

Pengembangan bahan ajar ilmu pengetahuan Sosial melalui pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar untuk peningkatan kemampuan berpikir ilmiah Siswa Sekolah Dasar

Devie Marlina¹, Mohammad Kanzunnudin², Erik Aditia Ismaya³

^{1,2,3} Universitas Muria Kudus, Indonesia

¹deviemarlina@2gmail.com, ²moh.kanzunnudin@umk.ac.id ³erik.aditia@umk.ac.id

Abstract

This Study is a Research and Development (R&D). The development model used is the Four-D model adapted from Thiagarajan (1974) which consists of four stages including: defining, designing, developing, and disseminating. The development steps are: 1) analyze the needs of learning in primary school; 2) develop the design of initial products; 3) validation and revisions; 4) small group test; 5) large group test; and 6) disseminations. The experiment group are 45 students in SD Negeri 1,2,3 Jojo, the control group are 38 students in SD Negeri 1,3,4 Adiwarno and 13 students in SD Negeri 3 Jojo to obtain data. limited scale trial. Data was collected using observation guide, questionnaire of learning media validation, test, and documentation. Validation data analysed by accumulating the obtained scores of validation. Effectiveness data analysed by gain test, t test with 5% level of significance.

Keywords: Parenting Style, Learning Responsibility.

Abstrak

Penelitian yang dilakukan merupakan penelitian pengembangan atau research and development (R&D). Model pengembangan yang digunakan adalah model Four-D yang diadaptasi dari Thiagarajan (1974) yang terdiri dari empat tahapan meliputi: pendefinisian (define), perancangan (design), pengembangan (develop), dan penyebaran (disseminate). Langkah-langkah pengembangan tersebut meliputi: 1) menganalisis kebutuhan di SD; 2) mengembangkan desain awal; 3) validasi dan revisi; 4) uji coba terbatas; 5) uji coba luas; 6) diseminasi. Pelaksanaan uji coba dilakukan pada 45 orang siswa kelas VI di SD Negeri 1,2,3 Jojo sebagai kelas eksperimen, 38 orang siswa di SD Negeri 1,3,4 Adiwarno sebagai kelas kontrol dan 13 siswa kelas VI SD Negeri 3 Jojo untuk memperoleh data uji coba skala terbatas. Data dikumpulkan dengan observasi, angket, tes, dan dokumentasi. Data hasil validasi dianalisis dengan mengakumulasi jumlah skor. Data keefektifan bahan ajar Ilmu Pengetahuan Sosial terhadap pendidikan saintifik berbasis lingkungan sekitar dianalisis dengan uji gain, uji t pada taraf signifikansi 0,05.

Kata Kunci: Parenting Style, Learning Responsibility.

1. Pendahuluan

Dewasa ini perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi sangat berdampak pada sumber daya manusia untuk mengembangkan dan meningkatkan kualitas manusia agar mampu berperan dalam persaingan global. Hal ini dimanfaatkan oleh dunia pendidikan untuk meningkatkan mutu Pendidikan. Perkembangan ilmu pengetahuan dan teknologi yang semakin pesat, menghasilkan sumber daya manusia yang berkualitas. Sumber daya manusia yang dipersiapkan dengan baik akan tercipta manusia yang memiliki ketangguhan dalam berpikir, bersikap dan bertindak. Pengembangan kurikulum terus dilakukan untuk memperbaiki kualitas pendidikan. Pengembangan kurikulum merupakan salah satu strategi untuk meningkatkan pencapaian pendidikan.

Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah menekankan proses pembelajaran harus dilakukan melalui kegiatan pembelajaran berbasis penemuan (*Discovery Learning*), pembelajaran berbasis pemecahan masalah (*Problem Based Learning*), dan penekanan keterampilan berpikir ilmiah (*Scientific Approach*). Kegiatan pembelajaran siswa lebih diarahkan kepada pendekatan proses adalah siswa menemukan

jawaban sendiri melalui serangkaian kegiatan yang menunjang untuk proses penemuan jawaban. IPS mengkaji berbagai masalah-masalah dan fenomena sosial yang ada di masyarakat.

Somantri (2019:44) tujuan pendidikan IPS di sekolah adalah menumbuhkan nilai-nilai kewarganegaraan, moral, ideologi negara, dan agama sehingga kedepannya merupakan bekal hidup masyarakat. Menyelaraskan tujuan IPS yang ada di dalam pembelajaran haruslah menimbang bahan atau alat yang digunakan. Bahan ajar yang dapat membantu merangsang keterampilan berpikir ilmiah merupakan bahan ajar yang menjadikan siswa tertantang sehingga siswa menggunakan keterampilan berpikirnya untuk memecahkan masalah. Bahan ajar IPS yang menunjang bagi pembelajaran sangatlah dibutuhkan dalam menyelaraskan tujuan pendidikan IPS yang ada. Pemecahan masalah yang ditemukan sendiri oleh siswa lebih bermakna daripada informasi yang diberitahukan. Anak harus berperan aktif saat belajar di kelas. Konsepnya adalah belajar dengan menemukan (*discovery learning*) siswa mengorganisasikan bahan pelajaran yang dipelajarinya dengan suatu bentuk akhir yang sesuai dengan tingkat kemajuan berpikir anak. Pendidikan pada hakikatnya merupakan proses penemuan personal (*personal discovery*), oleh setiap individu murid (Brunner dalam Suyono, 2019: 88).

Pendekatan dalam pembelajaran diperlukan agar lebih membuat siswa aktif dan belajar menjadi lebih menyenangkan. Pendekatan saintifik dalam Kemendikbud (2016: 18) merupakan pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan siswa melalui metode ilmiah dalam prosesnya. Kegiatan pada pembelajaran saintifik ini dilakukan dengan mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan siswa melalui metode ilmiah dalam proses pelaksanaannya. Pada pembelajaran saintifik kegiatan pembelajaran dilakukan melalui serangkaian proses yakni mengamati, bertanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Berpikir ilmiah dan melakukan kegiatan-kegiatan ilmiah, bertujuan memperoleh pengetahuan yang benar atau pengetahuan ilmiah. Untuk mencapai tujuan, manusia jelas memerlukan sarana atau alat berpikir ilmiah. Sarana ini bersifat pasti, sehingga aktivitas atau kegiatan ilmiah tidak akan maksimal tanpa sarana berpikir ilmiah.

Bahan ajar menurut Prastowo (2019: 17) yaitu bahan yang disusun secara sistematis yang di dalamnya sesuai dengan tuntutan kurikulum yang ada, yang berisi kompetensi-kompetensi yang harus dikuasai siswa sehingga memungkinkan siswa untuk belajar menggunakan bahan ajar tersebut dengan tujuan yang ingin dicapai. Sementara Majid (2008: 173) menjelaskan bahan ajar adalah segala bentuk bahan (baik informasi, alat, maupun teks) yang digunakan untuk membantu guru/instruktur dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar yang disusun secara sistematis.

Bahan ajar atau materi pembelajaran menurut Belawati (2013:12) menjelaskan bahwa bahan ajar adalah bahan-bahan atau materi pelajaran yang disusun secara sistematis yang di dalamnya memuat sejumlah kompetensi, yang digunakan guru dan siswa dalam proses pembelajaran sehingga tujuan pembelajaran tercapai. Bahan ajar atau materi ajar berisi substansi/komponen pesan dari kurikulum. Bahan ajar menurut Depdiknas (2008: 151) adalah bahan atau materi pembelajaran disusun secara sistematis yang digunakan guru untuk menyampaikan pesan kurikulum dalam proses pembelajaran di sekolah. Bahan yang dimaksud dapat berupa bahan yang tertulis atau tidak tertulis.

Berdasarkan uraian di atas disimpulkan bahwa bahan ajar Ilmu Pengetahuan Sosial merupakan bahan ajar merupakan segala bahan (baik informasi, alat maupun teks) yang disusun secara sistematis yang sesuai dengan kurikulum pengetahuan sosial yang ada dan di dalamnya memuat sejumlah pesan pembelajaran yang akan disampaikan kepada siswa dengan cakupan materi substansial yang di dalamnya mengkaji sejumlah fakta, peristiwa, konsep yang bersumber dari kehidupan sosial masyarakat yang diseleksi dengan menggunakan konsep-konsep ilmu sosial yang digunakan untuk kepentingan pembelajaran dalam rangka mencapai tujuan pembelajaran.

Pendekatan saintifik dalam Kemendikbud (2013: 18) merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang mengadopsi langkah-langkah saintis dalam membangun pengetahuan melalui

metode ilmiah. Kegiatan pembelajaran saintifik dilakukan melalui proses mengamati, bertanya, mencoba, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan. Pendekatan saintifik ini diharapkan dapat membuat siswa aktif, bersemangat untuk meningkatkan pengetahuan, serta menyelesaikan masalah secara logis dan berdasarkan fakta mengkomunikasikan konsep, hukum dan prinsip yang ditemukan.

Menurut Hosnan (2019 : 34) proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik aktif mengkonstruksi konsep hukum atau prinsip melalui tahapan mengamati (untuk mengidentifikasi atau menemukan masalah) merumuskan masalah Teknik, menganalisis data, menarik kesimpulan dan mengkomunikasikan konsep hukum, prinsip yang ditemukan. Pendekatan saintifik dimaksudkan untuk memberikan pemahaman kepada peserta didik untuk mengenal, memahami berbagai materi menggunakan pendekatan ilmiah, bahwa informasi bisa berasal dari mana saja, kapan saja, tidak bergantung pada informasi searah dari guru. Oleh karena itu, kondisi pembelajaran yang diharapkan tercipta diarahkan untuk mendorong peserta didik dalam mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi, dan bukan hanya diberi tahu.

Berdasarkan uraian, pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar peserta didik secara aktif dalam mengkonstruksi konsep dengan tahapan terstruktur mendorong peserta didik mencari tahu dari berbagai sumber melalui observasi dan percobaan

Suriasumantri (2010:128) menjelaskan bahwa hakikat berpikir ilmiah adalah proses penemuan tentang kebenaran melalui serangkaian pembuktian yang dapat dipertanggungjawabkan. Selanjutnya Rachman (2009:216) mendefinisikan keterampilan berpikir ilmiah adalah kemampuan mengidentifikasi, menganalisis fenomena berdasarkan data dan fakta untuk mencari solusi pemecahan masalah secara tepat melalui proses berpikir logis dan sistematis. Sementara itu Falidan (2019: 33) mengemukakan berpikir ilmiah adalah proses penemuan pengetahuan melalui serangkaian metode ilmiah yang hasilnya dapat dipertanggungjawabkan.

Lingkungan memungkinkan pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada siswa untuk mengembangkan berpikir ilmiah dengan terlibat dalam menemukan, menganalisis dan membuktikan gagasan secara benar dan konsisten berdasarkan prinsip dan kaidah keilmuan. Hal ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan yakni pembelajaran yang memberikan siswa kesempatan untuk berpikir ilmiah melalui langkah saintifik dengan sumber belajar lingkungan sekitar siswa.

Berdasarkan pengertian berpikir ilmiah dapat disimpulkan berpikir ilmiah adalah sebuah proses penemuan tentang kebenaran yang melalui sejumlah rangkaian metode ilmiah untuk mencari solusi pemecahan masalah secara tepat.

2. Metode

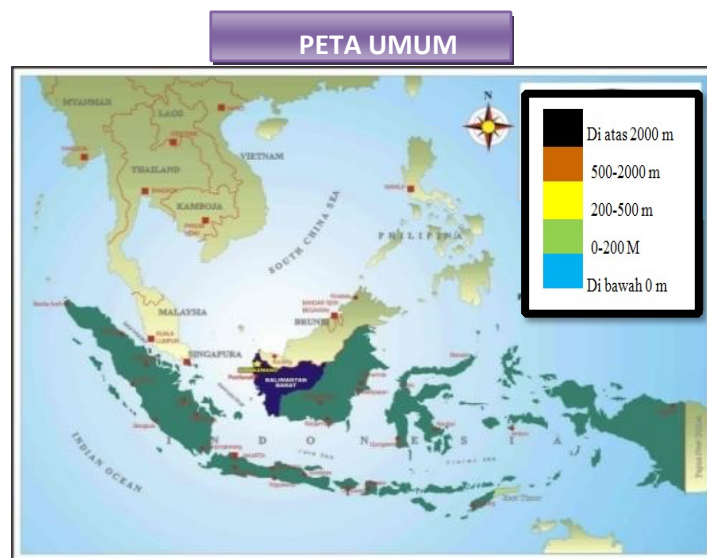
Pengembangan bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar pada siswa Kelas VI SD mengacu pada model pengembangan menurut *Thiagarajan* yang alur melalui 3 tahapan yaitu: (1) *define* (pendefinisian), (2) *desain* (perancangan), dan (3) *develop* (pengembangan). Perangkat pembelajaran yang dikembangkan meliputi silabus, RPP, bahan ajar berpendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar, dan alat evaluasi. Gambaran umum tempat yang digunakan dalam penelitian adalah: (1) SD Negeri 3 Jojo sebagai uji coba skala terbatas. (2) SD Negeri 1, 2, 3 Jojo sebagai kelas eksperimen. (3) SD Negeri 1, 3, 4 Adiwarno sebagai kelas kontrol. Bentuk bahan ajar pada saat kondisi awal sebelum melaksanakan penelitian, peneliti terlebih dahulu melakukan observasi lapangan untuk memperoleh informasi yang berhubungan dengan proses dan hasil pembelajaran. Tahap studi pendahuluan (observasi, 20 April 2020) dilakukan pada pembelajaran IPS Kelas VI pada tahun pelajaran 2019/2020. Hal ini dilakukan untuk mengidentifikasi bahan ajar yang digunakan pada pembelajaran selama ini dan mempelajari masalah mendasar yang dihadapi dalam penggunaan bahan ajar. Analisis kebutuhan dilakukan untuk menganalisis kebutuhan bahan ajar yang digunakan di SD Negeri 1 Jojo. Penjelasan tentang aspek kebutuhan bahan ajar IPS meliputi: (1) pendekatan pembelajaran, (2) kompetensi yang ingin dicapai, (3) bahan ajar, dan (4) evaluasi. Berdasarkan hasil

analisis tentang pendekatan pembelajaran yang digunakan selama ini belum membantu proses belajar secara optimal karena masih menggunakan pembelajaran secara konvensional. Silabus dan RPP masih menggunakan langkah pembelajaran konvensional.

3. Hasil dan Diskusi

3.1. Hasil

Buku cetak yang digunakan dalam pembelajaran belum bisa menggali kemampuan dasar yang dimiliki siswa, buku cetak IPS yang ada hanya mengulas konsep sehingga siswa pasif. Guru hanya menerangkan materi dan memberikan contoh soal dilanjutkan dengan latihan soal secara mandiri. Penilaian hasil belajar yang dilakukan masih terfokus pada penilaian kognitif saja, tanpa adanya kisi-kisi soal yang mengacu pada indikator dan tingkatan kognitif Taksonomi Bloom.



Gambar 1. Contoh Materi Peta

Pada gambar 1 di atas terlihat contoh materi tentang peta yang terdiri dari pengertian komponen-komponen peta. Materi disajikan lebih banyak konsep dan siswa tidak di ajak untuk aktif dalam penemuan sendiri. Siswa yang malas membaca hanya sekilas melihatnya dan pembelajaran menjadi tidak bermakna. Keterampilan berpikir ilmiah siswa menjadi kurang berkembang.

Kegiatan yang dilakukan siswa pada proses pembelajaran adalah membaca materi dalam buku ajar IPS yang ada dan siswa menjawab pertanyaan. Belum mengkaitkan pembelajaran lingkungan sekitar dengan situasi nyata siswa. Berdasarkan analisis tersebut maka dipilih alternatif pengembangan bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar.

a. Keefektifan Bahan Ajar IPS Berdasarkan Pendekatan Saintifik Berdasarkan Lingkungan Sekitar

1) Uji Pra Sarat Analisis Keefektifan Bahan Ajar

a) Uji Normalitas

Uji normalitas dilaksanakan guna mengetahui normal atau tidaknya data pada penelitian yang dilakukan. Uji normalitas data dilakukan dengan menggunakan *Kolmogorov-smirnov* dengan bantuan SPSS. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1 Hasil Uji Normalitas Data

Data	Kolmogorov Smirnov Z	Sig.	Kriteria
Kondisi awal	0,777	0,582	Normal

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Hasil uji normalitas menggunakan *Kolmogorov Smirnov* dari masing-masing data melebihi 0,05, yang berarti bahwa data dinyatakan berdistribusi normal, dengan demikian statistikan parametrik dapat dilanjutkan untuk pengujian hipotesis selanjutnya.

b) Uji Homogenitas

Uji homogenitas dilaksanakan guna mengetahui kesamaan varian antara kelompok eksperimen dan kelompok kontrol. Hasil uji homogenitas digunakan sebagai acuan penggunaan jenis *independent sample t-test* dengan asumsi homogen (*Equal variances assumed*) atau menggunakan *independent sample t-test* dengan asumsi tak homogen (*Equal variances not assumed*). Uji homogenitas menggunakan uji *Levene*. Hasil uji homogenitas dapat dilihat pada Tabel 2.

Tabel 2 Hasil Uji Homogenitas Data

Data	Varians		F	Sig.	Kriteria
	Kontrol	Eksperimen			
Kondisi awal	58,26	41,63	1,563	0,216	Homogen

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Berdasarkan hasil uji *Levene* test diperoleh nilai signifikansi sebesar 0,216 sedangkan syarat penerimaan H_0 adalah nilai sig. $>0,05$. Analisis hasil perolehan menunjukkan sig. $0,216 > 0,05$ sehingga H_0 diterima dan data memiliki varians yang sama (homogen).

2) Analisis Keefektifan Bahan Ajar

Keefektifan bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar diukur dengan mengetahui pengaruh bahan ajar terhadap pembelajaran. Pengaruh produk bahan ajar ditentukan cara membandingkan data nilai tes hasil belajar kognitif dan hasil observasi keterampilan berpikir ilmiah.

Data hasil belajar kognitif dan data hasil observasi yang dilakukan pada tanggal 27 Juli sampai 15 Agustus 2020 keterampilan berpikir ilmiah siswa didapat melalui pelaksanaan uji coba pada skala luas yang dilaksanakan dalam enam kali pertemuan sesuai dengan rancangan pembelajaran yang disusun. Pada pelaksanaan uji coba skala luas, SD Negeri 1 Jojo sebagai kelompok eksperimen dan SD Negeri 1 Adiwarno sebagai kelompok kontrol. Jumlah siswa mengikuti pelaksanaan uji coba terbatas skala luas adalah 63 siswa dengan rincian 31 siswa berasal dari SD Negeri 1 Jojo dan 32 siswa berasal dari SD Negeri 1 Adiwarno.

Hasil belajar kognitif siswa menggunakan produk bahan ajar diperoleh dari hasil tes evaluasi. Rekapitulasi hasil belajar kognitif siswa dilihat Tabel 3.

Tabel 3 Rekapitulasi Hasil Belajar Kognitif Siswa

Keterangan	Kelompok Eksperimen	Kelompok Kontrol
Jumlah Siswa	31	32
Rata-rata Kelas	80,58	67,69
KKM	≤ 69	≤ 69
Nilai Terendah	58,0	50,0
Nilai Tertinggi	94,0	80,0
Tuntas	27	19
Tidak Tuntas	4	13
Persentase Ketuntasan	87,1%	59,4%

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Berdasarkan Tabel 3, siswa kelompok eksperimen menunjukkan rata-rata kelas 80,58 dengan persentase ketuntasan 87,1% dan siswa pada kelompok kontrol menunjukkan rata-rata kelas 67,69 dengan persentase ketuntasan 59,4%. Berdasarkan data ketuntasan tersebut, siswa pada kelompok

eksperimen telah memenuhi indikator ketuntasan hasil belajar kognitif siswa secara klasikal dengan persentase ketuntasan $\geq 85\%$.

Untuk mengetahui perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol digunakan uji banding. Uji banding data dilakukan dengan menggunakan rumus statistik uji t dengan bantuan perangkat lunak SPSS. Hasil uji banding dapat dilihat pada Tabel 4.

Tabel 4 Uji Banding Data Hasil Belajar Kognitif Siswa

Kelompok	Rata-rata Postes	T	sig	Kriteria
Eksperimen	80,58	5,032	0,000	Berbeda nyata
Kontrol	67,69			

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Hipotesis:

$H_0: \mu_1 = \mu_2$ (tidak ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

$H_a: \mu_1 \neq \mu_2$ (ada perbedaan nilai rata-rata hasil belajar kognitif siswa antara kelas eksperimen dengan kelas kontrol)

Berdasarkan pada penjabaran tabel 4.11 hasil uji t diperoleh menggunakan *independent sample t-test* diperoleh nilai $t_{hitung} = 5,032$. Pada taraf kesalahan 0,05 diperoleh $t_{tabel} = 1,67$ karena $t_{hitung} = 5,032 > t_{tabel} = 1,67$ dan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$ dapat disimpulkan bahwa H_a diterima yang berarti ada perbedaan rata-rata data hasil belajar dari kedua kelompok, dimana rata-rata kelompok eksperimen lebih dari rata-rata kelompok kontrol.

Bahan ajar yang diujicobakan pada kelompok eksperimen dikatakan efektif apabila memenuhi kriteria: 1) ada peningkatan hasil belajar yang signifikan; dan 2) hasil belajar mencapai ketuntasan.

3) Uji Peningkatan Hasil Belajar

Uji peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari hasil uji *paired sample t-test*, dengan hipotesis yang diuji:

$H_0: \mu_2 \leq \mu_1$ (rata-rata hasil belajar postes tidak melebihi pre test)

$H_a: \mu_2 > \mu_1$ (rata-rata hasil belajar postes melebihi pre test)

Hasil uji *paired sample t-test* dengan bantuan program SPSS dapat dilihat pada Tabel 5

Tabel 5 Hasil Peningkatan Hasil Belajar

Kelompok	Rata-rata		t	Sig	Kriteria
	Pre test	Post test			
Eksperimen	52,90	80,58	26,58	0,000	Meningkat
Kontrol	53,56	67,69	10,73	0,000	Meningkat

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Hasil uji *paired sample t-test* untuk kelompok eksperimen diperoleh nilai $t_{hitung} = 26,58$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa H_a diterima yang berarti ada peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen yang signifikan. Hasil uji *paired sample t-test* untuk kelompok kontrol diperoleh nilai $t_{hitung} = 10,73$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa H_a diterima yang berarti ada peningkatan hasil belajar kelompok kontrol yang signifikan. Untuk mengetahui kualitas peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari gain ternormalisasi.

Analisis uji N-Gain adalah gain yang dinormalisasi dari perolehan *pretest* dan *posttest*. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Rumus g faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah. N-Gain digunakan untuk mendistribusi perolehan data sesuai

dengan tingkatan gain yang telah dinormalisasi. Tingkatan klasifikasi terdiri atas 3 tingkatan, kategori tinggi $g \geq 0,7$, kategori sedang dengan perolehan $0,7 < g \leq 0,3$ dan kategori rendah dengan kriteria $g < 0,3$. Selanjutnya data dibandingkan untuk mengetahui tingkatan perolehan antara sebelum dan setelah penerapan model. Rekapitulasi hasil Uji N-Gain yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Gain Ternormalisasi

Interval	Kriteria	Kelompok Kontrol		Kelompok Eksperimen	
		f	%	f	%
Rendah	$g < 0,3$	15	46,9	0	0
Sedang	$0,3 \leq g \leq 0,7$	17	53,1	18	58,1
Tinggi	$0,7 < g$	0	0	13	41,9
Jumlah		32	100	31	100

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Tabel 6 memperlihatkan bahwa pada kelompok kontrol, sebanyak 53,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 46,9% dalam kategori rendah. Pada kelompok eksperimen sebanyak 58,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 41,9% tergolong tinggi.

4) Uji Ketuntasan

Uji ketuntasan hasil belajar dapat dilihat dari *one sample t-test* dengan $\mu_0 \leq 69$ (KKM). Adapun hipotesis yang diuji adalah:

Ho : $\mu \leq 69$ (rata-rata hasil belajar tidak melebihi 69 atau belum tuntas)

Ha : $\mu > 69$ (rata-rata hasil belajar melebihi 69 atau tuntas)

Hasil uji ketuntasan belajar menggunakan *one sample t-test* dengan bantuan SPSS dapat dilihat pada Tabel 7

Tabel 7. Hasil Ketuntasan Belajar

Kelompok	Rata-rata		t	sig	Kriteria
	KKM	Post test			
Eksperimen	69	80,58	5,97	0,000	Tuntas
Kontrol	69	67,69	-0,781	0,441	Belum tuntas

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Tabel 7 memperlihatkan bahwa hasil uji ketuntasan untuk kelompok eksperimen sebesar 5,97 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar 80,58 secara nyata melebihi 69 telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar -0,781 dengan signifikansi $0,441 > 0,05$, yang berarti bahwa pada kelompok kontrol belum mencapai ketuntasan. Uji ketuntasan meliputi ketuntasan individu dan ketuntasan klasikal.

Ketuntasan Individu

Ketuntasan individu dengan KKM 69 dapat dilihat pada Tabel 8

Tabel 8 Ketuntasan Individu Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen

Kelompok	Jumlah Siswa yang Tuntas			
	Pre tes	Persentase (%)	Post tes	Persentase (%)
Kontrol	7	21,9%	19	59,4%
Eksperimen	5	16,1%	27	87,1%

Sumber: Data yang diolah (Devi Marlina, 2020)

Tabel 8 memperlihatkan bahwa siswa kelas kontrol pada pre tes yang tuntas sebesar 21,9% dan pada post tes sebesar 59,4%. Siswa kelas eksperimen pada pre tes yang tuntas sebesar 16,1% dan pada post

tes sebesar 87,1%. Hal ini menunjukkan bahwa hasil belajar akan ketuntasan individu dengan KKM 69 lebih banyak di kelas eksperimen.

Ketuntasan Klasikal

Uji ketuntasan pada data postes uji ketuntasan kelas eksperimen jumlah siswa yang tuntas 27 siswa dari 31 siswa. Hasil persentase ketuntasan klasikal pada data pos tes dihitung dengan rumus.

$$PKT = \frac{A}{B} \times 100\%$$

PKT = persentase ketuntasan klasikal

A = banyak siswa yang tuntas

B = jumlah seluruh siswa

$$PKT = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$PKT = \frac{27}{31} \times 100\%$$

$$PKT = 87,1\%$$

Hasil PKT menunjukkan 87,1% > 85%. Hal ini berarti uji coba *posttes* pada kelas eksperimen telah mengalami ketuntasan secara klasikal.

Uji ketuntasan pada data post tes uji ketuntasan kelas kontrol jumlah siswa yang tuntas 19 siswa dari 32 siswa. Hasil persentase ketuntasan klasikal pada data pos tes dihitung dengan rumus.

$$PKT = \frac{A}{B} \times 100\%$$

$$PKT = \frac{19}{32} \times 100\%$$

$$PKT = 59,4\%$$

Hasil PKT menunjukkan 59,4% < 85%. Hal ini berarti uji coba post tes pada kelas kontrol belum mengalami ketuntasan secara klasikal.

Berdasarkan penjabaran di atas, produk bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik untuk Kelas VI SD dinyatakan efektif digunakan dalam proses pembelajaran karena telah memenuhi kriteria: (1) ada peningkatan hasil belajar yang signifikan; dan (2) hasil belajar mencapai ketuntasan.

Keefektifan Bahan Ajar IPS Berdasarkan Pendekatan Saintifik

Keefektifan bahan ajar diukur berdasarkan dua kriteria: (1) peningkatan hasil belajar yang signifikan; dan (2) hasil belajar mencapai ketuntasan.

Peningkatan Hasil Belajar

Hasil uji *paired sample t-test* untuk kelompok eksperimen diperoleh nilai $t_{hitung} = 26,58$ dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa H_a diterima yang berarti ada peningkatan hasil belajar pada kelompok eksperimen yang signifikan. Untuk mengetahui kualitas peningkatan hasil belajar dapat dilihat dari gain ternormalisasi.

Analisis uji N-Gain adalah gain yang dinormalisasi dari perolehan *pretest* dan *posttest*. Peningkatan hasil belajar pada kelas eksperimen dibandingkan dengan hasil belajar kelas kontrol. Rumus g faktor yang digunakan dalam penelitian ini adalah. N-Gain digunakan untuk mendistribusi perolehan data sesuai dengan tingkatan gain yang telah dinormalisasi. Pada kelompok kontrol, sebanyak 53,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 46,9% dalam kategori rendah. Pada kelompok eksperimen sebanyak

58,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 41,9% tergolong tinggi. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa bahan ajar yang dikembangkan efektif.

Uji Ketuntasan

Uji ketuntasan hasil belajar dapat dilihat dari *one sample t-test* dengan $\mu_0 \leq 69$ (KKM). Hasil uji ketuntasan untuk kelompok eksperimen sebesar 5,97 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar 80,58 secara nyata melebihi 69 atau telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar -0,781 dengan signifikansi $0,441 > 0,05$, yang berarti bahwa pada kelompok kontrol belum mencapai ketuntasan. Ketuntasan belajar klasikal siswa pada kelas eksperimen sebesar 87,1% dan pada kelas kontrol sebesar 59,4%. Itu artinya ketuntasan klasikal pada kelas eksperimen telah mencapai ketuntasan yang ditetapkan yakni $\geq 85\%$.

3.2. Diskusi

Pengembangan bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar meliputi: (1) silabus, (2) RPP, (3) bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar, dan (4) alat evaluasi. Berdasarkan hasil penelitian tentang penerapan bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar untuk meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah siswa kelas VI dapat disimpulkan bahwa:

1. Bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar dikembangkan memiliki karakteristik yaitu (1) silabus dan RPP yang dikembangkan dalam pembelajaran didesain berdasarkan tahapan pendekatan saintifik dan juga dari KTSP mengacu pada Kurikulum 2013, (2) bahan ajar berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar dikembangkan dengan tahapan yang terdapat pada pendekatan saintifik serta dipadukan dengan lingkungan sekitar siswa sehingga keterampilan berpikir ilmiah siswa dapat meningkat dari yang sebelumnya, (3) alat evaluasi yang dikembangkan pada penelitian ini adalah memiliki kriteria valid, reliabel, tingkat kesukaran berkategori proporsional, dan memiliki daya pembeda yang baik. Bahan ajar didesain untuk meningkatkan keterampilan ilmiah siswa dengan menggunakan tahapan saintifik.
2. Bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah pada pembelajaran IPS materi peta dan kenampakan alam sekitar Kelas VI semester I SD Negeri 1 Jojo tahun ajaran 2020/2021. Indikator keefektifan berdasarkan hasil belajar dan peningkatan tahapan-tahapan keterampilan berpikir ilmiah.
3. Keefektifan bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar dapat dilihat dari: (1) ada peningkatan hasil belajar yang signifikan yaitu pada kelompok kontrol, sebanyak 53,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 46,9% dalam kategori rendah. Pada kelompok eksperimen sebanyak 58,1% memiliki kenaikan hasil belajar sedang dan 41,9% tergolong tinggi; (2) hasil belajar mencapai ketuntasan yaitu hasil uji ketuntasan untuk kelompok eksperimen sebesar 5,97 dengan nilai signifikansi $0,000 < 0,05$, yang berarti bahwa rata-rata hasil belajar 80,58 secara nyata melebihi 69 atau telah mencapai ketuntasan belajar, sedangkan pada kelompok kontrol sebesar -0,781 dengan signifikansi $0,441 > 0,05$, yang berarti bahwa pada kelompok kontrol belum mencapai ketuntasan. Ketuntasan belajar klasikal siswa pada kelas eksperimen sebesar 87,1% dan pada kelas kontrol sebesar 59,4%. Bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah pada pembelajaran IPS materi peta dan kenampakan alam sekitar Kelas VI semester I SD Negeri 1 Jojo tahun pelajaran 2020/2021. Indikator keefektifan berdasarkan hasil belajar dan peningkatan tahapan-tahapan keterampilan berpikir ilmiah yaitu meliputi mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasi, dan mengkomunikasikan.

4. Ucapan Terimakasih

Ucapan terimakasih peneliti ucapkan kepada seluruh pihak yang membantu dalam penulisan artikel ini, yaitu dosen pembimbing, bapak ibu guru dan siswa kelas VI di SDN 1,2,3 Jojo dan SD 1, 3, 4 Adiwarno.

5. Kesimpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan, maka kesimpulan dari penelitian ini adalah bahwa Bahan ajar IPS berdasarkan pendekatan saintifik berbasis lingkungan sekitar terbukti efektif meningkatkan keterampilan berpikir ilmiah pada pembelajaran IPS materi peta dan kenampakan alam sekitar Kelas VI semester I SD Negeri 1 Jojo tahun ajaran 2020/2021. Indikator keefektifan berdasarkan hasil belajar dan peningkatan tahapan-tahapan keterampilan berpikir ilmiah.

6. Referensi

- Belawati. 2003. *Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Pusat Penerbitan UT.BNSP. 2006. *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan Mata Pelajaran IPS*. Jakarta :Depdiknas.
- Dalyono. 2009. *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rineka Cipta.
- Depdiknas. 2006. *KKM Kelompok Klasikal*. Jakarta: Dirjen Dikdasmen. Depdiknas. 2008. *Panduan Pengembangan Bahan Ajar*. Jakarta: Direktorat Pembinaan SMA, Dirjen Mandikdasmen. Depdiknas.
- Falidan, Ahmad. 2019. *Pengembangan Model Problem Based Learning Berbasis Permainan Dakosumalintang Untuk Meningkatkan Keterampilan Berpikir Ilmiah siswa Kelas VI SDN Jlamprang Batang*. Tesis. Semarang: Program Pascasarjana Unnes. (Unpublish)
- Hosnan. 2019. *Pendekatan Saintifik dan Kontekstual Dalam Pembelajaran Abad 21*. Bogor: Penerbit Ghalia Indonesia.
- Kemendikbud. 2013. *Pedoman Diklat Guru dalam Rangka Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta : Kemendikbud. Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan. 2019. *Materi Pelatihan Guru Implementasi Kurikulum 2013*. Jakarta: Kemendikbud.
- Majid, Abdul. 2008. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- Prastowo, Andi. 2019. *Panduan Kreatif Membuat Bahan Ajar Inovatif*. Yogyakarta: Diva Press.
- Rachman, M. 2009. *Filsafat Ilmu*. Semarang: Unnes Press.
- Somantri, Muhammad Numan. 2001. *Menggagas Pembaharuan Pendidikan IPS*. Bandung: Remaja Rosda Karya.