

---

**PENGEMBANGAN MEDIA PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS  
MASALAH DIPADUKAN BUDAYA LOKAL PAPUA*****DEVELOPMENT OF PROBLEM BASED LEARNING IN CHEMISTRY  
LEARNING MEDIA THAT COMBINES THE PAPUAN LOCAL CULTURE***

**Achmad Rante Suparman**  
**Jurusan Pendidikan Kimia, Fakultas Ilmu Pendidikan**  
**Universitas Papua**  
**a.rante@unipa.ac.id**

***Abstract***

*This study aims to produce a problem-based learning in chemistry learning media that combines the papuan local culture that meets the valid, reliable, practical and effective criteria. Valid is obtained by the assessment of the experts / validator toward in chemistry learning media developed. Reliable is obtained from internal consistency of both evaluators, construct validity analysis and alpha internal consistency reliability analysis. Practical is obtained from the perception of 25 students towards the media with an average of 87.6%. The process of developing problem-based learning in chemistry learning media that combined Papuan local culture refers to the Plomp development model consisting of five stages: (1) initial investigation stage, (2) design stage, (3) realization stage, (4) test stage, and (5) Implementation Phase. The results showed that the problem-based learning media that combined Papuan local culture in chemistry developed met the valid, reliable, effective and practical criteria based on the validator assessment and the results of the trials conducted on X grade students in St. Paul..*

**Keywords:** *Development, Learning media, Papuan local culture*

**Abstrak**

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal Papua yang memenuhi kriteria valid, reliabel, praktis dan efektif. Kevalidan diperoleh berdasarkan penilaian para ahli/validator terhadap media pembelajaran kimia yang dikembangkan. Reliabel diperoleh dari konsistensi internal dari kedua evaluator, analisis validitas konstruk dan analisis reliabilitas konsistensi internal alpha. Praktis diperoleh dari persepsi 25 peserta didik terhadap media dengan rata-rata 87,6%. Proses pengembangan media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal Papua mengacu pada model pengembangan Plomp yang terdiri dari lima tahapan yaitu (1) tahap investigasi awal, (2) tahap perancangan, (3) tahap realisasi, (4) tahap tes, dan (5) Tahap Implementasi. Hasil penelitian menunjukkan bahwa media pembelajaran berbasis masalah dipadukan budaya lokal Papua pada pembelajaran kimia yang dikembangkan memenuhi kriteria yang valid, reliabel, efektif dan praktis berdasarkan penilaian validator dan hasil uji coba yang dilaksanakan pada peserta didik kelas X SMA Santo Paulus.

**Kata Kunci:** *Pengembangan, Media pembelajaran, Budaya lokal Papua*

**PENDAHULUAN**

Proses belajar-mengajar banyak mengalami hambatan selama kegiatan berlangsung, sehingga tujuan pembelajaran tidak bisa tercapai secara maksimal. Agar tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan baik, maka guru harus mengatasi kendala-kendala tersebut. Salah satu cara yang dapat digunakan adalah penggunaan media

pembelajaran yang tepat. Media pembelajaran dapat digunakan sebagai alat bantu yang berfungsi melancarkan jalannya kegiatan belajar mengajar.

Guru harus mampu merancang, menentukan, memilih, dan menggunakan media pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik pembelajaran yang sedang dilakukannya. Dalam kaitannya dengan

media pembelajaran, guru juga harus mampu memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat untuk menyampaikan materi ajar melalui media yang telah dipilih. Masing-masing media pembelajaran memiliki karakteristiknya tersendiri, oleh karena itu tidak ada media yang dapat digunakan untuk semua keperluan proses pembelajaran. Menentukan dan memilih media mana yang akan digunakan guru, harus disesuaikan dengan kompetensi yang diharapkan, bahan ajar, dan ketersediaan media yang dimaksud.

Penggunaan media yang tepat dapat membantu peserta didik dalam memahami setiap materi pelajaran yang diberikan. Media yang tepat adalah yang media yang sesuai dengan kondisi dan karakter masyarakat sekitar sehingga dalam penggunaannya mudah diterima oleh peserta didik. Papua dan Papua Barat merupakan wilayah Indonesia Paling Timur yang memiliki banyak budaya yang memiliki arti tersendiri bagi masyarakat sekitarnya.

Pengembangan media pembelajaran yang dipadukan dengan budaya masyarakat sekitar, khususnya budaya Papua dan Papua Barat merupakan upaya yang sangat penting dalam meningkatkan minat belajar peserta didik. Pentingnya memadukan budaya lokal dalam pembelajaran telah dilaporkan oleh beberapa ahli. Memadukan sains asli siswa (sains sosial-budaya) dengan pelajaran sains di sekolah ternyata dapat meningkatkan prestasi belajar siswa [1]. Sebagaimana dikemukakan oleh Ref. [2] bahwa teori belajar sosial-budaya membantu menjelaskan bagaimana peserta didik mengembangkan fungsi kognitif dan bahasa mereka, belajar merupakan milik peserta didik, dan orang lain dapat terlibat dengan mereka melalui proses sosial dan interaktif yang mendukung pembelajaran. Ref. [3] menyatakan bahwa latar belakang budaya setiap siswa mempengaruhi cara siswa tersebut dalam mempelajari dan menguasai konsep-konsep sains yang diajarkan di sekolah, perasaan dan pemahaman siswa yang berlandaskan kebudayaan di masyarakat ikut serta berperan

dalam menginterpretasikan dan menyerap pengetahuan yang baru.

Ilmu Sains merupakan salah satu ilmu yang dapat dipadukan dengan budaya lokal adalah mata pelajaran Kimia. Kimia merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam yang masih dianggap sebagian besar peserta didik sebagai suatu pelajaran yang sulit dipahami dan dimengerti. Permasalahan pembelajaran kimia yang sampai saat ini belum mendapat pemecahan secara tuntas adalah adanya anggapan pada diri peserta didik bahwa pelajaran ini sulit dipahami dan dimengerti. Ini menyebabkan pelajaran kimia tidak disukai, bahkan sebagian siswa bersikap antipati dan menganggapnya sebagai momok.

Media pembelajaran Kimia yang dipadukan dengan budaya lokal papua papua akan menarik minat belajar peserta didik khususnya di papua dan papua barat. Media pembelajaran sebagai salah satu sumber belajar akan membantu guru memperkaya wawasan peserta didik. Aneka macam bentuk dan jenis media pembelajaran yang digunakan oleh guru menjadi sumber ilmu pengetahuan bagi peserta didik. Dengan menggunakan media dalam kegiatan belajar mengajar, terutama untuk tingkat Sekolah Menengah Atas sangatlah penting. Sebab kehadiran media sangat membantu peserta didik dalam memahami suatu konsep tertentu. Pada masa ini peserta didik masih berfikir konkret dan belum mampu berfikir abstrak, untuk itulah dengan media dan memilih media yang tepat sesuai karakter dan lingkungan sekitar peserta didik dapat membuat tujuan pembelajaran tercapai sesuai yang telah direncanakan.

Peneliti akan menggunakan model pengembangan Plomp karena alur dalam model Plomp lebih sistematis dan terarah sehingga memudahkan langkah-langkah peneliti untuk membuat instrumen yang dapat dikembangkan sehingga menghasilkan draft yang valid, reliable, efektif dan efisien.

#### **METODE PENELITIAN**

Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan (*Research & Development*). Ref. [4] menyatakan bahwa *Research &*

*Development* bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk. Penelitian pengembangan ini mengacu pada model Plomp yakni mengkaji bagaimana menginvestigasi, mendesain, merealisasikan, mengevaluasi, merevisi dan mengimplementasikan media pembelajaran. Menurut Referensi [5], model Plomp lebih luwes dan fleksibel, karena pada setiap langkahnya memuat kegiatan pengembangan. Lokasi dalam penelitian ini adalah peserta didik SMA Santo Paulus tahun pelajaran 2015/2016.

Model pengembangan perangkat pembelajaran yang digunakan dalam penelitian ini mengacu pada model plomp yang terdiri dari 5 tahapan. Adapun desain penelitiannya yaitu :

1. Fase investigasi awal (*Preliminary Investigation*)

Fase ini bertujuan untuk mengumpulkan dan menganalisis informasi, definisi masalah dan menetapkan masalah yang menjadi dasar dalam pengembangan media pembelajaran kimia berbasis *Masalah* dipadukan budaya lokal Papua

2. Fase desain (*Design*)

Pada tahap ini diperoleh gambaran umum tentang suatu media yang tepat digunakan berdasarkan hasil investigasi awal yang selanjutnya disusun dan disempurnakan pada tahap realisasi.

3. Fase realisasi/ konstruksi (*Realization/Contruction*)

Perangkat media pembelajaran kimia berbasis *Masalah* dipadukan budaya lokal Papua disusun dan direalisasikan untuk peserta didik.

4. Fase tes, evaluasi dan revisi (*Test, Evaluation and Revision*)

Tes merupakan salah satu cara untuk menaksir besarnya kemampuan seseorang secara tidak langsung, yaitu melalui tanggapan seseorang terhadap stimulus atau pertanyaan [6]. Ref. [7] mendefinisikan evaluasi secara umum, yaitu suatu proses sistematis untuk mengetahui tingkat keberhasilan dan efisiensi suatu program. Pada tahap ini kegiatan yang dilakukan adalah validasi media pembelajaran kimia

berbasis *masalah* dipadukan budaya lokal Papua.

5. Fase implementasi (*Implementation*)

Setelah instrumen tersusun dengan utuh, kemudian dilakukan uji coba instrumen kepada sejumlah responden sebagai sampel uji coba. Uji coba dilakukan untuk memperoleh data empirik tentang kualitas media yang dikembangkan. Uji coba dilaksanakan di SMA Santo Paulus. Pemberian angket respon dilakukan pada akhir kegiatan belajar mengajar di SMA Santo Paulus kelas X sebanyak 25 peserta didik.

a. Uji coba kelayakan media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal Papua

Uji coba terbatas terhadap media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal Papua dilakukan di SMA Santo Paulus kelas X IPA1 dan kepraktisan untuk guru dan peserta didik dilakukan dengan pemberian angket kepada guru (angket pendapat guru) setelah menggunakan media pembelajaran tersebut, serta kepada peserta didik diberikan angket pendapat peserta didik setelah guru yang bersangkutan menguji coba perangkat pembelajaran.

b. Validasi ahli terhadap perangkat pembelajaran

Pelaksanaan validasi ini dilakukan dengan menyerahkan angket ke sejumlah validator dan peserta didik untuk mengetahui sejauh mana kelayakan serta kesesuaian materi pada media pembelajaran yang dikembangkan. Dalam angket tersebut digunakan skala bertingkat dimana pada setiap pertanyaan, validator memberikan skor untuk aspek yang ditanyakan dari media pembelajaran. Kategori pilihan untuk angket validasi adalah (a) skala 1, jika penilaian terhadap media pembelajaran sangat tidak baik/sangat tidak sesuai dengan kriteria penilaian, (b) skala 2, jika penilaian terhadap media pembelajaran kurang baik/kurang sesuai dengan kriteria penilaian, (c) skala 3, jika penilaian terhadap media pembelajaran baik/sesuai

dengan kriteria penilaian, (d) skala 4, jika penilaian terhadap media pembelajaran sangat baik/sangat sesuai dengan kriteria penilaian. Teknik analisis data yang sesuai untuk menganalisis hasil angket adalah teknik analisis deskriptif dengan rata-rata skoring jawaban pada masing-masing item yang dinilai [8]. Adapun rumus yang digunakan adalah sebagai berikut:

$$P = \frac{\sum x}{N}$$

Keterangan:

P = rata-rata skoring

$\sum x$  = jumlah jawaban tiap responden dari tiap item yang dinilai

N = jumlah responden

**Tabel 1.** Tingkat kriteria validasi

Skor	Kriteria
3,26 - 4,00	Sangat valid, tidak perlu revisi
2,51 - 3,25	Valid, tidak perlu revisi
1,76 - 2,50	Kurang valid, perlu revisi
1,00 - 1,75	Tidak valid, revisi total

c. Uji Persepsi sikap siswa dan Guru

Data yang terkumpul dari hasil uji coba terbatas berupa angket baik dari peserta didik maupun guru dianalisis secara deskriptif dengan teknik persentase. Angket persepsi peserta didik memuat indikator:

- 1) ketertarikan belajar materi Sistem Periodik Unsur dengan menggunakan media pembelajaran yang dipadukan dengan budaya lokal Papua

**Tabel 2.** Hasil Rata-rata Validasi dari Validator

No	Aspek	Nilai	Keterangan
1.	Kesesuaian Indikator dalam kurikulum dengan media pembelajaran	3,50	Sangat Valid
2.	Kejelasan Penggunaan Media Pembelajaran	3,30	Sangat Valid
3.	Kelengkapan langkah-langkah penggunaan media pembelajaran	3,15	Valid
4.	Kejelasan aspek budaya dalam media	3,10	Valid
5.	Kesesuaian media pembelajaran dengan pemecahan masalah	3,10	Valid
6.	Kesesuaian antara Media Pembelajaran dengan RPP	3,15	Valid
7.	Kemudahan dalam memahami contoh materi Sistem Periodik Unsur	3,00	Valid
8.	Kejelasan Bahasa dalam media pembelajaran	3,15	Valid

Data hasil validasi oleh ahli diperoleh bahwa media pembelajaran yang dikembangkan telah memenuhi kriteria

- 2) kemudahan dalam memahami konsep-konsep materi Sistem Periodik Unsur
- 3) membuat rasa ingin tahu peserta didik menjadi tinggi
- 4) kemampuan peserta didik menghubungkan konsep dengan apa yang telah diketahui dalam kehidupan sehari-hari
- 5) kejelasan contoh-contoh konsep yang terkait dengan kehidupan sehari-hari.

Angket persepsi guru memuat:

- 1) Kemudahan dan kepraktisan menggunakan media pembelajaran yang dipadukan dengan budaya lokal Papua.
- 2) Kenyamanan dan ketertarikan siswa dalam proses pembelajaran dengan menggunakan media pembelajaran yang dipadukan dengan budaya lokal Papua.
- 3) Kejelasan konsep dengan contoh-dalam kehidupan sehari-hari.

## HASIL PENELITIAN

Penelitian ini bertujuan untuk menghasilkan media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan dengan budaya lokal Papua. Hasil pengembangan instrumen ini melalui penilaian ahli/validator dan ujicoba lapangan. Produk yang dihasilkan berupa media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan dengan budaya lokal papua yang di dalamnya terdapat bahan ajar tentang Sistem Periodik Unsur (SPU).

valid. Hal ini berarti media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal papua dapat digunakan oleh guru

maupun peserta didik. Data uji coba diperoleh dari penilaian yang dilakukan pada peserta didik SMA Santo Paulus kelas X yang mempelajari materi Sistem Periodik Unsur.

Untuk mengetahui kepraktisan media pembelajaran yang dikembangkan, perlu dikembangkan lembar pengamatan keterlaksanaan penggunaan media. Lembar pengamatan keterlaksanaan penggunaan media terdiri dari beberapa aspek, yang disajikan dalam tabel 3 berikut.

**Tabel 3.** Analisis data keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran

<b>Komponen Media dan Aspek Pendukung</b>	<b><math>\chi</math></b>	<b>Kategori</b>
Sintaks Penggunaan Media Pembelajaran	1,52	Terlaksana seluruhnya
Sistem Budaya Lokal	1,65	Terlaksana seluruhnya
Kemudahan Memahami Isi Media	1,73	Terlaksana seluruhnya
Kemenarikan Media	2,0	Terlaksana seluruhnya
Rata-Rata Total	1,73	Terlaksana seluruhnya

Dari data hasil pengamatan keterlaksanaan penggunaan media pembelajaran diatas dapat dilihat bahwa nilai rata-rata seluruh aspek komponen adalah 1,73. Nilai ini berada pada kategori "terlaksana seluruhnya" ( $1,5 \leq x \leq 2,0$ ), sehingga media ini praktis digunakan.

Untuk memperoleh keefektifan perangkat pembelajaran kimia berbasis masalah yang dipadukan budaya lokal papua digunakan instrumen tes hasil belajar dan angket respon peserta didik. Hal ini berdasarkan pandangan Ref. [9] bahwa kriteria keefektifan suatu model dikaitkan dengan ketuntasan hasil belajar siswa dan respon positif siswa.

**Tabel 4.** Statistik skor tes hasil belajar Sistem Periodik Unsur

<b>Variabel</b>	<b>Nilai Statistik</b>
Subjek penelitian	25
Skor ideal	100
Rata-rata	78,56
Skor maksimum	91,00
Skor minimum	53,00
Jumlah siswa yang tuntas	22
Jumlah siswa yang tidak Tuntas	3

Jika skor hasil belajar dikelompokkan dalam lima kategori, maka diperoleh tabel distribusi frekuensi seperti berikut:

**Tabel 5.** Distribusi frekuensi dan persentase skor tes hasil belajar SPU

<b>No</b>	<b>Nilai</b>	<b>Kategori</b>	<b>Frekuensi</b>	<b>Persentase</b>
1	0 – 34	Sangat Rendah	0	0%
2	35 – 54	Rendah	1	4 %
3	55 – 64	Sedang	2	8 %
4	65 – 84	Tinggi	10	40 %
5	85–100	Sangat Tinggi	12	48 %

Tabel 5 menunjukkan bahwa dari 25 peserta didik yang mengikuti tes hasil belajar terdapat 40% kategori tinggi dan 48% Sangat Tinggi, hal ini berarti peserta didik memperoleh pemahaman yang tinggi terhadap materi yang disajikan dengan menggunakan media pembelajaran kimia berbasis masalah yang dipadukan dengan budaya lokal papua. Hal ini menandakan bahwa media ini efektif digunakan.

Berdasarkan hasil analisis reliabilitas konsistensi internal alpha pada uji coba diperoleh sebesar 0,780. Hal ini berarti media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan dengan budaya lokal papua memiliki konsistensi internal tinggi. Makin tinggi koefisien reliabilitas suatu instrumen, maka kemungkinan kesalahan yang terjadi akan semakin kecil. Menurut Litwin dalam Referensi [10] bahwa koefisien reliabilitas pada taraf 0,70 biasanya dapat diterima

sebagai reliabilitas yang baik.

#### KESIMPULAN

Berdasarkan hasil validasi dan ujicoba diperoleh bahwa dari 8 Aspek penilaian validitas, 2 aspek sangat valid dan 6 valid. Kemudian dari Komponen Media dan Aspek Pendukung diperoleh rata-rata 1,73 yang artinya terlaksana seluruhnya. Data hasil belajar dari 25 peserta didik yang mengikuti tes terdapat 40% kategori tinggi dan 48% Sangat Tinggi, serta hasil analisis reliabilitas konsistensi internal alpha pada ujicoba diperoleh sebesar 0,780. Ini menunjukkan bahwa media pembelajaran kimia berbasis masalah dipadukan budaya lokal papua valid, reliabel, efektif dan praktis.

#### DAFTAR PUSTAKA

- [1] Suastra, I.W. 2005. Mengembangkan Pendidikan Berbasis Budaya Lokal di Sekolah. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran. Jurnal Pendidikan*. 38 (3): 31-35.
- [2] Reveles, J. M., Kelly, G. J and Duran, R. P. 2007. *A Sociocultural on Mediated Activity in Third Grade Science. Journal of Cultural Science Education*. (1), 467-495.
- [3] Baker, D. dan Taylor, P. 1995. *The Effect of Culture on the Learning of Science in Non-Western Countries: the Result of an Integrated Research Review. Journal Science Education*. 17(6): 695-704.
- [4] Sugiyono. 2009. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [5] Rochmad. 2011 *Pengembangan Perangkat Pembelajaran Matematika*. Surabaya: FMIPA UNNES.
- [6] Mardapi, D. 2008. *Teknik Penyusunan Tes dan non Tes*. Jakarta: Mitra Cendikia.
- [7] Ali Sidin, Khaeruddin. 2012. *Evaluasi Pembelajaran*. Makassar: Badan penerbit Universitas Negeri Makassar.
- [8] Arikunto, Suharsimi. 2006. *Dasar-Dasar Evaluasi pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [9] Hobri. 2009. *Metodologi Penelitian (Developmental Research)*. Jember: Program Pendidikan matematika FKIP Universitas Jember.
- [10] Yusrizal. 2008. *Pengujian Validitas Konstruk dengan Menggunakan Analisis Faktor*. *Jurnal Tabularasa* Vol. 5 No. 1. Juni 2008. PPS Unimed.