

BAB I

PENDAHULUAN

1.1 Latar Belakang

Keterampilan proses sains merupakan kemampuan yang dapat ditransfer secara luas, sesuai untuk banyak disiplin ilmu dan mencerminkan perilaku ilmuwan. Keterampilan proses dikelompokkan menjadi dua jenis yaitu keterampilan proses dasar (*Basic Processes*) dan keterampilan proses terintegrasi (*Integrated Processes*) atau yang lebih kompleks (*American Association for the Advancement of Science*, 1965). Keterampilan proses sains ini berisi berbagai kemampuan yang menunjang dalam penyelidikan ilmiah, kemampuan-kemampuan ini berkaitan erat dengan penyelidikan untuk memecahkan suatu masalah. Agar peserta didik memiliki keterampilan-keterampilan tersebut, maka harus dilatih untuk melakukan kegiatan-kegiatan yang berkaitan dengan keterampilan tersebut. Pembelajaran dengan keterampilan proses ini menekankan pada proses pembelajaran, dimana keterlibatan peserta didik dalam pembelajaran sangat dominan. Pentingnya keterampilan proses sains ini berkaitan dengan kepentingan bahwa keterampilan ini mencakup berbagai kemampuan yang menunjang dalam penyelidikan ilmiah yang diperlukan untuk mengembangkan keterampilan lainnya, namun selain itu keterampilan proses ini juga berkaitan dengan kurikulum yang berlaku saat ini.

Kurikulum 2013 menekankan penerapan pendekatan ilmiah (*scientific approach*) pada proses pembelajaran. Pendekatan ilmiah dalam pembelajaran sebagaimana dimaksud meliputi mengamati, menanya, mencoba, mengolah, menyajikan, menyimpulkan, dan menciptakan pada beberapa mata pelajaran. Pada pembelajaran Fisika pendekatan ilmiah dapat diterapkan melalui keterampilan proses sains. Keterampilan proses merupakan salah satu keterampilan yang digunakan dalam kegiatan penyelidikan ilmiah ketika proses belajar. (Nuzulia, Adlim, dan Nurmaliah, 2017; Anisah, Subiki, dan Supriadi, 2018). Pada kurikulum 2013 sudah dengan jelas menggunakan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran, dimana pendekatan ilmiah ini berkaitan juga dengan cara ilmuwan dalam

melakukan penyelidikan sehingga dalam prosesnya muncul istilah 5M (mengamati, menanya, mengumpulkan informasi, mengasosiasikan, dan mengkomunikasikan). Jika kita perhatikan lebih jauh pendekatan ini berkaitan dengan keterampilan proses sains. Keterampilan proses sains ini merupakan keterampilan yang penting untuk dilatihkan kepada peserta didik. Saat ini penilaian untuk keterampilan proses sains masih dominan pada penilaian dengan bentuk tes.

Penilaian keterampilan proses sains yang sudah dilakukan beberapa peneliti masih menekankan pada penilaian dengan tes tulis (tes pilihan ganda atau uraian), seperti pada penelitian yang dilakukan menggunakan *Integrated Process Skill Test* (TIPS II) dengan 36 soal pilihan ganda yang digunakan melakukan penilaian untuk *integrated skill* dimana pada setiap kemampuan diuji dengan beberapa soal tes (Ogan-Bekiroğlu dan Arzu, 2014), ada yang menggunakan *Scientific Process Skill Test* (SPST) dengan 36 soal pilihan ganda, soal yang digunakan untuk penilaian *basic skill* dan *integrated skill* dimana pada setiap kemampuan diuji dengan beberapa soal tes (Ince dan Acar, 2016; Jalil, Herman, Ali, dan Haris, 2018). Kemudian ada yang menggunakan *Scientific Process Skill Test* (SPST) dengan 20 soal pilihan ganda (Kingcha, Santiboon, dan Tansupo, 2017), selain itu ada yang menggunakan perpaduan pilihan ganda dan essay yaitu dengan *Scientific Process Skill Test* (SPST) dengan 18 pilihan ganda dan 2 essay (Ali, 2018). Penilaian pada keterampilan proses sains ini menggunakan tes standar yang sudah dibuat sebelumnya, tes tersebut masih berorientasi pada pilihan ganda dan tes uraian, sehingga perlu adanya tes yang berbasis pada proses peserta didik dalam belajar dan penilaian yang berorientasi pada pencapaian kompetensi peserta didik pada setiap kemampuan dalam keterampilan proses sains. Penilaian dan proses pembelajaran merupakan bagian yang tidak terpisahkan.

Ada hubungan yang cukup erat antara pembelajaran dan penilaian, jika anda ingin menentukan apakah peserta didik dapat melakukan tugas, berikan kesempatan mereka untuk melakukan tugas tersebut. Secara khusus, dalam konteks kinerja peserta didik di laboratorium sekolah, jika ingin menentukan apakah peserta didik dapat melakukan eksperimen, beri mereka kesempatan untuk melakukan percobaan

(Gronlund, 1998). Perlu adanya penilaian yang menyeluruh yang bisa mengidentifikasi pelaksanaan kegiatan tersebut, untuk melihat apakah peserta didik melakukan tugas dan eksperimen dengan baik. Penilaian yang dilakukan harus berorientasi aktivitas peserta didik saat melakukan tugas yang diberikan, sehingga pendidik bisa mengidentifikasi kegiatan yang sedang berlangsung. Penilaian alternatif selain penilaian dengan tes pilihan ganda harus menekankan pada proses pembelajaran yang dilakukan oleh peserta didik.

Penilaian yang dilakukan untuk kegiatan pembelajaran yang menekankan proses akan sangat sulit hanya diukur oleh penilaian konvensional atau tes tulis. Penilaian dengan menggunakan tes tulis merupakan metode dalam menilai yang cepat dan sederhana, peserta didik memilih jawaban yang ada dengan sedikit respon, dalam artian respon peserta didik terhadap permasalahan yang disajikan dalam soal, terbatas oleh jawaban yang disajikan (Oberg, 2010). Keterampilan proses sains dalam pembelajaran untuk melatih kemampuan-kemampuan berpikir tingkat tinggi serta diperlukan penilaian yang dapat menghargai berbagai kemampuan peserta didik dalam proses pembelajaran (Harlen, 1999; Crouch, Fagen, Callan, dan Mazur, 2004; Hofstein dan Lunetta, 2004; Johnston, 2009; Chin dan Kayalvizhi 2005). Penilaian yang lebih banyak digunakan untuk keterampilan proses sains ini menggunakan penilaian tradisional atau menggunakan tes pilihan ganda, penilaian ini masih terbatas dalam memberikan informasi terkait kemampuan peserta didik dalam pembelajaran. Keterbatasan penelitian ini diatasi dengan alternatif penilaian yang menekankan aktivitas peserta didik.

Penilaian kinerja adalah bentuk penilaian yang menuntut peserta didik untuk melakukan tugas, tidak hanya memilih jawaban dari daftar yang disediakan. Peserta didik mungkin diminta untuk menjelaskan peristiwa sejarah, menghasilkan hipotesis ilmiah, memecahkan masalah matematika, menerjemahkan dalam bahasa asing, atau melakukan penelitian pada topik yang ditugaskan (Wren, 2009; Kruit, Oostdam, Berg, dan Schuitema, 2018). Penilaian kinerja merupakan penilaian yang berorientasi pada tugas yang dikerjakan oleh peserta didik sehingga mereka dapat menunjukkan keterampilan-keterampilan yang dimilikinya dalam menyelesaikan

tugas yang diberikan. Penilaian kinerja dipandang memiliki kemungkinan yang lebih baik untuk mengukur keterampilan dan komunikasi yang kompleks, yang dianggap kompetensi penting dan pengetahuan disiplin yang diperlukan dalam masyarakat saat ini (Palm, 2008; Kutlu, Yildirim, dan Demir, 2014). Penilaian kinerja meliputi proses pembelajaran dan proses penilaian yang saling berkaitan, sehingga penilaian kinerja dirancang dengan tugas kinerja yang harus dilaksanakan dan diselesaikan oleh peserta didik yang dilengkapi dengan rubrik penilaian. Tugas yang diberikan pada peserta didik didesain dengan kondisi atau permasalahan yang nyata dalam kehidupan yang relevan dengan peserta didik.

Penilaian kinerja memiliki pendekatan yang berorientasi dengan kehidupan nyata, pendekatan berpusat simulasi dengan mengacu konteks kehidupan nyata, dalam definisi penilaian kinerja termasuk dalam daftar kata di *Standards for Educational and Psychological Testing (American Educational Research Association, American Psychological Association, & National Council on Measurement in Education, 1999)*. Pendidik harus mengingat bahwa penilaian kinerja yang lebih bermakna ketika mereka meniru situasi kehidupan nyata (Wren, 2009). Penilaian kinerja yang dirancang dengan baik, yaitu dapat “menarik” bagi peserta didik. Konteks kehidupan nyata berkaitan dengan kompetensi yang akan dilatihkan kepada peserta didik, hal penting yang perlu kita catat bahwa konteks meniru kehidupan nyata merupakan bagian penting dalam tugas kinerja yang dirancang, sehingga dapat membuat peserta didik tertarik dalam menyelesaikan tugas yang diberikan dan hal ini memungkinkan bagi peserta didik untuk menampilkan kemampuan yang dimilikinya (Wiggins, 1992; Kutlu,dkk., 2014). Kondisi ini sangat relevan dan logis bagi pendidik untuk melakukan penilaian yang otentik terkait kemampuan yang dimiliki oleh peserta didik, serta kondisi penilaian seperti ini sangat baik dan terbuka bagi peserta didik (peserta didik mengetahui apa yang akan dinilai).

Penilaian kinerja juga menekankan keterbukaan dalam proses penilaian, proses penilaian pada penilaian kinerja menggunakan rubrik penilaian yang diketahui oleh peserta didik, sehingga peserta didik mengetahui aspek apa saja yang

akan dinilai dari kinerja mereka di dalam proses pembelajaran. Pendidik harus memberikan contoh produk yang baik dan kinerja yang kurang baik sebagai model bagi peserta didik, namun produk yang dijadikan contoh tersebut tidak dapat ditiru oleh peserta didik (Wren, 2009; Kruit, dkk., 2018). Rubrik dapat digunakan untuk memberikan umpan balik yang terperinci kepada peserta didik tentang kinerja mereka, umpan balik ini berkaitan dengan capaian kemampuan yang telah dimiliki oleh peserta didik. Rubrik lebih spesifik daripada tugas dan dimensi yang sama dinilai untuk seluruh tugas, sehingga dapat digunakan untuk mengetahui kemajuan peserta didik sepanjang dimensi kinerja yang sama dari waktu ke waktu sepanjang tahun dan dalam program disiplin yang sama (misalnya, penyelidikan sains, matematika penyelesaian masalah) (Wei dan Wilczak, 2014; Jonsson dan Svingby, 2007). Pendidik diminta untuk memperkenalkan rubrik kepada peserta didik sehingga mereka mengetahui kriteria evaluatif yang akan digunakan untuk menilai apa yang dilakukan. Pendidik juga didorong untuk memberi peserta didik kesempatan untuk merevisi kinerja mereka sebelum diserahkan. Penilaian seperti ini sangat menunjang untuk melatih dan mengembangkan keterampilan yang dibutuhkan oleh peserta didik dalam meningkatkan literasi sains, salah satu keterampilan yang berkaitan dengan literasi sains yaitu keterampilan proses sains.

Penilaian kinerja memberikan peserta didik tugas dengan peralatan laboratorium yang ada dengan diawali suatu masalah, dan memungkinkan mereka untuk memberikan solusi dari permasalahan yang ada. Penilaian kinerja dinilai secara langsung dimana penilaian langsung ini tidak hanya mencerminkan nilai kemampuan peserta didik tetapi juga prosedur yang digunakan untuk sampai pada suatu solusi. Penilaian kinerja memungkinkan peserta didik untuk menunjukkan kemampuan mereka dalam konteks yang lebih asli daripada jenis penilaian lainnya, penilaian kinerja memiliki keuntungan lain dari penilaian tradisional yang lebih umum digunakan di sekolah saat ini (Douglas dan Jared, 2009; Kutlu, dkk., 2014). Peserta didik dapat mengenali koneksi kehidupan nyata dengan penilaian kinerja.

Penilaian kinerja biasanya mencakup seperangkat jenis kegiatan, produk, dan item yang dirancang untuk dihubungkan, pada penilaian yang digunakan

menggabungkan antara produk dan proses dalam penilaian kinerja, dimana produk yang dihasilkan dihubungkan dengan proses yang dilakukan (Shavelson, dkk., 2015). Namun untuk penilaian proses ini terdapat pengaruh orang yang terlibat dalam diskusi yang dapat sangat mengganggu saat penilaian dilakukan dalam konteks kelompok. kinerja peserta didik pada keterampilan kerja kelompok (misalnya, kemampuan untuk mempertimbangkan ide-ide dari orang lain) kemungkinan akan dipengaruhi oleh perilaku orang lain dalam kelompok. Pengaruh pendidik (penilai) dalam penilaian kinerja sering muncul dari penilaian oleh pendidik, artinya, penilai harus dilatih untuk membaca atau mengamati pekerjaan peserta didik dan mengevaluasi berdasarkan kriteria penilaian yang ditetapkan (misalnya, rubrik) (Shavelson, dkk., 2015; Kutlu, dkk., 2014).

Beberapa format tugas yang mengharuskan peserta didik menuliskan atau mengungkapkan pemikiran dan idenya berupa penilaian atau keputusan, merekomendasikan tindakan, dan untuk memecahkan masalah. Hasil tersebut menunjukkan informasi yang diberikan untuk membenarkan keputusan atau merekomendasikan suatu tindakan dan kejelasan serta kekuatan argumen yang disajikan dengan perangkat tes yang merujuk pada rubrik yang telah dibuat. Peran pendidik dalam pembelajaran ini melakukan penilaian kinerja peserta didik dan melakukan penilaian terhadap tugas yang diberikan beserta perangkat penilaiannya (Shavelson, dkk., 2018; Kruit, dkk., 2018). Penilaian bukan hanya proses mengumpulkan informasi yang menolong pendidik dalam memahami peserta didik, namun bisa menjadi informasi dan data yang lebih luas

Penilaian merupakan suatu proses yang menolong pendidik untuk memahami prestasi, penampilan dan perkembangan peserta didik, penilaian merupakan proses yang reliabel dan valid serta Penilaian juga merupakan suatu proses sistematis dan variatif yang meliputi pengumpulan data dan interpretasi data yang berperan sebagai umpan balik dalam pendidikan. Penilaian pembelajaran yang ada digunakan untuk mengevaluasi capaian hasil belajar peserta didik serta digunakan untuk memperbaiki pembelajaran oleh pendidik (*National Science Education Standards*, 1996). Hal ini menunjukkan bahwa penilaian bukan hanya

untuk melihat perkembangan pencapaian hasil belajar peserta didik, namun penilaian juga digunakan oleh pendidik untuk melakukan perbaikan dalam pembelajaran yang berkesinambungan. penilaian ini merupakan bagian dari evaluasi pembelajaran, dimana dalam evaluasi pembelajaran aspek perencanaan pembelajaran, pelaksanaan pembelajaran dan penilaian pembelajaran dilakukan evaluasi untuk mengetahui aspek mana yang perlu diperbaiki untuk meningkatkan kualitas pembelajaran. Namun hal ini tidak sejalan dengan kondisi di sekolah, penilaian masih menekankan pada evaluasi terhadap peserta didik.

Hasil studi kasus di salah satu SMA kota Bandung, menunjukkan bahwa pendidik masih menggunakan tes konvensional untuk melihat perkembangan hasil belajar peserta didik. Pendidik menggunakan penilaian kinerja masih bersifat umum, belum menggunakan tugas dan rubrik yang baik. Hal ini berkaitan dengan kondisi-kondisi yang dialami oleh pendidik sehingga tidak memiliki kesempatan untuk menggunakan dan mengembangkan penilaian dengan baik. Khususnya dalam pembelajaran sains, keterampilan proses sains merupakan hal yang sangat penting, dimana ketika kita akan menyelidiki permasalahan dari suatu fenomena atau fakta, keterampilan proses ini bisa digunakan oleh peserta didik dalam menghadapi permasalahan dalam kehidupan nyata. Namun ada beberapa peneliti yang menggunakan penilaian kinerja untuk keterampilan proses sains.

Hasil studi kasus dan analisis beberapa hasil penelitian menunjukkan bahwa penilaian keterampilan proses sains menggunakan penilaian observasi dengan format rubrik yang belum jelas sehingga memungkinkan pendidik melakukan penilaian secara objektif (Suryani, Siahaan, dan Samsudin, 2015; Serevina dan Mulyati 2018). Rubrik menjadi bagian penting dalam melakukan penilaian kinerja, dan akan membantu pendidik dalam melakukan perbaikan pembelajaran. Selain rubrik yang belum spesifik dalam pengembangan penilaian kinerja untuk keterampilan proses sains ini berkaitan dengan aspek kompetensi kinerja.

Beberapa peneliti melakukan pengembangan pada beberapa aspek kompetensi keterampilan proses sains, dimana terdapat kompetensi dasar dan terintegrasi dari keterampilan proses sains. Instrumen penilaian kinerja menilai

keterampilan proses sains, aspek pada keterampilan proses sains yang diamati adalah berhipotesis, mengamati, melakukan eksperimen, klasifikasi, pengukuran, komunikasi, dan kesimpulan (Yayuk dan Indyah, 2019). Selain itu melakukan penilaian kinerja untuk mendeteksi keterampilan proses sains, dalam penelitiannya data yang dihasilkan dari penelitian ini diperoleh dalam dua cara yaitu dengan pengamatan langsung (untuk indikator mengamati, mengklasifikasikan, menggunakan alat dan bahan, dan melakukan eksperimen); dan melalui laporan yang dibuat oleh masing-masing peserta didik (untuk indikator bertanya, berhipotesis, interpretasi, memprediksi, berkomunikasi dan menerapkan konsep) (Septiani dan Rustaman, 2017). Selain aspek kompetensi bagian yang tidak terpisahkan dari penilaian adalah pembelajaran.

Mengembangkan instrumen penilaian kinerja menggunakan beberapa model pembelajaran diantaranya model pembelajaran inkuiri terbimbing untuk menilai keterampilan proses sains, menggunakan model pembelajaran STEM untuk mendeteksi dan menilai peserta didik dalam aspek keterampilan proses sains serta menggunakan pendekatan ilmiah dalam pembelajaran yang dilakukan (Yayuk dan Indyah, 2019; Septiani dan Rustaman, 2017; Serevina dan Mulyati, 2018). Model pembelajaran ini tidak lepas dari kegiatan penilaian yang akan dilakukan, Ketika merencanakan pembelajaran tentunya berbarengan dengan merencanakan bagaimana penilaian dilakukan.

Hasil penelitian ini memberikan saran untuk memperhatikan tugas dan rubrik yang memungkinkan akan membuat sulit bagi penilai. Beberapa hal yang harus diperhatikan yaitu berkaitan dengan rubrik kinerja, ketika penilaian simultan oleh penilai tidak dapat dilakukan, maka perlu untuk merancang penilaian dengan aktivitas yang dapat dilakukan secara bersamaan. Selain itu teknis penilaian harus diperhatikan (Serevina dan Mulyati, 2018; Suryani, dkk., 2015). Implementasi penilaian kinerja dibagi oleh dua jenis yaitu penilaian proses dan produk. Penelitian-penelitian ini menunjukkan bahwa dalam melakukan penilaian kinerja berorientasi keterampilan proses sains sudah mencakup beberapa hal yaitu menggunakan model pembelajaran yang berbeda, indikator keterampilan proses

sains yang berbeda dan bentuk penilaian yang berbeda (produk dan proses) (Lutfiyah dan Supardi, 2019; Septiani dan Rustaman, 2017; Putri dan Istiyono, 2017).

Penelitian-penelitian sebelumnya berkaitan dengan penilaian keterampilan proses sains menunjukkan dua hal yang berbeda, beberapa peneliti mengembangkan penilaian keterampilan proses sains menggunakan soal tes, dan beberapa peneliti menggunakan penilaian unjuk kerja dengan mengembangkan rubrik penilaian, serta ada peneliti yang mencoba mengkombinasikan dua hal tersebut dalam pengembangan penilaiannya. Namun meskipun berbeda dalam pengembangan dan solusi yang diberikan untuk mengatasi permasalahan penilaian, data studi pendahuluan menunjukkan hal yang sama yaitu penilaian keterampilan proses sains di sekolah lebih cenderung menggunakan tes dan sangat jarang menggunakan penilaian kinerja. Hal tersebut dapat terjadi berkaitan dengan beberapa hal, yaitu keterbatasan pendidik dalam melakukan penilaian dengan jumlah peserta didik yang banyak dan ketersediaan rubrik penilaian yang kurang. Pengembangan penilaian kinerja dalam pembelajaran fisika sangat jarang dan masih sangat sedikit, dibuktikan dengan referensi yang masih sedikit terkait penilaian kinerja.

Berdasarkan hasil studi pendahuluan berkaitan dengan pengembangan penilaian yang sudah dilakukan oleh peneliti sebelumnya, topik pengembangan dalam pembelajaran fisika yaitu gerak, gerak harmonis, suhu, dan momentum. Pengembangan dalam penelitian yang dilakukan berkaitan dengan topik getaran harmonis, untuk materi ini sudah dilakukan penelitian dengan beberapa rekomendasi perbaikan. Kompetensi dasar pada materi getaran harmonis berkaitan erat dengan penilaian kinerja dan keterampilan proses sains, kompetensi dasar untuk pengetahuannya adalah menganalisis hubungan antara gaya dan getaran dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi pengetahuan ini mendukung pada konsep penilaian kinerja yang disarankan untuk berkaitan dan meniru peristiwa yang nyata dalam kehidupan sehari-hari. Kompetensi keterampilannya pada materi getaran harmonis yaitu melakukan percobaan getaran harmonis pada ayunan sederhana dan/atau getaran pegas berikut presentasi hasil percobaan serta makna

Dede Ahmad Gumilar, 2021

PENGEMBANGAN TUGAS KINERJA DAN RUBRIK KETERAMPILAN PROSES SAINS PESERTA DIDIK SMA PADA MATERI GETARAN HARMONIK

Universitas Pendidikan Indonesia | repository.upi.edu | perpustakaan.upi.edu

fisisnya. Kompetensi keterampilan ini sesuai dengan penelitian yang akan dilakukan berkaitan dengan penilaian kinerja yang berorientasi keterampilan proses sains, dimana keterampilan proses sains ini berhubungan erat dengan melakukan percobaan.

Berdasarkan latar belakang masalah tersebut, peneliti memfokuskan penelitian berkaitan dengan penilaian keterampilan proses sains dengan tugas kinerja dan rubrik. Selanjutnya peneliti tuangkan dalam judul tesis: “Pengembangan Tugas Kinerja Dan Rubrik Keterampilan Proses Sains Peserta didik SMA Pada Materi Getaran Harmonik”.

1.2 Rumusan masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dipaparkan, rumusan masalah dalam penelitian ini yaitu Bagaimana karakteristik tugas kinerja dan rubrik keterampilan proses sains peserta didik SMA pada materi getaran harmonik?

1.3 Tujuan Penelitian

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan tugas kinerja dan rubrik keterampilan proses sains peserta didik SMA pada materi getaran harmonik.

1.4 Pertanyaan Penelitian

1. Keterampilan proses sains apa saja yang dikembangkan pada tugas kinerja dan rubrik materi getaran harmonik berbasis kurikulum yang berlaku?
2. Bagaimana konstruksi tugas kinerja dan rubrik untuk keterampilan proses sains materi getaran harmonik berbasis kurikulum yang berlaku?
3. Bagaimana validitas dan reliabilitas tugas kinerja dan rubrik untuk keterampilan proses sains materi getaran harmonik berbasis kurikulum yang berlaku?

1.5 Manfaat Penelitian

Dengan tercapainya tujuan penelitian, manfaat yang diharapkan dari hasil penelitian ini adalah

- a. Manfaat teoretis

Menjadi sumber referensi bagi peneliti-peneliti selanjutnya yang berhubungan dengan penilaian keterampilan proses sains menggunakan tugas kinerja dan rubrik.

b. Manfaat praktis

Bagi peneliti, sebagai penambah pengetahuan dan wawasan serta bekal untuk digunakan dalam pembelajaran. Selain itu membantu pendidik dalam mengembangkan penilaian kinerja peserta didik, agar penilaian dapat digunakan untuk melihat perkembangan ketercapaian kompetensi peserta didik. Ketika penilaian yang dilakukan pendidik sudah optimal, maka peserta didik dapat terbantu untuk memperbaiki kinerjanya dalam proses pembelajaran.

1.6 Definisi Operasional

Tugas kinerja dan rubrik merupakan perangkat instrumen dari penilaian kinerja, dimana peserta didik akan menyelesaikan tugas kinerja yang diberikan dengan kriteria penilaian berupa Rubrik. Pengembangan tugas kinerja berbasis kompetensi pada kurikulum yang berlaku dalam wujud lembar kegiatan peserta didik (LKPD). Pengembangan tugas kinerja dan rubrik mengacu pada kriteria tugas kinerja dan rubrik yang baik, kriteria tugas kinerja yang baik diantaranya tugas kinerja bermakna bagi peserta didik dan pendidik, menuntut peserta didik menganalisis informasi, meminta peserta didik menunjukkan proses dan hasil kerja yang jelas, meminta peserta didik mengerjakan sesuatu yang menggambarkan pengetahuan, keterampilan dan sikap, melibatkan peserta didik. Kriteria rubrik yang baik adalah esensial dan valid, autentik, dapat diukur dan diobservasi, kualitas kinerja yang diharapkan jelas, mudah digunakan.

Tugas kinerja dan rubrik dikembangkan berdasarkan kebutuhan penilaian keterampilan proses sains, dan tuntutan kurikulum yang berlaku. Instrumen penelitian yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar studi pendahuluan, lembar validasi, dan lembar uji keterbacaan. Data yang didapatkan pada tahap penelitian kualitatif diolah dengan bantuan software Nvivo 12 untuk mendapatkan data terkait penilaian keterampilan proses sains, sedangkan untuk data yang

didapatkan dari lembar validasi dan lembar uji keterbacaan diolah menggunakan bantuan software Minifac untuk mendapatkan nilai validitas dan reliabilitas.

1.7 Struktur Organisasi Tesis

Pada bagian ini memuat gambaran tentang urutan dan kandungan isi dari bab I sampai Bab V serta kaitan antar bab tersebut.

Bab I berisi uraian pendahuluan terkait penelitian yang dilakukan, yang terdiri dari latar belakang, rumusan masalah, tujuan penelitian, manfaat penelitian, definisi operasional dan struktur organisasi.

Bab II berisi uraian tentang kajian pustaka terkait variabel-variabel yang terdapat dalam penelitian, yang terdiri dari teori penilaian, penilaian kinerja, dan keterampilan proses sains.

Bab III berisi uraian tentang metode penelitian yang digunakan, pada bagian ini dijabarkan terkait bagaimana menjawab pertanyaan penelitian bagian ini terdiri dari, desain penelitian, partisipan, instrumen penelitian, prosedur penelitian dan teknik analisis data.

Bab IV berisi uraian hasil dan pembahasan dari penelitian yang dilakukan, bagian ini terdiri dari hasil dan pembahasan penelitian kualitatif dan hasil serta pembahasan penelitian kuantitatif

Bab V berisi uraian simpulan dan saran dari hasil temuan penelitian. Yang terdiri dari simpulan, implikasi dan rekomendasi