

Pembelajaran Berbasis *Higher Order Thinking Skills* Materi Aturan Sinus dan Cosinus di SMAN Rambipuji

Nabila Sevi Diani¹, Fikri Apriyono^{1*}

¹Program Studi Tadris Matematika, FTIK, IAIN Jember

* E-mail: fikrimath@gmail.com

Abstrak

Ujian Nasional memunculkan soal HOTS. Peserta didik di SMAN Rambipuji mengalami kesulitan menyelesaikan soal HOTS terutama materi aturan sinus dan cosinus, karena kurangnya pembelajaran berbasis HOTS di sekolah. Oleh karena itu, penelitian ini bertujuan untuk 1) mendeskripsikan perencanaan 2) mendeskripsikan proses pelaksanaan, dan 3) mendeskripsikan evaluasi pembelajaran berbasis HOTS materi aturan sinus dan cosinus kelas X di SMA Negeri Rambipuji. Penelitian menggunakan pendekatan kualitatif metode deskriptif. Pengumpulan data dilakukan dengan observasi pelaksanaan pembelajaran, wawancara guru dan siswa, dan dokumentasi RPP HOTS. Data dianalisis menggunakan teori Miles dan Huberman, yaitu pengumpulan data, kondensasi data, menyajikan data, dan penarikan kesimpulan. Teknik keabsahan data menggunakan triangulasi sumber dan triangulasi teknik. Hasil penelitian menunjukkan bahwa kegiatan implementasi pembelajaran berbasis HOTS adalah 1) Perencanaan dilaksanakan dengan membuat silabus dan RPP. Dalam RPP terdapat tujuan pembelajaran dan kegiatan inti yang terkandung indikator dari kegiatan berpikir tingkat tinggi meskipun masih ada yang di bawah level C3. 2) Pelaksanaan pembelajaran dilakukan menggunakan aktivitas berpikir tingkat tinggi meskipun belum semua aktivitas terlaksana. 3) Evaluasi pembelajaran dilakukan saat PAS genap. Guru tidak menggunakan soal HOTS untuk materi aturan sinus dan cosinus, tetapi ada soal berbasis HOTS yang digunakan di luar materi tersebut. Guru belum menerapkan kegiatan evaluasi berbasis HOTS sepenuhnya.

Kata Kunci: *Higher Order Thinking Skills* (HOTS), Pembelajaran berbasis HOTS

PENDAHULUAN

Manusia dipersiapkan untuk memasuki era revolusi industri 4.0. Pada era 4.0 manusia dituntut untuk hidup dengan pola/cara berpikir yang lebih tinggi. Hal tersebut bertujuan untuk menciptakan kehidupan yang lebih baik lagi, karena pada revolusi industri 4.0 memiliki prinsip kerja berdasarkan sistem produksi *cyber-fisik*, gabungan antara kerja visual dan kerja nyata. Hal itu berdampak terhadap SDM yang nantinya akan tergantikan oleh mesin dan robot jika tidak disikapi dengan

bijak. Oleh karena itu diberlakukan kurikulum baru (Kurikulum 2013) yang memiliki tiga aspek sikap, yaitu aspek pengetahuan, aspek keterampilan untuk mengikuti tuntutan perkembangan zaman (Kemendikbud, 2017). Dalam kurikulum 2013 memiliki, yang mana dalam setiap aspek tersebut tentunya harus ikut dikembangkan seiring dengan kebutuhan yang ada dan juga perkembangan zaman

Pada tahun 2018 para peserta didik dihebohkan dengan dimunculkannya soal bertipe *Higher Order Thinking Skills*

(HOTS) pada UNBK (Miftahuddin, 2018). Banyak dari mereka yang masih asing dengan adanya tipe-tipe soal HOTS. Barrat dalam Achmad Fanani menyatakan bahwa *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) adalah keterampilan berpikir tingkat tinggi yang menuntut pemikiran secara kritis, kreatif, analitis, terhadap informasi dan data dalam memecahkan permasalahan. Berdasarkan pendapat Anderson & Krathwol "Domain proses kognitif yang termasuk dalam kemampuan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking*) adalah analisis (*analyze*), evaluasi (*evaluate*), dan mencipta (*create*)" (Gais dkk, 2017). Peserta didik diharapkan mampu untuk mengembangkan secara maksimal dari aspek pengetahuannya, yaitu dengan mampu memahami tipe soal HOTS.

Peserta didik SMAN Rambipuji dipersiapkan untuk menghadapi adanya perkembangan menuju HOTS. Hal ini membuat penyelenggara pendidikan di SMAN Rambipuji mengadakan evaluasi pada pembelajaran yang telah mereka jalankan, salah satunya mereka menyadari diperlukannya implementasi pembelajaran berbasis HOTS (*Higher Order Thinking Skill*) dalam proses pembelajaran di kelas. Oleh karena itu, dari pihak kepala sekolah menginstruksikan kepada pendidik di SMAN Rambipuji untuk mulai memperkenalkan dan menggunakan HOTS di dalam lingkungan belajar siswa. Hal ini juga dilakukan sebagai perwujudan sikap untuk membentuk generasi yang siap bersaing menghadapi pesatnya perkembangan dunia luar. Seperti menyiapkan lulusan yang mampu

bersaing dalam perkembangan revolusi industri 4.0 yang sedang melanda berbagai negara di belahan bumi lainnya.

Implementasi pembelajaran berbasis HOTS di Indonesia masih belum terlaksana dengan baik. Hal ini apat diketahui dengan kemampuan guru dalam menyusun RPP berbasis HOTS, keterlaksanaan pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS yang masuk kategori terlaksana sedang, bahkan untuk penilaian proses dan hasil belajar berbasis HOTS belum muncul aspek HOTS apapun (Pratama & Istiyono, 2015). Hal tersebut juga mempengaruhi kemampuan berpikir tingkat tinggi peserta didik yang belum maksimal. Seperti peserta didik di SMA Kolese De Britto yang kemampuan berpikir tingkat tinggi menjangkau level menganalisis dan mengevaluasi (Mogi, 2018). Termasuk kemampuan dalam mengerjakan soal HOTS yang disisipkan pada tahap evaluasi pembelajaran di MI Muslimat NU Pucang Sidoarjo yang masih belum rata. Terdapat golongan kelas tertentu yang dapat mencapai level HOTS (Noer, 2019).

Pada penelitian yang dilakukan di SDN 2 Labuhan Ratu juga menunjukkan bahwa pelaksanaan berbasis HOTS masih belum dilakukan. Padahal peserta didik memiliki ketertarikan dalam melaksanakan pembelajaran berbasis HOTS. Hal ini diketahui dari meningkatnya hasil test yang dilakukan ketika sebelum dan sesudah melakukan pembelajaran berbasis HOTS (Sriharyanti, 2017). Adapun penelitian yang dilakukan di MAN 1 Model dan MAN 2 Lubuklinggau juga menunjukkan

bahwa keterlaksanaan RPP berbasis HOTS masuk kategori cukup. Begitu juga dengan proses pelaksanaan berbasis HOTS masuk kategori cukup (Maryani, dkk., 2017). Pembelajaran berbasis HOTS yang diterapkan di SMKN 7 Mataram dengan menggunakan model pembelajaran *discovery learning*. Mereka dilatih untuk berpikir kritis, transfer pengetahuan, dan pemecahan masalah, sehingga membuat pembelajaran menjadi aktif (Hadi, 2020). Dengan diterapkan pembelajaran berbasis HOTS dapat meningkatkan keterampilan membaca dan kemampuan analisis, evaluasi, dan kreasi (Pamungkas, 2018).

Pada penelitian ini akan fokus mendeskripsikan implementasi pembelajaran berbasis HOTS secara lebih detail dari penelitian sebelumnya. Dimulai dari tahap perencanaan pembelajaran dengan menganalisis RPP berbasis HOTS, pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS pada mata pelajaran matematika wajib materi aturan sinus dan cosinus, dan tahap evaluasi pembelajaran. Menggunakan pendekatan kualitatif dan jenis penelitian deskriptif yang menggambarkan kejadian sebenarnya yang terjadi di lapangan. Lokasi penelitian terdapat di SMAN Rambipuji kabupaten Jember.

Berdasarkan uraian tersebut, maka penelitian ini menjadi sarana untuk mengetahui tentang pengimplementasian pembelajaran berbasis HOTS yang diterapkan di SMA Negeri Rambipuji. Agar nantinya penelitian ini dapat menjadi referensi dalam mengadakan pembelajaran berbasis HOTS. Penelitian ini diharapkan dapat berguna untuk

seluruh pembacanya dalam memajukan pembelajaran berbasis HOTS di Indonesia.

METODE

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan penelitian kualitatif dengan jenis penelitian deskriptif. Pendekatan ini dipilih karena peneliti mendeskripsikan rangkaian kegiatan yang dilakukan pada saat pembelajaran yang dilaksanakan berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) pada kelas X MIPA 1 di SMA Negeri Rambipuji.

Penelitian dimulai dari tanggal 19 Maret 2019 sampai tanggal 29 Agustus 2019. Penelitian dilakukan di SMA (Sekolah Menengah Atas) Negeri Rambipuji yang berlokasi di Jalan Durian Nomor 30, Kandangan Kidul, Pecoro, Kecamatan Rambipuji Kabupaten Jember Provinsi Jawa Timur dengan beberapa pertimbangan sebagai berikut: 1) Di sekolah tersebut terdapat penerapan pembelajaran berbasis HOTS pada pelajaran Matematika Wajib, 2) Guru di sekolah tersebut mengizinkan pelaksanaan penelitian ini, 3) Pihak sekolah juga mengizinkan penelitian ini dilakukan di SMA negeri Rambipuji.

Subjek penelitian atau informan ditentukan dengan menggunakan *purposive sampling* yang dilandasi dengan tujuan tertentu (Sugiono, 2014). Dipilih purposif karena peneliti memfokuskan pada konteks keunikan dari kasus. Pertimbangan yang digunakan dalam menentukan subjek penelitian/informan yaitu bersifat netral (tidak mendapat pengaruh dari peneliti) melaksanakan pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi aturan sinus cosinus di SMA Negeri

Rambipuji. Berdasarkan pertimbangan tersebut, terpilihlah subjek penelitian/informan sebagai berikut: 1) Afifah Nur Aini, M.Pd sebagai guru matematika wajib kelas X MIPA 1, 2) Drs. Nahrowi sebagai kepala sekolah, 3) Putri Oktavia Maharani sebagai peserta didik prestasi belajar tinggi kelas X MIPA 1, 4) Muhammad Ari Maulana sebagai peserta didik prestasi belajar sedang kelas X MIPA 1.

Penelitian ini dilakukan dengan menyusun instrumen penelitian (instrumen analisis RPP, instrumen observasi proses pembelajaran berbasis HOTS, instrumen evaluasi pembelajaran berbasis HOTS, instrumen evaluasi pembelajaran berbasis HOTS, instrumen wawancara kepala sekolah, instrumen wawancara guru, dan instrumen wawancara peserta didik). Selanjutnya semua instrumen tersebut divalidasi. Setelah valid, maka instrumen tersebut digunakan dalam mengambil data saat penelitian di lapangan. Data kegiatan perencanaan didapatkan dari dokumentasi silabus, RPP, dan wawancara guru, kepala sekolah, dan peserta didik. Data kegiatan proses pelaksanaan pembelajaran didapatkan dari observasi kegiatan pembelajaran di kelas, wawancara, dan RPP. Data kegiatan evaluasi didapatkan dari RPP, dokumentasi hasil PAS peserta didik, dan instrumen evaluasi pembelajaran.

Data yang diperoleh berupa data hasil dokumentasi berupa silabus, RPP, data peserta didik kelas X MIPA 1, hasil PAS peserta didik prestasi belajar sedang dan tinggi. Hasil dari Wawancara diperoleh transkrip wawancara dari kepala sekolah,

guru matematika wajib kelas X MIPA 1, peserta didik prestasi belajar tinggi dan peserta didik prestasi belajar sedang. Hasil dari observasi adalah berupa catatan pelaksanaan observasi berdasarkan instrumen observasi pembelajaran berbasis HOTS dan juga foto yang didapatkan selama kegiatan pembelajaran berlangsung.

Teknik pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan tiga teknik, yaitu: 1) Observasi, 2) Wawancara, dan 3) Dokumentasi.

Data yang diperoleh dan analisis menggunakan metode Miles dan Huberman. Miles dan Huberman dalam Saldana menyatakan bahwa aktivitas dalam analisis data kualitatif dilakukan secara interaktif dan berlangsung secara terus menerus sampai tuntas, hingga datanya sudah jenuh. Aktivitas dalam analisis data, yaitu data *condensation*, data *display*, dan *drawing and verification conclusion* (Miles, 2014).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian ini didapatkan hasil terkait perencanaan, pelaksanaan, dan evaluasi pembelajaran berbasis HOTS yang diterapkan di SMAN Rambipuji, yaitu:

1. Perencanaan

Kegiatan perencanaan yang dilakukan dalam pembelajaran berbasis HOTS terbagi dalam dua bagian, yaitu:

A. Silabus

Silabus yang digunakan pada pembelajaran HOTS di SMAN Rambipuji juga merupakan perangkat pembelajaran yang dibuat secara kerja sama dengan

anggota Musyawarah Guru Mata Pelajaran (MGMP) Matematika SMA Kabupaten Jember. Secara keseluruhan format yang digunakan silabus merupakan hasil musyawarah dalam MGMP Matematika. Hanya saja guru SMAN Rambipuji melakukan penyesuaian silabus tersebut dengan situasi dan kondisi yang dimiliki oleh Kelas X di SMAN Rambipuji. Hal tersebut sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Ella Yulaelawati dalam buku karya Helmawati yang menyatakan bahwa "Pada dasarnya silabus merupakan rencana yang mengatur kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan penilaian hasil belajar di kelas untuk mencapai suatu kompetensi" (Helmiwati, 2019).

Dari teori yang telah pada paragraf sebelumnya jika dikaitkan dengan hasil penelitian adalah bahwa guru membuat silabus dengan melakukan banyak pertimbangan. Pertimbangan tersebut berupa situasi dan kondisi dari kelas X di SMAN Rambipuji. Guru mempertimbangkan adanya faktor yang mempengaruhi dalam mengatur kegiatan pembelajaran, pengelolaan kelas, dan hasil belajar pada kelas X di SMAN Rambipuji.

Dari hasil penelitian di SMAN Rambipuji sesuai dengan hasil temuan pada penelitian yang dilakukan oleh Weni Maryanti, Drajat Friansyah, Lucy Asri Purwasih yang menyatakan bahwa penyusunan silabus diperlukan untuk dijadikan pedoman dalam pembuatan dan pengembangan RPP (Maryati dkk, 2019). Silabus yang telah dibuat oleh guru dan disetujui oleh kepala sekolah selanjutnya

digunakan dalam menyusun RPP yang digunakan. Kegiatan pada RPP dibuat dengan menyesuaikan dengan kondisi peserta didik secara klasikal.

B. RPP

Guru di SMAN Rambipuji membuat rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) yang bersumberkan pada silabus yang telah dibuat juga, seperti yang telah disebutkan sebelumnya bahwa perangkat pengajaran yang digunakan guru berasal dari hasil MGMP Matematika SMA Kabupaten Jember. Akan tetapi guru melakukan perubahan dalam rangka menyesuaikan dengan situasi dan kondisi di kelas X SMAN Rambipuji. Dalam permendikbud nomor 103 tahun 2014 pasal pertama ayat dua menyatakan bahwa "Rencana Pelaksanaan Pembelajaran selanjutnya disebut dengan RPP adalah rencana pembelajaran yang dikembangkan mengacu pada silabus". Pada permendikbud yang sama juga tertera bahwa "Pengembangan RPP dapat dilakukan oleh guru secara mandiri dan/atau berkelompok di sekolah/madrasah dikoordinasi, difasilitasi, dan disupervisi oleh kepala sekolah/madrasah. Pengembangan RPP dapat juga dilakukan oleh guru secara berkelompok antar sekolah atau antar wilayah dikoordinasi, difasilitasi, dan disupervisi oleh dinas pendidikan atau kantor kementerian agama sekitar". Dari teori dan hasil penelitian dapat dikaitkan bahwa guru membuat perangkat pembelajaran secara berkelompok dengan MGMP Matematika SMA Kabupaten Jember. Akan tetapi guru tetap melakukan perubahan data untuk menyesuaikan dengan keadaan di SMAN

Rambipuji. Oleh karena itu, RPP tersebut disupervisi oleh kepala sekolah.

Menurut permendikbud nomor 103 tahun 2014 tentang mekanisme pembelajaran pada pendidikan dasar dan menengah pada tahap perencanaan di sana disebutkan bahwa prinsip penyusunan RPP adalah salahsatunya berorientasi kekinian. Lebih lanjut dijabarkan "Pembelajaran yang berorientasi pada pengembangan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan nilai-nilai kehidupan masa kini" . Sekarang sudah memasuki abad 21. Karena pada abad 21 akan dimulai pembelajaran dari kompetensi LOTS menuju kompetensi HOTS. Hal tersebut tercantum dalam panduan implementasi keterampilan abad 21 kurikulum 2013 di SMA yang berbunyi "Kecakapan yang dibutuhkan abad 21 juga merupakan keterampilan berpikir tingkat tinggi (*Higher Order Thinking Skills*) yang sangat diperlukan untuk mempersiapkan peserta didik dalam menghadapi tantangan global" . Kemendikbud juga telah mengeluarkan panduan terkait implementasi pengembangan kecakapan abad 21 dalam perencanaan pelaksanaan pembelajaran (RPP). Sebelumnya perlu diketahui bahwa penggunaan RPP pada pembelajaran di SMAN Rambipuji adalah RPP yang sudah memuat HOTS. Hanya saja unsur HOTS ini terintegrasi dalam panduan implementasi pengembangan RPP kecakapan abad 21. Seperti yang telah dikutip dari website smkn1meureubo.sch.id bahwa "Sebenarnya dalam RPP yang dibuat guru tidak hanya memuat HOTS akan tetapi harus muncul empat macam

yaitu (PPK, Literasi, 4C/keterampilan abad 21, dan HOTS) maka perlu kreativitas guru dalam meramunya. Namun demikian ketika RPP sudah HOTS maka yang lain sudah terintegrasi di dalamnya sehingga muncul istilah RPP HOTS." .

RPP yang digunakan dalam pembelajaran berbasis HOTS pada kelas X di SMAN Rambipuji sudah memiliki beberapa elemen yang tertera pada panduan terkait implementasi pengembangan kecakapan abad 21. Pada langkah pertama pada panduan terkait implementasi pengembangan kecakapan abad 21 menyatakan bahwa "Menentukan jenis kecakapan yang akan dikembangkan sesuai dengan Kompetensi Dasar". Pada RPP yang digunakan oleh guru untuk materi aturan sinus dan cosinus terdapat pada Kompetensi Dasar (KD) 3.9 dan KD 4.9. KD 3.9 mewakili untuk kompetensi dasar pengetahuan yang berbunyi "Menjelaskan aturan sinus dan cosinus". KD 4.9 mewakili untuk kompetensi dasar keterampilan yang berbunyi "Menyelesaikan masalah yang berkaitan dengan aturan sinus dan cosinus". Dari kalimat yang tertera pada KD 3.9 dan KD 4.9 berurutan terdapat kata 'menjelaskan' dan 'menyelesaikan masalah' yang merupakan salah satu kemampuan dalam kecakapan/keterampilan berpikir kritis dan pemecahan masalah pada kategori 4K (berpikir kritis dan pemecahan masalah, komunikasi, kreatifitas dan inovasi, kolaborasi) atau 4C (*critical thinking and problem solving, communication, creativity and innovation, collaboration*).

Untuk langkah kedua yang dilakukan

adalah "Merumuskan tujuan pembelajaran agar cukup jelas dalam menunjukkan kecakapan yang harus dimiliki peserta didik". RPP yang telah digunakan dalam pembelajaran di kelas X SMAN Rambipuji juga mencantumkan tujuan pembelajaran, yaitu:

- i. Menghayati dan mengamalkan materi Trigonometri sebagai bentuk penghayatan dan pengamalan ajaran agama
- ii. Menguasai materi Trigonometri dengan menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia
- iii. Memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian materi Trigonometri yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah
- iv. Mengolah, menalar, dan menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait

dengan pengembangan dari materi Trigonometri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.

Menurut panduan langkah-langkah pengembangan RPP abad 21, tujuan pembelajaran dibuat untuk mengisyaratkan bahwa ada beberapa karakter kecakapan yang akan dikembangkan guru dalam pembelajaran. Dapat diketahui bahwa guru di SMAN Rambipuji ingin mengembangkan Kompetensi Inti spiritual, sosial, pengetahuan, dan keterampilan berturut-turut dengan menggunakan kalimat 'menghayati dan mengamalkan ajaran agama', kalimat 'menunjukkan perilaku jujur, disiplin, tanggung jawab, peduli (gotong royong, kerja sama, toleran, damai), santun, responsif dan pro-aktif dan menunjukkan sikap sebagai bagian dari solusi atas berbagai permasalahan dalam berinteraksi secara efektif dengan lingkungan sosial dan alam serta dalam menempatkan diri sebagai cerminan bangsa dalam pergaulan dunia', kalimat 'memahami, menerapkan, dan menganalisis pengetahuan faktual, konseptual, prosedural berdasarkan rasa ingin tahunya tentang ilmu pengetahuan, teknologi, seni, budaya, dan humaniora dengan wawasan kemanusiaan, kebangsaan, kenegaraan, dan peradaban terkait penyebab fenomena dan kejadian, serta menerapkan pengetahuan prosedural pada bidang kajian materi Trigonometri yang spesifik sesuai dengan bakat dan minatnya untuk memecahkan masalah', dan kalimat 'mengolah, menalar, dan

menyaji dalam ranah konkret dan ranah abstrak terkait dengan pengembangan dari materi Trigonometri yang dipelajarinya di sekolah secara mandiri, dan mampu menggunakan metoda sesuai kaidah keilmuan.'

C. Pembelajaran

Adapun untuk pembelajaran dengan unsur 4K/4C terdapat kata 'menganalisis' merupakan indikator dari berpikir kritis dan pemecahan masalah (*critical thinking and problem solving*) (Endah, 2019). Kata 'jujur' dan 'responsif' merupakan indikator dari komunikasi (*communication*) karena kedua kata tersebut erat kaitannya dengan keterampilan pada komunikasi yaitu mengungkapkan pikiran atau ide melalui lisan, tulisan, atau non verbal dan menggunakan komunikasi untuk berbagai tujuan (misalnya menginformasikan, menginstruksikan, memotivasi, atau mengajak) . Kata 'tangung jawab' dan 'peduli' yang merupakan indikator dari kolaboratif (*collaboration*) karena kedua kata tersebut erat kaitannya dengan keterampilan pada kolaborasi yaitu menunjukkan kemampuan untuk bekerja secara efektif dalam berkelompok (Endah, 2017). Dan kata 'menerapkan' merupakan indikator dari kreativitas (*creativity*) karena kata tersebut erat kaitannya dengan keterampilan pada kreativitas yaitu mengaplikasikan ide kreatif sebagai kontribusi nyata dalam kehidupan (Endah, 2017).

Untuk langkah ketiga adalah "Mengembangkan IPK agar dapat mencapai KD dan dapat mengembangkan

karakter kecakapan berpikir kritis dan pemecahan masalah". Mengembangkan IPK tentunya tidak sembarangan, melainkan terdapat caranya. Yaitu dengan memperhatikan dimensi proses kognitif dan dimensi pengetahuan. Karena aspek HOTS diukur dengan menggunakan teori kognitif yang dikemukakan oleh Bloom yang mendapat perbaikan dari Anderson, maka menurut Anderson dan Krathwohl dalam Pratama (106, 2015) aspek-aspek dari kemampuan berpikir tingkat tinggi terdapat tiga aspek dari ranah kognitif yaitu analisis, evaluasi, dan mencipta. Kemampuan berpikir tingkat tinggi tidak hanya sekedar menganalisa, mensintesa, serta mencipta, melainkan juga mencakup proses menemukan (*inquiry*), berpikir kritis (*critical thinking*), serta pemecahan masalah (*problem solving*) (Pratama, 2015). Oleh karena itu, terdapat kata kerja yang dapat mengukur adanya kegiatan dalam ranah kognitif tersebut. Jika dilihat dari IPK (Indikator Pencapaian Kompetensi) untuk materi aturan sinus dan cosinus memang tidak tercantum pada RPP yang digunakan pada pembelajaran di SMAN Rambipuji. Tetapi bisa dilihat dari IPK untuk sub-materi dari trigonometri lainnya sebagai pembanding. Di sini diambil IPK untuk sub materi persamaan trigonometri dan identitas trigonometri adalah sebagai berikut:

a. IPK Pengetahuan

3.9.1 Mendeskripsikan konsep himpunan penyelesaian persamaan sinus

3.9.2 Menemukan himpunan penyele-

saian persamaan sinus

- 3.9.3 Mendeskripsikan konsep persamaan kosinus
- 3.9.4 Menemukan himpunan penyelesaian persamaan kosinus
- 3.9.5 Mendeskripsikan konsep persamaan tangen
- 3.9.6 Menemukan himpunan penyelesaian persamaan tangen
- 3.9.7 Merumuskan model matematika dari permasalahan dalam kehidupan sehari-hari menjadi bentuk persamaan trigonometri $a \cos x + b \sin x = c$
- 3.9.8 Menganalisis identitas trigonometri
- 3.9.9 Menemukan himpunan penyelesaian persamaan berbentuk $a \cos x + b \sin x = c$
- 3.9.10 Menyusun identitas trigonometri baru yang valid nilai kebenarannya
- 3.9.11 Menemukan identitas trigonometri yang lain dari hasil pencarian di perpustakaan daerah, serta dapat membuktikan kebenarannya.

b. IPK Keterampilan

- 4.9.1 Menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan konsep himpunan penyelesaian persamaan sinus
- 4.9.2 Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan himpunan penyelesaian persamaan sinus
- 4.9.3 Menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan konsep himpunan penyelesaian persamaan kosinus
- 4.9.4 Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan himpunan penyelesaian persamaan kosinus
- 4.9.5 Menyelesaikan masalah matematis dengan menggunakan konsep himpunan penyelesaian persamaan tangen
- 4.9.6 Menyelesaikan masalah sehari-hari dengan menggunakan himpunan penyelesaian persamaan tangen
- 4.9.7 Membuktikan kebenaran suatu identitas trigonometri dengan menganalisis identitas trigonometri tersebut
- 4.9.8 Menyajikan identitas trigonometri.
Dari IPK yang digunakan dalam pembelajaran di SMAN Rambipuji di atas dapat ditemukan kata kerja yang mewakili ranah kognitif tertentu. Untuk Kompetensi Dasar Pengetahuan KD 3.9.1 terdapat kata kerja 'mendeskripsikan' yang mewakili ranah kognitif C1 (mengingat). Untuk KD 3.9.2 terdapat kata kerja 'menemukan' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan). Untuk KD 3.9.3 terdapat kata kerja 'mendeskripsikan' yang mewakili ranah kognitif C1 (mengingat). Untuk KD 3.9.4 terdapat kata kerja 'menemukan' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan). Untuk KD 3.9.5 terdapat kata kerja 'mendeskripsikan' yang mewakili ranah kognitif C1 (mengingat). Untuk KD 3.9.6 terdapat kata kerja 'menemukan' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan). Untuk KD 3.9.7 terdapat kata kerja 'merumuskan' yang mewakili ranah kognitif C6 (merumuskan). Untuk KD 3.9.8 terdapat kata kerja 'menganalisis' yang mewakili ranah kognitif C4 (menganalisis). Untuk KD 3.9.9 terdapat kata kerja 'menemukan' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan). Untuk

KD 3.9.10 terdapat kata kerja 'menyusun' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan). Untuk KD 3.9.11 terdapat kata kerja 'menemukan' yang mewakili ranah kognitif C6 (menciptakan).

Untuk Kompetensi Dasar Keterampilan KD 4.9.1 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan). Untuk KD 4.9.2 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan). Untuk KD 4.9.3 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan).. Untuk KD 4.9.4 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan). Untuk KD 4.9.5 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan).. Untuk KD 4.9.6 terdapat kata kerja 'menyelesaikan masalah' yang mewakili ranah kognitif C3 (menerapkan). Untuk KD 4.9.7 terdapat kata kerja 'membuktikan' yang mewakili ranah kognitif C5 (mengevaluasi). Untuk KD 4.9.8 terdapat kata kerja 'menyajikan' yang mewakili ranah kognitif C5 (menilai).

Untuk langkah keempat adalah "Mengembangkan materi pembelajaran yang relevan". Untuk materi yang dipelajari dalam trigonometri adalah sebagai berikut:

- 1) Pengukuran sudut
- 2) Perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku
- 3) Sudut-sudut berelasi
- 4) Identitas trigonometri
- 5) Aturan sinus dan cosinus
- 6) Fungsi trigonometri

Untuk materi pembelajaran yang tercantum pada RPP yang telah dibuat oleh guru SMAN Rambipuji dapat dilihat bahwa materi tersebut berupa materi yang mengandung pengetahuan faktual (pengetahuan faktual berisi elemen-elemen dasar yang harus diketahui siswa jika mereka akan dikenalkan dengan suatu disiplin atau untuk memecahkan masalah apapun di dalamnya) untuk materi pengukuran sudut dan perbandingan trigonometri pada segitiga siku-siku. Pada kedua materi tersebut diterangkan konsep mengukur sudut dengan menggunakan besar derajat dan radian.

Lalu selanjutnya peserta didik diperkenalkan dengan konsep trigonometri dasar, yaitu sinus, cosinus, tangen, secan, cosecan, cotangen. Sedangkan untuk materi sudut-sudut berelasi di dalamnya terkandung unsur pengetahuan konseptual (pengetahuan yang memuat relasi-relasi antar konsep matematika dan keterkaitan relasi tersebut dengan konsep matematika lain), dengan menghubungkan konsep perbandingan trigonometri dengan kuadran pada diagram cartesius. Sedangkan untuk materi identitas trigonometri mengandung unsur pengetahuan prosedural (pengetahuan tentang cara melakukan sesuatu). Karena pada materi identitas trigonometri peserta didik diajak untuk menemukan nilai dari pengoperasian pada sudut.

Untuk materi Aturan sinus dan cosinus di dalamnya terkandung unsur pengetahuan konseptual dan pengetahuan metakognitif (pengetahuan, kesadaran, dan kontrol seseorang terhadap proses

dan hasil berpikirnya dan mengetahui apa yang tidak diketahui). Karena pada materi aturan sinus dan cosinus peserta didik diajak untuk mengetahui nilai atau besar dari sudut atau sisi dari suatu bangun segitiga sembarang dengan menggunakan prinsip-prinsip yang ada pada aturan sinus dan cosinus.

Untuk materi fungsi trigonometri mengandung unsur pengetahuan konseptual, prosedural, dan metakognisi. Karena pada materi fungsi trigonometri peserta didik diajak untuk menentukan persamaan atau bahkan grafik dari fungsi trigonometri dengan menggunakan rumus pada materi tersebut. Dan untuk mencari jawaban tersebut membutuhkan lebih dari satu konsep matematika dan juga penyelesaiannya memiliki tahapan yang tak boleh dilewati.

Untuk langkah kelima dan langkah keenam adalah mengembangkan kegiatan pembelajaran yang akan dilaksanakan sesuai dengan hasil analisis dan Melakukan aktivitas literasi dalam pembelajaran.

Pada kegiatan pembelajaran yang tercantum pada RPP yang digunakan di SMAN Rambipuji untuk kelas X terdiri dari tiga kegiatan, yaitu kegiatan pendahuluan, kegiatan inti, dan kegiatan penutup. Pada kegiatan pendahuluan tertera kegiatan orientasi (salam, doa, presensi kehadiran peserta didik), kegiatan apersepsi (mengaitkan materi yang akan dilakukan dengan materi sebelumnya, memberikan pertanyaan kepada peserta didik), kegiatan motivasi (memberikan gambaran manfaat mempelajari materi tersebut,

menyampaikan tujuan pembelajaran). Kegiatan inti terdiri dari kegiatan pembelajaran dengan metode *discovery learning*. Kegiatan pembelajaran disusun berdasarkan sintak/tahap pembelajaran metode *discovery learning*, yaitu kegiatan stimulasi/pemberian rangsangan (terdapat kegiatan literasi untuk mengenal materi yang akan diberikan). Selanjutnya melangkah ke kegiatan pertanyaan/identifikasi masalah (terdapat kegiatan berpikir kritis/*critical thinking* berupa guru memberikan kesempatan pada peserta didik untuk mengidentifikasi dan mengajukan pertanyaan sebanyak mungkin pertanyaan yang berkaitan dengan materi).

Langkah ketiga, terdapat pengumpulan data (terdapat kegiatan literasi untuk mengumpulkan data atau informasi yang relevan untuk menjawab pertanyaan yang telah diidentifikasi pada langkah sebelumnya). Pada langkah ketiga juga terdapat kegiatan kerja sama (*collaboration*) yang di dalamnya terdapat kegiatan mendiskusikan, mengumpulkan dan saling tukar terkait informasi yang didapat. Pada langkah keempat, yaitu pengolahan data. Pada langkah keempat berisi kegiatan kolaborasi (*collaboration*) dan berpikir kritis (*critical thinking*) berupa diskusi dan mengolah informasi yang telah didapat dari data sebelumnya. Langkah kelima, yaitu verifikasi (*verification*) yang di dalamnya terdapat kegiatan berpikir kritis (*critical thinking*) dengan mendiskusikan hasil pengamatannya dan memverifikasi dengan data-data atau teori-teori yang ada pada buku sumber.

Untuk langkah keenam, yaitu kegiatan komunikasi (*communication*) dengan melakukan tanya jawab, menyampaikan hasil diskusi, mempresentasikan secara klasikal, mengemukakan pendapat dan bertanya atas presentasi yang dilakukan kelompok lain. Kegiatan keenam juga terdiri dari kegiatan kreativitas (*creativity*) yang terdiri dari kegiatan menyimpulkan tentang poin-poin yang muncul selama proses pembelajaran, menjawab pertanyaan tentang materi yang dipelajari, bertanya mengenai yang belum dimengerti, dan menyelesaikan uji kompetensi/soal dengan materi yang dipelajari untuk mengukur penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran. Untuk kegiatan yang terakhir adalah kegiatan penutup yang di dalamnya terdiri dari kegiatan membuat rangkuman dari materi yang telah dipelajari, guru menilai hasil penugasan dari peserta didik, pemberian penugasan, mengagendakan pembelajaran di luar kelas.

Hasil penelitian tersebut sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Daria Affani Hadi (2020) berjudul implementasi model pembelajaran discovery learning berorientasi HOTS pada mata pelajaran Matematika di SMK Negeri 7 Mataram. Penelitian tersebut menjabarkan rangkaian kegiatan pembelajaran berbasis HOTS dengan menggunakan metode discovery learning dengan sintaknya untuk mata pelajaran matematika materi peluang. Kegiatan pendahuluan diisi dengan salam, doa, dan presensi kehadiran (orientasi) kemudian dilanjutkan dengan mengajukan pertanyaan kepada peserta

didik terkait materi peluang (apersepsi). Guru selanjutnya memberikan motivasi berupa penerapan materi peluang pada kehidupan sehari-hari (motivasi). Tak lupa guru juga menyampaikan tujuan pembelajar (stimulasi). Setelah itu guru membagi peserta didik menjadi beberapa kelompok dan membagikan masing masing kelompok LKPD untuk dibaca (pemberian masalah). Selanjutnya guru memandu peserta didik dalam pengisian LKPD bagi yang belum paham (identifikasi masalah).

Setelah bisa dipahami, peserta didik dibiarkan untuk berdiskusi antar kelompok (pengumpulan data). Selama kegiatan itu berlangsung, guru tidak tinggal diam. Guru mengawasi kegiatan pada seluruh kelompok dan memberikan kesempatan pada mereka untuk bertanya pada bagian yang belum dipahami (pengolahan data). Guru memfasilitasi peserta didik dalam mengisi LKPD dengan cara mengarahkan untuk menganalisis kaidah pencacahan pada masalah kontekstual (pembuktian). Setelah itu, guru meminta perwakilan peserta didik untuk menyajikan hasil LKPD nya di depan kelas. Peserta didik lainnya pun dipersilahkan untuk menanggapi dari hasil dari LKPD peserta didik perwakilan tersebut.

Setelah sesi tersebut selesai, guru langsung ikut andil untuk menjelaskan dan menegaskan jawaban yang benar dari LKPD materi peluang (menarik kesimpulan). Tak lupa di akhir pelajaran, mereka diajak untuk menarik kesimpulan terkait pelajaran yang sudah disampaikan, pemberian penilaian hasil belajar. (Hadi, 2020)

2. Proses

Proses pembelajaran berbasis *Higher Order Thinking Skills* (HOTS) materi aturan sinus dan cosinus kelas X di SMA Negeri Rambipuji tahun pelajaran 2018/2019 ini dilakukan selama 2 pertemuan. Pada penyajian data ini untuk pertemuan ke-1 dan pertemuan ke-2 akan digabung. Pembahasan terhadap pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS ini akan dibahas berdasarkan kegiatan pembelajaran memuat beberapa komponen sebagai berikut:

A. Kegiatan Pendahuluan

Kegiatan pendahuluan yang dilakukan di SMAN Rambipuji untuk kelas X MIPA 1 adalah dimulai dari guru mengucapkan salam. Lalu dilanjutkan dengan kegiatan doa bersama sebelum memulai pelajaran. Selanjutnya guru mengecek kehadiran peserta didik. Selanjutnya guru mengingatkan materi yang sudah dipelajari pada pertemuan sebelumnya. Guru menerangkan tujuan pembelajaran untuk pertemuan hari ini. Pada kegiatan ini masih belum tergolong pembelajaran berbasis HOTS. Hal tersebut disebabkan tidak adanya kegiatan pemberian motivasi terkait manfaat mempelajari materi aturan sinus dan cosinus.

Hasil penelitian ini sesuai dengan teori yang dikemukakan oleh Sumantri (9, 2014) yang menyatakan bahwa kegiatan pendahuluan dilakukan untuk mempersiapkan peserta didik untuk mengikuti kegiatan pembelajaran. Dalam kegiatan ini harus ada kegiatan yang menjelaskan terkait pembahasan materi yang akan dipelajari, tujuan pembelajaran,

dan manfaat mempelajarinya.

Temuan ini sesuai dengan penelitian yang dilakukan oleh Maryani (3, 2017) dalam jurnal yang berjudul "Studi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills pada Kelas X di MAN 1 (Model) dan MAN 2 Lubuklinggau" yang menyatakan bahwa kegiatan pembelajaran dimulai dengan salam dan mempersiapkan kesiapan peserta didik dalam pelaksanaan pembelajaran.

B. Kegiatan Inti

Kegiatan inti dimulai dengan guru menuliskan materi aturan sinus di papan tulis. Setelah itu guru menerangkan kegunaan dan rumus dari aturan sinus yang ada di papan. Setelah selesai menjelaskan, guru membuka sesi tanya jawab terkait penjelasan materi aturan sinus yang belum dikuasai. Setelah itu guru menutup sesi itu dan melanjutkan dengan memberikan contoh soal aturan sinus. Soal tersebut dikerjakan bersama dengan peserta didik. Guru memandu dan menuliskan jawaban yang didapat dari peserta didik.

Guru belum berkesempatan untuk mengaktifkan berpikir divergen dan mengembangkan ide untuk peserta didik. Hal ini disebabkan keterbatasan waktu yang dimiliki oleh guru. Sehingga guru hanya dapat menerangkan rumus aturan sinus dan cosinus sesuai dengan yang ada di buku tanpa dibahas secara mendetail asal-usul rumus tersebut berasal. Mengingat cara tersebut memerlukan durasi pembelajaran yang lebih lama dari biasanya.

Setelah jawaban lengkap, guru kembali membuka sesi tanya jawab mengenai bagian aman yang belum atau kurang bisa dipahami. Terdapat peserta didik yang bertanya terkait runtutan dari penghitungan. Di sini peserta didik mulai aktif bertanya. Setelah sesi tanya jawab diakhiri, guru memberikan soal latihan yang diambilkan dari buku paket yang dipinjamkan dari sekolah. Guru memberikan waktu kepada peserta didik untuk menemukan penyelesaiannya.

Guru membebaskan peserta didik dalam mengatur cara belajar mereka. Guru belum menerapkan metode pembelajaran problem based learning secara maksimal, karena beberapa faktor ternasuk durasi pembelajaran yang sedikit, kondisi peserta didik yang kurang memungkinkan jika dilakukan secara klasikal, tingkat kesulitan materi aturan sinus dan cosinus yang sering dikeluhkan peserta didik. Tetapi guru tidak menyerah dengan tetap melibatkan unsur keterampilan 4C pada kegiatan pembelajaran dengan memberikan latihan soal. Dari kegiatan pemberian latihan soal mereka terbentuk kelompok-kelompok secara tidak sengaja. Mereka mengerjakan dengan saling berdiskusi dan bertukar pikiran. Pada kegiatan ini, guru memantau dari kelompok satu ke kelompok lainnya. Guru memantau apabila ada peserta didik yang mengalami ketidakpahaman atau kesulitan.

Guru menjadi fasilitator belajar bagi peserta didik. Saat ada peserta didik yang bertanya pada guru, maka guru tidak langsung memberikan jawabannya.

Guru memancing pengetahuan peserta didik dengan memberikan petunjuk-petunjuk dari materi yang sudah dibahas dan dipelajari. Guru juga melibatkan peserta didik lain yang dianggap lebih menguasai materi untuk membimbing temannya yang mengalami kesulitan. Hal ini dilakukan sebagai upaya membuat peserta didik saling berkomunikasi dan berpikir aktif. Tak lupa dengan kegiatan literasi yang dilakukan oleh peserta didik. dimulai dari kegiatan membaca referensi yang berkaitan dengan materi aturan sinus dan cosinus, menuliskan ide-ide yang diperoleh, berbicara antar teman untuk menggali informasi terkait materi aturan sinus dan cosinus, menghitung dengan kaidah aturan sinus dan cosinus dan menemukan solusi atau penyelesaian dari soal yang telah diberikan.

Guru melatih kemampuan berkomunikasi antar peserta didik pada saat kegiatan diskusi/kerja sama berlangsung. Guru melihat cara peserta didik dalam mengungkapkan ide-ide yang dimilikinya terhadap teman sebayanya. Guru juga melihat cara peserta didik dalam mempertahankan argumen-argumen yang dimiliki atas pilihan jawaban dari peserta didik tersebut. Respon dari peserta didik lainnya juga dilihat pada saat ada temannya yang mengungkapkan ide-ide yang dimiliki.

Guru belum bisa memberikan soal latihan yang memiliki level HOTS. Hal ini dikarenakan kemampuan peserta didik secara rata-rata masih dianggap kurang mampu untuk memecahkan soal HOTS. Hanya ada sedikit anak yang

mampu menyelesaikan soal tipe HOTS. Oleh karena itu, guru dalam memberikan pembelajaran dan latihan soal tetap melihat kemampuan peserta didik secara klasikal atau rata-rata kelas. Meskipun guru belum bisa memberikan soal bertipe HOTS, guru tetap mengusahakan munculnya aspek-aspek pembelajaran HOTS di kelas X MIPA 1 secara bertahap.

Guru mengizinkan peserta didik untuk mengakses pembelajaran dari mana saja pada saat di luar jam pelajaran. Karena dikhawatirkan peserta didik mengakses sesuatu yang tidak seharusnya diakses dan menyebabkan gangguan pada fokus peserta didik. Tetapi guru menggunakan media kalkulator *smartphone* sebagai alat bantu hitung untuk mengetahui nilai perbandingan sudut yang tidak istimewa. Pada materi lain juga guru mengajarkan penggunaan aplikasi *Photomath* untuk mempermudah peserta didik dalam belajar terkait grafik dari suatu persamaan dan fungsi.

Saat durasi waktu yang diberikan oleh guru untuk menyelesaikan soal berakhir, guru menyuruh perwakilan anak untuk mengerjakan di papan tulis depan kelas. Peserta didik saling memperebutkan kesempatan ini. Tetapi guru selektif dalam tahap ini. Jika ada peserta didik yang sudah pernah atau sering maju ke depan kelas, maka guru tidak menunjuknya. Guru mencari peserta didik yang dianggap pasif. Hal ini dilakukan untuk memacu keaktifan peserta didik.

Saat peserta didik telah selesai menuliskan jawabannya di papan tulis, guru menyuruhnya untuk menerangkan

hasil dari yang ia tuliskan. Pada kegiatan ini guru juga melatih kemampuan komunikasi pada peserta didik. Pada saat ini juga guru mengkonfirmasi kebenaran dari jawaban tersebut untuk setiap tahap sampai selesai. Setelah itu guru kembali membuka sesi tanya jawab untuk melihat adanya timbal balik dari apa yang telah dikerjakan oleh masing-masing peserta didik. Jika ada yang mengalami perbedaan, maka langsung didiskusikan bersama di papan tulis. Dari kegiatan ini terjadi interaksi antar peserta didik dan juga guru.

Meski telah dibuka sesi pertanyaan, peserta didik masih tidak terlalu memunculkan pertanyaan. Memang setelah dikonfirmasi oleh guru bahwa kemampuan berpikir kritis peserta didik di kelas X MIPA 1 cenderung tergolong rendah. Hanya sedikit anak yang mulai bisa berpikir kritis dengan menanyakan pertanyaan terkait konsep tetapi dengan pola pikir yang berbeda.

Pada tahap terakhir, peserta didik diajak untuk menyimpulkan terkait materi yang sudah dipelajari. Mereka menyimpulkan kegunaan dari belajar materi aturan sinus dan cosinus. Mereka juga menyimpulkan kaidah dan rumus yang harus digunakan dalam menentukan besar atau nilai dari suatu sisi atau sudut dari segitiga sembarang.

Runtutan kegiatan pembelajaran di atas sesuai dengan teori yang diungkapkan oleh Ridwan Abdul Sani dalam bukunya yang berjudul "Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)" yang menyatakan bahwa aktivitas pembelajaran

berbasis HOTS dapat dibedakan dari pembelajaran berbasis LOTS, yaitu dalam pembelajaran berbasis HOTS terdapat aktivitas, yaitu: 1) aktif dalam berpikir, 2) memformulasikan masalah, 3) mengkaji permasalahan kompleks, 4) berpikir divergen dan mengembangkan ide, 5) mencari informasi dari berbagai sumber, 6) berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara kreatif, 7) berpikir analitik, evaluatif, dan membuat keputusan.

Pada pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS kelas X di SMAN Rambipuji memang masih belum bisa menerapkan secara keseluruhan dari teori yang diungkapkan oleh Sani (251, 2019) di atas, akan tetapi guru tetap melakukan usaha untuk menggeser dan mengubah pembelajaran berbasis LOTS menjadi pembelajaran berbasis HOTS sesuai dengan anjuran Kemendikbud untuk menyiapkan generasi era 4.0. hal ini juga sesuai dengan penelitian oleh Maryani (2014) dalam jurnal yang berjudul "Studi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis *Higher Order Thinking Skills* pada Kelas X di MAN 1 (Model) dan MAN 2 Lubuklinggau" yang menyatakan bahwa dari hasil observasi pembelajaran berbasis HOTS memang sudah muncul beberapa aspek HOTS nya, tetapi belum maksimal.

C. Kegiatan Penutup

Pada kegiatan penutup yang dilakukan di SMAN Rambipuji dilakukan sangat singkat. Mereka diajak untuk menarik kesimpulan dari materi Aturan sinus dan cosinus yang sudah dibahas pada pertemaunhariitu. Gurutidakmemberikan penugasan, hal ini dikarenakan peserta

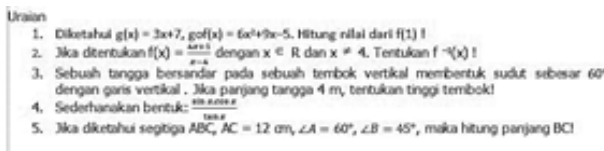
didik sudah mendekati masa PAS. Jadi mereka lebih difokuskan untuk belajar materi. Setelah itu guru menyampaikan rencana yang akan dilakukan untuk pertemuan berikutnya secara singkat. Tak lupa guru mengakhiri pembelajaran dengan mengucapkan salam sebelum keluar dari kelas.

Dari hasil penelitian tersebut bersesuaian dengan perencanaan dalam RPP yang sudah dibuat berdasarkan Peraturan menteri pendidikan dan kebudayaan nomor 65 tahun 2003 yang menyatakan bahwa kegiatan penutup diisi dengan refleksi evaluasi aktivitas pembelajaran, memberikan penugasan, dan menginformasikan rencana kegiatan pembelajaran untuk pertemuan berikutnya.

3. Evaluasi

Evaluasi pembelajaran yang dilakukan di SMAN Rambipuji untuk materi aturan sinus dan cosinus adalah pengambilan nilai dari keaktifan peserta didik selama pembelajaran di kelas. Tetapi evaluasi peserta didik dilakukan dalam bentuk ulangan harian, PTS (penilaian tengah semester), PAS (penilaian akhir semester). Jadi untuk evaluasi pembelajaran materi aturan sinus dan cosinus masuk kepada BAB Trigonometri dan diujikan pada saat PAS semester genap. Untuk bentuk soal yang diujikan belum mencapai level HOTS. Hal ini dilakukan untuk menyesuaikan kemampuan peserta didik secara umum. Gambar 1 adalah soal PAS yang diujikan di SMAN Rambipuji.

Dari soal yang tertera pada gambar 1 terdapat soal trigonometri yang bertipe



Gambar 1. Soal PAS uraian kelas X

HOTS dan bukan HOTS. Untuk soal nomor 1, 2, 4, dan 5 bukan termasuk soal HOTS, karena soal tersebut sering dijumpai dan tidak terdapat ciri soal HOTS. Sedangkan untuk soal nomor 3 merupakan soal HOTS. Karena termasuk kepada ciri-ciri soal HOTS, yaitu menggunakan informasi untuk menyelesaikan masalah dan memproses dan menerapkan informasi. Pengerjaan soal tersebut menggunakan *problem solving*, karena soal tersebut termasuk pada permasalahan yang didalamnya tersemat konsep matematika. Soal nomor tiga juga mengaitkan dengan kehidupan sehari-hari (kontekstual) yang dapat menstimulus peserta didik untuk melakukan penalaran terhadap soal.

Dari pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS yang diterapkan di SMAN Rambipuji memang belum terlaksana secara maksimal. Dari segi evaluasi juga sedikit aspek pembelajaran berbasis HOTS yang muncul. Untuk tahap atau level berpikir yang dimiliki peserta didik dianggap belum mampu untuk menerima pembelajaran berbasis HOTS. Hanya ada sebagian kecil peserta didik yang dianggap mampu untuk menyelesaikan jenis-jenis soal bertipe HOTS.

Pada RPP sudah dicantumkan terkait aspek apa saja yang menjadi penilaian pembelajaran, yaitu sikap, keterampilan, dan pengetahuan. Tetapi untuk lembar penilaian secara mendetail yang dikaitkan

dengan unsur 4C tidak ditemukan ketersediaannya. Lampiran lembar penilaian peserta didik juga masih belum terlampir pada RPP yang digunakan. Tetapi tindakan evaluasi tetap terlaksana meskipun belum berbasis HOTS.

Hasil ini bersesuaian dengan temuan penelitian yang dilakukan oleh Noer (2019) bahwa bentuk evaluasi yang dilakukan itu termasuk berupa ulangan harian, penilaian tengah semester, penilaian akhir semester. Adapun mengenai sudah sampai mana tahap level berpikir peserta didik itu hanya guru tiap mata pelajaran yang mengetahuinya.

SIMPULAN

Berdasarkan hasil penelitian yang dilakukan di SMAN Rambipuji tentang implementasi pembelajaran berbasis HOTS materi aturan sinus dan cosinus kelas X di SMAN Rambipuji tahun pelajaran 2018-2019, maka dapat disimpulkan sebagai berikut: 1) Kegiatan perencanaan pembelajaran berbasis HOTS disusun berdasarkan hasil musyawarah dari MGMP Matematika SMA Kabupaten Jember. Kemudian perangkat perencanaan tersebut diubah dengan menyesuaikan situasi dan kondisi yang terdapat pada kelas XMIPA 1. Unsur-unsur pembelajaran berbasis HOTS belum sepenuhnya tertera pada kegiatan perencanaan, tapi ada beberapa unsur pembelajaran berbasis HOTS yang sudah dicantumkan pada RPP dan kegiatan inti pada RPP. Materi yang tertera pada RPP sudah ada yang mencapai tingkat kemampuan dan pengetahuan level C4-C6. Metode pembelajaran yang digunakan juga sudah menggunakan

metode *Discovery Learning* sebagai metode pembelajaran aktif yang berorientasi pada peserta didik. Langkah-langkah pembelajaran mengandung aktivitas pembelajaran berbasis HOTS, 2) Kegiatan pelaksanaan pembelajaran berbasis HOTS telah dilaksanakan meskipun belum maksimal. Guru telah mengusahakan pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan kegiatan diskusi. Dari kegiatan diskusi tersebut peserta didik melakukan kegiatan pembelajaran berbasis HOTS yaitu kegiatan literasi, *Collaboration* (Kerjasama), *Communication* (Komunikasi), *Critical Thinking* (Berpikir Kritis).

Untuk soal latihan belum termasuk kepada soal HOTS. Hal ini dikarenakan guru menyesuaikan kemampuan peserta didik secara klasikal, 3) Kegiatan evaluasi pembelajaran berbasis HOTS adalah berupa ulangan harian, (Penilaian Tengah Semester) PTS, (Penilaian Akhir Semester) PAS. Pada kegiatan ini guru menilai kemampuan peserta didik dalam berkomunikasi sebagai salah satu unsur pembelajaran berbasis HOTS. Sedangkan untuk soal yang diberikan bukanlah soal bertipe HOTS. Hal ini dilakukan karena melihat dan menyesuaikan terhadap kemampuan peserta didik secara klasikal. Penilaian pembelajaran berbasis HOTS masih belum terlaksana, karena tidak terlampir penilaian secara mendetail baik di RPP maupun pada saat pembelajaran.

DAFTAR PUSTAKA

Administrator. (2019). *Bagaimana Cara Membuat RPP HOTS?*. Retrieved from <http://smkn1meureubo.sch.id/read/18/bagaimana-cara-membuat->

rpp-hots.

- Annizar, A. M., Masrurotullaily., Jakaria, M. H. D., Mukhlis, M., & Apriyono, F. (2020). Problem Solving of Rational Inequality Based On IDEAL Model. *Journal of Physics: Conference Series*, 1465(012033), 1-14. doi: [10.1088/1742-6596/1465/1/012033](https://doi.org/10.1088/1742-6596/1465/1/012033)
- Dhelilik. (2019). *Cara Merumuskan Indikator Pencapaian Kompetensi (IPK) Kunci, Pendukung, dan Pengayaan*. Retrieved from <https://bertema.com/cara-merumuskan-indikator-pencapaian-kompetensi-ipk-kunci>.
- Endah, Sunardi, Dian, "Pengembangan Indikator 4 C's yang Selaras dengan Kurikulum 2013 Pada Mata Pelajaran Matematika SMP/MTs Kelas VIII Semester 2", *Kadikma*, 3 (Desember, 2017)
- Fanani, Achmad, Kusmaharti, Dian. (2018). Pengembangan Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills) di Sekolah Dasar Kelas V. *Jurnal Pendidikan Dasar*, 9(1), 1-11. doi:<https://doi.org/10.21009/10.21009/JPD.081>.
- Gais, Zakkina dan Afriansyah, Eka Satya Aldila. (2017). Analisis Kemampuan Siswa dalam Menyelesaikan Soal High Order Thinking Ditinjau Dari Kemampuan Awal Matematis Siswa. *Jurnal Pendidikan Matematika: Mosharafa*, 6(2), 255-266. Retrieved from <http://journal.institutpendidikan.ac.id>.
- Hadi, Daria Affani. (2020). Implementasi Model Pembelajaran Discovery Learning Berorientasi HOTS Pada Mata Pelajaran Matematika di SMK Negeri 7 Mataram. *Jurnal Supermat: Jurnal Pendidikan Matematika*, 4(1), 22-32. doi:<https://doi.org/10.33627/sm.v4i1.356>.
- Helmawati. (2019). *Pembelajaran dan Penilaian Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya.
- KBBIDaring. (2020). *Implementasi*. Retrieved from <https://kbbi.kemendikbud.go.id/entri/Implementasi>.
- Kermendikbud RI. (2017). *Panduan Implementasi Kecakapan Abad 21*

- Kurikulum 2013 di Sekolah Menengah Atas. Jakarta: Ditjen Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Kermendikbud RI. (2017). *Implementasi Pengembangan Kecakapan Abad 21 Dalam Perencanaan Pembelajaran (RPP)*. Jakarta: Direktorat Jendral Pendidikan Dasar dan Menengah.
- Maryanti, Weni. Drajat Friansyah., dan Lucy Asri Purwasih. (2017). *Studi Pelaksanaan Pembelajaran Matematika Berbasis Higher Order Thinking Skills Pada Kelas X di MAN 1 (Model) dan MAN 2 Lubuklinggau*. Retrieved from <http://mahasiswa.mipastkipllg.com>.
- Miftahuddin, Hsen. (2018). *70% Anak Indonesia tak Mampu Jawab Soal HOTS*. Retrieved from <https://www.medcom.id/amp/ObzdB0gK-70-anak-indonesia-tak-mampu-jawab-soal-hots>.
- Miles, Matthews B., A. Michael Huberman. dan Johnny Saldana. (2014). *Qualitative Data Analysis Edition 3*. California: SAGE.
- Mogi, Yustina. (2018). *Pengembangan Desain Pembelajaran Matematika yang Berorientasi Pada Higher Order Thinking Skills (HOTS) Pada Siswa Kelas XI Sosial SMA Kolese De Britto Yogyakarta*. Tesis. Universitas Sanata Dharma.
- Noer, Ahmad Awaluddin. (2019). *Implementasi Pembelajaran Matematika Bebas Higher Order Thinking Skills di Madrasah Ibtidaiyah Muslimat NU Pucang Sidoarjo*. Skripsi. UIN Maulana Malik Ibrahim.
- Pamungkas, Nailul Author Restu. (2018). *Penerapan Higher Order Thinking Skills (HOTS) Untuk Meningkatkan Keterampilan Membaca Siswa SMA*. *Jurnal Tajdidukasi* 8(1), 127-142. [doi:http://dx.doi.org/10.47736/tajdidukasi.v8i1.246](http://dx.doi.org/10.47736/tajdidukasi.v8i1.246).
- Pemerintah Indonesia. (2013). *Peraturan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI Nomor 54 Tahun 2013 tentang Standar Kompetensi Lulusan Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta : Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2013). *Undang-Undang Nomor 65 Tahun 2013 tentang Standar Proses Pendidikan Dasar dan Menengah*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pemerintah Indonesia. (2014). *Undang-Undang Nomor 103 Tahun 2014 tentang Pembelajaran Pada Pendidikan Dasar Dan Menengah*. Jakarta: Sekretariat Negara.
- Pratama, Nurris Septa dan Edi Istiyono. (2015). *Studi Pelaksanaan Pembelajaran Fisika Berbasis Higher Order Thinking (HOTS) Pada Kelas X di SMA Negeri Kota Yogyakarta*. *Jurnal Prosiding Seminar Nasional Fisika dan Pendidikan Fisika*, 6(1), 104-112. Retrieved from <http://staffnew.uny.ac.id>.
- Sani, Ridwan Abdullah. (2019). *Pembelajaran Berbasis HOTS (Higher Order Thinking Skills)*. Tangerang: TSmart.
- Sriharyanti, Riska. (2017). *Pengembangan Desain Pembelajaran Menggunakan Model Pembelajaran Discovery Learning Berbasis Higher Order Thinking Skill (HOTS) Pada Siswa Kelas V Tema 6 Subtema 2 di SD Negeri 2 Labuhan Ratu*. Skripsi. Universitas Lampung.
- Sugiono. (2014). *Metode Penelitian Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Sumantri, Mohammad Syarif. (2015). *Strategi Pembelajaran*. Jakarta: Rajawali Press.

PROFIL SINGKAT

Nabila Sevi Diani lahir di Jember, 11 Maret 1996. Menempuh pendidikan awal di TK Dharma Wanita, dan melanjutkan ke MIMA KH Shiddiq Jember. Untuk jenjang sekolah menengah pertama melanjutkan bersekolah di SMPN 06 Jember, dan jenjang sekolah menengah atas di MAN 1 Jember. Dan menempuh pendidikan S1 di IAIN Jember program studi Tadris Matematika, dan lulus pada tahun 2020. Kegiatan saat ini menjadi tenaga pengajar di MA Al-Falah.

Fikri Apriyono, M.Pd. Lahir di Jember, 1 April 1988. Dosen Tetap di IAIN Jember. Studi S1 Pendidikan Matematika Universitas Jember, lulus tahun 2011; dan S2 Pendidikan Matematika Universitas Negeri Surabaya, lulus tahun 2015.