

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Peraturan Pemerintah Republik Indonesia Nomor 13 Tahun 2015 Tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Pemerintah Nomor 19 Tahun 2005 tentang Standar Nasional Pendidikan dalam pasal 1 menyatakan bahwa yang dimaksud dengan pembelajaran adalah proses interaksi antarpeserta didik, antara peserta didik dengan pendidik, dan sumber belajar pada suatu lingkungan belajar (PP No. 13 Tahun 2015, pasal 1). Suatu pembelajaran tidak akan berjalan jika salah satu komponen utamanya hilang. Meskipun keberhasilan suatu pembelajaran salah satunya dapat dilihat dari sisi kuantitas yaitu berupa hasil belajar peserta didik, namun tetap saja proses tersebut tidak akan berlangsung secara sempurna.

Pembelajaran (*instruction*) adalah membelajarkan peserta didik atau suatu usaha untuk membuat peserta didik belajar (Warsita, 2008: 32). Pandangan kurikulum 2013 menyatakan bahwa pembelajaran merupakan suatu proses pendidikan yang memberikan kesempatan kepada peserta didik dalam mengembangkan segala potensi dengan kemampuan yang mereka miliki yang dilihat dari aspek pengetahuan (*kognitif*), aspek sikap (*afektif*), dan aspek keterampilan (*psikomotor*).

Pembelajaran yang merupakan upaya mengarahkan siswa untuk dapat menjangkau aspek konten, baik sintantikal maupun substantif tidak akan tercapai tanpa dibarengi adanya pengetahuan strategi pengajaran yang diterapkan dengan tepat oleh guru. Seorang guru yang baik harus dapat menguasai konten (bahan pelajaran atau materi subjek). Konten merupakan penguasaan sains yang semestinya dikuasai oleh pengajar mencakup fakta, konsep, prinsip, hukum, dan teori. (Dahar, R.W & N. Siregar, 2000: 73).

Pembelajaran dan pengajaran menjadi perhatian penting bagi semua tingkatan sekolah di berbagai negara di dunia, hal ini disebabkan adanya

paradigma pembangunan sumber daya manusia yang berkualitas pada penguasaan ilmu pengetahuan dan teknologi. Pada proses pembelajaran sebaiknya guru mengarahkan peserta didik untuk berpikir logis, kritis, dan kreatif (Maaruf, 2009: 1).

Pendidikan sains yang berkualitas diharapkan mampu menjawab tantangan kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang telah menyatu dalam kehidupan sehari-hari. Namun yang menjadi persoalan penting bagi dunia pendidikan sains adalah bagaimana pendidikan sains itu dapat berkembang dan berkualitas dengan baik. Pembelajaran sains, terutama fisika masih banyak peserta didik menganggap bahwa belajar fisika itu sulit dan hanya bisa dikerjakan oleh siswa yang pintar. Ditambah pula kebiasaan guru yang lebih mengutamakan penyampaian materi dalam bentuk rumus-rumus yang sulit di pahami. Guru yang ingin mengajar sains secara efektif harus lebih dari sekedar mengetahui tentang konten yang akan diajarkan dan beberapa cara mengajar. Guru juga harus memahami dan dapat mengintegrasikan pengetahuan konten ke dalam pengetahuan tentang kurikulum pembelajaran, pengajaran, dan siswa. Menurut Shulman (1986: 3), pengetahuan konten dan pengetahuan pedagogis harus dipadukan dalam pembelajaran untuk menciptakan pengetahuan baru, yaitu *Pedagogical Content Knowledge* (PCK). Loughran, Mulhall, dan Berry (2008) dalam (Mulhayatiah, dkk., 2018: 4) PCK adalah pengetahuan yang dikembangkan oleh guru dari waktu ke waktu dan melalui pengalamantentang cara mengajarkan konten tertentu dengan cara tertentu untukmeningkatkan pengalaman peserta didik. Menurut An Kulm and Wu (2004) dan Turnukku (2007) PCK mempunyai tiga komponen, yaitu pemahaman kontent, pemahaman kurikulum dan pemahaman pedagogi. Sehingga dalam proses pembelajaran, PCK setidaknya harus memenuhi beberapa kriteria, yaitu kriteria mudah diajarkan (*teachable*) dan mudah dijangkau (*accessible*). Kriteria mudah dijangkau, yaitu berhubungandengan tugas mengkonstruksi pengetahuan agar materi subjek (konten) sesuai dengan kondisi intelektual peserta didik yang cukup beragam. Kriteria mudah dijangkau, yaitu merujuk pada pengelolaan materi subjek menurut

pertimbangan psikologi pembelajaran. Oleh karena itu, pengembangan PCK dapat dijumpai oleh pandangan Pedagogi Materi Subjek (PMS).

Pedagogi Materi Subyek adalah salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengungkap proses belajar mengajar secara totalitas. Pedagogi Materi Subyek memandang Proses Belajar Mengajar (PBM) sebagai sebuah upaya bersama dalam bentuk suatu antar ketergantungan materi subyek, pembelajar dan pengajar sehubungan dengan isu totalitas dan logika internal dari tugas social mengkonstruksi pengetahuan dari PBM (Siregar, 2003: 65). Pada pedagogi materi subyek proses belajar mengajar dianggap sebagai sebuah fenomena wacana. Sehingga totalitas dan logika internal yang terjadi selama proses belajar mengajar dapat dianalisis menggunakan analisis wacana.

Logika internal adalah bentuk konstruksi pengetahuan yang dibangun melalui interaksi pengajar, pembelajar dan materi subjek. Interaksi tersebut diharapkan memenuhi kriteria mudah diajarkan (*teachable*). *Teachable* berhubungan dengan tugas mengkonstruksi pengetahuan agar materi subjek (konten) sesuai dengan kondisi intelektual peserta didik yang cukup beragam. Selain itu, interaksi harus pula memenuhi kriteria mudah dijangkau (*accessible*). *Accessible* merujuk pada pengelolaan materi subjek menurut pertimbangan psikologi pembelajaran. (Kuntadi, 2003 : 35)

Dalam pengetahuan yang diterima akan mengalami perubahan konseptual dimana perubahan konseptual merupakan mekanisme yang mendasari pembelajaran bermakna yaitu terjadi ketika siswa beralih dari tidak memahami ke memahami cara kerja sesuatu (Mayer, 2002: 101). Posner dkk. (1982: 211) menjelaskan kondisi-kondisi yang harus dipenuhi agar terjadi perubahan konseptual pada siswa, yaitu: (1) *dissatisfaction*, (2) *intelligible*, (3) *plausible* dan (4) *fruitful* (Hadi, 2016: 45).

Hewson (1996: 2) terdapat tiga kondisi pada perubahan konseptual di atas yaitu *intelligible*, *plausible* dan *fruitful* sebagai status konsepsi yang dimiliki oleh siswa dan kondisi terpenuhi secara berurutan dalam pembentukan konsep baru. Pembelajaran pada konsep baru menunjukkan peningkatan status konsepsi yang dimiliki oleh siswa. Namun, tiga dimensi bukan satu-satunya

cara yang mempengaruhi perubahan konseptual; pengetahuan awal siswa, keyakinan, dan motivasi belajar juga mempengaruhi peserta didik belajar konsep (Hewson, 1996 : 4).

Sehingga salah satu metodologi untuk mengungkapkan kualitas pengajaran seorang guru adalah melalui analisis wacana. Analisis Wacana mengkategorikan wacana pedagogis guru sebagai motif wacana menginformasikan (*informing*), menggali (*eliciting*), dan mengarahkan (*directing*). Ketiga pelaku utama proses belajar mengajar diatas, mempunyai hak prerogatif masing-masing yang saling mendukung menurut fungsinya dalam tugas mengkonstruksi pengetahuan. Hak prerogatif guru adalah mengendalikan wacana dengan tugas tertentu yang perlu didefinisikan berdasarkan pedagogi materi subyek. Hak prerogatif ini memberinya kesempatan untuk mengorganisasikan proses belajar mengajar menurut dasar epistemologi (dasar filosofi, penggunaan bukti dan rujukan terhadap teori) dari materi subyek. Dalam pengetahuan materi-subyek hak prerogatif siswa adalah hak untuk bertanya dan bekerja sama dengan guru. Hak prerogatif ini berfungsi mengimbangi hak prerogatif guru. Sedangkan, hak prerogatif dari materi-subyek adalah sebagai narasumber sehubungan dengan fungsinya sebagai acuan nilai kebenaran bagi pengetahuan yang dikembangkan oleh guru dan siswa (Siregar, 1993: 49).

Adapun materi subjek memuat aspek konten, aspek substantif, dan aspek sintatikal yang berlaku sebagai target dari wacana. Dalam kategori respon pembelajar sebagai perwujudan dari upayanya untuk berpartisipasi dalam membangun pengetahuan, ini terdiri dari *intelligible* (dipahami karena pengetahuan dilihat berpadu dan mempunyai konsistensi internal), *plausible* (dipahami karena sesuai dengan pengetahuan yang dimiliki siswa), dan *fruitful* (bernilai lebih dari yang sudah ada karena lebih berguna dan ringkas). Dengan demikian kriteria *accessible* merujuk pada transformasi materi subjek menurut kriteria psikologi belajar.

Malichatin (2003: 5) mengemukakan aspek konten merupakan keseluruhan materi fisika yang seharusnya dibahas, dalam penelitian ini yakni

materi usaha dan energi. (Herlanti, dkk., 2008: 2-3) menyebutkan bahwa aspek konten memiliki fungsi sebagai unit dasar pengetahuan. Sehingga untuk memiliki pengetahuan yang lebih lanjut yakni aspek substantif dan aspek sintaktikal maka sudah sepatutnya pengetahuan aspek kontennya sudah dimiliki.

Komponen materi subjek sebagai media untuk berlangsungnya Proses Belajar Mengajar (PBM). Media disini bermakna konten, substantif, dan sintatikal. Pengajar akan mempresentasikan materi subjek, sedangkan pembelajar berusaha memahami materi subjek (buku ajar). Konten berfungsi sebagai unit dasar pengetahuan, substantif berfungsi sebagai bangunan dari pengetahuan dan sintaktikal merupakan keterampilan intelektual yang berperan dalam membangun pengetahuan menggunakan hukum, aturan, teori, dan lain-lain.

Jika siswa sampai pada aspek konten yang berfungsi sebagai unit dasar pengetahuan, maka siswa tersebut baru menerima materi dari guru secara *informing*, yang selanjutnya diharapkan pola pikir siswa tersebut adalah memahami materi yang diterima dan menyampaikannya kembali. Indikator dalam aspek konten memuat: (1) Mendefinisikan teori; (2) Menghubungkan proses penalaran yang digunakan dalam teori untuk merumuskan pertanyaan hubungan antar konstruk dan teori; (3) Menguji dimana suatu proses penghubungan konsep teoretis dengan definisi operasional.

Analisis wacana pedagogik guru merupakan sebuah kajian yang menganalisis bahasa yang digunakan oleh guru di dalam kelas secara alamiah baik dalam bentuk lisan ataupun tulisan. Sebenarnya analisis wacana tidak hanya dapat mengungkap kualitas pengajaran seorang guru di kelas, tetapi merupakan salah satu pendekatan yang dapat digunakan untuk mengungkap proses belajar mengajar secara totalitas. Evaluasi proses belajar mengajar biasanya hanya berfokus pada salah satu sisi saja yaitu siswa. Padahal hakekat dari proses belajar adalah transfer pengetahuan oleh guru dan konstruksi pengetahuan oleh siswa beserta semua aktivitas di dalamnya. Seharusnya

evaluasi proses belajar mengajar dapat mengungkap secara totalitas tiga sisi kunci pada proses belajar mengajar, yaitu guru, siswa, dan materi subjek.

Aspek terpenting dalam analisis wacana adalah proses konstruksi pengetahuan. Hal tersebut sejalan dengan pandangan konstruktivisme yang menyatakan bahwa kegiatan belajar merupakan suatu proses mengkonstruksi pengetahuan dalam upaya menemukan pengetahuan, konsep dan kesimpulan. Menurut Suparno (1997) dalam Aunurrahman (2011: 22) meskipun menurut pandangan konstruktivis upaya membangun pengetahuan dilakukan oleh siswa melalui kegiatan belajar yang ia lakukan, namun peran guru tetap menempati arti penting dalam proses pembelajaran. Pandangan tersebut mengungkapkan bahwa kualitas pengajaran seorang guru dapat dilihat juga berdasarkan pencapaian konsep siswa yang didapat dari pengajaran guru sebagai wujud proses mengkonstruksi pengetahuan.

Berdasarkan peranan tersebut maka diperlukan adanya analisis wacana pedagogis pada guru fisika, dengan analisis wacana berdasarkan penyajian motif, kriteria serta aspek. Pembelajaran merupakan fungsi wacana. (D’Brazil dan Sinclair, 1982 dalam Kuntadi (2012: 65), Struktur wacana dalam konteks kelas merupakan suatu kumpulan kegiatan yang berlangsung sesuai dengan tujuan yang telah ditetapkan oleh guru sebagai kendali sentral. Dalam membangun pengetahuan, wacana mendorong berkembangnya logika internal secara totalitas. keterampilan intelektual guru maupun siswa, serta logika internal materi subjek. (Kuntadi, 2012: 7). Logika internal adalah bentuk konstruksi pengetahuan yang dibangun melalui interaksi pengajar, pembelajar dan materi subjek. Interaksi tersebut diharapkan memenuhi kriteria mudah diajarkan (*teachable*). *Teachable* berhubungan dengan tugas mengkonstruksi pengetahuan agar materi subjek (konten) sesuai dengan kondisi intelektual peserta didik yang cukup beragam. Kondisi intelektual yang beragam tentu akan mempersulit untuk mendapatkan proses belajar dan hasil belajar yang maksimal. Selain itu, interaksi harus pula memenuhi kriteria mudah dijangkau (*accessible*). *Accessible* merujuk pada pengelolaan materi subjek menurut pertimbangan psikologi pembelajaran . Jelaslah dalam suatu pembelajaran

diperlukan logika internal yang memadai. Penelitian ini ingin mencari tahu bagaimana logika internal yang ditinjau dari motif *informing*, kriteria *intelligible*, dan aspek konten (Kuntadi, 2003: 10).

Maka dari itu saya melakukan penelitian dengan membatasi logika internal motif *informing*, kriteria *intelligible*, dan aspek konten. Dengan judul “Analisis Logika Internal dalam Pembelajaran Usaha Dan Energi Berdasarkan Motif *Informing*, Kriteria *Intelligible*, dan Aspek Konten”.

B. Rumusan Masalah

1. Bagaimana struktur makro dalam pembelajaran Usaha dan Energi melalui Pedagogi Materi Subjek (PMS)?
2. Bagaimana logika internal dalam pembelajaran Usaha dan Energi berdasarkan motif *informing*, kriteria *intelligible*, dan aspek konten?

C. Tujuan

1. Untuk mengetahui struktur makro pembelajaran Usaha Dan Energi melalui Pedagogi Materi Subjek (PMS) dalam pembelajaran Usaha dan Energi.
2. Untuk mengetahui logika internal dalam pembelajaran Usaha dan Energi berdasarkan motif *informing*, kriteria *intelligible*, dan aspek konten.

D. Manfaat Penelitian

Penelitian ini diharapkan dapat memberikan manfaat terhadap pembelajaran fisika, sebagai berikut :

- a. Secara teoritis hasil penelitian diharapkan dapat diharapkan menjadi salah satu tambahan wawasan dalam pengembangan keilmuan terkait sudut pandang PMS terhadap proses pembelajaran.
- b. Secara praktis hasil penelitian ini diharapkan bermanfaat bagi guru sebagai pengajar untuk meningkatkan kualitas pembelajaran dikelas.

E. Kerangka Pemikiran

Pedagogik Materi Subjek (PMS) menganggap bahwa proses pembelajaran merupakan suatu fenomena wacana yang saling berkaitan antara guru sebagai pemberi materi, peserta didik sebagai penerima materi, dan materi subjek sebagai sumber belajar. Ketiga komponen ini merupakan satu kesatuan

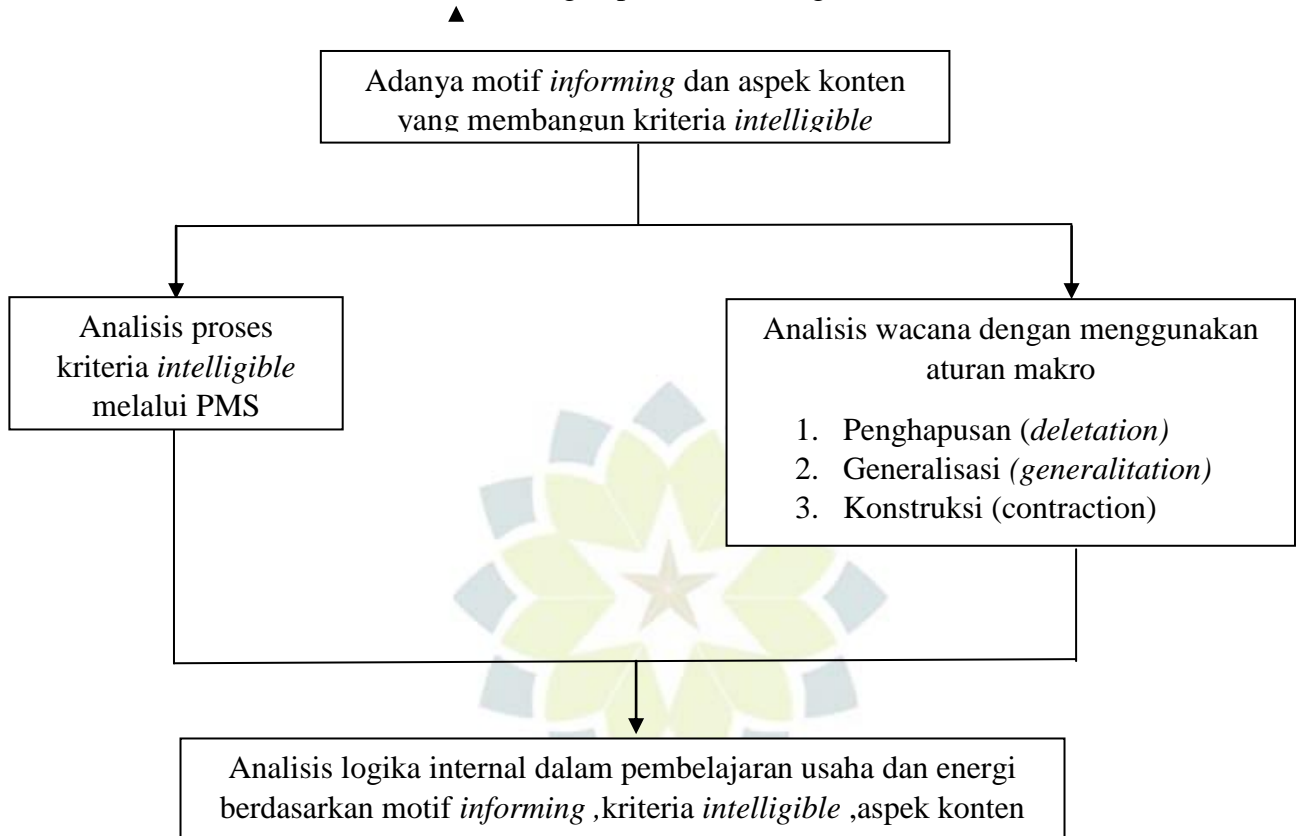
yang tidak dapat dipisahkan dalam proses pembelajaran termasuk dalam proses pembentukan konsep peserta didik.

Salah satu aspek dalam materi subjek yang disampaikan oleh guru kepada siswa adalah aspek konten. Aspek konten bergantung pada interaksi dengan komponen lainnya yaitu motif guru saat mengajar yang berupa motif *informing* dan siswa menerima materi yang diberikan guru dalam bentuk *inteligible*. Kriteria *Intelligible* yang dimaksud dalam penelitian ini merupakan salah satu kriteria mudah dijangkau siswa dalam suatu proses pembelajaran sebagai salah satu target keterampilan yang ingin dicapai. Istilah *intelligible* dapat diartikan sebagai pemahaman karena pengetahuan dilihat berpadu dan mempunyai konsistensi internal, sehingga siswa dapat menyampaikan kembali mengenai pengetahuan tersebut.

Seorang guru harus mampu menguasai konten (bahan pelajaran atau materi subjek) dan menguasai ilmu mengajar (pedagogi). Mengingat bahwa keberhasilan dari suatu proses pembelajaran tidak hanya ditinjau dari satu aspek dalam komponen pembelajaran, melainkan harus komprehensif seluruh komponen dikoreksi. Komponen materi subjek berfungsi sebagai konten dari wacana. Tanpa pembenahan yang bersifat komprehensif dan simultan, maka upaya peningkatan mutu pendidikan (maksudnya di sini ialah proses pembelajaran) hanya akan menghasilkan produk yang compang-camping, satu aspek selesai tetapi aspek yang lain tetap menjadi masalah (Kuntadi, 2003: 32).

Oleh karena itu, peserta didik perlu dianalisis dengan menggunakan Pedagogi Materi Subyek (PMS) berdasarkan motif *informing* dan aspek konten yang membangun kriteria *intelligible*. Lebih lanjut Siregar (1995) dalam Rosnita (2005: 5) menjelaskan hubungan timbal balik antara materi subjek dengan analisis wacana bersifat mutualistik. Penerapan struktur ilmu terhadap analisis wacana menyebabkan analisis tindakan verbal menjadi lebih spesifik eksplisit. Selain itu, struktur makro yang dianalisis dalam peserta didik dari beberapa proposisi mikro dapat berlangsung melalui tiga aturan makro, yaitu: penghapusan (*deletion*), generalisasi (*generalisation*), dan konstruksi (*construction*). Dalam menganalisis struktur makro, maka kita harus meninjau

terlebih dahulu struktur mikronya (Kuntadi, 2003: 12). Berdasarkan uraian diatas , maka terbentuklah kerangka pemikiran sebagai berikut :`



Gambar 1.1 Kerangka Pemikiran

F. Permasalahan Utama

Logika internal dalam pembelajaran fisika yang ditinjau berdasarkan tindakan motif *informing* guru, kriteria respon peserta didik dengan kriteria *intelligible* dan bahan ajar berupa aspek konten.

G. Hasil Penelitian Terdahulu

Adapun beberapa penelitian terdahulu yang mengangkat tema serupa merupakan penelitian yang dilakukan oleh Herlianti (2011) “Penelitian Penilaian Proses Belajar Mengajar IPA Di Kelas Melalui Pedagogi Materi Subjek”, Kuntadi (2003) “Analisis Wacana Keyakinan dan Strategi Guru dalam Pembelajaran Topik Suhu dan Kalor”, Rosnita (n.d) “Standar pendidikan untuk Calon Guru Sains : Pedagogi Materi Subjek sebagai Sarana Pengembangan Pengetahuan Konten Pedagogi Calon Guru”., serta Anggriani

(2014) “Deskripsi Interaksi Verbal dalam Proses Belajar Mengajar Menggunakan Pendekatan”.

