



**DEVELOPMENT OF THE HUMAN REPRODUCTIVE SYSTEM
BOOKLET AS A SUPPLEMENT TO NATURAL SCIENCE TEACHING
MATERIALS FOR CLASS IX SMP/MTs**

Putri, F.U¹, Diliarosta,S², Latisma³, Syamsurizal⁴

^{1,2,3}Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

⁴Department of Biology Education, Universitas Negeri Padang

Corresponden Author: E-mail : Syam_unp@fmipa.unp.ac.id

ABSTRACT

The purpose of this study is to produce a booklet as a supplement to independent teaching materials on the material of the human reproductive system that has met valid criteria. This research is a developmet research that uses the Plomp model consisting of preliminary research, development or prototyping phase, assessment phase. Data were analyzed qualitatively and quantitatively. At the development stage, the booklet was validated by three validators who were experts in their fields covering four aspects of eligibility, namely the aspect of content worthiness, language worthiness, feasibility of presentation and feasibility of graphics. At the assessment stage the booklet is evaluated with a one to one evaluation document. The result of expert review (validation) obtained a validity value of 86, 65% with a very valid category. The validity test on the aspect of content worthiness was 82, 85% with a valid category, the presentation aspect was 90, 66%, and the graphic aspect was 87,77% with a very valid category. The conclusion thus obtained is that the resulting booklet meets very valid criteria.

©Department of Science Education, Universitas Negeri Padang

Keywords: Booklet,teaching material supplements, human reproductive system

PENDAHULUAN

Pembelajaran IPA berdasarkan Kurikulum 2013 bersifat kontekstual,

bertujuan agar peserta didik melakukan interaksi dengan kehidupan yang nyata dan mendapatkan pengalaman secara langsung.

Hal ini sependapat dengan Wijayanti (2014) yang mengutarakan bahwa pembelajaran kontekstual melalui usaha kolaboratif dalam pemecahan suatu masalah dapat dilakukan dengan kerja proyek. Pemecahan masalah melalui pembelajaran kontekstual dapat memberikan pemahaman dalam penguasaan kompetensi sains.

Kurikulum 2013 dalam penerapannya dibutuhkan berupa tambahan bahan ajar yang dapat melengkapi proses pembelajaran di sekolah, sehingga tercapainya penguasaan kompetensi sains. Bahan ajar tersebut bersifat suplemen, menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) (2011) suplemen merupakan pelengkap atau tambahan. Suplemen pembelajaran adalah suatu tambahan atau pelengkap dalam proses belajar, yang bertujuan untuk melengkapi media pembelajaran yang sudah ada.

Media merupakan faktor pendukung keberhasilan pembelajaran disekolah. Menurut Ajizatunnisa,dkk (2018) *Booklet* merupakan media cetak yang diinovasikan dalam bentuk media pembelajran. Media tersebut memuat materi pelajaran yang dikemas dalam bentuk fisik unik, menarik dan fleksibel. Unik karena bentuknya yang kecil, desainnya *full colour* yang dapat menumbuhkan ketertarikan dalam

menggunakannya. Fleksibel karena bentuk fisiknya yang kecil dan tipis dari buku pada umumnya, sehingga dapat dibawa kemanapun dan kapanpun. Bagian isi *booklet* terdiri atas pendahuluan, isi, dan penutup, yang tidak jauh berbeda dengan buku lainnya. Fokus pada penyajian isi dengan menyusun materi semenarik mungkin.

Pembelajaran IPA di kelas IX SMP pada materi sistem reproduksi manusia merupakan salah satu materi IPA yang kompleks dan mengkaji mekanisme proses yang begitu rumit dan abstrak serta melibatkan berbagai organ-organ dalam menjalankan fungsinya sehingga peserta didik sulit untuk memahaminya. Menurut hasil ulangan harian terlihat bahwa materi sistem reproduksi manusia lebih dari 50% peserta didik pada setiap kelas memiliki nilai dibawah ketuntasan kriteria minimal KKM.

Tabel 1. Persentase Ketuntasan UH

No	Kelas	Nilai Rata-rata	% Capaian	
			<KKM	≥ KKM
1.	IX.1	65,14	53,57	46,43
2.	IX.2	60,53	56,67	43,33
3.	IX.3	54,96	76,67	23,33
4.	IX.4	58,76	63,33	36,67
5.	IX.5	52,43	73,33	26,67
6.	IX.6	56,46	66,67	33,33
7.	IX.7	45,69	89,66	10,34
8.	IX.8	46,39	75,56	24,14

Akibatnya peserta didik kurang termotivasi dalam membaca dan memahami bahan ajar

yang tersedia, berupa buku teks dan LKPD sebagai sumber belajar.

Desainnya yang tidak menarik perhatian, tidak dilengkapi ilustrasi yang relevan dan disusun dengan *layout* yang kaku, membuat peserta didik bosan ketika membacanya dan sulit untuk memahami suatu konsep sehingga adanya pengaruh terhadap minat belajar peserta didik. Permasalahan yang dihadapi oleh peserta didik, maka dibutuhkan solusi penyelesaiannya, agar siswa termotivasi untuk mempelajari materi sistem reproduksi manusia dan materi IPA lainnya untuk menunjang proses pembelajaran.

Berdasarkan hasil investigasi awal wawancara dengan guru dan hasil angket dari peserta didik juga menjadi salah satu acuan dalam mengembangkan bahan ajar, terungkap bahwa dalam proses pembelajaran belum pernah menggunakan *booklet*.

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *booklet* sistem reproduksi manusia sebagai suplemen bahan ajar IPA kelas IX SMP Negeri 26 Padang.

METODE

Jenis penelitian menggunakan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Produk yang dikembangkan berupa *booklet* sistem reproduksi manusia sebagai suplemen bahan ajar IPA Kelas IX

SMP/MTs. Pada semester genap tahun ajaran 2019/2020.

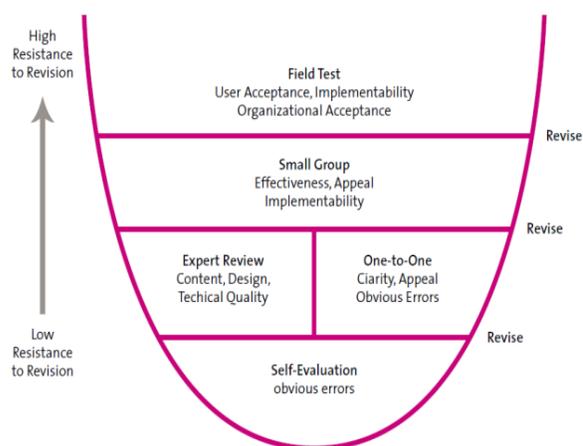
Penelitian ini menggunakan model pengembangan Plomp. Pengembangan model Plomp terdiri atas:

1. Tahap Investigasi Awal (*preliminary research phase*)

Tahapan ini menganalisis masalah yang ada dilapangan. Dimulai melaksanakan analisis kurikulum, analisis konsep, analisis bahan ajar, dan analisis karakter peserta didik.

2. Tahap Pengembangan atau Tahap Pembuatan *Prototype* (*development or prototyping phase*)

Tahapan ini dimulai perancangan dan pembuatan *prorotype booklet*. Setelah itu *booklet* yang dikembangkan akan dievaluasi sesuai dengan acuan pada *formative evaluation*. Terssmer dalam Plomp (2013)



Gambar 2. Lapisan Evaluasi Formatif

Peneliti melakukan penelitian ini hingga

lapisan *self evaluation*, *expert review*, dan *one to one evaluation* karena kondisi yang tidak memungkinkan untuk melakukan tahapan selanjutnya.

76% - 85%	= Valid
56% - 75%	= Cukup Valid
0% - 55%	= Tidak Valid

3. Tahap Penilaian (*assessment phase*).

Tahapan ini merupakan pengevaluasian terhadap pelaksanaan penyelesaian masalah yang telah disusun untuk dapat menarik kesimpulan.

Teknis analisis data dengan analisis Statistik Deskriptif. Data untuk tahap *development* yaitu *self evaluation* dan *one to one evaluation* dianalisis secara kualitatif dalam bentuk deskriptif. Sementara itu, data untuk *expert review* dianalisis secara kuantitatif dengan uji validitas.

Uji validitas *booklet* dengan angket penilaian menggunakan skala Likert dari Maryuliana dkk, (2016:3), dengan kriteria :

Sangat setuju (SS)	= 5
Setuju (S)	= 4
Netral (N)	= 3
Tidak setuju (TS)	= 2
Sangat Tidak Setuju (STS)	= 1

Rumus nilai validitas :

$$\text{Nilai Validitas} = \frac{\text{Jumlah skor diperoleh}}{\text{Skor tertinggi}} \times 100\%$$

Dengan kriteria validitas dari Purwanto (2012), yaitu berikut ini :

86% - 100%	= Sangat Valid
------------	----------------

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Penelitian ini menghasilkan produk berupa *booklet* sebagai suplemen bahan ajar kelas IX SMP/MTs.

1. Hasil tahapan investigasi awal yaitu untuk memperoleh informasi terkait masalah-masalah yang terjadi pada pembelajaran IPA. Dengan melakukan beberapa analisis didapatkan bahwa suatu tambahan bahan ajar yang dapat dikembangkan adalah *booklet* sebagai suplemen bahan ajar kelas IX SMP/MTs.

a. Pada tahap analisis kurikulum dipusatkan pada penelaahan Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar terhadap Kurikulum 2013. Hasil penelaahan mengungkapkan materi yang sulit dipahami peserta didik ialah materi sistem reproduksi manusia, KD 3.1 Mendeskripsikan struktur dan fungsi sistem reproduksi manusia, kelainan dan penyakit pada sistem reproduksi, dan penerapan pola hidup yang menunjang kesehatan reproduksi. Adanya *booklet* diharapkan dapat membantu kurikulum

yang berlaku dalam pencapaian tujuan pembelajaran (Yulianti, 2019).

b. Analisis konsep, Fauziyah (2017) ringkasan materi yang termasuk pada *booklet* menjadi bahan sebagai landasan dasar pemahaman peserta didik dalam mencapai suatu tujuan pembelajaran yang diinginkan. Pemahaman dengan mengaitkan konsep dan terlibat aktif dalam mencari pengetahuan memunculkan sikap ilmiah peserta didik dalam pembelajaran (Fikri, dkk., 2018:214). Konsep yang teridentifikasi pada materi sistem reproduksi manusia adalah sistem reproduksi pria, sistem reproduksi wanita, gangguan sistem reproduksi, dan upaya menjaga kesehatan reproduksi.

c. Analisis bahan ajar, dapat diketahui dalam menunjang proses pembelajaran IPA bahan ajar yang digunakan berupa LKPD dan buku teks yang masih terdapat kelemahan dari segi penunjang teori dan ilustrasi yang relevan.

d. Analisis peserta didik, diketahui bahwa kecenderungan belajar peserta didik dengan mendengarkan penjelasan dari guru. Sementara Kurikulum 2013 menuntut agar peserta didik bisa belajar mandiri dan lebih aktif dalam mencari tahu segala hal, sehingga pembelajaran

berpusat pada *student center* dan pendidik berperan sebagai motivator dan fasilitator yang mengarahkan peserta didik jika terjadi kesalahan. Oleh karena itu, Utami & Rochmawati (2017) yang menyatakan peserta didik cenderung lebih mudah dalam memahami materi yang mendominasi gambar dan memerlukan tambahan bahan ajar yang bisa dilakukan secara mandiri.

2. Hasil tahap pengembangan dan pembuatan *prototype* dikembangkan melalui tahap evaluasi untuk menentukan kualitas pengembangannya.

a. *Self Evaluation.*

Dilakukan oleh penulis untuk meninjau kelayakan *booklet* yang telah dibuat menurut pandangan penulis.

b. *Expert review.*

Berdasarkan penilaian validator terhadap *booklet* yang dikembangkan ditinjau beberapa aspek meliputi kelayakan isi, kebahasaan, penyajian, dan kegrafikaan. Uji ini dinilai oleh tiga validator. Berikut hasil dari analisis uji validitas secara ringkas.

Tabel 2. Hasil Uji Validitas *Booklet*

No.	Aspek	Nilai Validasi	Kriteria
1.	Kelayakan isi	85,33%	Sangat Valid
2.	Kebahasaan	82,85%	Valid
3.	Penyajian	90,66%	Sangat

			Valid
4.	Kegrafikaan	87,77%	Sangat Valid
Rata-rata		86,65%	Sangat Valid

Tabel 2 Menunjukkan hasil validasi dengan rata-rata yaitu 86,65% dengan kategori sangat valid. Artinya *booklet* sudah valid dan layak digunakan.

c. *One to one Evaluation.*

Evaluasi ini meminta tanggapan tiga orang dari peserta didik yang memiliki kemampuan akademik yang bervariasi. Berdasarkan tanggapan dari peserta didik diketahui bahwa *booklet* mendapatkan respon positif.

B. Pembahasan

Penelitian ini menghasilkan produk berupa *booklet* pada materi sistem reproduksi manusia untuk kelas IX SMP/MTs yang valid, sehingga *booklet* dapat dipergunakan sebagai suplemen (tambahan) bahan ajar pada materi sistem reproduksi manusia.

Rancangan awal *booklet* berupa *prototype* I, hasil rancangan tersebut dievaluasi oleh penulis sendiri dengan mengisi instrument evaluasi diri sendiri (*self evaluation*) untuk mengetahui kelayakan *booklet* menurut pemahaman penulis. Perbaikan yang dilakukan tidak terlalu banyak, hanya perbaikan grafis dan

penambahan materi. Hasil revisi pada tahap evaluasi diri sendiri menghasilkan *prototype* II dan akan melakukan tahap *expert review* atau validasi ahli.

Tahap validasi ahli (*expert review*) *booklet* yang disi oleh validator ditinjau melalui empat aspek berdasarkan BSNP (Badan Standar Nasional Pendidikan) (2014), bahwa kelayakan komponen bahan ajar terdiri atas kelayakan isi, kelayakan kebahasaan, kelayakan penyajian dan konstruksi dan kelayakan kegrafikan.

Penilaian dari validator didapatkan hasil rata-rata dengan persentase 86,65%. Aspek kelayakan isi yaitu 85,33% dengan kriteria sangat valid sehingga layak dipergunakan sebagai media pembelajaran. Isi yang dipaparkan dalam *booklet* sesuai dengan isi kurikulum yang terapkan (Syarif & Syamsurizal, 2019). Paramita, dkk (2018) Proses pembelajaran dapat berjalan dengan efektif jika penyampaian materinya tepat pada sasaran, maka penyusunan isi harus disesuaikan dengan indikator dan tujuan pembelajaran yang tertera disilabus.

Aspek kelayakan kebahasaan yaitu 82,85% dengan kriteria valid. Menurut Arieska & Syamsurizal (2018) Persyaratan bahasa erat kaitannya dengan pemilihan kata, ejaan dan tanda baca, agar mudah

dipahami oleh pengguna. Aspek penyajian yaitu 90,66% dengan kriteria sangat valid.

Aspek kegrafikaan yaitu 87,77% dengan kriteria sangat valid. Hal ini menyatakan desain yang dikembangkan *booklet* memberikan kesan ketertarikan. konsep dalam pembelajaran dapat tercapai secara efektif jika penyajian dalam gambar tampak jelas pembelajaran tersampaikan secara efektif (Paramita dkk, 2018). Penilaian dari validator terhadap *booklet* yang sudah dinyatakan sangat valid ditunjukkan bahwa *booklet* yang dikembangkan benar-benar layak digunakan dalam proses pembelajaran. Hasil revisi sehingga menghasilkan *booklet* yang valid oleh validasi ahli menghasilkan *prototype* III dan memasuki tahap evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*).

Tahap ketiga yaitu tahap penilaian (*assessment phase*), dengan memberikan instrument evaluasi satu-satu (*one to one*). Tahap evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*) bertujuan mendapatkan masukan atau saran dari peserta didik sebagai pengguna *booklet* dengan mengisi instrument evaluasi satu-satu (*one to one evaluation*). Hasil yang didapatkan pada evaluasi satu-satu ini menunjukkan bahwa *booklet* yang dikembangkan memiliki ketertarikan sendiri sehingga menarik minat

peserta didik. Secara keseluruhan peserta didik memberikan tanggapan positif. Hal ini sependapat dengan Setiyaningsih,dkk (2019) tanggapan positif berupa aktif dalam belajar mandiri dan memiliki minat belajar yang tinggi dan memberikan pemahaman kepada peserta didik. Pengambilan data pada tahap evaluasi satu-satu tidak dilakukan secara langsung melainkan dilakukan secara online, hal ini dikarenakan pandemi corona yang sedang melanda indonesia saat ini.

KESIMPULAN

Berdasarkan penelitian pengembangan tersebut, diperoleh kesimpulan yaitu sudah dihasilkan *booklet* sebagai suplemen bahan ajar kelas IX SMP/MTs yang telah memenuhi kriteria valid dengan nilai rata-rata validitas 86, 65%.

DAFTAR PUSTAKA

- Ajizatunnisa., Wahyuni, S., Waluyo, L., dan Miharja, F. J. 2018. Pengembangan *Booklet* Berdasarkan Identifikasi Keanekaragaman Kepiting Biola (*Uca* sp.) dalam Ekosistem Bakau. *Jurnal Pendidikan Biologi Indonesia*, 4(1), 61-66.
- Arieska, M., Syamsurizal, S., & Sumarmin, R. (2018). Guiding Development Based Approach Practicum Vertebrates Taxonomy Scientific Study Program for Students of Biology Education. *Series: Materials Science and Engineering*, 335, 012096.

- Badan Standar Nasional Pendidikan. 2014. *Instrument Penilaian Buku Teks Kelompok Peminatan Sekolah Menengah Atas*. Jakarta: BSNP
- Depdiknas. 2008. *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Keempat)*. Jakarta: Depdiknas.
- Fauziyah, Z. Z. 2017. Pengembangan Media Pembelajaran Berbasis Booklet pada Mata Pelajaran Biologi untuk Siswa Kelas XI MIA I Madrasah Aliyah Madani Alauddin Pao-Pao dan MAN 1 Makassar, *Skripsi*, (Doctoral dissertation, Universitas Islam Negeri Alauddin Makassar).
- Fikri, R. A., Syamsurizal, S., & Fitri, R. (2018). Implementation Constructivism Approach through Learning Cycle 5E Model to Student Learning Competence Class XI MIA SMA Negeri 12 Padang. *Bioeducation Journal*, 2(2), 208-217.
- Fuji Utami, A. P. R. I. A. 2017. Pengembangan Booklet Pendekatan Saintifik Sebagai Bahan Ajar Materi Piutang Wesel Untuk Siswa Kelas Xi Akuntansi Smk Negeri 2 Buduran Sidoarjo. *Jurnal Pendidikan Akuntansi (Jpak)*, 5(2).
- Maryuliana, Subroto, I.M.I, Haviana, S.F.C. 2016, Sistem Informasi Angket Pengukuran Skala Kebutuhan Materi Pembelajaran Tambahan sebagai Pendukung Pengambilan Keputusan di Sekolah Menengah Atas Menggunakan Skala Likert, *TRANSISTOR EI*, 1 (2), 1-12.
- Paramita, R., Panjaitan, R. G. P., & Ariyati, E. 2018. Pengembangan Booklet Hasil Inventarisasi Tumbuhan Obat Sebagai Media Pembelajaran Pada Materi Manfaat Keanekaragaman Hayati. *JUPI (Jurnal IPA & Pembelajaran IPA)*, 2(2), 83-88.
- Plomp.T and Nieveen,N. 2013. *Educational Design Research Part A :An Introduction*. Enchele, The Netherlands. : SLO
- Rahmatih, A. N., Yuniastuti, A., & Susanti, R. 2017. Pengembangan Booklet Berdasarkan Kajian Potensi dan Masalah Lokal Sebagai Suplemen Bahan Ajar SMK Pertanian. Prosiding Seminar Nasional Pendidikan Biologi dan Saintek Ke-3.
- Syarif, E. A., & Syamsurizal, S. 2019. Analized Quality of Senior High School Biology Olympiade Questions at West Sumatera, Riau, Jambi, and Bengkulu in 2018. *Bioeducational Journal*, 3(2), 142-150.
- Yulianti, N. A. F. D. M., & Kumala, F. N. 2019. Pengembangan Media E-Booklet Materi Zat untuk Meningkatkan Karakter Siswa SD Islamic Global School Malang. *Elementary School (Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran Ke-SD-an)*, 6(2), 112-119.
- Wijayanti, A. 2014. Pengembangan Autentic Assesment Berbasis Proyek Dengan Pendekatan Saintifik Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah Mahasiswa. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia*, 3(2).