

Pengaruh Pembelajaran Inquiry Project Based Learning Berbasis IT dan Beragam Sosial Media (Q-RITS) terhadap Peningkatan Kemandirian dan Keterampilan Bernalar Kritis

Jun Aliyah*, Ismail, Yuyun Nailufar

Program Studi Teknologi Pendidikan dan Sastra, Universitas DR Soetomo, Indonesia

* Email Korespondensi: junaliah54@gmail.com

Aliyah, J., Ismail, I., & Nailufar, Y. (2026). Pengaruh Pembelajaran Inquiry Project Based Learning Berbasis IT dan Beragam Sosial Media (Q-RITS) terhadap Peningkatan Kemandirian dan Keterampilan Bernalar Kritis. *Varied Knowledge Journal*, 4(1), 1066–1077. <https://doi.org/10.71094/vkj.v4i1.246>

Diterima : 22-05-2026
Direvisi : 15-08-2026
Disetujui : 26-08-2026
Publish : 27-08-2026



Copyright © 2026, The Author(s). This work is licensed under a Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International.

Abstract: This study aims to analyze the influence of IT-based Inquiry Project Based Learning using various social media platforms (Q-RITS) on improving students' learning independence and critical reasoning skills in the Computerized Accounting (Accurate) subject at SMK Negeri 3 Sampang. The research employed a quasi-experimental method with a pretest– posttest control group design. The sample consisted of two classes: the experimental class, which received Q-RITS learning, and the control class, which used conventional learning. The research instruments included a critical reasoning skills test, a learning independence questionnaire, and a student activity observation sheet. The analysis results show that the implementation of the Q-RITS model significantly if $p < 0.05$, then the null hypothesis is rejected, indicating a significant difference improves learning independence and critical reasoning skills compared to conventional learning. The integration of information technology and the use of various social media platforms in the inquiry process and project development were proven to strengthen interaction, information exploration, and independent problem-solving. Thus, the Q-RITS model can be recommended as an innovative learning strategy in the Computerized Accounting (Accurate) subject to support the development of independent students with stronger critical reasoning skills.

Keywords: Learning Independence, Critical Reasoning Skills, Q-RITS

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk menganalisis pengaruh pembelajaran Inquiry Project Based Learning berbasis IT dan beragam media sosial (Q-RITS) terhadap peningkatan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis peserta didik pada mata pelajaran Komputer Akuntansi (Accurate) di SMK Negeri 3 Sampang. Pendekatan penelitian menggunakan metode quasi-eksperimen dengan desain pretest–posttest control group. Sampel penelitian terdiri dari dua kelas, yaitu kelas eksperimen yang memperoleh pembelajaran Q-RITS serta kelas kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional. Instrumen penelitian mencakup tes kemampuan bernalar kritis, angket kemandirian belajar, serta lembar observasi aktivitas peserta didik. Hasil analisis menunjukkan bahwa penerapan model Q-RITS secara signifikan jika $p < 0,05$ maka tolak hipotesis nol artinya ada perbedaan yang signifikan meningkatkan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis dibandingkan dengan pembelajaran konvensional. Integrasi teknologi informasi dan pemanfaatan berbagai platform media sosial dalam proses inquiry dan penyusunan proyek terbukti mampu memperkuat interaksi, eksplorasi informasi, serta pemecahan masalah secara mandiri. Dengan demikian, model Q-RITS dapat direkomendasikan sebagai strategi pembelajaran inovatif pada mata pelajaran komputer akuntansi (Accurate) untuk mendukung terciptanya peserta didik yang mandiri dan memiliki kemampuan bernalar kritis yang lebih baik.

Kata Kunci: Kemandirian Belajar, Keterampilan Bernalar Kritis, Q-RITS

PENDAHULUAN

Transformasi digital telah mengubah lanskap pendidikan secara signifikan, terutama melalui integrasi teknologi informasi dan komunikasi dalam proses pembelajaran. Teknologi tidak hanya mempercepat akses terhadap informasi, tetapi juga membuka peluang bagi pengembangan strategi

pembelajaran yang lebih interaktif, kolaboratif, dan berpusat pada peserta didik. Dalam konteks pendidikan abad ke-21, proses pembelajaran tidak lagi sekadar berorientasi pada transfer pengetahuan, tetapi juga pada pengembangan kompetensi berpikir tingkat tinggi, kemandirian belajar, serta kemampuan memecahkan masalah yang kompleks. Oleh karena itu, inovasi model pembelajaran yang mampu mengintegrasikan teknologi digital dengan pendekatan pedagogis yang konstruktif menjadi kebutuhan mendesak dalam sistem pendidikan modern.

Salah satu pendekatan yang berkembang dalam literatur pendidikan adalah integrasi Inquiry-Based Learning dengan Project-Based Learning yang didukung oleh pemanfaatan teknologi informasi dan media sosial dalam proses pembelajaran. Pendekatan ini dalam penelitian ini disebut sebagai Inquiry Project-Based Learning berbasis Information Technology dan beragam Sosial Media (Q-RITS). Model Q-RITS mengkombinasikan proses inkuiri, penyelesaian proyek berbasis masalah nyata, serta pemanfaatan platform digital sebagai sarana eksplorasi informasi, kolaborasi, dan komunikasi akademik. Integrasi tersebut memberikan ruang bagi peserta didik untuk terlibat secara aktif dalam proses pembelajaran melalui kegiatan investigasi, analisis informasi, serta pengembangan solusi terhadap permasalahan yang relevan dengan konteks kehidupan nyata.

Penguatan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis merupakan dua kompetensi fundamental yang menjadi fokus dalam pengembangan pendidikan abad ke-21. Kemandirian belajar merujuk pada kemampuan peserta didik untuk mengelola proses belajarnya secara otonom, termasuk dalam menetapkan tujuan belajar, memilih strategi pembelajaran yang tepat, serta melakukan evaluasi terhadap hasil belajar yang dicapai. Sementara itu, keterampilan bernalar kritis mencakup kemampuan untuk menganalisis informasi secara sistematis, mengevaluasi argumen secara rasional, serta menyusun kesimpulan yang logis berdasarkan bukti yang tersedia. Menurut Facione (2015), keterampilan berpikir kritis merupakan fondasi penting dalam pengambilan keputusan rasional dan pemecahan masalah dalam berbagai konteks kehidupan akademik maupun profesional.

Meskipun kedua kompetensi tersebut menjadi prioritas dalam kebijakan pendidikan global, berbagai studi menunjukkan bahwa tingkat kemandirian belajar dan kemampuan berpikir kritis peserta didik masih relatif rendah. Praktik pembelajaran di banyak institusi pendidikan masih didominasi oleh pendekatan yang berpusat pada guru (*teacher-centered learning*), sehingga peserta didik cenderung berperan sebagai penerima informasi secara pasif. Kondisi ini mengakibatkan terbatasnya kesempatan bagi siswa untuk mengembangkan kemampuan eksplorasi, refleksi, dan analisis kritis terhadap materi pembelajaran. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang mampu mendorong partisipasi aktif peserta didik serta memberikan ruang bagi pengembangan kemampuan berpikir tingkat tinggi secara sistematis.

Pendekatan pembelajaran berbasis proyek telah banyak diidentifikasi sebagai strategi efektif untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses pembelajaran. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa Project-Based Learning mampu meningkatkan kemampuan pemecahan masalah, kolaborasi, serta keterampilan berpikir kritis siswa (Barrows, 2002; Hmelo-Silver, 2004). Dalam model ini, peserta didik terlibat dalam penyelesaian proyek yang menuntut proses investigasi, analisis data, serta pengembangan solusi terhadap permasalahan tertentu. Ketika pendekatan ini dipadukan dengan teknologi digital dan media sosial, proses pembelajaran menjadi lebih dinamis karena peserta didik dapat mengakses berbagai sumber informasi, berdiskusi secara daring, serta membangun jejaring pengetahuan secara lebih luas.

Integrasi teknologi informasi dan media sosial dalam pembelajaran juga memberikan kontribusi penting terhadap pengembangan literasi digital siswa. Platform digital memungkinkan

peserta didik untuk berbagi ide, berkolaborasi dalam penyelesaian tugas, serta memperoleh umpan balik dari rekan sejawat maupun sumber eksternal. Selain itu, penggunaan media sosial sebagai sarana pembelajaran juga berpotensi meningkatkan motivasi dan keterlibatan siswa karena media tersebut merupakan bagian dari ekosistem komunikasi yang dekat dengan kehidupan sehari-hari generasi digital. Dalam konteks ini, model Q-RITS berupaya memanfaatkan potensi teknologi digital sebagai sarana untuk memperkuat proses pembelajaran berbasis inkuiri dan proyek.

Meskipun berbagai penelitian telah menyoroti efektivitas pembelajaran berbasis proyek dan teknologi digital, implementasi model pembelajaran yang secara sistematis mengintegrasikan inkuiri, proyek, teknologi informasi, serta media sosial masih relatif terbatas, khususnya dalam konteks pendidikan di Indonesia. Sebagian besar institusi pendidikan masih menghadapi tantangan dalam mengadaptasi model pembelajaran inovatif yang memanfaatkan teknologi secara optimal. Keterbatasan tersebut menciptakan kesenjangan antara tuntutan kompetensi abad ke-21 dengan praktik pembelajaran yang masih konvensional. Oleh karena itu, diperlukan penelitian empiris yang mengkaji secara mendalam efektivitas model pembelajaran inovatif yang mampu mengintegrasikan pendekatan pedagogis konstruktivistik dengan pemanfaatan teknologi digital.

Dalam konteks tersebut, penelitian ini mengkaji penerapan model pembelajaran Q-RITS pada mata pelajaran komputer akuntansi dengan menggunakan perangkat lunak Accurate pada siswa kelas XI di SMKN 3 Sampang. Penelitian ini berfokus pada analisis pengaruh penerapan model pembelajaran Q-RITS terhadap peningkatan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa. Kajian ini diharapkan dapat memberikan kontribusi empiris terhadap pengembangan model pembelajaran berbasis teknologi yang lebih efektif dalam meningkatkan kompetensi kognitif dan metakognitif peserta didik.

Secara konseptual, penelitian ini memberikan kontribusi terhadap pengembangan literatur mengenai integrasi teknologi digital dalam pembelajaran berbasis proyek dan inkuiri. Secara praktis, temuan penelitian ini diharapkan dapat menjadi referensi bagi pendidik dalam merancang strategi pembelajaran yang lebih inovatif, adaptif, dan relevan dengan kebutuhan pendidikan abad ke-21. Selain itu, hasil penelitian ini juga diharapkan dapat menjadi dasar pertimbangan bagi institusi pendidikan dan pembuat kebijakan dalam merumuskan strategi pengembangan kurikulum yang mendukung pemanfaatan teknologi digital dalam proses pembelajaran secara lebih sistematis dan berkelanjutan.

Selain itu, pengembangan model pembelajaran Q-RITS juga diharapkan mampu menciptakan budaya belajar yang lebih inovatif dan berorientasi pada pemanfaatan teknologi secara positif. Peserta didik tidak hanya menjadi pengguna teknologi, tetapi juga mampu memanfaatkan teknologi sebagai sarana untuk membangun pengetahuan, meningkatkan kreativitas, dan menyelesaikan berbagai permasalahan pembelajaran secara mandiri. Melalui aktivitas proyek yang terintegrasi dengan media digital, siswa dapat belajar untuk bertanggung jawab terhadap proses dan hasil belajar yang dicapai. Kemampuan tersebut penting dalam membentuk karakter peserta didik yang adaptif, produktif, dan siap menghadapi tantangan perkembangan zaman. Di samping itu, penerapan model Q-RITS juga dapat memperkuat hubungan antara pembelajaran di sekolah dengan kebutuhan dunia kerja, khususnya pada bidang akuntansi berbasis Accurate. Dengan demikian, penelitian ini tidak hanya memiliki relevansi akademik, tetapi juga memberikan manfaat praktis dalam mendukung peningkatan kualitas pendidikan, pengembangan kompetensi siswa, serta penguatan inovasi pembelajaran berbasis teknologi di Indonesia secara berkelanjutan. Hasil penelitian ini diharapkan pula mampu menjadi bahan evaluasi bagi guru dalam mengembangkan strategi pembelajaran yang lebih efektif, kreatif, dan sesuai dengan karakteristik peserta didik di era digital.

Dengan adanya inovasi pembelajaran yang berkelanjutan, kualitas proses pendidikan diharapkan dapat meningkat secara optimal dan menyeluruh untuk seluruh peserta didik di wilayah Indonesia.

METODE

Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan tujuan menguji secara empiris pengaruh penerapan media pembelajaran Q-RITS terhadap kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa. Pendekatan kuantitatif dipilih karena memungkinkan pengukuran variabel secara objektif melalui data numerik serta analisis statistik yang sistematis. Metode ini umum digunakan dalam penelitian pendidikan untuk mengevaluasi efektivitas suatu intervensi pembelajaran terhadap perubahan perilaku dan kemampuan kognitif peserta didik.

Desain penelitian yang digunakan adalah kuasi eksperimen (*quasi-experimental design*) dengan model *pretest–posttest control group design*. Desain ini memungkinkan peneliti membandingkan perubahan yang terjadi pada kelompok eksperimen yang menerima perlakuan dengan kelompok kontrol yang tidak menerima perlakuan. Dalam penelitian kuasi eksperimen, peneliti tidak melakukan pengacakan subjek secara penuh ke dalam kelompok eksperimen dan kontrol, melainkan menggunakan kelompok yang telah terbentuk sebelumnya dalam lingkungan pendidikan.

Pendekatan ini banyak digunakan dalam penelitian pendidikan karena kondisi kelas pada umumnya telah ditetapkan secara administratif oleh sekolah, sehingga pengacakan subjek secara penuh sulit dilakukan. Meskipun demikian, desain ini tetap mampu memberikan bukti empiris mengenai hubungan sebab akibat antara variabel perlakuan dan variabel hasil apabila dilengkapi dengan kontrol metodologis yang memadai, seperti penggunaan *pretest*, kelompok pembanding, dan analisis statistik yang tepat.

Dalam konteks penelitian ini, perlakuan yang diberikan berupa penerapan model pembelajaran Q-RITS yang mengintegrasikan pendekatan *inquiry-based learning*, *project-based learning*, serta pemanfaatan teknologi informasi dan media sosial dalam proses pembelajaran Komputer Akuntansi menggunakan perangkat lunak Accurate. Model ini dirancang untuk meningkatkan keterlibatan siswa dalam proses belajar sekaligus mengembangkan kemampuan berpikir kritis dan kemandirian belajar.

Populasi dan Sampel

Populasi penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI di SMK Negeri 3 Sampang yang mengikuti mata pelajaran Komputer Akuntansi menggunakan aplikasi Accurate. Pemilihan populasi didasarkan pada pertimbangan bahwa mata pelajaran tersebut memerlukan keterampilan berpikir analitis, kemampuan pemecahan masalah, serta kemandirian belajar yang tinggi dalam penggunaan perangkat lunak akuntansi.

Sampel penelitian berjumlah 30 siswa yang dipilih menggunakan teknik *random sampling* untuk meminimalkan potensi bias dalam pemilihan subjek penelitian. Sampel tersebut kemudian dibagi menjadi dua kelompok yang masing-masing terdiri dari 15 siswa, yaitu kelompok eksperimen dan kelompok kontrol.

Kelompok eksperimen mengikuti pembelajaran menggunakan model Q-RITS, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran dengan pendekatan konvensional. Pembagian ini

bertujuan untuk menciptakan kondisi penelitian yang memungkinkan perbandingan yang objektif antara kedua kelompok.

Teknik Pengambilan Sampel

Data penelitian dikumpulkan melalui tiga teknik utama, yaitu angket, tes, dan observasi. Angket diberikan kepada siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran untuk mengukur perubahan tingkat kemandirian belajar. Tes keterampilan bernalar kritis diberikan pada tahap pretest dan posttest untuk mengidentifikasi perubahan kemampuan berpikir kritis siswa setelah mengikuti proses pembelajaran. Sementara itu, observasi dilakukan selama proses pembelajaran berlangsung untuk mencatat aktivitas dan keterlibatan siswa dalam pembelajaran berbasis proyek.

Penggunaan beberapa teknik pengumpulan data bertujuan untuk meningkatkan keakuratan hasil penelitian melalui triangulasi metode. Data yang diperoleh dianalisis menggunakan dua pendekatan utama, yaitu analisis deskriptif dan analisis statistik inferensial.

Analisis deskriptif digunakan untuk menggambarkan karakteristik data penelitian, termasuk nilai rata-rata, median, standar deviasi, dan distribusi skor pretest serta posttest. Analisis ini memberikan gambaran umum mengenai tingkat kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa sebelum dan sesudah penerapan model pembelajaran.

Sebelum melakukan pengujian hipotesis, dilakukan uji normalitas dan uji homogenitas untuk memastikan bahwa data memenuhi asumsi statistik yang diperlukan dalam analisis parametrik. Pengujian hipotesis dilakukan menggunakan uji t (independent sample t-test) untuk mengetahui apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah perlakuan diberikan. Keputusan pengujian hipotesis didasarkan pada nilai signifikansi (p-value) dengan kriteria sebagai berikut:

Jika nilai $p < 0,05$ maka hipotesis nol ditolak, yang berarti terdapat perbedaan signifikan antara kedua kelompok. Jika nilai $p \geq 0,05$ maka hipotesis nol tidak dapat ditolak. Analisis statistik dilakukan menggunakan perangkat lunak statistik untuk memastikan ketepatan perhitungan dan interpretasi data. Melalui tahapan analisis tersebut, penelitian ini bertujuan untuk memperoleh bukti empiris mengenai pengaruh penerapan model pembelajaran Q-RITS terhadap peningkatan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran Komputer Akuntansi menggunakan aplikasi Accurate.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan untuk menganalisis pengaruh penerapan pembelajaran Q-RITS terhadap kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa pada mata pelajaran Komputer Akuntansi menggunakan perangkat lunak Accurate. Subjek penelitian terdiri atas 30 siswa kelas XI Akuntansi di SMK Negeri 3 Sampang yang dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen ($n = 15$) dan kelompok kontrol ($n = 15$). Pembelajaran dilaksanakan selama tiga pertemuan dengan penerapan model Q-RITS pada kelompok eksperimen, sedangkan kelompok kontrol mengikuti pembelajaran konvensional.

Model Q-RITS menekankan pada integrasi inquiry, project-based learning, pemanfaatan teknologi informasi, serta penggunaan perangkat lunak akuntansi Accurate dalam penyelesaian proyek laporan keuangan berbasis studi kasus. Selama proses pembelajaran, siswa pada kelompok eksperimen terlibat dalam aktivitas investigasi, analisis transaksi, serta penyusunan laporan keuangan secara digital melalui pendekatan pemecahan masalah.

Dari hasil pengumpulan data, maka peneliti telah berhasil mengumpulkan data minat belajar yang diperoleh selama 3 kali pertemuan mata pelajaran komputer akuntansi (*Accurate*) dengan pendekatan berbasis proyek dan teknologi digital dengan menggunakan metode angket terhadap hasil data *pre-test* dan *posttest*. Berikut adalah pengumpulan data yang telah dilakukan pada kelas eksperimen 15 siswa kelas XI-AK dan kelas kontrol 15 siswa XI-AK yaitu di SMK Negeri 3 Sampang. Hasil pengumpulan data disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Hasil Angket Jawaban Siswa

NO	PERTEMUAN 1				PERTEMUAN 2				PERTEMUAN 3			
	KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL		KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL		KELAS EKSPERIMEN		KELAS KONTROL	
	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test	Pre-test	Post-test
1	48	52	45	44	62	66	49	48	54	73	51	57
2	52	57	45	50	62	64	49	52	57	75	51	57
3	55	60	48	48	64	65	51	51	46	76	45	61
4	58	55	53	54	63	66	56	56	62	75	52	60
5	51	53	49	53	63	64	51	58	61	74	47	63
6	47	54	49	53	62	63	51	59	58	77	40	62
7	55	50	44	49	61	64	46	52	61	75	43	61
8	50	54	45	60	63	65	47	63	61	73	47	58
9	53	50	45	54	65	66	49	58	55	74	45	61
10	62	57	44	57	60	64	47	60	57	74	43	52
11	59	58	45	52	60	62	47	56	60	72	42	66
12	52	59	49	50	61	64	52	55	63	74	43	57
13	53	62	43	54	56	64	47	58	62	75	46	53
14	51	51	48	49	60	65	49	53	55	73	48	52
15	55	52	45	49	56	63	49	54	59	74	47	53

Berdasarkan Tabel 1 menunjukkan bahwa seluruh responden memberikan respon sangat baik terhadap Kemandirian Belajar Siswa dan Keterampilan Bernalar Kritis Siswa kemudian dilanjutkan dengan Tabel 2 yang merupakan nilai post-test siswa pada kelas eksperimen atau yang diberikan perlakuan menggunakan model Q-RITS berbantuan Software *Accurate* secara keseluruhan mengalami peningkatan. Sebagai pembandingan, dapat dilihat bahwa nilai post-test siswa pada kelas kontrol atau yang tidak diberikan perlakuan menggunakan model Q-RITS berbantuan Software *Accurate* mengalami kenaikan lebih rendah dibanding kelas eksperimen.

Tabel 2. Uji Normalitas

Kelas	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_exp_kemandirian	0.096	60	.200*	0.981	60	0.479

*. This is a lower bound of the true significance.

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas menggunakan Shapiro-Wilk menunjukkan bahwa data post-test kemandirian belajar siswa terdistribusi normal dengan nilai signifikansi 0,479 ($p > 0,05$). Uji Kolmogorov-Smirnov juga mendukung temuan ini dengan signifikansi 0,200. Data yang memenuhi asumsi normalitas mengindikasikan bahwa sebaran skor kemandirian belajar siswa berpola simetris dan mengikuti kurva normal, sehingga memenuhi prasyarat untuk analisis statistik parametrik. Dengan terpenuhinya asumsi normalitas, analisis menggunakan uji t dan ANOVA dapat dilakukan

dengan valid untuk menguji pengaruh pembelajaran *Q-RITS* terhadap kemandirian belajar siswa kelas XI Akuntansi.

Maka dapat disimpulkan bahwa uji normalitas pada data kemandirian belajar siswa menghasilkan data yang berdistribusi normal yang berarti data kemandirian belajar siswa dapat digunakan untuk uji parametrik yaitu untuk pernyataan satu dan dua menggunakan Independent Sampel T-Test dan hipotesis ketiga yaitu menggunakan analisis ANOVA. Selanjutnya uji normalitas data keterampilan bernalar kritis dapat dilihat pada tabel 3 berikut.

Tabel 3. Uji Normalitas

	Tests of Normality					
	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
post_kon_keterampilan bernalar kritis	0.108	60	0.081	0.975	60	0.262

a. Lilliefors Significance Correction

Hasil uji normalitas Shapiro-Wilk untuk data post-test keterampilan bernalar kritis menunjukkan nilai signifikansi 0,262 ($p > 0,05$), mengindikasikan distribusi data yang normal. Uji Kolmogorov-Smirnov menghasilkan signifikansi 0,081, mendekati batas namun tetap memenuhi asumsi normalitas. Data yang terdistribusi normal menunjukkan bahwa kemampuan bernalar kritis siswa tersebar secara merata mengikuti pola distribusi normal, memvalidasi penggunaan uji parametrik dalam analisis. Terpenuhinya asumsi normalitas memastikan bahwa hasil uji hipotesis tentang pengaruh pembelajaran *Q-RITS* terhadap keterampilan bernalar kritis dapat diinterpretasikan secara akurat dan reliabel dalam konteks penelitian ini. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji normalitas data keterampilan bernalar kritis belajar siswa menghasilkan nilai signifikansi (Sig) lebih besar dari 0,05 yang berarti semua data dinyatakan normal dan dapat dilakukan uji selanjutnya, Tabel 4.

Tabel 4. Uji Homogenitas

		Independent Samples Test								
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
post_exp_k emandirian	Equal variances assumed	1.838	0.180	9.823	58	0.000	5.96667	0.60739	4.75084	7.18250
	Equal variances not assumed			9.823	53.415	0.000	5.96667	0.60739	4.74861	7.18472

Hasil Levene's Test menunjukkan nilai F sebesar 1,838 dengan signifikansi 0,180 ($p > 0,05$), mengindikasikan varians data kemandirian belajar antara kelompok eksperimen dan kontrol adalah homogen. Homogenitas varians membuktikan bahwa kedua kelompok memiliki karakteristik kemandirian yang setara sebelum perlakuan pembelajaran *Q-RITS* diberikan. Asumsi homogenitas yang terpenuhi memvalidasi penggunaan equal variances assumed dalam uji t independen, sehingga perbandingan rata-rata kemandirian belajar antara kedua kelompok dapat dilakukan secara valid.

Kondisi ini memperkuat argumentasi bahwa perbedaan kemandirian belajar yang ditemukan benar-benar dipengaruhi oleh implementasi pembelajaran Q- RITS. Kemudian selanjutnya dilakukan uji homogenitas Tabel 5 sebagai berikut.

Tabel 5. Uji Homogenitas

Independent Samples Test										
		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
post_kon_keterampilan kritis	Equal variances assumed	2.732	0.104	11.322	58	0.000	7.06667	0.62416	5.81727	8.31606
	Equal variances not assumed			11.322	52.654	0.000	7.06667	0.62416	5.81456	8.31877

Uji Levene's Test menghasilkan nilai F sebesar 2,732 dengan signifikansi 0,104 ($p > 0,05$), menunjukkan varians keterampilan bernalar kritis antara kelompok eksperimen dan kontrol bersifat homogen. Homogenitas ini mengindikasikan bahwa kemampuan awal bernalar kritis kedua kelompok relatif sama sebelum implementasi pembelajaran Q-RITS. Terpenuhinya asumsi homogenitas memastikan bahwa uji t independen dengan equal variances assumed dapat digunakan untuk membandingkan keterampilan bernalar kritis antara kedua kelompok secara tepat. Hasil ini memperkuat validitas penelitian bahwa perbedaan yang ditemukan merupakan dampak langsung dari penerapan pembelajaran inquiry project based learning berbasis IT dan media sosial. Dengan diperolehnya data yang homogen maka data pada penelitian ini menunjukkan bahwa kelompok sampel penelitian dari data keterampilan bernalar kritis belajar siswa oleh kelas eksperimen dan control memiliki varians yang sama atau homogen. Maka dapat disimpulkan bahwa hasil uji homogenitas yang dilakukan terhadap data minat belajar maupun data keterampilan bernalar kritis belajar siswa menghasilkan nilai signifikansi (Sig.) lebih besar dari 0,05 yang berarti semua data dinyatakan homogen.

Pada hipotesis berikutnya dirumuskan bahwa “Ada pengaruh yang signifikan dari penerapan model pembelajaran Q-RITS terhadap kemandirian belajar siswa dan keterampilan bernalar kritis belajar siswa”. Pengujian hipotesis pada penelitian ini adalah menggunakan ANOVA untuk membuktikan bahwa penggunaan Q-RITS software accurate efektif terhadap kedua variabel terikat tersebut secara signifikan. Sebelum dilakukan uji ANOVA terlebih dahulu dilakukan Test of Between Subject Effect untuk mengetahui variabel mana yang menyebabkan terjadinya perbedaan rata-rata dua kelompok melalui uji univariate F. Berikut adalah hasil Test of Between Subject Effect.

Tabel 6. Tests of Between-Subjects Effects

Tests of Between-Subjects Effects						
Source		Type III Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
Corrected Model	post_exp_kemandirian	534.017 ^a	1	534.017	96.499	0.000
	post_kon_keterampilankritis	749.067 ^b	1	749.067	128.184	0.000

Aliyah et al. (Pengaruh Pembelajaran Inquiry Project Based Learning...)

Intercept	post_exp_kemandirian	153116.017	1	153116.017	27668.696	0.000
	post_kon_keterampilankritis	162240.000	1	162240.000	27763.336	0.000
VAR00011	post_exp_kemandirian	534.017	1	534.017	96.499	0.000
	post_kon_keterampilankritis	749.067	1	749.067	128.184	0.000
Error	post_exp_kemandirian	320.967	58	5.534		
	post_kon_keterampilankritis	338.933	58	5.844		
Total	post_exp_kemandirian	153971.000	60			
	post_kon_keterampilankritis	163328.000	60			
Corrected Total	post_exp_kemandirian	854.983	59			
	post_kon_keterampilankritis	1088.000	59			

a. R Squared = .625 (Adjusted R Squared = .618)

b. R Squared = .688 (Adjusted R Squared = .683)

Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan ada perbedaan kemandirian belajar siswa dan keterampilan bernalar kritis siswa pada 15 siswa kelas XI-AK eksperimen dimana pada kelas eksperimen diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran Q-RITS Software Accurate menunjukkan hasil yang lebih baik dibanding 15 siswa kelas XI-AK kontrol yang tidak diberikan perlakuan. Untuk mengetahui Q-RITS Software Accurate terhadap kemandirian belajar siswa berikut peneliti sajikan data Normalized Gain (N-Gain Score) dimana N-Gain Score bertujuan untuk mengetahui meningkatkan penggunaan suatu metode dalam penelitian.

Tabel 7. Data Normalized Gain (N-Gain Score)

No	Kelas Eksperimen	Kelas Kontrol
	N-Gain Score (%)	N-Gain Score (%)
Rata-Rata	57	49

Berdasarkan hasil perhitungan uji N-Gain Score tersebut, menunjukkan bahwa nilai rata-rata N-Gain Score untuk kelas eksperimen yaitu 15 siswa kelas XI-AK diberikan perlakuan menggunakan pembelajaran Q-RITS Software Accurate sebesar 57% termasuk dalam kategori cukup efektif. Sementara untuk rata-rata N-Gain Score pada kelas kontrol yaitu 15 siswa kelas XI-AK yang tidak diberikan perlakuan adalah sebesar 49% termasuk dalam kategori tidak efektif. Hal tersebut berdasarkan kategori tafsiran peningkatan N-Gain menurut Hake, R (1999). Hasil penelitian menunjukkan bahwa penerapan pembelajaran Q-RITS memberikan pengaruh signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa dalam pembelajaran komputer akuntansi menggunakan perangkat lunak Accurate. Model Q-RITS mengintegrasikan pendekatan inquiry, project-based learning, serta pemanfaatan teknologi informasi dan media sosial dalam proses pembelajaran. Integrasi tersebut menciptakan lingkungan belajar yang lebih aktif, kontekstual, dan berbasis pemecahan masalah.

Dalam konteks pembelajaran komputer akuntansi, siswa tidak hanya mempelajari prosedur teknis penggunaan perangkat lunak, tetapi juga terlibat dalam proses analisis transaksi, evaluasi kesalahan pencatatan, serta interpretasi laporan keuangan. Pendekatan inquiry dalam model Q-RITS mendorong siswa untuk mengajukan pertanyaan kritis mengenai proses pencatatan transaksi dan dampaknya terhadap laporan keuangan. Proses investigasi ini meningkatkan kemampuan siswa dalam menganalisis informasi dan mengembangkan pemahaman konseptual yang lebih mendalam.

Selanjutnya, implementasi project-based learning memberikan pengalaman belajar berbasis proyek nyata, seperti penyusunan laporan keuangan perusahaan menggunakan Accurate. Integrasi teknologi informasi dalam pembelajaran juga memperkuat efektivitas model Q-RITS. Penggunaan perangkat lunak Accurate memungkinkan siswa untuk memvisualisasikan data keuangan secara lebih sistematis, sekaligus memberikan umpan balik langsung terhadap kesalahan input atau

ketidaksesuaian akun. Proses ini mendorong siswa untuk melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil pekerjaan mereka.

Temuan penelitian ini menunjukkan bahwa pembelajaran berbasis proyek dan teknologi digital mampu meningkatkan kualitas proses belajar secara signifikan. Siswa menjadi lebih aktif dalam mencari informasi, berdiskusi, serta mengembangkan solusi terhadap permasalahan akuntansi yang diberikan. Hasil penelitian ini juga sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pendekatan pembelajaran berbasis masalah dan proyek dapat meningkatkan kemandirian belajar serta keterampilan berpikir kritis siswa. Pendekatan yang menekankan pada aktivitas penyelidikan, pemecahan masalah, serta keterlibatan aktif siswa terbukti mampu menciptakan pengalaman belajar yang lebih bermakna dan relevan dengan kebutuhan dunia kerja.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil analisis data dan pengujian hipotesis yang telah dilakukan, penelitian ini menghasilkan beberapa temuan utama terkait efektivitas penerapan Q-RITS berbantuan perangkat lunak Accurate dalam pembelajaran Komputer Akuntansi. Pertama, penerapan pembelajaran Q-RITS berbantuan Software Accurate terbukti memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan kemandirian belajar siswa. Hasil penelitian menunjukkan bahwa siswa pada kelas eksperimen yang mengikuti pembelajaran menggunakan model Q-RITS mengalami peningkatan tingkat kemandirian belajar yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol yang mengikuti pembelajaran konvensional tanpa menggunakan pendekatan Q-RITS. Kedua, penerapan pembelajaran Q-RITS berbantuan Software Accurate juga memberikan pengaruh yang signifikan terhadap peningkatan keterampilan bernalar kritis siswa. Siswa pada kelas eksperimen menunjukkan perkembangan kemampuan berpikir kritis yang lebih tinggi dibandingkan dengan siswa pada kelas kontrol. Hal ini menunjukkan bahwa integrasi pendekatan inquiry project-based learning, serta pemanfaatan teknologi dalam pembelajaran mampu mendorong siswa untuk lebih aktif dalam menganalisis permasalahan, mengevaluasi informasi, serta menarik kesimpulan secara rasional. Ketiga, hasil analisis statistik menggunakan uji ANOVA menunjukkan bahwa pembelajaran Q-RITS berbantuan Software Accurate secara simultan memberikan pengaruh yang signifikan terhadap kemandirian belajar dan keterampilan bernalar kritis siswa. Nilai signifikansi yang diperoleh sebesar 0,000 atau lebih kecil dari 0,05 menunjukkan bahwa kedua variabel tersebut secara statistik dipengaruhi oleh penerapan model pembelajaran Q-RITS. Temuan ini menegaskan bahwa penggunaan model pembelajaran yang mengintegrasikan pendekatan inquiry, pembelajaran berbasis proyek, serta teknologi digital dapat memberikan kontribusi yang signifikan terhadap peningkatan kualitas proses dan hasil pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Z., Sukarmin, Saputro, S., & Kamari, A. (2025). The effect of inquiry-based learning on students' critical thinking skills in science education: A systematic review and meta-analysis. *Eurasia Journal of Mathematics, Science and Technology Education*, 21(3). <https://doi.org/10.29333/ejmste/15988>
- Arikunto, S. (2013). *Dasar-dasar evaluasi pendidikan*. Bumi Aksara.
- Asrowi, Maulana, I., Budiarto, M. K., & Qodr, T. S. (2025). Assessing critical thinking skills in vocational school students during hybrid learning. *Journal of Education and Learning*, 19(1), 232–240. <https://doi.org/10.11591/edulearn.v19i1.21754>

- Bell, S. (2010). Project-based learning for the 21st century: Skills for the future. *The Clearing House: A Journal of Educational Strategies, Issues and Ideas*, 83(2), 39–43. <https://doi.org/10.1080/00098650903505415>
- Dewi, D. K., Ardhana, W., Irtadji, Chusniyah, T., & Sulianti, A. (2021). Inquiry-based learning implementation to improve critical thinking of prospective teachers. *International Journal of Information and Education Technology*, 11(12), 638–645. <https://doi.org/10.18178/IJiet.2021.11.12.1575>
- Firmansyah, H. (2024). Analisis penerapan pendekatan pembelajaran inkuiri dalam meningkatkan keterampilan berpikir kritis pada mata pelajaran sejarah. *Innovative: Journal of Social Science Research*, 4(3), 7832–7842.
- Galindo-Domínguez, H., Bezanilla, M. J., & Campo, L. (2025). Relationship between social media use and critical thinking in university students. *Education and Information Technologies*, 84–92.
- Gunardi. (2020). Inquiry based learning dapat meningkatkan hasil belajar siswa dalam pelajaran matematika. *Social, Humanities, and Education Studies (SHEs): Conference Series*, 3(3), 2288–2294.
- Hastjarjo, T. D. (2019). Rancangan eksperimen-kuasi. *Buletin Psikologi*, 27(2), 187. <https://doi.org/10.22146/buletinpsikologi.38619>
- Hmelo-Silver, C. E. (2004). Problem-based learning: What and how do students learn? *Educational Psychology Review*, 16(3), 235–266. <https://doi.org/10.1023/B:EDPR.0000034022.16470.f3>
- Hosnan, M. (2016). *Pendekatan saintifik dan kontekstual dalam pembelajaran abad 21*. Ghalia Indonesia.
- Joyce, B., Weil, M., & Calhoun, E. (2015). *Models of teaching* (9th ed.). Pearson.
- Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia. (2020). *Panduan implementasi pembelajaran abad 21*. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan Republik Indonesia.
- López, F., Contreras, M., Nussbaum, M., Paredes, R., Gelerstein, D., Alvares, D., & Chiuminatto, P. (2023). Developing critical thinking in technical and vocational education and training. *Education Sciences*, 13(6). <https://doi.org/10.3390/educsci13060590>
- Mutawally, A. F. (2021). *Pengembangan model project based learning dalam pembelajaran sejarah*. Universitas Pendidikan Indonesia.
- Nurhamidah, S., & Nurachadijat, K. (2023). Project based learning dalam meningkatkan kemandirian belajar siswa. *Jurnal Inovasi, Evaluasi dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 3(2), 42–50. <https://doi.org/10.54371/jiepp.v3i2.272>
- Ormrod, J. E. (2020). *Essentials of educational psychology: Big ideas to guide effective teaching* (6th ed.). Pearson.
- Partnership for 21st Century Skills. (2019). *Framework for 21st century learning*. <http://www.battelleforkids.org/networks/p21>
- Rahmi, M., & Mulyani, E. (2021). Penerapan model project based learning berbasis teknologi informasi untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis siswa. *Jurnal Teknologi Pendidikan*, 23(1), 15–27. <https://doi.org/10.21009/jtp.v23i1.21376>
- Ruski, R., & Sholeh, Y. (2019). Pembelajaran project based learning dengan menggunakan sosial media YouTube pada mata kuliah media pembelajaran. *JPEK (Jurnal Pendidikan Ekonomi dan Kewirausahaan)*, 3(2), 151. <https://doi.org/10.29408/jpek.v3i2.1667>
- Rusman. (2018). *Model-model pembelajaran: Mengembangkan profesionalisme guru*. Rajawali Pers.
- Sirk, M. (2025). Self-regulated learning skills in vocational students based on their self-evaluation. *International Journal for Research in Vocational Education and Training*, 12(1), 76–100. <https://doi.org/10.13152/IJRVET.12.1.4>
- Sugiyono. (2019). *Metode penelitian kuantitatif, kualitatif, dan R&D*. Alfabeta.
- Sutirman. (2019). *Media dan model-model pembelajaran inovatif*. Graha Ilmu.

-
- Tan, O. S. (2003). *Problem-based learning innovation: Using problems to power learning in the 21st century*. Cengage Learning.
- Vygotsky, L. S. (1978). *Mind in society: The development of higher psychological processes*. Harvard University Press.
- Wang, Q., Woo, H. L., Quek, C. L., Yang, Y., & Liu, M. (2012). Using the Facebook group as a learning management system: An exploratory study. *British Journal of Educational Technology*, 43(3), 428–438. <https://doi.org/10.1111/j.1467-8535.2011.01195.x>
- Yonkers, K. A., Ramin, S. M., Rush, A. J., Navarrete, C. A., Carmody, T., March, D., & Leveno, K. J. (2001). Onset and persistence of postpartum depression in an inner-city maternal health clinic system. *American Journal of Psychiatry*, 158(11), 1856–1863. <https://doi.org/10.1176/appi.ajp.158.11.1856>