

MODEL PEMBELAJARAN AKTIF KREATIF EFEKTIF MENYENANGKAN MELALUI PENDEKATAN TEMATIK UNTUK PEMBELAJARAN SAINS¹

Oleh : Ernawati Saptaningrum², Wiwik KUSDARYANI³, dan Fine Refiane⁴

Abstrak

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut; 1) pengembangan materi sains SD dengan pendekatan tematik; 2) pengembangan strategi pembelajaran pakem dengan pendekatan tematik sains SD; 3) pengembangan instrumen evaluasi pembelajaran tematik sains SD.

Penelitian ini adalah Research and Development yang bertujuan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran sains SD dengan model PAKEM melalui pendekatan tematik. Subjek penelitian ini adalah siswa sekolah dasar I dan II dari kelompok SD negeri, kelompok SD swasta Favorite dan kelompok SD swasta, dan 2 guru kelas I dan kelas II. Penelitian ini di lakukan di kota Semarang.

Berdasarkan kegiatan penelitian tahun pertama, secara keseluruhan penelitian ini telah terlaksana 70%. Berikutnya yang akan dilaksanakan uji ahli dan revisi sehingga mendapatkan draft materi sains SD, perangkat pembelajaran yang meliputi SKH, SKM, dan RPP, serta alat evaluasi pada pembelajaran PAKEM sains SD dengan pendekatan tematik.

Kata Kunci : PAKEM, Tematik, Sains

A. Pendahuluan

Selama ini, pembelajaran cara lama di mana guru mengajar dengan berceramah, semua anak sering diperlakukan sama oleh guru baik dalam pelaksanaan KBM maupun evaluasi. Berbagai kemampuan siswa (belajar mandiri, bekerjasama, berpikir kritis, mencari informasi, memecahkan masalah, mengambil keputusan dsb) tidak dikembangkan untuk memberikan bekal bagi mereka untuk terjun ke dunia modern yang penuh tantangan dan persaingan antar bangsa.

¹ Ringkasan penelitian Hibah Bersaing tahun 2010

² Dosen PS Pendidikan Fisika IKIP PGRI Semarang, email :ernawati_s@plasa.com

³ Dosen PS PPB IKIP PGRI Semarang

⁴ Dosen PS PGSD IKIP PGRI Semarang

Keberhasilan siswa selama ini hanya dilihat dengan menggunakan ukuran UAN dan nilai tinggi NEM. Telah disadari bahwa UAN hanya mengukur aspek kognitif saja. Di sisi lain KBM yang berhasil adalah KBM yang dapat meningkatkan berbagai kemampuan siswa. Kalau guru banyak berceramah, kemampuan yang dikembangkan pada diri siswa adalah kemampuan mendengarkan, mengingat, dan menjawab pertanyaan ingatan. Semuanya dengan daya retensi yang sangat rendah. Akibatnya siswa tidak terlatih mencari informasi, menyaring informasi, menggunakan informasi, berdiskusi, mengajukan pertanyaan, melakukan pengamatan, penelitian, percobaan, membuat laporan dsb.

Jika dilihat dari hasil di atas maka dapat disimpulkan: ada masalah yang harus segera diselesaikan dalam pembelajaran di SD pada kelas rendah khususnya pengembangan kemampuan dasar kognitif, hasil belajar mengenalkan konsep Sains. Oleh karena itu perlu dikembangkan model pembelajaran PAKEM dengan pendekatan Tematik Sains SD untuk menumbuhkan ketrampilan berpikir.

Tujuan dilakukannya penelitian ini adalah sebagai berikut: (1) Mengembangkan materi sains SD dengan PAKEM melalui pendekatan tematik, (2) Mengembangkan strategi PAKEM dengan pendekatan tematik sains SD, (3) Mengembangkan instrumen evaluasi PAKEM dengan pendekatan tematik sains SD.

PAKEM adalah singkatan dari Pembelajaran yang Aktif, Kreatif, Efektif, dan Menyenangkan. Fokus PAKEM adalah pada kegiatan siswa di dalam bentuk group, individu, dan kelas, partisipasi di dalam proyek, penelitian, penyelidikan, penemuan, dan beberapa macam strategi yang hanya dibatasi dari imajinasi guru.

Phillip Rekdale (2005) melakukan penelitian menyangkut sejauh mana PAKEM mendukung pelaksanaan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP). Menyangkut dua aspek, yang pertama mereka perlu mulai belajar mengenai cara mereka belajar (*learning how to learn*), cara belajar secara penemuan (*discovery*), secara kreatif, analisa, dan kritis, supaya mereka dapat menjadi pelajar selama hidup (*life-long learners*) yang efektif.

Yang kedua menyangkut "cara siswa kita belajar",

"A conception that helps teachers relate subject matter content to real world situations and motivates students to make connections between knowledge and its applications to their lives as family members, citizens, and workers." (Best, 2001). Satu konsep yang membantu guru-guru menghubungkan isinya

mata pelajaran dengan situasi keadaan di dunia (real world) dan memotivasi siswa/i untuk lebih paham hubungan antara pengetahuan dan aplikasinya kepada hidup mereka sebagai anggota keluarga, masyarakat, dan karyawan-karyawan.

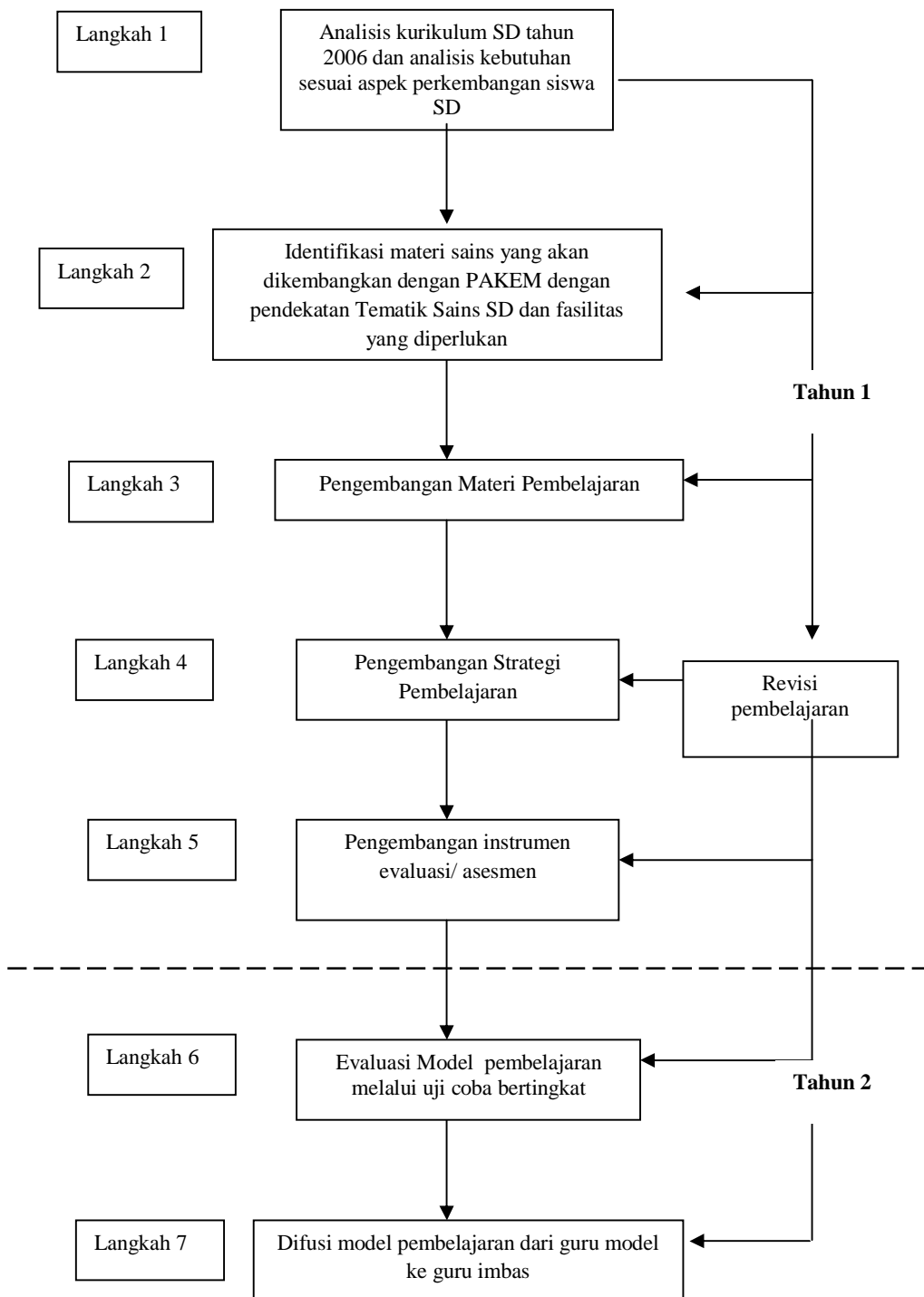
Menurut Siskandar (2003) pendekatan pembelajaran yang ditekankan untuk kelas I dan II SD adalah Pendekatan Tematik. Bagi guru SD kelas rendah (kelas 1 dan 2) yang siswanya masih berperilaku dan berpikir konkrit, pembelajaran hendaknya dirancang secara terpadu dengan menggunakan tema sebagai pemersatu kegiatan pembelajaran. Dengan cara ini pendekatan kelas I dan II menjadi lebih bermakna, lebih utuh dan sangat kontekstual dengan dunia anak-anak.

Pendekatan Tematik merupakan pendekatan dalam pembelajaran yang secara sengaja mengaitkan beberapa aspek baik dalam intra mata pelajaran maupun antar mata pelajaran. Dengan adanya pepaduan itu siswa akan memperoleh pengetahuan dan keterampilan secara utuh sehingga pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa (Depdiknas, 2006). Melalui Pendekatan Tematik, pembelajaran PAKEM dapat diimplementasikan sehingga memungkinkan keterlibatan siswa dalam belajar, sehingga siswa aktif terlibat dalam proses pembelajaran (Sukayati, 2004)

B. Metode Penelitian

Subyek penelitian ini adalah siswa Sekolah Dasar kelas I dan II dari Kelompok SD Negeri, Kelompok SD swasta Favorit dan Kelompok SD swasta, dan 2 guru kelas I dan II dari masing-masing kelompok. Guru ini sebagai guru Model. Untuk guru Imbas diambil dari kelompok MGMP SD masing-masing cabang di Kecamatan. Penelitian dilakukan di Kota Semarang.

Penelitian dilakukan selama dua tahun dengan dua tahapan. Menggunakan desain *research and development* (Gall et al,2003) Desain penelitian dapat dinyatakan pada gambar dibawah ini



Gambar 1. Bagan Desain Penelitian

Tahun pertama penelitian diawali dengan menganalisis kurikulum dan analisis kebutuhan siswa sesuai dengan aspek perkembangan anak SD (langkah 1), pada langkah 2 Identifikasi materi yang berhubungan dengan Sains yang sesuai kurikulum dan mendiskripsikan fasilitas pendukung pembelajaran sains yang diperlukan. Pada langkah 3 pengembangan materi PAKEM melalui pendekatan Tematik Sains SD. Langkah ke 4 pengembangan strategi pembelajaran disini dirancang kegiatan inkuiri dengan PAKEM melalui pendekatan Tematik Sains SD. Langkah ke 5 yaitu pengembangan alat evaluasi yang berupa penilaian kognitif, afektif dan psikomotor. Perangkat pembelajaran hasil dari langkah 3, 4 dan 5 kemudian dilatihkan kepada guru model . Pelatihan mempunyai target calon guru model dapat merancang perangkat pembelajaran sains bernuansa inkuiri PAKEM dengan pendekatan Tematik Sains SD dan guru model dapat mengimplementasikan dalam simulasi pembelajaran.

Pada tahun ke 2. (langkah 6) guru model mengujicobakan pada kelompok siswa kecil (10 Orang) dan selanjutnya pada kelompok besar (kelas) dengan tujuan melaksanakan evaluasi terhadap model pembelajaran yang dikembangkan. Pada setiap uji coba seorang guru model didampingi 4 orang guru imbas. Evaluasi terhadap guru model akan dilakukan pada uji coba tingkat kelompok kecil dan hasilnya akan digunakan untuk merevisi model sebelum diujicobakan pada kelompok besar. Pada tahap ujicoba guru model di kelas, evaluasi akan dilakukan menggunakan metode kuantitatif, yaitu melalui *pre-post experiment* untuk mengungkap peningkatan kenaikan hasil belajar siswa. Disamping itu kenaikan hasil belajar siswa dapat juga digunakan untuk mengungkap keberhasilan guru model dalam merancang dan mengujicobakan pembelajaran. berkala dengan menggunakan portofolio. Langkah 7 difusi dari guru model keguru imbas, diharapkan guru imbas dapat merancang dan mengimplementasikan model pembelajaran yang diimbasnya.

Meninjau karakteristik sains yang merupakan proses, produk dan sikap maka penelitian ini akan difokuskan pada penjabaran model PAKEM dengan pendekatan Tematik Sains SD untuk menumbuhkan ketrampilan berpikir. Diharapkan siswa memperoleh pengalaman belajar yang menyenangkan, sehingga kemampuan kognitifnya berkembang khususnya ketrampilan berpikir anak, sehingga dapat mengolah perolehan belajarnya, dapat menemukan bermacam-macam alternatif pemecahan masalah, membantu mengembangkan kemampuan logika, dan mengelompokkan serta mempersiapkan kemampuan berpikir logis dan kritis . Untuk merealisasikan hal diatas maka model pembelajaran Sains dalam penelitian ini akan

didesain dengan nuansa inkuiri dengan pendekatan bermain, karena inkuiri dapat memfasilitasi siswa untuk memecahkan masalah melalui penyelidikan ilmiah, sehingga siswa dapat menemukan sendiri jawabannya (Mc Dermott, et al 1996) . Hasil penelitian Wiyanto (2003) menunjukkan bahwa penerapan pendekatan inkuiri berhasil meningkatkan minat. Disamping itu dapat mengembangkan kemampuan ilmiah, seperti menjelaskan, memprediksi, merancang percobaan, mengumpulkan, menganalisis data menarik kesimpulan dan berkomunikasi (Wiyanto: 2004).

Hasil penelitian Balitbangnas Depdiknas (Rustad dkk, 2004), menunjukkan bahwa kemampuan guru menggunakan alat-alat laboratorium yang dapat mendukung ketrampilan proses sains masih rendah. Oleh karena itu pengembangan model pembelajaran dalam penelitian ini akan memberdayakan guru dengan membentuk guru model dan guru imbas. Guru model bertindak sebagai *agent of change* (Roger, 1983) yang bertugas mendifusikan inovasi pembelajaran ke guru imbas melalui proses pemodelan. Cara ini berdasarkan pada teori yang dikembangkan oleh Albert Bandura (Arends, 1997) yaitu teori pemodelan tingkah laku (*behavioural modelling theory*). Menurut teori ini sebagian besar manusia belajar dengan cara-cara mengamati secara selektif tingkah laku orang lain

Pembelajaran tematik lebih menekankan pada keterlibatan siswa dalam proses belajar secara aktif dalam proses pembelajaran, sehingga siswa dapat memperoleh pengalaman langsung dan terlatih untuk dapat menemukan sendiri berbagai pengetahuan yang dipelajarinya. Melalui pengalaman langsung siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipahaminya. Teori pembelajaran ini dimotori para tokoh Psikologi Gestalt, termasuk Piaget yang menekankan bahwa pembelajaran haruslah bermakna dan berorientasi pada kebutuhan dan perkembangan anak.

Pembelajaran tematik lebih menekankan pada penerapan konsep belajar sambil melakukan sesuatu (*learning by doing*). Oleh karena itu, guru perlu mengemas atau merancang pengalaman belajar yang akan mempengaruhi kebermaknaan belajar siswa. Pengalaman belajar yang menunjukkan kaitan unsur-unsur konseptual menjadikan proses pembelajaran lebih efektif. Kaitan konseptual antar mata pelajaran yang dipelajari akan membentuk skema, sehingga siswa akan memperoleh keutuhan dan kebulatan pengetahuan. Selain itu, dengan penerapan pembelajaran tematik di sekolah dasar akan sangat membantu siswa, karena

sesuai dengan tahap perkembangannya siswa yang masih melihat segala sesuatu sebagai satu keutuhan (holistik).

Beberapa ciri khas dari pembelajaran tematik antara lain: 1) Pengalaman dan kegiatan belajar sangat relevan dengan tingkat perkembangan dan kebutuhan anak usia sekolah dasar; 2) Kegiatan-kegiatan yang dipilih dalam pelaksanaan pembelajaran tematik bertolak dari minat dan kebutuhan siswa; 3) Kegiatan belajar akan lebih bermakna dan berkesan bagi siswa sehingga hasil belajar dapat bertahan lebih lama; 4) Membantu mengembangkan keterampilan berpikir siswa; 5) Menyajikan kegiatan belajar yang bersifat pragmatis sesuai dengan permasalahan yang sering ditemui siswa dalam lingkungannya; dan 6) Mengembangkan keterampilan sosial siswa, seperti kerjasama, toleransi, komunikasi, dan tanggung terhadap gagasan orang lain.

Dengan pelaksanaan pembelajaran dengan memanfaatkan tema ini, akan diperoleh beberapa manfaat yaitu: 1) Dengan menggabungkan beberapa kompetensi dasar dan indikator serta isi mata pelajaran akan terjadi penghematan, karena tumpang tindih materi dapat dikurangi bahkan dihilangkan, 2) Siswa mampu melihat hubungan-hubungan yang bermakna sebab isi/materi pembelajaran lebih berperan sebagai sarana atau alat, bukan tujuan akhir, 3) Pembelajaran menjadi utuh sehingga siswa akan mendapat pengertian mengenai proses dan materi yang tidak terpecah-pecah. 4) Dengan adanya pemaduan antar mata pelajaran maka penguasaan konsep akan semakin baik dan meningkat.

C. Hasil Penelitian dan Pembahasan

Tahapan pengembangan materi pembelajaran Sains SD kelas I dengan pendekatan Tematik, penyusunan dan pengembangan yang dilakukan menggunakan tahap perencanaan yang terdiri atas (1) pemetaan kompetensi dasar, (2) pengembangan jaringan tema, serta (3) pengembangan silabus dan penyusunan rencana pelaksanaan pembelajaran.

1. Pemetaan Kompetensi Dasar

Kegiatan pemetaan kompetensi dasar dilakukan untuk memperoleh gambaran secara menyeluruh mengenai standar kompetensi dan kompetensi dasar dari beberapa mata pelajaran yang dipadukan. Pemetaan dilakukan dengan menetapkan terlebih dahulu tema-tema pengikat keterpaduan yang dilanjutkan dengan mengidentifikasi kompetensi dasar dari beberapa mata

pelajaran terkait tema yang sudah dipilih. Penulis membuat 2 tema untuk semester 1 yaitu Diri Sendiri dan Energi.

2. Pengembangan Jaringan Tema

Setelah melakukan penentuan tema, tahap perencanaan dilanjutkan dengan membuat jaringan tema, yaitu menghubungkan kompetensi dasar dengan tema pengikat dan mengembangkan indikator pencapaian untuk setiap kompetensi dasar yang ditentukan. Jaringan tema akan menunjukkan kaitan antara tema, kompetensi dasar, dan indikator dari setiap mata pelajaran.

3. Penyusunan Silabus

Tahap persiapan pelaksanaan pembelajaran selanjutnya adalah penyusunan silabus. Hasil penentuan tema dan penyusunan jaringan tema dijadikan dasar dalam penyusunan silabus. Secara umum silabus merupakan garis-garis besar, ringkasan, ikhtisar, atau pokok-pokok materi pembelajaran. Silabus yang disusun ini merupakan penjabaran lebih lanjut dari standar kompetensi dan kompetensi dasar yang ingin dicapai, serta pokok-pokok materi yang perlu dipelajari siswa. Penyusunan silabus dilakukan berdasarkan bagan keterpaduan yang telah dikembangkan.

Pembelajaran untuk siswa SD harus mempertimbangkan usia, karakteristik perkembangan, dan kebutuhan siswa. Dengan demikian, dalam pelaksanaan pembelajaran, guru diharapkan memiliki kompetensi sebagai berikut:

1. Menghargai keunikan siswa dengan berbagai potensi kecerdasannya.
2. Menciptakan lingkungan yang kondusif bagi siswa sehingga siswa dapat bereksplorasi dan memiliki konsep diri positif.
3. Menggunakan pendekatan pembelajaran yang menekankan pada karakteristik, minat, dan kebutuhan siswa.
4. Menekankan pada pentingnya kerja sama dan kebersamaan, dan meminimalkan kompetisi atau persaingan.
5. Memberikan kesempatan pada siswa untuk merefleksikan pendapat dan perasaannya berkaitan dengan tema yang dibahas.
6. Mengaitkan tema dengan pengalaman dan kegiatan siswa sehari-hari sehingga materi pembelajaran menjadi bermakna bagi siswa.
7. Menstimulasikan berbagai aspek perkembangan siswa yang melibatkan domain kognitif, afektif, dan psikomotorik.

Pembelajaran tematik menggunakan tema dalam mengaitkan beberapa mata pelajarannya sehingga dapat memberikan pengalaman bermakna

kepada siswa. Dikatakan bermakna karena dalam pembelajaran tematik siswa akan memahami konsep-konsep yang mereka pelajari melalui pengalaman langsung dan menghubungkannya dengan konsep lain yang telah dipelajarinya. Dalam pelaksanaannya pendekatan pembelajaran tematik ini bertolak dari suatu tema yang dipilih dan dikembangkan oleh beberapa guru bidang studi dengan memerhatikan keterkaitannya dengan isi mata pelajaran. Dengan penggunaan konsep tema, diharapkan akan memberikan banyak keuntungan, antara lain sebagai berikut.

1. Siswa lebih mudah memusatkan perhatian pada suatu tema tertentu.
2. Siswa mampu mempelajari pengetahuan dan mengembangkan berbagai kompetensi dasar antarmata pelajaran dalam tema yang sama.
3. Pemahaman terhadap materi pelajaran lebih mendalam dan berkesan.
4. Kompetensi dasar dapat dikembangkan lebih baik dengan mengaitkan mata pelajaran lain dengan pengalaman pribadi siswa (*life education*).
5. Siswa lebih mampu merasakan manfaat dan makna belajar karena materi disajikan dalam konteks tema yang jelas.
6. Siswa akan memiliki semangat belajar karena dapat berkomunikasi dalam situasi nyata untuk mengembangkan suatu kemampuan dalam satu mata pelajaran sekaligus mempelajari mata pelajaran lain.
7. Guru dapat menghemat waktu karena mata pelajaran yang disajikan secara tematik dapat dipersiapkan sekaligus dan diberikan dalam dua atau tiga pertemuan. Waktu pertemuan lainnya dapat digunakan untuk kegiatan remedial, pemantapan, dan atau pengayaan.

Pada beberapa masalah dalam pembelajaran di SD kelas rendah ada masalah yang cukup menonjol dan berkaitan dengan perancangan model pembelajaran tematik kelas 1 dan 2 SD. Masalah tersebut tersebar pada masalah-masalah: pengembangan kurikulum menjadi program semesteran, silabus, dan rencana pembelajaran tematik; masalah pengembangan model-model pembelajaran tematik yang cenderung kurang mengaktifkan siswa, kurang menjadikan siswa kreatif, dan kurang menyenangkan, keterbatasan sumber belajar tematik baik yang dimiliki siswa di rumah maupun yang tersedia di lingkungan sekolah-baik yang berupa manusia, dunia usaha, dan industri.

Selain itu, guru-guru juga masih menghadapi masalah dalam hal pengembangan media dan instrumen penilaian pembelajaran tematik. Dari hasil pengamatan yang dilakukan tim peneliti disimpulkan bahwa sebagian besar guru-guru kelas 1 dan 2 SD masih menghadapi masalah dan kesulitan dalam pembelajaran tematik. Ada sebagian guru yang membuat rancangan pembelajaran tematik buatan KKG tetapi cenderung tidak dipraktikkan

dalam pembelajaran sehari-hari. Hampir seluruh kelas yang diamati masih menerapkan jadwal dan praktik pembelajaran tiap mata pelajaran. Guru-guru belum begitu banyak yang menggunakan media pembelajaran dan instrumen penilaian tematik yang dikembangkan sendiri oleh guru-guru. Ruang kelas cenderung kurang dirancang untuk *setting* pembelajaran aktif, kreatif, efektif, dan menyenangkan (PAKEM) dengan pendekatan tematik.

D. Simpulan

Berdasarkan tahapan-tahapan penelitian pengembangan yang telah dijabarkan pada metode penelitian pada gambar 1, ketercapaian penelitian sampai dengan bulan Agustus minggu ke empat ini telah sampai pada penyusunan materi sains SD dengan pendekatan tematik untuk 2 buah tema materi sains pada kelas 1 SD dan 2 buah tema materi sains pada kelas 2 SD, beserta perangkat Pembelajaran Aktif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAKEM) yang terdiri dari Satuan Kerja Harian atau SKH, Satuan Kerja Mingguan atau SKM dan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran atau RPP. Serta telah sampai pula pada penyusunan perangkat evaluasi hasil belajar siswa untuk 4 tema materi sains SD yang telah dipilih.

Daftar Pustaka

- Arrends, R.I. 1997. *Classroom Instruction and Management*. New York : Mc. Graw-Hill Companies, Inc
- Darsono, Max. 2004. *Belajar dan Pembelajaran*. Semarang: IKIP Semarang Depdiknas. 2006. *Pembelajaran Tematik Kelas Awal SD*. Jakarta : Pusat Kurikulum Balitbang Depdiknas
- Hamalik, Oemar.2002. *Psikologi Belajar dan Mengajar*. Bandung.: Sinar Baru Algesindo
- Mc.Dermott,L.C.1996. *Physics by Inquiry*.Volume I & II. New York.John Wiley & Sons Inc.
- Rogers,E.M. 1983. *Diffusion of Innovation*. New York. The FreePress.
- Rustad,S. A.Munandar, dan Dwiyanto.2004. *Analisis Prasarana dan Sarana Pendidikan SD/MI, SMP/MTs dan SMA/SMK*. Jakarta: Balitbang, Depdiknas
- Sukayati, 2004. *Pembelajaran Tematik di SD merupakan Terapan Pembelajaran Terpadu*. Jakarta: Balitbang, Depdiknas
- Tim MKDK, 1990, *Psikologi Belajar*. Semarang: IKIP Semarang Press

- Wiyanto.2003. Kegiatan *Laboratorium Fisika Berbantuan Komputer di LPTK* Makalah dipresentasi pada Seminar Nasional Pendidikan MIPA di FPMIPA UPI Bandung, 25 Agustus 2003
- Wiyanto.2004.*Kegiatan Laboratorium IPA untuyk Mengembangkan Kemampuan Berpikir.* Prosiding Makalah Konvensi Nasional Pendidikan Indonesia(Konaspi)V di Surabaya, 9 Oktober 2004. ISBN: 979-445-001-4