

**PARADIGMA PEMBELAJARAN TERINTEGRASI HOTS, 4C DAN TECHNOLOGY:
SUATU KEHARUSAN BAGI SISWA**

Yalvema Miaz

Universitas Negeri Padang

yalmiaz@gmail.com

ABSTRACT

With the development of technology in the 21st century it has been able to provide pro-active learning, easy to understand and comprehensive as a learning environment, so we need an integrated learning paradigm of HOTS, 4c and technology. The problem encountered in this study is that a small percentage of teachers have not used HOTS based question in the learning process that can improve students high-level thinking processes. The purpose of this study is to improve students high level thinking processes in the learning process. The type of research used is development using the Plomp model. The subjects in this study were teachers of Bukittingi City 02 Pilot School. The instrument in student and teacher observation sheets, interviews and learning tools this study produced a HOTS based student worksheet.

Keyword: learning paradigm, integrated HOTS and technology, student worksheet

ABSTRAK

Dengan perkembangan teknologi pada abad 21 ini telah mampu menyediakan pembelajaran pro aktif, mudah dipahami dan komprehensif sebagai lingkungan belajar, sehingga perlu paradigma pembelajaran terintegrasi HOTS, 4c dan technology. Permasalahan yang ditemui dalam penelitian ini adalah sebagian kecil guru belum menggunakan soal-soal berbasis HOTS dalam proses pembelajaran yang dapat meningkatkan proses berpikir tingkat tinggi siswa. Tujuan dalam penelitian ini adalah untuk meningkatkan proses berpikir tingkat tinggi siswa dalam proses pembelajaran. Jenis penelitian yang digunakan adalah pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Subjek yang dalam penelitian ini guru Sekolah Dasar 02 Percontohan Kota Bukittingi. Instrumen dalam penelitian ini adalah lembar observasi siswa dan guru, wawancara dan perangkat pembelajaran. Penelitian ini menghasilkan lembar kerja siswa berbasis HOTS.

Keyword : Paradigma Pembelajaran, Terintegrasi HOTS dan Tecnology, Lembar Kerja Siswa

PENDAHULUAN

Pada perkembangan zaman abad ke-21 proses pembelajaran di SD perlu perubahan paradigma untuk menciptakan kelas yang produktif, yang akan didukung full oleh guru, siswa, orang tua, dan dinas pendidikan setempat. Sinergi yang optimal di komponen ini sangat dibutuhkan dalam mencapai tujuan pembelajaran yang memberdayakan untuk berpikir tingkat tinggi (high order thinking skills/ HOTS). Mendesain pembelajaran menggunakan HOTS ini bisa sukses jika guru mampu mendesain pembelajaran dengan baik, sehingga taraf mencipta bagi siswa dapat secara terus menerus maka dari itu guru harus bisa mendesain soal-soal berbasis HOTS.

Keterampilan berpikir tingkat tinggi atau disebut dengan Higher Order Thinking Skill (HOTS). HOTS pada dasarnya merupakan berpikir yang terjadi di tingkat hierarki yang lebih tinggi dalam struktur kognitif, (Ramos dan Villamor). Thomas & Thorne (dalam Agustyaningrum, 2015) mendefinisikan bahwa

“Higher Order Thinking (HOT) is thinking on higher level than memorizing facts, restating facts, or applying rules/formulas/procedures. HOT requires that we do something with the facts. We must understand them, connect them to each other, categorize them, manipulate them, put them together in new or novel ways, and apply them as we seek new solutions to new problems.

Hots adalah sebuah proses berpikir tingkat tinggi yang lebih daripada menghafal fakta, mengemukakan fakta, atau menerapkan peraturan/formula/ prosedur. HOTS mengharuskan kita melakukan sesuatu dengan fakta. Kita harus memahaminya, menghubungkan mereka satu sama lain, mengkategorikannya, memanipulasinya, menggabungkannya

dengan cara baru atau baru, dan menerapkannya saat kita mencari solusi baru untuk masalah baru.

Hots akan timbul apabila dipicu oleh empat kondisi yaitu:

- a. Sebuah situasi belajar tertentu yang memerlukan strategi pembelajaran yang spesifik dan tidak dapat digunakan di situasi belajar lainnya.
- b. Kecerdasan yang tidak lagi dipandang sebagai kemampuan yang tidak dapat diubah, melainkan kesatuan pengetahuan yang dipengaruhi oleh berbagai faktor yang terdiri dari lingkungan belajar, strategi dan kesadaran dalam belajar.
- c. Pemahaman pandangan yang telah bergeser dari unidimensi, linier, hirarki atau spiral menuju pemahaman pandangan ke multidimensi dan interaktif.
- d. Keterampilan berpikir tingkat tinggi yang lebih spesifik seperti penalaran, kemampuan analisis, pemecahan masalah, dan keterampilan berpikir kritis dan kreatif, (Ariyana, 2018:5).

Bloom menyatakan ada enam kategori utama dalam proses kognitif dimulai dari yang sederhana hingga yang paling kompleks. Bloom mengkategorikan perilaku intelektual ke dalam enam level pemikiran yaitu pengetahuan, pemahaman, aplikasi, analisis, sintesis dan evaluasi (Clark, 2010; Yahya, Toukal, & Osman, 2012). Bloom mengkategorikan pengembangan kognitif disusun secara hierarkis dimulai dari yang konkrit ke abstrak, (Pappas, 2013). Hierarkis ini dimulai dari mengidentifikasi yang paling rendah ketingkat yang paling tinggi (Clark, 2010); tiga tingkat pertama dari taksonomi Bloom merupakan pengakuan dasar seperti pengetahuan, pemahaman dan penerapan dan level ini dianggap sebagai tingkat keterampilan berpikir rendah atau disebut juga dengan *Low Order Thinking*

Skill (LOTS), dan tiga tingkat taksonomi lainnya merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi atau *High Order Thinking Skill* (HOTS) (Forehand, 2010; Yahya et al., 2012).

Namun setelah adanya perbaikan taksonomi Bloom oleh muridnya yang bernama Anderson, tingkatan taksonomi Bloom berubah menjadi mengingat (*remembering*), memahami (*understanding*), menerapkan (*applying*), menganalisis (*analysing*), mengevaluasi (*evaluating*), dan mencipta (*creating*). Dari keenam tingkatan tersebut mengingat, memahami dan menerapkan merupakan bagian dari LOTS sedangkan menganalisis, mengevaluasi dan menciptakan merupakan bagian dari HOTS, (Clark, 2010).

HOTS memiliki hubungan yang erat dengan keterampilan berpikir sesuai dengan ranah kognitif, afektif dan psikomotor yang menyatu didalam proses pembelajaran.

1. Ranah Kognitif

Ranah kognitif meliputi kemampuan dari peserta didik dalam mengulang atau menyatakan kembali konsep/prinsip yang telah dipelajari dalam proses pembelajaran yang telah didapatnya. Proses ini berkenaan dengan kemampuan dalam berpikir, kompetensi dalam mengembangkan pengetahuan, pengenalan, pemahaman, konseptualisasi, penentuan dan penalaran. Tujuan pembelajaran pada ranah kognitif menurut Bloom merupakan segala aktivitas pembelajaran menjadi 6 tingkatan sesuai dengan jenjang terendah sampai tertinggi.

Tabel 1. Proses Kognitif sesuai dengan level kognitif Bloom

Proses Kognitif	Definisi
C 1 L Mengingat	Proses kognitif dalam usaha mendapatkan kembali

O T S		pengetahuan dari memori atau ingatan yang telah lampau, baik yang baru saja didapatkan maupun yang sudah lama didapatkan
C 2	Memahami	Proses kognitif dalam memahami/mengerti berkaitan dengan membangun sebuah pengertian dari berbagai sumber seperti pesan, bacaan dan komunikasi
C 3	Menerapkan/ Mengaplikasikan	Proses kognitif yang menggunakan dan memanfaatkan suatu prosedur dalam menyelesaikan permasalahan
C 4 H O T S	Menganalisis	Proses kognitif dalam memecahkan sebuah permasalahan dengan cara mengelompokan tiap-tiap bagian permasalahan dan mencari hubungan dan keterkaitan antar komponen dan

		masalah tersebut
C 5	Menilai/ Mengevaluasi	Proses kognitif dalam memberikan penilaian terhadap sesuatu berdasarkan standar dan kriteria yang sudah ditentukan
C 6	Mengkreasi/ Mencipta	Proses kognitif dalam meletakkan unsur-unsur secara bersama dalam membentuk suatu kesatuan yang koheren dalam menghasilkan produk baru dengan cara mengorganisasikan unsur menjadi bentuk atau pola yang berbeda dari sebelumnya

Proses Afektif		Definisi
A1	Penerimaan	semacam kepekaan dalam menerima rangsangan atau stimulasi dari luar yang datang pada diri peserta didik
A2	Menanggapi	suatu sikap yang menunjukkan adanya partisipasi aktif untuk mengikutsertakan dirinya dalam fenomena tertentu dan membuat reaksi terhadapnya dengan salah satu cara.
A3	Penilaian	memberikan nilai, penghargaan dan kepercayaan terhadap suatu gejala atau stimulus tertentu.
A4	Mengelola	konseptualisasi nilai-nilai menjadi sistem nilai, serta pemantapan dan prioritas nilai yang telah dimiliki.
A5	Karakterisasi	keterpaduan semua sistem nilai yang telah dimiliki seseorang yang mempengaruhi pola kepribadian dan tingkah lakunya.

2. Ranah Afektif

Selain ranah kognitif, Kartwohl dan Bloom juga menyatakan ada sebuah ranah yang berhubungan dengan sikap, nilai, perasaan, emosi serta rasa penerimaan dan penolakan terhadap suatu objek. Bloom membagi ranah afektif menjadi 5 kategori, yaitu seperti tabel dibawah ini.

Tabel 2. Kata Kerja Operasional Ranah Afektif

1. Ranah Psikomotor

Keterampilan proses psikomotor merupakan keterampilan dalam melakukan pekerjaan dengan melibatkan anggota tubuh yang berkaitan dengan gerak fisik (motorik) yang terdiri dari gerakan refleks, keterampilan pada gerak dasar, perseptual,

ketepatan, keterampilan kompleks, ekspresif dan interperatif. Keterampilan proses psikomotor dapat dilihat pada tabel di bawah.

Tabel 6. Kata Kerja Operasional Ranah Psikomotor

Proses Psikomotor	Definisi
P1 Imitasi	Imitasi berarti meniru tindakan seseorang
P2 Manipulasi	Manipulasi berarti melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan cara dengan mengikuti petunjuk umum, bukan berdasarkan observasi. Pada kategori ini, peserta didik dipandu melalui instruksi untuk melakukan keterampilan tertentu.
P3 Presisi	Presisi berarti secara independen melakukan keterampilan atau menghasilkan produk dengan akurasi, proporsi, dan ketepatan. Dalam bahasa sehari-hari, kategori ini dinyatakan sebagai "tingkat mahir".
P4 Artikulasi	Artikulasi artinya memodifikasi keterampilan atau produk agar sesuai dengan situasi baru, atau menggabungkan lebih dari satu keterampilan dalam urutan harmonis dan konsisten

P5 Naturalisasi	Naturalisasi artinya menyelesaikan satu atau lebih keterampilan dengan mudah dan membuat keterampilan otomatis dengan tenaga fisik atau mental yang ada. Pada kategori ini, sifat aktivitas telah otomatis, sadar penguasaan aktivitas, dan penguasaan keterampilan terkait sudah pada tingkat strategis (misalnya dapat menentukan langkah yang lebih efisien).
-----------------	--

Hots merupakan suatu keterampilan berpikir kognitif siswa yang dikembangkan dari berbagai konsep dan metode kognitif dan taksonomi pembelajaran seperti problem solving, taksonomi bloom, dan taksonomi pembelajaran (Saputra, 2016:91). Didalam hots terdiri dari kemampuan berpikir kritis, kreatif dan kemampuan pemecahan masalah. Newman dan Wehlege menyatakan bahwa dengan memiliki HOTS siswa akan mampu membdakan ide maupun gagasan, mampu meberikan penjelasan dengan baik, mampu berpendapat dan mampu menjelaskan masalah serta memecahkannya sesuai denga prosedur. Vui menyatakan bahwa HOTS akan terjadi jika seseorang mengaitkan informasi baru dengan informasi yang telah ada sebelumnya dan mengaitkan serta mengembangkan informasi tersebut dalam upaya menyelesaikan permasalahan yang sulit untuk dipecahkan.

Tujuan Utama HOTS adalah meningkatkan kemampuan berpikir siswa kelevel yang lebih tinggi terutama yang berhubungan dengan kemampuan berpikir kritis, kreatif dan kemampuan memecahkan masalah dengan menggunakan penegtahuan yang dimiliki oleh siswa. Adapun hubungan antara kemampuan berpikir kritis, kreatif

dan pemecahan masalah dikonstruksi dari pendapat para ahli seperti tabel dibawah ini:

Tabel 10. Hubungan antara Kemampuan Berpikir Kritis, Kreatif dan Pemecahan Masalah

Problem Solving Krulik & Rudnick (1998)	Taksonomi Kognitif Bloom Original (1956)	Taksonomi Bloom Revisi Ander & Krathwohl (2001)	High Order Thinking Skills
<i>Recall Basic (Dasar)</i>	<i>Knowledge</i>	<i>Remember</i>	<i>Critical Thinking</i>
<i>Critical</i>	<i>Comprehension</i>	<i>Understand</i>	<i>Creative Thinking</i>
<i>Creative</i>	<i>Application</i>	<i>Apply</i>	<i>Problem Solving Decision Making</i>
	<i>Analysis</i>	<i>Analyze</i>	
	<i>Synthesis</i>	<i>Evaluate</i>	
	<i>Evaluation</i>	<i>Create</i>	

Sumber (Dinni, 2018)

Krulik & Rudnick memandang bahwa problem solving adalah sebuah proses yang dilakukan individu dalam menggunakan pengetahuan dan keterampilan dalam situasi baru. Proses ini dilaksanakan dengan memadukan apa yang telah dimiliki dengan apa yang telah diperoleh. Krulik dan Rudnick menjabarkan langkah-langkah yang dapat diajarkan kepada siswa yaitu:

- (1) membaca sebuah permasalahan,
- (2) mengembangkan informasi,
- (3) memilih strategi,
- (4) menyelesaikan masalah,
- (5) memeriksa kembali dan meluaskan.

Berdasarkan pengamatan yang dilakukan pada SDN 02 Percontohan Kota Bukittinggi, tampak guru masih menggunakan soal-soal yang belum mendukung proses berpikir tingkat tinggi bagi siswa, dan proses pembelajaran yang dilaksanakan belum meningkatkan proses berpikir tingkat tinggi siswa, sehingga peneliti ingin mencoba mendesain soal-soal dan perangkat pembelajaran bagi siswa dan guru agar dapat meningkatkan pengetahuan dan keterampilan siswa dalam mengerjakan soal-soal berbasis HOTS sehingga kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa lebih baik lagi.

METODE

Penelitian ini adalah jenis penelitian pengembangan dengan menggunakan model Plomp. Model Plomp terdiri dari tiga tahap, yaitu: (1) analisis pendahuluan (*preliminary research*), (2) perancangan (*prototyping phase*) dan (3) penilaian (*assessment stage*). Tahap pengembangan pada bagian pendahuluan dengan melihat bagaimana kebutuhan yang bertujuan untuk menemukan masalah yang berkaitan dengan mengembangkan media pembelajaran, analisis kajian kurikulum untuk melakukan kajian kurikulum yang akan dijadikan perangkat pembelajaran, analisis siswa dan guru untuk mengetahui karakteristik siswa dan guru, dan analisis materi pembelajaran untuk memilih dan menyusun materi pembelajaran. Pada tahap perancangan peneliti membuat draft awal dan prototype untuk membuat produk model pembelajaran tematik dan perangkat pembelajaran. Selanjutnya melakukan validasi yang dilakukan oleh penimbang ahli. Pengujian lapangan dilakukan secara berulang untuk selanjutnya dilakukan revisi agar hasil yang didapatkan valid dan dapat digunakan. Pada tahap penilaian jika produk sudah dikatakan valid dan layak digunakan, selanjutnya dilakukan evaluasi praktikalitas dan efektivitas.

Subjek dalam penelitian ini adalah siswa kelas IV dan guru SD 02 Percontohan Kota Bukittinggi dengan kriteria yang sudah sesuai dengan kebutuhan penelitian, adanya ketersediaan dari pihak sekolah, adanya fasilitas yang mendukung agar penelitian dapat dilaksanakan. Jenis data yang digunakan adalah data kualitatif dan kuantitatif yang diperoleh dari lembar observasi, angket, wawancara perangkat pembelajaran dan Lembar kerja siswa berbasis HOTS. Instrumen dalam penelitian ini pada tahap pendahuluan adalah lembar observasi untuk mengetahui analisis kebutuhan, analisis kurikulum dan analisis materi, serta wawancara digunakan untuk analisis siswa.. Untuk tahap perancangan instrumen yang digunakan adalah draft awal dan prototype. Sedangkan untuk tahap penilaian instrumen yang digunakan dan lembar observasi aktivitas guru dalam mendesain soal-soal yang digunakan untuk membuat lembar kerja siswa berbasis HOTS dalam pembelajaran di SD.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Penelitian ini dilakukan di SDN 02 percontohan Kota Bukittinggi. Penelitian ini difokuskan pada mendesain soal-soal berbasis HOTS yang digunakan dalam membuat lembar kerja siswa agar proses berpikir tingkat tinggi siswa lebih baik lagi.

Adapun data hasil penelitian yang diperoleh yaitu sebagai berikut:

1. Tahap *Define* (Pendefinisian)

Penelitian ini bertujuan untuk mendesain soal-soal berbasis HOTS yang digunakan guru pada lembar kerja siswa. Tujuan tahap *define* untuk menemukan dan menetapkan masalah dasar yang dihadapi dalam pembelajaran dikelas IV dan V di SDN 02 Percontohan Kota Bukittinggi. Berikut penjelasan langkah-langkah analisis yang dilakukan pada tahap analisis yaitu:

a. Analisis kebutuhan (awal)

Analisis kebutuhan dilakukan tujuannya untuk mengetahui kebutuhan,

kelebihan dan kekurangan soal-soal yang sudah digunakan oleh guru dalam proses pembelajaran.

Hasil analisis kebutuhan di SDN 02 Percontohan kota Bukittinggi adalah: (1) siswa membutuhkan motivasi yang tinggi terhadap proses pembelajaran, (2)siswa membutuhkan keaktifan yang lebih selama proses pembelajaran, (3) guru dan siswa membutuhkan lembar kerja siswa yang inovatif, (4) siswa membutuhkan soal-soal yang berbasis HOTS untuk dapat meningkatkan berpikir tingkat tinggi siswa.

b. Analisis Kurikulum

Kurikulum yang digunakan di SDN 02 Percontohan Kota Bukittinggi adalah kurikulum 2013. Tujuan analisis kurikulum adalah untuk mengetahui gambaran tentang rancangan pembelajaran yang cocok dikembangkan sesuai dengan kurikulum 2013. Dalam mendesain soal-soal berbasis HOTS ini, terlebih dahulu dilakukan analisis kurikulum pada mata pembelajaran meliputi Kompetensi Inti, kompetensi dasar, indikator, tujuan pembelajaran dan materi yang digunakan dalam mendesaian soal-soal berbasis HOTS.

c. Analisis Materi

Analisis materi pembelajaran yang peneliti lakukan berpedoman pada silabus pada pelajaran IPS kelas V pada materi Peristiwa (gejala alam) yang terjadi di Indonesia dan Negara tetangga dan dikelas IV SD pada tema Indahnya Keragaman Negeriku yang disertai dengan mengamati buku guru dan buku siswa. Hasil analisis materi pembelajaran sudah sesuai dengan kurikulum 2013.

d. Analisis Siswa

Analisis siswa yang dilakukan dengan cara observasi di sekolah, dan mencari informasi dari buku-buku tentang teori karakteristik siswa di SD. Analisis siswa bertujuan untuk mengetahui kemampuan

dan minat siswa terhadap penggunaan media permainan edukatif berbasis android. Hasilnya yaitu:

1) siswa tertarik untuk mengerjakan soal-soal berbasis HOTS yang telah di desain oleh guru, 2) siswa dapat mengerjakan soal-soal yang diberikan guru dengan benar, 3) kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dalam menyelesaikan soal-soal berbasis HOTS lebih baik lagi.

Penimbang Ahli	Penilaian (%)	Kategori
RA	83,3	Valid
EL	93,7	Valid
MR	85,4	Valid
MS	91	Valid
DT	95,8	Valid
Rata-Rata	89,84	Valid

Dapat dilihat dari rekap nilai hasil belajar kognitif siswa SDN 02 Percontohan Kota Bukittinggi sebagai berikut:

Tabel 3. Rekap Nilai Kognitif siswa SDN 02 Percontohan Kota Bukittinggi

No	Rentang Nilai	Jumlah siswa	Persentase
1	95-100	4	84 %
2	89-94	8	
3	83-88	6	
4	75-82	3	
5	<75	4	16 %
	Jumlah	25	100 %

Dari tabel diatas, terlihat adanya peningkatan hasil belajar siswa. Dapat dilihat persentas ketuntasan siswa sebanyak 21 orang tuntas dengan nilai diatas KKM dengan presentase sebesar 84%. Siswa yang tidak tuntas sebanyak 16% dari jumlah siswa sebanyak 25 orang di kelas. Berikut hasil validasi media pembelajaran yang dihasilkan.

a. Hasil Validasi

Validasi lembar kerja siswa terdiri dari validasi isi. Hasil validasi isi berada pada kategori valid karena hamper

seluruh komponen media sudah ada dalam media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Validasi isi desain lembar kerja siswa dilihat dari segi ketergunaan, keterpaduan, interaksi pembelajaran dan bentuk dari media pembelajaran yang sudah dikembangkan. Hasil validasi isi desain media berada pada kategori valid. Penilaian validitas media pembelajaran oleh semua ahli disajikan pada tabel 1.

Tabel 4. Tabel Validitas Media Pembelajaran dari semua penimbang Ahli

b. Uji Praktikalitas

Data uji praktikalitas lembar kerja siswa dilihat dari bagaimana respon guru dan respon siswa terhadap soal-soal yang sudah dikembangkan yang dilihat berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas teknik, dan kualitas pembelajaran instruksional. Berikut hasil penilaian respon guru yang disajikan pada tabel 2.

Tabel 5. Rata-rata respon Guru

No	Kategori Penilaian	Pembelajaran	Rerata (%)
1.	Kualitas isi dan tujuan	90	Sangat Praktis
2.	Kualitas Teknik	92	Sangat Praktis
3.	Kualitas pembelajaran instruksional	88	Sangat Praktis
	Rata-Rata	90	Sangat Praktis

Dari tabel 2 dapat dilihat rata-rata respon guru terhadap kualitas isi dan tujuan lembar kerja siswa dalam pembelajaran adalah 90% , untuk kualitas

teknik adalah 92% dan untuk kualitas pembelajaran instruksional adalah 88%. Rata-rata dari nilai praktikalitas diatas menyatakan bahwa praktikalitas lembar kerja siswa berbasis HOTS dikategorikan “Sangat Praktis” dengan rata-rata nilai 90%.

Angket respon siswa diberikan kepada seluruh siswa dikelas penelitian yang bersangkutan untuk mengetahui tingkat kepraktisan media pembelajaran yang digunakan. Hasil penilaian praktikalitas terhadap respon siswa berdasarkan kualitas isi dan tujuan, kualitas teknik dan kualitas pembelajaran instruksional dapat dilihat pada tabel 3.

Tabel 6. Rata- rata Respon Siswa

No	Kategori Penilaian	Pembelajaran	Rerata (%)
1.	Kualitas isi dan tujuan	90,5	Sangat Praktis
2.	Kualitas Teknik	91	Sangat Praktis
3.	Kualitas pembelajaran instruksional	89,5	Sangat Praktis
Rata-Rata		90,33	Sangat Praktis

Dari tabel 3 dapat dilihat rata-rata respon siswa terhadap kualitas isi dan tujuan media pembelajaran adalah 90,5% , untuk kualitas teknik adalah 91% dan untuk kualitas pembelajaran instruksional adalah 89,5%. Rata-rata dari nilai praktikalitas diatas menyatakan bahwa praktikalitas lembar kerja siswa berbasis HOTS dikategorikan “Sangat Praktis” dengan rata-rata nilai 90,33%.

3. Uji Efektivitas

Data uji efektivitas lembar kerja siswa berbasis HOTS dalam pembelajaran matematika berdasarkan pelaksanaan pre-test ataw tes awal, siswa

yang tuntas dengan KKM 75 ada sebanyak 15 orang (50%) dan yang belum tuntas ada sebanyak 15 orang (50%). Setelah dilakukan pos-tes, maka didapatkan data siswa yang tuntas KKM 75 ada sebanyak 24 orang (80%) dan siswa yang belum tuntas ada sebanyak 6 orang (20%). Berdasarkan hasil data dapat dilihat terdapat peningkatan hasil belajar sebanyak 30%

KESIMPULAN DAN SARAN

Penelitian telah menghasilkan soal-soal HOTS yang digunakan dalam lembar kerja siswa yang didesain sendiri oleh guru, sehingga dapat meningkatkan proses berpikir tingkat tinggi siswa. Lembar kerja siswa yang didesain didasarkan pada kompetensi inti dan kompetensi dasar dari mata pelajaran IPS. Lembar kerja siswa yang dikembangkan valid, praktis dan efektif untuk dimanfaatkan sebagai salah satu alternative media pembelajaran yang dapat digunakan dalam pembelajaran IPS dikelas IV dan V SD.

Lembar kerja siswa yang telah dikembangkan masih perlu dilakukan pengujian lapangan secara luas sehingga ditemukan model yang tepat. Oleh karena itu perlu penelitian dan pengembangan pada tahun kedua, yang melibatkan sekolah dasar yang ada di Sumatera Barat. Bagi guru, agar dapat mengembangkan media pembelajaran agar lebih dapat diketahui kepraktisan dan keefektifan perangkat pembelajaran dalam satu subtema pembelajaran, sehingga terjadi proses pembelajaran yang menyenangkan dan memotivasi siswa untuk aktif dalam kegiatan pembelajaran.

UCAPAN TERIMAKASIH

Terima kasih diucapkan kepada LP2M UNP yang sudah menjadi sponsor dalam penelitian ini.

DAFTAR PUSTAKA

- A. Application, I. M. Ali, N. Samsudin, R. Supriyanti, and U. Erfayanto, (2018) "Understanding of Android-Based Robotic and Game Structure Understanding Structure of Android-Based Robotic and," pp. 3–8.
- A. Barat, D. Malchiodi, and A. Barat, (2017) "ScienceDirect Fostering Fostering Computational Computational Thinking Thinking in in Primary Primary School School through through a a LEGO LEGO -based -based Music Music Notation Notation,".
- Agustyaningrum, N. (2015). Mengembangkan Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi dalam Pembelajaran Matematika SMP. *PYTHAGORAS: Jurnal Program Studi Pendidikan Matematika*, 4(1).
- Aktas, S. Gulfem, & Unlu. (2012). Critical thinking skills of teacher candidates of elementary mathematics. *Procedia-Sosial and Behavioral Sciences*, 93, 831-835.
- Amir, T.M, (2009). *Inovasi Pendidikan melalui Problem Based Learning: Bagaimana Pendidik Memberdayakan Pembelajar di Era Pengetahuan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- Arends, R.I. (2012). *Learning to Teach*. New York: McGraw-Hill Companies, Inc.
- Ariyana, Y, et al. (2018). Buku Pegangan Pembelajaran Berorientasi pada Keterampilan Berpikir Tingkat Tinggi. Jakarta: Direktorat Jendral Guru dan Tenaga kependidikan.
- Boom, B. S. (Ed.). (1956). *Taxonomy of educational objectives, Handbook I: The cognitive domain*. New York, NY: McKay.
- C. Series, (2018) "The feasibility of an Android-based pocketbook as mathematics learning media in senior high school The feasibility of an Android-based pocketbook as mathematics learning media in senior high school,".
- Clark, D. (2010). Bloom's taxonomy of learning domains: The three types of learning. Retrieved from. <http://www.nwlink.com/~donclark/hrd/bloom.html>
- D. A. Lieberman, C. H. Bates, and J. So, (2009). "Young children's learning with digital media," *Comput. Sch.*, vol. 26, no. 4, pp. 271–283.
- Dinni, H.N. (2018). HOTS (High Order Thinking Skills) dan Kaitannya dengan Kemampuan Literasi Matematika. Disampaikan pada prosiding semina nasional matematika.
- Dwyer, C. P., Hogan, M. J. & Stewart, I. (2014). An integrated critical thinking framework for the 21st century. *Thinking Skills and Creativity*, 12, 43-52.
- Epstein, R. L. (2006). *Critical thinking third edition*. Belmont: Thomson Wadsworth.
- Fitzpatrick, B. & Schulz, H. (2015). Do curriculum outcomes and assessment activities in science encourage higher order thinking? *Canadian Journal of Science, Mathematics and Technology Education*, 15 (2), 136- 154
- Florea, N. N. & Hurjui, E. (2015). Critical thinking in elementary school children. *Procedia Social and Behavioral Sciences*, 180, 565 – 572.

- Forehand, M. (2010). Bloom's taxonomy. *Emerging perspectives on learning, teaching, and technology*, 41(4), 47-56.
- Gunawan, I., & Palupi, A. R. (2016). Taksonomi Bloom-revisi ranah kognitif: kerangka landasan untuk pembelajaran, pengajaran, dan penilaian. *Premiere educandum: jurnal pendidikan dasar dan pembelajaran*, 2(02).
- Heong, Y. M., Yunos, J. M., Othman, W., Hassan, R., Kiong, T. T., & Mohamad, M. M. (2012). The needs analysis of learning higher order thinking skills for generating ideas. *Procedia-Social and Behavioral Sciences*, 59, 197-203.
- Huang, et. al. Mathematical teaching strategies: pathways to critical thinking and metacognition. *Journal of Research in Education and Science (IJRES)*, 2(1), 190-200.
- I. O. P. C. Series and M. Science, (2018) "Public space strategic planning based on Z generation preferences,".
- K. A. Laksitowening and H. B. Santoso, (2018) "How can teachers assess reading skills of generation z learners in German language class? How can teachers assess reading skills of generation z learners in German language class?,".
- M. Acikalin, S. Studies, G. Education, and E. Duru, (2005) "THE USE OF COMPUTER TECHNOLOGIES IN THE SOCIAL STUDIES," vol. 4, no. 2, pp. 18-26.
- M. R. D. Saputra and H. Kuswanto, (2008). "Development of Physics Mobile (Android) Learning Themed Indonesian Culture Hombo Batu on the Topic of Newton ' s Law and Parabolic Motion for Class X SMA / MA Development of Physics Mobile (Android) Learning Themed Indonesian Culture Hombo Batu on the Topic of Newton ' s Law and Parabolic Motion for Class X SMA / MA,".
- Mason, M. (2008). *Critical thinking and learning*. U.K: Blackwell.