

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020**

**“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

**MODEL *GROUP INVESTIGATION* DISERTAI PETA KONSEP PADA PEMBELAJARAN FISIKA**

**Amelia Rahmawati, Singgih Bektiarso, Subiki**

Program Studi Pendidikan Fisika, FKIP, Universitas Jember

Jln. Kalimantan 37, Jember 68121

E-mail: [ameliarahma630@gmail.com](mailto:ameliarahma630@gmail.com)

**ABSTRAK**

Penelitian ini bertujuan menggambarkan pelaksanaan kegiatan pembelajaran, peningkatan hasil belajar siswa dan sikap ilmiah siswa serta respon siswa terhadap pengaplikasian model pembelajaran *group investigation* disertai peta konsep. Model pembelajaran *Group Investigation* menuntut peserta didik agar lebih aktif dan dapat melatih siswa berkomunikasi dengan baik. Sintaks model pembelajaran *group investigation* yaitu; mengidentifikasi topik dan membagi murid dalam kelompok, merencanakan tugas yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, mempersiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, dan evaluasi. Peta konsep merupakan ilustrasi berupa bagan yang mengidentifikasi sebuah konsep tunggal dihubungkan dengan konsep tunggal yang sama. Dengan bantuan peta konsep pada proses pembelajaran fisika diharap dapat mempermudah siswa dalam penguasaan konsep dasar materi yang diajarkan. Dengan demikian pembelajaran model *Group Investigation* disertai peta konsep dapat membantu siswa memahami konsep dasar materi untuk menumbuhkan kemampuan berfikir dalam menginvestigasi materi ataupun permasalahan yang telah diberikan oleh guru siswa.

**Kata kunci:** *Group Investigation, Peta Konsep, Pembelajaran Fisika*

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020****PENDAHULUAN**

Berbagai upaya yang dilakukan dalam peningkatan mutu dan kualitas pendidikan nasional. Peningkatan kualitas pendidikan yang diharap dapat memacu perkembangan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi (IPTEK), perlu kiranya melakukan penyempurnaan dalam proses belajar mengajar. Fisika merupakan mata pelajaran sains membahas tentang peristiwa alam maupun peristiwa kehidupan sehari-hari dengan harapan siswa dapat memiliki kemampuan berpikir analitis deduktif dengan penyelesaian masalah secara kuantitatif maupun kualitatif dengan memanfaatkan matematika dan lebih mengembangkan pengetahuan, sikap maupun keterampilan siswa (Depdiknas, 2002: 2). Siswa diharapkan mampu memahami konsep fisika dan juga siswa diharap mampu menganalisis fenomena fisika dalam kehidupan sehari-hari. Dengan demikian siswa diharap lebih aktif dalam proses pembelajaran untuk mencapai tujuan pembelajaran. Namun fakta dilapangan proses pembelajaran fisika masih menggunakan metode ceramah yang kurang melibatkan siswa secara aktif. Oleh karena itu model pembelajaran cukup berpengaruh pada proses pembelajaran dikelas.

Model pembelajaran merupakan kerangka konseptual yang menggambarkan prosedur atau urutan susunan dalam pengelompokan kegiatan belajar sehingga tercapainya tujuan pembelajar dan memiliki fungsi untuk pedoman guru dalam merancang atau melakukan kegiatan pembelajaran (Trianto, 2007:3). Fungsi model pembelajaran adalah guru dapat membantu peserta didik mendapatkan informasi, ide, keterampilan, cara berpikir, dan mengekspresikan ide. Selain itu model pembelajaran juga berfungsi sebagai pedoman bagi para perancang dan para guru dalam merencanakan aktivitas belajar mengajar (Suprijono, 2011). Dengan demikian pemilihan model pembelajaran merupakan faktor penting dalam tercapainya tujuan pembelajaran.

Model pembelajaran kooperatif adalah suatu teori konstruktivisme yang merupakan suatu jenis pendekatan yang mana peserta didik secara mandiri menemukan dan menangkap informasi secara kompleks. Model kooperatif lebih mengarah pada bagaimana peserta didik bekerja dan beraktivitas pada kelompok dan dapat saling membantu dalam

memahami materi (Slavin, 2005: 4). Model pembelajaran kooperatif ini memiliki lima jenis variasi model yang dapat diaplikasikan pada siswa, yaitu diantaranya: 1) Student Team Achievement Division (STAD), 2) Jigsaw, 3) Group Investigation (GI), 4) Rotating Trio Exchange, 5) Group Resume. (Isjoni, 2007: 51)

Dalam pembelajaran yang berbasis pada siswa, model pembelajaran kooperatif tipe group investigation sangat cocok untuk diterapkan dalam proses belajar mengajar. Group investigation merupakan tipe model kooperatif yang sudah dikembangkan oleh Shlomo dan Yael Sharan merupakan suatu perencanaan kelas yang mana siswa berada pada kelompok kecil dengan pertanyaan kooperatif, diskusi beregu, dan juga perencanaan proyek kooperatif (Sharan and Sharan, 1992). Arifin dan Afandi (2015: 13) mengungkapkan bahwa model pembelajaran group investigation merupakan, pembelajaran dimana siswa dilibatkan mulai perencanaan, baik dalam menentukan topik/ sub topik maupun cara untuk pembelajaran secara investigasi dan model ini menuntut para peserta didik dalam memiliki kemampuan berkomunikasi dengan baik dalam arti bahwa pembelajaran investigasi kelompok itu metode yang menekankan pada partisipasi dan aktivitas siswa untuk mencari sendiri materi (informan) pelajaran melalui bahan-bahan yang tersedia misalnya dari buku pelajaran, masyarakat, internet.

Model pembelajaran group investigation memiliki keunggulan yakni siswa dapat lebih semangat, aktif dan kreatif serta meningkatkan rasa percaya diri pada siswa dalam memecahkan suatu masalah pada fisika. Selain itu model pembelajaran ini memiliki kekurangan yakni materi tidak dapat dituntaskan hanya dalam satu kali pertemuan dan penilaian individu lebih sukar.

Dalam pelaksanaan pembelajaran komponen yang dapat mengukur kemampuan berpikir kreatif siswa dalam pelaksanaan proses pembelajaran adalah membuat peta konsep. Peta konsep merupakan sarana grafis yang menggambarkan bagaimana keterhubungan antara sebuah konsep tunggal dengan konsep tunggal lain yang sama (Martin dalam Trianto, 2010). Menurut pendapat Pribadi & Delfy (2015) pemanfaatan peta konsep dalam pembelajaran adalah membuat gagasan maupun ide baru, memotivasi peserta didik dalam

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

menemukan konsep baru dan keterkaitan antar konsep, membantu siswa menggabungkan konsep lama dengan konsep baru, membantu siswa aktif dalam menyampaikan gagasan dengan lebih jelas, serta memperluas pengetahuan peserta didik.

Dari uraian di atas model pembelajaran kooperatif group investigation disertai peta konsep adalah upaya pembelajaran aktif kreatif serta meningkatkan kemampuan kognitif dan sikap ilmiah siswa.

**METODE PENELITIAN**

Berdasarkan tujuan penelitian, jenis penelitian yang digunakan adalah penelitian deskriptif. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui langkah-langkah model *group investigation* disertai peta konsep pada pembelajaran fisika.

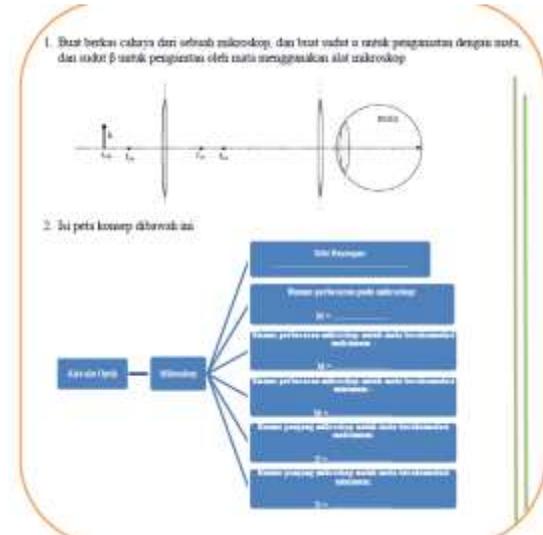
**HASIL DAN PEMBAHASAN**

Model pembelajaran *group investigation* disertai peta konsep merupakan suatu bentuk upaya pembelajaran yang lebih aktif dan efektif untuk meningkatkan kemampuan kognitif dan afektif peserta didik. Pembelajaran model *group investigation* memiliki enam tahap antara lain: mengidentifikasi topik dan membagi murid ke dalam kelompok, merencanakan tugas yang akan dipelajari, melaksanakan investigasi, menyiapkan laporan akhir, mempresentasikan laporan akhir, dan evaluasi.

**Identifikasi topic dan pengelompokan siswa**

Pada tahap ini guru akan membagi siswa menjadi beberapa kelompok heterogen yang akan terdiri dari 2-6 siswa tiap masing-masing kelompok, kemudian guru meminta kepada setiap perwakilan kelompok untuk maju kedepan dan mengambil topik materi yang akan didiskusikan. Setiap kelompok akan mendapatkan topic yang berbeda satu sama lain. Berikut contoh LKS materi alat-alat optic disertai peta

konsep pada salah satu topic bahasan



**Gambar 1. Identifikasi topik dan pengelompokan siswa**

**Merencanakan tugas yang akan dipelajari**

Pada tahap ini siswa melakukan berdiskusi merencanakan bersama apa yang akan dipelajari dan bagaimana cara mempelajarinya dan juga memahami topic dengan teman kelompoknya

**Melaksanakan investigasi**

Pada tahapan ini siswa akan mengumpulkan informasi dari buku maupun internet kemudian menganalisis data yang telah diperoleh dan membuat kesimpulan sementara. Pada tahap ini semua anggota kelompok diharap saling berperan satu sama lain dan saling berdiskusi.

**Menyiapkan laporan akhir**

Pada tahap persiapan laporan tiap-tiap kelompok menentukan jawaban dan pesan yang akan disampaikan ketika proses presentasi. Siswa akan berkoordinasi dalam hal teknis penyampaian hasil investigasi yang mereka peroleh.

**Mempresentasikan hasil akhir**

Tiap kelompok bergantian menampilkan hasil investigasi yang mereka peroleh. Setiap kelompok harus aktif dan interaktif karena setiap kelompok memiliki topic dan bahasan yang berbeda

**Evaluasi**

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

Pada tahap terakhir ini siswa saling memberikan umpan balik pada kelompok yang melakukan presentasi. Pada tahap ini peran guru dan siswa saling berkolaborasi untuk mengevaluasi hasil setiap kelompok

Dari keenam tahap diatas siswa dilibatkan penuh dalam proses pembelajaran dan kooperatif aktif berkontribusi dalam diskusi investigasi kelompok. Kooperatif disini berarti kelompok kecil terdiri dari 2-6 siswa, setiap siswanya harus bekerjasama untuk menyelesaikan tugas yang diberi serta membantu memahami materi sehingga semua anggota kelompok memiliki tanggung jawab (Bektiarso, 2015:74).

Anwar (2017:19) teori belajar bisa diartikan sebagai upaya untuk mendeskripsikan cara belajar seseorang yang meliputi proses berpikir, merasa, dan bergerak dalam memahami suatu ilmu untuk menghasilkan sebuah perubahan perilaku, pengetahuan, dan teknologi. Terdapat bermacam-macam teori belajar menurut penelitian dan tokoh penemunya. Secara garis besar teori belajar tersebut dikelompokkan menjadi 5 kelompok besar diantaranya, kognitivisme, humanisme, behaviorisme, konstruktivisme, dan sibermetik. Pendidikan tidak bisa berdiri tanpa didukung oleh bidang keilmuan lainnya, terutama psikologi. Dalam proses pembelajaran, ilmu psikologi sangat dibutuhkan untuk mengetahui bagaimana keadaan dari pendidik dan peserta didik. Kajian-kajian dari psikologi sendiri telah melahirkan banyak teori tentang pembelajaran. Diantara teori tersebut lahirlah teori behavioristik dimana teori tersebut menekankan pada pemahaman perubahan perilaku yang dapat diamati, diukur, dan dinilai secara konkret.

Aspek afektif atau sikap dalam pembelajaran sains merupakan aspek penting dalam pengetahuan dan penerapannya. Sikap yang dibutuhkan dalam pengetahuan dan penerapannya ini biasa kita sebut dengan sikap ilmiah. Menurut Fishbein dan ajzen (1975) (dalam Hunaepi, 2016) sikap merupakan suatu predisposisi yang dipelajari dalam memberikan respon berupa respon positif maupun negatif pada suatu obyek, situasi, konsep, dan orang. Sedangkan sikap ilmiah itu sendiri merupakan disposisi atau kecenderungan sikap yang menjadi tren penelitian dimana terintegrasi dalam berpikir tingkat tinggi seperti berpikir kritis, kreatif, metakognisi, dan problem solving. Perubahan sikap

ilmiah pada siswa akan berpengaruh pada perubahan hasil belajar siswa tersebut

Menurut Dimiyati dan Mudjiono (2002:3), hasil belajar merupakan hasil dari interaksi tindakan belajar serta tindakan mengajar. Hasil belajar pada hakikatnya merupakan kompetensi yang mencakup segala aspek pengetahuan, ketrampilan, sikap, dan nilai-nilai yang direalisasikan dalam kebiasaan berfikir dan bertindak. Penilaian proses dan hasil belajar mempunyai keterkaitan satu sama lain karena hasil belajar merupakan akibat dari adanya proses belajar itu sendiri.

Dalam proses pembelajaran ini menggunakan peta konsep sebagai teknik pembelajaran yang diharapkan mempermudah siswa dalam menemukan konsep yang diinginkan dan menginvestigasi permasalahan. Hobri (2009) mengemukakan bahwa peta konsep yang baik ialah peta konsep yang terdiri dari konsep, mempunyai proposisi, dan tingkat abstraksi dalam hirarkinya, mempunyai garis penghubung yang menunjukkan hubungan antara konsep, serta contoh-contoh yang menyertainya. Dalam menyusun peta konsep dapat digunakan anak panah untuk menunjukkan hubungan makna yang terkait. Di samping itu label penghubung dalam peta konsep sangat penting, agar siapa saja yang membaca peta konsep yang dibuat dapat memahami kaitan antara konsep-konsep tersebut.

Setelah melaksanakan pembelajaran fisika dengan menggunakan model *group investigation* disertai peta konsep maka diharapkan meningkatkan kemampuan kognitif dan membentuk sikap ilmiah bagi siswa.

**PENUTUP****Simpulan**

Berdasarkan pembahasan di atas disimpulkan bahwa model *group investigation* merupakan salah satu model pembelajaran yang memenuhi *student centered learning* dan sesuai dengan karakteristik fisika dengan memotivasi siswa untuk aktif dalam memahami konsep dengan melibatkan proses pengumpulan data melalui kegiatan diskusi kelompok. Proses penemuan yang merupakan ciri dari model ini dapat meningkatkan kreatifitas siswa dalam memecahkan permasalahan serta kemampuan sikap ilmiah siswa. Dengan menambahkan peta konsep pada pembelajarn fisika siswa akan lebih muda memahami

**WEBINAR PENDIDIKAN FISIKA 2020****“Optimalisasi Pendidikan dalam Rekonstruksi Pembelajaran Berbasis Sains dan Teknologi di Era New Normal” 14 NOVEMBER 2020**

dan menginvestigasi permasalahan yang diberikan oleh guru. Oleh karena itu pembelajaran fisika dengan menggunakan model *group investigation* disertai peta konsep maka diharapkan meningkatkan kemampuan kognitif dan membentuk sikap ilmiah bagi siswa.

**Saran**

Bagi peneliti lain, penelitian ini dapat dijadikan sumber informasi untuk mengadakan penelitian lebih lanjut.

**DAFTAR PUSTAKA**

- Agus Suprijono. (2011). *Cooperative Learning: Teori dan Aplikasi PAIKEM*. Yogyakarta: Pustaka Belajar.
- Arifin dan Afandi (April 2015). “Pengaruh Pembelajaran Kooperatif Tipe Investigasi Kelompok (Group Investigation) dan Strategi Student Team Achievement Division (STAD) Terhadap Keterampilan Proses dan Hasil Belajar akuntansi Siswa SMK di Kota Kediri”. *Nusantara of Research*. Tahun 2015, ISSN. 2355-7249. Hal:10-25.
- Bektiarso, S. 2015. *Strategi Pembelajaran*. Yogyakarta: LaksBang PRESSindo.
- Depdiknas. 2002. *Kurikulum Berbasis Kompetensi (Ringkasan Kegiatan Belajar Mengajar)*. Jakarta : Depdiknas.
- Dimiyati dan Mudjiono. 2002. *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: Rineka Cipta dan Depdikbud.
- Hobri. 2009. *Model-Model Pembelajaran Inovatif*. Jember: Center Of Society Studied (CSS) Jember.
- Isjoni. 2007. *Cooperatif Learning: Efektivitas Pembelajaran Kelompok*. Bandung: Alfabeta.
- Pribadi, B. A. & Delfy, R., 2015. Implementasi Strategi Peta Konsep (Concept Mapping) dalam Program Tutorial Teknik Penulisan Artikel Ilmiah. *Jurnal Pendidikan Terbuka dan Jarak Jauh*, 16(2), pp. 76-88.
- Slavin, Robert E. (2005). *Cooperative Learning*. London: Allyn and Bacon.
- Trianto, 2007. *Model-Model pembelajaran inovatif Berorientasi Konstruktivistik*. Jakarta: Kencana.
- Trianto. (2010). *Model Pembelajaran Inovatif-Progresif Konsep, Landasan, dan Implementasi Pada Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP)*. Jakarta: Kencana