

Pengaruh Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Pembelajaran Expositori Serta Gaya Belajar Berbeda terhadap Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch di SMP Negeri 1 Jabon

Siti Khosiah

Universitas PGRI Adi Buana Surabaya

Nurmida Catherine Sitompul; Nunung Nurjati

siti.khosiah79@gmail.com

Abstract

Based on the results of hypothesis testing and discussion, it can be concluded as follows: (1) There is a difference in the influence of the use of PjBL Learning and Expository Learning on the Learning Outcomes of Scratch Programming Algorithms at SMP Negeri 1 Jabon, namely students who use PjBL Learning have better Learning Outcomes of Scratch Programming Algorithms than students who use the Expository method, (2) There is a difference in the influence of different Learning Styles on the Learning Outcomes of Scratch Programming Algorithms at SMP Negeri 1 Jabon, students with a tendency to learn styles that use PjBL Learning are visual and audio learning styles, while students with a tendency to learn styles that use the Expository method are audio learning styles, and (3) There is an interaction effect between PjBL Learning and different Learning Styles on the Learning Outcomes of Scratch Programming Algorithms at SMP Negeri 1 Jabon, in this case different Learning Styles as moderator variables strongly support a strong relationship between the independent variables and their dependent variables.

Keywords: *Project Based Learning, Expository Learning, Different Learning Styles*

Pendahuluan

Menurut Prawiyogi (2020) pembelajaran merupakan suatu sistem yang unsur-unsurnya saling berinteraksi. Salah satu aspek penting dalam mencapai tujuan pembelajaran adalah guru. Dalam hal ini guru hendaknya memiliki keterampilan guru dalam menciptakan dan mengaplikasikan media pembelajaran, menentukan metode yang menarik dalam pembelajaran, memaksimalkan sarana yang tersedia serta dapat menjalankan strategi pembelajaran dengan baik dan tepat. Salah satu tugas guru yang tidak kalah pentingnya yaitu mampu menyampaikan materi pelajaran. Oleh karena itu

guru dituntut untuk dapat menguasai dan mampu berkomunikasi dengan baik dengan peserta didik dalam kegiatan belajar mengajarnya (Role et al., 2022).

Proses pembelajaran yang diharapkan guru dapat mampu memotivasi siswa. Pembelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch mampu mempersiapkan, membina, dan membentuk kemampuan siswa yang menguasai pengetahuan, sikap, nilai, dan kecakapan dasar yang diperlukan bagi kehidupan di dalam kehidupan bermasyarakat. Proses kegiatan belajar mengajar dapat dikatakan berkualitas dan sukses salah satu faktornya adalah kemampuan seorang guru dalam membuat dan menerapkan metode pembelajaran (Komariah 2021). Maka dari itu, guru hendaknya menyusun RPP yang baik dan disesuaikan dengan perkembangan dan kondisi tingkat potensi peserta didik dengan harapan kegiatan belajar mengajar dapat berjalan baik, berkualitas dan memberikan manfaat yang besar kepada peserta didik.

Kegiatan belajar mengajar yang dilakukan oleh guru dan peserta didik akan menciptakan sebuah kesan atau pengalaman bagi peserta didik. Apabila guru dan peserta didik berperan aktif aktif, maka peserta didik mendapatkan ilmu dan pengetahuan secara maksimal. Peserta didik mendapatkan pengetahuan yang bermanfaat dan membentuk keterampilan sesuai dengan ilmu yang didapat. Dalam konsep pendidikan modern, peran seorang guru hanya lebih kepada pembimbingan dan mengontrol proses belajar ataupun mengontrol perkembangan siswanya. Kegiatan belajar mengajar adalah suatu kegiatan yang dilakukan dengan tujuan untuk mendapatkan pengetahuan, perubahan sikap dan meningkatnya keterampilan pada peserta didik dalam kegiatan yang disengaja (Yulianto & Nugraheni, 2021).

Berdasarkan praobservasi dalam bentuk wawancara di SMPN 1 Jabon didapati data bahwa pembelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch memiliki bermacam-macam kendala. Salah satunya kendala atau masalah tersebut adalah hasil belajar yang diperoleh peserta didik dan rendahnya motivasi peserta didik untuk belajar Algoritma. Pada saat praobservasi, peserta didik terkesan pasif dengan diam mendengarkan materi pembelajaran yang disampaikan oleh guru. Peserta didik hampir tidak partisipasi aktif dalam kegiatan belajar mengajar. Hal ini karena metode yang diterapkan dalam proses belajar mengajar masih bersifat *teacher center*.

Pembelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch di SMP Negeri 1 Jabon menetapkan batas minimum nilai yaitu 68 sedangkan hasil nilai ulangan harian pada Pembelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch mayoritas di bawah batas minimal. Terdapat sebanyak 40% siswa yang memiliki nilai kurang dan motivasi siswa masih tergolong rendah yaitu 70%. Guru menyadari bahwa dalam proses belajar mengajar Materi Algoritma Pemrograman Scratch, guru masih menggunakan metode Pembelajaran Langsung dan tanya jawab. Faktor-faktor yang diduga penyebab rendahnya hasil belajar Algoritma siswa adalah siswa yang kurang memperhatikan pelajaran saat guru menjelaskan materi, siswa kurang aktif dalam pembelajaran, tidak aktif bertanya, kurangnya pemahaman membaca siswa dan kurangnya kerja sama dengan siswa lain dalam belajar. Hal ini merupakan beberapa faktor penyebab rendahnya prestasi dan rendahnya motivasi belajar peserta didik pada Materi Algoritma Pemrograman Scratch.

Metode Penelitian

Metode yang digunakan oleh peneliti yaitu metode kuantitatif. Adapun *factorial design 2 x 3* adalah jenis rancangan penelitian yang digunakan dengan tujuan untuk mengetahui pengaruh hasil belajar Algoritma Mata Pelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch pada peserta didik yang menerapkan metode PjBL dan metode Ekspositori. Sedangkan variabel bebas pada penelitian ini yaitu Pembelajaran PjBL dan Ekspositori. Variabel moderator yakni tingkat gaya belajar berbeda. Penelitian ini memiliki variabel terikat yaitu hasil belajar Algoritma Mata Pelajaran informatika Materi Algoritma Pemrograman Scratch. Adapun keterkaitan penetapan kelompok dilakukan secara acak yang berarti Pembelajaran PjBL dan Pembelajaran ekspositori diterapkan di kelas yang berbeda.

Desain penelitian disajikan sebagai berikut.

Tabel 3.1 Desain Penelitian

Kelompok	Perlakuan	Hasil Belajar
E	X	O ₁
K		O ₂

Sumber: (Sugiyono, 2019)

Keterangan

E : Kelas eksperimen

K : Kelas kontrol

O₁ : Hasil belajar kelas eksperimen

O₂ : Hasil belajar kelas control

X : perlakuan kelas menggunakan Pembelajaran PjBL untuk kelas eksperimen
perlakuan kelas menggunakan Pembelajaran ekspositori untuk kelas kontrol

Berdasarkan desain faktorial di atas maka penulis membagi subjek menjadi dua kelompok, yaitu (1) kelompok kelas VII A dan B SMP Negeri 1 Jabon sebagai kelas eksperimen yang belajar menggunakan metode pembelajaran PjBL, dan (2) kelompok kelas VII C dan D SMP Negeri 1 Jabon sebagai kelas kontrol yang belajar menggunakan Pembelajaran PjBL. Desain penulisan analisis data menggunakan faktorial 2 x 3.

Hasil Penelitian

Hasil analisis data pada implementasi pembelajaran berbasis proyek (PjBL) mengindikasikan bahwa metode pembelajaran ini meningkatkan keterlibatan siswa secara langsung, dalam penelitian ini, peneliti menunjukkan bahwa pembelajaran PjBL bertujuan untuk meningkatkan kemampuan kreatif dan berpikir kritis pada saat mereka menyelesaikan proyek serta mendorong meningkatnya kemampuan *problem solving* terhadap masalah-masalah yang kontekstual atau ada di dalam kehidupan nyata. Metode ini mengutamakan kolaborasi antar pesereta didik untuk lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, serta mendorong meningkatnya kreativitas peserta didik dalam menghasilkan solusi baru dalam proyek.

Dibandingkan dengan analisis data dengan kelas ekspositori, metode ini menunjukkan satu arah dimana guru menyampaikan informasi kepada siswa dengan tujuan untuk efisiensi waktu penyampaian dan hasil belajar terbatas serta siswa cenderung tidak terlihat rasa motivasi belajar tinggi dan pemahaman kurang terhadap materi yang disampaikan.

Pembahasan

Hasil berbeda diperoleh setelah kedua kelompok diberi perlakuan masing-masing. Secara total, peserta didik atau kelas yang diberikan perlakuan dengan metode pembelajaran yang berbasis *problem solving* memperoleh nilai rerata Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch yaitu 69.9000 yang berarti lebih baik dari kelas yang diberi perlakuan dengan metode Ekspositori, yaitu 62.5500.

Berdasarkan pengujian hipotesis pertama (H_{01}) didapatkan hasil yang menunjukkan ditunjukkan bahwa nilai $F_{hitung} = 86.551$ dan sig. perhitungan = $0,001 < 0,05$ (taraf signifikansi penelitian). Hal ini berarti bisa ditarik kesimpulan bahwa H_{01} ditolak, dan H_{a1} diterima. Maka bisa diartikan bahwa terdapat pengaruh Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch yang signifikan antara kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran berbasis masalah dan kelompok siswa yang diberi perlakuan dengan metode pembelajaran Ekspositori. pengaruh Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch yang signifikan antara kedua kelompok perlakuan tersebut menunjukkan bahwa Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch dipengaruhi oleh metode pembelajaran yang diterapkan.

Perbedaan hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch antara kedua kelompok peserta didik ini diduga disebabkan oleh perlakuan yang berbeda, yaitu berupa penerapan metode pembelajaran yang berbeda. Hal ini dapat diterima mengingat materi pelajaran dan soal evaluasi yang digunakan oleh kedua kelompok telah disamakan. Selain itu, fasilitas kegiatan pembelajaran di tiap-tiap kelas telah disamakan. Temuan ini mengindikasikan bahwa implementasi dari metode pembelajaran *problem solving* memberikan dampak yang lebih positif atau baik pada perolehan hasil belajar

Algoritma Pemrograman Scratch daripada penerapan metode pembelajaran Ekspositori. Hal ini berarti dapat diinterpretasikan bahwa penerapan metode pembelajaran *problem solving* lebih efektif untuk perolehan hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch daripada penerapan metode pembelajaran Ekspositori.

Hasil ini relevan dengan penelitian terdahulu yang dilakukan oleh Ananda et al. (2021), Dayana et al. (2021) dan Ningrum et al. (2021). Penelitian yang dilakukan oleh Ananda et al., (2021) mengenai Pengaruh Implementasi *Project Base Learning* (PjBL) terhadap Keterampilan Berfikir Kritis dan Kreatif mata pelajaran Fisika melalui Meta Analisis menghasilkan kesimpulan sebagai berikut: 1) Implementasi *Project Base Learning* di kelas XII lebih efektif untuk meningkatkan kreativitas dan kemampuan berpikir kritis peserta didik dibandingkan dengan effect size 2,51. 2), Implementasi *Project Base Learning* pada materi Induksi Elektromagnetik lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kritis siswa dengan effect size 2,51 dan Implementasi *Project Base Learning* pada materi gelombang bunyi lebih efektif dalam meningkatkan kemampuan berpikir kreatif siswa dengan efek ukuran 3.43.

Dalam penelitian yang dilakukan oleh Dayana et al. (2021) tentang Pengaruh Penggunaan Metode PjBL dalam Pembelajaran IPA Terhadap Kemampuan Berpikir Kreatif Siswa Kelas IV SD yang menghasilkan kesimpulan terdapat pengaruh signifikan dari implementasi metode pembelajaran PjBL Diorama dalam pembelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD. Hal ini terbukti dari nilai rata-rata yang didapat oleh peserta didik pada saat posttest kedua kelas. Kelas eksperimen mendapat nilai 86 sedangkan pada kelas kontrol mendapat nilai 77.61. dengan hasil perhitungan uji-t pada posttest menunjukkan nilai *thitung* sebesar 2.58 dan *ttabel* pada taraf signifikan 5 % sebesar 2,02.

Secara rinci dapat dikemukakan sebagai berikut: (1) Kualitas yang dihasilkan sebagai karya dari metode Project Based Learning (PjBL) menunjukkan bahwa kelompok yang mendapatkan nilai tertinggi yaitu kelompok 1 dengan skor 83,3 dan nilai terendah yaitu kelompok 2 dengan skor 50. Membuat proyek Diorama mengenai siklus hidup hewan dapat memfasilitasi peserta didik dalam memahami materi terkait siklus hidup hewan. Hal ini tentu saja dapat memberikan pengalaman belajar yang

lebih konkret. Kemudian hasil yang kedua yaitu terdapat pengaruh signifikan secara statistik dari penerapan metode pembelajaran PjBL Diorama dalam pembelajaran IPA terhadap kemampuan berpikir kreatif siswa kelas IV SD.

Penelitian Ningrum et al., (2021) tentang Pengaruh Gaya Belajar Siswa Terhadap Hasil Belajar Matematika Dalam Materi Himpunan menyimpulkan bahwa (1) Rata-rata siswa kelas VII Sunan Kudus SMP IT An-Nuqthah memiliki gaya belajar siswa cenderung gaya belajar auditori dan hasil belajar matematika siswa berada pada kategori rendah, (2) Ada pengaruh gaya belajar terhadap hasil belajar matematika kelas VII Sunan Kudus SMP IT An Nuqthah di Kota Tangerang. Hasil penelitian ini mengindikasikan bahwa pengaruh gaya belajar siswa turut mempengaruhi hasil belajar matematikanya.

Kesimpulan

Berdasarkan pemaparan secara umum pada, hasil uji hipotesis dan pembahasan penelitian, ini dapat ditarik beberapa kesimpulan yaitu :

1. Terdapat pengaruh Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch yang diajar dengan penerapan pembelajaran PjBL atau *Project Base Learning* dan kelas atau kelompok yang menerapkan metode pembelajaran Ekspositori di SMP Negeri 1 Jabon yang cukup signifikan antara kelompok peserta didik atau kelas yang menerapkan metode *Project Base Learning* (PjBL) dengan kelompok peserta didik atau kelas yang menerapkan metode pengajaran Ekspositori. Nilai rata-rata hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch kelompok peserta didik atau kelas yang mendapatkan perlakuan dengan penerapan metode pembelajaran *problem base learning* adalah 69.9000, lebih tinggi daripada kelompok peserta didik atau kelas yang mendapatkan perlakuan dengan penerapan metode pengajaran Ekspositori, yaitu 62.5500. Hal ini dapat diartikan bahwa, metode *Project Base Learning* (PjBL) memiliki dampak yang signifikan terhadap hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch.

2. Ada pengaruh hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch pada peserta didik yang memiliki gaya belajar yang berbeda (auditorial, visual, kinestetik) di SMP Negeri 1 Jabon yang signifikan antara kelompok peserta didik atau kelas yang memiliki gaya belajar yang berbeda (auditorial, visual, kinestetik).
3. Ada interaksi antara pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL) dan Ekspositori dan gaya belajar yang berbeda siswa terhadap hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch di SMP Negeri 1 Jabon. Perbedaan hasil belajar yang bermakna ini dipengaruhi oleh kombinasi anatar antara metode pembelajaran dan gaya belajar yang berbeda. Temuan tersebut diperoleh dari analisis menggunakan teknik analisis varians dua jalur (*Two-Way ANOVA*), yang menunjukkan nilai F sebesar 4,465 dengan tingkat signifikan (p) sebesar 0,014 yang lebih rendah dari batas signifikansi penelitian sebesar 0,05. Hal ini berarti ada pengaruh interaksi yang relevan antara metode pembelajaran dan gaya belajar terhadap hasil belajar siswa.

Saran

Berdasarkan hasil temuan dan refleksi penerapan metode pembelajaran (PjBL) dan Ekspositori dan gaya belajar yang berbeda terhadap Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch, maka terdapat saran yang bisa disampaikan bahwa :

- a. Guru hendaknya dapat menggunakan *Project Based Learning* dalam kegiatan pembelajarannya, khususnya terkait dengan pembelajaran hasil belajar Algoritma Pemrograman Scratch pada materi atau pokok bahasan tertentu, sesuai dengan karakteristik metode *problem solving* atau pembelajaran berbasis masalah. Adapun karakteristik metode *problem solving* atau pembelajaran berbasis masalah diantaranya : (1) pembelajaran yang terpusat pada siswa, (2) proses pembelajaran dilakukan dalam kelompok kecil, (3) peran guru dalam pembelajara adalah sebagai fasilitator, (4) permasalahan yang disajikan dalam proses pembelajaran disusun secara terstruktur dan menjadi stimulus dalam kegiatan pembelajaran, (5) ilmu pengetahuan didapatkan melalui proses belajar secara mandiri, dan (6) masalah digunakan sebagai sarana untuk mengembangkan keterampilan *problem solving*.

- b. Saat melaksanakan pembelajaran dengan *Project Based Learning* (PjBL), para guru perlu memperhatikan gaya belajar yang berbeda (auditorial, visual, kinestetik) siswa. Hal ini dikarenakan metode pembelajaran dan gaya belajar yang berbeda (auditorial, visual, kinestetik) memiliki pengaruh interaksi yang signifikan terhadap Hasil Belajar Algoritma Pemrograman Scratch.
- c. Agar penerapan *Project Based Learning* (PjBL) dapat berjalan sesuai dengan rencana pembelajaran yang telah ditetapkan, guru diharapkan dapat mengkondisikan siswa agar memiliki keaktifan dan kemandirian dalam belajar terlebih dahulu. Hal ini dikarenakan dalam penerapan metode pembelajaran berbasis masalah, siswa dituntut memiliki keaktifan dan kemandirian dalam belajar.
- d. Sarana dan prasarana serta sumber belajar yang diperlukan untuk mendukung pelaksanaan *Project Based Learning* (PjBL), perlu dipersiapkan dengan baik.

Daftar Pustaka

- 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>
- Blumenfeld, P. C., Soloway, E., Marx, R. W., Krajcik, J. S., Guzdial, M., & Palincsar, A. (1991). *Motivating Project-Based Learning: Sustaining the Doing, Supporting the Learning*. *Educational Psychologist*, 26(3-4), 369–398. <https://doi.org/10.1080/00461520.1991.9653139>
- Budi, Setiawan. dkk. (2024). *Perangkat Pembelajaran Kurikulum Merdeka*. Sidoarjo : Duta Sains Indonesia.
- Helle, L., Tynjälä, P., & Olkinuora, E. (2006). *Project-Based Learning in Post-Secondary Education – Theory, Practice and Rubber Sling Shots*. *Higher Education*, 51(2), 287–314. <https://doi.org/10.1007/s10734-004-6386-5>
- Komariah, H. K. (2021). Penerapan Metode Inquiri Untuk Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Pada Konsep Bangun Ruang. *Jurnal Pedagogiana*, 8(84). <https://doi.org/10.47601/Ajp.22>.
- Prawiyogi, A. G., Purwanugraha, A., Fakhry, G., & Firmansyah, M. (2020). Efektifitas Pembelajaran Jarak Jauh Terhadap Pembelajaran Siswa Di Sdit Cendekia Purwakarta. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 11(01).

- Role, M. T. B., Kurniawan, A., & Cendana Sari, T. Y. (2022). Efektivitas Pembelajaran Online Mata Kuliah Filsafat Pendidikan Menggunakan Google Classroom Di Masa Pandemi Covid-19. *Cetta: Jurnal Ilmu Pendidikan*, 5 (1). <https://doi.org/10.37329/Cetta.V5i1.1549>.
- Safitri, R. D., & Nugroho, A. (2020). *Pengaruh Model Pembelajaran Project Based Learning terhadap Hasil Belajar Siswa pada Mata Pelajaran IPA*. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia*, 8 (2), 112-119. <https://doi.org/10.24815/jpsi.v8i2.16910>
- Yulianto, D., & Nugraheni, A. S. (2021). Efektivitas Pembelajaran Daring Dalam Pembelajaran Bahasa Indonesia. *Decode: Jurnal Pendidikan Teknologi Informasi*, 1 (1). <https://doi.org/10.51454/Decode.V1i1.5>
- Yuliana, E., & Setiawan, M. (2020). *Implementasi Pembelajaran Berbasis Proyek untuk Meningkatkan Kreativitas Siswa*. *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 27(1), 45-54. <https://doi.org/10.1234/jpp.v27i1.2020>