

EFEKTIVITAS MODEL PEMBELAJARAN PASPOR (PAIRING, SQUARE, PRESENTATION, REPITATION) TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA KELAS X IPA SMA NEGERI 2 RAMBAH

Sultan Hasibuan¹, Jufri²

^{1,2}Pendidikan Teknologi Informasi, Fakultas Ilmu Komputer, Universitas Rokania

¹sultan.hsb11@gmail.com, ²jufri@rokania.ac.id

ABSTRACT

The development of 21st-century education requires learning models that can enhance students' critical thinking, problem-solving skills, and active engagement. However, based on observations at SMA Negeri 2 Rambah, approximately 62.5% of students had not achieved the Minimum Mastery Criteria (KKM), and student participation in learning activities was relatively low. This study aims to determine the effect of the PASPOR learning model (Pairing, Square, Presentation, Repetition) on students' learning outcomes in Informatics. This research employed a quantitative approach with a pre-experimental design using a one-group pretest-posttest design. The sample consisted of 21 students of class X IPA selected through purposive sampling. Data collection instruments included essay tests, observation sheets, and student response questionnaires. Data were analyzed using the Wilcoxon Signed-Rank Test, N-Gain, and Cohen's d. The results showed a significant difference between pretest and posttest scores with a significance value of $0.000 < 0.05$. The N-Gain value was 0.6327 (moderate category), while Cohen's d was 2.431 (very large effect size). In addition, the implementation of the model reached 90.28%, student activity was 88.69%, and student responses were 88.69%, all categorized as very good. These findings indicate that the PASPOR learning model is effective in improving student learning outcomes and engagement. Therefore, this model can be used as an alternative instructional strategy to support active learning and achieve curriculum objectives.

Keywords: cooperative learning, learning outcomes, PASPOR learning model, student activity

ABSTRAK

Perkembangan pendidikan abad ke-21 menuntut pembelajaran yang mampu meningkatkan keterampilan berpikir, pemecahan masalah, serta keterlibatan aktif siswa. Namun, berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Rambah, sekitar 62,5% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) dan menunjukkan tingkat keaktifan yang rendah. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PASPOR (*Pairing, Square, Presentation, Repetition*) terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika. Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen* berupa *one group pretest-posttest design* dengan sampel sebanyak 21 siswa kelas X IPA, siswa yang dipilih

menggunakan teknik *purposive sampling*. Instrumen penelitian meliputi tes essay, lembar observasi, dan angket respon siswa. Analisis data menggunakan uji *Wilcoxon*, *N-Gain*, dan *Cohen's d*. Hasil penelitian menunjukkan terdapat perbedaan signifikan antara *pretest* dan *posttest* dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$. Nilai *N-Gain* sebesar 0,6327 berada pada kategori sedang, sedangkan *Cohen's d* sebesar 2,431 termasuk kategori efek sangat besar. Selain itu, keterlaksanaan model mencapai 90,28%, aktivitas siswa 88,69%, dan respon siswa 88,69% dengan kategori sangat baik. Hasil ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa, sehingga dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang mendukung pencapaian tujuan pembelajaran pada Kurikulum Merdeka.

Kata Kunci: aktivitas siswa, hasil belajar, model PASPOR, pembelajaran kooperatif

A. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi pada era digital membawa perubahan signifikan dalam dunia pendidikan. Pendidikan abad ke-21 menuntut peserta didik memiliki keterampilan berpikir kritis, kreativitas, komunikasi, dan kolaborasi sebagai kompetensi utama dalam menghadapi tantangan global (Cahya Julisa et al., 2023; Muchith, M. S. 2023). Selain itu, literasi digital menjadi kemampuan penting yang harus dimiliki siswa agar mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi. Oleh karena itu, proses pembelajaran tidak hanya berfokus pada penguasaan materi, tetapi juga pada pengembangan kemampuan berpikir dan pemecahan masalah melalui pengalaman belajar yang bermakna. Integrasi teknologi dalam

pembelajaran menjadi salah satu upaya untuk menciptakan lingkungan belajar yang interaktif dan inovatif (Whindayati et al., 2025; Ruslan & Wahab, 2025). Latifah & Kartika (2023) Pendidikan yang inovatif dan relevan harus terus diperkuat untuk memastikan generasi muda siap menghadapi tantangan dan peluang di era digital yang terus berkembang.

Kurikulum Merdeka sebagai kebijakan pendidikan terbaru di Indonesia menekankan pembelajaran yang berpusat pada siswa (*student centered learning*). Pendekatan ini memberikan kesempatan kepada siswa untuk aktif membangun pengetahuan melalui interaksi dan pengalaman belajar. Pembelajaran diarahkan untuk mengembangkan kemampuan berpikir kritis, kreatif, dan kolaboratif. Selain itu, pembelajaran

juga menuntut keterlibatan aktif siswa dalam diskusi dan kerja sama kelompok Hunaepi & Suharta (2024). Hal ini sejalan dengan pendapat Goodwin (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran berpusat pada siswa mampu meningkatkan keterlibatan belajar secara signifikan. Lebih lanjut, pendekatan *Professional Learning Communities* (PLC) menekankan pentingnya refleksi dan pemanfaatan pemikiran siswa dalam meningkatkan kualitas pembelajaran melalui proses kolaboratif (Needs et al. 2022; Dinanty, N. S., Setiawan, M. A., & Putro, H. Y. S. 2024). Namun, dalam praktiknya, implementasi pembelajaran berpusat pada siswa masih menghadapi berbagai kendala.

Berdasarkan hasil observasi di SMA Negeri 2 Rambah, ditemukan bahwa hasil belajar siswa masih tergolong rendah, dimana sekitar 62,5% siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) sebesar 75. Selain itu, tingkat keaktifan siswa dalam pembelajaran masih rendah, di mana siswa cenderung pasif dan kurang terlibat dalam diskusi. Kondisi ini menunjukkan bahwa proses pembelajaran belum mampu mendorong keterlibatan aktif siswa. Hal ini juga mengindikasikan bahwa

capaian pembelajaran siswa belum sesuai tujuan Kurikulum Merdeka menekankan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, serta keterlibatan aktif dalam pembelajaran (Kemendikbudristek, 2024).

Permasalahan tersebut tidak terlepas dari penggunaan model pembelajaran yang masih bersifat konvensional dan berpusat pada guru (*teacher centered*). Pembelajaran yang didominasi metode ceramah menyebabkan siswa kurang aktif dan kurang memahami materi secara mendalam. Padahal, keterlibatan siswa merupakan faktor penting dalam meningkatkan hasil belajar. Oleh karena itu, diperlukan model pembelajaran yang meningkatkan keaktifan dan partisipasi siswa dalam proses pembelajaran. Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui kerja sama dan interaksi sosial (Slavin, 2005; Johnson & Johnson, 2009). Salah satu alternatif yang dapat digunakan adalah model pembelajaran kooperatif yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk belajar melalui kerja sama dan interaksi sosial (Abdul Manaf, 2022)

Model pembelajaran PASPOR (*Pairing, Square, Presentation, Repetition*) merupakan salah satu model pembelajaran kooperatif yang mengintegrasikan aktivitas diskusi berpasangan, diskusi kelompok, presentasi, dan pengulangan materi. Model ini memungkinkan siswa untuk aktif dalam pembelajaran serta meningkatkan pemahaman konsep. Penelitian sebelumnya menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR mampu meningkatkan aktivitas belajar dan pemahaman siswa (Jufri et al., 2025). Oleh karena itu, penerapan teknologi dalam model pembelajaran kooperatif seperti PASPOR penting untuk meningkatkan partisipasi aktif siswa dan hasil belajar mereka secara keseluruhan (Harianto, 2024).

Selain itu, tahap *repetition* dalam model ini berperan dalam memperkuat daya ingat siswa (Restalia et al., 2025), sedangkan aktivitas presentasi meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa (Afriani et al., 2025). Meskipun berbagai penelitian telah menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar siswa, namun kajian yang secara khusus mengkaji penerapan model PASPOR pada mata pelajaran

Informatika di tingkat SMAN masih terbatas. Penelitian sebelumnya lebih banyak berfokus pada mata pelajaran lain atau aspek tertentu saja, sehingga belum memberikan gambaran secara menyeluruh mengenai efektivitas model pembelajaran tersebut. Oleh karena itu, dilakukan untuk mengisi kesenjangan dengan mengkaji pengaruh model pembelajaran PASPOR terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika.

Berdasarkan uraian tersebut, tujuan penelitian ini adalah untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran PASPOR terhadap hasil belajar siswa serta mengukur peningkatan hasil belajar setelah penerapan model pembelajaran. Penelitian ini dapat memberikan kontribusi dalam pengembangan model pembelajaran yang inovatif dan efektif dalam meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai dengan tuntutan pendidikan abad ke-21.

B. Metode Penelitian

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif dengan desain *pre-eksperimen* berupa *one group pretest-posttest design*. Desain ini digunakan untuk mengetahui pengaruh model pembelajaran

PASPOR terhadap hasil belajar siswa dengan membandingkan nilai sebelum dan sesudah perlakuan.

Subjek penelitian adalah siswa kelas X IPA SMA Negeri 2 Rambah yang berjumlah 21 orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan *purposive sampling*, yaitu pemilihan sampel berdasarkan pertimbangan bahwa kelas tersebut memiliki permasalahan pada hasil belajar dan keaktifan siswa. Penelitian dilaksanakan selama tiga pertemuan, yang terdiri dari satu kali *pretest*, satu kali penerapan model pembelajaran PASPOR, dan satu kali *posttest*.

Sebelum digunakan dalam penelitian, instrumen tes diuji coba terlebih dahulu pada siswa kelas XI IPA yang berjumlah 22 orang. Uji coba dilakukan untuk mengetahui validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran, dan daya pembeda.

1. Uji Validitas

Uji validitas bertujuan untuk mengetahui sejauh mana butir instrumen mampu mengukur apa yang seharusnya diukur.

Menurut Sugiyono (2019), suatu instrumen dikatakan valid apabila terdapat kesesuaian antara data yang diperoleh dengan kenyataan di lapangan.

Validitas tiap butir soal akan dianalisis menggunakan rumus korelasi product moment pearson dengan bantuan program spss versi 27.

Kriteria pengujian:

Tabel 1 Taraf Signnifikasi Uji Validitas

N	Taraf Signif	
	5%	10%
22	0,423	0,537

(r)hitung > (r) tabel Item kuesioner Valid

(r)hitung < (r)tabelItem kuesioner Tidak Valid

Hasil uji validitas ini akan menentukan butir-butir soal yang layak digunakan dalam pretest dan posttest.

2. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas dilakukan untuk mengetahui konsistensi hasil pengukuran dari instrumen yang telah dinyatakan valid. Menurut Riduwan (2020), reliabilitas menunjukkan sejauh mana suatu instrumen dapat memberikan hasil yang stabil dan konsisten jika digunakan berulang kali. Perhitungan reliabilitas akan menggunakan rumus *Alpha Cronbach* (α).

Kriteria:

Jika nilai $\alpha \geq 0,70$, maka instrumen dianggap reliabel.

Jika nilai $\alpha < 0,70$, maka instrumen perlu diperbaiki atau disempurnakan.

3. Uji Tingkat Kesukaran

Uji tingkat kesukaran dilakukan untuk mengetahui apakah suatu butir soal tergolong mudah, sedang, atau sulit. Menurut Arikunto (2019), soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit, sehingga mampu mengukur kemampuan siswa secara optimal.

Tabel 2. Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai	Kriteria
0,00 – 0,30	Soal Sukar
0,31 – 0,70	Soal Sedang
0,71 – 1,00	Soal Mudah

Butir soal yang berada pada kategori sedang lebih ideal digunakan, sedangkan soal yang terlalu mudah atau terlalu sulit perlu direvisi sebelum digunakan dalam penelitian.

4. Uji Daya Pembeda

Uji daya pembeda bertujuan untuk mengetahui sejauh mana butir soal dapat membedakan antara siswa yang berkemampuan tinggi dan rendah. Analisis butir soal merupakan salah satu cara untuk menilai kualitas instrumen tes (Sudjana, 2016).

Kriteria daya pembeda Arikunto (2019):

Tabel 3. Kriteria Tingkat Kesukaran

Nilai	Kriteria
$D \geq 0,40$	Baik Sekali

$0,30 \leq D < 0,40$	Baik
$0,20 \leq D < 0,30$	Cukup
$D < 0,20$	Jelek (Butir Soal Perlu Direvisi)

Instrumen penelitian terdiri dari:

(1) tes hasil belajar berbentuk 5 soal essay untuk mengukur pemahaman siswa, (2) lembar observasi keterlaksanaan model pembelajaran untuk menilai kesesuaian pelaksanaan pembelajaran dengan sintaks PASPOR, (3) lembar observasi aktivitas siswa untuk mengukur tingkat keterlibatan siswa selama pembelajaran, dan (4) angket respon siswa untuk mengetahui tanggapan siswa terhadap pembelajaran. Penilaian tes hasil belajar dilakukan menggunakan rubrik penilaian yang disusun berdasarkan indikator pencapaian kompetensi.

Tabel 4 Rubrik Penilaian Pretest-Posttest

Skor	Kriteria Penilaian
16-20	Jawaban sangat tepat dan sesuai konsep
11-15	Jawaban tepat namun kurang lengkap
6-10	Jawaban kurang tepat
0-5	Jawaban tidak tepat

Setiap butir soal memiliki skor maksimal 20, sehingga total skor maksimal keseluruhan adalah 100 (Lengkong et al., 2023). Penilaian dilakukan berdasarkan kriteria ketepatan jawaban, kelengkapan

konsep, dan kejelasan penjelasan untuk menjaga objektivitas dan konsistensi dalam pemberian skor.

Prosedur penelitian ini dilaksanakan dalam beberapa tahap. Pada tahap awal, siswa diberikan *pretest* untuk mengetahui kemampuan awal. Tahap selanjutnya penerapan model pembelajaran PASPOR yang terdiri dari empat tahap, yaitu:

(1) *pairing*, dimana siswa berdiskusi secara berpasangan untuk memahami materi; (2) *square*, yaitu diskusi dalam kelompok kecil untuk memperluas pemahaman; (3) *presentation*, dimana siswa mempresentasikan hasil diskusi; dan (4) *repetition*, yaitu penguatan materi melalui pengulangan konsep yang telah dipelajari. Pada tahap akhir, siswa diberikan *posttest* untuk mengetahui hasil belajar setelah perlakuan. Selama proses pembelajaran berlangsung, dilakukan observasi terhadap keterlaksanaan model dan aktivitas siswa.

Teknik pengumpulan data dilakukan melalui tes, observasi, dan angket. Data yang diperoleh kemudian dianalisis menggunakan bantuan aplikasi SPSS versi 27. Uji normalitas dilakukan dengan uji

Shapiro-Wilk untuk mengetahui distribusi data. Karena data tidak berdistribusi normal, maka digunakan uji *nonparametrik* yaitu *Wilcoxon Signed-Rank Test* untuk menguji perbedaan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Peningkatan hasil belajar dianalisis menggunakan *N-Gain* untuk mengetahui kategori peningkatan, sedangkan besarnya pengaruh model pembelajaran dihitung menggunakan *Cohen's d* untuk mengetahui kekuatan efek perlakuan.

C. Hasil Penelitian Dan Pembahasan

Hasil penelitian diawali dengan uji instrumen yang dilakukan pada siswa kelas XI IPA yang berjumlah 22 orang untuk memastikan kualitas soal sebelum digunakan dalam penelitian. Berdasarkan hasil uji validitas menggunakan korelasi *product moment*, seluruh butir soal essay dinyatakan valid karena memiliki nilai signifikansi kurang dari 0,05. Hal ini menunjukkan bahwa setiap butir soal mampu mengukur indikator pembelajaran yang telah ditentukan. Selanjutnya, hasil uji reliabilitas menunjukkan nilai *Cronbach's Alpha* sebesar 0,931 yang termasuk dalam kategori sangat tinggi, sehingga instrumen memiliki tingkat konsistensi

yang baik. Selain itu, hasil uji tingkat kesukaran menunjukkan bahwa soal berada pada kategori sedang, sedangkan daya pembeda soal berada pada kategori baik. Dengan demikian, instrumen penelitian dinyatakan layak digunakan untuk mengukur hasil belajar siswa.

Selanjutnya dilakukan uji *normalitas* menggunakan metode *Shapiro-Wilk*, yang disajikan pada Tabel 5.

Tabel 5. Hasil Uji Normalitas Data Pretest dan Posttest

Data	Statistic	df	Sig.
Pretest	0,890	21	0,022
Posttest	0,829	21	0,002

Berdasarkan Tabel 1, nilai signifikansi pada data *pretest* dan *posttest* lebih kecil dari 0,05, sehingga data tidak berdistribusi normal. Oleh karena itu, analisis dilanjutkan menggunakan uji *nonparametrik* yaitu *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil uji *Wilcoxon* disajikan pada Tabel 2.

Tabel 6. Hasil Uji Wilcoxon Signed-Rank Test

Keterangan	N	Mean Rank	Sum of Ranks
Negative Ranks	0	0,00	0,00
Positive Ranks	21	11,00	231,00
Ties	0	-	-

Hasil uji menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, yang berarti terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Hal ini menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran PASPOR memberikan pengaruh terhadap hasil belajar siswa. Peningkatan hasil belajar siswa juga dapat dilihat dari analisis *N-Gain* yang disajikan pada Tabel 3.

Tabel 7. Hasil Analisis N-Gain

Varia bel	N	Minim um	Maxi mum	Mea n	Std. Devi asi
N- Gain Skor	2 1	0,20	0,85	0,63 27	0,19 606
N- Gain (%)	2 1	20,00	85,00	63,2 7	19,6 0

Berdasarkan Tabel 3, nilai rata-rata *N-Gain* sebesar 0,6327 termasuk dalam kategori sedang. Hal ini menunjukkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar siswa setelah penerapan model pembelajaran PASPOR.

Selanjutnya, hasil analisis *Cohen's d* disajikan pada Tabel 4.

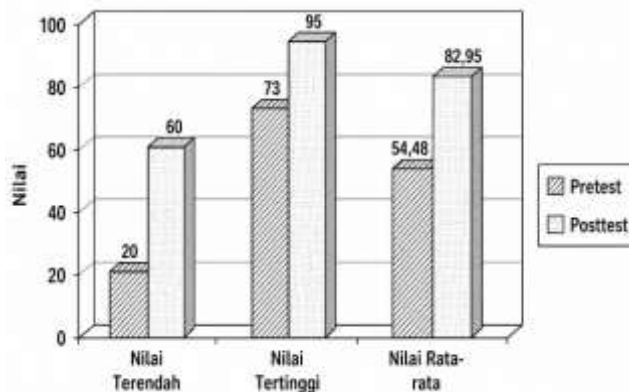
Tabel 8. Hasil Analisis Cohen's d

Variabel	Effect Size	Lower	Upper
Posttest– Pretest	2,424	1,509	3,354

Nilai *Cohen's d* sebesar 2,424 menunjukkan kategori efek sangat besar, yang berarti model

pembelajaran PASPOR memiliki pengaruh yang kuat terhadap peningkatan hasil belajar siswa.

Berdasarkan data hasil penelitian, nilai hasil belajar siswa mengalami peningkatan yang signifikan. Nilai rata-rata siswa meningkat dari 54,48 pada *pretest* menjadi 82,95 pada *posttest*. Selain itu, nilai terendah meningkat dari 20 menjadi 60, dan nilai tertinggi meningkat dari 73 menjadi 95.



Grafik 1 Peningkatan Hasil Belajar Siswa Kelas XI IPA SMAN 2 Rambah

Berdasarkan Gambar 1, terlihat bahwa terjadi peningkatan pada seluruh aspek penilaian, baik nilai terendah, tertinggi, maupun rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Jika dibandingkan dengan kondisi awal berdasarkan hasil observasi, di mana sekitar 62,5% siswa belum mencapai Kriteria

Ketuntasan Minimal (KKM) dan menunjukkan tingkat keaktifan yang rendah, hasil penelitian ini menunjukkan adanya peningkatan yang signifikan baik dari segi hasil belajar maupun aktivitas siswa. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR mampu mengatasi permasalahan rendahnya hasil belajar dan kurangnya keterlibatan siswa dalam pembelajaran.

Peningkatan hasil belajar tersebut tidak terlepas dari karakteristik model pembelajaran PASPOR yang mengintegrasikan aktivitas belajar secara aktif dan kolaboratif. Tahap *pairing* memungkinkan siswa untuk berdiskusi secara berpasangan sehingga membantu dalam membangun pemahaman awal. Tahap *square* memperluas diskusi dalam kelompok, sehingga siswa memperoleh berbagai sudut pandang dalam memahami konsep. Proses ini sejalan dengan teori konstruktivisme yang menyatakan bahwa pengetahuan dibangun melalui interaksi sosial dan pengalaman belajar (Harianto, 2024; Manurung, 2023 ;Nurjanah, 2019; Wilani, 2025).

Tahap *presentation* berperan dalam mengembangkan kemampuan komunikasi dan berpikir kritis siswa. Melalui kegiatan ini, siswa belajar menyampaikan ide serta mempertahankan argumen. Hal ini sejalan dengan penelitian Afriani et al. (2025) menyatakan bahwa aktivitas presentasi dapat meningkatkan kemampuan komunikasi ilmiah siswa. Selain itu, tahap *repetition* berperan dalam memperkuat daya ingat siswa terhadap materi pembelajaran. Menurut Restalia et al. (2025), pengulangan materi meningkatkan retensi belajar siswa secara signifikan. Hasil observasi keterlaksanaan model dan aktivitas siswa disajikan pada Tabel 5.

Tabel 9. Keterlaksanaan Model dan Aktivitas Siswa

Variabel	Persentase	Kategori
Keterlaksanaan Model	90,28%	Sangat Baik
Aktivitas Siswa	88,69%	Sangat Baik

Tabel 5 menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR dapat diterapkan dengan sangat baik dan mampu meningkatkan aktivitas siswa. Tingginya aktivitas siswa menunjukkan bahwa pembelajaran telah berpusat pada siswa (*student centered learning*). Hal ini sejalan

dengan penelitian Hidayati et al. (2022) ; Kuswara (2024) yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif mampu meningkatkan keterlibatan siswa. Selanjutnya, hasil respon siswa disajikan pada Tabel 6.

Tabel 10. Respon Siswa terhadap Pembelajaran

Variabel	Persentase	Kategori
Respon Siswa	88,69%	Sangat Baik

Hasil ini menunjukkan bahwa siswa memberikan respon yang sangat positif terhadap pembelajaran. Temuan ini didukung oleh penelitian Needs et al. (2022) yang menyatakan bahwa pembelajaran kolaboratif yang melibatkan refleksi dan pemanfaatan pemikiran siswa mampu meningkatkan kualitas pembelajaran. Selain itu, Goodwin (2024) menyatakan pembelajaran berpusat pada siswa dapat meningkatkan keterlibatan dan motivasi belajar. Jika ditinjau dari perspektif kurikulum, hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR mampu mendukung tercapainya tujuan pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka menekankan kemampuan berpikir, pemecahan masalah, dan keterlibatan aktif siswa. Hal ini terlihat dari peningkatan hasil belajar dan aktivitas siswa selama proses

pembelajaran (Darussalam & Toyyibah, 2024). Hasil penelitian ini sejalan dengan penelitian sebelumnya yang menunjukkan bahwa pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar siswa (Ainullatiffah & Mulyono, 2024; Fauzi & Masrupah, 2024; Rahman et al., 2022). Selain itu, Jufri et al. (2025) menyatakan bahwa model PASPOR efektif dalam meningkatkan aktivitas dan pemahaman konsep siswa.

Implikasi dari penelitian ini adalah bahwa model pembelajaran PASPOR dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif dalam meningkatkan hasil belajar dan keterlibatan siswa. Model ini memberikan pengalaman belajar yang lebih aktif, kolaboratif, dan bermakna sehingga sesuai dengan tuntutan pembelajaran abad ke-21.

Dengan demikian, model pembelajaran PASPOR memiliki keunggulan dalam mengintegrasikan aktivitas diskusi, presentasi, dan pengulangan materi dalam satu rangkaian pembelajaran yang sistematis, sehingga mampu meningkatkan hasil belajar, aktivitas, dan respon siswa secara signifikan.

Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR memberikan pengaruh yang signifikan dengan nilai N-Gain sebesar 0,6327 (kategori sedang) dan *effect size* sebesar 2,431 (kategori sangat besar). Jika dibandingkan dengan penelitian sebelumnya, hasil ini menunjukkan tingkat efektivitas yang relatif tinggi. Penelitian Ainullatiffah & Mulyono (2024); Fauzi & Masrupah (2024) menunjukkan pembelajaran kooperatif mampu meningkatkan hasil belajar kategori sedang hingga tinggi, namun belum menunjukkan ukuran efek yang sangat besar seperti pada penelitian ini. Selain itu, penelitian Jufri et al. (2025) menunjukkan peningkatan aktivitas belajar siswa melalui model PASPOR, namun belum mengkaji secara mendalam aspek *effect size*. Dengan demikian, penelitian ini memberikan kontribusi tambahan dengan menunjukkan bahwa model PASPOR tidak hanya meningkatkan hasil belajar, tetapi memiliki kekuatan pengaruh yang sangat besar secara praktis. Perbedaan hasil ini disebabkan oleh penerapan tahapan pembelajaran yang lebih terstruktur serta integrasi aktivitas presentasi dan pengulangan yang memperkuat pemahaman siswa.

D. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran PASPOR (*Pairing, Square, Presentation, Repetition*) berpengaruh signifikan terhadap hasil belajar siswa pada mata pelajaran Informatika. Hal ini dibuktikan melalui uji *Wilcoxon Signed-Rank Test* yang menunjukkan nilai signifikansi sebesar $0,000 < 0,05$, sehingga terdapat perbedaan yang signifikan antara nilai *pretest* dan *posttest*. Selain itu, nilai *N-Gain* sebesar 0,6327 berada pada kategori sedang, sedangkan nilai *Cohen's d* sebesar 2,431 menunjukkan efek yang sangat besar. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR efektif dalam meningkatkan hasil belajar siswa.

Penerapan model pembelajaran PASPOR juga mampu meningkatkan aktivitas dan respon siswa dalam pembelajaran yang berada pada kategori sangat baik. Hal ini menunjukkan bahwa model pembelajaran PASPOR tidak hanya berdampak pada aspek kognitif, tetapi juga mampu meningkatkan keterlibatan siswa secara aktif dalam proses pembelajaran. Dengan demikian, model pembelajaran

PASPOR dapat digunakan sebagai alternatif pembelajaran yang efektif untuk meningkatkan kualitas pembelajaran sesuai dengan tuntutan Kurikulum Merdeka.

Namun demikian, penelitian ini memiliki keterbatasan pada jumlah sampel yang relatif kecil dan hanya dilakukan pada satu kelas, sehingga generalisasi hasil penelitian masih terbatas. Oleh karena itu, penelitian selanjutnya disarankan untuk melibatkan jumlah sampel yang lebih luas serta mengkaji penerapan model pembelajaran PASPOR pada materi dan jenjang pendidikan yang berbeda.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdul Manaf. (2022). Talking Chips: Model Pembelajaran Cooperative Dapat Meningkatkan Hasil Belajar Siswa Untuk Semua. *JURNAL EKSPERIMENTAL : Media Ilmiah Pendidikan Guru Madrasah Ibtidaiyah*, 8(2). <https://doi.org/10.58645/eksperim.ental.v8i2.109>
- Afriani, A. P., Innes Prameswary, Selestina Rebacca Sihotang, Tiara Alifia Azzahra, & Eka Putri Azrai. (2025). Penerapan Teori Belajar Kolaboratif Luring dalam Pembelajaran Kelompok di SMA melalui Kajian Literatur. *DIAJAR: Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(2), 162–168. <https://doi.org/10.54259/diajar.v4i2.2699>

- Ainullatiffah, N., & Mulyono, Y. (2024). Studi Literatur: Implementasi Model Pembelajaran Kooperatif Terhadap Peningkatan Hasil Belajar Kognitif Siswa Pada Materi Biologi. *Natural: Jurnal Ilmiah Pendidikan IPA*, 11(1), 17–25.
<https://doi.org/10.30738/natural.v11i1.17543>
- Arikunto, S. (2019). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Rineka Cipta.
- Cahya Julisa, T., Legiani, W. H., & Juwandi, R. (2023). Pengembangan Kompetensi Abad 21 melalui Bahan Ajar Digital pada Pembelajaran Pendidikan Pancasila dan Kewarganegaraan. *Jurnal Dimensi Pendidikan Dan Pembelajaran*, 11(2).
<https://doi.org/https://doi.org/10.24269/dpp.v11i2.7187>
- Darussalam, G. M., & Toyyibah, T. (2024). A Systematic Review of Unfolding Teacher voices on Advantages and Difficulties in Implementing Merdeka Curriculum. *Beyond Words*, 12(2), 91–105.
<https://doi.org/10.33508/bw.v12i2.5549>
- Fauzi, A., & Masrupah, S. (2024). Pengaruh Model Pembelajaran Kooperatif Tipe Team Games Tournament (TGT) Terhadap Hasil Belajar Siswa. *Jurnal Pendidikan Dan Pembelajaran*, 2, 11–20.
<http://ejournal.pdtii.org/index.php/ngaos/index>
- Goodwin, J. R. (2024). What's the Difference? A Comparison of Student-Centered Teaching Methods. In *Education Sciences* (Vol. 14, Number 7). Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
<https://doi.org/10.3390/educsci14070736>
- Hariato, J. E. (2024). Development of Competency-Based Curriculum to Prepare Students for Global Challenges. *Asian Journal of Multidisciplinary Research*, 1(3), 122–131.
<https://doi.org/10.59613/fp83ns72>
- Hidayati, D., Afriliandhi, C., Istiqomah, I., & Melawati, A. (2022). Teacher's Digital Literacy to Improve Quality in Learning. *IJECA (International Journal of Education and Curriculum Application)*, 5(1), 17.
<https://doi.org/10.31764/ijeca.v5i1.7327>
- Hunaepi, H., & Suharta, I. G. P. (2024). Transforming Education in Indonesia: The Impact and Challenges of the Merdeka Belajar Curriculum. *Path of Science*, 10(6), 5026–5039.
<https://doi.org/10.22178/pos.105-31>
- Johnson, D. W., & Johnson, R. T. (2009). *Joining Together: Group Theory and Group Skills* (10th ed.). Allyn & Bacon.
- Jufri, J., Asrial, A., Johari, A., & Kamid, K. (2025). Impact of PASSPORT learning model on improving students' mathematical communication skills. *Al-Jabar: Jurnal Pendidikan Matematika*, 16(1), 257–269.
<https://doi.org/10.24042/ajpm.v16i1.26320>

- Kemendikbudristek. (2024). *Capaian Pembelajaran Pada Pendidikan Anak Usia Dini, Jenjang Pendidikan Dasar, Dan Jenjang Pendidikan Menengah Pada Kurikulum Merdeka*. <http://bskap.kemdikbud.go.id>
- Kuswara. (2024). Evaluasi Program Pelatihan Guru terhadap Peningkatan Keterampilan Mengajar dan Prestasi Akademik Siswa. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 5(8), 443–449. <https://doi.org/https://doi.org/10.59141/japendi.v5i8>
- Latifah, A., & Kartika, I. (2023). Collaborative Learning in the Digital Era: Strategies to Prepare Primary School Students to Face the Challenges of the 21st Century. *Sunan Kalijaga International Journal on Islamic Educational Research*, 7(1), 67–76. <https://doi.org/10.14421/skijier.2023.71.07>
- Lengkong, D. N., Najoran, R. A. O., & Mangangantung, J. (2023). Penerapan Model Realistic Mathematic Education untuk Meningkatkan Hasil Belajar Matematika Siswa di SD. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 5(2), 1376–1387. <https://doi.org/10.31004/edukatif.v5i2.5065>
- Manurung, M. (2023). Peran Komunikasi Dan Kolaborasi Matematika Dalam Mengembangkan Keterampilan Abad 21. *JPNM Jurnal Pustaka Nusantara Multidisiplin*, 1(4). <https://doi.org/10.59945/jpnm.v1i4.54>
- Needs, M., Bahr, D. L., McMillan, B. G., Nixon, R. S., Braden, Q. H., & Royster, R. (2022). RETRACTED: A modified approach to professional learning communities in mathematics: Fostering teacher reflection around formative assessments of students' thinking. *Frontiers in Education*, 7. <https://doi.org/10.3389/feduc.2022.1040805>
- Nurjanah, S. A. (2019). ANALISIS KOMPETENSI ABAD-21 DALAM BIDANG KOMUNIKASI PENDIDIKAN. *Gunahumas*, 2(2), 387–402. <https://doi.org/10.17509/ghm.v2i2.23027>
- Rahman, A., Masitoh, S., & Mariono, A. (2022). Collaborative Learning to Improve Creative and Critical Thinking Skills: From Research Design to Data Analysis. *International Journal of Educational Review*, 4(1), 79–96. <https://doi.org/https://doi.org/10.33369/ijer.v4i1.22016>
- Restalia, W., Atiyah, & Kamal, R. (2025). Revitalisasi Strategi Pembelajaran Kooperatif: Optimalisasi Kolaborasi Kegiatan Siswa Dalam Pembelajaran. *Jurnal Inovasi Strategi Dan Model Pembelajaran*, 5(2). <https://doi.org/https://doi.org/10.51878/strategi.v5i2.5085>
- Riduwan. (2020). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian Pendidikan*. Alfabeta.
- Ruslan, M., & Wahab. (2025). Membangun Keterampilan Abad

21 pada PAI dengan Pembelajaran Kolaboratif dan Pemikiran Kritis. *Jurnal Inovasi, Evaluasi, Dan Pengembangan Pembelajaran (JIEPP)*, 5(1), 74–82.

<https://doi.org/https://doi.org/10.54371/jiepp.v5i1.662>

Slavin, R. E. (2005). *Cooperative Learning: Theory, Research, and Practice* (2nd ed.). Allyn & Bacon.

Sugiyono, P. D. (2019). metode penelitian pendidikan (kuantitatif, kualitatif, kombinasi, R&D dan penelitian pendidikan). *Metode Penelitian Pendidikan*, 67, 18.

Whindayati, A., Nur Fauziah, R., Fatimah, S., Handayani, D., & Mipa, P. (2025). Penguatan Kompetensi Abad 21 Dalam Pembelajaran Di Era Digital: Tantangan Dan Strategi Pendidik Indonesia. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Dasar*, 10(4).

<https://doi.org/https://doi.org/10.23969/jp.v10i04.35543>

Wilani, W. (2025). Implikasi Pendekatan Kooperatif-Kolaboratif Tipe Jigsaw terhadap Keaktifan Siswa dalam Pembelajaran IPAS Kelas V Sekolah Dasar. *EDUKATIF: JURNAL ILMU PENDIDIKAN*, 7(2), 501–511.

<https://doi.org/10.31004/edukatif.v7i2.7761>