

KEEFEKTIFAN COLLABORATIVE LEARNING DALAM MENINGKATKAN KETERAMPILAN PEMECAHAN MASALAH PADA PEMBELAJARAN AKUNTANSI DI SEKOLAH MENENGAH KEJURUAN

Meisya Indriyanti^{1*}, Asri Diah Susanti²

*Pendidikan Akuntansi, FKIP Universitas Sebelas Maret, Jl. Ir. Sutami No. 36A, Surakarta
meisyandr@student.uns.ac.id

ABSTRACT

This study aimed to investigate empirical evidence about the effectiveness of implementing collaborative learning in improving problem solving skills of accounting students at vocational school. The method used was quasi-experimental design with a pre-test post-test control design. The research subjects were vocational school students majoring in Financial Accounting and Institutions with a total sample of 66 students divided into two classes, namely experimental class and control class. Sample division was conducted randomly to ensure equality of characteristics between the two groups. Descriptive analysis results showed that the average scores of pre-test, post-test, and questionnaire of the experimental class increased more superior compared to the control class. Analysis of five problem-solving skill indicators showed that the understanding indicator obtained the highest score, while the implementation indicator obtained the lowest score. These findings indicated that students found it easier to understand basic concepts but still experienced difficulties in applying that knowledge practically. Prerequisite test results consisting of normality and homogeneity tests were normally distributed. Hypothesis test results consisting of independent sample t-test, paired sample t-test, and n-gain showed significant differences. It could be concluded that the implementation of collaborative learning was effective in significantly improving problem solving skills of accounting students at vocational school.

Keyword: *Collaborative Learning, Problem Solving Skills, Accounting*

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui bukti empiris tentang keefektifan penerapan *collaborative learning* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa akuntansi di sekolah menengah kejuruan. Metode yang digunakan *quasi experimental design* dengan tipe *pre-test post-test control design*. Subjek penelitian ini adalah siswa SMK Jurusan Akuntansi Keuangan dan Lembaga dengan jumlah sampel sebanyak 66 siswa yang terbagi menjadi dua kelas, yaitu kelas eksperimen dan kelas kontrol. Pembagian sampel dilakukan secara acak untuk memastikan kesetaraan karakteristik antara kedua kelompok. Hasil analisis deskriptif menunjukkan nilai rata-rata *pre-test*, *pos-test*, dan kuesioner kelas eksperimen meningkat lebih unggul dibandingkan kelas kontrol. Analisis terhadap lima indikator keterampilan pemecahan masalah menunjukkan bahwa indikator *understanding* memperoleh skor tertinggi, sedangkan indikator *implementation* memperoleh skor terendah. Temuan ini mengindikasikan bahwa siswa lebih mudah memahami konsep dasar namun masih mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan tersebut secara praktis. Hasil uji prasyarat yang terdiri dari uji normalitas dan homogenitas berdistribusi normal. Hasil uji hipotesis yang terdiri dari: *independent sample t-test*, *paired sample t-test*, dan *n-gain* menunjukkan perbedaan yang signifikan. Hal ini dapat disimpulkan bahwa penerapan *collaborative learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa akuntansi di sekolah menengah kejuruan secara signifikan.

Kata Kunci: *Collaborative Learning, Keterampilan Pemecahan Masalah, Akuntansi*

PENDAHULUAN

Perkembangan zaman yang pesat menuntut dunia pendidikan harus mampu beradaptasi dengan berbagai kebutuhan zaman yang terus berubah. Perubahan ini tidak hanya menyangkut teknologi, tetapi juga cara kerja dan kompetensi yang dibutuhkan di berbagai sektor industri (Ulfah & Arifudin, 2023). Salah satu institusi pendidikan yang merasakan dampak perubahan tersebut ialah jenjang Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) yang memiliki fokus utama mempersiapkan lulusan agar benar-benar siap terjun ke dunia kerja. Dunia kerja saat ini menuntut *soft skill* yang semakin komprehensif, sehingga pentingnya mempersiapkan *soft skill* siswa sejak dibangku pendidikan (Rofiudin et al., 2024).

Keterampilan pemecahan masalah menjadi salah satu keterampilan inti yang harus dimiliki oleh lulusan SMK, terutama dalam menghadapi permasalahan yang seringkali muncul secara tak terduga di lingkungan kerja. Hidayatulloh et al., (2020) mengatakan bahwa literasi siswa Indonesia yang didalamnya mencakup keterampilan masalah masih tergolong rendah sehingga masih banyak lulusan SMK kurang siap menghadapi tuntutan dunia kerja yang membutuhkan pemikiran kritis dan analitis untuk menangani permasalahan di lingkungan kerja. Sebagian siswa juga mengalami kesulitan dalam mengaplikasikan pengetahuan yang mereka dapatkan untuk menyelesaikan masalah nyata yang dihadapi (Gultom et al., 2023). Keterampilan pemecahan masalah ini sangat dibutuhkan oleh siswa sebelum masuk ke dalam dunia kerja (Pakarena et al., 2023).

Pemecahan masalah merupakan kemampuan mengidentifikasi dan menemukan solusi yang efektif untuk mengatasi masalah atau melakukan pengambilan keputusan ketika dihadapkan dengan kondisi yang sulit (Gultom et al., 2023). Keterampilan dalam memecahkan masalah dan melakukan analisis akan menghasilkan pencapaian belajar kognitif yang optimal bagi siswa. Sebagian besar siswa mengalami kesulitan dalam menyelesaikan permasalahan ketika berhadapan dengan materi pembelajaran, kemampuan analisis siswa yang terbatas berakibat pada penurunan pencapaian hasil belajar (Hasanah & Irwandi, 2019). Keterampilan pemecahan masalah dapat berkembang dengan baik ketika siswa berinteraksi dalam kelompok dan dihadapkan pada perspektif yang berbeda dari sudut pandang mereka sendiri (Eskiyurt & Ozkan, 2024).

Pembelajaran yang sifatnya kolaborasi memiliki kaitan erat dengan pengembangan keterampilan pemecahan masalah, dimana siswa dapat belajar memecahkan masalah secara bersama-sama dengan menggabungkan berbagai perspektif dan keahlian yang berbeda (Hannania et al., 2022). Hal ini sejalan dengan yang dikatakan Kemdiktisaintek (2020) bahwa terdapat peran kecakapan abad ke-21 dalam pembelajaran yang disebut 6C, yakni *character* (karakter), *citizenship* (kewarganegaraan), *critical thinking* (berpikir kritis), *creativity* (kreatif), *collaboration* (kolaborasi), dan *communication* (komunikasi). Dari keenam kecakapan tersebut, *collaboration* menjadi aspek yang berkaitan dengan pengembangan keterampilan pemecahan masalah, karena

dengan *collaboration* siswa akan belajar berinteraksi agar terlatih mengembangkan *skill* tersebut.

Menurut Setiawan et al (2024), *collaborative learning* menjadi salah satu pendekatan pembelajaran yang dipandang efektif untuk mengembangkan kemampuan pemecahan masalah. Melalui interaksi dengan teman sekelompok, siswa dapat saling bertukar pikiran, berbagi informasi, dan membangun pemahaman yang lebih mendalam. Selain itu, pembelajaran kolaboratif juga dapat meningkatkan keterampilan sosial siswa, seperti komunikasi, kerjasama, dan toleransi. *Collaborative learning* didefinisikan sebagai suatu kegiatan dimana siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah, menyelesaikan tugas, atau mencapai tujuan secara bersama-sama (Eskiyurt & Ozkan, 2024). Dalam model *collaborative learning* interaksi dan komunikasi sangat ditekankan karena dapat meningkatkan kreativitas siswa, meningkatkan kemampuan berpikir kritis dan pemecahan masalah siswa (Ayuningtiyas et al., 2021).

Implementasi dalam *collaborative learning* biasanya berbentuk kelompok yang terdiri dari dua orang atau lebih. Dalam penelitian Widiarta et al (2017) menyatakan bahwa pembelajaran ini sangat efektif diterapkan untuk meningkatkan serta memperkuat pengetahuan, pemecahan masalah, dan berpikir kritis pada siswa. Pentingnya kolaborasi dalam belajar membawa perubahan positif karena dengan pembelajaran kolaborasi akan bertukar pendapat, berbagi pengetahuan,

pemecahan masalah, motivasi, dan saling membangun kepercayaan diri dalam mengerjakan tugasnya (Glaister et al., 2023). Untuk menciptakan kolaborasi, tentunya harus bekerja bersama-sama dengan orang lain dan menjadikan satu tujuan atas pendapat masing-masing. Di tengah pergantian kurikulum, pembelajaran ini tidak asing lagi digunakan pada abad 21.

Hasil penelitian Sutrisno & Faizal (2023) menunjukkan bahwa *collaborative learning* dapat meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Pembelajaran kolaboratif tidak hanya meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa, tetapi juga mempersiapkan mereka untuk bekerja dalam tim di masa depan, yang merupakan keterampilan penting di dunia kerja dan kehidupan sehari-hari. Sejalan dengan penelitian (Eskiyurt & Ozkan, 2024) bahwa menerapkan *collaborative learning* dapat meningkatkan kompetensi profesional mahasiswa yang terdiri dari beberapa *soft skills*.

Beberapa penelitian sebelumnya telah menunjukkan efektivitas *collaborative learning* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Namun, sebagian besar penelitian tersebut dilakukan pada tingkat pendidikan tinggi atau pada mata pelajaran yang berbeda. Berdasarkan pengamatan peneliti selama melakukan asistensi mengajar di salah satu SMK, ditemukan fenomena yang menarik terkait pola belajar siswa dalam mengerjakan soal-soal akuntansi. Ketika siswa diberikan soal akuntansi berupa studi kasus oleh guru pengampu mata

pelajaran untuk dikerjakan secara mandiri, sebagian besar dari mereka menunjukkan kesulitan dalam memahami dan menyelesaikan permasalahan tersebut dan membutuhkan waktu yang relatif lama. Kondisi ini berbeda ketika diberikan soal untuk dikerjakan secara berkelompok, siswa tampak lebih antusias, saling berdiskusi, dan mampu menyelesaikan permasalahan dengan waktu yang lebih cepat.

Teori Konstruktivisme

Konstruktivisme adalah teori pembelajaran yang berpendapat bahwa manusia menciptakan pengetahuan dan pemahaman dari pengalaman-pengalaman mereka. Teori pembelajaran ini telah diterapkan di berbagai bidang, termasuk pendidikan, psikologi, dan ilmu sosial (Wati et al., 2024). Teori konstruktivisme menekankan bahwa pengetahuan dibangun secara aktif oleh peserta didik melalui pengalaman dan interaksi dengan lingkungan sekitar. Hal ini menempatkan siswa sebagai pelaku utama dalam proses pembelajaran, siswa harus mampu mengaitkan informasi baru dengan pengetahuan lama yang telah dimiliki. Guru berperan sebagai fasilitator yang membantu siswa dalam menghadapi masalah agar dapat mengembangkan strategi belajar mereka sendiri (Nugraha & Herdiana, 2024).

Dalam konteks *collaborative learning*, siswa bekerja sama dalam kelompok kecil untuk memecahkan masalah, mereka dapat bertukar ide, perspektif, dan strategi penyelesaian. Interaksi ini menciptakan *Zone of Proximal Development* (ZPD), yaitu jarak antara tingkat perkembangan aktual siswa dengan tingkat

perkembangan potensial yang dapat dicapai melalui bimbingan teman sebaya atau orang dewasa. Kemudian, melalui *scaffolding* dalam kelompok kolaboratif, siswa yang lebih mampu dapat membantu rekan mereka memahami konsep dan strategi pemecahan masalah yang lebih kompleks. Proses diskusi, negosiasi makna, dan pertukaran pengetahuan dalam pembelajaran kolaboratif memungkinkan siswa untuk mengkonstruksi pemahaman baru dan mengembangkan keterampilan berpikir tingkat tinggi, khususnya dalam hal pemecahan masalah. Dengan demikian, penerapan *collaborative learning* yang dilandasi teori vygotsky dapat memfasilitasi pengembangan keterampilan pemecahan masalah siswa melalui proses konstruksi pengetahuan secara sosial dan *scaffolding* antar teman sebaya.

Keterampilan Pemecahan Masalah

Pemecahan masalah adalah keterampilan dalam mengidentifikasi dan menemukan solusi yang tepat untuk menyelesaikan permasalahan atau melakukan pengambilan keputusan saat menghadapi situasi yang sulit (Gultom et al., 2023).

Menurut Risdiantoro et al., (2022), Faktor-faktor yang berpengaruh pada proses pemecahan masalah sebagai berikut:

- 1) Motivasi
Motivasi merupakan dorongan internal maupun eksternal yang mempengaruhi seseorang dalam menyelesaikan masalah.
- 2) Kepercayaan dan Sikap
Kepercayaan dan Sikap memainkan peran penting dalam bagaimana seseorang menghadapi dan menyelesaikan masalah.

3) Kebiasaan

Kebiasaan mengacu pada pola perilaku atau cara berpikir yang telah terbentuk dari pengalaman sebelumnya dalam menyelesaikan masalah.

4) Emosi

Emosi berperan signifikan dalam mempengaruhi bagaimana seseorang memproses informasi dan membuat keputusan dalam pemecahan masalah.

Dari beberapa faktor-faktor yang memengaruhi pemecahan masalah tersebut penelitian membatasi dua dari empat faktor diatas. Faktor motivasi serta kepercayaan dan sikap memiliki hubungan erat dengan *collaborative learning* karena kedua faktor ini menjadi penggerak utama dalam pembelajaran kolaboratif. Hal tersebut sejalan dengan penelitian (Artamevia et al., 2025) bahwa kedua faktor tersebut berkaitan dengan pembelajaran yang berkelompok.

Indikator keterampilan pemecahan masalah menurut Yuriev et al., (2017) sebagai berikut:

1) *Understanding* (Memahami Masalah)

Indikator ini merujuk pada kemampuan siswa untuk memahami inti dari permasalahan yang dihadapi.

2) *Analysis* (Menganalisis Masalah)

Indikator ini melibatkan kemampuan untuk menguraikan komponen-komponen masalah dan mengidentifikasi hubungan antar komponennya.

3) *Planning* (Merencanakan Alternatif Pemecahan Masalah)

Indikator ini mencakup kemampuan untuk merancang strategi penyelesaian masalah.

4) *Implementation* (Mengimplementasikan Rencana Pemecahan Masalah)

Indikator ini merupakan proses menjalankan rencana yang telah disusun.

5) *Evaluation* (Evaluasi Terhadap Pemecahan Masalah yang Dilakukan)

Indikator ini merupakan bagian akhir dalam melakukan pemecahan masalah.

Peneliti menggunakan 5 indikator diatas karena dengan indikator tersebut dapat merepresentasikan tahapan sistematis dan komprehensif dalam pemecahan masalah. Dari kelima indikator ini saling terkait dan membentuk satu kesatuan dalam proses pemecahan masalah. Keberhasilan pemecahan masalah membutuhkan penguasaan semua indikator tersebut secara komprehensif. Menggabungkan indikator tersebut akan membentuk siklus pemecahan masalah yang terstruktur, sehingga dapat menghasilkan solusi yang optimal.

Collaborative Learning

Collaborative learning merupakan strategi pendidikan untuk proses pengajaran dan pembelajaran yang mengikutsertakan sekelompok siswa yang bekerja sama untuk menyelesaikan suatu permasalahan, mengerjakan tugas, atau menciptakan produk. Model pembelajaran *collaborative learning* dapat memfasilitasi siswa dalam menyampaikan informasi, gagasan, maupun pandangan yang mereka miliki dan secara kolektif dapat saling memperkuat pemahaman. (Laela et al., 2024).

Tahapan pada *collaborative learning* menurut (Dana & Qosyim, 2020) yang dapat diterapkan saat pembelajaran berlangsung sebagai berikut:

1) *Engagement* (Keterlibatan)

Tahap awal dalam pembelajaran kolaboratif yang bertujuan untuk membangun motivasi dan kesiapan siswa dalam mengikuti proses pembelajaran.

2) *Eksploration* (Eksplorasi)

Pada tahap kedua ini guru akan memberikan masalah kepada siswa yang dijelaskan dalam LKS materi Akuntansi.

3) *Transformation* (Transformasi)

Tahap ketiga dalam pembelajaran kolaboratif ini yaitu siswa mengamati masalah yang diberikan oleh guru.

4) *Presentation* (Presentasi)

Tahap keempat ini setiap kelompok menyajikan hasil pembelajaran mereka di depan kelas.

5) *Reflection* (Refleksi)

Tahap akhir dimana siswa dan guru akan merenungkan proses pembelajaran yang telah dilalui. Mereka mengkaji apa yang telah dipelajari, bagaimana proses belajarnya, apa yang berhasil dan apa yang perlu diperbaiki.

Hipotesis

Hipotesis dalam penelitian ini adalah terdapat pengaruh penerapan *collaborative learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa akuntansi di SMK.

METODOLOGI PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan metode

penelitian kuantitatif eksperimen yang berjenis *Quasi Experimental Design*. Variabel pada penelitian ini terdiri dari variabel X (*collaborative learning*) dan variabel Y (keterampilan pemecahan masalah). Penelitian ini menggunakan kelas eksperimen yang diberikan perlakuan model *collaborative learning* sedangkan kelas kontrol menggunakan model *discovery learning*. Populasi pada penelitian ini berjumlah 101 siswa kelas XI jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga dengan jumlah sampel 33 siswa yang diambil menggunakan Teknik cluster random sampling.

Pengumpulan data yang digunakan berupa tes, observasi, kuesioner, dan dokumentasi. Penelitian ini menggunakan validasi isi untuk mengukur instrument penelitian. Penelitian ini menggunakan uji validitas isi melalui penilaian para ahli akuntansi untuk memastikan instrumen penelitian relevan dan sesuai tujuan. Teknik analisis data menggunakan metode komparatif dengan uji prasyarat meliputi uji normalitas (Kolmogorov-Smirnov) dan homogenitas untuk memastikan data berdistribusi normal dan memiliki varian yang sama ($\text{Sig} > 0,05$). Uji hipotesis dilakukan dengan *Independent Sample T-Test* untuk membandingkan hasil *post-test* antar kelompok, *Paired Sample T-Test* untuk membandingkan *pre-test* dan *post-test* dalam kelompok yang sama, serta analisis *N-Gain* untuk mengukur besarnya peningkatan kemampuan siswa dengan kriteria Hake (tinggi $\geq 0,7$, sedang $0,3-0,7$, rendah $< 0,3$). Semua uji statistik menggunakan tingkat signifikansi 0,05 dan diolah dengan SPSS versi 26.

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini telah dilaksanakan di salah satu SMK pada tahun ajaran 2024/2025. Data diperoleh dari 66 siswa yang terbagi dalam 2 kelas, yaitu kelas XI AKL 2 sebagai kelas eksperimen dan XI AKL 3 sebagai kelas kontrol. Penelitian ini dilakukan sebanyak dua kali pertemuan di setiap kelas dengan durasi selama 2 jam pelajaran atau 90 menit dalam satu kali pertemuan. Penelitian dilakukan dengan memberikan perlakuan berupa penerapan *collaborative learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa pada kelas eksperimen, sementara pada kelas kontrol berupa penerapan *discovery learning* terhadap keterampilan pemecahan masalah siswa. Adapun hasil data atas penelitian ini terdiri dari: deskripsi data, hasil uji prasyarat, dan hasil uji hipotesis.

1. Deskripsi Data

Pre-test digunakan untuk mengukur kemampuan awal siswa dan akan menjadi dasar perbandingan untuk mengevaluasi perubahan keterampilan pemecahan masalah sebelum dan setelah menerima perlakuan atau intervensi tertentu.

Tabel 1. Data *Pre-Test* Pemecahan Masalah

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	33	60	93	77.36	10.246
Kontrol	33	60	93	78.39	9.556

Data yang disajikan pada tabel dibawah akan digunakan untuk menghitung kelas interval keterampilan pemecahan masalah siswa baik di kelas eksperimen ataupun kelas kontrol pada saat setelah diberikan perlakuan.

Tabel 2. Data *Post-Test* Pemecahan Masalah

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	33	67	100	86.70	9.372
Kontrol	33	60	100	81.00	10.118

Data *Pre-Test* Kelas Eksperimen

Berikut tabel distribusi frekuensi keterampilan pemecahan masalah *pre-test* kelas eksperimen:

Tabel 3. Distribusi Frekuensi *Pre-Test*

No	Nilai	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase (%)
1	60	4	12%
2	67	4	12%
3	73	7	21%
4	80	8	24%
5	87	6	18%
6	93	4	12%
Jumlah		33	100%

Sebagaimana data pada tabel 3 dapat diperoleh informasi bahwa distribusi frekuensi tertinggi keterampilan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen pada saat sebelum diberikan perlakuan yaitu sebanyak 8 siswa dengan persentase sebesar 24% yang berada pada nilai 80. Berikut merupakan kategorisasi tingkat keterampilan pemecahan.

Tabel 4. Kategorisasi *Pre-Test* Eksperimen

No	Interval	Tingkat Problem Solving Skills	Frekuensi	Persentase
1	$X \leq 62$	Sangat Rendah	4	12%
2	$62 < X \leq 72$	Rendah	4	12%
3	$72 < X \leq 82$	Sedang	15	45%
4	$82 < X \leq 93$	Tinggi	10	30%
5	$X > 93$	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah			33	100%

Tabel 4 menunjukkan bahwa kategori tingkat keterampilan pemecahan masalah berdasarkan *pre-test* di kelas eksperimen berada pada tingkat sedang dengan jumlah 15 siswa dan persentase sebesar 45% pada saat sebelum diberikan perlakuan. Berikut data kuesioner setelah *pre-test* kelas eksperimen:

Tabel 5. Kuesioner *Pre-Test* Eksperimen

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	33	84	142	106.82	12.837

Data yang disajikan pada tabel 5 menunjukkan rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen melalui kuesioner mencapai 106.82 dengan jumlah responden 33 siswa.

Data *Pre-Test* Kelas Kontrol

Berikut tabel distribusi frekuensi keterampilan pemecahan masalah *pre-test* kelas kontrol:

Tabel 6. Distribusi Frekuensi *Pre-Test*

No	Nilai	Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase
1	60	2	6%
2	67	5	15%
3	73	7	21%
4	80	8	24%
5	87	7	21%
6	93	4	12%
Jumlah		33	100%

Sebagaimana data pada tabel 6 dapat diperoleh informasi bahwa distribusi frekuensi tertinggi keterampilan pemecahan masalah siswa di kelas kontrol pada saat sebelum diberikan perlakuan yaitu sebanyak 8 siswa dengan persentase sebesar 24% yang berada pada nilai 80. Berikut merupakan kategorisasi tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa kelas kontrol:

Tabel 7. Kategorisasi *Pre-Test* Kontrol

No	Interval	Tingkat Problem Solving Skills	Frekuensi	Persentase
1	$X \leq 64$	Sangat Rendah	2	6%
2	$65 < X \leq 74$	Rendah	12	36%
3	$75 < X \leq 83$	Sedang	8	24%
4	$84 < X \leq 93$	Tinggi	11	33%
5	$X > 93$	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah			33	100%

Data tabel 7 menunjukkan bahwa kategori tingkat keterampilan pemecahan masalah berdasarkan *pre-test* di kelas kontrol

berada pada tingkat rendah dengan jumlah 12 siswa dan persentase sebesar 36% pada saat sebelum diberikan perlakuan. Setelah *pre-test* dilaksanakan, peneliti menyebar kuesioner kepada siswa. Berikut data kuesioner setelah *pre-test* kelas kontrol:

Tabel 8. Kuesioner *Pre-Test* Kontrol

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kontrol	34	85	149	106.15	13.493

Data yang disajikan pada tabel 4.8 menunjukkan rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa kelas kontrol melalui kuesioner mencapai 106.15 dengan jumlah responden 34 siswa.

Data *Post-Test* Kelas Eksperimen

Berikut tabel distribusi frekuensi keterampilan pemecahan masalah post-test kelas eksperimen:

Tabel 9. Distribusi Frekuensi *Post-Test*

No	Nilai	Kelas Eksperimen	
		Frekuensi	Persentase
1	67	2	6
2	73	2	6
3	80	8	24
4	87	9	27
5	93	6	18
6	100	6	18
Jumlah		33	100

Sebagaimana data pada tabel 9 dapat diperoleh informasi bahwa distribusi frekuensi tertinggi keterampilan pemecahan masalah siswa di kelas eksperimen pada saat sebelum diberikan perlakuan yaitu sebanyak 9 siswa dengan persentase sebesar 27% yang berada pada nilai 87. Berikut merupakan kategorisasi tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen:

Tabel 10. Kategorisasi *Pos-Test* Eksperimen

No	Interval	Tingkat Problem Solving Skills	Frekuensi	Persentase
1	$X \leq 73$	Sangat Rendah	4	12%
2	$73 < X \leq 82$	Rendah	8	24%
3	$82 < X \leq 91$	Sedang	9	27%
4	$91 < X \leq 101$	Tinggi	12	36%
5	$X > 101$	Sangat Tinggi	0	0%
Jumlah			33	100%

Data tabel 10 menunjukkan bahwa kategori tingkat keterampilan pemecahan masalah berdasarkan *post-test* di kelas eksperimen berada pada tingkat tinggi dengan jumlah 12 siswa dan persentase sebesar 36% pada saat setelah diberikan perlakuan. Setelah *post-test* dilaksanakan peneliti menyebar kuesioner kepada siswa. Berikut data kuesioner setelah *post-test* kelas eksperimen:

Tabel 11. Kuesioner *Post-Test* Eksperimen

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Eksperimen	33	94	142	112.30	10.655

Data yang disajikan pada tabel 11 menunjukkan rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen melalui kuesioner mencapai 112.30 dengan jumlah responden 33 siswa.

Data *Post-Test* Kelas Kontrol

Berikut tabel distribusi frekuensi keterampilan pemecahan masalah *post-test* kelas kontrol:

Tabel 12. Distribusi Frekuensi *Post-Test*

No	Nilai	Kelas Kontrol	
		Frekuensi	Persentase
1	60	1	3
2	67	4	12
3	73	6	18
4	80	9	27
5	87	6	18
6	93	5	15
7	100	2	6
Jumlah		33	100

Sebagaimana data pada tabel 12 dapat diperoleh informasi bahwa distribusi frekuensi tertinggi *post-test* keterampilan pemecahan

masalah siswa di kelas kontrol yaitu sebanyak 9 siswa dengan persentase sebesar 27% yang berada pada nilai 80. Berikut merupakan kategorisasi tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa kelas kontrol:

Tabel 13. Kategorisasi *Post-Test* Kontrol

No	Interval	Tingkat Problem Solving Skills	Frekuensi	Persentase
1	$X \leq 66$	Sangat Rendah	1	3%
2	$66 < X \leq 76$	Rendah	10	30%
3	$76 < X \leq 86$	Sedang	9	27%
4	$86 < X \leq 96$	Tinggi	11	33%
5	$X > 96$	Sangat Tinggi	2	6%
Jumlah			33	100%

Data tabel 13 menunjukkan bahwa kategori tingkat keterampilan pemecahan masalah berdasarkan *post-test* di kelas kontrol berada pada tingkat tinggi dengan jumlah 11 siswa dan persentase sebesar 33%. Setelah *post-test* dilaksanakan, peneliti menyebar kuesioner kepada siswa. Berikut data kuesioner setelah *post-test* kelas kontrol:

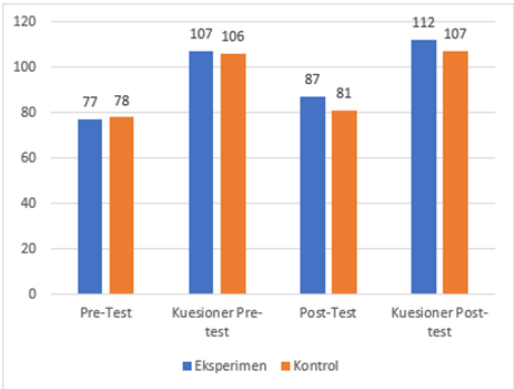
Tabel 14. Kuesioner *Post-Test* Kontrol

Kelas	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
Kontrol	33	88	137	107.24	12.745

Data yang disajikan pada tabel 14 menunjukkan rata-rata keterampilan pemecahan masalah siswa kelas kontrol melalui kuesioner mencapai 107.24 dengan jumlah responden 33 siswa.

Perbandingan Rata-Rata

Gambar 1. Perbandingan Rata-Rata



Berdasarkan hasil penelitian, kedua kelas memiliki kemampuan awal yang hampir sama pada *pre-test* dengan kelas kontrol sedikit lebih tinggi (78) dibanding kelas eksperimen (77). Namun setelah diberikan perlakuan, kelas eksperimen menunjukkan peningkatan yang lebih besar dari 77 menjadi 87, sementara kelas kontrol hanya meningkat dari 78 menjadi 81. Hasil kuesioner juga menunjukkan pola serupa dimana kelas eksperimen mengalami peningkatan persepsi yang lebih baik dari 107 menjadi 112 dibanding kelas kontrol dari 106 menjadi 107. Secara kategori, kelas eksperimen berhasil naik dari kategori sedang ke tinggi dan persepsi siswa meningkat dari rendah ke sedang, sedangkan kelas kontrol meskipun naik dari rendah ke tinggi namun persepsi siswa justru menurun dari sedang ke rendah-sedang. Hal ini membuktikan bahwa *collaborative learning* lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan keterampilan pemecahan masalah siswa dibandingkan dengan *discovery learning*.

Hasil Uji Prasyarat

Pada penelitian ini menggunakan uji normalitas dan uji homogenitas. Adapun data hasil dari kedua uji prasyarat disajikan sebagai berikut:

Uji Normalitas

Adapun hasil uji normalitas secara rinci penelitian ini dapat dilihat pada tabel berikut:

Tabel 15. Uji Normalitas

Keterangan	Kelas	Sig.	α	Kesimpulan
Sebelum Perlakuan	Eksperimen	0.068	> 0.05	Normal
	Kontrol	0.060	> 0.05	Normal
Setelah Perlakuan	Eksperimen	0.059	> 0.05	Normal
	Kontrol	0.074	> 0.05	Normal

Berdasarkan tabel diatas dapat diketahui bahwa data pemecahan masalah siswa kelas ek-

sperimen dan kelas kontrol baik pada saat sebelum dan setelah diberikan perlakuan menunjukkan bahwa data berdistribusi normal. Hal ini dikarenakan hasil dari uji dari kedua kelas tersebut memiliki nilai Sig. > 0.05. Maka dapat disimpulkan bahwa data penelitian tersebut telah memenuhi syarat untuk dilakukan analisis.

Uji Homogenitas

Berikut hasil uji homogenitas nilai *pre-test* dan *post-test* keterampilan pemecahan masalah:

Tabel 16. Uji Homogenitas

Keterangan	Hasil Uji Homogenitas	Kriteria	Kesimpulan
Sebelum Perlakuan	0.746	> 0.05	Homogen
Setelah Perlakuan	0.565	> 0.05	Homogen

Berdasarkan tabel 16 dapat diketahui bahwa hasil uji homogenitas data diantara kelas eksperimen dan kontrol baik sebelum diberikan perlakuan ataupun setelah diberikan perlakuan menunjukkan kedua kelas bersifat homogen, karena memiliki nilai sig > 0.05 sehingga kedua kelas tersebut layak untuk dijadikan sampel penelitian.

Hasil Uji Hipotesis

Pada penelitian ini, uji hipotesis yang digunakan yaitu *Independent Sample T-Test*, *Paired Sample T-Test*, dan *N-Gain*. Hasil dari perhitungan uji hipotesis disajikan sebagai berikut:

Independent Sample T-Test

Berikut hasil uji dalam penelitian yang telah dilaksanakan:

Tabel 17. Uji *Independent Sample T-Test*

	Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means		
	F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)
Equal variances assumed	0.335	0.565	2.373	64	0.021
Equal variances not assumed			2.373	63.629	0.021

Tabel 17 menunjukkan bahwa hasil uji *independent sample t-test* < 0.05 sehingga hasilnya signifikan. Hal tersebut dapat dinyatakan bahwa terdapat perbedaan tingkat keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen yang diberikan perlakuan menggunakan *collaborative learning* dengan kelas kontrol yang menggunakan *discovery learning* pada pembelajaran akuntansi lembaga/ instansi pemerintahan di SMK.

Paired Sample T-Test

Hasil uji *paired sample t-test* disajikan pada tabel berikut:

Tabel 18. Uji Paired Sampel T-Test

	Paired Differences				
	Mean	SD	t	df	Sig. (2-tailed)
Kelas Eksperimen	-9.333	4.661	-11.502	32	0.000

Berdasarkan tabel 18 nilai signifikansi kelas eksperimen yang diperoleh yaitu < 0.05 sehingga dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan antara data hasil *pre-test* sebelum diberikan perlakuan dengan hasil *post-test* setelah diberikan perlakuan.

N-Gain

Adapun uji *N-Gain* penelitian ini dapat dilihat sebagai berikut:

Tabel 19. Uji N-Gain

	Descriptive Statistics				
	N	Min	Max	Mean	Std. Deviation
N-Gain Eksperimen	33	0.0	100	0.4771	0.29343
Valid N (listwise)					

Berdasarkan hasil dari perhitungan uji *N-Gain* pada tabel 19 diketahui bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan sebesar 0.4771. Yang mana dapat diambil kesimpulan bahwa keterampilan pemecahan masalah siswa kelas eksperimen mengalami peningkatan dan berada pada klasifikasi sedang ($0.30 \leq N-Gain < 0.70$).

Pembahasan

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa *collaborative learning* terbukti signifikan dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Berdasarkan uji statistik dengan nilai signifikansi 0,021 (*Independent Sample T-Test*) dan 0,000 (*Paired Sample T-Test*). Meskipun nilai *pre-test* kelas kontrol sedikit lebih tinggi (78,39) dibanding kelas eksperimen (77,36), namun setelah perlakuan kelas eksperimen mengalami peningkatan lebih besar mencapai 86,70 sementara kelas kontrol hanya 81,00. Hasil *N-Gain* juga menunjukkan kelas eksperimen berada pada kategori sedang sedangkan kelas kontrol kategori rendah, membuktikan *collaborative learning* lebih optimal untuk pembelajaran akuntansi di SMK.

Analisis lima indikator keterampilan pemecahan masalah menunjukkan bahwa *understanding* (pemahaman) memperoleh nilai tertinggi, mengindikasikan siswa sudah baik dalam membedakan informasi penting, memisahkan data relevan, dan memahami konteks permasalahan dengan tepat. Sebaliknya, *implementation* (implementasi) memperoleh nilai terendah, menunjukkan siswa masih kesulitan

mengaplikasikan pemahaman menjadi jawaban konkret dan langkah-langkah penyelesaian yang sistematis meskipun sudah mampu memahami komponen-komponen soal dengan baik.

Penerapan *collaborative learning* efektif mengoptimalkan motivasi serta kepercayaan dan sikap siswa yang saling berinteraksi menciptakan sinergi dalam menyelesaikan masalah. Tahapan *transformation* menjadi yang paling berpengaruh karena siswa aktif berdiskusi, bertukar ide, dan saling memberikan *scaffolding*, menciptakan transfer pengetahuan efektif dalam lingkungan pembelajaran dinamis. Hal ini didukung penelitian Dana & Qosyim (2020) dan terbukti dari peningkatan nilai kelas eksperimen dari kategori sedang pada *pre-test* menjadi kategori tinggi pada *post-test*.

Penelitian ini memperkuat teori konstruktivisme vygotsky dalam pembelajaran akuntansi melalui penerapan konsep *zone of proximal development* (ZPD) dan *scaffolding* dalam *collaborative learning*. ZPD terbukti efektif ketika siswa berkolaborasi dalam kelompok, dimana siswa yang lebih kompeten memberikan bantuan bertahap kepada temannya yang kurang mampu. Proses ini menciptakan lingkungan pembelajaran yang mendukung, dengan siswa berkemampuan tinggi menjadi mediator pembelajaran bagi rekannya sambil memperkuat pemahaman mereka sendiri melalui proses mengajar.

Hasil temuan dalam penelitian ini sejalan dengan penelitian Sutrisno & Faizal, (2023) yang menegaskan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa. Hal tersebut dapat dilihat dari nilai rata-rata yang diperoleh pada

saat setelah diberikan perlakuan yang menunjukkan peningkatan signifikan dibandingkan sebelum perlakuan. Selain itu, hasil temuan ini juga didukung oleh pernyataan yang dikemukakan (Ayuningtiyas et al., 2021) bahwa kelas eksperimen yang menerapkan *collaborative learning* pada pembelajaran akuntansi lebih efektif dibandingkan kelas kontrol yang menggunakan *discovery learning*. Penelitian Eskiyyurt & Ozkan (2024) juga menegaskan bahwa penerapan *collaborative learning* dapat meningkatkan kompetensi profesional secara signifikan.

Berdasarkan pembahasan diatas, *collaborative learning* terbukti lebih unggul meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa dibandingkan *discovery learning* pada pembelajaran akuntansi lembaga/instansi pemerintahan jurusan Akuntansi dan Keuangan Lembaga di SMK. Hal ini dibuktikan melalui uji statistik yang menunjukkan peningkatan nilai rata-rata kelas eksperimen yang lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Implementasi *collaborative learning* berhasil mengoptimalkan ZPD dan *scaffolding* sesuai teori vygotsky, dengan tahapan *transformation* sebagai yang paling berpengaruh, sehingga *collaborative learning* memberikan dampak pembelajaran yang lebih optimal dibandingkan *discovery learning* yang diterapkan pada kelas kontrol.

Adapun pada penelitian ini peneliti memiliki keterbatasan pada beberapa hal sebagai berikut: Pertama, waktu pengambilan data mengalami keterlambatan dari perencanaan awal karena selama bulan Ramadan, siswa tidak melaksanakan kegiatan belajar mengajar untuk mata pelajaran inti, sehingga peneliti harus menyesuaikan jadwal penelitian dengan kondisi

tersebut. Kedua, terdapat beberapa siswa yang tidak hadir di kelas karena berbagai alasan, yang mengakibatkan jumlah sampel tidak sesuai dengan perkiraan awal dan berpotensi mempengaruhi validitas hasil penelitian. Keterbatasan-keterbatasan ini menjadi catatan penting untuk penelitian selanjutnya agar dapat dirancang dengan lebih baik dan menghasilkan temuan yang lebih komprehensif.

KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang telah dilakukan, dapat disimpulkan bahwa penerapan *collaborative learning* efektif dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah siswa akuntansi di SMK secara signifikan. Hal tersebut dapat dibuktikan oleh hasil uji hipotesis yang menunjukkan nilai signifikansi kurang dari 0,05. *Collaborative learning* yang diterapkan kelas eksperimen mengalami peningkatan yang lebih unggul dibandingkan kelas kontrol yang menerapkan *discovery learning* dalam meningkatkan keterampilan pemecahan masalah. Penerapan *collaborative learning* pada kelas eksperimen memberikan kesempatan bagi siswa untuk saling bertukar ide, mendukung satu sama lain, dan membangun pengetahuan bersama. Hal tersebut sesuai dengan teori vygotsky yang menekankan pentingnya interaksi sosial dalam pembelajaran guna mempersiapkan siswa menghadapi masalah-masalah di dunia kerja.

Adapun saran dalam penelitian ini disarankan agar guru memberikan umpan balik berkala dalam memantau kelompok, siswa berpartisipasi aktif untuk mengembangkan

keterampilan pemecahan masalah, dan peneliti selanjutnya melakukan kajian lebih mendalam dengan populasi yang lebih merata dan waktu penelitian yang lebih lama.

DAFTAR PUSTAKA

- Artamevia, N., Deliati, & Harahap, M. F. (2025). Penerapan Layanan Bimbingan Kelompok Teknik Problem Solving Untuk Meningkatkan Kepercayaan Diri Siswa Dalam Mengembangkan Kemampuan Diri. *Guilding World Jurnal Bimbingan Dan Konseling*, 08(01). <https://doi.org/https://doi.org/10.33627/gw.v8i1.3284>
- Ayuningtiyas, W. G., Brigida, I. P., & Subakti, Y. (2021). Implementasi Collaborative Learning Dalam Pembelajaran Sejarah Di SMA Kolese De Britto. *Historia Vitae: Seri Pengetahuan Dan Pengarahan Sejarah*, 01(02), 73.
- Dana, U. A., & Qosyim, A. (2020). Penerapan Model Pembelajaran Collaborative Learning Pada Materi Kalor dan Perpindahannya untuk Meningkatkan Hasil Belajar Siswa. *Pensa E-Jurnal : Pendidikan Sains*, 8(2), 127–132. <https://jurnalmahasiswa.unesa.ac.id/index.php/pensa/index>
- Eskiyurt, R., & Ozkan, B. (2024). Exploring The Impact of Collaborative Learning on The Development of Critical Thinking and Clinical Decision-Making Skills in Nursing Students: A Quantitative Descriptive Design. *Heliyon: Science Direct*, 10(17). <https://doi.org/10.1016/j.heliyon.2024.e37198>
- Glaister, C., Griggs, V., Martinez Gonzalez, O., & Hussain, M. (2023). Informal Collaborative Learning (ICL)—Student Perspectives on The Role of Informal Collaborative Learning ICL in Higher Education. *Teaching in Higher Education*. <https://doi.org/10.1080/13562517.2023.2177843>

- Gultom, E., Lamin, L., Syafrina, N., & Liyas, J. N. (2023). Pelatihan Soft Skill Problem Solving Pada Siswa SMK Dirgantara Riau. *Cakrawala: Jurnal Pengabdian Masyarakat Global*, 2(3), 57–62. <https://doi.org/10.30640/cakrawala.v2i3.1334>
- Hannania, E., Siswono, Tt. Y. E., & Rahaju, E. B. (2022). Keterampilan Pemecahan Masalah Kolaboratif Siswa SMP yang Berbeda Adversity Quotient pada Materi Segiempat. *Jurnal Pembelajaran Matematika Inovatif*, 5, No. 2(2). <https://doi.org/10.22460/jpmi.v5i2.471-484>
- Hasanah, F., & Irwandi. (2019). Pengaruh Model Pembelajaran Problem Based Learning (PBL) Terhadap Kemampuan Memecahkan Masalah Pembelajaran IPA di SMPN 4 Kepahiang. *Prosiding Seminar Nasional Sains Dan Entrepreneurship*. <https://conference.upgris.ac.id/index.php/snse/article/view/212/143>
- Hidayatulloh, R., Suyono, & Azizah, U. (2020). Analisis Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMA pada Topik Laju Reaksi. In *Jurnal Penelitian Pendidikan Sains* (Vol. 10, Issue 01). <https://journal.unesa.ac.id/index.php/jpps>
- Kemdiktisaintek. (2020). *Keterampilan Pembelajaran pada Abad-21 Disiapkan untuk Sambut Bonus Demografi Indonesia*. <https://doi.org/https://kemdiktisaintek.go.id/kabar-dikti/kabar/keterampilan-pembelajaran-pada-abad-21-disiapkan-untuk-sambut-bonus-demografi-indonesia/>
- Laela, I. N., Nurlatifah, M., Atika, N. Z., Eka, R. S., & Septiana, U. (2024). Penerapan Model Collaborative Learning Untuk Meningkatkan Critical Thinking Skill Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan, Bahasa Dan Budaya*, 3(1), 94–105. <https://doi.org/10.55606/jpbb.v3i1.2710>
- Nasution, F. U., Amanda, N., Galingging, P. I., & Arwita, W. (2024). Permasalahan Kolaborasi Siswa dengan Penerapan Model Project Based Learning (PjBL) di SMA Negeri 14 Medan. *Journal Of Social Science Research*, 4, 9800–9807. <https://j-innovative.org/index.php/Innovative>
- Nasyrullah, M., Rif'at, M., & Siregar, N. (2023). Mengukur Keterampilan Pemecahan Masalah Matematika Siswa Bidang Bisnis dan Manajemen. *Jurnal Cendekia : Jurnal Pendidikan Matematika*, 7(3), 3132–3146. <https://doi.org/10.31004/cendekia.v7i3.2894>
- Nugraha, W., & Herdiana, D. (2024). Teori Belajar Konstruktivisme dan Implikasinya Dalam Pembelajaran. *Journal of Education (Jurnal Pendidikan)*, 1. <https://jurnaledu.com/index.php/je>
- Pakarena, C., Santoso, S., & Muchsini, B. (2023). Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah Pembelajaran Akuntansi Menggunakan Media Wall Chart Berbasis Sosiokultural bagi Siswa SMK. *Jurnal Pengembangan Pendidikan Akuntansi Dan Keuangan*, 4, No.2, 145–156. <https://doi.org/https://doi.org/10.20961/jppak.v4i2.92780>
- Risdiantoro, R., Nazilah, N., Aulia, N. I., & Pratiwi, D. S. (2022). Problem Solving Sebagai Strategi Dakwah Pada Remaja Masa Kini. *Jurnal Komunikasi Dan Penyiaran Islam*, 3.
- Rofiudin, A., Prasetya, A., & Dwi Prasetya, D. (2024). Pembelajaran Kolaboratif di SMK: Peran Kerja Sama Siswa dalam Meningkatkan Keterampilan Soft skills. In *Journal of Education Research* (Vol. 5, Issue 4).

Setiawan, Y., Wijaya, A., Surur, M., & Das-sucik, D. (2024). Pengaruh Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Keterampilan Pemecahan Masalah Siswa SMK Negeri 1 Kendit. *Jurnal Kajian Penelitian Pendidikan Dan Kebudayaan*, 2(2), 26–34. <https://doi.org/10.59031/jkppk.v2i2.315>

Sutrisno & Faizal. (2023). Penerapan Model Pembelajaran Kolaboratif Terhadap Peningkatan Keterampilan Pemecahan Masalah pada Peserta Didik Kelas X SMA Negeri 2 Pare-Pare. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 13.

Ulfah, & Arifudin, O. (2023). Analisi Teori Taksonomi Bloom Pada Pendidikan Di Indonesia. In *Jurnal Al-Amar (JAA)* (Vol. 4, Issue 1).

Wati, D. D. E., Dewi, R. K., Lasmana, O., Lufri, Asrizal, & Hardeli. (2024). Application and Impact of Constructivism in Learning: A Tertiary Study. *Al Qalam: Jurnal Ilmiah Keagamaan Dan Kemasyarakatan*, 18(5), 3738. <https://doi.org/10.35931/aq.v18i5.3585>

Widiarta, P., Suastra, W., & Suswandi, I. (2017). Efektivitas Collaborative Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Fisika Undiksha*, 7(2).

Yuriev, E., Naidu, S., Schembri, L. S., & Short, J. L. (2017). Scaffolding The Development of Problem-Solving Skills in Chemistry: Guiding Novice Students Out of Dead Ends and False Starts. *Chemistry Education Research and Practice*, 18(3), 486–504. <https://doi.org/10.1039/c7rp00009j>