

BAB IV

HASIL PENGEMBANGAN

A. Kerangka Model Teoritis

1. Nama Produk

Produk pengembangan ini berupa Modul IPA dengan nama produk adalah Modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat dengan pokok bahasan Sumber Daya Alam. Modul ini menguraikan S.K (Standar Kompetensi) 11 yaitu memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat yang diuraikan kembali pada K.D (Kompetensi Dasar) 11.1 Menjelaskan hubungan anatara sumber daya alam dengan lingkungan, 11.2 menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan, dan 11.3 menjelaskan dampak pengambilan bahan alam terhadap pelestarian lingkungan. Modul ini diuraikan ke dalam tiga kegiatan belajar yaitu wawasan sumber daya alam, sumber daya alam lingkungan darat, dan sumber daya alam lingkungan laut.

2. Spesifikasi Produk

Modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) pada materi sumber daya alam untuk kelas IV SD yang dikembangkan peneliti memiliki spesifikasi produk sesuai dengan prinsip dasar dalam

membuat modul. Berikut spesifikasi produk modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM):

Ukuran : A4 (21cm x 29,7cm)

Kertas : a. Cover : Art Carton, laminating *glosy* satu sisi.

b. Isi : HVS 100 gram

Warna : *Full Colour* didominasi dengan warna biru

Jenis Huruf : Comic Sains MS 36-48 pt, spasi 1,5 dan Arial 12-16 pt
spasi 1,5

Ilustrasi : Ilustrasi yang digunakan berupa foto dan gambar yang disesuaikan dengan materi dan letaknya disesuaikan dengan jarak materi.

3. Kelebihan Produk

Modul IPA Berbasis Sains Teknologi Masyarakat, Sumber Daya Alam ini memiliki beberapa kelebihan dibandingkan dengan modul lainnya sebagai berikut:

- a. Berbasis STM, Modul ini memungkinkan peserta didik memahami konsep IPA melalui materi dan percobaan yang melibatkan teknologi sederhana sehingga dapat dipraktikkan dalam kehidupan sehari-hari dan bermanfaat bagi masyarakat.
- b. Modul ini disajikan dengan *full colour*, peserta didik SD sangat tertarik dengan buku yang berwarna-warna cerah sehingga peserta didik

tertarik untuk mempelajarinya dibandingkan dengan yang digunakan di sekolah.

- c. Terdapat permainan, Modul ini dilengkapi dengan permainan yang disesuaikan dengan materi sumber daya alam disetiap sub-babnya sehingga peserta didik tidak merasa bosan jika hanya membaca materi
- d. Terdapat komik, percakapan yang dibuat mengandung pesan-pesan sederhana yang dapat dipahami peserta didik dengan mudah.
- e. Banyak gambar, peserta didik SD akan tertarik dengan gambar-gambar yang disajikan karena dapat mewakili materi yang dijelaskan
- f. Materi dibuat dengan membuka pertanyaan yang memicu peserta didik berpikir dari yang sederhana yaitu lingkungan sekitar menuju berpikir tingkat tinggi berkaitan dengan materi yang akan dipelajari.
- g. Materi sederhana, modul ini disajikan dengan modul yang sederhana sehingga peserta didik mudah mempelajarinya secara mandiri.
- h. Terdapat ruang berbagai informasi, ruang ini merupakan berbagai informasi yang dapat menambah pengetahuan peserta didik.

4. Prosedur Pemanfaatan Modul

Modul IPA ini dikembangkan sebagai salah satu sumber belajar yang dirancang untuk mendalami konsep sumber daya alam melalui pendekatan sains teknologi masyarakat. Modul ini diharapkan mampu menjadikan siswa

mandiri, memiliki motivasi belajar, memiliki sikap disiplin, tanggung jawab, peduli lingkungan dan tujuan pembelajaran sesuai SK dan KD. Agar dapat mencapai hal tersebut peserta didik terlebih dahulu membaca petunjuk pengguna sebagai berikut:

- a. Bacalah dengan cermat modul ini. Setiap bagian modul ini merupakan pengetahuan dan keterampilan yang kamu perlukan agar dapat sukses mempelajari Standar Kompetensi (SK) ini.
- b. Bila kamu mengalami kesulitan dalam proses memahami materi, diskusikan dengan teman-teman atau konsultasikan dengan guru/orang tua.
- c. Kerjakan tugas-tugas, baik secara individu maupun kelompok dengan jujur dan teliti serta bertanggung jawab.
- d. Kamu tidak boleh melanjutkan kegiatan belajar berikutnya, jika belum menguasai secara tuntas materi dikegiatan belajar sebelumnya.
- e. Jika kamu telah menguasai secara tuntas semua kegiatan belajar dalam modul ini, ajukanlah uji kompetensi.

Modul ini diharapkan digunakan secara mandiri karena kemampuan peserta didik berbeda-beda dengan melihat kemampuan tersebut guru dapat memetakan kemampuan peserta didik dalam belajar IPA yang dapat membantu proses belajar IPA selanjutnya. Dengan adanya Modul IPA ini peserta didik dapat membuat rencana belajar sendiri tanpa batasan waktu

dan tempat sehingga peserta didik terlebih dahulu dapat mempelajari dan memahami sendiri materi.

Modul ini juga memiliki petunjuk pengguna bagi guru dengan harapan guru dapat menjadi fasilitator bagi peserta didik dalam memahami materi pada Modul IPA ini, sebagai berikut:

- a. Bantulah peserta didik Anda dalam merencanakan pembelajaran.
- b. Bimbinglah peserta didik Anda dalam menggunakan modul ini sebagai proses kegiatan pembelajaran mandiri.

B. Hasil Analisis Uji Coba Model

1. Prosedur Pengembangan

a. Penelitian dan pengumpulan data

Tahap pertama yang peneliti lakukan adalah pengukuran kebutuhan, pengamatan langsung, dan studi literatur. Peneliti melakukan penelitian melalui wawancara guru kelas IV SD ditiga sekolah SDN Cipinang Cempedak 01 Pagi Jakarta Timur, SDN Cipinang Cempedak 02 Pagi Jakarta Timur, dan SDN Johar Baru 21 Pagi Jakarta Pusat dan pengamatan pada saat proses kegiatan pembelajaran IPA di kelas IV SDN Cipinang Cempedak 02 Pagi.

Wawancara (terlampir) dengan pertanyaan (a) metode pembelajaran yang digunakan saat pembelajaran IPA, (b) kendala dalam mengajarkan materi baru, (c) sikap peserta didik terhadap lingkungan setelah mempelajari

IPA, (d) materi semester dua yang sulit diajarkan, (e) bahan ajar yang diperlukan, (f) kondisi bahan ajar saat ini yang digunakan, (g) apakah bahan ajar dapat membuat peserta didik berperan aktif (h) kemampuan peserta didik terhadap penggunaan bahan ajar, (i) Pengetahuan guru tentang pendekatan STM, (j) apabila dibuatkan modul berbasis STM dapat memudahkan untuk diterapkan dalam kehidupan sehari-hari. Dari hasil wawancara tersebut dapat disimpulkan bahwa pelajaran IPA lebih sering menggunakan metode eksperimen itupun jika memungkinkan, guru memiliki kendala saat memulai materi baru, setelah mempelajari IPA peserta didik tidak seluruhnya ataupun sebagian menyadari lingkungan, terdapat beberapa materi semester dua yang sulit diajarkan, bahan ajar yang diperlukan beragam salah satunya modul, kondisi bahan ajar saat ini kurang efektif, tidak semua bahan ajar dapat membuat peserta didik menjadi aktif, kegiatan praktik tidak semuanya dapat menjadi keterampilan peserta didik sebagai bekal di masyarakat hanya sekedar membuktikan teori, dibutuhkan sumber belajar yang sesuai dengan materi dan dari tiga guru yang diwawancara belum mengetahui pendekatan Sains Teknologi Masyarakat. Jika dibuatkan Modul IPA tiga guru tersebut merasa terbantu dan diharapkan dapat bermanfaat dalam proses belajar IPA.

Selain wawancara pada guru peneliti melakukan pengamatan di kelas IV. Berdasarkan pengamatan bahan ajar yang digunakan berupa buku teks dan LKS. Keduanya belum dapat dikatakan efektif sebagai penunjang

pembelajaran karena materi yang disajikan terbatas, tidak membuat peserta didik mandiri, banyaknya tulisan dibandingkan gambar ilustrasi meskipun begitu guru menjadikan buku dan LKS tersebut sebagai sumber belajar utama. Selama belajar IPA peserta didik cenderung pasif dan hanya membaca buku atau LKS saja. Selain itu peserta didik kelas IV sangat aktif dalam menerima kegiatan pembelajaran sehingga perlu bahan ajar yang dapat membuat keaktifan peserta didik lebih terarah dan mandiri dalam belajar.

Selain wawancara dan pengamatan langsung peneliti juga melakukan studi literature dengan mengumpulkan buku sumber sebagai rujukan dalam membuat modul. Buku-buku yang digunakan peneliti sebagai rujukan dalam membuat modul yaitu "Penulisan Buku Teks Pelajaran" karya B.P Sitepu, dan "*Text Book Writing*" karya Masnur Muslich. Tahap penelitian dan pengumpulan data ini kemudian dijadikan dasar bagi peneliti dalam melanjutkan ketahapan berikutnya.

b. Perencanaan

Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data pengembang melakukan perencanaan dalam membuat karya inovatif yakni dengan menentukan materi disesuaikan SK dan KD IPA kelas IV, tujuan pembelajaran, deskripsi komponen-komponen produk dan penggunaannya. Berdasarkan hasil penelitian dan pengumpulan data pengembang memilih materi sumber daya alam SK dan KD IPA ke 11.

Tabel 4.1
Standar Kompetensi IPA Kelas IV
Sumber Daya Alam Semester 2

Standar Kompetensi
11. Memahami hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan, teknologi, dan masyarakat.

Tabel 4.2
Kompetensi Dasar dan Indikator IPA Kelas IV
Sumber Daya Alam Semester 2

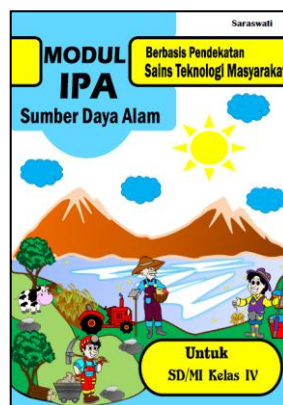
Kompetensi Dasar	Indikator
11.1 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan lingkungan.	11.1.1 Mendeskripsikan pengertian sumber daya alam.
	11.1.2 Menjelaskan sumber daya alam menurut sifat dan jenisnya.
	11.1.3 Memberikan contoh sumber daya alam yang berasal dari darat dan laut.
	11.1.4 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam yang berasal dari lingkungan darat dan laut.
	11.1.5 Menentukan sumber daya alam menurut lingkungan dan sifatnya.
11.2 Menjelaskan hubungan antara sumber daya alam dengan teknologi yang digunakan.	11.2.1 Menuliskan teknologi yang digunakan untuk mengelola sumber daya alam.
	11.2.2 Memberikan contoh proses pengelolaan sumber daya alam menggunakan teknologi.
	11.2.3 Membuat telur asin.
11.3 Menjelaskan dampak pengambilan bahan alam terhadap pelestarian lingkungan.	11.3.1 Memberikan contoh kerusakan alam akibat pengambilan bahan alam yang berlebihan.
	11.3.2 Siswa dapat menjelaskan pelestarian lingkungan dengan benar.
	11.3.3 Menjelaskan usaha pelestarian lingkungan.
	11.3.4 Membuat kertas daur ulang.

Peneliti bertujuan melalui modul yang dikembangkan dapat membantu pendidik dan peserta didik kelas IV SD dalam proses pembelajaran IPA di

kelas khususnya materi sumber daya alam. Produk yang dikembangkan memiliki bagaian-bagain yang disesuaikan struktur modul yaitu pendahuluan, pembelajaran terdiri dari kegiatan belajar satu yaitu sumber daya alam, kegiatan belajar dua sumber daya alam lingkungan darat, dan kegiatan pembelajaran tiga sumber daya alam lingkungan laut, evaluasi, dan penutup serta komponen Sains Teknologi Masyarakat (STM).

c. Pengembangan Draf Produk

Langkah pengembang yang selanjutnya yaitu pengembangan draf produk yakni pengembang membuat produk secara keseluruhan. Peneliti mengembangkan sebuah draf produk yang meliputi pengembangan bahan ajar berupa modul IPA. Pengembang membuat modul berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM). Semua materi dan kegiatan dalam modul mencakup pengetahuan, sikap, dan keterampilan yang terdapat dalam pendekatan STM.



Gambar 4.1 Draf Produk Awal

Setelah draf produk selesai pengembang memberikan draf produk kepada pembimbing untuk dikonsultasikan apakah sudah dan melanjutkan ke tahap berikutnya untuk divalidasi oleh *expert review*. Selanjutnya peneliti melakukan tahap *expert review* yang dilakukan oleh para ahli yaitu ahli materi, ahli bahasa, dan ahli media.

d. Expert Review

Uji coba para ahli dilakukan dengan tiga bidang ahli yaitu ahli materi oleh Dra. Yetty Auliaty, M.Pd., Agustin Puji Rahayu, S.Pd. guru kelas IV SDN Johar Baru 21 Pagi Jakarta Pusat, dan Manisu, S.Pd. guru kelas IV SDN Johar Baru 23 Pagi Jakarta Pusat, ahli bahasa yaitu Drs. Juhana Sakmal, M.Pd., dan ahli media yaitu Ika Lestari, S.Pd., M.Si.

Tabel 4.3
Ahli media, bahasa, dan media

No.	Nama	Ahli
1.	Dra. Yetty Auliaty, M.Pd	Materi
2.	Agustin Puji Rahayu, S.Pd.	Materi
3.	Manisu, S.Pd	Materi
4.	Drs. Juhana Sakmal, M.Pd	Bahasa
5.	Ika Lestari, S.Pd, M. Si	Media

Sebelum melakukan *expert review* peneliti memvalidasi instrument yang akan digunakan kepada salah satu Dosen PGSD FIP UNJ yaitu Drs. Sutrisno M.Pd. setelah dinyatakan layak untuk digunakan dalam menilai produk yang dikembangkan maka peneliti melakukan tahap *expert review*.

Berikut penilaian tiga ahli (data terlampir) berdasarkan instrument yang digunakan dengan rekapitulasi sebagai berikut:

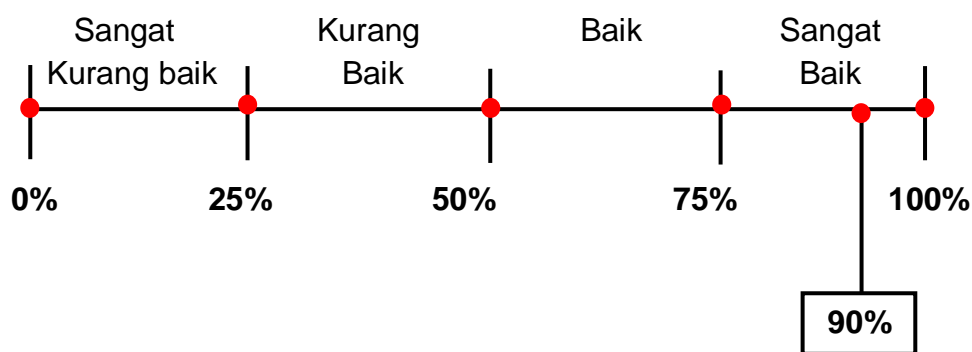
Tabel 4.4
Hasil Rekapitulasi Ahli Materi

No.	Kriteria	Jumlah Butir	Skor Kriterion	Jumlah Ahli	Jumlah Nilai	%
1.	Kesesuaian materi dengan SK dan KD	2	8	3	22	91%
2.	Keakuran Materi	2	8		20	83%
3.	Materi Pendukung Pembelajaran	3	12		32	88%
4.	Teknik Penyajian	3	12		32	88%
5.	Penyajian Pembelajaran	4	16		43	89%
6.	Kelengkapan Penyajian	10	40		100	92%
7.	Kemampuan dalam menyajikan materi sesuai dengan isu dan permasalahan sehari-hari	1	4		10	83%
8.	Kemampuan modul mengajak untuk aktif dalam pembelajaran dan pencarian informasi	1	4		12	100%
9.	Kemampuan menganalisis masalah berdasarkan konsep	1	4	3	11	91%
10.	Kemampuan modul menyajikan konsep materi yang dapat diaplikasikan peserta didik	1	4		11	91%
Jumlah		27	108	3	293	896%
Rata-rata						90%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa validasi modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber Daya Alam yang

dilakukan oleh ketiga ahli materi didapatkan kelayakan produk 90% dan dikategorikan sangat baik, secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{(\text{Jumlah Butir Soal} \times \text{Jumlah Point Tertinggi Soal}) \times 3} \times 100\% = \frac{293}{324} \times 100\% = 90\%$$



Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat diartikan bahwa modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber daya alam menurut ahli materi sangat baik adapun ada yang perlu diperbaiki sebagai berikut:

1. Konsep modul dipaparkan melalui wawasan awal
2. Membuat pertanyaan awal yang mengajak peserta didik untuk berpikir dari hal-hal yang kecil menuju berpikir luas.
3. Materi pada modul diklasifikasikan menurut lingkungan



Gambar 4.2 Revisi Ahli Materi

Langkah selanjutnya Modul IPA divalidasi oleh ahli Media guna melihat kualitas tampilan modul sesuai dengan instrument. Adapun hasil validasi sebagai berikut:

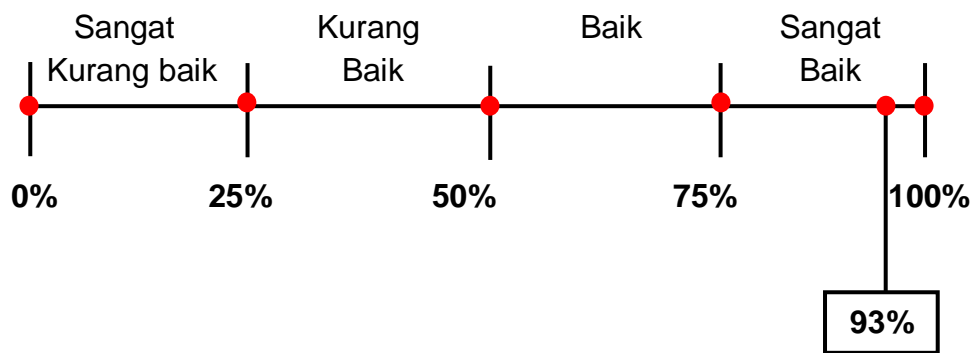
Tabel 4.5
Hasil Rekapitulasi Ahli Media

No.	Kriteria	Jumlah Butir	Skor Kriterium	Jumlah Ahli	Jumlah Nilai	%
Ukuran Modul						
1.	Ukuran	2	8	1	8	100%
Desain Sampul Modul						
1.	Tata Letak	8	32		32	100%
2.	Tipografi	6	24		24	100%
3.	Ilustrasi	3	12		9	75%
Desain Isi Modul						
1.	Tata Letak	15	60		59	98%
2.	Tipografi	12	48		39	81%
3.	Ilustrasi	6	24		24	100%
Jumlah		52	208	1	195	654%
Rata-rata						93%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa validasi modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber Daya Alam yang

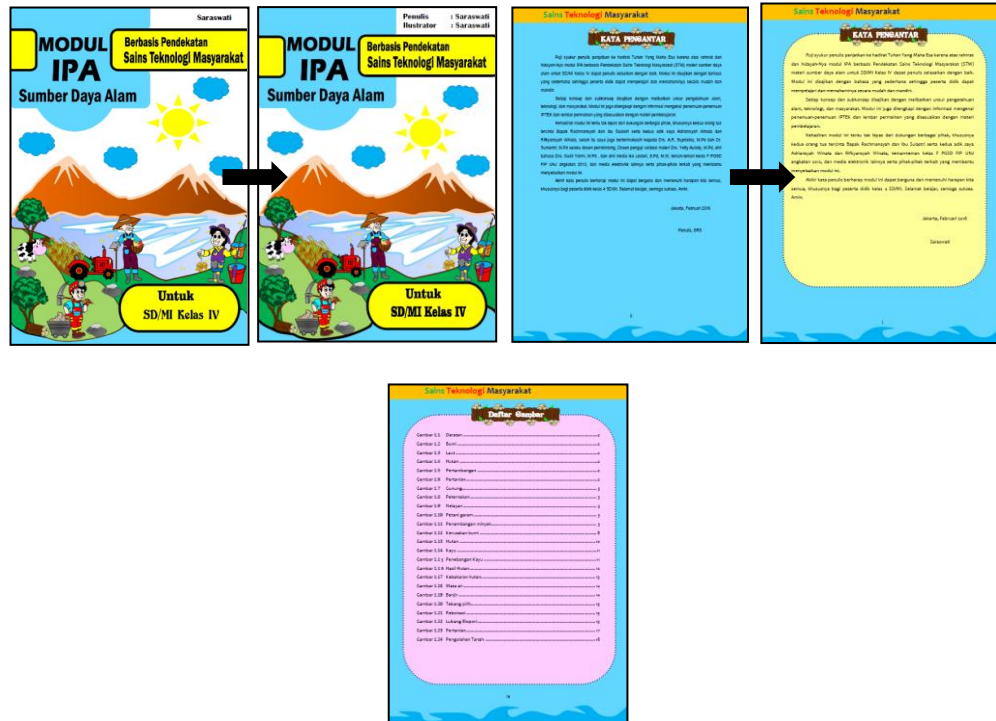
dilakukan oleh ahli media didapatkan kelayakan produk 93% dan dikategorikan sangat baik, secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{(\text{Jumlah Butir Soal} \times \text{Jumlah Point Tertinggi Soal})} \times 100\% = \frac{195}{208} \times 100\% = 93\%$$



Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat diartikan bahwa modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber daya alam menurut ahli media sangat baik adapun ada yang perlu diperbaiki sebagai berikut:

1. Penambahan nama ilustrator
2. Penambahan daftar gambar
3. perbaiki latar belakang tulisan



Gambar 4.3 Revisi Ahli Media

Selanjutnya Modul IPA divalidasi oleh ahli Bahasa guna melihat kualitas bahasa dan kesesuaian bacaan modul sesuai dengan instrument. Adapun hasil validasi sebagai berikut:

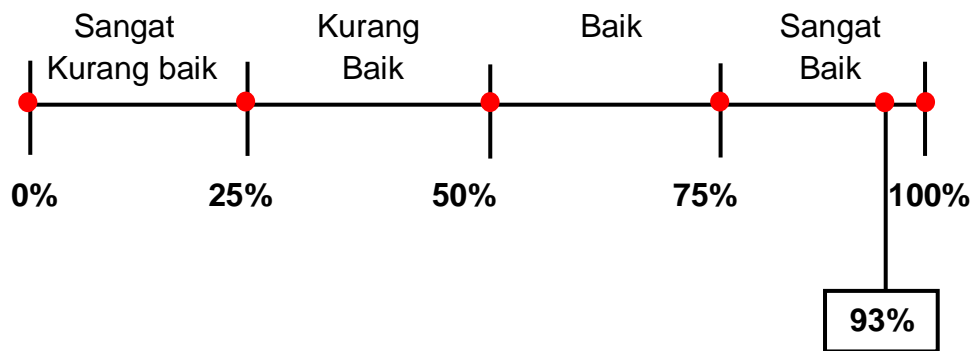
Tabel 4.6 Hasil Rekapitulasi Ahli Bahasa

No.	Kriteria	Jumlah Butir	Skor Kriterium	Jumlah Ahli	Jumlah Nilai	%
1.	Kesesuaian dengan tingkat perkembangan peserta didik	2	8	1	6	75%
2.	Komunikatif	3	12		11	91%
3.	Keruntutan dan kesatuan	2	8		8	100%
4.	Teknik Penyajian	3	12		10	83%
5.	Penyajian	4	16		16	100%

	Pembelajaran					
6.	Kelengkapan penyajian	5	20		20	100%
	Jumlah	19	76	1	71	549%
	Rata-rata					93%

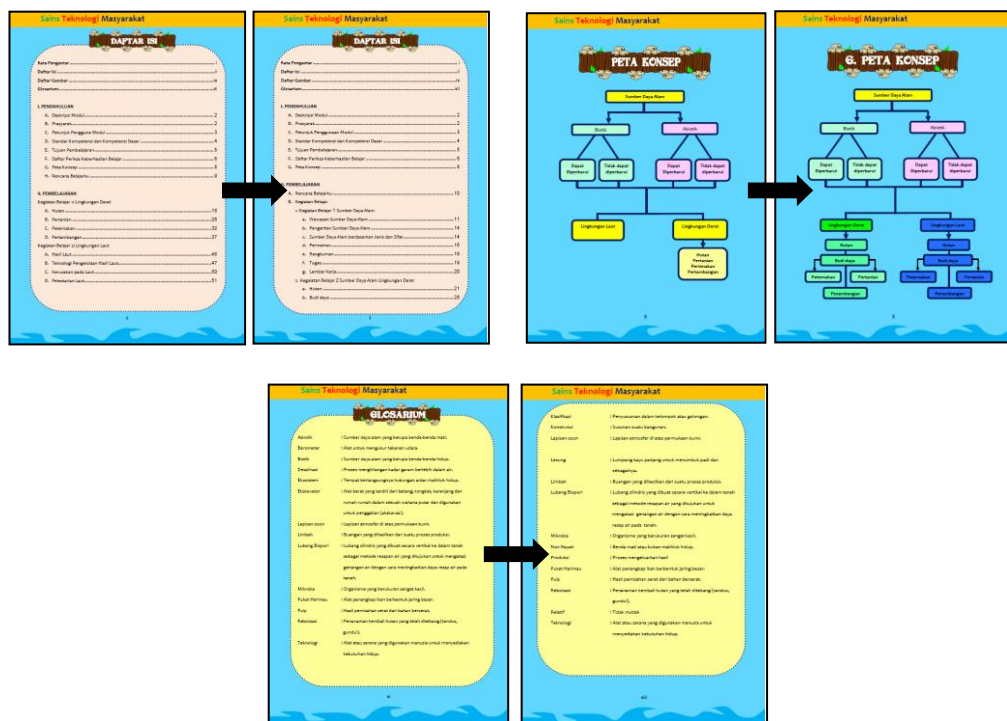
Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa validasi modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat Sumber materi Daya Alam yang dilakukan oleh ahli bahasa didapatkan kelayakan produk 93% dan dikategorikan sangat baik, secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:

$$\frac{\text{Jumlah Skor Hasil Pengumpulan Data}}{\text{(Jumlah Butir Soal x Jumlah Point Tertinggi Soal)}} \times 100\% = \frac{71}{76} \times 100\% = 93\%$$



Berdasarkan hasil validasi tersebut dapat diartikan bahwa modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber daya alam menurut ahli bahasa sangat baik adapun ada yang perlu diperbaiki sebagai berikut:

1. Perbaikan struktur modul
2. Perbaikan peta konsep
3. Keselarasan daftar isi dengan isi
4. Perbaikan ejaan yang kurang tepat
5. Penambahan glosarium



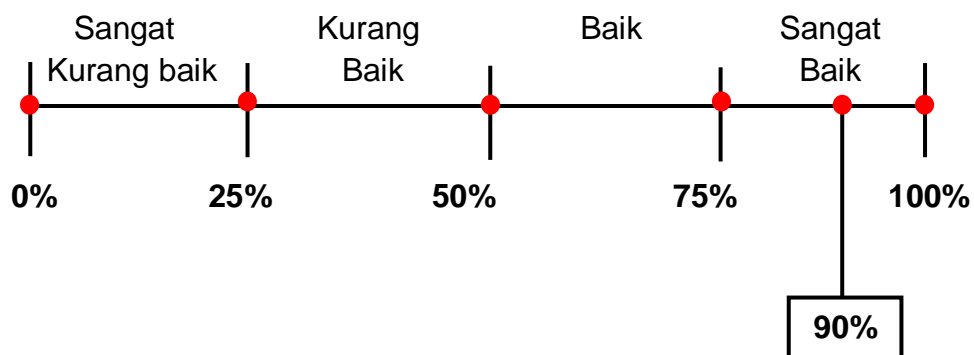
Gambar 4.4 Revisi Ahli Bahasa

Berdasarkan hasil *expert review* maka diperoleh hasil kelayakan produk sebesar 91% berikut hasil rekapitulasi akumulasi *expert review*:

Tabel 4.7
Hasil Akumulasi Rekapitulasi *Expert Review*

No.	Nama	Ahli	%
1.	Dra. Yetty Auliaty, M.Pd	Materi	88%
2.	Agustin Puji Rahayu, S.Pd.	Materi	87%
3.	Manisu, S.Pd	Materi	91%
4.	Drs. Juhana Sakmal, M.Pd	Bahasa	93%
5.	Ika Lestari, S.Pd, M. Si	Media	93%
Rata-rata			90%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa validasi modul IPA Berbasis Pendekatan Sians Teknologi Masyarakat Sumber materi Daya Alam yang dilakukan oleh ahli materi, bahasa, dan media didapatkan kelayakan produk sebesar 90% dan dikategorikan sangat baik, secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:



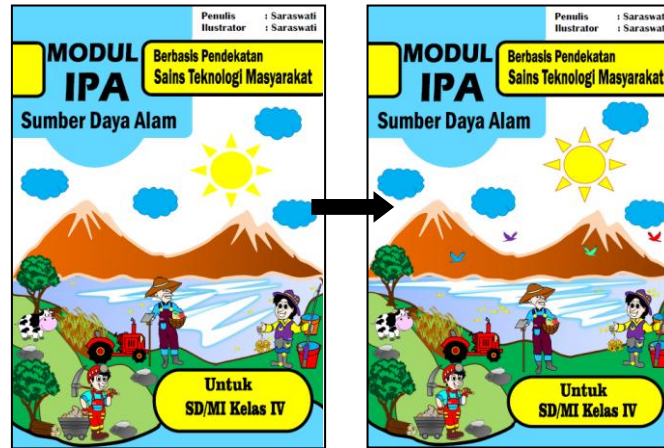
2. Uji Coba Model

Tahap uji coba model adalah tahap tahap evaluasi yang dilakukan peneliti untuk mendapat saran dan komentar dari pengguna yaitu peserta didik kelas IV SD. Pada tahap ini dibagi menjadi tiga tahap, yaitu uji coba lapangan awal, uji coba lapangan, dan uji pelaksanaan lapangan

a. Uji Coba Lapangan Awal

Uji coba lapangan awal dilakukukan terhadap peserta didik melalui wawancara untuk menguji Modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM) Materi Sumber Daya Alam berdasarkan instrument. Evaluasi ini dilakukan di SDN Johar Baru 23 Pagi Jakarta Pusat. Responden uji coba lapangan awal ini adalah peserta didik kelas IV dengan kemampuan yang berbeda yaitu tinggi, sedang, dan rendah menurut guru kelas tersebut.

Berdasarkan hasil wawancara yang telah dilakukan dengan peserta didik dapat disimpulkan bahwa peserta didik tertarik dengan gambar yang berada di bagaian sampul maupun isi, warna pada modul dikatakan sangat bagus, bahasa dalam sampul dan isi dapat dipahami, ukurannya sesuai dan mudah dibawa, tulisan dan huruf dapat terbaca dengan baik, dan mereka tertarik untuk menggunakannya. Meskipun sudah sangat baik terdapat masukan yaitu penambahan gambar burung pada bagaian sampul.



Gambar 4.5 Revisi Uji Coba Lapangan Awal

b. Uji Coba Lapangan

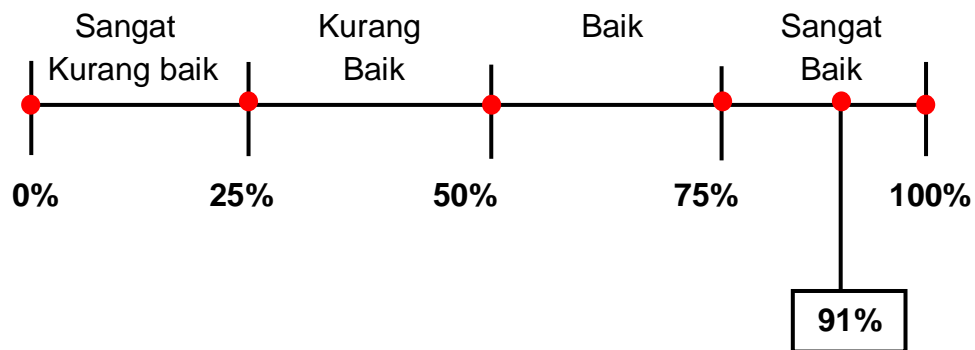
Uji coba lapangan awal melibatkan delapan peserta didik dari kelas IV SDN Johar Baru 23 pagi Jakarta Pusat. Peserta didik yang terlibat berbeda dari uji peserta didik uji coba lapangan awal. Uji coba yang dilakukan yaitu dengan memberikan angket kepada peserta didik. Berdasarkan hasil angket tersebut dapat diketahui bahwa peserta didik sudah memahami materi yang ada di modul IPA. Ilustrasi yang terdapat dalam produk membantu peserta didik memahami materi. Berikut rekapitulasi hasil uji coba lapangan:

Tabel 4.8
Hasil Rekapitulasi Uji Coba Lapangan

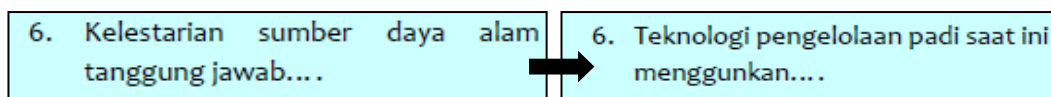
No.	Responden	Jumlah Nilai	Persentase
1.	Aulia Putri	19	90%
2.	Duriyatul Aulia	15	71%
3.	Faiz A	20	95%
4.	Lauranti	20	95%
5.	Muhammad Bagas P.P	21	100%

No.	Responden	Jumlah Nilai	Persentase
6.	Mediana Adasyah	18	85%
7.	Nur Isha Belia Arwani	20	95%
8.	Relince	21	100%
	Jumlah	154	731%
	Rata-rata		91%

Berdasarkan tabel di atas dapat dilihat bahwa hasil uji coba lapangan modul IPA Berbasis Pendekatan Sians Teknologi Masyarakat materi Sumber Daya Alam yang dilakukan oleh delapan responden peserta didik didapatkan kelayakan produk 91% dan dikategorikan sangat baik, secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:



Hasil uji coba lapangan dijadikan dasar oleh pengembang untuk melanjutkan pada tahap uji coba selanjutnya.



Gambar 4.6 Revisi Uji Coba Lapangan

c. Uji Pelaksanaan Lapangan

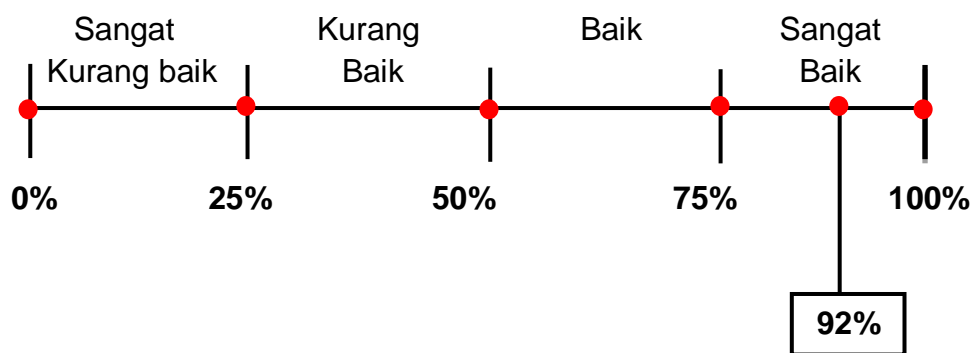
Uji coba pelaksanaan lapangan merupakan uji coba yang dilakukan dengan mengenalkan dan menggunakan modul IPA serta mempelajari dan mempraktikkan lembar kerja yang terdapat dalam Modul IPA. Kegiatan ini dilakukan dengan melibatkan satu kelas IV di SDN Johar Baru 21 Pagi dengan jumlah peserta didik 32 orang. Pada tahap ini responden juga menilai modul dengan aspek yang sama dilakukan pada uji coba lapangan. Berdasarkan hasil uji pelaksanaan lapangan yang dilakukan diperoleh hasil rekapitulasi sebagai berikut:

Tabel 4.9
Hasil Rekapitulasi Uji Pelaksanaan Lapangan

No.	Nama Siswa	Jumlah Nilai	Persentase
1.	Abdul Adip Radifa	21	100%
2.	Abdul Rosyid	20	95%
3.	Ahmad Marullah	21	100%
4.	Aldof Putra Setia	21	100%
5.	Araya Maulana	21	100%
6.	Azzahrah Setiawan	17	80%
7.	Badria Kumala Rian	16	76%
8.	Bunga Nabila Yusuf	21	100%
9.	Dyana Syahila	20	95%
10.	Fania Rahmanjar	21	100%
11.	Fajri Pelani	16	76%
12.	Ferdi Umar	18	85%
13.	Fitri Wulandari	21	100%
14.	Gilang Febran	17	80%
15.	Gimas Adi Sundoro	21	100%
16.	Hajrina Hartati T.	18	85%
17.	Jakia Ainun	17	80%
18.	Lilis Solihin	20	95%
19.	M. Rifky Ramadhan	21	100%
20.	M. Anwar Hidayat	21	100%

No.	Responden	Jumlah Nilai	Persentase
21.	M. Fajri Ridho	21	100%
22.	M. Surya Assidig	21	100%
23.	Najwa Muthia	21	100%
24.	Pasha Renaldo Dicancer	20	95%
25.	Rahman Alinudin	21	100%
26.	Rosyadi	14	66%
27.	Sarah	19	90%
28.	Sobri	20	95%
29.	Sofi Berlian Febriyani	18	85%
30.	Tasyah Ramadanti	21	100%
31.	Zahrah Athirah	20	95%
32.	Zulfa Kayla	20	95%
Jumlah		625	2968%
Rata-rata			92%

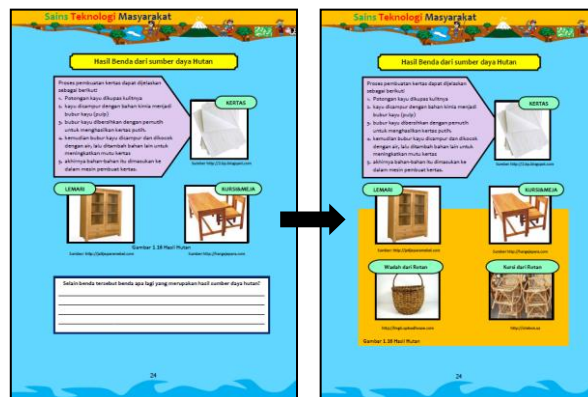
Berdasarkan hasil data uji coba lapangan diperoleh hasil penilaian modul IPA Berbasis Pendekatan Sains Teknologi Masyarakat materi Sumber Daya Alam dengan persentase rata-rata 91% (pertungan rincian terlampir). Secara kontinum dapat dilihat sebagai berikut:



Berdasarkan hasil tersebut dapat dikatakan bahwa Modul IPA ini mudah dipahami peserta didik, membuat peserta didik tertarik untuk

mengerjakannya, dan sesuai dengan tingkat kemampuan kognitifnya. Beberapa masukan dan pendapat yang diperoleh selama uji coba lapangan diantaranya:

1. Modul ini sangat membantu proses pembelajaran IPA khususnya materi sumber daya alam.
2. Menambah pengetahuan baru bagi guru tentang pendekatan Sains Teknologi Masyarakat.
3. Modul dapat memotivasi peserta didik dalam belajar karena terdapat permainan yang menarik.
4. Perlu diperhatikan bahasa yang suit dimengerti oleh peserta didik
5. Penambahan gambar dapat membantu peserta didik dalam memahami benda-benda yang belum mereka tahu seperti rota dan anyaman.



Gambar 4.7 Revisi Uji Pelaksanaan Lapangan

C. Pengujian Keefektifan Model

Modul IPA yang dikembangkan peneliti telah mendapatkan komentar dan saran dari berbagai pihak mulai dari para ahli, guru kelas IV, dan peserta didik kelas IV. Berbagai hal diperbaiki peneliti dalam modul tersebut berdasarkan komentar dan saran dari responden, akan tetapi peneliti belum mengetahui efektivitas antara proses pembelajaran menggunakan modul IPA dengan proses pembelajaran tidak menggunakan modul IPA pada materi sumber daya alam. Berikut langkah-langkah yang dilakukan peneliti untuk mengetahui keefektifan modul:

1. Melakukan uji pelaksanaan lapangan yaitu melaksanakan proses pembelajaran materi sumber daya alam dengan menggunakan modul IPA berbasis pendekatan Sains Teknologi Masyarakat (STM).
2. Sebelum menggunakan modul peserta didik diberikan soal evaluasi yang terdapat dimodul sebagai acuan peneliti untuk mengetahui kemampuan peserta didik terkait materi sumber daya alam.
3. Setelah selesai peneliti melakukan pembelajaran materi sumber daya alam menggunakan modul.
4. Setelah seluruh materi soal selesai diajarkan maka peserta didik mengisi post test pada responden kelas IV SDN Johar Baru 21 Pagi Jakarta Pusat. Berikut rekapitulasi nilai pre test dan post test:

Tabel 4.10
Hasil Rekapitulasi *Pre Test* dan *Post Test*

No.	Nama Siswa	Nilai	
		<i>Pre Test</i>	<i>Post Test</i>
1.	Abdul Adip Radifa	11	50
2.	Abdul Rosyid	34	60
3.	Ahmad Marullah	72	100
4.	Aldof Putra Setia	35	81
5.	Araya Maulana	51	100
6.	Azzahrah Setiawan	24	70
7.	Badria Kumala Rian	24	50
8.	Bunga Nabila Yusuf	40	81
9.	Dyana Syahila	40	70
10.	Fania Rahmanjar	50	71
11.	Fajri Pelani	25	62
12.	Ferdi Umar	42	95
13.	Fitri Wulandari	58	95
14.	Gilang Febran	45	80
15.	Gimas Adi Sundoro	27	100
16.	Hajrina Hartati T.	50	81
17.	Jakia Ainun	40	64
18.	Lilis Solihin	52	77
19.	M. Rifky Ramadhan	42	70
20.	M. Anwar Hidayat	48	81
21.	M. Fajri Ridho	25	71
22.	M. SuryaAssidig	51	81
23.	Najwa Muthia	55	77
24.	Pasha Renaldo Dicancer	27	50
25.	Rahman Alinudin	32	94
26.	Rosyadi	70	100
27.	Sarah	24	67
28.	Sobri	45	64
29.	Sofi Berlian Febriyani	17	95
30.	Tasyah Ramadanti	22	95
31.	Zahrah Athirah	37	91
32.	Zulfa Kayla	37	100
Jumlah		1252	2523
Rata-rata		39,12	78,84

Berdasarkan hasil rekapitulasi nilai sebelum dan sesudah menggunakan modul, nilai rata-rata mengalami peningkatan sebesar 39,72 poin. Selain itu responden mengalami peningkatan nilai meskipun ada beberapa yang masih belum mencapai KKM IPA yaitu 70, dengan rincian 24 mengalami peningkatan dan melebihi KKM sedangkan delapan lainnya mengalami peningkatan namun tidak mencapai KKM.

D. Keterbatasan Pengembangan

Penelitian pengembangan ini telah melalui proses sebagai mestinya sesuai dengan langkah-langkah pengembangan Borg and Gall dan juga berbagai validasi produk, namun dalam prosesnya masih terdapat beberapa keterbatasan pengembang antara lain kemampuan dalam mendisain modul dirasa kurang karena hanya sebatas penggunaan Ms. Power Point dan Ms. Word, pengembang membuat sendiri ilustrasi sehingga membutuhkan waktu yang cukup lama, waktu dalam memvalidasi produk yang cukup lama karena berbagai kendala para ahli, menentukan jenis cetakan yang baik untuk modul, dan biaya pencetakan modul.