



Jurnal Review Pendidikan dan Pengajaran
<http://journal.universitaspahlawan.ac.id/index.php/jrpp>
 Volume 7 Nomor 4, 2024
 P-2655-710X e-ISSN 2655-6022

Submitted : 29/09/2024
 Reviewed : 14/10/2024
 Accepted : 17/10/2024
 Published : 29/10/2024

Muhammad¹

PENGEMBANGAN PEMBELAJARAN TEMATIK TERPADU BERBASIS PENDEKATAN SAINTIFIK DALAM IMPLEMENTASI KURIKULUM MERDEKA

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan model tematik terpadu yang independen dan berkualitas tinggi dengan fokus pada pembelajaran tematik yang belum dioptimalkan dalam Kurikulum Merdeka. Selain itu, mereka juga ingin mengetahui seberapa efektif model ini untuk meningkatkan hasil belajar dan keterampilan pembelajaran siswa sekolah dasar yang sesuai dengan era modern. Desain penelitian dan pengembangan (R&D) digunakan untuk melakukan penelitian ini, yang terdiri dari tahap studi pendahuluan, tahap pengembangan, dan tahap evaluasi. Mereka yang terlibat dalam validasi model adalah praktisi dan akademisi. Untuk menguji efektivitas model, kegiatan eksperimental dilakukan menggunakan *One Group Desain Pretest-Posttest*. Hasil validasi model menunjukkan bahwa komponen pembelajaran tematik terpadu valid dengan persentase 86,70% dan 90,20%. Selain itu, uji penguasaan materi (kognitif) menerima hasil 0,50, yang menunjukkan kategori sedang. Hasil uji efektivitas menunjukkan bahwa penerapan model pembelajaran tematik meningkatkan hasil belajar secara signifikan.

Kata Kunci: Tematik Terpadu, Pendekatan Saintifik, Kurikulum Merdeka

Abstract

The aim of this study is to develop an independent and high-quality integrated thematic model, with a focus on thematic learning that has not yet been optimized in the Merdeka Curriculum. Additionally, the researchers seek to determine the effectiveness of this model in improving learning outcomes and learning skills of elementary school students in line with modern times. A research and development (R&D) design was used to conduct this study, consisting of a preliminary study phase, a development phase, and an evaluation phase. Those involved in validating the model included practitioners and academics. To test the model's effectiveness, experimental activities were conducted using a One Group Pretest-Posttest Design. The validation results of the model showed that the components of the integrated thematic learning were valid with percentages of 86.70% and 90.20%. Furthermore, the cognitive mastery test received a score of 0.50, indicating a moderate category. The effectiveness test results demonstrated that the application of the thematic learning model significantly improved learning outcomes.

Keywords: Integrated Thematic, Scientific Approach, Merdeka Curriculum

PENDAHULUAN

Pembelajaran adalah proses kegiatan belajar mengajar yang penting untuk keberhasilan belajar siswa. Proses ini terdiri dari serangkaian perbuatan dan interaksi antara guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang terjadi dalam lingkungan pendidikan untuk mencapai tujuan belajar (Rustaman, 2001). Pendidikan di Indonesia sudah banyak mengalami berbagai reformasi dari semua aspek pendidikan. Salah satu bentuk reformasi dalam bidang pendidikan adalah Kurikulum Merdeka. Kurikulum Merdeka ini menekankan *scientific approach* dalam pembelajaran dan dikembangkannya model pembelajaran tematik terpadu untuk pendidikan

¹Progam Studi Pendidikan Guru Sekolah Dasar, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Darul Ulum Islamic Centre Sudirman
 email: tb.ammad@gmail.com

tingkat dasar. Dalam lampiran IV Permendikbud Nomor 81A tahun 2013 ditegaskan bahwa pembelajaran di sekolah tingkat dasar dikembangkan secara tematik, keterpaduan lintas mata pelajaran untuk mengembangkan sikap, keterampilan, dan pengetahuan serta mengapresiasi keragaman budaya lokal. Jika kita ingin menghasilkan generasi yang hebat sebagai modal untuk revolusi industri 4.0, pendidikan harus menerapkan pembelajaran abad XXI. Untuk alasan apa pembelajaran modern diperlukan? Hal ini dilakukan untuk mengimbangi munculnya sifat siswa yang lebih aktif dan kreatif saat ini. Pembelajaran di era modern ditandai dengan kemampuan belajar dan literasi, serta kegiatan pembelajaran yang melibatkan kerja sama, komunikasi, dan berpikir kritis dan kreatif. Selain itu, kurikulum abad XXI menuntut sekolah mengubah metode pembelajarannya. Dengan kata lain, dari pendekatan pembelajaran berpusat pada pendidik (*teacher-centered learning*) ke pendekatan pembelajaran berpusat pada siswa (*student-centered learning*).

US-based Partnership for 21st Century Skills (P21, 2015), mengidentifikasi Keterampilan yang diperlukan di abad ke-21 yaitu "*The 4Cs*"- *communication, collaboration, critical thinking*, dan *creativity*. Keterampilan tersebut penting diajarkan pada siswa dalam pembelajaran di kelas. *Assessment and Teaching of 21st Century Skills* (ATC21S) mengategorikan keterampilan abad ke-21 menjadi 4 kategori, yaitu *Way of thinking* mencakup kreativitas, inovasi, berpikir kritis, pemecahan masalah, dan pembuatan keputusan. *Way of working* mencakup keterampilan berkomunikasi, berkolaborasi dan bekerjasama dalam tim. *Tools for working* mencakup adanya kesadaran sebagai warga negara global maupun lokal, pengembangan hidup dan karir, serta adanya rasa tanggung jawab sebagai pribadi maupun sosial. Sedangkan *skills for living in the world* merupakan keterampilan yang didasarkan pada literasi informasi, penguasaan teknologi informasi dan komunikasi baru, serta kemampuan untuk belajar dan bekerja melalui jaringan sosial digital (Griffin, 2012). Sebagai penunjang ketercapaian pembelajaran tersebut, maka diterapkan Kurikulum Merdeka. Proses pembelajaran dalam Kurikulum Merdeka di sekolah dasar yang berlangsung saat ini dilaksanakan dalam model pembelajaran tematik terpadu/ terpadu (*Integrated Thematic Learning Model*) pada kelas rendah. Pembelajaran tematik terpadu merupakan pendekatan pembelajaran yang memadukan berbagai kompetensi dan mata pelajaran yang berbeda pada topik yang berbeda (Kurniawan, 2014), serta melibatkan berbagai kegiatan pengalaman belajar baik di dalam maupun di luar kelas untuk memberikan pengalaman yang bermakna secara terencana (Azhar, 2018; Majid, 2014).

Pembelajaran tematik digunakan dalam upaya untuk meningkatkan dan memperbaiki kualitas pendidikan, terutama untuk mengimbangi materi kurikulum yang padat (Suryosubroto, 2010; Trianto, 2011). Pembelajaran tematik bertujuan untuk meningkatkan pemahaman siswa tentang topik atau tema sepanjang proses pendidikan. Selain itu, karena materi disampaikan dengan menggabungkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat menghemat waktu. Pembelajaran tematik juga memiliki keterbatasan, terutama dalam pelaksanaannya, yaitu pada perencanaan dan pelaksanaan evaluasi yang lebih banyak menuntut guru untuk melakukan evaluasi proses, dan tidak hanya evaluasi dampak pembelajaran langsung saja (Prastowo, 2014).

Implementasi pembelajaran tematik terpadu didukung dengan menggunakan pendekatan ilmiah (*Scientific Approach*). Pendekatan saintifik adalah suatu pendekatan yang menempatkan siswa menjadi subjek aktif melalui tahapan-tahapan ilmiah sehingga mereka mampu mengkonstruksi pengetahuan baru atau memadukan dengan pengetahuan sebelumnya. Pendekatan ini dirancang melalui pengamatan, penalaran, penemuan, pengabsahan, dan penjelasan tentang suatu kebenaran.

Pada proses pelaksanaan pembelajaran tematik terpadu berbasis pendekatan scientific dilakukan melalui berbagai tahapan 5 M yaitu, mengamati, menanya, mencoba/ mengumpulkan informasi, menalar/ menganalisa, dan mengkomunikasikan. Secara umum tujuan pembelajaran itu ada dua yaitu tujuan instruksional (*instructional*) dan tujuan pengiring (*nurturant*). Dampak dari pembelajaran langsung (*Instuctional effects*) merupakan tujuan yang secara langsung akan dicapai melalui pelaksanaan program pengajaran (satuan pelajaran) yang dilaksanakan guru setelah selesai suatu pertemuan peristiwa belajar mengajar. Hasil yang akan dicapai berkenaan dengan *cognitive domain* (pengetahuan) dan *psychomotor domain* (keterampilan). Pembelajaran

tidak langsung adalah proses pembelajaran yang tidak direncanakan untuk kegiatan tertentu dan diharapkan mengubah sikap dan nilai siswa sebagai hasil dari proses pembelajaran langsung (Rachmawati, 2015). Proses pembelajaran tidak langsung menghasilkan suatu dampak penyerta/pengiring atau yang disebut dengan *nurturant effect*. Biasanya dampak pengiring ini berkenaan dengan *affective domain* (sikap dan nilai).

Hasil studi literatur yang dilakukan (Irene, 2013) menunjukkan bahwa guru masih kurang memahami langkah-langkah melakukan pemetaan KD dengan tema dari beberapa mata pelajaran terkait dan kurang memahami perancangan pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tematik. Selain itu kurangnya pemahaman guru dalam mengembangkan sub tema yang sesuai dengan kondisi sekolah (Sulistiani dan Arya, 2014). Salah satu masalah yang dihadapi dalam dunia pendidikan saat ini adalah lemahnya proses pembelajaran dalam implementasi Kurikulum Merdeka. Berdasarkan observasi yang dilakukan oleh peneliti, proses pembelajaran Kurikulum Merdeka di SD Negeri Kecamatan Ungaran Timur Kabupaten Semarang masih kurang sesuai dengan sintaks pendekatan saintifik. Guru masih menggunakan pembelajaran konvensional dengan ceramah bervariasi untuk menyampaikan materi di dalam proses pembelajaran. Kegiatan pembelajaran pada RPP yang dibuat guru masih belum sesuai dengan sintaks pendekatan saintifik. Sintaks pendekatan saintifik pada kegiatan inti hanya terlihat kegiatan mengamati saja.

Selain itu, proses pembelajaran yang diterapkan oleh guru hanya proses pembelajaran langsung dan kurang memperhatikan proses pembelajaran tidak langsung. Akibat dari keadaan ini, maka implementasi proses pembelajaran menjadi tidak sesuai dengan Kurikulum Merdeka yang tertuang dalam Permendikbud Nomor 22 Tahun 2016 tentang Standar Proses. Karena proses pembelajaran pada Kurikulum Merdeka harus menggunakan pendekatan saintifik. Implementasi pembelajaran tematik terpadu yang sesuai dengan ketentuan akan meningkatkan hasil belajar siswa menjadi maksimal (Haji, 2015). Hasil penelitian yang memperkuat peneliti untuk melakukan penelitian ini yaitu hasil penelitian mengenai implementasi pendekatan saintifik menerangkan bahwa pembelajaran berpendekatan saintifik efektif untuk meningkatkan hasil belajar siswa (Firman, Baedhowi, dan Murtini, 2018), efektif untuk meningkatkan karakter santun dan tanggung jawab, motivasi intrinsik, dan prestasi belajar siswa (Utami dan Mustadi, 2017), meningkatkan sikap sosial (Wartini, Lasmawan, dan Marhaeni, 2014), dan dapat memberikan pengaruh yang cukup baik terhadap aktivitas dan hasil belajar siswa (Fanani dan Rusijono, 2018). Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan pembelajaran tematik terpadu berbasis pendekatan saintifik dan disesuaikan dengan keterampilan pembelajaran abad XXI serta menganalisis kelayakannya untuk diimplementasikan pada pembelajaran di sekolah dasar. Hasil penelitian ini diharapkan dapat menjadi sumber kajian tentang pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar sesuai dengan perspektif teori Krathwohl, Dyers, dan Bloom & Anderson. Selain itu dapat menjadi pedoman bagi sekolah dan guru untuk menerapkan model pembelajaran yang sesuai dengan Permendikbud No. 22 sehingga meningkatkan hasil belajar siswa pada ranah kognitif, afektif, dan psikomotor serta tujuan pembelajaran dapat tercapai dengan optimal.

METODE

Penelitian ini menggunakan penelitian *Research and Development (R&D)*. Penelitian dan pengembangan bertujuan untuk menemukan, mengembangkan dan memvalidasi suatu produk (Sugiyono, 2015). Menurut Borg & Gall *Educational research and development is a process used to develop and validate educational product*. Prosedur dalam penelitian ini menggunakan desain Dick and Carey model dengan tahapan penelitian yang di adaptasi dari Borg & Gall dalam Sukmadinata (2010) yang secara garis besar dapat di ringkas menjadi tiga tahap besar. Untuk mengetahui proses pembelajaran tematik terpadu yang telah digunakan sebagai model faktual, tahap pertama adalah studi pendahuluan. Dalam tahap ini, dua tugas utama dilakukan: membaca literatur dan penelitian terdahulu serta melakukan penelitian di lapangan. Tahap kedua adalah pengembangan, di mana draf model dibuat dan disusun.

Selama proses pengembangan, penekanannya bergeser ke kualitas kriteria validitas, kepraktisan, dan kelayakan. Validitas dievaluasi oleh para ahli (validitas ahli), kepraktisan dan

efektivitas melalui pengujian. Validasi model dapat diisi dengan validitas konten dan validitas konstruk yang menghasilkan model hipotetik. Model hipotetik dikembangkan dari model konseptual yang diperoleh dari hasil eksplorasi model faktual. Hasil pengembangan dari model hipotetik yang telah divalidasi oleh para ahli adalah model final. Ketiga yaitu tahap evaluasi dilakukan uji kelayakan dilakukan untuk mengetahui ada tidaknya peningkatan proses pembelajaran dengan menerapkan eksperimen *one group pretest-post test design* (Sugiyono, 2015) yaitu penelitian dengan satu kelompok subyek yang beri perlakuan/ intervensi yang dilakukan pengukuran sebelum dan sesudah perlakuan tersebut.

Subjek penelitian ini adalah dua (2) guru, dua (2) kepala sekolah, dua (2) pengawas dan empat puluh sembilan (49) siswa sekolah dasar negeri di Kabupaten Semarang. Subjek penelitian pada tahap validasi model yaitu dua (2) ahli bidang pendidikan yang berasal dari akademisi Universitas Negeri Semarang. Sedangkan subyek penelitian untuk implementasi model yang dikembangkan yaitu siswa kelas IV SDN 1 Beji dengan jumlah 28 siswa dan siswa kelas IV SDN 2 Beji dengan jumlah 21 siswa. Variabel penelitian ini yaitu: (1) pembelajaran tematik terpadu; (2) pendekatan saintifik; dan (3) keterampilan pembelajaran abad XXI. Sumber data dari penelitian ini yaitu dokumen pembelajaran dan subyek penelitian. Sedangkan instrumen penelitian yang digunakan yaitu pedoman wawancara, kuesioner, dan tes. Data dianalisis secara naratif deskriptif dengan perhitungan kuantitatif sederhana (persentase dan rata-rata). Kegiatan awal dalam pengambilan data yaitu mengidentifikasi kebutuhan pengembangan pembelajaran di sekolah dasar. Selanjutnya yaitu mengidentifikasi komponen model. Komponen model yang dikembangkan meliputi: (1) supervisi akademik; (2) tahap perencanaan; (3) tahap pelaksanaan; dan (3) tahap evaluasi. Desain model dikembangkan mengacu pada model konseptual, hasil analisis deskriptif dari implementasi pembelajaran tematik terpadu, dan kondisi komponen pendukung. Validasi desain model dilakukan melalui validasi ahli menggunakan teknik Delphi. Uji statistik dari hasil validasi ahli dilakukan terhadap validasi ahli di tahap dua. Hasil model revisi dan panduan hasil validasi ahli adalah model hipotetik, yang akan diimplementasikan dalam uji coba.

Validasi dilakukan pada komponen model tematik terpadu sebagai bahan pengembangan, dan untuk menunjang kegiatan pembelajaran dilakukan pula validasi terhadap silabus, RPP, materi ajar, lembar kerja siswa, soal *pre-test* dan *post-test*. Untuk menentukan validitas model pembelajaran tematik terpadu dalam penelitian ini, dari skor ideal atau kriteria untuk setiap item dalam setiap instrumen. Skor ideal keseluruhan adalah output dari perkalian skor tertinggi, jumlah item instrumen, dan jumlah responden. Sedangkan skor ideal dari setiap item adalah hasil perkalian dari skor tertinggi dan jumlah responden (Sugiyono, 2015). Selanjutnya, untuk mengamati peningkatan efektivitas rata-rata model pre-dan post-test dihitung menggunakan rumus gain rata-rata yang dinormalisasi, yang merupakan perbandingan dari gain rata-rata aktual dengan gain rata-rata maksimum. Gain rata-rata aktual adalah selisih skor *post-test* dan skor rata-rata *pre-test*. Hasil belajar siswa dalam pembelajaran tematik terpadu diperoleh dengan melakukan penilaian ketika guru menerapkan pembelajaran tematik terpadu dengan menggunakan tes hasil belajar.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model konseptual pembelajaran tematik terpadu di sekolah dasar negeri Kabupaten Semarang sebelum masuk tahap uji efektivitas dan kepraktisan, model tersebut akan dilakukan uji validasi ahli untuk mengetahui kelayakan model yang dibuat sebelum dilakukan uji coba lapangan. Berdasarkan nilai persentase (P) dan mengacu pada kriteria, dapat dilihat bahwa distribusi hasil persentase jawaban responden secara keseluruhan untuk indikator validator ahli mengatakan komponen model memenuhi kriteria unsur uji kelayakan oleh pakar untuk digunakan, termasuk dalam kategori “sangat setuju” dengan persentase 86,70 % dengan tambahan komponen menalar dan mengkomunikasikan dalam tahap pelaksanaan. Sementara itu validator praktisi mengatakan komponen model memenuhi kriteria unsur uji kelayakan oleh praktisi untuk digunakan, termasuk dalam kategori “sangat setuju” dengan persentase 90,20 %. Dengan nilai persentase tersebut maka hasil analisis berdasarkan *passing grade* yang sudah

ditetapkan menunjukkan bahwa rancangan model pembelajaran tematik terpadu berbasis pendekatan saintifik di sekolah dasar negeri di Kabupaten Semarang lolos uji ahli dan praktisi.

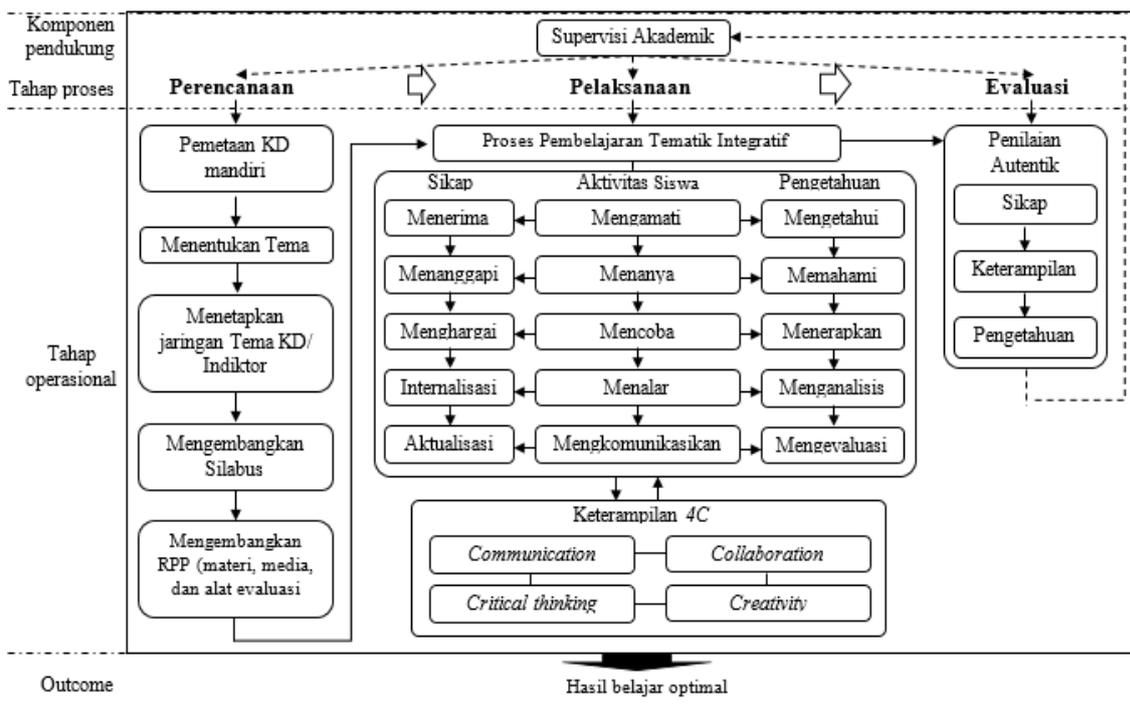
Sebagai pendukung dalam implementasi model tematik terpadu, dilakukan pula validasi terhadap komponen pembelajaran yaitu silabus, RPP, materi ajar, lembar kerja siswa, soal *pre-test* dan *post-test*. Validasi terhadap silabus oleh ahli menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 92% dan oleh praktisi menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 90,20 %. Validasi terhadap RPP oleh ahli menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 94% dan oleh praktisi menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 95%. Validasi terhadap materi ajar oleh ahli menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 90,20 % dan oleh praktisi menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 90,20 %. Validasi terhadap lembar kerja siswa oleh ahli menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 90% dan oleh praktisi menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 94%. Validasi terhadap soal *pre-test* dan *post-test* oleh ahli menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 89% dan oleh praktisi menunjukkan kategori “sangat setuju” dengan persentase 90,20 %. Dengan demikian komponen pendukung pembelajaran tematik terpadu menurut ahli dan praktisi valid untuk diimplementasikan ke lapangan.

Keluaran uji coba model untuk menguji keefektifan dapat dilihat pada hasil penilaian autentik. Hasil belajar kognitif siswa kelas IV SDN 1 Beji dan SDN 2 Beji mengalami peningkatan. Hal tersebut terlihat dari rata-rata nilai *pretest* dan *posttest* yang mengalami kenaikan. Pada SDN 1 Beji rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 60 sedangkan *posttest*nya 75,4, sedangkan pada SDN 2 Beji rata-rata nilai *pretest* siswa adalah 56 sedangkan *posttest*nya 78,40. Peningkatan terlihat pula pada jumlah siswa yang tuntas dan tidak tuntas pada *pretest* dan *posttest*. Jumlah siswa yang tuntas di SDN 1 Beji pada *pretest* sebanyak 12 siswa dan *posttest* jumlah siswa yang tuntas sebanyak 18 siswa, sedangkan pada SDN 2 Beji jumlah siswa yang tuntas pada *pretest* sebanyak 15 siswa dan *posttest* jumlah siswa yang tuntas sebanyak 22 siswa. Ketuntasan belajar di SDN 1 Beji pada *pretest* adalah sebesar 58% sedangkan dalam *posttest* sebesar 80% dan ketuntasan belajar di SDN 2 Beji pada *pretest* adalah sebesar 58% sedangkan dalam *posttest* sebesar 78% Sehingga terjadi peningkatan sebesar 22% pada SDN 1 Beji dan 20% pada SDN 2 Beji. Jadi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar kognitif sebelum dan setelah pembelajaran dengan menggunakan perangkat pembelajaran berpendekatan saintifik. Selanjutnya dilakukan uji *n-gain* untuk mengetahui taraf signifikansi penguasaan materi antara sebelum dan setelah diberi perlakuan. Hasil uji *n-gain* menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan materi setelah diberi perlakuan dengan hasil 0,50 sehingga dikategorikan sedang. Untuk mendapatkan keefektifan model yang dikembangkan, maka dilakukan uji keefektifan. Uji keefektifan dilakukan dengan cara membandingkan skor *pretest* dan *posttest* melalui uji *t*. Analisis data uji *t* dalam penelitian ini dilakukan menggunakan *SPSS Statistics* dengan analisis *Paired Samples T Test*. Hasil uji *t* tersebut dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 1. *Paired Samples Test*

	Paired Differences			T	df	Sig. (2-tailed)
	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean			
Pre – Post	-1.44	4.46	.858	-16.83	26	.000

Berdasarkan data tabel terlihat bahwa nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Hal tersebut berarti $0,000 < 0,05$ dengan H_1 ditolak dan H_0 diterima sebab ada perbedaan rata-rata skor yang diperoleh. Jadi dapat disimpulkan bahwa terjadi peningkatan hasil belajar sesudah digunakannya model pembelajaran tematik berbasis pendekatan saintifik. Hal tersebut menunjukkan bahwa model tersebut efektif. Berdasarkan hasil validasi dan uji coba model akhir pembelajaran tematik terpadu berbasis pendekatan saintifik ditunjukkan pada Gambar 1.



Gambar 1. Model Final Pembelajaran Tematik Terpadu

Pengembangan Model Pembelajaran Tematik Terpadu

Konsep pembelajaran tematik merupakan pengembangan dari pemikiran dua orang tokoh pendidikan yakni *Jacob* dengan konsep pembelajaran interdisipliner dan *Fogarty* dengan konsep pembelajaran terpadu. Pembelajaran tematik adalah pembelajaran terpadu yang menggunakan tema untuk mengaitkan beberapa mata pelajaran sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna kepada siswa. Tema adalah pokok pikiran atau gagasan pokok yang menjadi pokok pembicaraan (Majid, 2014). Pengembangan pembelajaran tematik secara garis besar terdapat tiga tahap, yaitu (1) tahap perencanaan; (2) tahap pelaksanaan; dan (3) tahap evaluasi.

Tahap perencanaan

Pada tahap perencanaan pembelajaran ini diawali dari supervisi akademik yang dilakukan oleh pengawas pendidikan tingkat satuan dasar yang dilakukan secara berkala dan pelatihan mengenai bagaimana perencanaan pembelajaran tematik terpadu. Kemudian sebelum melakukan kegiatan belajar mengajar, terdapat beberapa perencanaan pembelajaran yang harus disiapkan oleh guru yaitu: (1) Pemetaan kompetensi dasar secara mandiri, kegiatan pemetaan ini dilakukan untuk memperoleh gambaran secara menyeluruh dan utuh semua kompetensi inti, kompetensi dasar dan indikator dari berbagai mata pelajaran yang dapat dipadukan; (2) Menentukan tema, penentuan tema dapat dilakukan oleh guru melalui tema konseptual yang umum tetapi produktif dapat pula ditetapkan dengan negosiasi antara guru dengan siswa, atau dengan cara berdiskusi sesama siswa. Oleh karena itu, tema dapat dikembangkan berdasarkan minat dan kebutuhan siswa yang bergerak dari lingkungan terdekat siswa, kemudian beranjak ke lingkungan terjauh siswa (Majid, 2014); (3) Menetapkan jaringan tema, KD/ indikator, Setelah melakukan pemetaan, dapat dibuat jaringan tema, yaitu menghubungkan kompetensi dasar dengan tema pemersatu, dan mengembangkan indikator capaiannya untuk setiap kompetensi dasar yang terpilih. Dengan jaringan tema tersebut, akan terlihat kaitan antara tema, kompetensi dasar, dan indikator setiap mata pelajaran; (4) Mengembangkan silabus, silabus merupakan acuan dalam penyusunan rencana pembelajaran, pengelolaan kegiatan pembelajaran, dan pengembangan penilaian hasil pembelajaran. Dengan komponen dasarnya berisi tentang apa yang akan dipelajari, Bagaimana cara mempelajarinya, dan bagaimana cara mengetahui pencapaian target yang dipelajari. Terdapat prinsip dalam mengembangkan silabus yaitu (a) ilmiah; (b) relevan; (c) sistematis; (d) konsisten; (e) memadai; (f) aktual dan kontekstual; (g)

fleksibel; dan (h) menyeluruh; (5) Mengembangkan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP), dalam kegiatan pengembangan pada intinya adalah pengembangan komponen-komponen RPP, dan komponen RPP itu substansinya adalah komponen pembelajaran itu sendiri. Dengan demikian, pengembangan RPP adalah pengembangan sistem pembelajaran yang akan dilakukan.

Tahap pelaksanaan

Pada tahap pelaksanaan ini peneliti menyesuaikan dengan Permendikbud No 22 tentang Standar Proses Kurikulum Merdeka. Aktivitas siswa dengan menggunakan pendekatan saintifik yang disesuaikan dengan taksonomi Dyer dkk (2009) yaitu mengamati, menanya, mengumpulkan informasi/ mencoba, menalar, dan mengkomunikasikan (Jannah, 2017). Pembelajaran melalui pendekatan saintifik adalah proses pembelajaran yang dirancang sedemikian rupa agar siswa secara aktif mengonstruksi konsep, hukum atau prinsip. Dampak dari pembelajaran langsung (*Instuctional effects*) dari aktivitas siswa mengacu pada taksonomi Bloom revisi Anderson (Prasetya, 2012) yaitu mengingat (C1), memahami (C2), mengaplikasi (C3), kemampuan menganalisis (C4), kemampuan mengevaluasi (C5), dan mencipta (C6). Sedangkan dampak pembelajaran tidak langsung (*nurturant effect*) mengacu pada taksonomi Krathwohl (Allen & Friedman, 2010) yaitu menerima, menanggapi, menghargai, internalisasi, dan aktualisasi.

Pada tahap pelaksanaan selain menggunakan pendekatan saintifik, aktivitas siswa diatas ditunjang dengan keterampilan pembelajaran abad XXI yang di aplikasikan dalam proses pembelajaran. Keterampilan tersebut yaitu yaitu: (1) *critical thinking*, merupakan keterampilan dominan yang harus diajarkan secara eksplisit (Zubaidah, 2016). Melalui keterampilan berpikir kritis diharapkan siswa mampu menggunakan sistem berpikir untuk membuat alasan yang efektif, memecahkan masalah, menghitung kemungkinan, membuat kesimpulan, dan membuat keputusan; (2) *creativity*, merupakan cara-cara berpikir divergen, produktif, berdaya cipta berpikir heuristik dan berpikir lateral yang dapat diajarkan secara eksplisit dalam pembelajaran; (3) *communication*, belajar merupakan kegiatan sosial yang secara fundamental dapat terjadi baik di sekolah, tempat kerja, maupun lingkungan lainnya. Oleh karena itu, kecakapan berkomunikasi harus dibangun sejak awal. Beberapa kecakapan komunikasi yang dapat dikembangkan dalam pembelajaran antara lain siswa mampu (Arsad & Soh, 2011; Osman, Hiong, & Vebrianto, 2013): (a) menyampaikan informasi dan memastikan penerima informasi memahami pesan yang disampaikan; (b) berkomunikasi secara lisan dan tulisan; (c) memilih media dan cara berkomunikasi yang paling tepat; (d) memiliki kemampuan mengelola dan menggunakan teknologi serta sumberdaya digital lainnya dalam mengungkapkan ide dan pendapat; dan (e) berinteraksi secara kooperatif dalam suatu kelompok kerja. (4) *collaboration*, Selama proses pembelajaran, siswa bekerja sama untuk membantu dan melengkapi satu sama lain dalam menyelesaikan tugas-tugas tertentu untuk mencapai tujuan tertentu. Selain itu, metakognisi, kemampuan untuk merumuskan ide yang lebih baik, dan kemampuan untuk berdebat atau berbicara dengan cara yang lebih logis dihasilkan dari pembelajaran kolaboratif..

Tahap evaluasi

Kurikulum Merdeka menggunakan penilaian autentik (*authentic assessment*) yaitu (1) Penilaian sikap: Guru dapat menilai kompetensi sikap dengan melihat atau melihat perilaku dengan lembar observasi, menilai diri mereka sendiri, menilai teman sejawat, dan melihat jurnal (Kunandar, 2015); (2) Penilaian pengetahuan: Guru dapat menilai pengetahuan siswa melalui tes tertulis yang menggunakan butir soal, tes lisan yang melibatkan pertanyaan langsung dengan daftar pertanyaan, dan penugasan, yang melibatkan lembar kerja tertentu yang harus dikerjakan oleh siswa dalam waktu tertentu.; (3) Guru menilai keterampilan dengan menilai beberapa hal: (a) Kinerja, yang merupakan penilaian yang menuntut siswa menunjukkan kemampuan tertentu melalui tes praktik (unjuk kerja) dan alat pengamatan (observasi).; (b) Proyek dengan menggunakan instrumen lembar penilaian dokumen laporan proyek; (c) Penilaian portofolio dengan menggunakan instrumen lembar penilaian dokumen laporan portofolio dan penilaian produk dengan menggunakan instrumen lembar penilaian produk. Instrumen yang digunakan berupa daftar cek atau skala penilaian (*rating scale*) yang dilengkapi rubrik.

UCAPAN TERIMA KASIH

Penulis ingin mengucapkan terima kasih kepada Dinas Pendidikan Kabupaten Semarang atas bantuan yang diberikan dalam proses penelitian ini. Kontribusi tersebut memungkinkan penulis untuk mengumpulkan data dan menganalisis temuan pada Sekolah Dasar di Kecamatan Ungaran Timur yang telah disajikan dalam artikel ini. Penelitian ini tidak akan berhasil tanpa dukungan dari Universitas Darul Ulum Islamic Sudirman dan pakar pendidikan atas saran dan panduan akademik dalam penyusunan artikel ini.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil dan pembahasan, disimpulkan bahwa model pembelajaran tematik terpadu yang dapat mengoptimalkan hasil belajar siswa adalah model yang: (1) tahap perencanaan mengimplementasikan pemetaan KD secara mandiri, menentukan tema, menetapkan jaringan tema KD/ Indikator, mengembangkan silabus, mengembangkan RPP (materi, media, dan alat evaluasi); (2) tahap pelaksanaan mengimplementasikan proses pembelajaran saintifik 5 M (mengamati; menanya; mencoba; menalar; dan mengkomunikasikan) serta keterampilan pembelajaran abad XXI (*communication; critical thinking; collaboration; dan creativity*); (3) tahap evaluasi, mengimplemtasikan penilaian autentik (penilaian sikap; penilaian keterampilan; dan penilaian pengetahuan). Hasil uji *n-gain* model terhadap hasil belajar menunjukkan bahwa terjadi peningkatan penguasaan materi setelah diberi perlakuan dengan hasil 0,50 (kategori sedang). Uji efektivitas model menunjukkan terjadinya peningkatan hasil belajar sesudah digunakannya model pembelajaran tematik berbasis pendekatan saintifik dengan nilai *Sig. (2-tailed)* adalah 0,000. Hal tersebut menunjukkan bahwa model tersebut efektif.

DAFTAR PUSTAKA

- Allen, K.N. & Friedman, B.D. 2010. Affective Learning: a Taxonomy for Teaching Social Work Values. *Journal od Social Work Values and Ethics*, 7(2)
<https://jswve.org/download/2010-2/JSWVE-Fall-2010-Complete.pdf>
- Arsad, N. M., Osman, K., & Soh, T. M. T. (2011). Instrument development for 21st century skills in Biology. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 15, 1470-1474
<https://core.ac.uk/download/pdf/82541365.pdf>
- Azhar. (2018). Penggunaan Pendekatan Saintifik Dalam Pembelajaran Tematik Di Sekolah Dasar. *PIONIR: Jurnal Pendidikan*. Vol 7, No 1 hal 29-50
<http://jurnal.ar-raniry.ac.id/index.php/Pionir/article/view/3319/2317>
- Dyer, J.H., Gregersen, H., & Christensen, C.M. (2009). *The Innovator's DNA*. Harvard Business Review.
<https://hbr.org/2009/12/the-innovators-dna>
- Fanani, Ahmad & Rusijono, Rusijono. (2018). The Effect of Scientific Approach Towards Students' Activity and Learning Outcomes. *Proceedings: Advances in Social Science, Education and Humanities Research*.
<https://dx.doi.org/10.2991/icei-18.2018.82>
- Firman, Baedhowi, & Murtini. (2018). The Effectiveness of The Scientific Approach to Improve Student Learning Outcmes. *Internatinal Journal of Active Learning*, 3(2), 86-91
<https://journal.unnes.ac.id/nju/index.php/ijal/article/view/13003>
- Griffin, P., McGaw, B. and Care, E. (eds). (2012). *Assessment and Teaching of 21st Century Skills*. Dordrecht, NL, Springe
- Haji, Sun. (2015). Pembelajaran Tematik Yang Ideal Di SD/MI. *Modeling: Jurnal Program Studi PGMI*. 3(1) 56-69
<https://jurnal.stitnualhikmah.ac.id/index.php/modeling/article/view/47>
- Irene, Childa. (2013). Implementasi Pembelajaran Tematik Pada Siswa Kelas Rendah di SD Negeri Balekerto Kecamatan Kaliangkrik. *Thesis (SI)*. Universitas Negeri Yogyakarta
<https://eprints.uny.ac.id/14838/>
- Jannah, M. dkk. 2017. Elemen Penting Kurikulum Merdeka di Sekolah Dasar. *Prosiding TEP & PDs Transformasi Pendidikan Abad 21*. 6(31), 803–812

- <http://pasca.um.ac.id/conferences/index.php/sntepnpdas/article/view/945/617>
Kurniawan, Deni. (2014). *Pembelajaran Terpadu Tematik (Teori, Praktik, Dan Penilaian)*. Bandung: Alfabeta
- Majid, Abdul. (2014). *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: Remaja. Rosdakarya
- Osman, K., Hiong, L. C., & Vebrianto, R. (2013). 21st century biology: an nterdisciplinary approach of biology, technology, engineering and mathematics education. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 102, 188-194.
<https://core.ac.uk/download/pdf/82311706.pdf>
- Partnership for 21st Century Learning. (2015). *P21 Framework Definition*.
http://www.p21.org/our-work/p21-framework/P21_Framework_Definitions_New_Logo2015.pdf
- Prasetya, T.I. 2012. Meningkatkan Keterampilan Menyusun Instrumen Hasil Belajar Berbasis Modul Interaktif Bagi Guru-Guru IPA SMP N Kota Magelang. *Journal of Educational Research and Evaluation*. 1(2) 106-112
<https://journal.unnes.ac.id/sju/index.php/jere/article/view/873>
- Prastowo, Andi. (2014). *Pengembangan Bahan Ajar Tematik*. Jakarta: Kencana
- Rachmawati. (2015). Penguasaan ketrampilan membaca, menyelesaikan tugas, dan klarifikasi dalam pembelajaran oleh guru IPA SMP di Banyuwangi. *Thesis*. Universitas Negeri Jember
http://repository.unej.ac.id/bitstream/handle/123456789/77803/Rachmawati%20-%20140220104002_.pdf?sequence=1
- Rustaman. (2001). *Keterampilan Bertanya dalam Pembelajaran IPA*. Jakarta: Depdiknas.
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Penerbit CV. Alfabeta: Bandung
- Sukmadinata, Nana Syaodih. (2010). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Remaja Rosdakarya
- Sulistiani, W., dan Arya, L. (2014). Model Pembelajaran Tematik Berbasis Kelautan dan Kemaritiman pada Anak Usia Dini di PAUD Non Formal. *Prosiding*. Seminar Nasional dan Temu Ilmiah Asosiasi Psikologi Pendidikan Indonesia IV. Universitas Hang Tuah
http://repository.hangtuah.ac.id/repository/index.php?p=show_detail&id=321
- Suryosubroto. (2010). *Manajemen Pendidikan Di Sekolah*. Jakarta: Rineka Cipta
- Trianto. (2011). *Mengembangkan Model Pembelajaran Tematik*. Jakarta: Prestasi Pustakaraya
- Utami, K.N, Mustadi, A. (2017). Pengembangan Perangkat Pembelajaran Tematik dalam Peningkatan Karakter, Motivasi, dan Prestasi Belajar Siswa Sekolah Dasar. *Jurnal Pendidikan Karakter*, Tahun VII (1), 14-25
<https://doi.org/10.21831/jpk.v7i1.15492>
- Wartini, I. A. K., Lasmawan, I. W., & Marhaeni, A. A. I. N. (2014). Pengaruh Implementasi Pendekatan Sainifik terhadap Sikap Sosial dan Hasil Belajar PKn di Kelas VI SD Jembatan Budaya, Kuta. *E-Journal Program Pascasarjana Universitas Pendidikan Ganesha*, 4.
<https://media.neliti.com/media/publications/123907-ID-pengaruh-implementasi-pendekatan-sainifik.pdf>
- Zubaidah, S. (2016). Keterampilan Abad ke-21: Keterampilan yang Diajarkan Melalui Pembelajaran. Seminar Nasional Pendidikan. Kalimantan Barat: STKIP Persada Katulistiwa Sintang
<http://www.academia.edu/download/55066726/SitiZubaidah-STKIPSintang-10Des2016>