



## Penggunaan Komik Digital Berbasis Problem Based Learning Pada Mahasiswa Akuntansi

Laila Rossana<sup>1\*</sup>

<sup>1</sup>Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto, Indonesia

\*Email: [lailarossana72@gmail.com](mailto:lailarossana72@gmail.com)<sup>1</sup>

Alamat: Jl. Sultan Agung No.42, Windusara, Karangklesem, Kec. Purwokerto Sel., Kabupaten Banyumas, Jawa Tengah

Korespondensi penulis: [lailarossana7@gmail.com](mailto:lailarossana7@gmail.com)

**Abstract.** 21st-century learning is directed at the optimal use of technology and information. Optimal use of information technology is intended to improve student's critical thinking skills and work readiness. However, in reality, using learning media for accounting students is not optimal so learning feels boring. The purpose of this study was to determine the effectiveness of using digital comics based on Problem-Based Learning (PBL) to improve critical thinking skills and work readiness of accounting students. This study used an experimental research method, with a pretest-posttest control group design. Based on the results of the study, showed that the use of digital comic media based on PBL was effective in improving students' work readiness and critical thinking skills.

**Keywords:** PBL-based digital comics, Critical Thinking Skills, Work Readiness

**Abstrak.** Pembelajaran abad 21 antara lain diarahkan pada pemanfaatan teknologi dan informasi secara optimal. Pemanfaatan teknologi informasi secara optimal dimaksudkan untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesiapan bekerja mahasiswa. Namun pada kenyataannya, penggunaan media pembelajaran pada mahasiswa akuntansi belum optimal sehingga pembelajaran terasa membosankan. Tujuan penelitian ini untuk mengetahui efektivitas penggunaan komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL) untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesiapan bekerja mahasiswa akuntansi. Penelitian ini menggunakan metode penelitian eksperimen, dengan desain *pretest-posttest control group desain*. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan penggunaan media komik digital berbasis PBL efektif untuk meningkatkan kesiapan bekerja dan ketrampilan berpikir kritis mahasiswa.

**Kata Kunci :** Komik digital berbasis PBL, Ketrampilan Berpikir Kritis, Kesiapan Bekerja

### 1. LATAR BELAKANG

Banyaknya informasi yang tersedia dan kemudahan dalam mengakses informasi pada abad 21 menandai adanya perkembangan teknologi informasi yang sangat pesat. Perkembangan teknologi yang sangat pesat, memunculkan peluang bagi pendidik untuk memanfaatkan teknologi tersebut guna mendukung proses dan kegiatan belajar mengajar di kelas maupun di luar kelas (Bullock, 2015; Akyuz & Yavuz, 2015; All, Nunez, & Looy, 2015). Hal tersebut turut merubah paradigma pembelajaran abad 21 untuk memanfaatkan

teknologi dan informasi secara optimal. Pemanfaatan teknologi informasi secara optimal dimaksudkan untuk meningkatkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis mahasiswa.

Hal tersebut dikarenakan motivasi dan keterampilan berpikir kritis menjadi bekal penting bagi mahasiswa agar dapat bersaing dan bertahan hidup. Motivasi yang tinggi pada mahasiswa menandakan bahwa mahasiswa tersebut memiliki ketangguhan. Dimana ketangguhan merupakan salah satu kunci dari kesuksesan, karena mahasiswa mampu menahan kegagalan dan membuat keputusan yang tepat. ( Lukosch, Bekrebede, Kortmann : 2018). Menurut Kirani & Chusairi (2022), dengan motivasi yang tinggi akan menjadi salah satu factor penting yang menjadikan mahasiswa memiliki kesiapan bekerja yang baik.

Sama halnya dengan pentingnya keterampilan berpikir kritis bagi mahasiswa. Salah satu keterampilan abad 21 yang perlu dilatihkan kepada mahasiswa sebagai bekal kehidupan di masa depan yaitu keterampilan berpikir kritis (Maryuningsih, Hidayat, Riandi & Rustaman : 2019). Sejalan dengan pentingnya motivasi dan keterampilan berpikir kritis pada mahasiswa, maka pembelajaran perlu diselenggarakan dengan memanfaatkan penggunaan media pembelajaran dan teknologi informasi yang dapat memfasilitasi dalam menumbuhkembangkan motivasi dan keterampilan berpikir kritis pada diri mahasiswa.

Berdasarkan hasil observasi, ditemukan fakta bahwa penggunaan media pembelajaran akuntansi dan teknologi informasi masih belum optimal. Pembelajaran dianggap membosankan ditambah dengan materi yang sulit dipahami mahasiswa, menjadikan rendahnya kesiapan bekerja. Rendahnya kesiapan bekerja ditunjukkan melalui kuesioner yang telah dibagikan kepada mahasiswa, dengan rerata sebesar 55,2. Peneliti juga menemukan bahwa rerata keterampilan berpikir kritis mahasiswa juga masih tergolong rendah, yaitu sebesar 48,6

Berdasarkan permasalahan di atas dan tuntutan pembelajaran abad 21, maka perlu diselenggarakan pembelajaran yang menyenangkan, dapat menarik perhatian, serta memudahkan mahasiswa dalam memahami materi dengan memanfaatkan kecanggihan teknologi. Hal tersebut dapat dilakukan dengan menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi yang dipadukan dengan model pembelajaran yang sesuai.

Media memiliki kontribusi positif terhadap pembelajaran, yakni mempermudah penyampaian pesan, pembelajaran lebih menarik dan interaktif, dan dapat

mengembangkan sikap positif mahasiswa terhadap proses pembelajaran yang dilaksanakan (Kemp dan Dayton: 2010). Saat ini kemajuan teknologi telah mengubah cara memahami literasi, dan tidak lagi terbatas pada interaksi dengan teks cetak ( Yang, Kuo, Ji, & McTigue : 2018). Selain menggunakan media pembelajaran, model pembelajaran juga memiliki peran yang penting dalam membantu keberhasilan mahasiswa dan memberikan kontribusi paling signifikan terhadap hasil belajar mahasiswa (Mahmud, Buaja, & Noh : 2018). Mahasiswa yang memiliki hasil belajar yang baik mengindikasikan bahwa mahasiswa tersebut memiliki pengetahuan yang baik. Hal tersebut dapat menjadi salah satu faktor pendukung mahasiswa dalam memiliki kesiapan bekerja yang baik (Kirani & Chusairi: 2022). Secara teoritik permasalahan di atas dapat diatasi dengan penggunaan media komik digital berbasis *Problem Based Learning* (PBL).

Komik digital merupakan salah satu jenis media pembelajaran yang populer karena banyak diminati oleh para pembacanya. Hal tersebut didukung dengan populernya *webtoon* (komik digital yang berasal dari korea) di kalangan remaja yang dilihat dari peningkatan konsumsi konten *web* pada pasar kartun global (Song, 2018). Komik digital disajikan dengan fitur humor, naratif, dan visual membuat bacaan menjadi menyenangkan dan mudah dipahami ( Krihnan, 2016; Lin & Lin, 2016). Komik memiliki sifat yang sederhana, menyajikan cerita yang mengandung pesan yang mudah dicerna ( Munadi : 2013).

Keunggulan komik yang banyak disukai ini menjadi salah satu peluang yang dapat dimanfaatkan dalam mengembangkan media pembelajaran yang lebih menarik dan menyenangkan. Hal tersebut didukung oleh hasil penelitian yang menyatakan bahwa komik *Andro-web* cocok digunakan untuk belajar, dapat digunakan sebagai alternatif untuk menarik perhatian dan membantu belajar dengan mudah dan praktis karena memberikan ilustrasi yang menarik dengan bahasa yang sederhana (Lesmono, Bachtiar, Maryani & Muzdalifah : 2018; Widyawati & Prodjosantoso : 2015).

PBL merupakan model pembelajaran yang menjadikan masalah sebagai titik tolak penting dalam pembelajaran (Sujana & Jayadinata : 2018). Masalah yang disajikan dalam pembelajaran dengan metode PBL adalah masalah yang memiliki konteks dengan dunia nyata, semakin realistis masalah yang disajikan semakin meningkatkan kecakapan. Tujuan dari pembelajaran dengan model PBL salah satunya adalah untuk meningkatkan kemampuan analisis mahasiswa (Aninda & Suryadarma, 2017; Krissandi, Widharyanto

& Dewi, 2018). Hal tersebut sesuai dengan karakteristik dari materi akuntansi, dimana mahasiswa membutuhkan kemampuan analisis, dan penalaran dalam memahami materi dan mengerjakan soal akuntansi.

Komik digital berbasis PBL merupakan komik yang isi ceritanya mengandung pesan atau informasi mengenai pembelajaran akuntansi, dimana alur ceritanya dipadukan dengan sintaks model pembelajaran PBL dilakukan dengan tahapan-tahapan model pembelajaran PBL. Masalah dalam model pembelajaran PBL dapat disajikan dalam bentuk naskah cerita, gambar-gambar, video atau film (Sujana & Jayadinata, 2018 : 14). Pemilihan media komik didasarkan pada karakteristik dari komik itu sendiri yang mengemas pesan ke dalam suatu cerita yang disertai dengan gambar-gambar serta kata-kata yang menarik perhatian mahasiswa. Materi jurnal penyesuaian membutuhkan kemampuan analisis yang bisa diarahkan melalui model pembelajaran PBL yang menghadirkan masalah kontekstual sehingga mahasiswa akan melakukan analisis dalam memecahkan masalah yang disajikan.

Beberapa penelitian yang relevan telah menguji keefektifan dari media komik berbasis PBL, dan telah terbukti layak dan efektif untuk digunakan dalam pembelajaran (Fatimah & Widiyatmoko, 2015; Ayuni, 2018). Hasil penelitian Fatimah & Widiyatmoko (2015) menunjukkan bahwa *science comic* berbasis PBL dinilai sangat layak oleh pakar media, materi dan bahasa. Keefektifannya ditunjukkan melalui adanya peningkatan hasil belajar serta kemampuan berpikir pada mahasiswa. Ayuni (2018) menyarankan adanya pengembangan media pembelajaran komik berbasis PBL dengan materi yang lain sehingga menarik mahasiswa untuk lebih senang belajar. Namun, penggunaan media komik berbasis PBL dalam pembelajaran Akuntansi masih jarang digunakan.

Mengacu pada kebutuhan penggunaan media yang memanfaatkan teknologi tersebut, sebagai pendidik diharapkan dapat menggunakan media pembelajaran yang memanfaatkan teknologi sehingga tercipta pembelajaran yang menarik, menyenangkan serta memudahkan mahasiswa belajar. Berdasarkan hasil observasi dan wawancara serta kajian penelitian tersebut, maka perlu menguji efektivitas penggunaa komik digital berbasis PBL untuk meningkatkan keterampilan berpikir kritis dan kesiapan bekerja mahasiswa akuntansi.

## 2. METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan di Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Subjek dalam penelitian ini adalah mahasiswa akuntansi angkatan 2023/2024. Penelitian ini menggunakan metode eksperimen, dengan desain *pretest-posttest control group desain*, dimana terdapat dua kelompok yang dipilih secara random, kemudian diberi *pretest* untuk mengetahui keadaan awal kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Kelompok eksperimen akan diberi perlakuan berupa penggunaan media komik digital akuntansi berbasis PBL pada saat proses pembelajaran, sedangkan kelompok kontrol tidak diberi perlakuan berupa penggunaan komik digital akuntansi berbasis PBL, di akhir kegiatan pembelajaran kedua kelompok akan diberikan *posttest* untuk melihat adakah peningkatan dan perbedaan mahasiswa di kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Teknik pengumpulan data pada variabel kesiapan bekerja menggunakan angket dan pengukuran variabel ketrampilan berpikir kritis mahasiswa menggunakan tes uraian

## 3. HASIL DAN PEMBAHASAN

Prosedur eksperimen yang telah dilakukan akan menghasilkan data keterampilan berpikir kritis dan kesiapan bekerja kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan diketahui bahwa terdapat peningkatan rata-rata kesiapan bekerja pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen rata-rata kesiapan bekerja yang semula sebesar 55,1 meningkat menjadi 82,9, sehingga diketahui peningkatan yang terjadi yakni sebesar 27,8. Sedangkan, pada kelompok kontrol nilai rata-rata kesiapan bekerja yang pada mulanya sebesar 55,3 meningkat menjadi 65,7, sehingga diketahui peningkatan yang terjadi yakni sebesar 10,4. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa peningkatan kesiapan bekerja pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol.

Selanjutnya data keterampilan berpikir kritis yang diperoleh, diketahui bahwa terdapat peningkatan keterampilan berpikir kritis pada kelompok eksperimen maupun kelompok kontrol. Pada kelompok eksperimen rata-rata keterampilan berpikir kritis yang semula sebesar 48,7 meningkat menjadi 82,5, sehingga diketahui peningkatan yang terjadi yakni sebesar 33,8. Sedangkan, pada kelompok kontrol nilai rata-rata keterampilan berpikir kritis yang pada mulanya sebesar 48,5 meningkat menjadi 65,7, sehingga

diketahui peningkatan yang terjadi yakni sebesar 17,2. Berdasarkan data tersebut diketahui bahwa peningkatan keterampilan berpikir kritis pada kelompok eksperimen lebih tinggi dibandingkan pada kelompok kontrol.

Uji hipotesis dilakukan menggunakan uji-t, hal ini dilakukan untuk menguji keefektifan media komik digital akuntansi berbasis PBL terhadap peningkatan kesiapan bekerja dan keterampilan berpikir peserta mahasiswa. Kriteria yang digunakan dalam pengambilan hipotesis adalah tingkat  $\alpha = 0,05$ .  $H_0$  ditolak jika signifikansi probabilitas ( $\text{sig}$ )  $< \alpha(0,05)$ , dan jika taraf signifikansi probabilitas ( $\text{sig}$ )  $> \alpha(0,05)$  maka  $H_0$  diterima. Untuk menguji efektivitas media komik digital berbasis PBL terhadap peningkatan kesiapan bekerja dan keterampilan berpikir sebelum dan setelah menggunakan komik digital akuntansi berbasis PBL digunakan analisis *paired sample t-test* dan data yang diperoleh sebagai berikut:

Tabel 1 Uji-T *Pretest-Posttest* Kesiapan bekerja Kelompok Eksperimen

Paired Samples Correlations				
		N	Correlation	Sig.
Pair 1	pretest & posttest	48	.615	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2024

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat hubungan kesiapan bekerja antara sebelum menggunakan media komik digital berbasis PBL dan setelah menggunakan komik digital berbasis PBL. Selanjutnya, jika nilai korelasi ( $r$ ) dikuadratkan menunjukkan sumbangan media komik digital berbasis PBL terhadap peningkatan kesiapan bekerja. Nilai korelasi  $0,615^2 = 0,38$  menunjukkan bahwa sumbangan media komik digital berbasis PBL terhadap peningkatan kesiapan bekerja sebesar 38%. Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara kesiapan bekerja sebelum dan setelah menggunakan komik digital berbasis PBL disajikan pada tabel berikut:

Tabel 2 Uji-T (*Paired Sample Test*) *Pretest-Posttest* Kesiapan Bekerja Kelompok Eksperimen

### Paired Samples Test

	Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
				Lower	Upper			
Pair 1 pretest - posttest	-38.222	6.871	1.145	-40.547	-35.898	-33.379	35	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2024

Berdasarkan tabel 2 diketahui bahwa nilai signifikansi uji-t (*paired sample test*) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara kesiapan bekerja sebelum dan setelah menggunakan media komik digital akuntansi berbasis PBL.

Pengujian hipotesis ketrampilan berpikir kritis dengan hasil penelitian sebagai berikut:

Tabel 3 Uji-T *Pretest-Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

### Paired Samples Correlations

	N	Correlation	Sig.
Pair 1 pretest & posttest	48	.927	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data Tahun 2024

Berdasarkan tabel di atas diketahui bahwa nilai signifikansi  $0,000 < 0,05$ , maka terdapat hubungan keterampilan berpikir kritis peserta didik antara sebelum dan setelah menggunakan komik digital berbasis PBL. Selanjutnya, jika nilai korelasi ( $r$ ) dikuadratkan menunjukkan sumbangan media komik digital berbasis PBL terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis. Nilai korelasi  $0,927^2 = 0,86$  menunjukkan bahwa sumbangan media komik digital berbasis PBL terhadap peningkatan keterampilan berpikir kritis mahasiswa sebesar 86%. Untuk membuktikan apakah terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis sebelum dan setelah menggunakan komik digital berbasis PBL disajikan pada tabel berikut:

Tabel 4 Uji-T (*Paired Sample Test*) *Pretest-Posttest* Keterampilan Berpikir Kritis Kelompok Eksperimen

		Paired Differences					t	df	Sig. (2-tailed)
		Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean	95% Confidence Interval of the Difference				
					Lower	Upper			
Pair 1	pretest - posttest	-9.667	3.389	.565	-10.813	-8.520	-17.114	35	.000

Sumber: Hasil Pengolahan Data tahun 2024

Berdasarkan tabel 4 diketahui bahwa nilai signifikansi uji-t (*paired sample test*) sebesar 0,000. Hal ini menunjukkan bahwa nilai signifikansi lebih kecil dari 0,05, sehingga  $H_0$  ditolak dan  $H_1$  diterima. Dengan demikian dapat dikatakan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir kritis mahasiswa sebelum dan setelah menggunakan media komik digital akuntansi berbasis PBL.

#### 4. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan hasil di atas, dapat disimpulkan bahwa penggunaan media komik berbasis PBL efektif untuk meningkatkan kesiapan bekerja dan ketrampilan berpikir kritis pada mahasiswa akuntansi Universitas Nahdlatul Ulama Purwokerto. Hal tersebut dapat dilihat dari hasil angket kesiapan bekerja mahasiswa yang mengalami peningkatan setelah menggunakan media komik berbasis PBL pada materi jurnal penyesuaian. Hal tersebut juga didukung dengan hasil uji-t sebelum dan sesudah penggunaan media komik digital berbasis PBL, hasil menunjukkan terdapat perbedaan yang signifikan antara kesiapan bekerja sebelum dan setelah menggunakan media komik digital akuntansi berbasis PBL.

Peningkatan ketrampilan berpikir kritis mahasiswa akuntansi dapat dilihat dari hasil tes uraian berpikir kritis materi jurnal penyesuaian, yang mengalami peningkatan setelah menggunakan komik digital akuntansi berbasis PBL. Hal tersebut juga didukung hasil uji t sebelum dan sesudah menggunakan komik digital berbasis PBL, hasil menunjukkan bahwa terdapat perbedaan yang signifikan antara keterampilan berpikir



kritis mahasiswa sebelum dan setelah menggunakan media komik digital akuntansi berbasis PBL

## SARAN

Berdasarkan hasil penelitian yang menunjukkan bahwa komik digital berbasis PBL efektif untuk meningkatkan kesiapan kerja dan ketrampilan berpikir kritis mahasiswa, maka dapat menjadi salah satu referensi media pelengkap dalam pembelajaran akuntansi dan dapat dimanfaatkan mahasiswa untuk belajar mandiri di luar pembelajaran di kelas. Media komik digital berbasis PBL ini dapat dikembangkan lebih lanjut agar lebih lengkap dan lebih sempurna, untuk pengembangan selanjutnya media komik digital berbasis PBL ini dapat disebarakan pada kalangan yang lebih luas, dan tidak hanya terbatas pada materi jurnal penyesuaian.

## DAFTAR REFERENSI

### Artikel Jurnal

- Akyuz, S., & Yavuz, F., (2015), Digital Learning in EFL Classrooms, *Procedia - Social and Behavioral Sciences*, Vol.197, 766-769
- All, A., Nuñez Castellar, E. P., & Van Looy, J. (2016). Assessing the effectiveness of digital game-based learning: Best practices. *Computers & Education*, 92-93, 90-103. <http://dx.doi.org/10.1016/j.compedu.2015.10.007>
- Aninda, B. O. & Suryadarma, I. G. P. 2017. Penerapan PBL dengan Suplemen Komik Digital terhadap Kemampuan Pemecahan Masalah dan Sikap Peduli Lingkungan. *Jurnal Bioedukatika*, 5(2), 46-53
- Ayuni, S. N. 2018. Pengembangan Media Pembelajaran Komik Matematika (Komat) Berbasis Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Software Coral Painter Pada Materi Peluang Kelas VIII SMP/MTs.
- Bullock, S., M, (2015) Digital Technologies and Diverse Learning in Teacher Education: Reassembling the Social Perspective, *Exploring Pedagogies for Diverse Learners Online*, Vol 25, 5-23
- Fatimah, F., & Widiyatmoko, A. 2015. Pengembangan science comic berbasis Problem Based Learning Sebagai Media Pembelajaran pada Tema Bunyi dan Pendengaran Untuk Siswa SMP. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia* .3 (2) 146-153
- Kirani, F. F. & chusairi, A. 2022. Tinjauan Sistematis: Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kesiapan Kerja. *Jurnal Abdi Insani*. 9 (3)

- Lesmono, A. D., Bachtiar, R. W., Maryani & Muzdalifah, A. 2018. The Instructional Based Andro Web Comics on Work and Energy Topic for Senior High School Students. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*. 7 (2), 147-153
- Lin, S.-F., Lin, H.-S. 2016. Learning nanotechnology with texts and comics: the impacts on students of different achievement levels. *International Journal of Science Education*. 38 (8). 1373-1391
- Mahmud, A. F., Buaja, T., & Noh, S. A. 2018. Problem Based Learning Model Applied : Enhancing the First Grade Students' English Achievement at Muhammadiyah Islamic School Kota Ternate. *International Journal of Scientific and Technology Research*, 7(12), 270-272
- Song, J. E. 2018. Charateristics of Brand of Webtoons for Building Empathy. *Asia Life Science Supplement*. 15 (4), 2663-2678
- Sugiyono. 2017 *Metode Penelitian Pendidikan : Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta
- Widyawati, A., & Prodjosantoso, A. K. 2015. Pengembangan media komik IPA untuk meningkatkan motivasi belajar dan karakter peserta didik SMP. *Jurnal Inovasi Pendidikan IPA*, 1(1), 24–35.
- Yang, X., Kuo, L.-J., Ji, X., & McTigue, E. 2018. A critical examination of the relationship among research, theory, and practice: Technology and reading instruction. *Computers & Education*, 125, 62–73.

#### **Buku Teks**

- Kemp, J.E. & Dayton, D.K. (2010). *Planning and Producing Instructional Media*. Cambridge: Harper & Row Publishers, New York.
- Krissandi, A. D. S., Widharyanto, B. & Dewi, R. P. (2018). *Pembelajaran Bahasa Indonesia untuk SD : Pendekatan dan Teknis*. Bekasi : Media Maxima
- Munadi, Yudhi. (2013). *Media Pembelajaran : Sebuah Pendekatan Baru*. Jakarta : Referensi.
- Riduwan. (2010). *Skala Pengukuran Variabel-variabel Penelitian*. Bandung : Alfabeta
- Sujana, A. & Jayadinata, A. K. (2018). *Pembelajaran Sains di Sekolah Dasar*. Sumedang : UPI Sumedang Press.