

# **PENGEMBANGAN MODEL PEMBELAJARAN TEMATIK BERBASIS PADA PENDEKATAN *SCIENTIFIC* MENGACU PADA KURIKULUM 2013 UNTUK KELAS TINGGI SEKOLAH DASAR**

**Oleh:  
Agustiningsih  
Dosen PGSD FKIP Universitas Jember**

## **Abstrak**

Penelitian ini termasuk penelitian pengembangan, karena dalam penelitian ini dikembangkan perangkat tematik berbasis pendekatan *scientific*. Dalam mengembangkan perangkat pembelajaran, mengacu pada unsur-unsur model pengembangan perangkat pembelajaran Tiagarajan yang disebut four-D Models. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), Buku Ajar Siswa, Lembar Kerja Siswa dan Tes Hasil Belajar yang diterapkan pada siswa SD kelas 5. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan kualitas perangkat pembelajaran dan efektivitas penerapan perangkat pembelajaran model pembelajaran tematik. Rancangan penelitian yang digunakan pada saat pengembangan penerapan perangkat pembelajaran adalah mengacu pada tahapan pengembangan four-D models yang meliputi empat tahapan yaitu define, design, develop dan disseminate. Berdasarkan hasil analisis data diketahui bahwa perangkat pembelajaran yang dikembangkan sudah memiliki kualitas yang baik dan layak untuk digunakan. Hal ini didasarkan pada hasil penilaian oleh 2 validator menunjukkan bahwa kualitas silabus, RPP dan Buku Ajar Siswa model materi dengan menggunakan pembelajaran tematik dengan pendekatan *scientific* memiliki kualitas model baik dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran. Berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran menunjukkan bahwa kualitas perangkat pembelajaran model pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* yang dikembangkan adalah baik dan telah memenuhi kelayakan sebagai perangkat pembelajaran di sekolah dasar kelas tinggi serta efektif menunjang pembelajaran.

**Kata kunci** : *pengembangan perangkat pembelajaran, pembelajaran tematik, pendekatan scientific*

## **PENDAHULUAN**

Pendidikan di Indonesia sudah banyak mengalami berbagai reformasi dari semua aspek pendidikan. Salah satu bentuk reformasi dalam bidang pendidikan adalah kurikulum 2013. Pemerintah sudah menerapkan kurikulum 2013 sejak Juli tahun 2013 yaitu tepat dimulainya tahun ajaran baru 2013/2014. Jika dihitung sudah hampir dua semester kurikulum 2013 diimplementasikan pada setiap jenjang pendidikan yang meliputi jenjang Sekolah Dasar, Sekolah Menengah Pertama, dan Sekolah Menengah Atas. Sasaran uji coba pada tahun pertama adalah kelas I dan kelas IV pada tingkat sekolah dasar. Kelas VII pada tingkat sekolah menengah pertama dan kelas IX pada jenjang sekolah menengah atas.

Kurikulum 2013 dirancang dengan karakteristik: mengembangkan keseimbangan antara pengembangan sikap spiritual dan sosial, rasa ingin tahu, kreativitas, kerja sama dengan kemampuan intelektual dan psikomotorik; sekolah merupakan bagian dari masyarakat yang memberikan pengalaman belajar terencana dimana peserta didik menerapkan apa yang dipelajari di sekolah ke masyarakat dan memanfaatkan masyarakat sebagai sumber belajar; mengembangkan sikap, pengetahuan, dan keterampilan serta menerapkannya dalam berbagai situasi di sekolah dan masyarakat; memberi waktu yang cukup leluasa untuk mengembangkan berbagai sikap, pengetahuan, dan keterampilan; kompetensi dinyatakan dalam bentuk kompetensi inti kelas yang dirinci lebih lanjut dalam kompetensi dasar matapelajaran; kompetensi inti kelas menjadi unsur pengorganisasi (*organizing elements*) kompetensi dasar, dimana semua kompetensi dasar dan proses pembelajaran dikembangkan untuk mencapai kompetensi yang dinyatakan dalam kompetensi inti; kompetensi dasar dikembangkan didasarkan pada prinsip akumulatif, saling memperkuat (*reinforced*) dan memperkaya (*enriched*) antarmatapelajaran dan jenjang pendidikan (organisasi horizontal dan vertikal). Berdasarkan karakteristik kurikulum tersebut dapat ditarik benang merah bahwasanya Kurikulum 2013 bertujuan untuk mempersiapkan manusia Indonesia agar memiliki kemampuan hidup sebagai pribadi dan warga negara yang beriman, produktif, kreatif, inovatif, dan afektif serta mampu berkontribusi pada kehidupan bermasyarakat, berbangsa, bernegara, dan peradaban dunia.

Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*, saintifik) diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah itu lebih efektif hasilnya dibandingkan dengan pembelajaran tradisional. Hasil penelitian membuktikan bahwa pada pembelajaran tradisional, retensi informasi dari guru sebesar 10 persen setelah lima belas menit dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 25 persen. Pada pembelajaran berbasis pendekatan ilmiah, retensi informasi dari guru sebesar lebih dari 90 persen setelah dua hari dan perolehan pemahaman kontekstual sebesar 50-70 persen. Proses pembelajaran harus dipandu

dengan kaidah-kaidah pendekatan ilmiah. Pendekatan ini bercirikan penonjolan dimensi pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran. Proses pembelajaran yang mengimplementasikan pendekatan *scientific* akan menyentuh tiga ranah, yaitu: sikap (afektif), pengetahuan (kognitif), dan keterampilan (psikomotor). Dengan proses pembelajaran yang demikian maka diharapkan hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Kegiatan pembelajaran di kelas tinggi SD pada saat ini tengah menghadapi masalah terkait dengan penerapan pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* yang digariskan dalam Kurikulum 2013. Informasi awal yang terjaring dalam berbagai kesempatan menunjukkan bahwa para guru di kelas tinggi (IV, V, dan VI) mengeluhkan sulitnya merancang dan melaksanakan pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific*. Para guru masih terbiasa dengan pembelajaran bidang studi serta masih sangat asing dengan pendekatan *scientific*. Para guru merasakan jika prosedur perencanaan pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* lebih rumit dibandingkan dengan pembelajaran bidang studi karena harus melalui tahap pemetaan dan penggabungan kompetensi berbagai disiplin ilmu atau mata pelajaran serta memperhatikan tahapan pembelajaran dengan pendekatan *scientific*. Hal ini acapkali berdampak pada tidak optimalnya pembelajaran yang dilaksanakan. Menyadari kondisi ini, para guru berharap dapat memperoleh acuan yang komprehensif tentang model pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* karena selama ini produk-produk yang mendukung penerapan pembelajaran tematik dirasa masih kurang terutama untuk kelas tinggi sekolah dasar. Sebagai misal, ketika kurikulum yang diterapkan adalah KTSP tematik hanya diharuskan untuk diterapkan pada pembelajaran di kelas rendah sekolah dasar sedangkan kelas tinggi tidak wajib, sebagian besar rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) tematik yang digunakan di sekolah-sekolah masih cenderung bersifat parsial, belum menunjukkan pengintegrasian berbagai matapelajaran dalam arti yang sebenarnya. Di samping itu, buku-buku ajar untuk kelas tinggi sekarang masih dirancang dan ditulis permatapelajaran.

Kondisi sebagaimana dikemukakan perlu direspon dengan tepat, mengingat SD merupakan lembaga pendidikan yang strategis tempat ditanamkannya dasar-dasar bagi terwujudnya tujuan pendidikan, termasuk dalam aspek keterampilan ilmiah. Konteks pembelajaran di SD memberikan banyak peluang bagi tumbuh dan berkembangnya berbagai dasar ketrampilan ilmiah (*scientific skill*) pada diri peserta didik yang bermuara pada terbentuknya kemampuan dalam *memecahkan dan mengatasi permasalahan hidup dan kehidupan yang dihadapinya*. Salah satu bentuk respon yang dinilai tepat adalah upaya pengembangan model pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* yang akan menghasilkan perangkat pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* sebagai acuan bagi guru dalam melaksanakan pembelajaran di kelas V SD. Orientasi pada *scientific skills* tertuang dalam rumusan indikator, materi, strategi, dan alat evaluasi yang memuat kompetensi peserta didik dalam ranah personal, sosial, dan akademik. Selanjutnya, pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* tersebut akan diimplementasikan dalam praktik pembelajaran di kelas. Dalam jangka panjang pengembangan model pembelajaran tematik ini diharapkan dapat membekali peserta didik dengan seperangkat kompetensi yang bersumber dari sikap ilmiah dan mengembangkan kreativitas siswa kreativitas. Sikap ilmiah dan kreativitas ini merupakan hal penting dalam rangka memperoleh keterampilan dan pengetahuan. Sikap ilmiah dan kreativitas dapat ditumbuhkembangkan jika iklim pembelajaran menunjukkan kondisi adanya tantangan dan keterlibatan, kebebasan, kepercayaan/keterbukaan, perdebatan, pengambilan resiko, dan menyenangkan (Sokolova dkk., 2008). Selanjutnya, kompetensi tersebut akan membantu peserta didik dalam menghadapi dan memecahkan permasalahan yang ditemui dalam kehidupan sehari-hari. Dipilihnya kelas V sebagai fokus kajian didasari pemikiran bahwa kebutuhan perangkat pembelajaran dan buku ajar untuk kelas V penting sekali karena sebagian besar guru kelas tinggi masih merasa sulit dan awam untuk merancang *pembelajaran tematik* berbasis pendekatan *scientific*

Atas dasar uraian latar belakang inilah peneliti tertarik untuk melakukan penelitian dengan judul "Pengembangan Model Pembelajaran Tematik

berbasis pada Pendekatan *Scientific* Mengacu pada Kurikulum 2013 untuk Kelas Tinggi Sekolah Dasar”.

Uraian dalam latar belakang memberikan informasi tentang praktik kegiatan pembelajaran pada mata kuliah Konsep Dasar IPA. Di antara informasi tersebut adalah sebagai berikut.

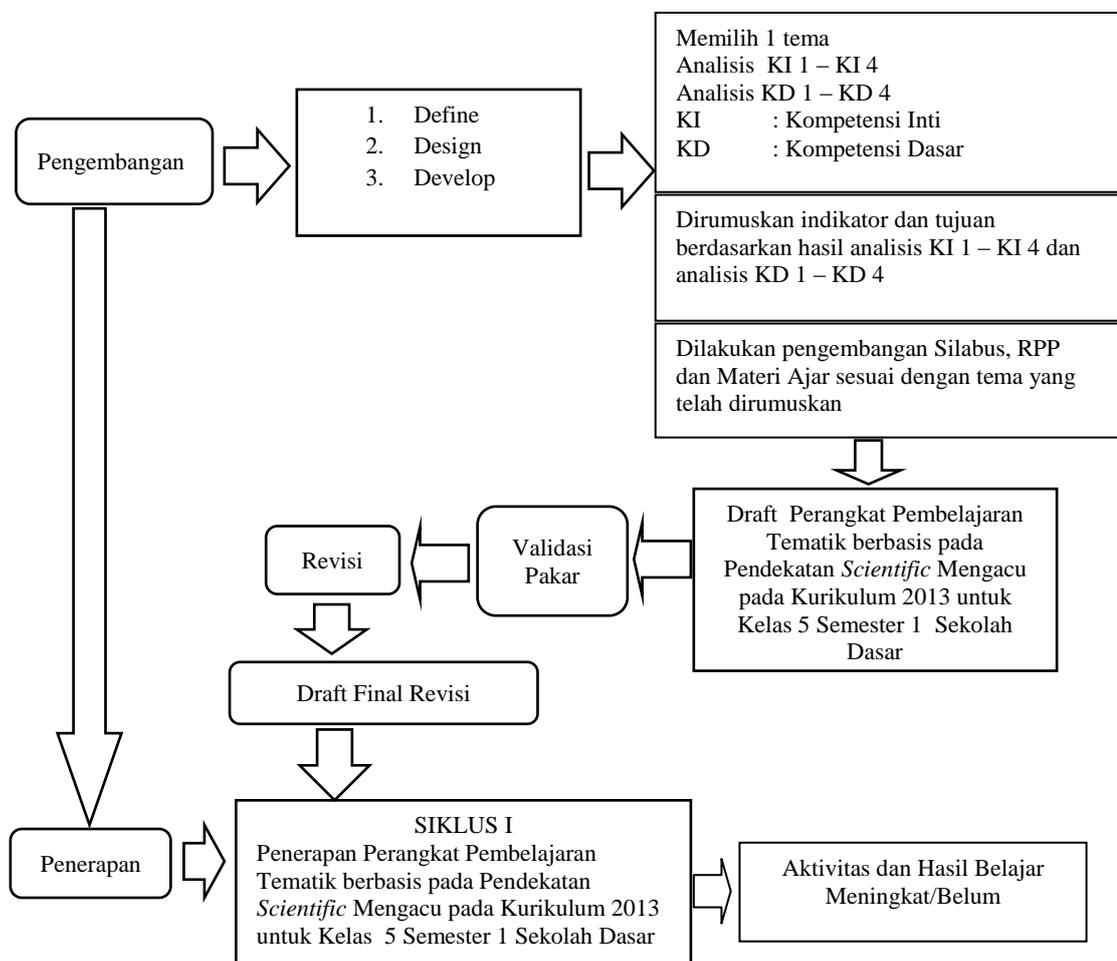
- 1) Pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* di SD memberikan peluang bagi terwujudnya pengembangan sikap ilmiah siswa dan dasar kecakapan siswa dalam menghadapi dan mengatasi permasalahan hidup.
- 2) Perencanaan pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* lebih kompleks dibandingkan dengan perencanaan pembelajaran bidang studi.
- 3) Para guru mengalami kesulitan di dalam merancang pembelajaran tematik berbasis pada Pendekatan *Scientific* karena merupakan hal baru dan masih minim sosialisasi
- 4) Keberadaan perangkat pembelajaran berbasis pada pendekatan *Scientific* di sekolah masih belum ada. Pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* perlu dirancang dengan mengacu pada kurikulum 2013 agar hasil belajar melahirkan peserta didik yang produktif, kreatif, inovatif, dan afektif melalui penguatan sikap, keterampilan, dan pengetahuan yang terintegrasi.

Berdasarkan informasi-informasi tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut.

- 1) Bagaimanakah model pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* yang diterapkan di SD yang meliputi strategi dan alat evaluasi?
- 2) Bagaimanakah praktik penerapan model pembelajaran berbasis pada pendekatan *scientific*?
  - a. Bagaimanakah proses pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific*?
  - b. Bagaimanakah aktivitas siswa dan guru dalam proses pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific*?
  - c. Bagaimanakah hasil belajar siswa dalam pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific*?
- 3) Bagaimanakah efektivitas pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* di sekolah dasar?

Model pembelajaran mengacu pada rumusan sistematis yang memuat kerangka konseptual tentang prosedur pengorganisasian pengalaman belajar yang berfungsi sebagai pedoman bagi guru dalam merencanakan dan melaksanakan kegiatan pembelajaran. Wujud konkret model pembelajaran dalam penelitian ini berupa rumusan kompetensi (Silabus dan RPP), strategi dan alat evaluasi pembelajaran dengan mengimplementasikan perangkat pembelajaran model pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* mengacu pada Kurikulum 2013 untuk kelas tinggi Sekolah Dasar.

Gambaran pelaksanaan penelitian sebagaimana dikemukakan dapat dilihat pada diagram alir 4.1 berikut. Diagram alir berikut menggambarkan kegiatan yang dilakukan selama penelitian dilakukan. Diagram alir mengacu pada model pengembangan perangkat 4D (*four D model*) meliputi 4 tahapan yaitu define, design, develop dan *diseminate*. Pada tahapan *develope* untuk kegiatan ujicoba menggunakan desain penelitian tindakan kelas sebanyak 2 siklus.



## **PEMBAHASAN**

Kualitas perangkat pembelajaran adalah ukuran kelayakan perangkat pembelajaran yang didasarkan pada kualitas RPP, Kualitas Buku Ajar Siswa, Kualitas Lembar Kerja Siswa, dan Kualitas Tes Hasil belajar.

### **Kualitas Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pembelajaran *Tematik* dengan pendekatan *Scientific***

Berdasarkan analisis data pada Bab IV, menunjukkan bahwa komponen RPP pembelajaran tematik dengan pendekatan *Scientific* yang dikembangkan sudah terpenuhi dengan baik yang meliputi identitas sekolah, identitas kelas, nama guru, nama mata pelajaran, standar kompetensi (SK), kompetensi dasar (KD), indikator, tujuan pembelajaran, garis besar materi pelajaran, kegiatan belajar mengajar, alat dan bahan, serta penilaian. memiliki kualitas yang baik dan sudah layak digunakan sebagai perangkat. Sesuai dengan yang tercantum dalam PP nomor 19 tahun 2005 Bab IV tentang standar proses, pada pasal 20 yang menyebutkan bahwa perencanaan proses pembelajaran meliputi silabus dan rencana pelaksanaan pembelajaran yang memuat sekurang-kurangnya tujuan pembelajaran, materi ajar, metode pengajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar.

### **Validitas Silabus dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) Pembelajaran tematik dengan pendekatan *Scientific***

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan RPP oleh validator 1 dan validator 2 diketahui skor rata-rata penilaian untuk kategori format, isi dan bahasa menunjukkan adanya peningkatan penilaian. Meningkatnya penilaian menunjukkan bahwa RPP sudah direvisi sesuai dengan koreksi dan saran yang diberikan oleh validator.

Berdasarkan analisis data hasil penilaian kelayakan RPP pembelajaran tematik dengan pendekatan *Scientific*, menunjukkan bahwa RPP sudah dapat digunakan langsung dengan mudah oleh orang lain untuk mengajarkan materi yang sama. Hal ini dapat ditinjau dari segi isi yang menunjukkan kegiatan guru dan kegiatan siswa dirumuskan secara jelas dan operasional, sehingga mudah dilaksanakan dalam proses pembelajaran di kelas dan orang lain mudah memahaminya. Untuk format RPP sudah menunjukkan adanya kejelasan

pembagian materi dan sistem penomoran jelas. Ditinjau dari segi komponen bahasa yang digunakan dalam RPP menunjukkan sifat komunikatif, struktur kalimat sederhana, adanya kejelasan petunjuk dan arahan. Di samping itu, pada RPP sudah ada pengalokasian waktu untuk setiap kegiatan pembelajaran sehingga memudahkan bagi orang lain untuk mengontrol kegiatan selama pembelajaran.

Hasil penilaian oleh validator 1 dan validator 2 dengan kriteria baik pada setiap kategori menunjukkan bahwa komponen-komponen penyusun RPP telah terpenuhi dengan baik dan benar. Sehingga dapat disimpulkan bahwa RPP yang dikembangkan berkualitas baik, sesuai dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran serta memenuhi standar validitas yang ditentukan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa RPP memiliki kualitas baik, valid dan layak digunakan dengan rata-rata penilaian kelayakan untuk komponen format, isi dan bahasa berkategori baik. Hasil penilaian kelayakan RPP disajikan dalam Tabel 1.

**Tabel 1 Hasil Penilaian Kelayakan RPP**

| No | Kategori yang Dinilai | Rata-rata Skor Penilaian |             |             |             |
|----|-----------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                       | Validator 1              |             | Validator 2 |             |
|    |                       | Penilaian 1              | Penilaian 2 | Penilaian 1 | Penilaian 2 |
|    |                       | (P1)                     | (P2)        | (P1)        | (P2)        |
| 1  | Format                | 4,4                      | 4,6         | 4,6         | 4,8         |
| 2  | Isi                   | 4,3                      | 4,7         | 4,4         | 4,9         |
| 3  | Bahasa                | 4,5                      | 4,8         | 4,6         | 4,8         |
|    | Rata-rata             | 4,4                      | 4,7         | 4,5         | 4,8         |
|    | Kriteria              | Baik                     | Sangat Baik | Baik        | Sangat Baik |

### **Kualitas Buku Ajar Siswa (BAS)**

Merujuk dari analisis data kualitas BAS diketahui bahwa terdapat tiga BAS yang sudah dikembangkan untuk tiga kali pertemuan. BAS 1 berisi sub tema Peristiwa Dalam Kehidupan untuk pembelajaran 1 . BAS 2 berisi sub tema Peristiwa Dalam

Kehidupan untuk Pembelajaran 2, dan BAS 3 sub tema Peristiwa Dalam Kehidupan untuk Pembelajaran 3.

**Tabel 2 Hasil Penilaian Kelayakan Buku Ajar Siswa**

| No | Kategori yang Dinilai | Rata-rata Skor Penilaian |             |             |             |
|----|-----------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                       | Validator 1              |             | Validator 2 |             |
|    |                       | Penilaian 1              | Penilaian 2 | Penilaian 1 | Penilaian 2 |
|    |                       | (P1)                     | (P2)        | (P1)        | (P2)        |
| 1  | Format                | 3,8                      | 4,2         | 3,70        | 4,30        |
| 2  | Isi                   | 3,7                      | 4,1         | 3,80        | 4,20        |
| 3  | Bahasa                | 3,8                      | 4,4         | 3,90        | 4,40        |
|    | Rata-rata             | 3,8                      | 4,2         | 3,8         | 4,3         |
|    | Kriteria              | Cukup Baik               | Baik        | Cukup Baik  | Baik        |

Salah satu indikator untuk mengukur kualitas Buku Ajar Siswa (BAS) adalah dengan didasarkan pada tingkat kesulitan BAS. Tingkat kesulitan BAS adalah tingkat pemahaman siswa terhadap buku ajar yang sudah dikembangkan, yang diwakili oleh 5 orang siswa dari 27 siswa yang dijadikan sampel. Data tentang tingkat kesulitan BAS dapat dilihat pada Tabel 3.

**Tabel 3 Persentase Tingkat Kesulitan Bahan Ajar Siswa (BAS)**

| Bahan Ajar Siswa (BAS) | Persentase Tingkat Kesulitan BAS (%) |         |         |         |         | Rata-rata (%) |
|------------------------|--------------------------------------|---------|---------|---------|---------|---------------|
|                        | Siswa 1                              | Siswa 2 | Siswa 3 | Siswa 4 | Siswa 5 |               |
| 1                      | 1,9                                  | 13,2    | 5,66    | 11,3    | 13,2    | 8,015         |
| 2                      | 0                                    | 5       | 10      | 15      | 5       | 7,5           |
| 3                      | 5,7                                  | 7,55    | 9,43    | 9,4     | 5,7     | 8,02          |
| Rata-rata              |                                      |         |         |         |         | 7,845         |

Berdasarkan Tabel 3 diketahui rata-rata persentase tingkat kesulitan BAS untuk 5 sampel. Rata-rata persentase tingkat kesulitan BAS 1 sebesar 8,015%, BAS 2 sebesar 7,5 % dan BAS 3 sebesar 8,02 %. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat

kesulitan BAS rendah dengan kata lain bahan ajar siswa sangat mudah dipahami oleh siswa.

### **Kualitas Lembar Kegiatan Siswa (LKS)**

Berdasarkan data hasil penelitian dapat diketahui bahwa LKS memiliki kualitas baik, valid dan layak digunakan hal ini dapat dilihat dari hasil validasi LKS menunjukkan skor rata-rata penilaian kelayakan untuk komponen format, isi dan bahasa berkategori baik. Hasil penilaian kelayakan LKS disajikan dalam Tabel 4.

**Tabel 4 Hasil Penilaian Kelayakan LKS**

| No | Kategori yang Dinilai | Rata-rata Skor Penilaian |             |             |             |
|----|-----------------------|--------------------------|-------------|-------------|-------------|
|    |                       | Validator 1              |             | Validator 2 |             |
|    |                       | Penilaian 1              | Penilaian 2 | Penilaian 1 | Penilaian 2 |
|    |                       | (P1)                     | (P2)        | (P1)        | (P2)        |
| 1  | Format                | 4,0                      | 4,3         | 4,0         | 4,4         |
| 2  | Isi                   | 3,8                      | 4,3         | 3,8         | 4,4         |
| 3  | Bahasa                | 3,8                      | 4,4         | 3,9         | 4,4         |
|    | Rata-rata             | 3,9                      | 4,3         | 3,9         | 4,4         |
|    | Kriteria              | Cukup Baik               | Baik        | Cukup Baik  | Baik        |

### **Kualitas Tes Hasil Belajar (THB)**

Tes hasil belajar (THB) merupakan alat untuk mengukur seberapa jauh pencapaian hasil belajar siswa terhadap tujuan pembelajaran yang telah dirumuskan.

Untuk mengetahui kualitas THB yang dikembangkan, maka THB di validasi oleh pakar atau ahli. Penilaian yang dilakukan validator terhadap THB meliputi tiga kategori yaitu validitas isi, bahasa dan penulisan soal. Hasil penilaian kelayakan THB disajikan dalam Tabel 5 berikut.

**Tabel 5 Hasil Penilaian Kelayakan THB**

| No Butir Soal | Validator 1        |    |                           |     | Validator 2        |    |                           |     |
|---------------|--------------------|----|---------------------------|-----|--------------------|----|---------------------------|-----|
|               | Penilaian Terhadap |    |                           |     | Penilaian Terhadap |    |                           |     |
|               | Validitas Isi      |    | Bahasa dan Penulisan Soal |     | Validitas Isi      |    | Bahasa dan Penulisan Soal |     |
|               | P1                 | P2 | P1                        | P2  | P1                 | P2 | P1                        | P2  |
| 1             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 2             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 3             | V                  | V  | Dp                        | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 4             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 5             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 6             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | Cv                 | V  | Dp                        | Dp  |
| 7             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | Cv                 | V  | Dp                        | Sdp |
| 8             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 9             | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 10            | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 11            | Cv                 | V  | Dp                        | Dp  | Cv                 | V  | Dp                        | Dp  |
| 12            | V                  | V  | Dp                        | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 13            | Kv                 | V  | Kdp                       | Dp  | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 14            | V                  | V  | Dp                        | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 15            | V                  | V  | Dp                        | Sdp | Cv                 | V  | Dp                        | Dp  |
| 16            | V                  | V  | Dp                        | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 17            | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 18            | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |
| 19            | V                  | V  | Sdp                       | Sdp | Cv                 | V  | Dp                        | Sdp |
| 20            | V                  | V  | Dp                        | Dp  | V                  | V  | Sdp                       | Sdp |

Keterangan : P1 = Penilaian 1 P2 = Penilaian 2

V = valid Cv = Cukup valid

Sdp = Sangat dapat dipahami Dp = Dapat dipahami

Dari Tabel 5 dapat diketahui hasil penilaian kelayakan THB. Setelah dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari validator, THB divalidasi tahap 2 baik oleh validator 1 maupun validator 2. Hasil penilaian kedua untuk komponen validitas isi dari validator 1 dan validator 2 menunjukkan bahwa 20 soal sudah valid, untuk komponen bahasa dan penulisan soal dengan kriteria sangat dapat dipahami dan dapat dipahami.

Secara umum, menunjukkan bahwa RPP, BAS, LKS dan THB yang dikembangkan memiliki kualitas baik, valid, sesuai dengan standar penilaian kelayakan perangkat pembelajaran Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP) dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran.

Berdasarkan hasil penilaian kelayakan BAS oleh validator 1 dan validator 2 diketahui skor rata-rata penilaian untuk kategori format, isi dan bahasa menunjukkan adanya peningkatan penilaian. Meningkatnya penilaian menunjukkan bahwa BAS sudah direvisi sesuai dengan koreksi dan saran yang diberikan oleh validator.

Bedasarkan analisis data hasil penilaian kelayakan terhadap buku ajar siswa (BAS), menunjukkan bahwa BAS tersebut berbeda dari buku-buku yang telah digunakan oleh siswa selama ini. Adanya kelebihan yang ditampilkan dalam BAS yang dikembangkan oleh peneliti. Kelebihan tersebut antara lain di awal terdapat kalimat bertanya pada siswa sebelum masuk pada materi inti, tujuan adanya kalimat bertanya adalah untuk menumbuhkan rasa ingintahu, kemampuan berpikir kritis, mendorong siswa untuk mencari informasi lebih lanjut dan BAS disusun sesuai dengan tingkat perkembangan siswa. Hal ini sesuai pendapat Arikunto (1990) dalam Djamarah dan Zain (1996:50) yang menyebutkan bahwa BAS adalah salah satu bahan ajar yang merupakan unsur inti dalam kegiatan belajar mengajar yang harus disesuaikan dengan kebutuhan anak didik pada usia tertentu dan pada lingkungan tertentu pula. Gambar berwarna supaya BAS lebih menarik. Uraian materi dirujuk dari gambar yang sesuai pada BAS. Adanya nasehat atau pesan untuk kehidupan sehari-hari siswa. Serta adanya cakrawala IPA yang memberikan informasi dan pengetahuan baru pada siswa,. Salah satu indikator untuk mengukur kualitas buku ajar siswa (BAS) adalah tingkat kesulitan BAS. Tingkat kesulitan BAS adalah tingkat pemahaman siswa terhadap buku ajar yang sudah dikembangkan, yang diwakili oleh 5 orang siswa dari 27 siswa yang dijadikan sampel.

Berdasarkan analisis persentase tingkat kesulitan BAS pada Bab IV dapat diketahui bahwa rata-rata persentase tingkat kesulitan BAS berkisar antara 0,0%-10%. Hal ini menunjukkan bahwa tingkat kesulitan BAS rendah dengan kata lain bahan ajar siswa sangat mudah dipahami oleh siswa. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Djamarah dan Zain (1996: 51) yang menyatakan dalam menyampaikan bahan pelajaran harus sesuai dengan perkembangan bahasa dan kebutuhan anak didik.

Berdasarkan diskusi hasil penelitian tentang validitas BAS dan tingkat kesulitan BAS dapat disimpulkan bahwa BAS yang dikembangkan berkualitas baik dan layak digunakan sebagai perangkat pembelajaran serta memenuhi standar validitas yang ditentukan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP).

Pada bagian pembahasan akan memaparkan tentang hasil penelitian yang menjawab rumusan masalah. Paparan yang dimaksud adalah tentang kualitas perangkat pembelajaran dan efektivitas penerapan perangkat pembelajaran. Indikator kualitas perangkat pembelajaran meliputi kualitas model materi, kualitas model strategi dan kualitas model evaluasi. Berkaitan dengan indikator efektivitas penerapan perangkat pembelajaran meliputi peningkatan aktivitas dan hasil belajar mahasiswa serta respon mahasiswa terhadap pelaksanaan pembelajaran.

### **Efektivitas Penerapan Perangkat Model Pembelajaran Tematik Berbasis Pada Pendekatan *Scientific* Mengacu Pada Kurikulum 2013 Untuk Kelas Tinggi Sekolah Dasar**

Penerapan perangkat pembelajaran yang dilakukan dalam penelitian masih dalam satu rangkaian tahap pengembangan perangkat pembelajaran, tujuan penerapan adalah untuk mengetahui efektivitas perangkat yang dikembangkan. Batasan efektivitas penerapan perangkat pembelajaran pendekatan scientific adalah ukuran keberhasilan penerapan suatu perangkat pembelajaran yang didasarkan pada aspek keterlaksanaan aktivitas siswa selama pembelajaran aktif dan hasil belajar siswa setelah mengikuti pembelajaran dapat mencapai ketuntasan.

#### **Aktivitas Siswa selama Pembelajaran**

Aktivitas Siswa selama kegiatan belajar mengajar (KBM) dengan menerapkan pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan scintefic (ceramah bermakna, tanya jawab, demonstrasi dan eksperimen) ditunjukkan pada Tabel 6.

**Tabel 6. Persentase Aktivitas Siswa selama KBM**

| No | Aktivitas yang Diamati  | Persentase Aktivitas Siswa (%) |           |
|----|---|--------------------------------|-----------|
|    |   | Ujicoba 1                      | Ujicoba 2 |
| 1  | Mengemukakan pendapat dan menuliskan pendapatnya di papan tulis               | 12.1                           | 12.1      |
| 2  | Memperhatikan penjelasan guru tentang materi dan kegiatan yang akan dilakukan | 8.3                            | 8.4       |
| 3  | Membentuk kelompok belajar  | 7.3                            | 7.4       |

| No | Aktivitas yang Diamati                                    | Persentase Aktivitas Siswa (%) |           |
|----|---|--------------------------------|-----------|
|    |   | Ujicoba 1                      | Ujicoba 2 |
| 4  | Aktif melakukan percobaan dalam kelompoknya               | 14.9                           | 14.8      |
| 5  | Mempresentasikan hasil kerja kelompoknya di depan kelas   | 10.6                           | 10.8      |
| 6  | Memperagakan alat percobaan didepan kelas secara kelompok | 11.1                           | 11.1      |
| 7  | Memperhatikan presentasi kelompok lainnya                 | 8.2                            | 8.3       |
| 8  | Tanya jawab antara siswa dan guru                         | 7.8                            | 8.0       |
| 9  | Tanya jawab antara siswa                                  | 9.3                            | 9.3       |
| 10 | Merangkum materi pembelajaran                             | 5.2                            | 5.2       |
| 11 | Menjawab kuis yang diberikan oleh guru secara lisan       | 3.5                            | 3.5       |
| 12 | Aktivitas yang tidak relevan                              | 1.7                            | 1.2       |
|    | Jumlah  | 100.0                          | 100.0     |

Pada Tabel 6 dapat diketahui aktivitas siswa yang dominan dilakukan selama KBM pada ujicoba 1 dan ujicoba 2 adalah mengerjakan LKS serta Aktif melakukan percobaan dalam kelompoknya sebesar masing-masing sebesar 14,9% dan 14,8%. mengemukakan pendapat dan menuliskan pendapatnya di papan tulis sebesar 12,1%, memperagakan model alat pernapasan di depan kelas secara kelompok sebesar 11,1%, mempresentasikan hasil kerja kelompok di depan kelas masing-masing sebesar 10.6% dan 10,8%. Untuk persentase aktivitas yang tidak relevan menurun pada ujicoba 2 yaitu dari 1,7% menjadi 1,2%

Berdasarkan data aktivitas siswa yang dominan selama pembelajaran mengindikasikan bahwa dengan menggunakan metode tanya jawab membuat siswa tidak segan berpendapat dan melatih siswa untuk berani mengemukakan pendapat. Sesuai dengan pendapat Djamarah dan Zain (2002) yang menyatakan bahwa metode tanya jawab digunakan dalam pembelajaran untuk mengaktifkan siswa dalam proses pembelajaran, masih menurut pendapat Djamarah dan Zain (2002) bahwa kelebihan metode tanya jawab dapat mengikutsertakan semua siswa dalam pembelajaran dan membangkitkan minat, keberanian, aktivitas, dan kreativitas siswa. Aktivitas dominan yang lain menunjukkan bahwa siswa banyak melakukan kegiatan mandiri selama kegiatan belajar mengajar guru hanya sebagai fasilitator, kegiatan mandiri untuk mereviu apa yang sudah dimodelkan oleh guru.

Aktivitas siswa yang dominan selama ujicoba 1 dan ujicoba 2 menunjukkan bahwa aktivitas siswa selama kegiatan belajar mengajar secara

umum telah melakukan belajar aktif (*Student-Active Learning*) dan pendekatan *scientific* efektif untuk mengaktifkan siswa dalam kegiatan belajar mengajar.

### Hasil Belajar Siswa

Pada Tabel 7 disajikan hasil belajar siswa baik secara individual maupun klasikal pada ujicoba 1 dan pada ujicoba

**Tabel 7 Ketuntasan Hasil Belajar Siswa pada Uji Coba 1 dan Uji Coba 2**

| Ujicoba 1         |          |              | Ujicoba 2         |          |            |
|-------------------|----------|--------------|-------------------|----------|------------|
| No presensi Siswa | Proporsi | Ketuntasan   | No presensi siswa | Proporsi | Ketuntasan |
| 1                 | 0.83     | Tuntas       | 1                 | 0.79     | Tuntas     |
| 2                 | 0.87     | Tuntas       | 2                 | 0.89     | Tuntas     |
| 3                 | 0.83     | Tuntas       | 3                 | 0.83     | Tuntas     |
| 4                 | 0.79     | Tuntas       | 4                 | 0.89     | Tuntas     |
| 5                 | 0.76     | Tuntas       | 5                 | 0.81     | Tuntas     |
| 6                 | 0.85     | Tuntas       | 6                 | 0.82     | Tuntas     |
| 7                 | 0.84     | Tuntas       | 7                 | 0.84     | Tuntas     |
| 8                 | 0.89     | Tuntas       | 8                 | 0.89     | Tuntas     |
| 9                 | 0.82     | Tuntas       | 9                 | 0.84     | Tuntas     |
| 10                | 0.82     | Tuntas       | 10                | 0.82     | Tuntas     |
| 11                | 0.87     | Tuntas       | 11                | 0.89     | Tuntas     |
| 12                | 0.86     | Tuntas       | 12                | 0.86     | Tuntas     |
| 13                | 0.95     | Tuntas       | 13                | 0.96     | Tuntas     |
| 14                | 0.6      | Tidak tuntas | 14                | 0.79     | Tuntas     |
| 15                | 0.88     | Tuntas       | 15                | 0.78     | Tuntas     |
| 16                | 0.88     | Tuntas       | 16                | 0.78     | Tuntas     |
| 17                | 0.79     | Tuntas       | 17                | 0.79     | Tuntas     |
| 18                | 0.84     | Tuntas       | 18                | 0.79     | Tuntas     |
| 19                | 0.88     | Tuntas       | 19                | 0.98     | Tuntas     |
| 20                | 0.86     | Tuntas       | 20                | 0.79     | Tuntas     |
| 21                | 0.85     | Tuntas       | 21                | 0.85     | Tuntas     |
| 22                | 0.87     | Tuntas       | 22                | 0.91     | Tuntas     |
| 23                | 0.74     | Tuntas       | 23                | 0.82     | Tuntas     |
| 24                | 0.81     | Tuntas       | 24                | 0.87     | Tuntas     |
| 25                | 0.84     | Tuntas       | 25                | 0.87     | Tuntas     |
| 26                | 0.81     | Tuntas       | 26                | 0.83     | Tuntas     |
| 27                | 0.8      | Tuntas       | 27                | 0.9      | Tuntas     |
| Rata-rata         | 0.83     | Tuntas       | Rata-rata         | 0.85     | Tuntas     |

Data pada Tabel 7 menunjukkan ketuntasan belajar siswa baik secara individual maupun klasikal pada ujicoba 1 dan pada ujicoba 2. Berdasarkan data pada Tabel 7 diketahui ketuntasan individual pada ujicoba 1 adalah 96,3% atau hanya 1 (satu) siswa dengan nomor presensi 14 dari 27 (dua puluh tujuh) siswa yang belum tuntas. Sedangkan ketuntasan individual pada ujicoba 2 adalah 100% artinya semua siswa sudah tuntas. Pada Tabel 7 juga diketahui rata-rata proporsi jawaban benar siswa pada ujicoba 1 yaitu sebesar 0,83 dan rata-rata proporsi jawaban benar siswa pada ujicoba 2 yaitu sebesar 0,85. Hal ini berarti secara klasikal belajar siswa sudah tuntas.

Berdasarkan pembahasan analisis hasil belajar siswa menunjukkan bahwa kegiatan pembelajaran berorientasi model pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *Scientific* telah dapat membantu ketuntasan belajar siswa dan siswa memperoleh hasil belajar yang maksimal.

Penerapan pembelajaran tematik berbasis pendekatan *scientific* yang disesuaikan dengan jenis isi materi pembelajaran, sehingga tujuan pembelajaran yang diharapkan dapat tercapai dan dapat membuahkan hasil yang optimal. Hal ini sesuai dengan pendapat yang dikemukakan oleh Kemp (1994) bahwa : *We achieve primary goal (effective, efficient intructional) by developing optimum method of instruction for different types of content*". Artinya bahwa berbagai metode diperlukan oleh guru untuk mendisain kegiatan pembelajaran sehingga pembelajaran dapat berlangsung secara efektif, efisien dan hasil belajar siswa maksimal.

## **SIMPULAN**

1. Kualitas perangkat pembelajaran dengan model pembelajaran tematik berbasis pada pendekatan *scientific* untuk kelas tinggi Sekolah Dasar yang dikembangkan adalah memiliki kualitas baik dan telah memenuhi kelayakan sebagai perangkat pembelajaran dalam rangka mendukung penerapan kurikulum 2013.
2. Penerapan Perangkat Pembelajaran pendekatan *scientific* IPA adalah efektif menunjang kegiatan belajar mengajar IPA dalam rangka mendukung penerapan kurikulum 2013.

## DAFTAR PUSTAKA

- Aunurrahman. 2009. *Belajar dan Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta
- Djamarah, S.B. dan Zain, A. 1996. *Strategi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Emzir. 2008. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Jakarta: PT RajaGrafindo Persada.
- Pusat Kurikulum. 2012. *Kompetensi Inti dan Kompetensi Dasar Kurikulum 2013*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Pusat Kurikulum. 2006. *Model Pembelajaran Tematik Kelas Awal Sekolah Dasar*. Jakarta: Pusat Kurikulum Badan Penelitian dan Pengembangan Departemen Pendidikan Nasional.
- Sagala, Syaiful. 2010. *Konsep dan Makna Pembelajaran*. Bandung: Alfabeta.
- Sukmadinata, Nana Syaodih. 2008. *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- Trianto. 2007. *Model Pembelajaran Terpadu dalam Teori dan Praktek*. Jakarta: Prestasi Pustaka Publisher
- Pulaski, Mary Ann Spencer. 1980. *Understanding Piaget*. New York: Harper & Row Publisher.