

VALIDITAS PENGEMBANGAN BAHAN AJAR IPA SEKOLAH DASAR BERBASIS TEORI BELAJAR BRUNER

Ratin Wahyu Juni Atma¹; Mijahamudin Alwi²; Dina Fadilah³

¹STIT Palapa Nusantara, ²Universitas Pendidikan Ganesha, ³Universitas Hamzanwadi
ratinwahyuj@yahoo.com ; mijahamuddin@student.undiksa.ac.id

Abstract

The need for creative, innovative, effective, and fun learning development to make students more active in learning activities, requires teachers to continue to provide learning innovations, especially in science subjects. Thus, the purpose of developing elementary school science teaching materials based on Bruner's learning theory is to find out whether the developed teaching materials are suitable for use in the learning process. This study uses the development of Dick and Carey. Determination of the validator by purposive sampling technique, and data collection techniques using a validator assessment sheet, while the data analysis technique uses quantitative to qualitative descriptive. The results showed that from material experts to the model book the actual score was 54 and was in the range of scores of $44,19 < X \leq 54,58$ with a good category, in the teacher's book the actual score was 54 and it was in the range of scores of $44,19 < X \leq 54,58$ in the good category, and the student's book with an actual score of 58 and in the range of scores of $47,59 < X \leq 58,79$ with a good category. The results of the display expert on the model book, the actual score is 19 and is in the range of scores $16,99 < X \leq 20,99$ with good category, the teacher's book is the actual score is 54 and is in the range of scores $44,19 < X \leq 54,58$ and the actual score of the student book is 42 and is in the range of scores of $37,39 < X \leq 46,19$. While the validation results from practitioners are on average 88 and in the range of scores of $X > 79,78$ with a very good category. The results of this study indicate that the product is suitable for use in the learning process.

Keywords: Development; Teaching materials; IPA; Bruner's Theory

Abstrak : Perlunya pengembangan pembelajaran yang kreatif, inovatif, efektif dan menyenangkan untuk membuat siswa lebih aktif dalam kegiatan pembelajaran, maka menuntut guru untuk terus memberikan inovasi pembelajaran khususnya dalam mata pelajaran IPA. Sehingga, tujuan pengembangan bahan ajar IPA Sekolah Dasar berbasis teori belajar Bruner adalah untuk mengetahui apakah bahan ajar yang dikembangkan layak digunakan dalam proses pembelajaran. Penelitian ini menggunakan pengembangan Dick dan Carey. Penentuan validator dengan teknik purposive sampling, dan teknik pengambilan data dengan menggunakan lembar penilaian validator, sedangkan teknik analisis data menggunakan kuantitatif ke deskriptif kualitatif. Hasil penelitian menunjukkan bahwa, dari ahli materi terhadap buku model skor aktual 54 dan berada pada rentang skor $44,19 < X \leq 54,58$ dengan kategori baik, buku guru skor aktual 54 dan berada pada rentang

skor $44,19 < X \leq 54,58$ dengan kategori baik, serta buku siswa skor aktual 58 dan berada pada rentang skor $47,59 < X \leq 58,79$ dengan kategori baik. Hasil dari ahli tampilan terhadap buku model skor aktual 19 dan berada pada rentang skor $16,99 < X \leq 20,99$ dengan kategori baik, buku guru skor aktual 54 dan berada pada rentang skor $44,19 < X \leq 54,58$ serta buku siswa skor aktual 42 dan berada pada rentang skor $37,39 < X \leq 46,19$. Sedangkan hasil validasi dari praktisi rata-rata 88 dan berada pada rentang skor $X > 79,78$ dengan kategori sangat baik. Hasil penelitian tersebut menunjukkan bahwa produk tersebut layak digunakan untuk proses pembelajaran.

Kata Kunci: Pengembangan; Bahan Ajar; IPA; Teori Bruner

PENDAHULUAN

IPA merupakan mata pelajaran yang membelajarkan tentang kehidupan nyata dan berkaitan dengan kehidupan sehari-hari. Pembelajaran IPA di SD/MI menekankan pada pemberian pengalaman belajar secara langsung melalui penggunaan dan pengembangan keterampilan proses dan sikap ilmiah (Farid, 2016). IPA sangat berperan dalam dunia pendidikan, karena mata pelajaran ini berkaitan luas dengan kehidupan manusia, bahkan dengan perkembangan teknologi. Dengan mata pelajaran ini dapat membangkitkan minat siswa dalam mengembangkan teknologi dan menemukan hal baru melalui penemuan-penemuan yang dilakukan. Untuk itu dalam pembelajaran IPA ditekankan untuk lebih memberikan kegiatan siswa melalui praktik-praktik supaya aktivitas pembelajaran siswa lebih bermanfaat dan lebih baik.

Aspek pokok dalam pembelajaran IPA adalah siswa dapat menyadari keterbatasan pengetahuan mereka, memiliki rasa ingin tahu untuk menggali berbagai pengetahuan baru dan akhirnya dapat mengaplikasikannya dalam kehidupan mereka. Ini tentu saja sangat berkembang dan meningkatkan rasa ingin tahu siswa, cara siswa mengkaji informasi, mengambil keputusan, dan mencari berbagai bentuk aplikasi yang paling mungkin diterapkan dalam dirinya dan masyarakat. Bila pembelajaran IPA diarahkan dengan tujuan seperti ini, dapat diharapkan bahwa pendidikan IPA sekolah dasar dapat memberikan sumbangan yang nyata dalam memberdayakan siswa (Usman Samatowa, 2017).

Kenyataan yang terjadi mata pelajaran IPA tidak begitu diminati oleh siswa, cenderung siswa beranggapan bahwa mata pelajaran IPA sulit. Sehingga mengakibatkan rata-rata hasil belajar siswa rental pada mata pelajaran IPA. Jumardin, dkk. (2017) menjelaskan dalam penelitiannya bahwa hasil belajar siswa pada mata pelajaran IPA rendah,

dilihat dari hasil kognitif dan kurangnya keaktifan siswa, rendahnya perhatian siswa dalam belajar karena pembelajaran yang hanya berpusat pada guru sehingga didapati banyak siswa yang tidak konsentrasi dalam mengikuti pembelajaran. Guru masih memiliki kendali atas proses pembelajaran, dan siswa dipaksa untuk memperoleh pengetahuan pasif, akibatnya proses pembelajaran tidak berkembang (Dyah, dkk., 2021). Hal ini juga membuat kurangnya motivasi dan minat siswa dalam mata pelajaran IPA. Sehingga perlu diterapkan proses pembelajaran yang dapat mengembangkan potensi siswa melalui pengalaman belajar bermakna.

Pengalaman belajar itu berupa keterlibatan siswa dalam aktivitas-aktivitas pembelajaran melalui pemahaman dan penemuan sendiri dalam merumuskan suatu konsep-konsep. Pembelajaran bermakna terjadi apabila seseorang belajar dengan mengasosiasikan fenomena baru ke dalam belajar struktur pengetahuan mereka (Nur, 2013), namun dapat dipandang lebih luas dan komprehensif dimana juga terdapat media dan model pembelajaran (Restu, 2017). Untuk itu, guru ditugaskan untuk memilih model pembelajaran yang sesuai dengan materi yang dipelajari agar proses pembelajaran lebih menarik dan bermakna. Guru dalam hal ini juga harus merubah pandangan dalam belajar agar menjadi kegiatan belajar yang aktif, inovatif, kreatif, efektif dan menyenangkan dengan kata lain menekankan pada pembelajaran yang berpusat pada siswa, karena tugas guru dalam kegiatan tersebut bukan sekedar hanya mentransfer pengetahuan saja. Terkait dengan kondisi tersebut, menuntut guru untuk kreatif dan inovatif dalam mengajar karena berhasilnya proses pembelajaran menentukan kualitas dari pendidikan, dan pendidikan yang bermutu lahir dari guru yang bermutu. Untuk itu penting bagi guru untuk mampu menguasai materi pelajaran, mengetahui karakteristik siswa, metodologi dan evaluasi dalam proses belajar mengajar.

Salah satu cara untuk menangani permasalahan tersebut yaitu dengan mengembangkan sebuah bahan ajar yang inovatif, kreatif, dan dapat merangsang daya pikir siswa yang salah satunya adalah dengan mengembangkan bahan ajar berbasis teori belajar Bruner. Menurut penelitian-penelitian sebelumnya yang menggunakan teori belajar Bruner dalam pembelajaran telah mampu menunjang kemampuan kognitif siswa melalui tahapan-tahapan belajar yang diberikan oleh teor Bruner, yaitu tahap enaktif, tahap ikonik, dan tahap simbolik (Widodo dan Dede, 2017; Lilik, 2022). Untuk itu, upaya yang dipilih dalam menyelesaikan masalah tersebut yang hasilnya membawa manfaat dan mampu dilaksanakan yakni “Validitas Pengembangan Bahan Ajar IPA Berbasis Teori Belajar Bruner”.

METODE

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan (*Research and Development*). Menurut Sugiyono (2019) metode penelitian dan pengembangan adalah metode penelitian yang digunakan untuk menghasilkan produk tertentu, dan menguji keefektifan produk tersebut. Model pengembangan yang digunakan dalam penelitian dan pengembangan ini adalah model pengembangan Dick & Carey. Langkah-langkah model Pengembangan ini meliputi: (a) mengidentifikasi tujuan pembelajaran, yakni melakukan analisis pembelajaran, mengidentifikasi pembelajaran, dan mengembangkan instrument penilaian; (b) mengembangkan strategi pembelajaran, yakni menentukan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan pada proses pembelajaran dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan; (c) penyusunan dan penulisan modul atau bahan ajar, yakni melakukan desain komponen-komponen yang ada pada modul atau bahan ajar yang dikembangkan; (d) mendesain dan melakukan evaluasi formatif, yakni melakukan uji coba produk; dan (e) merevisi produk pengembangan, yakni melakukan perbaikan terhadap produk yang telah dibuat.

Teknik penentuan sampel dalam penelitian ini adalah dengan menggunakan teknik persampelan tujuan (*Purposive Sampling*). Persampelan tujuan merupakan teknik persampelan yang karakteristiknya ditentukan untuk tujuan yang relevan dengan penelitian (Chittaranjan, 2021). Sampel pada penelitian ini adalah 3 tim validasi produk atau bahan ajar yang menilai produk dari desain, isi dan kelayakan, serta 19 siswa kelas IV SDN 3 Surabaya Utara yang akan memberikan respon terhadap penggunaan bahan ajar.

Jenis data dalam penelitian ini yaitu data kuantitatif, dimana teknik pengambilan data menggunakan instrument lembar penilaian produk atau validasi tim validitas dan lembar respon siswa terhadap produk. Instrumen kedua lembar penilaian tersebut berupa angket yang menggunakan 5 skala likert pada penilaian tim validitas dan 4 skala likert pada respon siswa. Analisis terhadap data penilaian dari ahli media, ahli materi dan praktisi adalah dengan menggunakan teknik analisis kuantitatif deskriptif. Penilaian untuk tiap-tiap indikator diberikan dengan rentangan sebagai berikut: sangat baik (5), baik (4), cukup (3), kurang (2) dan sangat kurang (1). Pada table 1 menjelaskan bahwa skor data kuantitatif yang diperoleh diubah menjadi data kualitatif menggunakan acuan konversi data menurut Eko (2016) sebagai berikut:

Tabel 1. Rumus konversi data (skala lima)

Data kuantitatif	Interval skor	Data kualitatif
5	$X > \bar{X}_i + 1,8 \text{ SB}_i$	Sangat baik
4	$\bar{X}_i + 0,6 \text{ SB}_i < X \leq \bar{X}_i + 1,8 \text{ SB}_i$	Baik
3	$\bar{X}_i - 0,6 \text{ SB}_i < X \leq \bar{X}_i + 0,6 \text{ SB}_i$	Cukup
2	$\bar{X}_i - 1,8 \text{ SB}_i < X \leq \bar{X}_i - 0,6 \text{ SB}_i$	Kurang
1	$X \leq \bar{X}_i - 1,8 \text{ SB}_i$	Sangat kurang

Keterangan:

$$\bar{X}_i = \text{rerata skor ideal} = \frac{1}{2} (\text{skor mak} + \text{skor min}).$$

$$\text{SB}_i = \text{simpangan baku ideal} = \frac{1}{6} (\text{skor mak} - \text{skor min}).$$

$$X = \text{Skor aktual.}$$

Sedangkan, hasil angket respon siswa digunakan untuk mengukur pendapat siswa terhadap ketertarikan, perasaan senang dan keterkinian, serta kemudahan belajar dengan menggunakan bahan ajar tersebut. Angket respon siswa diberikan pada siswa setelah seluruh kegiatan belajar mengajar selesai dilaksanakan dengan menggunakan lembar angket siswa. Selanjutnya pada table 2 menjelaskan bahwa skor data kuantitatif yang diperoleh diubah menjadi data kualitatif menggunakan acuan kategori respon siswa menurut Indaryati (2015) dalam penelitiannya, sebagai berikut:

Tabel 2. Rumus kategori respon siswa (skala empat)

Data kuantitatif	Interval skor	Data kualitatif
4	$X \geq \bar{X} + 1. \text{SB}_x$	Sangat tinggi
3	$X + 1. \text{SB}_x > X \geq \bar{X}$	Tinggi
2	$\bar{X} > X \geq \bar{X} - 1. \text{SB}_x$	Rendah
1	$X < \bar{X} - 1. \text{SB}_x$	Sangat rendah

Keterangan:

$$\bar{X} = \text{rata skor keseluruhan siswa dalam satu kelas.}$$

$$\text{SB}_x = \text{Simpangan baku skor keseluruhan siswa dalam satu kelas}$$

$$X = \text{Skor yang dicapai siswa}$$

HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil

Produk yang dihasilkan pada penelitian ini adalah bahan ajar berbasis teori belajar bruner berupa; (a) buku model, yaitu buku panduan pelaksanaan pembelajaran menggunakan bahan ajar; (b) buku guru, yaitu buku pegangan gur; dan (c) buku siswa, yaitu buku peangan siswa. Ketiga produk tersebut telah dikembangkan berdasarkan teori belajar Bruner.

Adapun hasil validasi oleh tim ahli atau validator tersebut, setelah dihitung menggunakan rumus skala lima diperoleh skor, yaitu pada buku model hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 54 dengan kategori baik, sedangkan hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 19 dengan kategori baik. Pada buku guru hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 54 dengan kategori baik, sedangkan hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 38 dengan kategori baik. Pada buku siswa hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 58 dengan kategori baik, sedangkan hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 42 dengan kategori baik. Pada validasi ahli praktisi terhadap produk, yaitu: skor aktual 88 dengan kategori sangat baik.

Pembahasan

Penjelasan dari langkah-langkah hasil pengembangan bahan ajar tersebut, sebagai berikut: (a) Mengidentifikasi tujuan pembelajaran, yakni melakukan analisis pembelajaran, mengidentifikasi pembelajaran, dan mengembangkan instrument penilaian. Tahapan ini telah dilaksanakan dengan melakukan survey dan studi lapangan menggunakan analisis SWOT (*Strength, Weakness, Opportunities, Threats*) di SDN 3 Surabaya Utara. Melalui analisis SWOT peneliti atau lembaga pendidikan dapat melihat kekuatan, kelemahan dari lingkungan internal sekolah kemudian melihat peluang dan hambatan dari lingkungan eksternal sekolah (Zuhud, 2011). Hasil survey mendapatkan bahwa kurangnya motivasi siswa, kurangnya penggunaan stratgei pembelajaran yang variatif, kurangnya pengembangan dari bahan ajar yang ada. Hasil analisis SWOT, Kekuatan (*strength*) yang dimiliki oleh sekolah seperti gedung sekolah yang bersih, buku-buku yang lengkap untuk menunjang proses pembelajaran, media yang cukup untuk mendukung pemahaman konsep siswa. Kelemahan (*weakness*) yang ditemukan adalah guru kurang kreatif dalam menentukan metode pembelajaran. Guru juga masih kurang kreatif dalam membuat dan merancang

media pembelajaran. Peluangnya (*opportunities*) adalah guru masih bisa memanfaatkan sarana dan prasarana, serta kemampuan yang dimilikinya untuk mengembangkan model pembelajaran dan media pembelajaran. Sedangkan ancamannya (*threats*) adalah mengakibatkan proses pembelajaran tidak aktif dan berdampak pada rendahnya hasil belajar siswa, karena guru tidak memanfaatkan model dan metode pembelajaran yang ada sehingga membuat proses pembelajaran menjadi menarik dan siswa tidak bosan mengikutinya. Sehingga, upaya yang dilakukan terhadap hasil analisis kebutuhan terhadap pembelajaran adalah dengan mengembangkan bahan ajar sesuai dengan kondisi siswa dan menentukan tujuan pembelajaran sesuai dengan kondisi siswa serta lingkungan sekolah.

Setelah melakukan analisis pembelajaran, kemudian (b) mengembangkan strategi pembelajaran, yakni menentukan langkah-langkah pembelajaran yang akan dilakukan pada proses pembelajaran dari awal kegiatan sampai akhir kegiatan. Strategi pembelajaran yang digunakan disesuaikan dengan tiga tahap belajar teori Bruner. Adapun tiga tahap dalam teori belajar Bruner (Suwandayani, dkk, 2018; Ejen, dkk., 2020) yaitu tahap enaktif adalah suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu dipelajari secara aktif dengan menggunakan benda-benda konkrit atau menggunakan situasi yang nyata; ikonik yaitu suatu tahap pembelajaran sesuatu pengetahuan dimana pengetahuan itu dipresentasikan (diwujudkan) dalam bentuk bayangan visual (*visual imagery*), gambar, atau diagram, yang menggambarkan kegiatan konkrit atau situasi konkrit yang terdapat pada tahap enaktif; dan simbolik yaitu suatu tahap pembelajaran dimana pengetahuan itu direpresentasikan dalam bentuk simbol-simbol abstrak (*abstract, symbols*, yaitu suatu simbol-simbol arbitrer yang dipakai berdasarkan kesepakatan orang-orang dalam bidang yang bersangkutan), baik simbol-simbol verbal (misalnya huruf-huruf, kata-kata, kalimat-kalimat), lambang-lambang matematika, maupun lambang-lambang abstrak yang lain. Menurut Nuryadi dalam atip dan Windi (2021) implementasi teori Bruner di sekolah menjelaskan bahwa dalam pembelajaran hendaknya mencakup pengalaman-pengalaman optimal untuk mau dan dapat belajar, serta penstrukturasi pengetahuan untuk pemahaman optimal.

Selanjutnya, (c) penyusunan dan penulisan modul atau bahan ajar, yakni melakukan desain komponen-komponen yang ada pada modul atau bahan ajar yang dikembangkan. Pada penelitian ini peneliti mengambil materi rangka tubuh manusia pada semester I siswa kelas IV SD dengan sub-sub pokok bahasan sebagai berikut: 1) pada pertemuan pertama tentang bagian-bagian rangka tubuh manusia, dan 2) pada pertemuan ke dua tentang fungsi bagian-bagian rangka tubuh manusia dan hubungan struktur rangka tubuh manusia. Materi

tersebut yang akan disusun dalam bentuk buku model, dilengkapi buku pegangan guru (BG), buku pegangan siswa (BS) dan media gambar rangka tubuh manusia.

Kemudian, (d) mendesain dan melakukan evaluasi formatif, yakni melakukan uji coba produk. Setelah melalui tahap penyusunan, kemudian peneliti mendesain dan mengembangkan bahan ajar tersebut berdasarkan teori belajar Bruner. Setelah produk dikembangkan, selanjutnya agar produk yang dihasilkan menjadi lebih jelas, terlebih dahulu produk dicetak sebelum divalidasi oleh tim ahli, ahli praktisi dan uji coba kepada siswa. Sebagai upaya untuk mengetahui kelayakan dan kelemahan produk model pembelajaran, dilakukan validasi oleh tim ahli yang terdiri dari 3 orang yaitu 1 orang sebagai ahli materi, 1 orang lagi sebagai ahli media/tampilan dan 1 orang ahli praktisi. Data hasil validasi terhadap produk berupa buku pedoman digunakan sebagai dasar penyempurnaan produk sebelum dilakukan uji coba. Uji coba produk dilakukan satu kali, yakni uji coba lapangan yakni pada siswa kelas IV SDN 3 Surabaya yang berjumlah 19 orang untuk mengetahui respon siswa terhadap produk.

Tahap terakhir, (e) merevisi produk pengembangan, yakni melakukan perbaikan terhadap produk yang telah dibuat. Adapun revisi ini dilakukan setelah proses pembelajaran berlangsung atau setelah uji coba dilakukan. Semua saran yang diberikan oleh validasi ahli materi, ahli tampilan, dan ahli praktisi menjadi dasar perbaikan serta permasalahan yang ditemukan dalam proses pembelajaran menjadi dasar revisi untuk mendapatkan produk yang layak.

Berdasarkan hasil validasi yang dilakukan oleh ahli diketahui produk berupa bahan ajar IPA Sekolah Dasar yang sudah memenuhi kriteria baik, sehingga produk tersebut layak digunakan pada siswa kelas IV SDN 3 Surabaya Utara Kecamatan Sakra Timur. Hal tersebut dilihat dari tiga aspek penilaian yaitu dari ahli tampilan, materi dan praktisi. Adapun pembahasan tentang hasil analisis data penelitian sebagai berikut:

1. Pada buku model hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 54 dan berada pada rentang skor $44,19 < X \leq 54,58$ maka hasil validasi oleh ahli materi termasuk dalam kategori “baik”. Hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 19 dan berada pada rentang skor $16,99 < X \leq 20,99$ maka hasil validasi oleh ahli media termasuk dalam kategori “baik”.
2. Pada buku guru hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 54 dan berada pada rentang skor $44,19 < X \leq 54,58$ maka hasil validasi oleh ahli materi termasuk dalam

kategori “baik”. Hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 38 dan berada pada rentang skor $33,99 < X \leq 41,98$ maka hasil validasi oleh ahli media termasuk dalam kategori “baik”.

3. Pada buku siswa hasil validasi oleh ahli materi, yaitu: skor aktual 58 dan berada pada rentang skor $47,59 < X \leq 58,79$ maka hasil validasi oleh ahli materi termasuk dalam kategori “baik”. Hasil validasi ahli media diperoleh skor aktual 42 dan berada pada rentang skor $37,39 < X \leq 46,19$ maka hasil validasi oleh ahli media termasuk dalam kategori “baik”.
4. Sedangkan hasil validasi ahli praktisi terhadap produk, yaitu: rata-rata 88 dan berada pada rentang skor $X > 79,78$ maka hasil validasi oleh ahli praktisi termasuk dalam kategori “sangat baik”. Untuk lebih jelasnya dapat dilihat pada lampiran 4.

Selanjutnya, data yang diperoleh dari angket respon siswa terhadap bahan ajar yang dikembangkan menunjukkan bahwa dari 19 siswa diantaranya 1 orang kategori “sangat tinggi”, 9 orang kategori “tinggi”, 7 orang kategori “rendah” dan 2 orang kategori “sangat rendah”. Berdasarkan data yang diketahui 10 diantara siswa yang kategori responnya diatas rendah dan cukup memberikan respon positif, maka produk yang dikembangkan dianggap layak dan efektif untuk digunakan. Sedangkan secara keseluruhan respon siswa masuk dalam kategori “tinggi” dengan rata-rata 36,94.

Berdasarkan hasil validasi dan uji coba lapangan menunjukkan bahwa adanya perubahan peningkatan penilaian terhadap produk yang dikembangkan. Revisi yang disarankan oleh validator membawa hasil yang positif terhadap penyempurnaan produk, yaitu buku model, buku guru, dan buku siswa dalam pengembangan bahan ajar tersebut. Revisi dan evaluasi besar sekali manfaatnya dalam upaya meningkatkan kualitas produk dalam upaya meningkatkan hasil belajar siswa. Penilaian dari validator, hasil tes belajar siswa dan hasil angket respon siswa menunjukkan bahwa produk layak dan efektif digunakan dalam proses pembelajaran.

KESIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian pengembangan bahan ajar IPA SD berbasis teori belajar Bruner dengan materi rangka tubuh manusia di kelas IV SDN 3 Surabaya Kecamatan Sakra Timur, dapat diambil kesimpulan bahwa pengembangan bahan ajar IPA

SD, yaitu menghasilkan buku model yang disesuaikan dengan teori belajar Bruner, buku guru dan buku siswa yang penyusunannya disesuaikan dengan tahapan belajar Bruner dan model yang dikembangkan, serta media gambar yang membantu guru dalam proses pembelajaran. Sehingga model pembelajaran tersebut dapat digunakan secara maksimal, khususnya di kelas IV pada materi rangka tubuh manusia. Berdasarkan penilaian dari validator produk tersebut valid, praktis dan layak digunakan.

DAFTAR PUSTAKA

- Chittaranjan, A. (2021). The inconvenient truth about convenience and purposive samples. *Indian Journal of Psychological Medicine*, 43(1), 86-88. <https://doi.org/10.1177/0253717620977000>
- Ejen, J. M., Neni, N. M., Nizar, A. H., & Sri, D. F. S. (2020). Analysis of the application of learning theory of J.B. Bruner in a counseling study counting operation to add whole numbers. *Social, Humanities, and Educational Studies (SHES)*, 4(1). 109-116. <https://doi.org/10.20961/shes.v4i1.48582>
- Eko, P. W. (2016). *Teknik Penyusunan Instrumen*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Dyah, W., Sunismi, Sri, W. (2021). *Pembelajaran Aktif dengan Case Method*. Malang: Literasi Nusantara.
- Farida, M, N. (2016). *Pembelajaran IPA Sekolah Dasar*. Malang: Ediiide Infografika.
- Hatip, A., & Windi, S. (2021). Teori kognitif Bruner dalam pembelajaran matematika. *Jurnal Pendidikan Matematika*, 5(2), 87-97. <http://dx.doi.org/10.33087/phi.v5i2.141>
- Indaryati. (2015). Pengembangan media komik pembelajaran matematika meningkatkan motivasi dan prestasi belajar siswa kelas V. *Jurnal Prima Edukasia*, 3(1), 84-96. <https://doi.org/10.21831/jpe.v3i1.4067>
- Jumardin, L, F., Alex, A, L., & Aripin. (2017). Meningkatkan hasil belajar IPA melalui model pembelajaran *Contextual Teaching Learning* pada siswa kelas IV SD Negeri Tabanggele kecamatan Anggalomare kabupaten Konawe. *Jurnal Al-Ta'dib*, 10(2), 37-54. <http://dx.doi.org/10.31332/atdb.v10i2.623>
- Lilik, A. (2022). Meningkatkan hasil belajar operasi hitung bilangan bulat negatif melalui implementasi teori belajar Bruner pada siswa kelas VI. *Jurnal Terapan Pendidikan Dasar dan Menengah*. 2(3), 434-437. <https://doi.org/10.28926/jtpdm.v2i3.511>
- Nur, R. (2013). Belajar bermakna Ausubel. *Al-khwarizmi: Jurnal Pendidikan Matematika Dan Ilmu Pengetahuan Alam*, 1(1), 43-48.
- Usman, S. (2017). *Pembelajaran IPA di Sekolah Dasar*. Jakarta: Indeks.
- Restu, A. (2017). Pembelajaran bermakna berbasis *Post It*. *Jurnal Mudarrisuna: Media Kajian Pendidikan Agama Islam*, 7(1), 103-118. <http://dx.doi.org/10.22373/jm.v7i1.1911>
- Sugiyono. (2019). *Metode Penelitian & Pengembangan: Research and Development*. Bandung: Alfabeta.

- Suwandayani, dkk. (2018). *Pembelajaran Matematika yang Menyenangkan*. Malang: Universitas Muhammadiyah Malang.
- Widodo, W., & Dede, D. Y. (2017). Pengembangan bahan ajar matematika berbentuk leaflet berbasis kemampuan kognitif siswa berdasarkan teori Bruner. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Matematika*, 6(1), 11-24. <http://doi.org/10.25273/jipm.v6i1.1287>
- Zuhud, S. (2021). Analisis SWOT dalam identifikasi mutu pendidikan. *ALACRITY: Journal of Education*, 1(3), 94-103. <https://doi.org/10.52121/alacrity.v1i3.50>