

ARTIKEL

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK SISWA KELAS IV SD**



**DIKI CANDRA
NPM. 190102022**

Artikel ini ditulis untuk memenuhi sebagian persyaratan
Untuk mendapatkan gelar Sarjana Pendidikan S.1

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN GURU SEKOLAH DASAR (PGSD)
FAKULTAS ILMU PENDIDIKAN (FIP)
UNIVERSITAS HAMZANWADI
2023**

LEMBAR PENGESAHAN
ARTIKEL TUGAS AKHIR

PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK SISWA KELAS IV SD



DIKI CANDRA
NPM. 190102022

Menyetujui,

Pembimbing I

Pembimbing II

Handwritten signature of Mijahamuddin Alwi in black ink.

MIJAHAMUDDIN ALWI, M.Pd

NIDN. 0812017801

Handwritten signature of Dr. M. Syahrudin Amin in black ink.

Dr. M. SYAHRUDDIN AMIN, M.Si

NIDN. 0823068401

**PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPA
BERBASIS *PROBLEM BASED LEARNING*
UNTUK SISWA KELAS IV SD**

DIKI CANDRA

**Program Studi PGSD – UNIVERSITAS HAMZANWADI JL. TGKH
Muhammad Zainuddin Abdul Majid, No. 132 Pancor, LOTIM-NTB 83612**

ABSTRAK

DIKI CANDRA 2023: Pengembangan Modul Pembelajaran Ipa Berbasis *Problem Based Learning* Untuk Siswa Kelas IV SD. Skripsi Program Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar (PGSD) Jurusan Ilmu Pendidikan Universitas Hamzanwadi Pembimbing: (1) Mijahamuddin Alwi, M.Pd. dan (2) Dr M. Syahrudin Amin, M.Si.

Abstrak: Peneliti mengembangkan bahan ajar modul pembelajaran IPA yang berbasis *problem based learning* dalam pembelajaran tematik sebagai upaya untuk meningkatkan pemahaman peserta didik sekaligus mengetahui validitas serta kelayakan produk modul pembelajaran IPA yang di kembangkan. Penelitian pengembangan ini dilakukan berdasarkan hasil analisis kebutuhan untuk membantu penyediaan sumber bacaan. Hasil validasi ahli tampilan terhadap bahan ajar berbasis PBL yang dikembangkan oleh peneliti memperoleh 93,75% dan berada pada rentang skor 76% - 100% dengan kategori “sangat baik”. Dan hasil dari ahli materi mendapat skor aktual 92,5% berada pada rentang 76% - 100% dengan kategori “sangat baik”. Hasil angket respon peserta didik terhadap keefektifan penggunaan bahan ajar modul yang dikembangkan peneliti memperoleh respon dalam kategori “sangat baik” sebesar 96,13%.

Kata Kunci: Pengembangan pembelajaran IPA, Modul Berbasis PBL

ABSTRACT

Diki Candra, (2023): development of science learning modules based on problem based learning for 4th grade elementary school students. Thesis for Elementary School Teacher Education Study Program (PGSD) Department of Education, Hamzanwadi University Advisors: (1) Mijahamuddin Alwi, M.Pd and (2) Dr. M. Syahrudin Amin, M.Si.

Abstract: Researchers developed teaching materials for science learning modules based on problem based learning in thematic learning as an effort to increase students' understanding as well as determine the validity and feasibility of the science learning module products being developed. This development research was carried out based on the results of a needs analysis to help provide reading resources. The results of expert validation of the display of PBL-based teaching materials developed by researchers obtained 93.75% and were in the score range of 76% - 100% in the "very good" category. And the results from material experts received an actual score of 92.5% in the range of 76% - 100% in the "very good" category. The results of the student response questionnaire regarding the effectiveness of using the module teaching materials developed by researchers obtained a response in the "very good" category of 96.13%.

Keywords: Development of science learning, PBL-based module

PENDAHULUAN

Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) telah memberi banyak sekali perubahan dalam aspek kehidupan manusia. Salah satu bidang yang mendapatkan dampak perubahan adalah bidang pendidikan. Hal tersebut tentunya mengharuskan kita bagaimana merancang sebuah proses pelaksanaan pembelajaran di setiap sekolah, salah satunya di lingkup sekolah dasar.

Dalam mata pelajaran IPA pada kurikulum 2013 dikembangkan menjadi integrative science studies. Sebagai pendidikan yang berbasis aplikatif, pengembangan kemampuan berpikir, kemampuan belajar, rasa ingin tahu, dan pengembangan sikap peduli dan bertanggung jawab terhadap lingkungan alam. Proses pembelajarannya menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi agar menjelajahi dan memahami alam sekitar secara ilmiah (Rahayu & Sudarmin, 2015).

Dalam proses pembelajaran, guru diharuskan memiliki kreatif tinggi dalam menyampaikan materi. Emputri, et al., (2019: 10) menyatakan bahwa, proses pembelajaran sebaiknya dilaksanakan dengan melibatkan aktivitas siswa secara maksimal, pendidik dan tenaga kependidikan juga berkewajiban: (a) menciptakan suasana pendidikan yang bermakna, menyenangkan, kreatif, dinamis, dan dialogis, (b) mempunyai komitmen secara profesional untuk meningkatkan mutu pendidikan; dan (c) memberi teladan dan menjaga nama baik lembaga, profesi, dan kedudukan sesuai dengan kepercayaan yang diberikan kepadanya. Untuk itu pendidik atau guru juga memerlukan alat bantu dalam menjalankan kewajibannya sebagai seorang pendidik dalam proses mengajar. “Proses belajar mengajar ini akan berjalan efektif dan efisien jika proses ini ditunjang dengan adanya komponen-komponen dalam proses tersebut. Salah satunya sumber belajar” (Rahayu & Sudarmin, 2015). Salah satu contoh sumber belajar yaitu bahan ajar yang bisa berupa modul pembelajaran.

Nasution (2010:209) membandingkan pengajaran yang menggunakan modul dan yang tidak menggunakan modul dalam bentuk tabel sebagai berikut:

Tabel 1.1 perbedaan hasil penggunaan modul

Aspek Pembeding	Tanpa Modul	Dengan Modul
Tujuan	Tidak dirumuskan secara spesifik dalam bentuk kelakuan yang dapat diamati dan diukur	Tujuan disampaikan kepada sebelum pelajaran sehingga tiap murid tahu apa yang dipelajarinya
Penyajian ajar bahan	Bahan disajikan kepada kelas secara keseluruhan	Bahan individual disajikan secara
Kegiatan instruksional	Bahan pelajara kebanyakan berbentukceramah	Menggunakan aneka ragam kegiatan belajar yang dapat meningkatkan proses belajar
Pengalaman belajar	Berorientasi pada kegiatan Guru	Berorientasi pada kegiatan Murid
Partisipasi	Murid-murid bersikap pasif	Murid aktif
Kecepatan belajar	Kecepatan ditentukan oleh Guru	Menurut kecepatan masing-Masing
Penguatan	Biasanya dilakukan setelah Ulangan	Diberikan setelah sebagian kecil dari bahan pelajaran
Keberhasilan belajar	Dinilai oleh guru secara subyektif	Dinilai secara obyektif berdasarkan hasil belajar Murid
Peranan pengajar	Pengajar berfungsi sebagai penyalur pengetahuan	Pengajar sebagai pemberi motivasi, pembimbing belajar.

Selain itu juga hasil penelitian yang dilakukan oleh Zahroh et al., (2020) tanpa menggunakan modul pembelajaran pada pembelajaran IPA kelas IV di SDN Socah 4 menerapkan pembelajaran dengan model praktik langsung atau percobaan. Namun, siswa banyak yang masih belum mengerti maksud dari apa yang sedang mereka lakukan. Semua yang mereka lakukan biasanya hanya terpaku pada petunjuk dari guru dan buku tematik pegangan siswa. Maka dari hasil penelitian tersebut dapat diketahui bahwa bahan ajar berupa modul pembelajaran berpengaruh dalam proses pembelajaran untuk dapat mempermudah guru dalam menyampaikan materi pembelajaran kepada siswa serta untuk meningkatkan pemahaman siswa pada pembelajaran IPA di Sekolah Dasar.

Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan dalam penyusunan modul adalah model pembelajaran *Problem Based Learning* karena sesuai dengan karakteristik peserta didik sekolah dasar yang tergolong aktif Menurut Bound dan Feletti (Slameto, 2017:41) Sedangkan menurut (Saputro & Rayahub, 2020) menyatakan bahwa *Problem Based Learning* adalah sebuah pengembangan kurikulum dan metode instruksional yang menempatkan siswa dalam peranannya yang aktif sebagai pemecah masalah ketika dihadapkan dalam masalah yang kurang terstruktur dalam dunia nyata. Dari pernyataan para ahli sebelumnya peneliti menyimpulkan bahwa model pembelajaran PBL lebih tepat digunakan dalam proses pembelajaran karena sangat sesuai dengan karakter siswa yang aktif dalam proses belajar.

Dari pendapat para ahli sebelumnya dapat di simpulkan bahwa model *Problem Based Learning* lebih unggul diantara dengan model yang lain ini dikuatkan lagi dari hasil penelitian yang di lakukan oleh (Aisyah Nofziarni , et al 2022) dengan menggunakan model PBL dengan hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat pengaruh penggunaan model *Problem Based Learning* (PBL) bahwa terhadap hasil belajar siswa di kelas eksperimen yang diajar menggunakan model *Problem Based Learning* (PBL) tergolong criteria sangat tinggi.

METODOLOGI PENELITIAN

Jenis penelitian yang digunakan peneliti dalam penelitian ini yaitu pengembangan model ADDIE. ADDIE ini merupakan istilah metode penelitian dan pengembangan dari ahli Dick & Carry (2003). Peneliti menggunakan metode pengembangan ADDIE karena model ini dirasa lebih tepat untuk pengembangan perangkat pembelajaran khususnya modul. Prosedur Pengembangan Dalam tahap ini, peneliti menjelaskan proses penelitian dan pengembangan Model pengembangan ADDIE, yang terdiri dari lima tahap, yaitu analisis, desain perancangan, pengembangan, implementasi, dan evaluasi.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknik analisis data adalah kegiatan yang dilakukan setelah memperoleh data dari responden atau dari sumber data lain yang diperoleh melalui teknik pengumpulan data (Sugiyono, 2015:207). Pada penelitian ini, peneliti menganalisis hasil yang di peroleh dari teknik pengumpulan data yang dilakukan sebelumnya melalui lembar penilaian oleh validator dan lembar penilaian responden pengguna dengan menggunakan skala empat Linkert (Widyoko, 2014: 144).

HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Hasil Validasi Produk

a. Ahli Tampilan

Validasi ahli terhadap produk yang dikembangkan bertujuan untuk menggali komentar dan saran untuk mengetahui kelayakan dari segi tampilan bahan ajar Modul yang dikembangkan. Hasil validasi ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.1 Rekapitulasi Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Tampilan

No Item Soal Pada Lembar Instrumen	Skor Item Soal Dari Ahli Tampilan	Keterangan
1	4	Sangat baik
2	4	Sangat baik
3	3	Baik
4	4	Sangat baik
5	4	Sangat baik
6	4	Sangat baik
7	3	Baik
8	3	Baik
9	4	Sangat baik
10	4	Sangat baik
11	4	Sangat baik
12	4	Sangat baik
13	3	Baik
14	4	Sangat baik
15	4	Sangat baik
16	4	Sangat baik
Total Sekor	60	Sangat baik
Sekor Maksimal	64	
Hasil validasi	93,75%	

ahli tampilan dikonversikan menjadi data skala 4. Berdasarkan rumus tersebut, diperoleh kevalidan terhadap produk yang dikembangkan. Adapun acuan berdasarkan hasil validasi yang telah dilakukan pada 16 item pernyataan penilaian diketahui jumlah skor 60 hampir mendekati sekor maksimal, maka produk berupa modul pembelajaran IPA dikategorikan kevalidan “sangat baik” sesuai dengan interval 76% - 100% (sangat baik).

b. Ahli Materi

Validasi ahli terhadap produk yang dikembangkan bertujuan untuk menggali komentar dan saran untuk mengetahui kelayakan dan tampilan bahan ajar Modul yang dikembangkan. Hasil validasi ini dapat dilihat pada tabel berikut :

Tabel 4.2 Rekapitulasi Hasil Validasi Modul Oleh Ahli Materi

No Item soal pada lembar instrumen	Skor Item dari Guru SD kelas 4 ahli materi	Keterangan
1	4	Sangat Baik
2	4	Sangat Baik
3	3	Baik
4	4	Sangat Baik
5	4	Sangat Baik
6	3	Baik
7	4	Sangat Baik
8	3	Baik
9	4	Sangat Baik
10	4	Sangat Baik
Total Sekor	37	Sangat Baik
Sekor Maksimal	40	
Hasil validasi	92,5%	

validasi pada tabel di atas oleh ahli materi dikonversikan menjadi data kualitatif skala empat dengan acuan rumus seperti yang telah cantumkan pada BAB III sebelumnya. Hasil validasi yang telah dilakukan pada 10 item pernyataan penilaian memperoleh total sekor 37 dari 40 sekor maksimal, maka produk berupa modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* dikategorikan “sangat baik” kevalidannya sesuai dengan interval 76% - 100% (sangat baik).

HASIL RESPON PENGGUNA

Data dari hasil respon 6 orang siswa sebagai sampel penelitian diperoleh pada uji coba terbatas yang dilakukan di SDN 1 Lenek Ramban Biak dan telah dilakukan pada 14 item pernyataan penilaian diketahui jumlah total sekor secara keseluruhan 323 dari 336 sekor maksimal dengan rata-rata 53,83.

Tabel 4.3 Rekapitulasi Hasil Angket Respon Pengguna

No.	Nama	Sekor
1.	Satrendra	53
2.	M. Zakiy	52
3.	Noval hariyanto	53
4.	Zaena khumaeroh	54
5.	Lalu Riskiy	55
6.	Hikmatul Ige	56
Total Sekor		323

Sekor Maksimal	336
Hasil Respon	96,13%

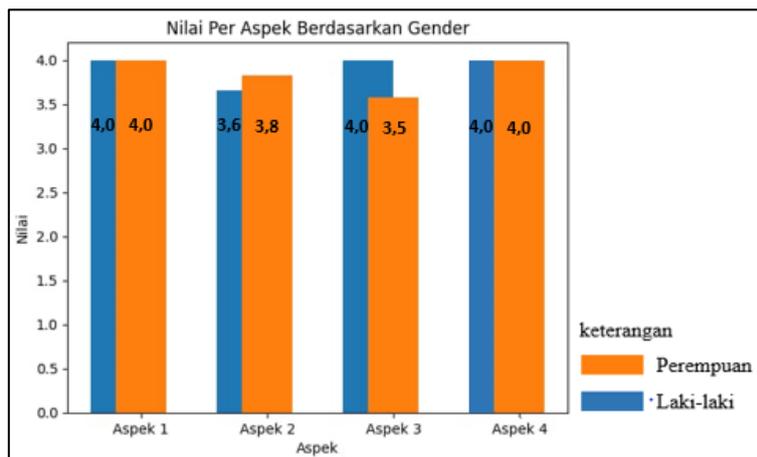
Berdasarkan tabel diatas sekor hasil uji coba terbatas terhadap modul pembelajaran IPA oleh 6 orang siswa sebagai sampel dan rata-rata sekor siswa yaitu 53,83. Perolehan skor tersebut jika dilihat pada tabel 4.3 termasuk dalam kategori “Sangat Baik” sehingga bisa disimpulkan bahwa modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* bisa digunakan oleh siswa dalam melakukan kegiatan pembelajaran didalam baik di luar kelas ataupun secara mandiri.

ANALISIS PRODUK

Peneliti akan menampilkan hasil analisis peneliti terhadap angket respon pengguna berdasarkan gender. Menurut Anah et al., (2019) mengatakan bahwa orang tua sering kali memiliki pandangan yang berbeda terhadap kemampuan laki-laki dan perempuan. Lebih lanjut ia juga mengatakan bahwa terdapat perbedaan pada perkembangan kemampuan dan kompetensi laki-laki dan perempuan.

Selanjutnya peneliti akan mencoba menganalisa perbedaan hasil siswa laki-laki dan siswa perempuan. Dalam diagram peneliti menampilkan hasil analisis peneliti per aspek dari instrumen angket respon pengguna berdasarkan gender menggunakan nilai rata-rata.

Gambar 4.13 Diagram hasil analisis angket respon siswa peraspek berdasarkan Gender



1. Aspek ke-1

Aspek pertama yang meliputi pentingnya penggunaan modul bagi siswa kelas IV SD menunjukkan hasil yang sama diantara hasil angket respon siswa berdasarkan jenis kelamin siswa pada uji coba terbatas. artinya pada aspek pertama menunjukkan penting penggunaan bagi siswa kelas IV SD dalam proses pelaksanaan pembelajaran.

2. Aspek ke-2

Aspek ke dua yang meliputi manfaat modul pembelajaran bagi siswa kelas IV SD menunjukkan hasil yang berbeda dari respon siswa berdasarkan Gender. Pada aspek ini hasil angket respon siswa perempuan lebih tinggi dan laki-laki lebih rendah, artinya siswa perempuan lebih dalam memanfaatkan modul pembelajaran namun keduanya mendapatkan hasil yang mirip.

3. Aspek ke-3

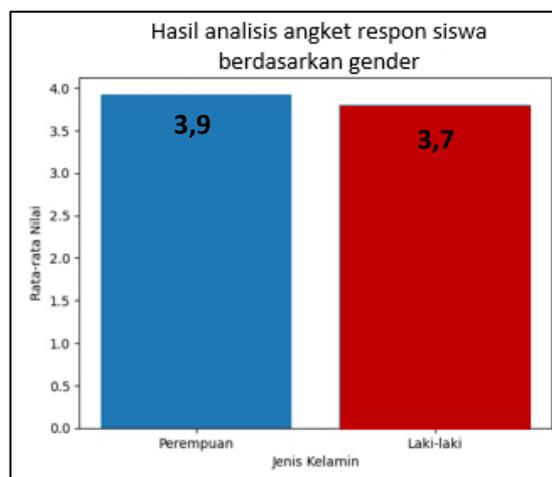
Aspek ke tiga meliputi tentang pengalaman belajar siswa menggunakan modul pembelajaran bagi siswa kelas IV Sekolah Dasar. Pada diagram berdasarkan gender, aspek ini menunjukkan respon siswa laki-laki melebihi hasil angket respon siswa perempuan. Artinya siswa laki-laki memperoleh pengalaman lebih bagus dari siswa perempuan namun tetap menunjukkan hasil yang sama-sama tinggi yang artinya bahwa modul pembelajaran IPA untuk siswa kelas IV SD dapat memberikan pengalaman yang baik bagi siswa saat proses pembelajaran.

4. Aspek ke-4

Aspek terakhir meliputi tentang pemahaman siswa selama belajar IPA menggunakan modul pembelajaran IPA menunjukkan hasil sama. Hasil tersebut dapat diartikan bahwa pengalaman belajar siswa selama belajar IPA menggunakan modul pembelajaran IPA dapat memberikan pengalaman yang baik selama proses belajar.

Selanjutnya, peneliti membandingkan hasil data penelitian yang dilakukan oleh peneliti dari menganalisis hasil angket respon pengguna setelah menggunakan produk modul pembelajaran IPA berdasarkan gender secara keseluruhan seperti pada gambar diagram di bawah ini.

Gambar 4.14 Diagram hasil analisis angket respon siswa berdasarkan gender



Hasil diagram di atas menunjukkan bahwa pada kenyataannya memang hasil perempuan lebih tinggi dengan hasil siswa laki-laki berdasarkan hasil diagram di atas. Ini menunjukkan hasil yang sama seperti yang dikatakan peneliti sebelumnya “pada kenyataannya yang sering dijumpai khususnya di sekolah dasar kebanyakan siswa-siswa yang berprestasi adalah siswa perempuan (Oktavia, 2014: 23).

SIMPULAN

1. Penilaian dari validator bahwa modul IPA berbasis *problem based learning* yang dikembangkan dalam penelitian ini telah dinilai valid dan dapat uji

cobakan dengan perbaikan yang telah disarankan. Dari penilaian validator telah didapatkan nilai kevalidan dari ahli tampilan diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,75 dan total skor 60 dari total skor maksimal 64. Kevalidan dari ahli materi diperoleh nilai rata-rata sebesar 3,7 dan total skor 37 dari total skor maksimal sebesar 40, sehingga keseluruhan komponen dinyatakan valid.

2. Hasil uji coba terbatas terhadap produk yang dikembangkan pada siswa kelas IV SD Negeri 1 Lenek Ramban Biak, respon siswa terhadap produk modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* pada uji coba terbatas di respon setuju oleh siswa dengan nilai rata-rata 53,84 dan total skor 323 dari total skor maksimal 336. Sehingga respon siswa pada modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* adalah baik sekali.

SARAN

1. Hasil penelitian ini diharapkan sebagai sumber rujukan bagi guru kelas untuk menggunakan modul pembelajaran IPA berbasis *problem based learning* sebagai buku pendamping buku pedoman guru dan buku siswa dalam mengajarkan tema 3 subtema 1 pembelajaran 3 bagian-bagian tumbuhan dan fungsinya.
2. Diharapkan dengan hasil penelitian ini dapat digunakan untuk mengajarkan materi lain pada pelajaran tematik dengan lebih baik sesuai dengan kreasi yang dimiliki guru.
3. Hasil ini diharapkan sebagai referensi untuk mengkaji pembelajaran tematik dengan mengembangkan modul yang lebih kreatif sehingga proses pembelajaran berjalan dengan baik dan menyenangkan.

DAFTAR FUSTAKA

Aisyah Nofziarni¹, Hadiyanto², Yanti Fitria³, A. B. (2022). PENGARUH PENGGUNAAN MODEL PROBLEM BASED LEARNING (PBL)

- TERHADAP HASIL BELAJAR SISWA DI SEKOLAH DASAR. *Jurnal Basicedu*, 6(4), 5877–5889. <https://doi.org/10.31004/basicedu.v5i4.1230>
- Anah, I., Yolida, B., & Jalmo, T. (2019). Hubungan Self-Efficacy Berdasarkan Gender dengan Hasil Belajar IPA. *Jurnal Bioterdidik: Wahana Ekspresi Ilmiah*, 7(4), 1–9. <https://doi.org/10.23960/jbt.v7.i4.201901>
- Hotimah, H. (2020). Penerapan Metode Pembelajaran Problem Based Learning Dalam Meningkatkan Kemampuan Bercerita Pada Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Edukasi*, 7(3), 5. <https://doi.org/10.19184/jukasi.v7i3.21599>
- Kumala, F. N. (2016). Pembelajaran IPA Sekolah Dasar. In *Journal of Chemical Information and Modeling* (Vol. 8, Issue 9).
- Rembang, D. S. M. K. N. (2020). *Penyusunan modul pembelajaran berbasis proyek (project based learning) pada mata pelajaran gambar teknik kelas x dpib smk n 1 rembang.*
- Rifai, A., Islam, S. D., & Firdaus, A. (2020). Problem Based Learning Dalam Pembelajaran IPA. *Workshop Nasional Penguatan Kompetensi Guru Sekolah Dasar SHEs: Conference Series*, 3(3), 2139–2144. <https://jurnal.uns.ac.id/shes>
- Saputro, O. A., & Rayahub, T. S. (2020). Perbedaan Pengaruh Penerapan Model Pembelajaran Project Based Learning (PJBL) dan Problem Based Learning (PBL) Berbantuan Media Monopoli terhadap Kemampuan Berpikir Kritis Siswa. *Jurnal Imiah Pendidikan Dan Pembelajaran*, 4(1), 185–193. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/JIPP/article/view/24719>
- Sutaryo, J. B. K. P. (2022). *Pengembangan Modul Blended Learning Pembelajaran Ipa Dengan Model Problem Based Learning (Pbl) Pada Materi Komponen Ekosistem Untuk Siswa Kelas V Sd Skripsi.*