
High Order Thinking Skill dalam Pengembangan Perangkat Pembelajaran Akuntansi dengan Model *Problem Based Learning*

Ismi Solikhatun, SMA Pradita Dirgantara, Boyolali, Indonesia

Abstract:

This study aims to determining the validity of developing learning tools with Problem-Based Learning consisting of lesson plans and evaluation instruments consisting of basic competencies of analyzing the recording of merchandise sales transactions on credit, money orders and installment sale. The learning tools developed consist of lesson plans, learning instruction, and learning evaluations for learning high order thinking skills with the Problem-Based Learning Models. The results show that 1) The lesson plan used in learning activities is declared valid, 2) the learning instruction used in learning have been validated and declared valid with a very appropriate category, 3) evaluation of learning used to find solutions to improve and increase student self-confidence with PBL also declared valid with a very decent category.

Keywords: Problem-based Learning, Learning Tools, High Order Thinking Skill.

Abstrak:

Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengetahui kelayakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan pendekatan Problem-Based Learning berupa RPP, langkah-langkah pembelajaran dan instrument evaluasi berupa tes pencapaian kompetensi dasar pada kompetensi dasar menganalisis pencatatan transaksi penjualan barang dagangan secara kredit, wesel dan penjualan angsuran. Perangkat pembelajaran yang dikembangkan berupa RPP, langkah-langkah pembelajaran dan evaluasi pembelajaran untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi siswa dengan model *Problem-based Learning*. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa 1) RPP yang digunakan dalam kegiatan belajar dinyatakan valid, 2) langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran sudah dilakukan validasi dan dinyatakan valid dengan kategori sangat layak, 3) evaluasi pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kepercayaan diri siswa dengan PBL juga dinyatakan valid dengan kategori sangat layak.

Keywords: Problem-based Learning, Perangkat Pembelajaran, High Order Thinking Skill

Email Korespondensi:

ismi.solikhatun@praditadirgantara.sch.id

PENDAHULUAN

Pendidikan mempunyai peran yang sangat penting dalam suatu negara. Pendidikan yang berhasil akan menciptakan sumber daya manusia dengan kualitas tinggi dan skill yang mumpuni. Sumber daya manusia yang berkualitas tinggi ini akan berguna bagi pembangunan suatu bangsa. Oleh sebab itu Indonesia sendiri mengatur besarnya anggaran dalam bidang pendidikan sebesar 20% dari APBN (UUD 1945). Besarnya investasi pemerintah Indonesia di bidang pendidikan ini diharapkan mampu

memberikan return bagi negara. Pembangunan sumber daya manusia yang berdaya saing saat ini sedang menjadi prioritas utama bagi pemerintah Indonesia (Alves, Centeno and Novo, 2010). Pertumbuhan ekonomi berkelanjutan di negara berkembang membutuhkan banyak pekerja, pengusaha dan manager dengan tingkat pendidikan yang tinggi (Alves, Centeno and Novo, 2010). Banyak pendidikan yang dimiliki seseorang maka seseorang tersebut akan semakin mudah menyerap informasi baru, keahlian baru dan semakin terbiasa seseorang tersebut untuk mengoperasikan teknologi baru (Poteliene and Tamasauskiene, 2013).

Perkembangan teknologi yang semakin cepat, menuntut pemahaman yang lebih kompleks tidak hanya dalam bentuk ilmu pengetahuan melainkan juga keahlian yang harus dimiliki. Kurikulum 2013, selain mengejar pemahaman dalam aspek kognitif juga berorientasi pada kompetensi lain seperti kompetensi berpikir dan berindak kreatif, kompetensi produktif dan kompetensi kritis. Siswa dituntut untuk memiliki kemampuan berpikir kritis dan membuat keputusan (Sulistiyani and Retnawati, 2015). Kurikulum 2013 memfasilitasi pengembangan keterampilan berpikir siswa mulai dari (Low Order Thinking Skill/LOTS) sampai dengan kemampuan berpikir tinggi (High Order Thinking Skill/HOTS) (Jailani, Sugiman and Apino, 2017). Kemampuan berpikir tinggi memiliki peran penting dalam sistem pendidikan. Indikator yang digunakan untuk mengukur keterampilan berpikir tinggi yang mencakup kemampuan menciptakan, menganalisa, dan mengevaluasi perlu didukung dengan evaluasi (Nofiana, Sajidan and Puguh, 2014). Untuk mencapai kemampuan berpikir tinggi (HOTS) diperlukan suatu model pembelajaran.

Variable utama yang harus ada dalam teori desain pembelajaran adalah orientasi desain, metode pembelajaran dan komponen metode yang lebih rinci (Reigeluth and Carr-Chellman, 2009). Pembelajaran yang dapat mengembangkan dan melatih kemampuan berpikir tinggi dan pengambilan keputusan merupakan *student centered active learning* (pembelajaran yang berpusat pada siswa) (Sulistiyani and Retnawati, 2015). Sementara itu, proses pembelajaran yang banyak kita jumpai saat ini adalah *teacher-centered* (pembelajaran yang berpusat pada guru). Salah satu model pembelajaran yang berpusat pada siswa adalah *problem-based learning* (PBL) (Hansen, 2006). PBL merupakan model pembelajaran yang secara aktif menstimulasi dan berfokus pada permasalahan klinis, komunitas atau ilmu pengetahuan (Davis, M.H., and Harden, 1999). Prinsip utama dalam model pembelajaran ini adalah masalah, pertanyaan atau teka-teki yang harus diselesaikan oleh siswa (Davis, M.H., and Harden, 1999). Dengan PBL siswa dapat belajar mengelola masalah, menganalisis masalah dari sudut pandangnya, memahami masalah dengan pengalaman sebelumnya, merencanakan pemecahan masalah, memecahkan masalah, dan mencari sumber pengetahuan baru (Wee, 2004; Milne and McConnell, 2010). PBL juga menyuguhkan pembelajaran dengan permasalahan yang kompleks dan menuntut siswa untuk mengembangkan kemampuan berpikir tinggi (HOTS) (Hansen, 2006). PBL sendiri dapat meningkatkan kemampuan berpikir tinggi bagi siswa (Susanto and Retnawati, 2016; Jailani, Sugiman and Apino, 2017; Ramdiah *et al.*, 2018).

PBL merupakan model pembelajaran yang efektif untuk diterapkan di jurusan Akuntansi (Johnstone and Biggs, 1998; Breton, 1999; Hansen, 2006; Milne and Mcconnell, 2010; Stanley and Marsden, 2012). PBL efektif digunakan untuk meningkatkan kemampuan bertanya, kerjasama, dan pemecahan masalah bagi siswa, dimana kemampuan bertanya merupakan kemampuan yang sangat penting dan jarang dikembangkan dalam jurusan akuntansi (Milne and Mcconnell, 2010; Stanley and Marsden, 2012). PBL berfungsi untuk menjembatani kesenjangan yang terjadi di dalam kelas dan dunia usaha terutama dalam bidang akuntansi (Milne and Mcconnell, 2010).

Untuk dapat mengembangkan cara berpikir tinggi siswa, diperlukan peran dari seorang guru dalam proses pembelajaran. Pembelajaran merupakan upaya yang dilakukan untuk mengarahkan peserta didik menimbulkan perilaku belajar dan upaya membelajarkan seseorang (Farida Jaya, 2019). Dalam dunia pendidikan, guru berperan dalam membangun kemampuan berpikir kritis dan membuat keputusan melalui kegiatan pembelajaran yang dilakukan. Keberhasilan pembelajaran tergantung pada perencanaan yang dilakukan. Perencanaan dan pengelolaan pembelajaran yang baik dari seorang guru yang diwujudkan dalam bentuk perangkat pembelajaran.

Guru yang melakukan perencanaan dan pengembangan kurikulum memberikan pandangan baru bagi dunia pendidikan untuk melakukan perbaikan terhadap manajemen sekolah dan reformasi pendidikan (Beattie, 1995). Perencanaan pembelajaran dibuat dengan tujuan agar pembelajaran lebih focus dan terarah. Perencanaan yang dilakukan oleh seorang guru sebelum memulai pembelajaran adalah menyiapkan perangkat pembelajaran (Fitri, 2011). Perangkat pembelajaran harus terus dikembangkan sehingga inovasi dalam pembelajaran terus tersedia. Perangkat pembelajaran meliputi Silabus, Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrument evaluasi. Silabus merupakan rencana pembelajaran kelompok mata pelajaran tertentu yang mencakup standar kompetensi, kompetensi dasar, materi pokok, kegiatan pembelajaran, indicator pencapaian kompetensi, penilaian, alokasi waktu dan sumber belajar (Sholeh, 2007). Silabus dibuat berdasarkan kompetensi inti dan kompetensi dasar yang diterbitkan oleh Direktorat Pembina Sekolah Menengah Kejuruan yang kemudian dikembangkan oleh guru baik secara individu maupun berkelompok. Sedangkan RPP merupakan rancangan pembelajaran yang diterapkan oleh guru dalam pembelajaran di kelas (Sholeh, 2007). RPP dikembangkan oleh guru berdasarkan silabus yang telah dibuat. RPP minimal memuat beberapa hal yaitu: identitas mata pelajaran, kompetensi, indicator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar (Sulistiyani and Retnawati, 2015; Aji, Hudha and Rismawati, 2017). Sedangkan instrumen evaluasi mencakup tiga aspek yaitu kognitif, psikomotor dan afektif. Dalam instrument evaluasi minimal mencakup kisi-kisi, soal, dan rubrik penilaian. Evaluasi menitikberatkan pada kemampuan siswa yang dapat dikembangkan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran dan diharapkan menjadi kebiasaan bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari (Listyawati, 2012). Sehingga evaluasi pembelajaran merupakan kegiatan yang penting dalam perencanaan pembelajaran.

Akuntansi merupakan pengetahuan yang mengintegrasikan teknik informasi dengan pengalaman praktik akuntansi (Johnstone and Biggs, 1998). Accounting Education Change Commission (AECC) pernyataan nomor 1 menyampaikan bahwa tujuan pendidikan dalam bidang akuntansi adalah siswa dapat berpartisipasi aktif dalam proses pembelajaran, belajar dengan mempraktikan, bekerjasama dalam grup, memiliki kemampuan untuk menempatkan, memperoleh dan mengorganisasi informasi, mempunyai kemampuan untuk mengidentifikasi dan menyelesaikan masalah secara terstruktur dan menarik kesimpulan berdasarkan fakta yang tersedia (Stanley and Marsden, 2012). Mata pelajaran akuntansi keuangan membutuhkan kemampuan untuk mengintegrasikan teknis pengetahuan dan pengalaman praktik. Penelitian ini akan berfokus pada mata pelajaran akuntansi keuangan dengan kompetensi dasar menganalisis pencatatan transaksi penjualan barang dagangan secara kredit, wesel dan penjualan angsuran. Tujuan dari penelitian ini adalah untuk mengembangkan perangkat pembelajaran dengan pendekatan *Problem-Based Learning* berupa RPP, langkah-langkah pembelajaran dan instrument evaluasi berupa tes pencapaian kompetensi dasar pada kompetensi dasar menganalisis pencatatan transaksi penjualan barang dagangan secara kredit, wesel dan penjualan angsuran.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan pengembangan perangkat pembelajaran dengan model *problem-based learning* (PBL). Jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian dan pengembangan menggunakan model pengembangan 4D. Tahapan dalam model 4D ini meliputi tahap pendefinisian (*define*), perancangan (*design*), pengembangan (*develop*), dan diseminasi (*disseminate*). Subjek penelitian ini adalah 3 guru yang terdiri dari 3 orang Guru Akuntansi dengan sertifikasi profesional. Teknik pengumpulan data yang digunakan adalah kuisioner. Kuisioner ini digunakan untuk mengetahui validasi dan kelayakan perangkat pembelajaran dengan model PBL dan penerapannya pada siswa Akuntansi kelas XI. Instrumen digunakan untuk mengukur kevalidan yang terdiri dari lembar validasi RPP, lembar validasi langkah-langkah pembelajaran dan lembar validasi instrument evaluasi berbasis HOTS. Analisis data kuantitatif dilakukan secara deskriptif dan dibandingkan dengan tingkat kelayakan (Widoyoko, 2014) dengan tingkat kelayakan sebagai berikut:

Tabel 1. Kategori Kelayakan

Achievement interval	Kategori
$3.25 < \text{average aspect score} \leq 4.00$	Sangat Layak
$2.50 < \text{average aspect score} \leq 3.25$	Layak
$1.75 < \text{average aspect score} \leq 2.50$	TidakLayak
$0.00 < \text{average aspect score} \leq 1.75$	Sangat Tidak Layak

HASIL DAN PEMBAHASAN

Langkah pertama dalam pengembangan model ini adalah melakukan pendefinisian. Pendefinisian dilakukan dengan menetapkan model pembelajaran dan kompetensi dasar yang akan digunakan. Pendefinisian dilakukan dalam 5 (lima tahap) yang terdiri dari analisis awal akhir (*front-end analysis*), analisis peserta didik (*learner analysis*), analisis materi (*concept analysis*), analisis tugas (*task analysis*), spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). (Sulistiyani and Retnawati, 2015). Namun dalam penelitian ini pendefinisian yang digunakan terdiri dari 3 tahap, diawali dengan analisis awal akhir (*front-end analysis*) mengenai kondisi perangkat pembelajaran di sekolah, analisis materi (*concept analysis*), dan analisis spesifikasi tujuan pembelajaran (*specifying instructional objectives*). Model pembelajaran yang digunakan adalah *Problem Based Learning* dengan kompetensi dasar menerapkan pencatatan transaksi ke dalam buku jurnal khusus pada perusahaan dagang. Tahapan perancangan dilakukan dengan membuat Rencana Pelaksanaan Pembelajaran (RPP) dan instrument evaluasi yang mencakup penilaian afektif, kognitif dan psikomotor. Hasil dari perancangan ini selanjutnya kita sebut dengan draft I. Berikut merupakan Rencana Pelaksanaan Pembelajaran dengan model *Problem Based Learning*:

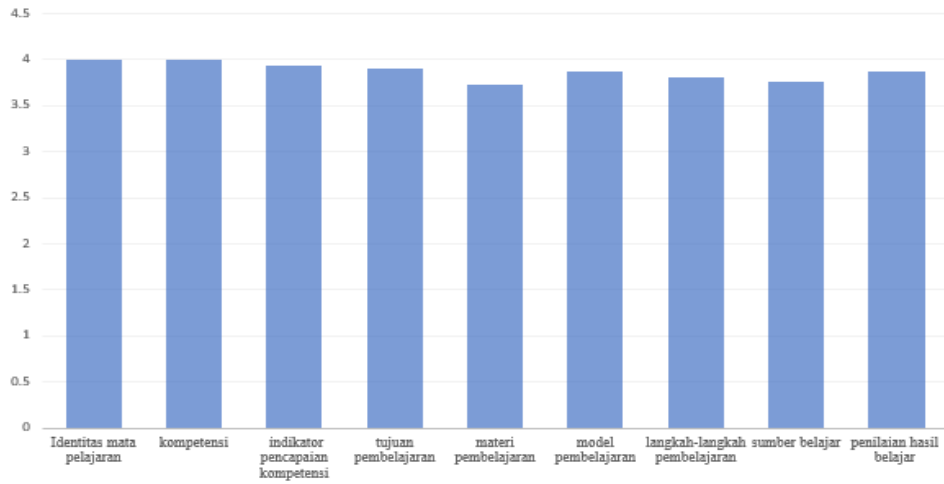
Tabel 2. Perancangan Kegiatan

Tahap	Kegiatan yang diharapkan dari guru	Kegiatan yang diharapkan dari siswa
Pendahuluan	<ul style="list-style-type: none"> - Mengucapkan salam pembuka - Memeriksa kebersihan kelas - Memimpin doa sebelum pembelajaran dimulai - Menyanyikan lagu nasional - Memeriksa kehadiran peserta didik - Menyiapkan fisik dan psikis peserta didik dalam mengawali kegiatan pembelajaran - Menyampaikan tujuan pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Menjawab salam - Memeriksa kebersihan kelas - Berdoa bersama guru - Menyanyikan lagu nasional - Memperhatikan guru
Kegiatan Inti	<ol style="list-style-type: none"> 1. Mengorientasikan peserta didik terhadap masalah <ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan video tentang terjadinya piutang, keuntungan dan kekurangan penjualan kredit bagi penjual dan pembeli - Tanya jawab tentang ciri-ciri piutang, keuntungan dan kerugian penjualan kredit dari ilustrasi gambar 2. Mengorganisasi peserta didik untuk belajar <ul style="list-style-type: none"> - Menampilkan masalah berupa soal penjualan barang dagang secara kredit sehingga memunculkan piutang - Membagi siswa dalam kelompok belajar yang terdiri dari 4-5 siswa - Secara kelompok peserta didik mengerjakan soal pencatatan penjualan barang dagang secara kredit dalam jobsheet yang sudah disediakan oleh guru dan media presentasi lain 	<ul style="list-style-type: none"> - Mengamati gambar tentang terjadinya piutang - Menjawab pertanyaan guru - Memperhatikan penjelasan guru dan bertanya jika kurang jelas - Siswa membentuk kelompok - Mengerjakan soal dari guru secara berkelompok

	<p>3. Membimbing kegiatan individual maupun kelompok</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membimbing siswa dalam kelompok untuk mengumpulkan informasi sesuai dengan soal penjualan barang dagang secara kredit - Guru membimbing siswa memecahkan masalah tentang penjualan barang dagang secara kredit - Guru membimbing siswa mengerjakan jobsheet yang sudah diberikan ke siswa dan media presentasi 	<ul style="list-style-type: none"> - Melakukan diskusi kelompok dengan penyamaan persepsi, kemudian membagi tugas secara individu - Setelah jawaban tugas masing-masing ditemukan kemudian dilakukan diskusi dan memecahkan masalah bersama - Mengerjakan jobsheet yang diberikan secara kelompok
	<p>4. Mengembangkan dan menyajikan hasil karya</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru mempersilahkan masing-masing kelompok dalam menyajikan hasil diskusi kelompok dan melaksanakan kegiatan tanya jawab untuk mengembangkan jawaban - Guru melakukan klarifikasi jawaban siswa pada akhir presentasi masing-masing kelompok 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa melakukan presentasi secara bergantian dan melakukan tanya jawab - Mencatat klarifikasi guru di jobsheet
	<p>5. Menganalisis dan mengevaluasi proses pemecahan masalah</p> <ul style="list-style-type: none"> - Guru membantu siswa melakukan refleksi dan evaluasi terhadap hasil diskusi dan menyampaikan kesimpulan dari materi yang dipelajari - Guru memberikan konfirmasi dan penguatan terhadap kesimpulan dari hasil pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa dan guru menyimpulkan hasil diskusi dan presentasi yang sudah dilaksanakan
<p>Penutup</p>	<ol style="list-style-type: none"> 1. Guru mengakhiri kegiatan belajar dengan menyampaikan pesan kepada siswa tentang materi berikutnya 2. Guru mengajak siswa berdoa untuk mengakhiri pembelajaran 	<ul style="list-style-type: none"> - Siswa mencatat materi selanjutnya untuk persiapan belajar - Berdoa bersama

Tahap pengembangan dilakukan dengan validasi ahli dan dilakukan oleh 5 guru dengan tujuan untuk memastikan kelayakan dan validasi perangkat pembelajaran dari segi materi, Bahasa dan ketepatan penerapan metode pembelajaran. Kegiatan validasi dilakukan dengan lembar validasi yang sudah diuji kelayakannya. Dalam tahap pengembangan ini sudah dilakukan revisi berdasarkan saran dan masukan dari guru terkait perangkat pembelajaran yang direncanakan, kemudian disebut dengan Draft II. Sedangkan tahap diseminasi belum dapat terlaksana karena adanya keterbatasan waktu.

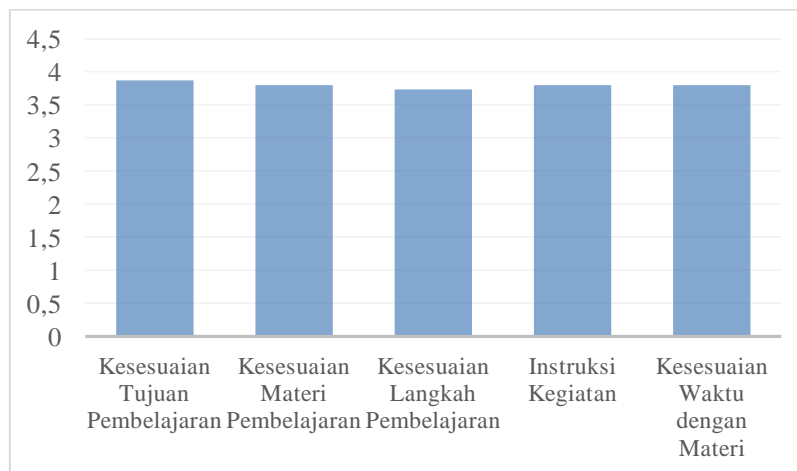
Hasil pengukuran validasi RPP yang mencakup: identitas mata pelajaran, kompetensi, indicator pencapaian kompetensi, tujuan pembelajaran, materi pembelajaran, model pembelajaran, langkah-langkah pembelajaran, sumber belajar, dan penilaian hasil belajar (Sulistiyani and Retnawati, 2015; Aji, Hudha and Rismawati, 2017).



Gambar 1. Hasil Uji Validitas oleh Guru

Berdasarkan hasil uji validitas yang dilakukan 3 guru akuntansi dengan sertifikasi menunjukkan bahwa identitas mata pelajaran memiliki nilai rata-rata 4 dan sangat layak, kompetensi memiliki nilai rata-rata 4 dan sangat layak, indicator pencapaian kompetensi memiliki rata-rata 3,9 dan sangat layak, tujuan pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,9 dan sangat layak, materi pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,7 dan sangat layak, model pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,8 dan sangat layak, langkah-langkah pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,8 dan sangat layak, sumber belajar memiliki nilai rata-rata 3,7 dan sangat layak serta penilaian memiliki nilai rata-rata 3,8 dan sangat layak.

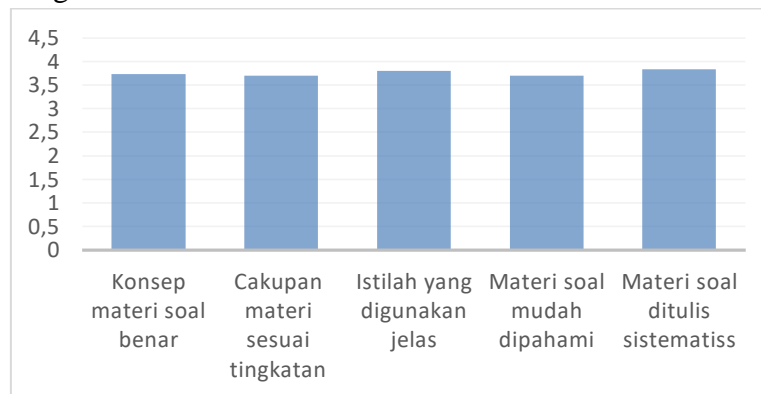
Untuk pengembangan model pembelajaran Problem-based Learning, dilakukan uji validasi langkah-langkah pembelajaran yang dilakukan oleh 3 guru akuntansi. Langkah-langkah tersebut dinilai berdasarkan kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan materi pembelajaran, kesesuaian dengan langkah pembelajran, instruksi pembelajaran dan kesesuaian waktu dengan materi yang diberikan (Gorbi Irawan, nyoman Padmadewi and Putu Artini, 2018). Adapun hasil dari validasi tersebut adalah sebagai berikut:



Gambar 2. Hasil Uji Validasi Langkah-langkah Pembelajaran

Berdasarkan hasil validasi langkah-langkah pembelajaran, kesesuaian tujuan pembelajaran dengan langkah pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,8, kesesuaian materi pembelajaran dengan materi pembelajaran memiliki nilai rata-rata 3,8, kesesuaian langkah pembelajaran dengan model problem-based learning nilai rata-ratanya 3,7, kemudahan instruksi yang diberikan nilainya 3,8 dan kesesuaian waktu dengan materi yang diberikan 3,8. Sehingga kelima aspek langkah-langkah pembelajaran dinyatakan sangat layak dengan nilai rata-rata 3,8.

Instrument evaluasi bertujuan untuk mengetahui kemampuan siswa yang dapat dikembangkan dengan model PBL. Untuk mengukur keterampilan ini dilakukan evaluasi pembelajaran. Evaluasi pembelajaran ini divalidasi oleh 3 guru akuntansi dengan hasil sebagai berikut:



Gambar 3. Hasil Uji Validasi Kebenaran Konsep Materi Soal

Berdasarkan hasil validasi, kebenaran konsep materi soal memiliki nilai rata-rata 3,7 dan sangat layak, cakupan materi disesuaikan tingkatan siswa memiliki nilai rata-rata 3,7 dan sangat layak, kejelasan istilah yang digunakan dalam soal memiliki nilai rata-rata 3,8 dan sangat layak, materi soal mudah dipahami memiliki nilai rata-rata 3,7 dan sangat layak serta materi soal ditulis secara sistematis memiliki nilai 3,8 dan sangat layak. Sehingga instrument evaluasi ini dapat digunakan untuk mengukur kemampuan berpikir siswa dalam pembelajaran *Problem-Based Learning*.

Evaluasi ini menitikberatkan pada kemampuan siswa yang dapat dikembangkan ketika mengikuti kegiatan pembelajaran dan diharapkan menjadi kebiasaan bagi siswa dalam kehidupan sehari-hari (Listyawati, 2012). PBL menuntut siswa untuk menerapkan kemampuan berpikir tingkat tinggi (Hansen, 2006). Dengan evaluasi penilaian berbasis HOTS ini diharapkan dapat menjadikan kebiasaan siswa dalam berpikir kritis untuk menyelesaikan masalah sehari-hari. PBL dapat mendukung hasil prestasi belajar siswa dan meningkatkan kepercayaan diri karena langkah dalam pembelajaran ini dapat mempengaruhi kepercayaan diri siswa (Sari, 2015). Penilaian HOTS sendiri memiliki beberapa manfaat yaitu meningkatkan motivasi belajar siswa karena menggabungkan konteks pembelajaran di kelas dengan kenyataan, dapat meningkatkan hasil belajar siswa dengan melatih berpikir kritis dan kreatif, serta meningkatkan pencapaian belajar siswa (Fanani, 2018).

KESIMPULAN

Simpulan dari penelitian pengembangan perangkat pembelajaran dengan model PBL ini adalah: 1) RPP yang digunakan dalam kegiatan belajar dinyatakan valid oleh 3 orang guru dengan kategori sangat layak, 2) langkah-langkah yang digunakan dalam pembelajaran sudah dilakukan validasi kepada 3 orang guru dan hasilnya dinyatakan sangat layak baik dari kesesuaian dengan tujuan pembelajaran, kesesuaian dengan materi pembelajaran, kesesuaian dengan langkah pembelajaran, instruksi pembelajaran dan kesesuaian waktu dengan materi yang diberikan, 3) evaluasi pembelajaran yang digunakan untuk mengetahui kemampuan berpikir tingkat tinggi dan kepercayaan diri siswa dengan PBL juga dinyatakan valid oleh guru dengan kategori sangat layak.

Berdasarkan simpulan yang disajikan, peneliti menyarankan agar dilakukan uji coba perangkat pembelajaran ke siswa dan melakukan validasi kepada ahli. Selain itu penelitian selanjutnya juga diharapkan dapat melakukan pengembangan dengan model 4D ini sampai ke jenjang diseminasi sehingga pengembangan perangkat pembelajaran dengan model 4D ini dapat dilaksanakan seutuhnya dan digunakan oleh masyarakat umum.

DAFTAR PUSTAKA

- Aji, S., Hudha, M. N. and Rismawati, A. (2017) 'Pengembangan Modul Pembelajaran Fisika Berbasis Problem Based Learning untuk Meningkatkan Kemampuan Pemecahan Masalah Fisika', *SEJ (Science Education Journal)*, 1(1), p. 36. doi: 10.21070/sej.v1i1.830.
- Alves, N., Centeno, M. and Novo, A. (2010) 'Economic Bulletin | Spring 2010', *Economic Bulletin and Financial Stability Report Articles and Banco de Portugal Economic Studies*, 16(1).
- Beattie, M. (1995) 'New prospects for teacher education: Narrative ways of knowing teaching and teacher learning', *Educational Research*, 37(1), pp. 53–70. doi: 10.1080/0013188950370105.
- Breton, G. (1999) 'Some empirical evidence on the superiority of the problem-based learning (PBL) method', *International Journal of Phytoremediation*, 21(1), pp. 1–12. doi: 10.1080/096392899331008.
- Davis, M.H., and Harden, R. M. (1999) 'Problem-based learning: a practical guide', *Medical Teacher*, 21(2), pp. 130–140.
- Fanani, M. Z. (2018) 'STRATEGI PENGEMBANGAN SOAL HIGHER ORDER THINKING SKILL (HOTS) DALAM KURIKULUM 2013', *Journal of Islamic Religious Education*, 2(1), pp. 57–76.
- Farida Jaya (2019) 'Buku Perencanaan Pembelajaran-full.pdf'.
- Fitri, A. (2011) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Statistika Dasar Bermuatan Pendidikan Karakter Dengan Metode Problem Based Learning', *Jpp*, 1(2), pp. 159–165.
- Gorbi Irawan, A., nyoman Padmadewi, N. and Putu Artini, L. (2018) 'Instructional materials development through 4D model', *SHS Web of Conferences*, 42, p.

00086. doi: 10.1051/shsconf/20184200086.

- Hansen, J. D. (2006) 'Using Problem-Based Learning in Accounting', *Journal of Education for Business*, 81(4), pp. 221–224. doi: 10.3200/joeb.81.4.221-224.
- Jailani, J., Sugiman, S. and Apino, E. (2017) 'Implementing the Problem-Based Learning in Order to Improve the Students ' HOTS and Characters', 4(2), pp. 247–259.
- Johnstone, K. M. and Biggs, S. F. (1998) 'Problem-based learning: Introduction, analysis, and accounting curricula implications', *Journal of Accounting Education*, 16(3–4), pp. 407–427. doi: 10.1016/s0748-5751(98)00026-8.
- Listyawati, M. (2012) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran IPA Terpadu Di SMP', *Journal of Innovative Science Education*, 1(61–69), pp. 152–162.
- Milne, M. J. and McConnell, P. J. (2010) 'Accounting Education : An Problem-based learning : a pedagogy for using case material in accounting education Problem-based learning : a pedagogy for using case material in accounting education', 10(November 2012), pp. 37–41. doi: 10.1080/0963928011004465.
- Nofiana, M., Sajidan, S. and Puguh, P. (2014) 'Pengembangan instrumen evaluasi two-tier multiple choice question untuk mengukur keterampilan berpikir tingkat tinggi pada materi kingdom plantae', *Jurnal Inkuiri*, 3(2), pp. 60–74. doi: 10.20961/inkuiri.v3i2.9694.
- Poteliene, S. and Tamasauskiene, Z. (2013) 'Human Capital Investment: Measuring Returns to Education', *Social Research*, 4(33), pp. 56–65.
- Ramdiah, S. *et al.* (2018) 'PROBLEM-BASED LEARNING : GENERATES HIGHER-ORDER THINKING', 4(1), pp. 29–34.
- Reigeluth, C. M. and Carr-Chellman, A. A. (2009) 'Frameworks for understanding instructional theory', *Instructional-Design Theories and Models*, 3, pp. 1–2. doi: 10.4324/9780203872130.
- Sari, N. H. M. (2015) 'Keunggulan Problem-based Learning Berbasis Open-ended Problem', in *Seminar Nasional Matematika dan Pendidikan Matematika*. Yogyakarta, pp. 645–650.
- Sholeh, M. (2007) 'Perencanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Geografi Tingkat Sma Dalam Konteks Ktsp', *Jurnal Geografi: Media Informasi Pengembangan dan Profesi Kegeografian*, 4(2), pp. 129–137. doi: 10.15294/jg.v4i2.104.
- Stanley, T. and Marsden, S. (2012) 'Problem-based learning: Does accounting education need it?', *Journal of Accounting Education*. Elsevier Ltd, 30(3–4), pp. 267–289. doi: 10.1016/j.jaccedu.2012.08.005.
- Sulistiyani, N. and Retnawati, H. (2015) 'Pengembangan Perangkat Pembelajaran Bangun Ruang Di Smp Dengan Pendekatan Problem-Based Learning', *Jurnal Riset Pendidikan Matematika*, 2(2), p. 197. doi: 10.21831/jrpm.v2i2.7334.
- Susanto, E. and Retnawati, H. (2016) 'PERANGKAT PEMBELAJARAN MATEMATIKA BERCIRIKAN PBL UNTUK MENGEMBANGKAN HOTS SISWA SMA', *Jurnal riset pendidikan matematika*, 3(2), pp. 189–197.
- Wee, K. N. L. (2004) 'A problem-based learning approach in entrepreneurship

education: Promoting authentic entrepreneurial learning', *International Journal of Technology Management*, 28(7-8), pp. 685-701. doi: 10.1504/ijtm.2004.005777.