

Pengembangan Perangkat Pembelajaran Berorientasi Pendekatan Contextual Teaching and Learning (CTL) dengan Implementasi Teori Belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD

*(The Development of Teaching and Learning Equipment Oriented on
Contextual Teaching and Learning (CTL) Approach with the
Implementation of Gagne Learning Theory on Velocity, Space, and Time for
the V Grade Elementary Students)*

Maya Mei Rositasari, Sunardi, Susanto
Jurusan Ilmu Pendidikan, Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan, Universitas Jember (UNEJ)
Jln. Kalimantan 37, Jember 68121
E-mail: sunardifkipunej@yahoo.com

Abstrak

Dalam pelaksanaan Kurikulum 2013 diperlukan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan mencerminkan kegiatan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademiknya agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata. Dengan demikian, guru berkewajiban mewujudkan langkah-langkah pembelajaran inovatif dan kreatif sehingga proses belajar mengajar dapat bermakna serta *transfer knowledge* dan *transfer of value* mudah tersampaikan. Penelitian ini merupakan penelitian pengembangan untuk menghasilkan perangkat pembelajaran yang berorientasi Pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne agar sesuai dengan konteks siswa dalam membangun pengetahuan melalui pengalaman nyata. Model pengembangan mengacu pada model pengembangan 4-D Thiagarajan, Semmel, dan Semmel yang terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*). Tujuan penelitian ini untuk menelaah proses dan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi Pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk siswa kelas V SD. Hasil pengembangan berupa RPP, buku siswa, LKS, dan THB yang valid, praktis, dan efektif.

Kata Kunci: kecepatan, pendekatan CTL, penelitian pengembangan, perangkat pembelajaran, teori belajar Gagne.

Abstract

In the implementation of curriculum 2013, a set of teaching and learning equipment which is contextual and represent the student's activity in needed to reinforce, broaden, and apply knowledge and academical skill in order to solve problems in the real life. Therefore, teacher has a duty to make the innovative and creative teaching and learning step so the teaching and learning process can be meaningful as well as transfer knowledge and transfer of value is easy to deliver to the student. This research is a development research to make the teaching and learning equipment which is oriented on CTL approach with the implementation of Gagne learning theory in order to be appropriate with the context of the student in building the knowledge through the real experience. The development model refer to the development model 4-D Thiagarajan, Semmel, and Semmel which consists of define, design, develop, and disseminate phase. The objective of this research is to analyze the process and the result of teaching and learning equipment which is oriented on CTL approach with the implementation of Gagne learning theory on velocity, space, and time for the V grade of elementary students. The result of the development is in the form of lesson plan, student's book, worksheet, and daily test which is valid, practical, and effective.

Keywords: velocity, CTL approach, development research, teaching and learning equipment, Gagne learning theory.

Pendahuluan

Kurikulum sebagai salah satu unsur yang dapat memberikan kontribusi yang signifikan untuk mewujudkan proses berkembangnya kualitas potensi peserta didik senantiasa harus dikaji dan dikembangkan. Oleh karena itu, pemerintah mengadakan perubahan KTSP menjadi kurikulum baru yang saat ini dikenal dengan Kurikulum 2013. Kurikulum 2013 mengamanatkan esensi pendekatan ilmiah dalam pembelajaran. Pendekatan ilmiah diyakini sebagai titian emas perkembangan dan pengembangan sikap, keterampilan, dan pengetahuan peserta didik. Pendekatan ilmiah (*scientific approach*) dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan mencipta untuk semua mata pelajaran.

Guru sebagai tenaga utama di sekolah merupakan penggerak utama sektor pendidikan serta paling dominan peranannya dalam mencapai tujuan pendidikan. Guru harus memiliki kemampuan memahami berbagai teori pendidikan, mengaplikasikan, merancang dan mengelola pembelajaran, serta mengembangkan materi dan metode pembelajaran sesuai karakteristik dan kebutuhan peserta didik.

Keberhasilan seorang guru dalam pembelajaran sangatlah diharapkan, sehingga diperlukan suatu persiapan yang matang. Suparno (dalam Dani, 2013) mengemukakan bahwa sebelum guru mengajar, seorang guru diharapkan mempersiapkan bahan yang akan diajarkan, mempersiapkan alat-alat peraga yang akan digunakan, mempersiapkan pertanyaan dan arahan untuk memancing siswa aktif belajar, mempelajari keadaan, kelemahan dan kelebihan siswa, serta mempelajari pengetahuan awal siswa, sebagaimana akan tercantum pelaksanaannya di dalam perangkat pembelajaran.

Kurikulum 2013 ditunjang dengan perangkat pembelajaran yang telah diakomodasi oleh pemerintah, baik silabus, RPP, buku ajar (buku guru dan buku siswa), serta alat evaluasi yang akan digunakan oleh seluruh sekolah di Indonesia. Guru tidak perlu membuat perangkat dari awal, tugas guru mengembangkan perangkat agar dapat dicerna dengan baik oleh peserta didik dan menciptakan suasana belajar yang dapat menunjang keaktifan serta ketertarikan siswa. Oleh sebab itu, guru berkewajiban mewujudkan langkah-langkah pembelajaran inovatif dan kreatif, sehingga proses belajar mengajar dapat bermakna serta *transfer knowledge* dan *transfer of value* mudah tersampaikan.

Buku siswa yang dirancang oleh pemerintah juga belum sempurna. Penyajian rumus matematika langsung menampilkan rumus akhir tanpa adanya penjelasan alur penemuan rumus tersebut. Pada buku siswa kelas V semester 2 tema 6 (Organ Tubuh Manusia dan Hewan), fokus mata pelajaran matematika dengan kompetensi dasar 4.2 tentang mencatat jarak dan waktu tempuh berbagai benda yang bergerak ke dalam tabel untuk memahami konsep kecepatan sebagai hasil bagi antara jarak dan waktu dan menggunakannya dalam penyelesaian masalah, seharusnya dalam buku siswa terdapat kegiatan yang

melibatkan siswa menemukan rumus kecepatan sebagai hubungan antara jarak dan waktu melalui tabel, namun hal tersebut tidaklah tampak. Dalam buku siswa langsung disajikan rumus kecepatan dan soal-soal pemecahan masalah. Untuk mewujudkan perangkat pembelajaran yang benar-benar dapat dipahami siswa sesuai konteks pembahasan, diperlukan perangkat pembelajaran yang kontekstual dan mencerminkan kegiatan siswa untuk menguatkan, memperluas, dan menerapkan pengetahuan dan keterampilan akademik agar dapat memecahkan masalah-masalah dunia nyata. Dengan demikian, masih diperlukan pengembangan perangkat yang telah dirancang oleh pemerintah.

Penelitian pengembangan perangkat pembelajaran ini dipilih untuk menunjang guru dan sekolah dalam implementasi kurikulum 2013. Pendekatan yang dipilih adalah pendekatan CTL, karena dibandingkan dengan pendekatan *scientific*, langkah-langkah pendekatan CTL dipandang lebih lengkap, sistematis, dan sesuai dengan materi yang menuntut siswa melakukan eksperimen atau penemuan dan belajar dalam kelompoknya. Selain itu, digunakan pula implementasi teori belajar Gagne yang menjelaskan kegiatan-kegiatan belajar dan kegiatan-kegiatan pembelajaran yang harus diciptakan guru dalam proses pembelajaran agar lebih bermakna. Penerapan teori belajar Gagne diharapkan dapat menunjang pembelajaran.

Pembelajaran kontekstual adalah pengajaran yang mengaitkan materi dengan kehidupan nyata siswa sehingga memotivasi siswa dalam membangun pengetahuan serta penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran kontekstual akan memberikan pengalaman belajar serta membangun pengetahuan siswa secara langsung sehingga siswa lebih mudah memahami materi matematika.

Berdasarkan uraian latar belakang tersebut, maka rumusan masalah dalam penelitian ini: 1) bagaimanakah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD?, 2) bagaimanakah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD?

Tujuan penelitian ini yaitu: 1) Untuk menelaah proses pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD, 2) Untuk menelaah hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne Pokok Bahasan Kecepatan, Jarak, dan Waktu untuk Siswa Kelas V SD.

Metode Penelitian

Jenis penelitian ini adalah penelitian pengembangan. Menurut Seels & Richey (dalam Hobri, 2010:1), penelitian pengembangan berorientasi pada pengembangan produk di mana proses pengembangannya dideskripsikan seteliti mungkin dan produk akhirnya dievaluasi. Perangkat

pembelajaran matematika yang dikembangkan meliputi RPP, buku siswa, LKS, dan THB.

Pelaksanaan uji coba hasil pengembangan perangkat pembelajaran matematika berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne materi kecepatan, jarak, dan waktu bertempat di SD Muhammadiyah I Kecamatan Summersari Kabupaten Jember. SD ini dipilih karena pertimbangan jarak tempat uji coba yang cukup dekat dan mudah terjangkau oleh peneliti. Uji coba dilaksanakan pada semester genap tahun ajaran 2014-2015. Subjek uji coba adalah siswa kelas V-A dengan jumlah siswa 43 orang, yang terdiri dari 21 siswa laki-laki dan 22 siswa perempuan.

Rancangan penelitian pengembangan ini menggunakan model Thiagarajan, Semmel dan Semmel, yang dikenal dengan model *4-D (four D Model)*. Langkah-langkah pengembangan terdiri dari tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan penyebaran (*disseminate*).

Untuk mengukur kevalidan, kepraktisan, dan keefektifan model maka disusun dan dikembangkan instrumen penelitian, yang terdiri dari lembar validasi, lembar observasi, kuesioner respons siswa dan guru terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran, serta tes hasil belajar.

1) Lembar validasi digunakan untuk mengukur kevalidan perangkat pembelajaran dari segi isi dan konstruksinya berpatokan pada rasional teoritik yang kuat, dan konsistensi secara internal antarkomponen-komponen model. Hasil validasi perangkat dianalisis dengan menggunakan rumus:

a) Menentukan rata-rata nilai hasil validasi dari semua validator untuk setiap indikator dengan rumus:

$$I_i = \frac{\sum_{j=1}^n V_{ji}}{n}$$

Keterangan:

V_{ji} = data nilai validator ke- j terhadap indikator ke- i

n = banyaknya validator

b) Menentukan rerata nilai setiap aspek dengan rumus:

$$A_i = \frac{\sum_{j=1}^m I_{ji}}{m}$$

Keterangan:

A_i = rerata nilai untuk aspek ke- i

I_{ij} = rerata untuk aspek ke- i indikator ke- j

m = banyaknya indikator dalam aspek ke- i

c) Menentukan nilai Va atau nilai rerata total dari rerata nilai untuk semua aspek dengan rumus:

$$Va = \frac{\sum_{i=1}^n A_i}{n}$$

Keterangan:

Va adalah nilai rerata total untuk semua aspek

A_i adalah rerata nilai untuk aspek ke- i

n adalah banyaknya aspek

2) Lembar observasi aktivitas siswa dan guru dalam pembelajaran digunakan sebagai pedoman mengamati aktivitas siswa dan guru untuk batas-batas waktu yang telah ditetapkan selama pembelajaran berlangsung. Aktivitas siswa dianalisis dengan rumus:

$$P_s = \frac{A_s}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_s = persentase aktivitas siswa

A_s = jumlah skor yang diperoleh

N = jumlah skor maksimal

Aktivitas guru dianalisis dengan rumus:

$$P_g = \frac{A_g}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

P_g = persentase aktivitas guru

A_g = jumlah skor yang diperoleh guru

N = jumlah skor maksimal

3) Kuesioner respons siswa digunakan untuk memperoleh data mengenai pendapat atau komentar siswa terhadap komponen dan kegiatan pembelajaran yang meliputi materi pelajaran, LKS, buku siswa, cara belajar, dan cara guru mengajar, serta minat siswa terhadap pembelajaran yang dilakukan dengan menggunakan pendekatan CTL dan teori Gagne. Respons siswa dianalisis dengan rumus:

$$\gamma = \frac{n}{N} \times 100\%$$

Keterangan:

γ = persentase respons

n = banyaknya siswa yang memberikan respons positif

N = banyak siswa seluruhnya

4) THB digunakan untuk mengukur kompetensi siswa yaitu pengetahuan isi dan kemampuan siswa dalam mengerjakan soal terkait kecepatan, jarak, dan waktu. Tes yang digunakan berbentuk uraian. Hasil tes akan dievaluasi untuk menentukan kelayakan dari instrumen ini untuk dijadikan alat evaluasi belajar. THB dianalisis dengan rumus:

a) Validitas butir soal dihitung menggunakan rumus *product moment* angka simpangan (Pearson):

$$r_{xy} = \frac{\sum xy}{\sqrt{(\sum x^2)(\sum y^2)}}$$

b) Reliabilitas tes dihitung menggunakan rumus alpha:

$$\alpha = \frac{K}{K-1} \left(1 - \frac{\sum_{i=1}^K S_i^2}{S_t^2} \right)$$

Varians butir tes dan varians total dihitung dengan rumus:

$$S^2 = \frac{\sum X^2 - \frac{(\sum X)^2}{N}}{N}$$

- c) Tingkat penguasaan siswa terhadap THB dianalisis untuk mengetahui ketuntasan belajar.

Hasil Penelitian dan Pembahasan

Pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk kelas V SD menggunakan model 4-D Thiagarajan, Semmel dan Semmel. Pada tahap pendefinisian (*define*) dihasilkan peta konsep pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu serta penetapan tujuan pembelajaran yang harus dicapai siswa. Pada tahap perancangan (*design*) dihasilkan kisi-kisi perangkat pembelajaran dan kisi-kisi THB. Selain itu, juga dihasilkan draft I perangkat pembelajaran yang terdiri dari RPP, buku siswa, LKS, dan THB sesuai format yang telah dirancang. Pada tahap pengembangan (*develop*) dilakukan penilaian para ahli (terdiri dari satu orang dosen matematika dan dua orang guru SD) terhadap draft I yang telah dibuat dan juga dilakukan revisi perangkat berdasarkan koreksi dan saran para ahli sehingga dihasilkan draft II. Pada tahap ini juga dilakukan uji coba lapangan yang terdiri dari uji coba perorangan untuk mengetahui keterbacaan perangkat dan uji coba kelompok besar untuk memperoleh data tentang kualitas perangkat pembelajaran yang dikembangkan serta untuk mengetahui validitas dan reliabilitas THB. Pada tahap penyebaran (*disseminate*) dilakukan penyebaran secara *hardcopy* berupa sampel perangkat pembelajaran (RPP, buku siswa, LKS, dan THB) kepada pihak sekolah untuk dijadikan referensi perpustakaan sekolah. Selain itu, juga dilakukan penyebaran perangkat dalam bentuk *sofffile* dengan cara mengunggah perangkat pembelajaran ke internet dalam bentuk file PDF yang telah dijadikan satu folder RAR ke blog dan *4shared*.

Hasil pengembangan yang diperoleh adalah perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu untuk siswa kelas V SD berupa RPP, buku siswa, LKS, dan THB yang dikategorikan baik. Hal ini dikarenakan perangkat telah memenuhi kriteria:

- 1) valid, dengan koefisien validitas RPP, buku siswa, LKS, dan THB berturut-turut 4,54; 4,33; 4,89; dan 4,52 sehingga keempat perangkat dapat dikatakan baik;
- 2) praktis, ditunjukkan oleh:
 - a) persentase aktivitas guru model selama pelaksanaan pembelajaran menunjukkan kategori baik, pada pertemuan pertama persentase aktivitas guru

berdasarkan pendekatan CTL 81,43% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne 82,50%, sedangkan pada pertemuan kedua persentase aktivitas guru berdasarkan pendekatan CTL 92,86% dan berdasarkan implementasi teori belajar Gagne 92,50%;

- b) persentase aktivitas siswa berkategori baik, pada pertemuan pertama persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL 81,17% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne 81,61%, sedangkan pada pertemuan kedua persentase aktivitas siswa berdasarkan pendekatan CTL 83,25% dan persentase berdasarkan implementasi teori belajar Gagne 83,27%;

- c) respons siswa terhadap pembelajaran baik, rata-rata 96% subjek yang diteliti memberikan respons positif.

Aktivitas guru yang dikategorikan baik menunjukkan bahwa RPP yang dikembangkan praktis. Aktivitas siswa yang dikategorikan baik dan respons positif siswa yang sangat tinggi menunjukkan bahwa buku siswa dan LKS yang dikembangkan praktis. Kepraktisan menunjukkan bahwa perangkat yang dikembangkan mudah digunakan oleh guru dan siswa.

- 3) efektivitas pembelajaran baik, diperoleh dari hasil analisis:

- a) persentase siswa yang mengikuti THB dan tuntas dengan nilai adalah 81,40%, yang berarti penguasaan terhadap materi pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu adalah tinggi; dan

- b) THB layak digunakan, ditunjukkan dari koefisien korelasi validitas tiap butir soal berturut-turut 0,71; 0,89; 0,80; 0,81; 0,90; dan 0,87; serta derajat reliabilitasnya 0,8952, yang berarti interpretasi keduanya sangat tinggi.

Efektivitas tersebut bahwa THB yang dikembangkan efektif untuk mencapai tujuan pembelajaran pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu.

Kesimpulan dan Saran

Berdasarkan hasil pengembangan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu menggunakan model pengembangan 4-D Thiagarajan menghasilkan perangkat pembelajaran yang layak untuk digunakan oleh guru dan siswa kelas V SD, karena memenuhi kriteria valid, praktis, dan efektif.

Berdasarkan kesimpulan di atas, maka disarankan:

- 1) bagi guru, perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL dengan implementasi teori belajar Gagne diharapkan dapat dijadikan pertimbangan dalam membuat perangkat pembelajaran serta pedoman untuk melakukan pembelajaran matematika pokok bahasan kecepatan, jarak, dan waktu,
- 2) bagi peneliti lain, diharapkan penelitian ini dapat dijadikan masukan untuk mengembangkan perangkat pembelajaran berorientasi pendekatan CTL maupun implementasi teori belajar Gagne pada pokok bahasan

matematika lainnya yang sesuai untuk dikembangkan dengan berorientasi pendekatan tersebut.

Ucapan Terima Kasih

Penulis MMR mengucapkan terima kasih kepada semua pihak yang telah membantu terselesaikannya tugas akhir ini.

Daftar Pustaka

- [1] Dani, I. 2013. *Pengertian Perangkat Pembelajaran*. <http://pustaka.pandani.web.id/2013/03/pengertian-perangkat-pembelajaran.html> [20 Oktober 2014].
- [2] Hobri. 2010. *Metodologi Penelitian Pengembangan (Aplikasi pada Penelitian Pendidikan Matematika)*. Jember: Pena Salsabila.

