

Pengaruh Media Pembelajaran Pemrograman Visual Interaktif Terhadap Pemahaman Algoritma dan Berpikir Komputasional Siswa

Frebyanto Robinson¹, Nurhadiansyah², Indra Maulana³
Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer
Institut Prima Bangsa
Jl. Brigjend Darsono No. 20 By pass
frebyantoo@gmail.com

Abstrak

Penelitian ini dilatarbelakangi oleh urgensi rendahnya pemahaman algoritma siswa tingkat Sekolah Menengah Pertama yang berdampak pada kurang maksimalnya penguasaan keterampilan pemecahan masalah abad ke-21. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk menganalisis secara empiris pengaruh penggunaan media pembelajaran pemrograman visual interaktif berbasis *Blockly* terhadap pemahaman algoritma dan kemampuan berpikir komputasional siswa kelas VIII B SMP Negeri 4 Kota Cirebon pada mata pelajaran Informatika. Metode yang digunakan adalah kuantitatif eksperimen dengan rancangan Pre-Experimental Design berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design* yang melibatkan 39 siswa melalui teknik total sampling. Data yang dikumpulkan melalui tes pemahaman algoritma dan kuesioner skala Likert kemudian dianalisis menggunakan uji *Normalized Gain* dan *Wilcoxon Signed-Rank Test*. Hasil penelitian menunjukkan bahwa penggunaan media *Blockly* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan pemahaman algoritma dengan nilai rata-rata yang meningkat dari 13,56 menjadi 16,87. Media ini juga memberikan pengaruh signifikan terhadap kemampuan berpikir komputasional dengan peningkatan rata-rata dari 39,28 menjadi 60,49 pada kategori sedang. Secara simultan, media pembelajaran ini terbukti berpengaruh terhadap kedua variabel pada kategori sedang. Simpulan penelitian menunjukkan bahwa media berbasis *Blockly* efektif digunakan sebagai alternatif pembelajaran, dengan dampak nyata berupa kemampuan siswa dalam membangun nalar logis secara terstruktur yang krusial untuk memecahkan berbagai persoalan secara komputasional.

Kata kunci: Pemrograman Visual Interaktif, *Blockly*, Pemahaman Algoritma, Berpikir Komputasional, Informatika

Abstract

This research is motivated by the urgency of junior high school students' low understanding of algorithms, which impacts the suboptimal mastery of 21st-century problem-solving skills. Therefore, this study aims to analyze the effect of Blockly-based interactive visual programming learning media on the algorithm understanding and computational thinking ability of eighth-grade students at SMP Negeri 4 Kota Cirebon in the Informatics subject. The method used is a quantitative experiment with a Pre-Experimental Design in the form of a One Group Pretest-Posttest Design involving 39 students through a total sampling technique. Data collected through an algorithm understanding test and a Likert-scale questionnaire were analyzed using the Normalized Gain test and the Wilcoxon Signed-Rank Test. The results show that the use of Blockly media has a significant effect on improving algorithm understanding, with the mean score increasing from 13.56 to 16.87. This media also has a significant effect on computational thinking ability, with the average score increasing from 39.28 to 60.49 in the moderate category. Simultaneously, this learning media is proven to affect both variables in the moderate category. The study concludes that Blockly-based media is effective as an alternative for teaching, with a

real impact in the form of students' ability to build logical reasoning in a structured manner which is crucial for solving various problems computationally.

Keywords: *Interactive Visual Programming, Blockly, Algorithm Understanding, Computational Thinking, Informatics*

1. PENDAHULUAN

Kurikulum Merdeka membawa pergeseran esensial dalam pembelajaran Informatika, yakni mengubah orientasi dari pengenalan perangkat menjadi pembentukan kemampuan berpikir komputasional yang dipandang setara dengan pentingnya literasi dan numerasi [1]. Mata pelajaran yang semula berorientasi pada keterampilan teknis kini mencakup algoritma, pengolahan data, sistem komputer, dan jaringan, sekaligus penguatan kompetensi abad ke-21 [2]. Urgensi penelitian ini didorong oleh kondisi di lapangan yang menunjukkan bahwa algoritma sebagai fondasi berpikir logis komputasional masih menjadi materi yang sulit dikuasai oleh siswa sejak dini, padahal pemahaman ini sangat penting sebagai landasan pengembangan keterampilan pemecahan masalah yang holistik.

Inti dari permasalahan ini terlihat jelas pada pengamatan awal pembelajaran algoritma di SMP Negeri 4 Kota Cirebon. Kegiatan belajar masih sangat didominasi oleh penyampaian materi teoretis sehingga keterlibatan aktif siswa belum termanfaatkan secara optimal. Data observasi pada kelas VIII B menunjukkan bahwa 61,5 persen siswa belum mencapai Kriteria Ketuntasan Minimal. Para siswa mengalami kesulitan mendasar dalam menentukan urutan tindakan, mengambil keputusan, dan menerapkan struktur logika pengulangan [3]. Minimnya pemanfaatan media interaktif berbasis teknologi turut menyebabkan siswa belum memperoleh representasi visual yang memadai mengenai cara kerja algoritma dan keterkaitan antartahapnya [4].

Sebagai solusi yang ditawarkan atas permasalahan tersebut, penelitian ini menerapkan media pembelajaran pemrograman visual interaktif berbasis *Blockly*. Media ini dinilai sebagai alternatif yang menjanjikan karena mampu memfasilitasi pemahaman konsep secara konkret dan visual tanpa membebani siswa dengan kerumitan sintaks pemrograman teks. Pendekatan berbasis blok ini terbukti dapat mengasah kemampuan berpikir logis dan computational thinking pengguna pemula [5]. Penggunaan *Blockly* diharapkan mampu menghadirkan variasi kegiatan pembelajaran yang mendukung perkembangan kognitif secara maksimal.

Penelitian-penelitian terdahulu mengenai media pemrograman visual seringkali mengulas pemahaman algoritma dan berpikir komputasional secara terpisah [7]. Berdasarkan kesenjangan tersebut, tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisis secara empiris pengaruh penerapan solusi media *Blockly* terhadap peningkatan pemahaman algoritma dan kemampuan berpikir komputasional siswa secara parsial maupun simultan.

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1 Algoritma dan Berpikir Komputasional

Algoritma dapat dipahami sebagai kumpulan langkah atau prosedur yang disusun secara logis dan berurutan untuk menghasilkan penyelesaian masalah secara efektif dan efisien. Struktur algoritma tergambar melalui sequence, selection, dan iteration yang berkaitan erat dengan berbagai indikator berpikir komputasional [8]. *Computational Thinking* merupakan pola berpikir yang memungkinkan seseorang merumuskan persoalan sekaligus mengembangkan penyelesaiannya melalui tahapan yang teratur dan sistematis [9]. Empat komponen utama *Computational Thinking* meliputi abstraction, algorithm design, decomposition, dan pattern recognition [10]. Dekomposisi mengacu pada kemampuan menguraikan persoalan yang rumit menjadi sejumlah bagian yang lebih sederhana [11]. Pengenalan pola berkaitan dengan penemuan

kemiripan masalah, abstraksi merupakan proses menyaring informasi penting, dan perancangan algoritma adalah kemampuan menghasilkan rangkaian instruksi logis [9].

Sebagai teori inti dalam pengembangan proses kognitif ini, pendekatan konstruktivisme dan teori beban kognitif menjadi landasan penting ketika diterapkan melalui media pembelajaran pemrograman visual interaktif. Teori inti tersebut mengemukakan bahwa pembelajar pemula akan lebih efektif membangun pemahaman logika pemrograman secara mandiri apabila kapasitas memori kerja mereka tidak dibebani oleh keharusan menghafal kerumitan sintaksis tekstual sejak awal.

2.2 Media Pembelajaran Pemrograman Visual Interaktif

Pemrograman visual interaktif adalah metode pemrograman yang menampilkan komponen penyusun program melalui representasi visual atau grafis yang dapat disusun dan diatur secara langsung oleh pengguna melalui mekanisme *drag-and-drop*. Pendekatan ini membantu pengguna pemula berkonsentrasi pada logika program. Kajian sistematis menunjukkan bahwa aktivitas menyusun blok memberikan dampak positif terhadap motivasi belajar, kemampuan bernalar logis, serta keterampilan siswa dalam mencari dan menyelesaikan masalah [5].

2.3 Penelitian Terdahulu

Sejumlah penelitian terdahulu memperlihatkan bahwa media pemrograman visual memberikan kontribusi positif terhadap hasil belajar. Namun, sebagian besar penelitian tersebut belum memadukan pemahaman algoritma dengan kemampuan berpikir komputasional secara bersamaan dalam konteks pembelajaran jenjang menengah pertama. Hasil meta-analisis terhadap penelitian primer menunjukkan bahwa media interaktif memberikan pengaruh yang kuat terhadap perkembangan kemampuan berpikir komputasional peserta didik [12], yang menjadi landasan bagi penelitian ini.

3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini menggunakan pendekatan kuantitatif eksperimen dengan Pre-Experimental Design berbentuk *One Group Pretest-Posttest Design* [13]. Rancangan ini melibatkan satu kelompok penelitian tanpa kelompok kontrol dan tanpa pengacakan subjek secara menyeluruh, dengan tahapan berupa pretest (O1), pemberian perlakuan (X) berupa pembelajaran materi algoritma menggunakan media pemrograman visual interaktif berbasis *Blockly*, dan posttest (O2), sebagaimana disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain penelitian

Pre-test	Perlakuan	Post-test
O1	X	O2

Keterangan:

O1 = kemampuan siswa sebelum perlakuan

X = pembelajaran materi algoritma menggunakan media *Blockly*

O2 = kemampuan siswa setelah perlakuan.

Penelitian dilaksanakan di SMP Negeri 4 Kota Cirebon, Jawa Barat, pada semester genap tahun ajaran 2025/2026. Populasi penelitian adalah seluruh siswa kelas VIII B yang berjumlah 39 orang, terdiri atas 20 siswa laki-laki dan 19 siswa perempuan. Sampel ditentukan menggunakan teknik total sampling sehingga seluruh anggota populasi menjadi subjek penelitian, mengingat jumlah populasi yang tergolong terbatas.

Data dikumpulkan melalui tiga teknik, yaitu tes, kuesioner, dan observasi. Instrumen Tes Pemahaman Algoritma terdiri atas 20 soal pilihan ganda yang mengukur jenjang kognitif C1 hingga C5, mencakup indikator memahami konsep algoritma, menggunakan prosedur algoritmik,

dan mengaplikasikan algoritma dalam pemecahan masalah. Instrumen Kuesioner Kemampuan Berpikir Komputasional terdiri atas 20 pernyataan berskala Likert empat poin (1 = sangat tidak setuju hingga 4 = sangat setuju) yang mencakup indikator dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, perancangan algoritma, dan evaluasi solusi. Kedua instrumen divalidasi melalui expert judgment (validitas isi, konstruk, dan bahasa) oleh dosen pembimbing dan guru mata pelajaran Informatika, kemudian diuji cobakan pada 40 siswa kelas VIII A ($N = 40$, $r_{\text{tabel}} = 0,312$). Seluruh 20 butir pada masing-masing instrumen dinyatakan valid ($r_{\text{hitung}} > 0,312$), dengan koefisien reliabilitas sebesar 0,824 (KR-20) untuk Tes Pemahaman Algoritma dan 0,967 (Cronbach's Alpha) untuk Kuesioner Berpikir Komputasional, sehingga kedua instrumen dinyatakan reliabel.

Data dianalisis melalui statistik deskriptif, uji *Normalized Gain* (N-Gain) dengan kriteria Hake, yaitu $g > 0,70$ kategori tinggi, $0,30 \leq g \leq 0,70$ kategori sedang, dan $g < 0,30$ kategori rendah [14], serta uji normalitas *Shapiro-Wilk* ($N = 39 < 50$). Karena hasil uji normalitas menunjukkan bahwa data *pretest-posttest* Pemahaman Algoritma tidak berdistribusi normal ($p < 0,05$), pengujian hipotesis pengaruh media terhadap pemahaman algoritma dan berpikir komputasional dilakukan menggunakan *Wilcoxon Signed-Rank Test*, sedangkan pengaruh media secara simultan terhadap kedua variabel dianalisis melalui sintesis deskriptif komparatif yang memadukan nilai *N-Gain Score* dengan hasil pengujian hipotesis parsial.

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

4.1 Hasil Penelitian

Seluruh 39 siswa kelas VIII B mengikuti rangkaian penelitian secara utuh, mulai dari pretest, perlakuan, hingga posttest, sehingga data yang dianalisis berjumlah 39 responden. Hasil statistik deskriptif pada variabel Pemahaman Algoritma dan Kemampuan Berpikir Komputasional disajikan pada Tabel 2.

Tabel 2. Hasil statistik deskriptif pretest dan posttest

Variabel	N	Min	Maks	Rata-rata	Std. Deviasi
Pretest Pemahaman Algoritma	39	11	18	13,56	2,360
Posttest Pemahaman Algoritma	39	11	20	16,87	2,628
Pretest Berpikir Komputasional	39	26	50	39,28	6,448
Posttest Berpikir Komputasional	39	56	69	60,49	2,964

Nilai rata-rata Pemahaman Algoritma meningkat sebesar 3,31 poin, dari 13,56 pada pretest menjadi 16,87 pada posttest, sedangkan nilai rata-rata Kemampuan Berpikir Komputasional meningkat sebesar 21,21 poin, dari 39,28 menjadi 60,49. Penurunan standar deviasi pada variabel Berpikir Komputasional (dari 6,448 menjadi 2,964) mengindikasikan bahwa capaian siswa menjadi lebih merata setelah perlakuan diberikan.

Tabel 3. Hasil uji Normalized Gain (N-Gain)

Variabel	Rata-rata N-Gain	Rata-rata N-Gain (%)	Kategori
Pemahaman Algoritma	0,5423	54,23%	Sedang
Berpikir Komputasional	0,3434	34,34%	Sedang

Hasil perhitungan N-Gain menunjukkan bahwa seluruh 39 siswa (100%) berada pada kategori peningkatan sedang untuk kedua variabel, tanpa ada siswa yang berada pada kategori tinggi maupun rendah, yang menunjukkan bahwa pengaruh media pembelajaran berlangsung secara stabil dan merata pada seluruh siswa.

Tabel 4. Hasil uji hipotesis Wilcoxon Signed-Rank Test

Variabel Terikat	Z	Asymp. Sig. (2-tailed)	Keputusan
Pemahaman Algoritma	-5,103	0,000	H0 ditolak, H1 diterima
Berpikir Komputasional	-5,446	0,000	H0 ditolak, H2 diterima

Nilai signifikansi kedua pengujian berada di bawah 0,05 ($p = 0,000 < 0,05$), sehingga H0 ditolak dan H1 serta H2 diterima. Temuan ini menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan pada kemampuan Pemahaman Algoritma dan Kemampuan Berpikir Komputasional siswa antara sebelum dan sesudah pembelajaran menggunakan media *Blockly*. Berdasarkan sintesis deskriptif yang memadukan nilai *N-Gain Score* dengan hasil pengujian H1 dan H2, yang keduanya signifikan dan berkategori sedang, H3 juga dinyatakan diterima, yaitu media pembelajaran Pemrograman Visual Interaktif berpengaruh secara simultan terhadap peningkatan Pemahaman Algoritma dan Kemampuan Berpikir Komputasional siswa.

4.2 Pembahasan

Peningkatan Pemahaman Algoritma dapat dikaitkan dengan karakteristik *Blockly* yang menghadirkan fitur *drag-and-drop*. Fitur tersebut membantu siswa memahami struktur logika secara lebih konkret tanpa perlu berhadapan langsung dengan sintaks teks, memperkuat temuan bahwa media visual interaktif berkontribusi terhadap retensi kognitif peserta didik [6], [15]. Pada variabel Kemampuan Berpikir Komputasional, penggunaan *Blockly* berkaitan erat dengan penguatan komponen dekomposisi, pengenalan pola, abstraksi, dan perancangan algoritma. Siswa belajar menguraikan permasalahan menjadi susunan blok sederhana dan mengenali pola perulangan secara logis [9], [16].

Dampak nyata dari keberhasilan peningkatan capaian belajar ini adalah terbangunnya fondasi kognitif yang kuat, di mana pemahaman algoritma tidak lagi sekadar menjadi hafalan teori melainkan langsung bertransformasi menjadi keterampilan analitis praktis. Dampak jangka panjang dari intervensi media interaktif ini adalah kesiapan mental dan metakognitif siswa yang menjadi jauh lebih adaptif dalam memecahkan masalah-masalah algoritmik di berbagai aspek kehidupan maupun pada saat melanjutkan ke jenjang pendidikan teknologi tingkat lanjut. Secara simultan, peningkatan yang searah ini memberikan bukti empiris bahwa penggunaan media visual berbasis *Blockly* berkontribusi pada kerangka berpikir komputasional secara terpadu. Meskipun demikian, penelitian ini masih memiliki sejumlah keterbatasan seperti penggunaan desain tanpa kelompok kontrol dan kuesioner yang bersifat *self-report*.

Secara simultan, peningkatan Pemahaman Algoritma dan Kemampuan Berpikir Komputasional menunjukkan arah yang searah, yang mengindikasikan bahwa pemahaman terhadap struktur dan alur algoritma berperan sebagai dasar kognitif bagi berkembangnya kerangka berpikir komputasional siswa. Temuan ini memberikan bukti empiris bahwa penggunaan media pemrograman visual berbasis *Blockly* tidak hanya mendukung pemahaman konsep algoritma, tetapi juga berkontribusi terhadap perkembangan kemampuan berpikir komputasional peserta didik secara terpadu, sekaligus melengkapi penelitian-penelitian terdahulu yang cenderung mengkaji kedua variabel tersebut secara terpisah.

Penelitian ini memiliki sejumlah keterbatasan yang perlu dipertimbangkan dalam menginterpretasikan hasil, yaitu penggunaan desain *One-Group Pretest-Posttest* tanpa kelompok kontrol dengan jumlah sampel terbatas (39 siswa), cakupan materi yang dibatasi pada konsep dasar algoritma sesuai Kurikulum Merdeka kelas VIII, serta pengukuran Kemampuan Berpikir Komputasional yang bersifat *self-report* melalui kuesioner sehingga berpotensi dipengaruhi subjektivitas responden.

5. KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media pembelajaran pemrograman visual interaktif berbasis *Blockly* berpengaruh signifikan terhadap peningkatan Pemahaman Algoritma siswa kelas VIII B SMP Negeri 4 Kota Cirebon, dengan nilai

rata-rata meningkat dari 13,56 menjadi 16,87 ($Z = -5,103$; $p = 0,000$) dan N-Gain sebesar 0,5423 atau 54,23% (kategori sedang). Media ini juga berpengaruh signifikan terhadap peningkatan Kemampuan Berpikir Komputasional, dengan nilai rata-rata meningkat dari 39,28 menjadi 60,49 ($Z = -5,446$; $p = 0,000$) dan N-Gain sebesar 0,3434 atau 34,34% (kategori sedang). Secara simultan, media pembelajaran pemrograman visual interaktif berbasis *Blockly* terbukti berpengaruh terhadap peningkatan Pemahaman Algoritma dan Kemampuan Berpikir Komputasional siswa pada kategori sedang.

Guru Informatika disarankan mengintegrasikan media pemrograman visual interaktif secara berkesinambungan dalam pembelajaran algoritma, pihak sekolah disarankan memfasilitasi sarana laboratorium komputer serta pelatihan pemanfaatan media interaktif bagi guru, dan peneliti selanjutnya disarankan menggunakan desain penelitian yang melibatkan kelompok kontrol (*True Experimental Design*) serta instrumen pengukuran berpikir komputasional yang lebih beragam, seperti tes kognitif atau tugas pemecahan masalah, agar diperoleh gambaran yang lebih akurat dan menyeluruh.

Daftar Pustaka

- [1] M. R. Walukow, H. N. Tambingon, and V. N. J. Rotty, "Pergeseran Paradigma Pembelajaran Informatika di Sekolah," vol. 4, 2022.
- [2] H. Assulamy, D. R. I. Disma, F. Sulistiyaningrum, Aunurrahman, and Warneri, "Mata Pelajaran Informatika dalam Kurikulum Merdeka pada Pendidikan Kesetaraan," 2024.
- [3] E. Junaeti, N. S. Fatimah, and A. S. Arianti, "Student Difficulties in Algorithmic and Programming-Based Computational Thinking: Teachers' Perspectives," 2025, doi: 10.17509/xxxx.xxx.
- [4] Z. Liu, Z. Gearty, E. Richard, C. H. Orrill, S. Kayumova, and R. Balasubramanian, "Bringing computational thinking into classrooms: a systematic review on supporting teachers in integrating computational thinking into K-12 classrooms," *Int. J. STEM Educ.*, vol. 11, no. 1, 2024, doi: 10.1186/s40594-024-00510-6.
- [5] R. P. Sonjaya and M. Munir, "Examining the impact of block-based visual programming in programming education: A systematic review," *Indones. J. Teach. Sci.*, vol. 5, no. 1, pp. 11–20, 2025.
- [6] I W. Suantara, I P. A. S. Putra, I N. Triesaputra, and A. H. Simaniora, "Block coding in elementary mathematics education: A systematic literature review," *Mimb. PGSD Undiksha*, vol. 13, no. 2, pp. 210–217, 2025, doi: 10.23887/jjpgsd.v13i2.99775.
- [7] J. Rodas-Silva, J. Parraga-Alava, M. Vinueza-Morales, A. E. Chacón Luna, and J. Cárdenas-Cobo, "Applying educational programming language-based learning to enhance the programming skills of non-ICT engineering college students," *Hum. Behav. Emerg. Technol.*, 2024, doi: 10.1155/2024/4918351.
- [8] S. Sinaga and Yahfizham, "Analisis studi literatur pemahaman mahasiswa tentang algoritma pemrograman," *SABER J. Tek. Inform. Sains dan Ilmu Komun.*, vol. 2, no. 1, pp. 1–8, 2023, doi: 10.59841/saber.v2i1.603.
- [9] A. Maharani, "Computational thinking dalam pembelajaran matematika menghadapi era society 5.0," vol. 7, no. 2, 2024.
- [10] I. Surya, R. Perdana Sari, S. Rasio Henim, and P. Hanifah, "Penerapan computational thinking pada materi percabangan dan perulangan untuk menyelesaikan permasalahan SMAN5 Pekanbaru," *Dinamisia J. Pengabd. Kpd. Masy.*, vol. 6, no. 3, pp. 815–821, 2022, doi: 10.31849/dinamisia.v6i3.10020.

- [11] D. Assaf, G. Adorni, E. Lutz, L. Negrini, A. Piatti, F. Mondada, F. Mangili, and L. M. Gambardella, "The CTSkills App—Measuring problem decomposition skills of students in computational thinking," 2024. [Online]. Available: <http://arxiv.org/abs/2411.14945>.
- [12] E. Pratiwi and P. K. Nashiroh, "Meta-analysis pengaruh media interaktif terhadap kemampuan berpikir komputasional dalam pembelajaran pemrograman," *J. Riset dan Inov. Pembelajaran*, vol. 5, no. 2, pp. 692–710, 2025, doi: 10.51574/jrip.v5i2.3705.
- [13] W. Ode Sarfia Ode Rahimu, "Pengaruh penggunaan media pembelajaran visual pada mata pelajaran matematika terhadap prestasi belajar siswa," *J. Akad. Pendidik. Mat.*, vol. 7, no. 1, p. 50, 2021.
- [14] R. R. Hake, "Interactive-engagement versus traditional methods: A six-thousand-student survey of mechanics test data for introductory physics courses," *Am. J. Phys.*, vol. 66, no. 1, pp. 64–74, 1998, doi: 10.1119/1.18809.
- [15] A. A. Bouty, R. Mohammad, T. Yassin, S. Suhada, A. Zakaria, A. Dwinanto, and M. A. Usuli, "Peningkatan pemahaman siswa pada materi algoritma pengurutan melalui penerapan project based learning," *Inventor J. Inov. dan Tren Pendidik. Teknol. Inf.*, 2024, doi: 10.37630/inventor.v1i3.1869.
- [16] J. M. Wing, "Computational thinking," *Commun. ACM*, vol. 49, no. 3, pp. 33–35, 2006, doi: 10.1145/1118178.1118215.

Biodata Penulis

Frebyanto Robinson, lahir di Cirebon Tanggal 21 Febuari 2002. Penulis merupakan mahasiswa Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Prima Bangsa Cirebon. Penulis bekerja disebuah usaha CV Klayan Aluminium dan kesibukan Penulis adalah mencari tau bagaimana cara dunia bekerja

Nurhadiansyah, M.Kom., merupakan dosen pada Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Prima Bangsa, Cirebon, sekaligus Pembimbing I dalam penelitian ini. Bidang kajian yang diampu meliputi teknologi pembelajaran dan pengembangan media pendidikan berbasis komputer.

Dr. Indra Maulana, S.Pd., M.Kom., merupakan Kepala Program Studi Pendidikan Teknik Informatika dan Komputer, Institut Prima Bangsa, Cirebon, sekaligus Pembimbing II dalam penelitian ini. Bidang kajian yang diampu meliputi Informatika pendidikan dan pengembangan kemampuan berpikir komputasional peserta didik.