



Implementation of Scientific Approach in Physics Learning in Makassar City

Andi Evi Sulfiyani Nurfathanah Amsal^{1*}, Kaharuddin Arafah^{2}**

Alumni Prodi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar¹⁾

Prodi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Makassar²⁾

*E-mail: andievisulfiyaniphysics@gmail.com, **kahar.arafah@unm.ac.id*

(Diterima: 27 Maret 2020; Direvisi: 13 April 2020; Diterbitkan: 24 April 2020)

Abstract – This research is a qualitative study that aims to uncover the implementation of scientific approaches and assessment systems in learning physics at senior high schools in Makassar. The research subjects consisted of 8 physics class XI teachers from 4 schools in Makassar City. The research data were obtained through questionnaires, documentation, observation, and interviews. Interviews aim to synchronize data obtained through questionnaires, observations and documentation. Based on the results of the study showed that, a scientific approach in learning physics by teachers has been implemented even though it has not been maximized. Likewise, authentic assessment in learning physics in aspects of knowledge and skills has been carried out well, but not yet in the attitude aspect. The cause of the lack of optimal is insufficient time, different abilities of students, the willingness of students to ask questions and seek help, responded accordingly, the number of learners is large, and the readiness is still inadequate.

Keywords: Approach, Assessment, Implementation, Learning, Physics, Scientific

Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik dalam Pembelajaran Fisika di Kota Makassar

Abstrak – Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang bertujuan mengungkap keterlaksanaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik dalam pembelajaran fisika di Kota Makassar. Informan penelitian terdiri atas 8 orang guru fisika kelas XI dari 4 sekolah di Kota Makassar. Data hasil penelitian diperoleh melalui kuesioner, dokumentasi, observasi, dan wawancara. Wawancara bertujuan untuk melakukan sinkronisasi data yang diperoleh melalui kuesioner, observasi dan dokumentasi. Berdasarkan hasil penelitian menunjukkan bahwa, pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika oleh guru telah terlaksana walau belum maksimal. Demikian juga penilaian autentik dalam pembelajaran fisika pada aspek pengetahuan dan keterampilan telah terlaksana dengan baik, namun belum pada aspek sikap. Penyebab belum optimalnya antara lain karena alokasi waktu yang belum mencukupi, kemampuan peserta didik yang berbeda-beda, kemauan peserta didik untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, penilaian dianggap rumit, jumlah peserta didik banyak, dan kesiapan guru masih belum memadai.

Kata kunci: Implementasi, Pendekatan, Saintifik, Penilaian, Pembelajaran, Fisika

I. PENDAHULUAN

Kurikulum yang berlaku saat ini dalam pembelajaran di Indonesia mulai pada jenjang Dasar hingga sekolah menengah

adalah Kurikulum 2013. Kurikulum ini diberlakukan secara bertahap mulai Tahun Ajaran 2013/2014. Pemberlakuannya melalui pelaksanaan terbatas, khususnya bagi sekolah yang sudah siap

melaksanakannya. Pada Tahun Ajaran 2013/2014, kurikulum 2013 untuk jenjang pendidikan SMA hanya dilaksanakan pada kelas X. Kemudian, pada Tahun Ajaran 2015/2016 telah dilaksanakan pada kelas X, XI, dan XII. Selanjutnya, Juli 2016 telah diberlakukan secara Nasional. Penerapan kurikulum 2013 membawa perubahan mendasar terhadap peran guru dalam pembelajaran. Proses pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Pendekatan saintifik ini merupakan kegiatan pembelajaran yang terdiri dari mengamati, menanya, mencoba, menalar dan mengomunikasikan [1]. Selain itu, penilaian pembelajaran kurikulum 2013 dikenal dengan penilaian autentik yang mencakup 3 aspek yaitu aspek sikap, pengetahuan dan keterampilan.

Pada saat observasi awal di SMAN 9 Makassar, diperoleh informasi bahwa masih banyak guru fisika yang belum sepenuhnya konsisten dalam menerapkan kurikulum 2013. Ketidakkonsistenan mereka tentang pelaksanaan pendekatan saintifik dan penilaian autentik. Permasalahan ini tidak terlepas dari persoalan administrasi maupun implementasinya. Hal ini diduga bahwa guru belum melaksanakan kegiatan belajar mengajar sesuai prosedur diakibatkan kurangnya perhatian dari pihak pemerintah. Penelitian yang relevan juga menunjukkan bahwa pelaksanaan penilaian autentik belum berjalan secara optimal. Penelitian yang dilakukan oleh Kustijono & Wiwin

menyimpulkan bahwa, guru belum sepenuhnya memahami prinsip pembelajaran dengan pendekatan saintifik dan belum memahami prinsip penilaiannya [1].

Beberapa kesulitan yang dihadapi guru dalam melakukan penilaian akibat waktu terbatas dalam mengamati aspek sosial atau sikap peserta didik, penulisan hasil penilaian, membutuhkan banyak waktu untuk mendeskripsikan kemampuan peserta didik [2]. Penelitian yang relevan telah dilakukan oleh Ernawati & Safitri juga menunjukkan bahwa pada dasarnya guru belum dapat merencanakan dengan baik pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013. Selain itu guru masih mengalami beberapa hambatan dalam menilai hasil belajar peserta didik [3].

Berdasarkan pemaparan di atas bahwa gambaran praktik belajar di sekolah berkaitan dengan prosedur pembelajaran pendekatan saintifik serta penilaian autentik yang masih belum terlaksana sesuai yang diharapkan, maka penulis melakukan penelitian ini dengan fokus permasalahan seperti, bagaimanakah keterlaksanaan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika di kota Makassar? Fokus kedua bagaimanakah keterlaksanaan penilaian autentik dalam pembelajaran fisika di kota Makassar? Serta faktor apa sajakah yang menjadi penghambat keterlaksanaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik dalam pembelajaran fisika di kota Makassar?

II. LANDASAN TEORI

Pembelajaran adalah proses interaksi belajar mengajar antara peserta didik dan guru, baik secara langsung maupun secara tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran [4]. Proses belajar mengajar di sekolah tentunya berkaitan pemberian materi pelajaran wajib oleh guru, contohnya fisika. Hakikat pembelajaran fisika sejalan dengan landasan berpikir dalam implementasi kurikulum 2013 yang proses pembelajarannya menekankan penggunaan pendekatan saintifik (*scientific approach*) [5].

Pendekatan saintifik adalah pendekatan pembelajaran yang menghendaki peserta didik, untuk dilatih dan diberi pembiasaan membangun konsep pemahaman dari setiap materi yang dipelajari dengan tahapan-tahapan ilmiah. Melalui proses tersebut, peserta didik mengetahui cara-cara ilmiah menyelesaikan suatu permasalahan dan menghindarkan peserta didik dari kebiasaan tidak ilmiah. Aspek yang perlu diperhatikan dalam mengajar dengan menggunakan pendekatan saintifik adalah guru harus menyajikan pembelajaran yang dapat meningkatkan rasa keingintahuan, keterampilan mengamati, melatih melakukan dan komunikasi [6].

Pendekatan saintifik memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengaktualisasikan kemampuannya melalui kegiatan ilmiah meliputi mengamati,

menanya, mencoba, menalar/mengasosiasi, dan mengomunikasikan [7]. Dalam kegiatan mengamati, guru memfasilitasi peserta didik untuk melakukan pengamatan dengan indra, melatih mereka untuk memperhatikan melalui kegiatan: melihat, menyimak, mendengar, menonton, dan membaca hal yang penting dari suatu benda atau objek.

Kegiatan menanya, guru membuka kesempatan secara luas kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang sudah dilihat, disimak, dibaca atau didengar. Guru perlu membimbing peserta didik untuk dapat mengajukan pertanyaan, misalnya: pertanyaan tentang hasil pengamatan objek yang konkrit sampai kepada yang abstrak, pertanyaan yang berkenaan dengan fakta, konsep, dan prosedur, pertanyaan yang bersifat faktual maupun yang bersifat hipotetik. Melalui kegiatan bertanya dikembangkan rasa ingin tahu peserta didik. Semakin terlatih dalam bertanya, maka rasa ingin tahu semakin dapat dikembangkan. Pertanyaan tersebut menjadi dasar untuk mencari informasi lebih lanjut.

Mengumpulkan informasi melalui mengeksplorasi, mencoba, berdiskusi, demonstrasi, meniru bentuk/gerak, melakukan percobaan, membaca sumber lain, mengumpulkan data, memodifikasi/mengembangkan.

Kegiatan menalar meliputi: mengolah informasi yang sudah dikumpulkan, menganalisis data dalam bentuk membuat kategori, mengasosiasi informasi terkait

dalam rangka menemukan suatu pola, dan menyimpulkan.

Kegiatan mengomunikasikan meliputi: menyajikan laporan dalam bentuk bagan, diagram, atau grafik; menyusun laporan tertulis; dan menyajikan laporan meliputi proses, hasil, dan kesimpulan secara lisan.

Pendekatan saintifik ini diperkuat pula dengan model pembelajaran berbasis *discovery and inquiry learning*. Selain itu juga boleh menggunakan model *problem based learning* dan/atau model pembelajaran *project based learning* [8].

Tujuan pembelajaran pendekatan saintifik didasarkan pada keunggulan pendekatan tersebut, antara lain: (1) meningkatkan kemampuan intelektual, khususnya kemampuan berpikir tingkat tinggi, (2) untuk membentuk kemampuan peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah secara sistematis, (3) terciptanya kondisi pembelajaran dimana peserta didik merasa bahwa belajar itu merupakan suatu kebutuhan, (4) diperolehnya hasil belajar yang tinggi, (5) untuk melatih peserta didik mengkomunikasikan ide-ide, khususnya dalam menuliskan artikel ilmiah, dan (6) untuk mengembangkan karakter peserta didik [9].

Berdasarkan tujuan yang telah diuraikan, diketahui bahwa dalam setiap pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik memuat aspek pengetahuan, sikap, dan keterampilan. Sikap diperoleh melalui aktivitas: menerima, menjalankan, menghargai, menghayati, dan

mengamalkan. Pengetahuan diperoleh melalui aktivitas: mengingat, memahami, menerapkan, menganalisis, mengevaluasi, dan mencipta. Sementara itu, keterampilan diperoleh melalui aktivitas: mengamati, menanya, menalar, menyaji, dan mencipta.

Gambaran perkembangan belajar peserta didik perlu diketahui oleh guru agar bisa memastikan bahwa peserta didik mengalami proses pembelajaran dengan benar. Maka perlu dilakukan adanya penilaian autentik [10].

Penilaian autentik merupakan penilaian hasil belajar peserta didik meliputi kompetensi sikap, kompetensi pengetahuan, dan kompetensi keterampilan yang dilakukan secara berimbang sehingga dapat digunakan untuk menentukan posisi relatif setiap peserta didik terhadap standar yang telah ditetapkan [11].

Penilaian kompetensi sikap adalah penilaian yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian kompetensi sikap dari peserta didik yang meliputi aspek menerima atau memperhatikan, merespon atau menanggapi, menilai atau menghargai, mengorganisasi atau mengelola, dan berkarakter. Dalam kurikulum 2013 sikap dibagi menjadi dua, yakni sikap spiritual dan sikap sosial. Kompetensi sikap masuk dalam kompetensi inti 1 (KI 1) untuk sikap spiritual dan kompetensi inti 2 (KI 2) untuk sikap sosial [12].

Menurut Kunandar (2015) penilaian kompetensi pengetahuan adalah penilaian

yang dilakukan guru untuk mengukur tingkat pencapaian atau penguasaan peserta didik dalam ranah pengetahuan meliputi ingatan atau hafalan, pemahaman, penerapan atau aplikasi, analisis, sintesis, dan evaluasi. Kompetensi pengetahuan menjadi kompetensi inti 3 (KI 3) dalam kurikulum 2013 [12]. Adapun keterampilan adalah ranah yang berkaitan dengan keterampilan (*skill*) atau kemampuan bertindak setelah seseorang menerima pengalaman belajar tertentu. Hal ini berarti kompetensi keterampilan itu sebagai implikasi tercapainya kompetensi pengetahuan peserta didik [13].

Penilaian ranah sikap, pengetahuan, dan keterampilan menggunakan berbagai teknik penilaian, baik berupa tes, pengamatan, penugasan perseorangan atau kelompok, dan bentuk lain yang sesuai dengan karakteristik kompetensi dan tingkat perkembangan peserta didik. Teknik penilaian kompetensi sikap spiritual dan sikap sosial dilakukan dengan menggunakan observasi, jurnal, penilaian diri, penilaian antar teman atau penilaian antar peserta didik. Teknik penilaian pengetahuan terdiri dari tes tertulis, tes lisan, penugasan. Adapun penilaian keterampilan mencakup tes praktik atau penilaian kinerja atau unjuk kerja, penilaian proyek, penilaian produk, penilaian portofolio [14].

Karakteristik penilaian autentik terdiri atas konteks penilaian yang meliputi aktivitas realistik atau konteks, penilaian berbasis kinerja, dan menggunakan kemampuan

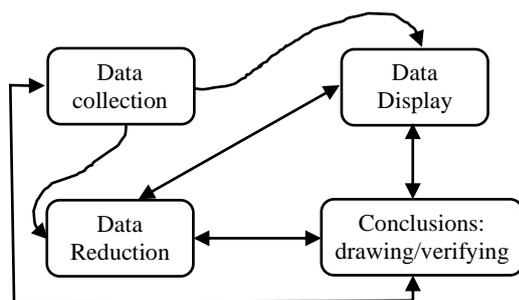
kognitif kompleks. Peran peserta didik meliputi jawaban tugas yang diberikan atau produk diperlukan, penilaian formatif, adanya kemampuan peserta didik dalam berkolaborasi satu sama lain atau dengan guru. Skor penilaian autentik meliputi penggunaan kriteria penilaian yang jelas diketahui, menggunakan beberapa indikator dalam penskoran, adanya ekspektasi penguasaan kinerja [15].

III. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian kualitatif yang dilakukan pada 4 sekolah SMAN di Kota Makassar. Lokasi penelitian dibagi menjadi 4 (empat) wilayah, yaitu Selatan, Timur, Utara dan Barat. Informan penelitian pada masing-masing wilayah dipilih 2 orang guru fisika kelas XI, sehingga jumlah total informan 8 orang. Peneliti menggunakan sumber data primer dan sekunder. Sumber data primer diambil dari informan guru fisika dan peserta didik. Sedangkan sumber data sekunder berupa dokumen rencana program pembelajaran (RPP), buku ajar, LKPD, lembar penilaian, dan observasi kelas.

Instrumen penelitian ini adalah lembar kuesioner guna mengungkap tanggapan guru dan peserta didik terkait keterlaksanaan pendekatan saintifik meliputi kelima tahapan pendekatan saintifik (5M) dan penilaian autentik berkaitan aspek sikap yaitu observasi, penilaian diri, jurnal guru,

penilaian antarteman. Aspek pengetahuan meliputi tes tertulis, tes lisan, penugasan. Aspek keterampilan meliputi penilaian kinerja, proyek, produk, dan portofolio. Dokumentasi dilakukan dengan mengumpulkan dan menganalisis dokumen rencana pembelajaran guru terkait pendekatan saintifik, instrumen tiap penilaian autentik, rubrik penilaian autentik, hasil penilaian autentik. Observasi digunakan untuk melihat aktivitas mengajar guru secara langsung selama pembelajaran. Wawancara dilakukan guna memperoleh sinkronisasi data penelitian. Teknik analisis data penelitian meliputi reduksi data, penyajian data, dan penarikan kesimpulan dari Miles, Huberman & Saldaña [16], seperti berikut.



Gambar 1. Analisis data dari Miles, Huberman, dan Saldaña.

Uji keabsahan data yang digunakan adalah uji kredibilitas dan uji dependabilitas. Uji kredibilitas dilakukan melalui triangulasi.

IV. HASIL DAN PEMBAHASAN

Hasil penelitian yang diperoleh dari pengumpulan data terhadap 8 orang guru fisika dengan menggunakan kuesioner yaitu

informan SS, Ma, Mi, AD, Mu, AN, BM, dan NA. Profil informan, masing-masing terdiri atas 5 orang berpendidikan terakhir S2 dan 3 orang berpendidikan terakhir S1. Informan memiliki pengalaman mengajar yang berbeda-beda. Informan yang memiliki pengalaman mengajar selama 10-20 tahun berjumlah 3 orang, dan informan yang mengajar selama 20-30 tahun berjumlah 5 orang. Semua informan telah berstatus sebagai guru profesional dan memiliki pengalaman pelatihan kurikulum 2013 di atas 3 kali. Berdasarkan hasil kuesioner pula terlihat bahwa keterlaksanaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik oleh guru fisika SMA Negeri di kota Makassar telah terlaksana dengan baik yaitu:

Semua guru fisika telah merencanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik berdasarkan kurikulum 2013 yang terdiri atas langkah-langkah pembelajaran 5 M (mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan).

Semua informan mengatakan telah melaksanakan pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk melakukan pengamatan melalui indera, melihat, menyimak, mendengar, menonton, dan membaca hal penting suatu objek. Memberikan kesempatan kepada peserta didik bertanya mengenai materi yang sedang dipelajari, yang telah diamati serta membimbing peserta didik untuk mengajukan pertanyaan. Bahkan guru pun

mengajukan pertanyaan kepada peserta didik. Guru selalu memfasilitasi peserta didik untuk mengumpulkan informasi melalui kegiatan mencoba, melalui demonstrasi, berdiskusi, dan praktikum. Guru selalu memfasilitasi dalam kegiatan menalar melalui membimbing peserta didik melakukan penyelidikan terhadap suatu masalah, melakukan pengolahan data pada aktivitas praktikum, mengarahkan peserta didik membuat solusi dari masalah yang ditemukan. Kegiatan mengomunikasikan juga selalu dilakukan pada saat proses pembelajaran berlangsung yaitu peserta didik diberi kesempatan untuk menyampaikan hasil diskusinya bersama kelompok, hasil pengamatan baik secara lisan maupun tertulis.

Pembelajaran fisika oleh guru terkait pendekatan saintifik yaitu bahwa semua guru fisika menyangdingkan pendekatan saintifik ini dengan berbagai model pembelajaran. Model pembelajaran yang dominan digunakan adalah discovery learning. Namun ada pula menggunakan model pembelajaran problem based learning (PBL) dan inkuiri. Hal ini terlihat dari jawabannya pada kuesioner bahwa model pembelajaran yang digunakan SS, Ma, Mi, AD, BM, dan NA saat mengajar adalah discovery learning dan problem based learning (PBL). Model pembelajaran yang digunakan oleh Mi dan AN adalah inquiry.

Semua guru fisika juga menggunakan media pembelajaran disesuaikan kebutuhan

materi yang diajarkan. Beberapa sumber belajar juga digunakan oleh informan, diantaranya buku kurikulum 2013, buku yang relevan (baik buku pribadi maupun buku yang tersedia di perpustakaan), internet, dan lingkungan.

Penilaian yang dilakukan oleh guru fisika yaitu selalu menggunakan penilaian autentik terdiri atas penilaian aspek sikap baik melalui observasi, jurnal harian, penilaian diri, dan penilaian antarteman. Penilaian aspek pengetahuan peserta didik selalu dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan serta penugasan dengan menggunakan instrumen yang telah dibuat. Penilaian aspek keterampilan peserta didik ketika proses pembelajaran fisika berlangsung juga menggunakan instrumen yang telah dibuat.

Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik

Rencana pelaksanaan pembelajaran fisika yang dibuat oleh informan SS telah terencana dengan baik dan telah sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yang mana tercantum langkah-langkah pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik. Hasil observasi juga menunjukkan bahwa SS telah memfasilitasi pendekatan saintifik, mulai dari mengamati hingga mengomunikasikan. Walaupun dalam pelaksanaannya belum dilakukan secara optimal.

Kegiatan informan SS berupa, pertama kegiatan ‘mengamati’ dilaksanakan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik melihat objek melalui tayangan.

Selanjutnya informan SS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca sesuai materi yang diajarkan. Kedua, kegiatan menanya, informan SS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya baik kepada SS maupun kepada sesama peserta didik. Artinya informan SS menunjukkan sikap terbuka terhadap respon peserta didik.

Ketiga, kegiatan mencoba tidak dilakukan selama proses pembelajaran. Menurut informan SS, kompetensi dasar (KD) yang membutuhkan kegiatan mencoba dilakukan pada saat praktikum. Praktikum dilakukan 1 kali dalam 1 semester. Keempat, kegiatan menalar dalam pembelajaran. Informan SS memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk menyelesaikan soal yang dikerjakan dan didiskusikan.

Kelima, kegiatan mengomunikasikan dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada perwakilan setiap kelompok untuk menyampaikan hasil diskusinya di depan kelas. Dalam proses pembelajaran, informan SS menggunakan model pembelajaran *problem based learning* dan *discovery learning*, diskusi, tanya jawab dan ceramah.

Media pembelajaran yang digunakan oleh informan SS berupa laptop, LCD dan proyektor. Informan SS terlihat menggunakan buku kurikulum 2013, buku fisika yang relevan, dan bahan pembelajaran yang diunduh dari internet. Selain itu, informan SS terlihat sangat menguasai

materi pembelajaran dan interaksi pembelajaran berlangsung multi arah.

Hasil wawancara mengungkapkan bahwa informan SS melakukan hal-hal berikut.

...Saya membuat perencanaan yang baik dengan mengacu pada silabus kurikulum 2013, sambil menunjukkan dokumen RPPnya kepada peneliti. Langkah pembelajaran saya buat per-pertemuan dengan menerapkan pendekatan saintifik yang saya sandingkan model pembelajaran *problem based learning* dan *discovery learning*.

...saya berusaha melaksanakan pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika di kelas dengan memfasilitasi peserta didik dalam kegiatan mengamati, menanya, mencoba, menalar, dan mengomunikasikan

Hasil wawancara dengan informan SS bersesuaian dengan hasil observasi kelas yang telah dilakukan oleh peneliti. Selain itu, informasi ini dipertegas oleh jawaban peserta didik melalui kuesioner. Mereka mengatakan bahwa dalam pelaksanaan pembelajaran di kelas, informan SS memfasilitasi kegiatan pendekatan saintifik. Temuan ini menunjukkan bahwa baik data yang diperoleh melalui kuesioner, observasi, dokumentasi, maupun wawancara telah konsisten dan dapat dinyatakan bahwa data tentang informan SS telah jenuh.

Selanjutnya analisis dokumentasi Ma menunjukkan bahwa rencana pelaksanaan pembelajaran fisika terkait pendekatan saintifik serta penilaian autentik terencana

dengan baik. Sementara hasil observasi kelas mengenai pelaksanaan pembelajaran fisika terhadap informan Ma, belum sesuai dengan tahapan pendekatan saintifik yang telah ia rencanakan.

Materi pembelajaran yang disajikan oleh Ma telah disesuaikan dengan tujuan pembelajaran yang ingin dicapai. Namun, dalam proses pembelajaran yang dilakukan informan Ma malah mengerjakan soal. Setelah itu informan Ma membahas tugas yang telah diberikan pada pertemuan sebelumnya. Sumber belajar yang digunakan informan Ma lebih dari satu buku kurikulum 2013, buku fisika yang relevan, internet.

Selanjutnya setelah peneliti melakukan wawancara mendalam kepada informan Ma diperoleh data bahwa informan Ma telah berusaha melaksanakan pendekatan saintifik. Berikut petikan wawancaranya.

...saya mengakui bahwa dalam upaya menerapkan pendekatan saintifik, saya mengalami kendala. Peserta didik telah saya pancing untuk bertanya, namun mereka diam saja dan ketika saya tanya mereka menjawabnya asal saja.

Berdasarkan hasil wawancara tampak bahwa informan Ma mengalami kendala dalam menerapkan pendekatan saintifik. Kendala itu tampak pada tahapan 'bertanya'. Akibatnya informan Ma mengarahkan untuk tetap melanjutkan ke tahapan mengerjakan soal. Pada tahapan ini, keterlibatan peserta didik menjadi agak lumayan. Sambil

melaksanakan tahapan ini, informan Ma mengajak peserta didik untuk mendiskusikan materi pelajaran sesama peserta didik. Setelah itu peserta didik dipersilakan mengerjakan di papan tulis. Nampaknya cara ini lebih efektif untuk mengaktifkan peserta didik.

Analisis hasil kuesioner yang diberikan kepada peserta didik menunjukkan bahwa mereka mengaku kesulitan menjawab pertanyaan pancingan informan Ma. Hasil ini bersesuaian dengan hasil observasi kelas dan hasil wawancara peneliti. Hal ini menunjukkan bahwa data telah jenuh, maka penelitian dapat dilanjutkan kepada informan Mi.

Nampak jelas pada kuesioner bahwa informan Mi merencanakan dengan baik pembelajaran yang akan dilaksanakan di kelas. Begitupun pelaksanaan pembelajaran fisika terkait pendekatan saintifik serta penilaian autentik telah dilaksanakan dengan baik.

Hasil observasi menunjukkan bahwa pelaksanaan pembelajaran yang dilakukan oleh Mi secara umum sudah sesuai dengan tahapan pendekatan saintifik. Kegiatan 'mengamati' dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk membaca, mendengar, menyimak, dan melihat objek yang berkaitan erat dengan konteks kehidupan sehari-hari. Kegiatan 'menanya' dilakukan dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk

bertanya meskipun kegiatan ini masih belum maksimal.

Mi juga memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mencari informasi lain pada internet. Kegiatan 'mencoba' untuk KD yang membutuhkan praktikum dilakukan pada saat praktikum. Praktikum dilakukan 1 kali dalam setiap semester.

Dalam wawancara dengan informan Mi, terungkap bahwa,

...saya menyusun RPP sesuai dengan arahan kurikulum 2013 dengan penggunaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik. Dalam mengembangkan RPP, kami membuatnya secara bersama-sama melalui MGMP Fisika di sekolah dengan berpedoman kepada silabus. Sehingga dalam pelaksanaan pembelajaran saya pun berusaha memfasilitasi peserta didik pada setiap pertemuan sesuai apa yang telah saya rencanakan

Tentang penggunaan media dan sumber belajar, Mi mengatakan bahwa ia sering menggunakan laptop dan *LCD projector*. Informan Mi mengatakan bahwa dengan menggunakan media laptop dan *LCD projector* dapat mengifisienkan tenaga. Lagi pula materinya dapat diedit jika ada kekurangan. Penggunaan media gambar juga akan lebih mudah dilakukan dengan menggunakan laptop. Hal ini bersesuaian dengan pengakuan peserta didik lewat kuesioner yang mereka telah isi. Dengan berlandaskan kepada data yang telah diungkapkan diatas, maka data dianggap

telah jenuh dan dapat dilanjutkan ke informan AD.

Informan AD mengungkapkan dalam kuesioner bahwa telah melaksanakan pendekatan saintifik dan penilaian autentik dengan baik. perlu.

Hasil observasi kelas yang telah dilakukan menunjukkan bahwa, justru pelaksanaan pembelajaran oleh informan AD belum tergambar pendekatan saintifik secara utuh. Justru ia lebih dekat dengan pendekatan diskusi, tanya jawab dan juga ceramah. Kegiatan pembelajaran yang dilakukan oleh informan AD lebih sering berlangsung dengan menggunakan metode diskusi dan meminta peserta didik setiap kelompok untuk mengkomunikasikan hasil diskusinya.

Selanjutnya berdasarkan analisis dokumen terhadap RPP yang dibuat oleh informan Mu, didapatkan data bahwa Mu telah membuat perencanaan dengan baik. RPP dibuat berdasarkan pertemuan dengan menggunakan pendekatan saintifik.

Berdasarkan observasi kelas yang peneliti telah lakukan, maka diperoleh data bahwa informan Mu belum melaksanakan pendekatan saintifik secara benar dalam proses belajar mengajar di kelas. Beberapa tahapan pendekatan saintifik sudah kelihatan walau belum optimal. Pembelajaran dilakukan dengan memberikan soal kepada peserta didik untuk dikerjakan setelah penyampaian materi. Soal yang diberi, kemudian peserta didik diminta

mendiskusikan bersama teman kelompoknya. Setelah itu, peserta didik diminta untuk mengerjakannya di papan tulis. Pada saat ada peserta didik yang bertanya, informan Mu memberikan respons atas pertanyaan peserta didik.

Hasil wawancara dengan informan Mu diuraikan di bawah.

...saya sudah merencanakan pembelajaran untuk saya laksanakan di kelas dengan memfasilitasi peserta didik dengan tahapan kegiatan pendekatan saintifik meliputi mengamati, menanya, menalar, mencoba, dan mengomunikasikan. Saya pun berusaha untuk melaksanakannya setiap pertemuan di kelas. Namun, terkadang kami memiliki kendala saat proses pembelajaran berlangsung karena kemampuan peserta didik yang berbeda-beda. Hal ini juga berdampak pada waktu pelajaran yang tersedia

Hasil wawancara di atas menunjukkan bahwa informan Mu telah membuat RPP sesuai dengan apa yang dia tulis dalam dokumen RPP.

Tidak berbeda jauh dengan analisis dokumentasi Mu, informan AN juga telah merencanakan pembelajaran fisika menggunakan pendekatan saintifik. Hal ini tergambar pada langkah pembelajaran. Pada saat melaksanakan pembelajaran, tampak bahwa informan AN belum memfasilitasi pendekatan saintifik.

Media pembelajaran yang digunakan berupa laptop, LCD dan proyektor. Hasil wawancara dengan informan AN menunjukkan bahwa penerapan pendekatan

saintifik tergantung materi yang diajarkan. Hambatannya adalah sering ada miskonsepsi yang dialami peserta didik.

Analisis dokumen yang dilakukan pada informan BM menunjukkan bahwa informan telah menyusun RPP dengan format yang sesuai dengan tuntutan kurikulum 2013 yaitu pembelajaran menggunakan pendekatan saintifik serta penilaian autentik.

Hasil observasi terhadap pelaksanaan pembelajaran fisika yang dilakukan oleh informan BM ternyata belum melaksanakan pendekatan saintifik secara utuh. Pada proses pembelajaran informan BM terlihat bahwa peserta didik dikelompokkan kemudian masing-masing kelompok diberi soal. Setelah selesai mengerjakan soal, peserta didik kemudian disuruh untuk diskusi secara berkelompok. Hasilnya kemudian diminta perwakilan kelompok untuk menyampaikan di depan.

Terakhir informan NA, diminta untuk memperlihatkan dokumen RPPNya. Hasil analisis dokumen menunjukkan bahwa informan NA telah menyusun RPP sesuai dengan kurikulum 2013. Tahapan pendekatan saintifik tercermin dalam perencanaan proses pembelajaran fisika di kelas. Hal ini sesuai dengan observasi kelas yang dilakukan oleh peneliti.

Proses pembelajaran yang dilakukan informan NA menunjukkan bahwa peserta didik dikelompokkan kemudian masing-masing diberikan soal untuk dikerjakan dan didiskusikan bersama kemudian diminta

perwakilan kelompok mengkomunikasikan di depan.

Berdasarkan analisis kedelapan informan di atas, maka dapat dikatakan bahwa pendekatan saintifik belum sepenuhnya dapat diterapkan oleh guru fisika dalam pembelajaran fisika di Kota Makassar. Umumnya guru fisika melakukan kegiatan mengamati melalui membaca, melihat tayangan video/gambar, ataupun memperlihatkan simulasi. Kegiatan menanya dilakukan oleh guru fisika dengan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bertanya mengenai apa yang telah diamati atau sedang dipelajari dengan cara memancing peserta didik mengajukan pertanyaan. Namun, hal yang terjadi adalah peserta didik tidak mampu untuk mengajukan pertanyaan bahkan ketika guru mengajukan pertanyaan kepada peserta didik, peserta didik menjawab secara asal saja. Semua guru mengatakan bahwa kegiatan mencoba yaitu melakukan percobaan di laboratorium (praktikum). Kegiatan praktikum ini hanya dilakukan 1 kali dalam setiap semester. Cara yang ditempuh guru yaitu menggabungkan beberapa KD yang membutuhkan kegiatan praktikum dan melaksanakan praktikum yang fasilitasnya tersedia di laboratorium.

Kegiatan menalar dalam proses pembelajaran belum terlaksana secara maksimal karena guru jarang melaksanakan kegiatan eksperimen/ percobaan sehingga peserta didik tidak terbiasa untuk mengolah

data hasil eksperimen/percobaan. Padahal upaya yang dapat dilakukan untuk melatih peserta didik dalam kegiatan penalaran adalah melalui aktivitas mengolah data hasil percobaan. Peserta didik juga harus dilatih menginterpretasikan data sesuai hasil yang diperoleh saat kegiatan praktikum. Pada dasarnya semua guru telah memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk mengomunikasikan hasil diskusinya di kelas baik dalam bentuk tertulis, lisan, ataupun gambar.

Keterlaksanaan Penilaian Autentik

Berdasarkan kuesioner dan dokumen RPP informan SS, diketahui bahwa penilaian autentik telah direncanakan dengan baik oleh informan SS. Hal ini dapat dilihat bahwa instrumen penilaian autentik mengenai aspek pengetahuan, aspek sikap, dan aspek keterampilan dimiliki oleh SS untuk setiap KD pembelajaran. Demikian juga setelah informan SS diwawancarai memang diperoleh data yang sama. Adapun penilaian sikap melalui penilaian diri dan penilaian antar teman jarang dilakukan. Ia lebih terfokus pada penilaian sikap melalui observasi dengan melihat sikap peserta didik yang sangat menonjol atau sebaliknya. Dua sikap ekstrim ini yang menjadi dasar penilaian terhadap peserta didik lainnya. Informan SS ternyata jujur mengakui bahwa ia mengalami kesulitan mengembangkan instrumen penilaian antar teman dan penilaian diri peserta didik.

Penilaian sikap sebaiknya memang dilakukan melalui observasi dan kontinue. Ini boleh dilakukan oleh guru mata pelajaran, PKn maupun guru BK. Secara umum hasil wawancara dengan informan SS bersesuaian dengan hasil observasi yang dilakukan.

Selanjutnya untuk penilaian pada ranah pengetahuan, dilakukan melalui tes tertulis, tes lisan, kuis, dan tugas yang diberikan. Ditemukan bahwa informan SS dalam melakukan penilaian pengetahuan peserta didik juga diberi tugas rumah. Penilaian pengetahuan juga diperoleh dari ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ulangan akhir semester peserta didik.

Sedangkan pada aspek keterampilan, SS menilai peserta didik dari hasil tugas proyek yang diberikan ataupun praktikum. Menurut SS, praktikum biasanya hanya dilakukan 1x dalam setiap semester meskipun ada beberapa materi yang seharusnya dilakukan praktikum sesuai tuntutan KD.

Hasil kuesioner dan dokumen RPP terhadap penilaian autentik pada informan Ma menunjukkan bahwa ia telah merencanakannya dengan baik. Informan Ma telah menyiapkan instrumen penilaian sikap, pengetahuan, keterampilan.

Pada saat observasi ditemukan bahwa informan Ma melakukan penilaian pada ranah pengetahuan peserta didik baik melalui tes tertulis dan kadang-kadang tes lisan. Informan Ma memberikan soal untuk dikerjakan oleh peserta didik. Kemudian

peserta didik mengerjakannya baik secara individu maupun kelompok. Selain itu Ma juga kadang-kadang memberikan tugas kepada peserta didik. Sedangkan pada aspek keterampilan, informan Ma menilai dari hasil praktikum, ataupun dari tugas proyek yang diberikan. Penilaian sikap dilakukan dengan cara observasi saat proses pembelajaran dengan melihat peserta didik yang aktif dan yang tidak aktif selama pembelajaran berlangsung.

Selanjutnya, baik informan Mi maupun AD, kedua-duanya telah menyiapkan instrumen penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Artinya bahwa informan Mi dan AD telah siap melakukan penilaian autentik yang mencakup aspek sikap, pengetahuan, dan keterampilan. Analisis dokumen informan Mi memperlihatkan bahwa ia telah membuat format penilaian sikap melalui observasi. Sedangkan penilaian diri, penilaian antar teman belum. Mi juga membuat format penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan yang disesuaikan dengan KD pembelajaran.

Sedangkan menurut informan AD bahwa penilaian sikap, pengetahuan, dan keterampilan disesuaikan dengan format *inhouse training* bersama dengan teman-teman guru fisika. Untuk penilaian sikap, ada beberapa yang perlu diperhatikan seperti yang tertera pada perangkat penilaian, antara lain bekerjasama, jujur, tanggung jawab, dan disiplin.

Penilaian sikap menurut informan Mu, bahwa ia selalu melakukan penilaian melalui observasi selama pembelajaran berlangsung. Informan Mu juga selalu melaksanakan penilaian pengetahuan dengan cara memberi tes tertulis, tes lisan, ulangan harian, ulangan tengah semester, dan ulangan akhir semester. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan ia malah mengakui bahwa tidak selamanya penilaian dilakukan setiap kali pertemuan.

Analisis dokumen yang dilakukan terhadap informan AN, BM, NA semuanya telah merencanakan penilaian dengan baik. Mereka juga telah membuat format penilaian sikap untuk observasi, penilaian diri, penilaian antar teman, penilaian pengetahuan, dan penilaian keterampilan. Namun, berdasarkan hasil wawancara dengan informan AN, justru ia mengatakan bahwa tidak selamanya penilaian dilakukan setiap kali pertemuan. Berbeda dengan informan BM dan NA yang mengatakan bahwa penilaian sikap itu harus dilakukan secara terus-menerus. Penilaian ini dilakukan oleh guru mata pelajaran, maupun guru PKn dan BK.

Mereka juga memberi jawaban melalui wawancara bahwa yang menjadi kendala adalah penilaian sikap. Keterlibatan guru BK dan PKn justru kadang-kadang menyulitkan sebab guru BK itu tidak masuk kelas tiap hari seperti halnya guru mata pelajaran. Hasil penilaiannya tentu saja yang tepat

hanya kepada peserta didik yang menunjukkan sikap yang ekstrim. Tetapi apapun hasilnya, guru mata pelajaran tetap mempercayainya.

Berdasarkan data tentang pelaksanaan penilaian autentik yang telah diperoleh melalui kuesioner, analisis dokumen, observasi kelas, dan hasil wawancara, maka dapat disimpulkan bahwa ketiga ranah telah terencana dengan baik. Pelaksanaan penilaian sikap umumnya guru masih mengalami kendala. Ada yang sulit mengembangkan instrumen penilaian diri dan penilaian antar teman.

Faktor Penghambat Keterlaksanaan Pendekatan Saintifik dan Penilaian Autentik

Faktor penghambat keterlaksanaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik adalah alokasi waktu pembelajaran yang terbatas. Hambatan pada aspek pendekatan saintifik dan masalah terbesar terletak pada peserta didik. Guru masih terkendala dalam hal penyesuaian dengan karakteristik peserta didiknya. Peserta didik belum terbiasa mengemukakan pendapatnya secara lisan, baik ketika guru bertanya maupun ketika guru mempersilakan untuk bertanya. Peserta didik lebih senang mengemukakan pendapatnya secara tertulis. Munculnya hal-hal baru padahal yang sebelumnya belum optimal juga menjadi faktor bagi kesiapan guru. Beberapa orang guru juga menganggap bahwa sistem penilaian memiliki format yang

rumit dan banyak. Akibatnya sulit untuk dilaksanakan.

V. PENUTUP

A. Kesimpulan

Berdasarkan analisis data dan pembahasan yang telah diuraikan di atas, maka dapat disimpulkan seperti berikut.

1. Pendekatan saintifik dalam pembelajaran fisika pada SMA Negeri di kota Makassar belum terlaksana secara optimal terutama kegiatan menanya, mencoba, dan menalar.
2. Penilaian autentik dalam pembelajaran fisika pada aspek pengetahuan dan keterampilan telah terlaksana dengan baik, namun belum pada aspek sikap.
3. Faktor penghambat pelaksanaan pendekatan saintifik serta penilaian autentik pada pembelajaran fisika antara lain alokasi waktu yang belum mencukupi, kemampuan peserta didik yang berbeda-beda, kemauan peserta didik untuk bertanya dan menjawab pertanyaan, penilaian dianggap rumit, jumlah peserta didik banyak, dan kesiapan guru yang masih terbatas.

B. Saran

Berdasarkan temuan penelitian ini, maka dapat dikukakan saran berikut.

- a. Guru fisika diharapkan agar lebih membiasakan diri membimbing peserta didik untuk melakukan kegiatan

‘menanya, mencoba, dan menalar’ dalam melaksanakan pembelajaran fisika menggunakan pendekatan saintifik.

- b. Guru fisika sebaiknya menjadikan apa yang telah dilaksanakan sebagai bahan evaluasi dalam rangka melaksanakan penilaian autentik secara menyeluruh dan lebih baik lagi sesuai tuntutan kurikulum sehingga dapat meningkatkan kualitas pendidikan.
- c. Sekolah hendaknya menyiapkan fasilitas pembelajaran yang dapat menunjang kegiatan belajar mengajar di kelas serta meminta pengawas sekolah untuk memberi pembinaan bagi guru yang mengalami kesulitan dalam pendekatan saintifik serta penilaian autentik.
- d. Bagi pemerintah dan lembaga terkait, diharapkan meningkatkan kegiatan pendampingan dalam pengimplementasian Kurikulum 2013 yang lebih intens. Jika perlu sekolah dapat menjalin kerjasama dengan jurusan fisika pada UNM maupun Unismuh untuk mengadakan pelatihan pembuatan instrumen penilaian.

PUSTAKA

- [1] Kustijono, R. & Wiwin, E. 2014. Pandangan Guru terhadap Pelaksanaan Kurikulum 2013 dalam Pembelajaran Fisika SMK di Kota Surabaya. *Jurnal Penelitian Fisika dan Aplikasinya (JPFA)*, 4(1), 1–14.
- [2] Maba, W. 2017. Teachers' Perception on the Implementation of the

- Assessment Process in 2013 Curriculum. *International Journal of Social Sciences and Humanities*, 1(2).
- [3] Ernawati & Safitri. 2017. Analisis Kesulitan Guru dalam Merancang Rencana Pelaksanaan Pembelajaran Mata Pelajaran Fisika Berdasarkan Kurikulum 2013 di Kota Banda Aceh. *Jurnal Pendidikan Sains Indonesia (Indonesian Journal of Science Education)*, 5(2).
- [4] Rusman. 2012. *Kurikulum & Pembelajaran*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [5] Sudarwan. 2013. *Pendekatan-Pendekatan Ilmiah dalam Pembelajaran*. Jakarta: Workshop Kurikulum.
- [6] McCollum, S. 2009. *Character Education: Managing Conflict Resolution*. New York: Chelsea House.
- [7] Faturrohman, Muhammad. 2015. *Paradigma Pembelajaran Kurikulum 2013. Startegi Alternatif Pembelajaran di Era Global*. Yogyakarta: Kalimedia.
- [8] Flores, F., Lopez, A., Gallegos, L., & Barojas, J. 2000. Transforming Science and Learning Concepts of Physics Teachers. *International Journal of Science Education*, 22(2), 197-208.
- [9] Machin, A. 2014. Implementasi Pendekatan Saintifik, penanaman karakter dan konservasi pada pembelajaran materi pertumbuhan. *Jurnal Pendidikan IPA Indonesia JPII* 3.1(1): 28-35.
- [10] Retnawati, H., Hadi, S., & Nugraha, A. C. 2016. Vocational High School Teachers' Difficulties in Implementing the Assessment in Curriculum 2013 in Yogyakarta Province of Indonesia. *International Journal of Instruction*, 9(1).
- [11] Anonim, 2016. *Permendikbud No. 23 Tahun 2016 Tentang Standar Penilaian dan Pendidikan*. Jakarta.
- [12] Kunandar. 2015. *Penilaian Autentik*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [13] Muzamiroh, M.L. *Kupas Tuntas Kurikulum 2013*. Surabaya: Kata Pena.
- [14] Majid, A. 2014. *Pembelajaran Tematik Terpadu*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya
- [15] Frey, S. & Allen. 2012. Defining Authentic Classroom Assessment Research & Evaluation. *A peer-reviewed electronic journal*, 17(2):1-18.
- [16] Miles, M.B., & A.M. Huberman, J. Saldaña, 2014, *Qualitative Data Analysis: a Methods Sourcebook, Third Edition*, SAGE Publications Inc, ISBN 978-1-4522-5787-7, Printed in the United States of America.