

## **PENGEMBANGAN MODUL PEMBELAJARAN IPAS BERBASIS HOTS MATERI BAGIAN TUBUH TUMBUHAN UNTUK SISWA KELAS IV SD DI DAERAH 3T**

Elisabet Darmayani<sup>1</sup>, Agnes Herlina<sup>2</sup>

<sup>1, 2</sup>PGSD FKIP Universitas Sanata Dharma

[elisabetdarmayani@gmail.com](mailto:elisabetdarmayani@gmail.com)<sup>1)</sup>, [agnes.hadiyanti@gmail.com](mailto:agnes.hadiyanti@gmail.com)<sup>2)</sup>

### **ABSTRACT**

*This study aims to determine the level of higher-order thinking skills through HOTS-based science learning modules with Research and Development (R&D) development research methods with ADDIE development models, namely Analyze, Design, Development, Implementation, and Evaluation. The results of module validation by the four experts consisting of 1 science expert lecturer and 3 homeroom teachers obtained an average of 3.65 with a very good category, indicating that the module is very feasible to be tested. The results of the HOTS-based IPAS learning module product trial which was piloted by 13 grade IV elementary school students with pretest questions with an average score of 26.14 and posttest questions with a value of 28.4 with KKM 75 increased learning outcomes by only 8.82%. This low rate of increase is due to the low literacy level of children and also the ability to understand reading content that still needs guidance, so that the work on the children's HOTS level has not been able to achieve it*

*Keywords: Research and Development, science learning module, HOTS, plant body part material*

### **ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui tingkat kemampuan berpikir tingkat tinggi melalui modul pembelajaran IPAS berbasis HOTS dengan metode metode penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*. Hasil dari validasi modul oleh keempat ahli yang terdiri dari 1 dosen ahli IPA dan 3 guru wali kelas memperoleh rata-rata 3,65 dengan kategori sangat baik sehingga menandakan bahwa modul sangat layak untuk diujicobakan. Hasil dari ujicoba produk modul pembelajaran IPAS berbasis HOTS yang diujicobakan oleh 13 siswa kelas IV SD dengan pengerjaan soal pretest dengan rata-rata nilai 26,14 dan soal posttest dengan nilai 28,4 dengan KKM 75 peningkatan hasil belajar hanya sebesar 8,82%. Tingkat kenaikan yang rendah ini disebabkan oleh tingkat literasi anak-anak yang masih rendah dan juga kemampuan dalam memahami isi bacaan yang masih membutuhkan bimbingan, sehingga pengerjaan soal tingkat HOTS anak-anak belum bisa mencapainya

Kata Kunci: Penelitian dan Pengembangan, Modul Pembelajaran IPAS, HOTS, Tumbuhan Sumber Kehidupan di Bumi

#### **A. Pendahuluan**

Pendidikan yang terfasilitasi dengan baik sangat besar

kemungkinan untuk menciptakan suatu generasi yang unggul. Pendidikan yang masih di daerah 3T

(Terdepan, Terpencil, dan Tertinggal) seringkali menghadapi berbagai tantangan yang perlu mendapatkan perhatian serius. Hal itu juga sejalan dengan pendapat Rira (2023) bahwa masyarakat di wilayah terpencil dan terluar tidak hanya terbatas dengan masalah ekonomi melainkan masalah pembangunan pula yang juga berimbang dengan pendidikan. Beberapa faktor yang mempengaruhi kondisi pendidikan di daerah 3T yaitu akses yang terbatas yang dikarenakan jarak yang jauh dari pusat perkotaan dan terbatasnya infrastruktur transportasi. Hal ini menyulitkan pendistribusian bahan ajar maupun kehadiran tenaga pendidik. Kurangnya tenaga pendidik di daerah 3T juga merupakan kendala yang serius pula. Dengan kondisi lingkungan yang sulit dan kurangnya fasilitas bisa membuat guru enggan untuk menetap dengan jangka yang lama. Hal yang besar yang sangat memungkinkan yaitu kondisi ekonomi yang sulit yang dapat berdampak pada kemampuan keluarga untuk mendukung pendidikan anak-anak mereka. Banyak keluarga yang kesulitan untuk membeli perlengkapan sekolah atau harus

memenuhi kebutuhan pendidikan anak mereka.

Daerah 3T seringkali dihadapkan dengan tantangan unik, seperti keterbatasan akses, sumber daya yang terbatas, dan keberagaman lingkungan alam. Oleh karena itu, pentingnya untuk menghadirkan metode pembelajaran yang tidak hanya mengeksplorasi materi secara mendalam, tetapi juga memicu peserta didik untuk berpikir secara kritis, menganalisis suatu informasi, dan mengembangkan pemahaman yang lebih mendalam.

Melalui implementasi modul IPAS berbasis HOTS, diharapkan pembelajaran tidak hanya menjadi sebuah proses penyerapan informasi tetapi menjadikan pembelajaran dengan merefleksi dan menerapkan konsep-konsep dalam kehidupan sehari-hari. Pendekatan ini bertujuan untuk memberikan dampak positif pada pemberdayaan pendidikan di daerah 3T, menjadi penghubung dari kesenjangan pendidikan antara daerah perkotaan dan daerah 3T. Seiring perkembangan zaman, pendidikan yang kreatif dan inovatif menjadi kunci untuk memberdayakan generasi muda di daerah 3T agar dapat bersaing dan berkontribusi

secara optimal dalam menjawab tantangan global.

## **B. Metode Penelitian**

Penelitian ini menggunakan metode penelitian pengembangan *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu analisis dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Tahap kedua yaitu *Design* (perancangan) yang konsentrasi pada tiga tugas yaitu pemilihan materi dan tuntutan kompetensi, perancangan produk pengembangan yang diterapkan, serta memilih dan merancang instrumen dan evaluasi yang digunakan. Tahap ketiga *Development* (Pengembangan) ini mencakup pencarian dan pengumpulan sumber referensi untuk pengembangan materi, membuat diagram tabel, gambar, pengetikan, dan lain-lain. Selain itu, para ahli memvalidasi produk sebelum digunakan. Tahap keempat *implementation* (implementasi) tahap ini produk hasil pengembangan diterapkan pada selama proses pembelajaran untuk mengetahui

pengaruhnya terhadap kualitas pembelajaran. Produk ini harus diuji di lapangan untuk mengetahui seberapa efektif dan relevan dengan pembelajaran di kelas. Tahap terakhir yaitu *evaluation* (evaluasi) tahap ini untuk mengukur produk yang dikembangkan. Terdapat dua macam evaluasi yaitu evaluasi formatif dan evaluasi sumatif. Evaluasi formatif bertujuan untuk memperbaiki kualitas produk hingga mencapai hasil yang ideal. Evaluasi sumatif dilakukan pada tahap akhir untuk mengetahui pengaruh produk terhadap hasil belajar atau keefektifan produk.

Salah satu Sekolah Dasar Negeri di Kabupaten Mahakam Ulu, Kalimantan Timur yang menjadi tempat dalam penelitian. Pada penelitian ini yang menjadi subyek penelitian adalah siswa kelas IV yang terdiri dari 13 orang dengan 7 laki-laki dan 6 perempuan. Instrumen dalam penelitian yang dilakukan dengan soal tes dengan tingkat HOTS yang telah dibuat oleh peneliti dalam pembelajaran IPAS. Tes yang dilakukan untuk mengetahui seberapa tinggi tingkat keterampilan berpikir tingkat tinggi dengan jumlah soal sebanyak 12 yang terdiri dari 6 soal pilihan ganda dan pertanyaan uraian.

Modul yang bersisi materi, latihan soal, dan lain-lain divalidasi oleh para ahli agar mengetahui layak atau tidaknya untuk digunakan (Umami, et al., 2022). Peneliti menggunakan pedoman penskoran yang berkisar 1-4. Skala ini dilengkapi dengan kriteria untuk memudahkan validator menilainya. Selanjutnya skor penilaian validasi penilaian yang dirata-rata untuk masing-masing aspek dihitung dengan menggunakan rumus berikut:

$$\text{Skor akhir} = \frac{\bar{x} \text{ jumlah aspek yang dinilai}}{\text{Banyaknya aspek yang dinilai}}$$

Setelah skor akhir didapat, kemudian dikonversi menjadi data kualitatif menggunakan tabel klasifikasi penilaian menurut Widoyoko, 2014.

Tabel 1. Klasifikasi Konversi Data

Kuantitatif ke Data Kualitatif		
No	Rentang Skor	Kategori
1	3,26 – 4,00	Sangat Baik
2	2,51 – 3,25	Baik
3	1,76 – 2,50	Kurang Baik
4	1,00 – 1,75	Sangat Kurang Baik

(Sumber: Widoyoko, 2014)

Instrumen penelitian yang digunakan dari modul yang berisi penilaian isi dan desain atau tampilan penyajian. Terdapat juga pengerjaan pretest dan posttest untuk mengukur seberapa besar hasil belajar atau

terdapat peningkatan atau tidak peserta didik ketika belajar menggunakan modul. Soal pretest dan posttest dalam bentuk pilihan ganda diberi skor 1 sedangkan soal uraian dengan rentang skor 0 – 2, berikut ini rumus yang digunakan:

$$\text{Nilai} = \frac{\text{Jumlah skor PG} + \text{Jumlah skor uraian} \times 2}{\text{Skor maksimal}} \times 100$$

Setelah mendapatkan nilai dari peserta didik, nilai tersebut dirata-rata dan dihitung persentase peningkatan dari nilai *pretest* dan *posttest* guna mengetahui pengaruh produk yang dikembangkan dengan rumus yaitu:

$$\text{Persentase peningkatan} = \frac{\bar{x} \text{ posttest} - \bar{x} \text{ pretest}}{\bar{x} \text{ pretest}} \times 100$$

### C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Hasil dari penelitian dan pengembangan menghasilkan modul pembelajaran materi bagian tubuh tumbuhan berbasis HOTS yang dapat digunakan oleh siswa kelas IV SD. Hasil penelitian ini dapat dilihat berdasarkan validitas materi, cakupan HOTS, desain, hingga pada kemudahan penggunaan. Penyajian hasil penelitian yang dikembangkan sesuai dengan tahap ADDIE (*Analyze, Design, Development, Implementation, dan Evaluation*). Dari kelima tahap yang telah dilakukan

diperoleh hasil penelitian sebagai berikut:

### **Analyze (Analisis)**

Tahap pertama dalam penelitian ini yaitu analisis dengan menganalisis kebutuhan peserta didik. Analisis kebutuhan ini memiliki tujuan untuk mendapatkan informasi secara langsung supaya memperoleh data secara konkret kebutuhan siswa secara nyata. Pada tahap ini dilakukan wawancara guru untuk mengetahui masalah dan kebutuhan siswa. Hasil dari wawancara ini yaitu kurangnya bahan ajar yang lengkap dan menarik perhatian peserta didik. Dalam keadaan sebenarnya pendidik mengajar hanya berpatokan dengan buku paket saja dan menggunakan metode ceramah dalam menerangkan materi terlebih pada mata pelajaran IPAS. Dari hasil wawancara dan kuesioner di dapatkan solusi yaitu dengan mengembangkan modul pembelajaran IPAS.

### **Design (Perencanaan)**

Pada tahap kedua yaitu perancangan, modul yang akan dikembangkan memiliki kelebihan tersendiri yaitu modul yang meningkatkan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau modul dengan basis HOTS. Modul yang bisa digunakan

oleh peserta didik dengan bentuk yang menarik yang di dalamnya terdapat video dan gambar-gambar yang memperjelas materi yang sedang dibahas. Bagian awal modul, isi, hingga penutup akan dirancang dengan menarik. Pada tahap ini juga peneliti merancang instrumen untuk melihat kualitas produk yang akan dikembangkan.

### **Development (Pengembangan)**

Pada tahap *development* (pengembangan) dengan memulai mengembangkan suatu desain dengan membuat rancangan modul secara fisik. Peneliti mencari dan mengumpulkan materi-materi dari berbagai referensi terpercaya dan akan dikembangkan menjadi materi yang lengkap. Peneliti mulai menuliskan bahan materi yang sudah dicari tersebut dan mengatur bagian dalam modul dengan segala ornamen pendukung menggunakan aplikasi *canva*. Modul ini juga dilengkapi dengan kegiatan pengamatan dan latihan soal dengan tingkat HOTS untuk melatih kemampuan berpikir kritis anak.

### **Implementation (Implementasi)**

Pada sebelum tahap *implementation* (implementasi) dilakukanlah validasi oleh beberapa

ahli yaitu hasil validasi dari beberapa ahli berikut dosen ahli IPA dan tiga guru SD kelas IV memperoleh nilai rata-rata 3,65 dengan kategori “sangat baik”.

**Tabel 2. Hasil Validasi Modul**

Validator	Nilai	Keterangan
I	3,64	Sangat Baik
II	3,70	Sangat Baik
III	3,59	Sangat Baik
IV	3,70	Sangat Baik
Rata-Rata	3,65	Sangat Baik

Hasil validasi modul mendapat kategori “sangat baik” dengan rata-rata 3,65 dari para ahli yang menunjukkan bahwa modul layak untuk diujicobakan. Pada langkah selanjutnya, implementasi yaitu peneliti melakukan uji coba produk selama dua hari yaitu tanggal 18 dan 25 Oktober 2023. Pada awal implementasi sebelumnya dilakukan pengerjaan *pretest* untuk melihat seberapa jauh kemampuan terhadap materi yang akan dipelajari. Pada akhir pembelajaran juga melakukan pengerjaan *posttest* untuk melihat seberapa jauh pengerjaan *pretest* menghasilkan nilai. Berikut ini tabel rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang diperoleh siswa-siswa SDN 001 Laham.

**Tabel 3. Rata-Rata Nilai Hasil *Pretest* dan *Posttest***

<i>Pretest</i>	<i>Posttest</i>	KKM	Peningkatan (%)
----------------	-----------------	-----	-----------------

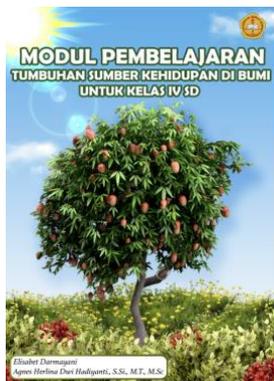
26,15	28,4	75	8,82%
-------	------	----	-------

Dari tabel di atas diketahui bahwa rata-rata nilai *pretest* 26,15 dan nilai *posttest* 28,4 dengan KKM 75 dengan peningkatan 8,82%. Dari peningkatan ini didapat nilai yang sangat jauh dari nilai KKM (Kriteria Ketuntasan Minimal). Hal ini jika dari kemampuan anak-anak secara langsung cukup jauh dari kata tuntas dan bisa dikatakan bahwa kemampuan anak-anak pada kelas 4 masih belum mumpuni dalam pengerjaan soal HOTS. Kondisi ini disebabkan karena rendahnya tingkat literasi dan numerasi yang terjadi. Terdapat 2 orang siswa yang belum mengenal huruf sehingga untuk membaca belum bisa terlebih membaca soal atau bahan bacaan yang disediakan. Selain itu juga sekitar 30% siswa yang belum bisa lancar dalam membaca dan juga sebagian besar anak-anak belum bisa memahami isi bacaan atau bentuk soal yang ada terlebih soal yang disediakan yaitu soal dengan tingkat HOTS.

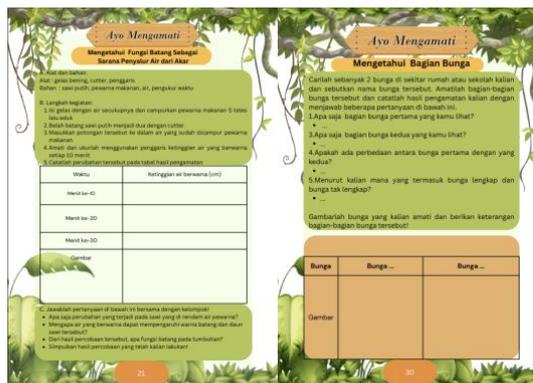
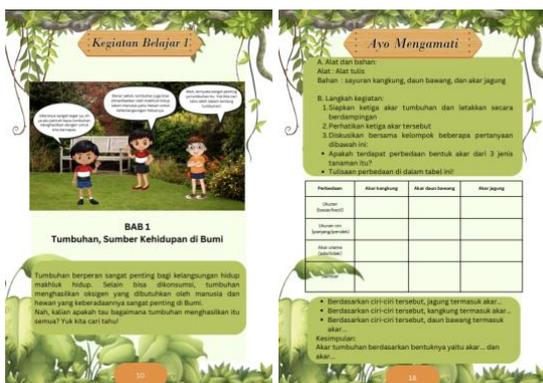
**Evaluation (Evaluasi)**

Pada tahap kelima yaitu tahap evaluasi yang menjadi tahapan terakhir dengan melakukan evaluasi formatif dan sumatif yang dilakukan.

Evaluasi formatif yang dilakukan dengan memvalidasi produk yang telah dibuat kepada ahli atau validator dan melakukan perbaikan atas saran dan komentar. Melakukan evaluasi sumatif dengan mengerjakan soal *pretest* dan *posttest* serta mengisi kuesioner tanggapan oleh siswa untuk mengetahui kualitas modul dan juga pengaruh modul terhadap kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa.



**Gambar 1 Desain Cover Modul**



**Gambar 2 Halaman Kegiatan Pembelajaran**

**D. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil penelitian dan pengembangan yang dilakukan dapat disimpulkan bahwa Pengembangan Modul Pembelajaran IPAS Berbasis HOTS Materi Bagian Tubuh Tumbuhan Untuk Siswa Kelas IV SD Di Daerah 3T yang diujicobakan oleh 13 peserta didik di SDN 001

Laham dengan menggunakan metode penelitian *Research and Development* (R&D) dengan model pengembangan ADDIE yaitu *Analyze, Design, Development, Implementation*, dan *Evaluation*. Memvalidasi modul dengan 4 orang ahli yaitu 1 dosen ahli IPA dan 3 guru kelas IV dengan perolehan hasil validasi sebesar 3,65 dengan kategori sangat baik untuk diujicobakan. Dari hasil pengerjaan *pretest* dan *posttest* terdapat peningkatan sebesar 8,82%. Nilai yang didapat jauh dari nilai KKM hal ini disebabkan oleh tingkat literasi siswa yang masih rendah dan kurangnya pemahaman atas soal atau sumber bacaan yang dikerjakan dengan basis HOTS. Jika dilihat dari kemampuan anak-anak belum bisa untuk diberikan soal dengan basis HOTS yaitu C4, C5, dan C6, dan lebih baik diarahkan untuk mempelajari soal-soal yang masih dalam tingkat LOTS (*Low Order Thinking Skills*) dan MOTS (*Middle Order Thinking Skill*) untuk melatih kemampuannya untuk ketingkat yang lebih tinggi.

#### **DAFTAR PUSTAKA**

Arifin, M., Nasution, I. S., Wahyuni, S., Saehu, U., Rahayu, E., Dachi, S. W., ... & Sitepu, T. (2020). *Modul Kurikulum dan Pembelajaran* (Vol. 196). umsu

press.

Direktorat Jenderal Manajemen Pendidikan Dasar dan Menengah Departemen Pendidikan Nasional. Tahun (2008) tentang Teknik Penyusunan Modul.

Gunawan, A. W. (2003). *Genius Learning Strategy: Petunjuk Praktis untuk Menerapkan Accelerated Learning*. Jakarta: Gramedia Pustaka Utama.

Gusnarib, G., & Rosnawati, R. (2021). *Teori-teori belajar dan pembelajaran*.

Hamdani. (2011). *Strategi Belajar Mengajar*. Bandung: Pustaka Setya

Kemendikbud. (2017). *Modul Penyusunan Soal Higher Order Thinking Skill (HOTS)*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.

Rifana, R., Burhanudin, D., & Septiyanti, E. (2021). Analisis Soal Higher Order Thinking Skill (Hots) Bahasa Indonesia Dalam Ujian Sekolah Smp Negeri 4 Dumai. *Jurnal Ilmiah Bina Edukasi*, 14(2), 121–129. <https://doi.org/10.33557/jedukasi.v14i2.1582>

Rira, P. (2023). Revitalisasi Peran Guru dalam Meningkatkan Mutu Pendidikan di Wilayah 3T. *Jurnal Ilmu Pendidikan (JIP)*, 1(2), 354–363.

Widoyoko, Eko Putro. 2014. *Teknik Penyusunan Instrumen Penelitian*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar