilihat dari hasil persentase pada kategori sangat tinggi dari 0% (0 siswa) menjadi 28,02% (10 siswa), pada kategori tinggi dari 35,43% (12 siswa) menjadi 66,56% (25 siswa), pada kategori sedang dari 66,56% (25 siswa) menjadi 5,50% (2 siswa), pada kategori rendah dari 0% (0 siswa) menjadi 0% (0 siswa), dan pada kategori sangat rendah dari 0% (0 siswa) menjadi 0% (0 siswa).

Adapun hasil penskoran dari *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD dalam pembelajaran matematika kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Baubau menunjukkan bahwa dari sembilan kelompok semua memperoleh super team. Hal ini menunjukkan bahwa kemajuan setiap individu dalam belajar kelompok sangat signifikan. Adapun nilai dari kemajuan nilai diperoleh dari acuan pemberian nilai dengan membandingkan skor dasar dengan skor tes sedangkan rata-rata kelompok sekaligus penghargaan.

3.1.2. Analisis Inferensial

Pada uji normalitas menunjukkan bahwa nilai seluruh variabel penelitian dari *pretest* dan *posttest* memiliki nilai signifikan $> \alpha$, dengan nilai $\alpha = 0,05$. Hal ini menerangkan bahwa pada seluruh data tersebut berasal dari populasi yang berdistribusi normal. Hasil Uji hipotesis menunjukkan rata-rata skor *posttest* kemampuan penalaran matematika lebih dari rata-rata skor *pretest* kemampuan penalaran matematika begitu pula dengan skor angket *self-confidence*.

Kriteria keputusannya adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{\alpha, n-1}$. Berdasarkan t_{hitung} yang telah diperoleh, maka $t_{\alpha, n-1}$ dibandingkan dengan t_{hitung} . $t_{hitung} = 13,843$ dan $t_{\alpha, n-1} = 1,688$, maka $t_{hitung} > t_{\alpha, n-1}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian bahwa rata-rata skor *posttest* kemampuan penalaran matematika lebih dari rata-rata skor *pretest* kemampuan penalaran matematika. Adapun pada analisis anget *self-confidence* dengan Kriteria keputusannya adalah H_0 ditolak jika $t_{hitung} > t_{\alpha, n-1}$. Berdasarkan t_{hitung} yang telah diperoleh, maka $t_{\alpha, n-1}$ dibandingkan dengan t_{hitung} . $t_{hitung} = 17,547$ dan $t_{\alpha, n-1} = 1,688$, maka $t_{hitung} > t_{\alpha, n-1}$ sehingga H_0 ditolak dan H_1 diterima. Dengan demikian bahwa rata-rata skor angket akhir *self-confidence* siswa lebih dari rata-rata skor angket awal *self-confidence* siswa.

3.2. Pembahasan

Berdasarkan hasil analisis data desriptif dan inferensial menunjukkan bahwa adanya perubahan hasil dari *pretest* ke *posttest* hal ini berarti *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika dan *self-confidence* siswa kelas XI IPA 2. Hal ini sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Muharom (2014) yang menyatakan bahwa kemampuan penalaran matematika efektif pada pembelajaran kooperatif tipe STAD dibandingkan pembelajaran langsung. Sama halnya dengan Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan oleh Muhamad (2015) bahwa pembelajaran matematika dengan metode *discovery learning* dapat meningkatkan percaya diri siswa. Selain itu, pada hasil penelitian yang dilakukan oleh Wulyono (2017), menyimpulkan bahwa pembelajaran kooperatif jenis STAD efektif dalam meningkatkan kepercayaan diri siswa.

Hasil analisis yang telah dianalisis juga telah menunjukkan bahwa *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika dan *self-confidence* siswa kelas XI IPA 2 SMA Negeri 1 Baubau. Meskidemikian harus diakui bahwa masih terdapat beberapa kekurangan dalam penelitian ini dimana pada penerapan *guided discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD merupakan pembelajaran yang baru diterapkan pada kelas XI IPA 2 sehingga dalam pelaksanaan tahapan-tahapannya masih memerlukan waktu yang lama untuk pembiasaan siswa dengan pembelajaran penemuan yang berkelompok.

4. Simpulan

Hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut : (1) *Guided Discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari kemampuan penalaran matematika siswa kelas IPA SMA Negeri 1 Baubau dan (2) *Guided Discovery learning* dalam model pembelajaran kooperatif tipe STAD efektif ditinjau dari *self confidence* siswa kelas IPA SMA Negeri 1 Baubau. Berdasarkan kesimpulan di atas, maka peneliti mengharapkan agar pembelajaran tersebut dapat digunakan dalam pembelajaran di sekolah agar guru mempunyai referensi metode pembelajaran tentunya berdasarkan kesesuaian materi yang dibawa serta keefektifan pembelajaran perlu didukung dan dikembangkan oleh guru atau peneliti lainnya.

Daftar Pustaka

- Bani, Asmar. (2011). Meningkatkan Kemampuan Pemahaman dan Penalaran Matematik Siswa Sekolah Menengah Pertama Melalui Pembelajaran Penemuan Terbimbing, SPS, UPI, Bandung. Edisi khusus No.1, Agustus 2011.
- Hamalik, Oemar. (2004). Proses Belajar Mengajar. Jakarta : Bumi Aksara.
- Imawan, O. R. 2015. Perbandingan Antara Keefektifan Guided Discovery Learning dan Project Based Learning dari Prestasi Belajar, Kepercayaan Diri, dan keterampilan Berpikir Kritis Mahasiswa S1 Program Studi Pendidikan Matematika. Jurnal Pendidikan Matematika. 1(2): 179-188.
- Muharom, Tria. (2014). Pengaruh Pembelajaran Dengan Model Kooperatif Tipe Student Teams Achievement Division (Stad) Terhadap Kemampuan Penalaran Dan Komunikasi Matematik Peserta Didik Di SMK Negeri Manonjaya Kabupaten Tasikmalaya. Jurnal Pendidikan dan Keguruan Vol. 1 No. 1, 2014, artikel 1.
- Muhamad, Nurdin. (2015). Pengaruh Metode Discovery Learning Untuk Meningkatkan Representasi Matematis dan Percaya Diri Siswa. Jurnal Pendidikan Uniga. No.9 Vol. 1.
- Slameto. (2013). Belajar dan Faktor-Faktor yang Mempengaruhinya. Jakarta : Rineka Cipta.
- Widoyoko, E. P. (2015). Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian. Yogyakarta : Pustaka Pelajar.
- Wulyono, Rohmad. (2017). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe STAD Terhadap Kepercayaan Diri Siswa. Prosiding SI MaNIs (Seminar Nasional Integrasi Matematika dan Nilai-Nilai Islami), [S.l.], v. 1, n. 1, p. 579-583.