

# Desain Model Pembelajaran Sains Berbasis Siklus Belajar *Panca Pramana*

I Gede Astawan<sup>1\*</sup>, I Made Citra Wibawa<sup>2</sup>, Ni Made Dyan Anggreni<sup>3</sup>

<sup>1,2,3</sup>Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha, Singaraja, Indonesia

\*[astawan@undiksha.ac.id](mailto:astawan@undiksha.ac.id)

## ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk (1) menganalisis validitas model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana*, dan (2) menganalisis respons praktisi (guru) terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana*. Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan dengan menggunakan model pengembangan Bord and Gall. Data pada penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan analisis kevalidan masukan yang diberikan oleh responden. Sementara itu, data kuantitatif digunakan untuk melihat skor yang diberikan oleh responden. Sumber data berasal dari ahli dan praktisi. Data kevalidan model dan respon praktisi dikumpulkan dengan menggunakan angket. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah analisis deskriptif. Hasil analisis data menunjukkan bahwa (1) model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* menurut ahli dari aspek isi tergolong sangat valid, dari aspek desain dan media tergolong valid, dan (2) respons praktisi terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* tergolong sangat baik dari segi isi, desain dan media

**Kata Kunci:** Panca pramana, Pembelajaran sains, Validitas model

## 1. Pendahuluan

Pendidikan memiliki kaitan erat dengan kebudayaan. Hal ini dapat dilihat dari fungsi pendidikan, yaitu memerdayakan potensi manusia untuk mewariskan, membangun, dan mengembangkan kebudayaan serta peradaban masa depan (Suastra & Tika, 2011). Sampai saat ini, penyelenggaraan pendidikan sains di Indonesia cenderung masih diadopsi dari kebudayaan barat. Kurikulum sains yang berlaku di sekolah-sekolah formal, mulai dari Taman Kanak-kanak (TK), Sekolah Dasar (SD) sampai di perguruan tinggi diadopsi berdasarkan kebudayaan barat. Hal ini menunjukkan, ketidakmandirian bangsa Indonesia dalam pendidikan sains (Suja, 2011). Akibat dari praktik pendidikan yang mengadopsi pendidikan “ala” budaya barat tersebut, yang belum tentu cocok dengan corak budaya bangsa sendiri, telah terbukti berhasil membentuk generasi yang hedonis, konsumtif, bangga dengan produk luar, dan *minder* dengan produk dalam negeri. Implikasi lainnya, dapat dilihat dari masih rendahnya kualitas pendidikan di Indonesia. Laporan UNDP mengungkapkan bahwa *Human Development Index* (HDI) tahun 2019 menempatkan Indonesia diperingkat 111 dari 189 negara (UNDP, 2019).

Selain HDI, *Programme for International Student Assessment* (PISA) terbaru tahun 2018, menempatkan Indonesia di Posisi 72 dari 78 Negara yang disurvei. PISA mengukur kemampuan siswa pada tiga bidang, yaitu matematika, sains dan literasi (Kompas.com., 2019). Hampir semua siswa Indonesia ternyata hanya menguasai pelajaran sampai level 3 saja. Sementara, banyak siswa negara maju dan berkembang lainnya menguasai pelajaran sampai level 4, 5, bahkan 6 (Majelis, 2013). Level 3 ini dalam taksonomi Bloom revisi menunjukkan kemampuan siswa pada tataran mengingat, memahami, dan mengaplikasikan. Sedangkan pada level 4, 5, dan 6 berkaitan keterampilan berpikir tingkat tinggi. Keterampilan berpikir tingkat tinggi sangat dibutuhkan pada abad ke-21 dalam menghadapi revolusi industri 4.0.

Keterampilan yang perlu dibelajarkan pada mahasiswa untuk dapat *survive* adalah keterampilan abad ke-21. Keterampilan abad ke-21 menjadi kebutuhan bagi setiap orang untuk dapat bertahan hidup menghadapi dinamika kehidupan di era digital (Zubaidah, 2016). Keterampilan abad ke-21 tidak hanya dibutuhkan dalam kaitannya peningkatan kapasitas akademik seseorang, tetapi diperlukan juga dalam pengembangan aspek sikap dan karakter.

Berdasarkan studi pendahuluan yang dilakukan terhadap pembelajaran sains baik di Sekolah Dasar maupun di Jurusan PGSD sebagai pencetak lulusan calon guru SD, menunjukkan bahwa (1) pembelajaran belum difokuskan pada upaya membekali peserta didik untuk memiliki keterampilan abad ke-21; (2) pembelajaran sains belum menerapkan model pembelajaran berbasis budaya lokal; (3) perangkat yang digunakan dalam mendukung pembelajaran belum mengintegrasikan budaya lokal; (4) evaluasi yang digunakan belum berorientasi pada nilai-nilai kearifan lokal; (5) ruang lingkup kajian sains di SD maupun PGSD sangat relevan diintegrasikan dengan budaya lokal (Suja, dkk., 2009; Suastra, 2010; Astawan, dkk.,

2019). Kondisi tersebut, sejalan dengan hasil penelitian Suja (2010), mengungkapkan bahwa belum banyak pembelajaran sains memanfaatkan potensi sains asli Bali. Menurut Rahman (2013), pengintegrasian budaya lokal sangat membantu peserta didik memahami budayanya sendiri dan berimplikasi pada pencapaian prestasi yang lebih baik. Pengintegrasian sains asli tersebut dapat dilakukan secara *hidden curriculum*. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Subagia dan Wiratma (2007), Suja, dkk. (2009), dan Sukadi (2013) mengungkapkan bahwa guru-guru di Bali belum banyak menggunakan pembelajaran berbasis pada pedagogik yang bersumber dari budaya lokal. Pembelajaran-pembelajaran di SD yang ada di Bali lebih merujuk pada kebudayaan yang datang dari barat.

Hasil penelitian lainnya yang dilakukan Suja (2010) menyebutkan bahwa penggunaan sains barat hanya di lingkungan sekolah dan tidak fungsional dalam kehidupan masyarakat. Kondisi ini terjadi di kalangan anak-anak etnis Bali. Padahal, budaya lokal masyarakat setempat (Bali) sangat penting untuk merekatkan antara pengetahuan ilmiah “ala barat” dengan pengetahuan asli yang dimiliki oleh anak (Stanley & Brickhouse, 2001). Dengan demikian, anak tidak menjadi terasing dengan budayanya sendiri. Siswoyo (2013: 75) menyatakan bahwa kegangrungan bangsa Indonesia terhadap budaya barat menjadikan orang Indonesia asing dengan budayanya sendiri.

Untuk mengantisipasi masalah tersebut, Stanley & Brickhouse (2001) menyarankan agar pembelajaran sains di sekolah menyeimbangkan antara sains barat (sains modern) dengan sains asli (sains tradisional) menggunakan pendekatan lintas budaya (*cross-culture*). Pendapat senada juga disampaikan oleh Ogawa, yang menyatakan jika subkultur sains modern yang dibelajarkan di sekolah harmonis dengan subkultur kehidupan sehari-hari siswa, maka pengajaran sains akan cenderung memperkuat pandangan siswa tentang alam semesta. Sebaliknya, jika berbeda, apalagi bertentangan, maka pengajaran sains akan cenderung menghancurkan atau memisahkan siswa dari budayanya (Ogawa, 1995). Hal tersebut konotasinya sangat negatif karena melibatkan imperialisme budaya, yang biasanya dilawan siswa dengan cara kurang memperhatikan pelajaran (Jegade & Aikenhead, 2002).

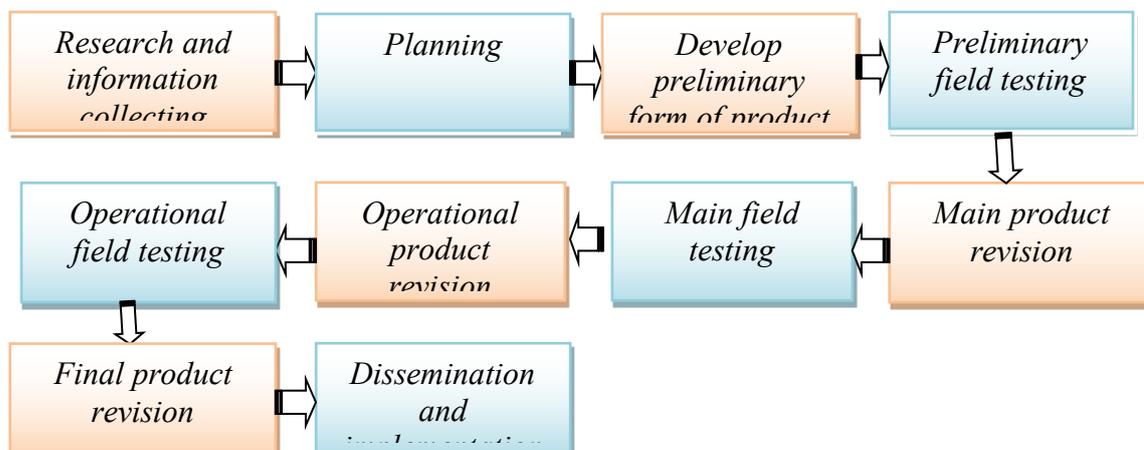
Sejalan dengan pemikiran-pemikiran tersebut, penelitian-penelitian sebelumnya telah berupaya mengembangkan model pembelajaran berbasis budaya (Bali) sebagai solusi atas permasalahan pembelajaran dilakukan oleh Subagia & Wiratma (2008), Suja, dkk (2009), Suastra (2010), Sukadi (2013). Subagia & Wiratma (2008) dalam penelitiannya tentang penerapan model siklus belajar berbasis tri pramana pada pembelajaran sains di sekolah dapat mencapai kualitas pembelajaran dari aspek PAKEM (aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan). Siklus belajar berbasis tri pramana yang dimaksud terdiri atas tiga komponen yakni Sabda Pramana, Anumana Pramana, dan Pratyaksa Pramana. Suja, dkk (2009) dalam penelitiannya tentang pengembangan model pembelajaran kimia berbasis siklus belajar catur pramana efektif digunakan meningkatkan aktivitas belajar, hasil belajar, dan sikap ilmiah siswa. Siklus belajar catur pramana dirancang dengan empat komponen, yaitu sabda pramana, anumana pramana, upamana pramana, dan pratyaksa pramana. Suastra (2010) mengembangkan model pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar dan nilai kearifan lokal di SMP. Sementara itu, Sukadi (2013) mengembangkan belajar dan pembelajaran PKn SD sebagai yadnya dalam rangka perwujudan dharma agama dan dharma negara berbasis konstruktivisme.

Penelitian-penelitian model pembelajaran berbasis budaya Bali yang dikembangkan tersebut belum berorientasi pada peningkatan keterampilan abad ke-21. Di samping itu, pada sintaks pembelajarannya, model-model tersebut secara eksplisit tidak memiliki tahapan perumusan hipotesis. Sementara itu, pada penelitian ini model pembelajaran yang dikembangkan diorientasikan untuk memfasilitasi siswa belajar agar memiliki keterampilan abad ke-21. Salah satu sintaks yang ditambahkan pada model pembelajaran yang akan dikembangkan yakni perumusan hipotesis (*arthapati pramana*). Dengan demikian, ada lima komponen sintaks pembelajaran yang digunakan, di antaranya *sabda pramana*, *anumana pramana*, *upamana pramana*, *arthapati pramana*, dan *pratyaksa pramana*. Hal ini sejalan dengan pernyataan Suja, dkk. (2009) yang menyatakan bahwa semakin banyak cara digunakan untuk memperoleh pengetahuan, semakin kuat pemahaman peserta didik terhadap objek yang sedang dipelajarinya.

Berangkat dari persoalan tersebut, khususnya berkaitan dengan rendahnya keterampilan abad ke-21 peserta didik, menjadi sangat urgen untuk segera dicarikan solusi. Dalam hal ini, solusi nyata yang ditawarkan adalah berkaitan dengan penyediaan model pembelajaran yang tepat untuk memfasilitasi peserta didik belajar. Adapun solusi yang dipandang tepat mengatasi persoalan rendahnya keterampilan abad ke-21 peserta didik adalah melalui pengembangan model pembelajaran sains berbasis *panca pramana*. *Panca pramana* merupakan cara-cara belajar tradisional yang telah diuraikan dalam salah satu cabang filsafat Hindu (*nawa darsana*), yaitu *mimamsa darsana* (Seregig, 2012).

## 2. Metode

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Produk yang dikembangkan berupa model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana*. Rancangan penelitian terdiri dari sepuluh tahapan mengikuti langkah pengembangan oleh Borg dan Gall (2003), disajikan pada Gambar 1.



Gambar 1. Skema Prosedur Pengembangan Borg & Gall (2003)

Data pada penelitian ini terdiri dari data kualitatif dan data kuantitatif. Data kualitatif digunakan untuk mendeskripsikan analisis kevalidan masukan yang diberikan oleh responden. Sementara data kuantitatif digunakan untuk melihat skor yang diberikan oleh responden. Sumber data berasal dari ahli dan praktisi. Data kevalidan model dan respon guru dikumpulkan dengan menggunakan angket.

Sejalan dengan jenis data dan instrumen yang digunakan dalam pengumpulan data, maka teknik pengumpulan datanya yaitu menggunakan angket. Teknik analisis data yang digunakan pada penelitian ini adalah menggunakan analisis deskriptif. Analisis deskriptif digunakan untuk menyatakan kevalidan model yang dikembangkan. Data validitas model dianalisis menggunakan teknik analisis statistik deskriptif dengan menghitung nilai rata-rata ( $\bar{x}$ ).

$$\bar{x} = \frac{\sum X}{n}$$

Keterangan:

$\bar{x}$  = Skor rata-rata

$\sum x$  = jumlah keseluruhan jawaban responden

$n$  = jumlah responden

Pedoman yang digunakan untuk memberikan makna dan pengambilan keputusan terhadap validitas model disajikan pada Tabel 1.

Tabel 1. Pedoman Konversi Validitas Model

Interval skor	Kategori	Keterangan
$3,6 \leq \bar{x} \leq 4,0$	Sangat valid	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,6 \leq \bar{x} \leq 3,5$	Valid	Dapat digunakan dengan revisi kecil
$1,6 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang valid	Dapat digunakan dengan revisi banyak
$1,0 \leq \bar{x} \leq 1,5$	Tidak Valid	Belum dapat digunakan

Kriteria keberhasilan uji validitas model apabila mencapai skor rata-rata minimal 72,6% dengan kualifikasi minimal valid.

Selain menguji validasi model menurut para ahli, model ini juga diujikan kepada praktisi untuk diberikan tanggapan/respons. Pedoman konversi respons guru terhadap model yang dikembangkan disajikan seperti Tabel 2.

Tabel 2. Pedoman Konversi Respons Praktisi terhadap Model

Interval skor	Kategori	Keterangan
$3,6 \leq \bar{x} \leq 4,0$	Sangat baik	Dapat digunakan tanpa revisi
$2,6 \leq \bar{x} \leq 3,5$	Baik	Dapat digunakan dengan revisi kecil
$1,6 \leq \bar{x} \leq 2,5$	Kurang baik	Dapat digunakan dengan revisi banyak
$1,0 \leq \bar{x} \leq 1,5$	Tidak baik	Belum dapat digunakan

Kriteria keberhasilan uji validitas model apabila mencapai skor rata-rata minimal 72,6% dengan kualifikasi minimal valid.

### 3. TEMUAN & DISKUSI

#### 3.1 Temuan

Validitas model dilakukan oleh tiga orang ahli, dua orang dosen bergelar doktor di bidang teknologi pembelajaran dan satu orang dosen bergelar doktor di bidang pendidikan IPA. Validasi model dilakukan dengan mengisi angket validasi model yang terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek isi model, desain, dan media. Aspek isi model terdiri dari pendahuluan, dukungan landasan teori, prosedur pembelajaran, dan bahasa. Sementara itu, aspek desain terdiri dari cover, layout dan tata tulis, dan menyajikan materi. Aspek media terdiri dari ketepatan penggunaan gambar/ilustrasi dan kualitas gambar/teks/tabel. Hasil validasi model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* disajikan seperti pada Tabel 3.

Tabel 3. Validasi Model Pembelajaran Sains Berbasis Siklus Belajar *Panca Pramana* oleh ahli

No.	Aspek	Rerata	Kategori
<b>A. Isi Model</b>			
I. Pendahuluan		3,75	Sangat valid
1	Rasional	4,00	Sangat valid
2	Tujuan	3,67	Sangat valid
3	Konsepsi Model	3,67	Sangat valid
4	Prinsip Model	3,67	Sangat valid
II. Dukungan Landasan Teori		3,83	Sangat valid
5	Hakikat Sains	3,67	Sangat valid
6	Konstruktivisme dalam Pembelajaran	4,00	Sangat valid
7	Belajar dan Pembelajaran	4,00	Sangat valid
8	Model Pembelajaran	3,67	Sangat valid
9	Kearifan Lokal	4,00	Sangat valid
10	Kearifan Lokal <i>Panca Pramana</i>	3,67	Sangat valid
III. Prosedur Pembelajaran		3,88	Sangat valid
11	Sintaks	3,72	Sangat valid
12	Sistem Sosial	3,93	Sangat valid
13	Prinsip Reaksi	3,80	Sangat valid
14	Sistem Pendukung	3,83	Sangat valid
15	Dampak Pembelajaran	3,93	Sangat valid
IV Bahasa		3,78	Sangat valid
16	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia	3,67	Sangat valid
17	Kesederhanaan struktur kalimat	4,00	Sangat valid
18	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan	3,67	Sangat valid
Rerata		3,82	Sangat valid
<b>B. Desain Model</b>			
I. Cover		3,17	Valid
1	Kualitas cover	3,33	Sangat valid
2	Kemenarikan desain cover	3,00	Valid
II. Lay out dan tata tulis		3,53	Valid
3	Ketepatan <i>lay out</i> pengetikan	3,33	Sangat valid

No.	Aspek	Rerata	Kategori
4	Kekonsistenan penggunaan spasi judul, subjudul, dan pengetikan materi	4,00	Sangat valid
5	Kejelasan dan kerapian penulisan/pengetikan	3,67	Sangat valid
6	Pengaturan ruang/tata letak	3,33	Valid
7	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	3,33	Sangat valid
III. Penyajian Materi		3,89	Sangat valid
8	Kelengkapan komponen-komponen pada setiap bab	4,00	Sangat valid
9	Ketepatan cara penyajian materi	3,67	Sangat valid
10	Kejelasan urutan penyajian materi	4,00	Sangat valid
Rerata		3,57	Valid
C. Media			
I. Ketepatan Penggunaan Gambar/Illustrasi		3,42	Valid
1	Ketepatan gambar/ ilustrasi yang digunakan pada cover	3,00	Valid
2	Kesesuaian gambar dengan materi	3,33	Valid
3	Ketepatan penempatan gambar/ilustrasi	3,67	Sangat valid
4	Ketepatan ukuran gambar	3,67	Sangat valid
II Kualitas Gambar/Teks/Tabel		3,45	Valid
5	Kualitas gambar dalam uraian materi	3,00	Valid
6	Kualitas teks	3,67	Sangat valid
7	Kualitas tabel	3,67	Sangat valid
Rerata		3,43	Valid

Berdasarkan Tabel 3 tampak bahwa validasi model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* dari aspek isi model tergolong sangat valid, dari aspek desain dan media tergolong valid.

Respons terhadap model dilakukan oleh tiga orang praktisi (guru) profesional yang telah memiliki sertifikat pendidik, masa kerja lebih dari lima tahun, dan menjadi instruktur/guru pamong program Pendidikan Profesi Guru (PPG). Validasi model dilakukan dengan mengisi angket respon model yang terdiri dari tiga aspek, yaitu aspek isi model, desain, dan media. Aspek isi model terdiri dari pendahuluan, dukungan landasan teori, prosedur pembelajaran, dan bahasa. Sementara itu, aspek desain terdiri dari cover, layout dan tata tulis, dan menyajikan materi. Aspek media terdiri dari ketepatan penggunaan gambar/ilustrasi dan kualitas gambar/teks/tabel. Hasil respons terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* disajikan seperti pada Tabel 4.

Tabel 4. Respons terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana*

No.	Aspek	Rerata Skor respons	Kategori
A. Isi Model			
I. Pendahuluan		3,58	Baik
1	Rasional	4,00	Sangat baik
2	Tujuan	3,33	Baik
3	Konsepsi Model	3,67	Sangat baik
4	Prinsip Model	3,33	Baik
II. Dukungan Landasan Teori		3,83	Sangat baik
5	Hakikat Sains	3,67	Sangat baik
6	Konstruktivisme dalam Pembelajaran	3,67	Sangat baik
7	Belajar dan Pembelajaran	4,00	Sangat baik
8	Model Pembelajaran	3,67	Sangat baik
9	Kearifan Lokal	4,00	Sangat baik
10	Kearifan Lokal <i>Panca Pramana</i>	4,00	Sangat baik
III. Prosedur Pembelajaran		3,73	Sangat baik
11	Sintaks	3,61	Sangat baik
12	Sistem Sosial	3,93	Sangat baik
13	Prinsip Reaksi	3,53	Baik
14	Sistem Pendukung	3,80	Sangat baik
15	Dampak Pembelajaran	3,89	Sangat baik

No.	Aspek	Rerata Skor respons	Kategori
IV. Bahasa		3,89	Sangat baik
16	Penggunaan bahasa ditinjau dari kaidah bahasa Indonesia	4,00	Sangat baik
17	Kesederhanaan struktur kalimat	4,00	Sangat baik
18	Sifat komunikasi bahasa yang digunakan	3,67	Sangat baik
Rerata		3,74	Sangat baik
B. Desain Model			
I. Cover		3,50	Baik
1	Kualitas cover	3,67	Sangat baik
2	Kemenarikan desain cover	3,33	Baik
Rerata I			
II. Lay out dan tata tulis		3,80	Sangat baik
3	Ketepatan <i>lay out</i> pengetikan	3,67	Sangat baik
4	Kekonsistenan penggunaan spasi judul, subjudul, dan pengetikan materi	4,00	Sangat baik
5	Kejelasan dan kerapian penulisan/pengetikan	4,00	Sangat baik
6	Pengaturan ruang/tata letak	3,67	Sangat baik
7	Kesesuaian jenis dan ukuran huruf	3,67	Sangat baik
III. Penyajian Materi		3,89	Sangat baik
8	Kelengkapan komponen-komponen pada setiap bab	4,00	Sangat baik
9	Ketepatan cara penyajian materi	4,00	Sangat baik
10	Kejelasan urutan penyajian materi	3,67	Sangat baik
Rerata		3,73	Sangat baik
C. Media			
I. Ketepatan Penggunaan Gambar/Illustrasi		3,84	Sangat baik
1	Ketepatan gambar/ ilustrasi yang digunakan pada cover	3,67	Sangat baik
2	Kesesuaian gambar dengan materi	4,00	Sangat baik
3	Ketepatan penempatan gambar/ilustrasi	3,67	Sangat baik
4	Ketepatan ukuran gambar	4,00	Sangat baik
II. Kualitas Gambar/Teks/Tabel		3,78	Sangat baik
5	Kualitas gambar dalam uraian materi	3,33	Sangat baik
6	Kualitas teks	4,00	Sangat baik
7	Kualitas tabel	4,00	Sangat baik
Rerata		3,81	Sangat baik

Berdasarkan Tabel 4 tampak bahwa respon praktisi terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* dari aspek isi model, aspek desain dan media tergolong sangat valid.

### 3.2 Pembahasan

Temuan penelitian ini mengungkapkan bahwa model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* dari aspek isi adalah sangat valid. Sementara itu, dari aspek desain dan media, model ini tergolong Valid. Di samping itu, penelitian ini juga mengungkapkan bahwa respon praktisi terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana*, baik dari aspek isi, desain maupun media tergolong sangat baik. Temuan ini menunjukkan bahwa model yang dikembangkan memiliki kualitas yang baik untuk dapat ditindaklanjuti.

Baiknya kualitas model pembelajaran yang dikembangkan disebabkan oleh beberapa hal, di antaranya (1) rasional model memaparkan dengan jelas latar belakang dan pentingnya model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* dikembangkan, (2) tujuan model dipaparkan dengan jelas dan terukur, (3) konsepsi dan prinsip model diuraikan dengan baik yang memberikan gambaran model secara umum. Di samping itu, desain model ini didukung oleh teori yang sangat relevan, di antaranya hakikat sains, teori belajar konstruktivisme, belajar dan pembelajaran, model pembelajaran, kearifan lokal dan kearifan lokal *panca pramana*.

Desain model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* terdiri dari bagian pendahuluan, landasan teori, dan prosedur pembelajaran. Pada pendahuluan memuat rasional model, tujuan model, konsepsi model dan prinsip model. Pada bagian landasan teori merupakan dukungan teori terhadap pengembangan model, di antaranya yaitu hakikat sains, konstruktivisme dalam pembelajaran, belajar dan pembelajaran, model pembelajaran, kearifan lokal, dan kearifan lokal *panca pramana*. Bagian prosedur pembelajaran memuat sintaks, Sistem Sosial, Prinsip Reaksi, Sistem Pendukung, dan dampak Pembelajaran.

Rasional menguraikan tentang dasar pemikiran pentingnya pengembangan model ini, yaitu model pembelajaran yang berbasis kearifan lokal sangat dibutuhkan untuk menjembatani pengetahuan dan pengalaman awal siswa menuju pengetahuan ilmiah. Dengan demikian terjadi harmonisasi budaya di kalangan peserta didik karena pembelajaran berangkat dari sosial budayanya.

Prosedur pembelajaran yang paparkan dalam model ini tergambar dengan jelas dari komponen sintaks, sistem sosial, prinsip reaksi, sistem pendukung, dan dampak pembelajaran. Sintaks telah mencerminkan urutan langkah yang sesuai dengan kearifan lokal *panca pramana*. Sistem sosial telah menguraikan dengan jelas pola hubungan pendidik dengan peserta didik pada saat terjadinya proses pembelajaran. Prinsip reaksi telah diuraikan dengan jelas pola kegiatan yang menggambarkan cara pendidik melihat dan memperlakukan peserta didiknya. Sistem pendukung pada model telah diuraikan dengan jelas berkaitan dengan segala sarana dan prasarana, alat, lingkungan dan bahan yang diperlukan untuk menunjang terlaksananya proses pembelajaran secara optimal. Dampak pembelajaran sudah dijelaskan dengan baik dampak instruksional maupun dampak pengiring.

Model pembelajaran ini diuraikan dengan bahasa yang sesuai dengan kaidah bahasa Indonesia, memiliki kalimat yang sederhana dan komunikatif. Hal ini menyebabkan pembaca mudah memahami isi model. Selain aspek bahasa, model ini juga didesain dengan kualitas cover yang baik dan menarik, lay out dan tata tulis yang baik, serta isi materi disajikan dengan lengkap, tepat, dan jelas. Model ini juga didukung oleh kualitas gambar/ilustrasi yang baik dan sesuai dengan materi yang dikaji. Ahli berpendapat bahwa secara konsep, model ini sangat bagus untuk mengaktifkan pembelajaran sesuai konsep dan karakteristik pembelajaran sains. Hal yang serupa disampaikan oleh praktisi bahwa model ini sangat baik untuk diimplementasikan dalam pembelajaran karena berisi kearifan lokal.

Meskipun secara kuantitatif kualitas model ini sudah sangat baik, tetapi secara kualitatif, baik ahli maupun praktisi memberikan beberapa masukan dalam rangka penyempurnaan model ini. Masukan yang diberikan oleh ahli dan praktisi dapat dirangkum sebagai berikut: (1) Ukuran huruf pada judul cover agar dibuat lebih besar, (2) model perlu dilengkapi cover belakang yang berisi riwayat hidup singkat penulis dan informasi isi buku, (3) pada isi model agar diperbanyak bagan, gambar ilustrasi sehingga lebih menarik dan mudah dipahami, (4) pada covernya perlu dipilih warna yang lebih menyejukkan, misalnya warna biru karena warna hitam kurang pas, (5) beberapa gambar yang belum, diusahakan berwarna agar lebih menarik, (6) jika memungkinkan diisi simbol gambar modelnya, misalnya sabda (simbol animasi orang berbicara, dst) sehingga bagi yang non hindu lebih mudah memahami maksudnya, dan (7) pada sintaks setiap model yang akan dipilih ditulis dalam tabel beririsi nomor, aktivitas guru, aktivitas siswa di setiap tahapannya, misalnya pada model SAAPU (pada saat sabda apa yang dilakukan oleh guru dan apa yang dilakukan oleh siswa, dst sehingga terlihat jelas dalam sintaks tersebut sistem sosial, sistem reaksi dan mungkin juga dampak pembelajarannya).

#### 4. Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* menurut ahli dari aspek isi tergolong sangat valid, dari aspek desain dan media tergolong valid. Respons praktisi terhadap model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* tergolong sangat baik dari segi isi, desain dan media. Oleh karena itu, dapat disarankan pendidik diharapkan agar mengintegrasikan pembelajaran berbasis kearifan lokal sehingga dapat menjembatani antara budaya peserta didik dengan ilmu pengetahuan. Pemerintah diharapkan merumuskan kebijakan terkait implementasi pembelajaran berbasis kearifan lokal. Peneliti lain diharapkan melakukan penelitian lebih lanjut terkait pengembangan penelitian yang sejenis.

#### 5. DAFTAR PUSTAKA

- Anwar, D. (2015). *Kamus Lengkap Bahasa Indonesia*. Surabaya: Karya Abditama.
- Arends, R. I. (1997). *Classroom Instruction and Management*. New York: McGraw-Hill Book Company.
- Astawan, I G., Sudana, D.N., Japa, I G.N., dan Arini, N.W. (2019). Efektivitas model pembelajaran *trikaya parisudha* dalam meningkatkan *High Order Thinking Skills* (HOTS) mahasiswa PGSD. *Laporan Penelitian*. Fakultas Ilmu Pendidikan Universitas Pendidikan Ganesha.

- Astawan, I G., Asri, N.M., Tirtayani, L.A. (2020). Pengembangan model pembelajaran sains berbasis siklus belajar *panca pramana* untuk peningkatan keterampilan abad 21. *Laporan Penelitian* (tidak diterbitkan). Universitas Pendidikan Ganesha.
- Borg, W. R. & Gall, M. D. (2003). *Educational Research: An Introduction (7th ed.)*. New York: Longman, Inc.
- Carin, A. (1993). *Teaching Modern Science*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Colette, A.T. (1994). *The in The Middle and Secondary Schools*. New York: Macmillan Publishing Company.
- Filsaime, D. K. (2008). *Menguak Rahasia Berpikir Kritis dan Kreatif*. Jakarta: PT. Prestasi Pustakarya.
- Gunawan, I K. P. 2012. *Filsafat Hindu Nawa Darsana Ajaran Panca Sraddha Menemukan Kebenaran*. Surabaya: Paramita.
- Jegede, O.J. & Okebukola. (1989). "Influence of Socio-Cultural Factor on Secondary Students' Attitude Toward Science. *Research in Science Education*," 19, 155-164.
- Jegede, O.J. & Aikenhead, G.S. (2002). *Trancending Cultural Borders: Implications for Science Teaching*. (Online), (<http://www.ouhk-edu.hk/cridal/misc/jegede.htm>. diakses 23 Mei 2002
- Joyce, B., Weil, M. & Calhoun, E. (2016). *Models of teaching. Edisi Kesembilan*. Diterjemahkan oleh Rianayati Kusmini Pancasari. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Majelis. (2013). Perubahan Kurikulum Pendidikan. *Majelis, media informasi dan komunikasi konstitusi*. Edisi No. 01/TH.VII/Januari 2013.
- Marzano, R.J., Brandt, R.S., Hughes, C.S., Jones, B.F., Presseisen, B.Z., Rankin, S.C., & Suhor, C. (1988). *Dimensions of thinking: A framework for curriculum and instructon*. Alexandria, Virginia: Association for Supervision and Curriculum Development
- Munandar, S. C. U. (1997). Urgensi Pengembangan Kreativitas Anak Sejak Dini. *Makalah*. Disajikan dalam Seminar dan Lokakarya Nasional Model Pengajaran dalam Pengembangan Kemampuan Berpikir Kreatif dan Kritis Siswa Menyongsong Era Globalisasi Tanggal 8 sampai dengan 11 Desember 1997 di IKIP Semarang.
- Ogawa, M. (1995). "Science Education in Multi Science Perspective." *Science Education*. 79. 583-593.
- Pendit, N. S. (2005). *Filsafat Dharma dari India*. Denpasar: Balipost.
- P21. (2007). *The Intellectual and Policy Foundations of the 21st Century Skills Framework*. Washington DC, Partnership for 21st Century Skills.
- Rahman, K. (2013). "Belonging and learning to belong in school: the implications of the hidden curriculum for indigenous students." *Studies in the Cultural Politics of Education*, 34(5): 660-671.
- Sanjaya, P. (2011). *Filsafat pendidikan agama hindu*. Surabaya: Paramita.
- Santyasa, I W., Sukra Warpala, I W., & Tegeh, I M. (2014). Validasi dan implementasi model-model student centered learning untuk meningkatkan penalaran dan karakter siswa SMA. *Jurnal Pendidikan Indonesia*, 4 (1), 299-312.
- Siswoyo, D. (2013). Pandangan bung karno tentang pancasila dan pendidikan. *Cakrawala Pendidikan*, 32(1): 103-115.
- Serigig, I K. (2012). *Nawa Darsana, 9 Sistem Filsafat Hindu*. Surabaya: Paramita
- Stanley, W.B. & Brichouse, N.W. (2001). "The Multicultural Question Revised." *Science Education*, 85(1), 35-48.
- Suastra, I W. (2010). Model pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal di SMP. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43 (2). 8-16.
- Suastra, I W., Tika, I N., & Kariasa, I W. (2007). Pengembangan model pembelajaran IPA bagi pengembangan kemampuan berpikir kreatif siswa sekolah dasar. *Laporan Penelitian Penelitian Hibah Bersaing*. UNDIKSHA Singaraja
- Suastra, I W. dan Tika, K. (2011). "Efektivitas model pembelajaran sains berbasis budaya lokal untuk mengembangkan kompetensi dasar sains dan nilai kearifan lokal di Bali." *Jurnal Penelitian dan Pengembangan Pendidikan*. 5(3). 258-273.
- Subagia, I W. dan Wiratma, I G.L. (2007). "Potret pelaksanaan pembelajaran sains pada berbagai jenjang sekolah di bali." *Jurnal Pendidikan dan Pembelajaran*, 14(1).
- Suja, I W., Nurlita, F. & Retug, N. (2009). "Pengembangan Model Pembelajaran Kimia Berbasis Siklus Belajar Catur Pramana." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 42(1): 30-36.
- Suja, I W. (2010). Pengembangan buku ajar sains SMP mengintegrasikan *content* dan *context* pedagogi budaya bali. *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran*, 43 (10): 79-88.
- Suja, I W. (2011). "Analisis kebutuhan pengembangan buku ajar sains SD bermuatan pedagogi budaya bali." *Jurnal Pendidikan dan Pengajaran* 44(1-3): 84-92.
- Sukadi. (2013). Belajar dan pembelajaran PKn SD sebagai yadnya dalam rangka perwujudan dharma agama dan dharma negara berbasis konstrutivisme. *Cakrawala Pendidikan*, 32 (2), 196-206.
- UNDP. (2014). *Statistics of the human development report*. <http://hdr.undp-org/en/statistics/>, Diakses Jumat, 23 Januari 2016.

- Yang, M. Y., Manlai, Y., & Chen, F.C. (2005). *Competences and qualification for industrial design jobs: Implication for design praktice, Education, and Student career guidance*. Elsevier Ltd.
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad Ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Universitas Negeri Malang. Tersedia pada: <https://www.researchgate.net/publication/318013627>.