



SEMINAR NASIONAL PENDIDIKAN SAINS
“Pengembangan Model dan Perangkat Pembelajaran
untuk Meningkatkan Kemampuan Berpikir Tingkat Tinggi”
Magister Pendidikan Sains dan Doktor Pendidikan IPA FKIP UNS
Surakarta, 19 November 2015



**MAKALAH
PENDAMPING**

**Penelitian Tindakan
Kelas Rumpun Bidang
Fisika, Biologi, Kimia
dan IPA**

ISSN: 2407-4659

**METODE GASING DENGAN EKSPERIMEN UNTUK
MENINGKATAN HASIL BELAJAR FISIKA KONSEP
MEKANIK ZAT (HUKUM HOOKE) PADA PESERTA
DIDIK KELAS X MULTIMEDIA SMK NEGERI 2 PATI
SEMESTER GENAP TAHUN AJARAN 2014/2015**

Nuryahman Wahyu Irawan
SMK Negeri 2 Pati

Abstrak

Masalah yang diangkat pada penelitian ini adalah hasil belajar Fisika peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 2 Pati rendah. Peserta didik tidak memahami materi pembelajaran karena metode dan media pembelajaran kurang sesuai dengan konsep yang dipelajari. Metode yang digunakan untuk mengatasi hal tersebut adalah dengan metode *GASING* dengan eksperimen di laboratorium. Hasil siklus I diperoleh nilai rata-rata 7,41 dan siklus II memperoleh nilai rata-rata 7,87. Sedangkan ketuntasan kelas meningkat hingga 87,9%. Peningkatan ini juga diikuti dengan perubahan perilaku peserta didik ke perilaku yang lebih positif. Dari pengamatan data nilai rata-rata hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I hingga siklus II dapat diambil kesimpulan bahwa nilai hasil belajar peserta didik selama diberi perlakuan jauh lebih baik jika dibandingkan dengan keadaan prasiklus.

Kata Kunci : pembelajaran *GASING*, konsep fisika, eksperimen, laboratorium

I. PENDAHULUAN

Fisika merupakan ilmu pasti yang mempelajari gejala alam yang tidak hidup atau materi dalam lingkup ruang dan waktu. Fisika juga berkaitan erat dengan matematika. Selain melibatkan matematika di dalam teknik perhitungan, notasi matematis juga banyak digunakan di dalam pemaparan teori fisika. Perbedaan antara fisika dan matematika adalah: matematika berkaitan dengan

pola-pola abstrak yang tak selalu berhubungan dengan dunia material sedangkan fisika sangat berhubungan dan berkaitan dengan pemerian dunia material beserta peristiwa yang terjadi. Oleh karena hal tersebut dalam pembelajaran Fisika idealnya disertai adanya visualisasi atau lebih tepatnya ilustrasi untuk menekankan objek dan peristiwa yang saling berhubungan dalam konteks fisis agar konsep fisika yang dipelajari mengarah pada suatu hal yang konkrit sehingga lebih mudah dimengerti dan dipahami oleh peserta didik.

Kondisi awal pada saat penelitian akan dilaksanakan menunjukkan bahwa prosentase ketuntasan kelas hanya 66,7% atau hanya 22 dari 33 peserta didik yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 7,23 yang dalam hal ini termasuk dalam kategori rendah. Pengamatan awal terhadap sikap yang muncul menunjukkan hasil yang kurang baik. Peserta didik tampak kurang antusias, kurang enjoy dan senang dalam mengikuti pembelajaran. Sementara itu metode, pendekatan dan strategi yang dipilih oleh guru dirasa kurang inovatif, monoton dan kurang efektif.

Pembelajaran fisika idealnya menghadirkan objek pengamatan disertai dengan pendekatan yang sesuai mengenai konsep fisis yang dipelajari sehingga peserta didik akan mengikuti proses pembelajaran secara lebih efektif. Peserta didik dapat melihat objek pengamatan secara konkrit, langsung dan lebih jelas. Dengan demikian peserta didik akan lebih mudah memahami konsep-konsep fisis melalui pengamatan langsung, bukan sekedar uraian, gambaran, atau sekedar pemaparan melalui teks bacaan yang ada pada buku atau modul saja.

Metode yang mampu menjawab tantangan tersebut salah satunya adalah metode *GASING* dengan eksperimen di laboratorium. Metode *GASING* akan membuat fisika menjadi lebih gampang, asyik dan menyenangkan sehingga akan mendorong peserta didik untuk lebih termotivasi untuk belajar Fisika. Melalui eksperimen peserta didik akan terlibat secara langsung, baik melalui kegiatan individu maupun kelompok. Peserta didik akan dapat mencari, menemukan, menyimpulkan, dan mengkonsolidasikan dengan konsep fisis yang sedang dipelajari hingga pada akhirnya peserta didik akan mampu memahami materi pembelajaran dengan lebih baik. Peserta didik akan mengenal beberapa alat yang dapat digunakan sebagai media di dalam pembelajaran. Sehingga peserta didik dapat mengamati secara langsung dan terlibat langsung di dalam proses pembelajaran.

1.3.Rumusan Masalah

Permasalahan yang dikaji dalam penelitian ini adalah (1) Apakah metode pembelajaran *GASING* dengan eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada konsep sifat mekanik zat pada peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015? (2) Apakah metode pembelajaran *GASING* dengan eksperimen dapat mengubah perilaku peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015 ke arah positif?.

1.4. Tujuan Penelitian

Tujuan dari penelitian ini adalah (1) mengidentifikasi proses pembelajaran melalui metode *GASING* melalui eksperimen untuk mengatasi kesulitan dalam memahami konsep fisika pada peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 2 Pati, (2) mendiskripsikan perubahan tingkah laku pada peserta didik selama mengikuti pembelajaran *GASING* melalui eksperimen pada peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 2 Pati.

1.5. Manfaat Penelitian

Manfaat dari penelitian ini adalah; (1) mendukung inovasi pembelajaran agar guru terdorong untuk selalu mencoba, mengubah, mengembangkan, dan meningkatkan gaya mengajarnya agar mampu merencanakan dan melaksanakan model pembelajaran yang sesuai dengan tuntutan zaman. (2) pengembangan kurikulum di tingkat sekolah dan kelas, dimana hasil-hasil PTK akan sangat bermanfaat jika digunakan sebagai sumber masukan untuk mengembangkan kurikulum baik di tingkat kelas maupun sekolah. (3) peningkatan profesionalisme guru karena PTK merupakan salah satu cara yang dapat digunakan oleh guru untuk memahami apa yang terjadi di kelas dan cara pemecahannya yang dapat dilakukan.

1.6. Tinjauan Pustaka

a. Metode *GASING*

GASING merupakan akronim dari gampang, asyik dan tidak pusing (menyenangkan). Fisika *GASING* adalah suatu metode pembelajaran fisika yang diciptakan dan dikembangkan pada tahun 1996 oleh Prof. Yohanes Surya agar fisika dapat dipelajari dan diajarkan secara gampang, asyik dan menyenangkan. Metode *Gasing* mengajarkan bagaimana berfikir seperti seorang fisikawan dalam menyelesaikan soal-soal fisika dengan pendekatan logika dan hampir tanpa rumus, karena metode *GASING* ini menggunakan metode logika biasa berdasarkan konsep dasar fisika. Sehingga para guru tidak harus memberikan rumus-rumus yang akan membuat siswa pusing dan benci fisika.

Untuk membuat fisika itu gampang, asyik dan menyenangkan beberapa hal perlu diperhatikan (sebenarnya ini tidak sepenuhnya baru) :

1. Hindari matematika yang sulit, kalau perlu cari alternatif solusi yang menggunakan matematika lebih sederhana.
2. Manfaatkan pengertian konsep fisika yang benar dan lebih menekankan pada logika dibandingkan dengan menggunakan rumus-rumus turunan.
3. Gunakan angka-angka yang mudah dan bulat seperti 1, 2, atau 10 ketika sedang mengajarkan konsep melalui berbagai contoh soal. Hindari angka-angka koma atau pecahan agar konsentrasi siswa tidak disimpangkan dari solusi fisika ke solusi matematika.
4. Perbanyak dialog langsung dengan siswa terutama tentang konsep-konsep fisika yang baru diajarkan. Minta mereka mengeluarkan pendapatnya untuk menyelesaikan soal-soal yang berhubungan dengan konsep yang diberikan.

5. Perbanyak eksperimen dan demonstrasi fisika sehingga tiap murid menikmati asyiknya fisika dan mereka bisa merasakan bahwa fisika itu sungguh menyenangkan.

Tabel 1. tahapan-tahapan Metode *GASING*

Tahap-Tahap	Aktivitas Guru
Tahap 1 Dialog sederhana	Guru memulai pembelajaran dengan berdialog secara sederhana dengan siswa seputar materi yang akan dipelajari. Dari dialog ini diharapkan siswa dapat memberikan pendapatnya, sehingga timbul hubungan yang erat antara S dan R.
Tahap 2 Berimajinasi/berfantasi	Guru membantu siswa untuk berimajinasi mengenai kejadian-kejadian yang berhubungan dengan materi yang sedang dipelajari.

b. Ekperimen

eksperimen bagian dari pengajaran yang bertujuan agar siswa mendapat kesempatan untuk menguji dan melaksanakan dalam keadaan nyata apa yang diperoleh dalam teori. Ilmu Fisika merupakan dasar dari disiplin ilmu eksakta yang didasarkan atas eksperimen sehingga hubungan antara teori dan praktek sangat erat. Tujuan diselenggarakan eksperimen fisika antara lain; sebagai ilustrasi prinsip-prinsip dalam teori, sebagai pembentuk sikap ilmiah, sebagai pengembangan skill, yakni agar praktikan mampu dan trampil mengoperasikan alat, mengerjakan percobaan-percobaan dan melakukan pengukuran besar-besaran fisis untuk mendapatkan pengalaman praktek fisika sebagai dasar dalam melakukan penelitian sesuai dengan latar belakang keilmuan. (<http://www.umm.ac.id/id/page/0606020406/3/laboratorium-fisika.html>)

Di dalam kegiatan eksperimen sangat dimungkinkan adanya penerapan beragam keterampilan proses sains sekaligus pengembangan sikap ilmiah yang mendukung proses perolehan pengetahuan (produk keilmuan) dalam diri siswa. Disinilah tampak betapa eksperimen memiliki kedudukan yang amat penting dalam pembelajaran IPA, karena melalui eksperimen siswa memiliki peluang mengembangkan dan menerapkan keterampilan proses sains, sikap ilmiah dalam rangka memperoleh pengetahuannya (Subiantoro, 2010:7 dalam <http://digilib.unila.ac.id/1008/8/BAB%20II.pdf>).

c. Hasil Belajar

Sudjana (2010) menyatakan hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajar. Sedangkan menurut **Dimiyati dan Mudjiono** (2006) hasil belajar adalah hasil yang dicapai dalam bentuk angka-angka atau skor setelah diberikan tes hasil belajar pada setiap akhir pembelajaran. Nilai yang diperoleh siswa menjadi acuan untuk melihat penguasaan siswa dalam menerima materi pelajaran.

Penelitian terdahulu mengenai pembelajaran fisika melaporkan bahwa prestasi belajar fisika peserta didik yang belajar dengan inkuiri terbimbing berbasis laboratorium lebih tinggi daripada peserta didik yang belajar secara

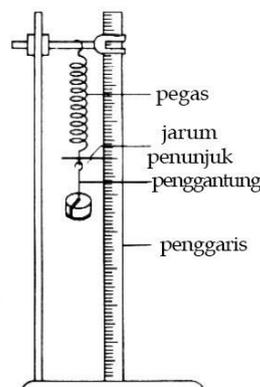
konvensional (Zakariah, 2012). Sedangkan menurut Meita (2012), terdapat interaksi antara strategi pembelajaran dan keterampilan proses terhadap prestasi belajar fisika.

d. Konsep SIFAT MEKANIK ZAT (Hukum Hooke)

Hukum Hooke adalah hukum atau ketentuan mengenai gaya dalam bidang ilmu fisika yang terjadi karena sifat elastisitas dari sebuah pegas.

Pengertian gaya secara mendasar menurut disiplin ilmu fisika adalah besaran vektor yang berupa tarikan atau dorongan. Gaya disebut besaran vektor dikarenakan memiliki besar dan arah. Gaya juga didefinisikan sebagai sebuah pengaruh yang dapat mengubah kecepatan suatu benda. Menurut jenisnya gaya terdiri dari; gaya berat, gaya normal, gaya gesekan dan gaya sentripetal.

Dalam konteks ini suatu gaya diberikan kepada suatu pegas, dengan menggantungkan suatu beban dengan massa tertentu. (gambar 1).



Gambar 1. Sebuah benda dengan massa tertentu digantungkan pada pegas

Besarnya gaya yang diberikan secara signifikan akan berpengaruh terhadap perubahan panjang pegas. Secara proporsional besarnya gaya yang bekerja akan berbanding lurus dengan jarak pergerakan pegas dari posisi normalnya. Hubungan ini pertama kali diamati oleh Robert Hooke (1635 – 1703) pada tahun 1678, karenanya dikenal sebagai ***hukum Hooke***.

Secara matematis hukum Hooke diformulasikan sebagai berikut:

$$F = - k \cdot x$$

di mana;

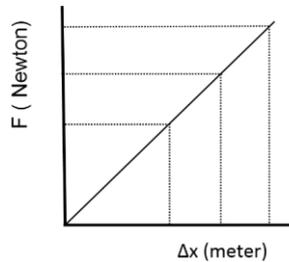
F adalah gaya (dalam unit newton)

k adalah konstanta pegas (dalam newton per meter)

x adalah jarak pergerakan pegas dari posisi normalnya (dalam unit meter).

Perubahan panjang pegas suatu pegas yang dikenai gaya dipengaruhi oleh adanya sebuah konstanta atau koefisien elastisitas pegas. Konstanta tersebut menunjukkan ukuran kelenturan pegas yang dimiliki sesuai jenis zat atau bahan yang digunakan dalam pembuatan pegas. Secara fisis konstanta pegas menyatakan besar gaya (dalam satuan newton) yang diperlukan untuk menambah panjang pegas (dalam satuan meter). Artinya semakin besar konstanta yang dimiliki suatu pegas maka gaya yang diperlukan untuk menarik pegas akan semakin besar.

Secara matematis perbandingan antara gaya terhadap pertambahan panjang pegas bernilai konstan, yang ditandai oleh kemiringan grafik yang sama (gambar 2).

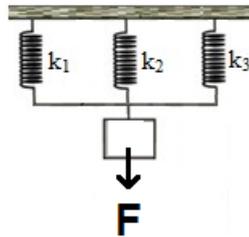


Gambar 2. Grafik hub. antara Gaya (F) dan pertambahan panjang pegas (Δx)

Notasi negatif pada rumus hubungan gaya dan perubahan panjang merupakan penerapan Hukum III Newton atau disebut juga hukum Aksi-reaksi.

Hukum III Newton menjelaskan bahwa besar gaya yang timbul (reaksi) sama besar dengan gaya yang diberikan (aksi), namun berlawanan arah. Jika gaya yang bekerja pada pegas merupakan gaya berat dari beban yang dipengaruhi oleh percepatan gravitasi dengan arah vertikal menuju pusat bumi (ke bawah), maka pegas akan melakukan gaya pemulih berlawanan arah dengan gaya yang diberikan yaitu ke atas.

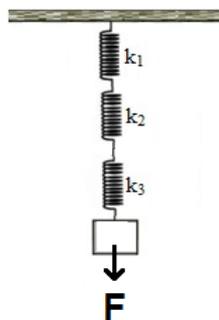
Beberapa pegas dapat dirangkai secara seri, paralel maupun kombinasi. Melalui ketiga jenis susunan tersebut akan diperoleh besar koefisien pegas gabungan.



Gambar 3.a. Pegas disusun secara paralel

Untuk susunan pegas paralel (gambar 3.a) koefisien pegas gabungan dapat dituliskan sebagai berikut;

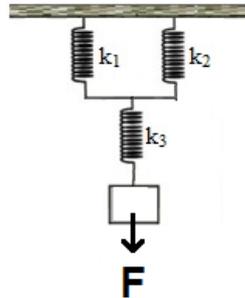
$$k_{\text{paralel}} = k_1 + k_2 + k_3 + \dots + k_n$$



Gambar 3.b. Pegas disusun secara seri

Untuk susunan pegas paralel (gambar 3.b) koefisien pegas gabungan dapat dituliskan sebagai berikut;

$$\frac{1}{k_{seri}} = \frac{1}{k_1} + \frac{1}{k_2} + \frac{1}{k_3} + \dots + \frac{1}{k_n}$$



Gambar 3.c. Pegas disusun secara kombinasi seri - paralel

Untuk susunan pegas kombinasi seri-paralel (gambar 3.c) koefisien pegas gabungan dapat ditentukan dengan memperhatikan formasi pegas yang disusun.

1.7.Kerangka Berfikir

Penelitian ini dilakukan untuk mengetahui apakah metode pembelajaran melalui eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada konsep sifat mekanik zat pada peserta didik dan apakah metode pembelajaran melalui eksperimen dapat mengubah perilaku ke arah positif.

Proses penelitian dilakukan dengan memberi perlakuan terhadap peserta didik dengan menerapkan metode eksperimen dalam pembelajaran fisika. Proses penelitian berlangsung dalam dua siklus melalui refleksi untuk mengevaluasi proses yang berlangsung. Sehingga diharapkan diperoleh proses pembelajaran yang semakin efektif dan hasil belajar yang lebih baik. Hasil penelitian yang diperoleh diharapkan bisa memberi kontribusi di dalam perkembangan kualitas pendidikan yang berkembang.

1.8.Hipotesa Tindakan

Berdasarkan kajian pustaka dan landasan teoretis tersebut maka penulis menyusun hipotesis tindakan dalam penelitian sebagai berikut; (1) Metode pembelajaran melalui metode *GASING* dengan eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada konsep sifat mekanik zat pada peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015. (2) Metode pembelajaran melalui metode *GASING* dengan eksperimen dapat mengubah perilaku peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015 ke arah positif.

II. METODE PENELITIAN

Desain penelitian ini menggunakan penelitian tindakan kelas. Penelitian dilakukan dalam dua siklus. Siklus I bertujuan mengetahui proses pembelajaran eksperimen melalui eksperimen di laboratorium untuk mengatasi kesulitan dalam memahami konsep fisika dalam tindakan awal penelitian dan sekaligus digunakan

sebagai refleksi untuk melakukan siklus II. Siklus II bertujuan untuk mengetahui peningkatan perbaikan terhadap pelaksanaan proses belajar mengajar yang didasarkan pada refleksi siklus I.

Pada siklus I, perencanaan berupa kegiatan-kegiatan menentukan langkah-langkah yang akan dilakukan untuk memecahkan masalah pada pembelajaran siklus I. Langkah ini merupakan upaya untuk memperbaiki kelemahan dalam proses pembelajaran yang diterapkan sebelum penelitian dilakukan. Tindakan yang dilakukan yaitu melaksanakan proses pembelajaran melalui metode *GASING* dengan eksperimen di laboratorium. Peserta didik kelas X Multimedia SMK Negeri 2 Pati yang seluruhnya berjumlah 33 dibagi secara heterogen menjadi 5 kelompok. Sehingga setiap kelompoknya berjumlah 6 sampai dengan 7 peserta. Setiap kelompok mendapatkan lembar petunjuk eksperimen beserta alat-alat yang diperlukan. Selama eksperimen berlangsung guru mendampingi peserta didik, memberikan pengarahan dan memberikan penjelasan kepada setiap peserta didik yang memerlukan.

Selama proses pembelajaran berlangsung, guru melakukan observasi untuk mengetahui segala peristiwa yang berhubungan dengan pembelajaran maupun respon terhadap teknik dan media yang digunakan oleh guru. Data observasi diperoleh dari lembar observasi, catatan harian guru, catatan harian peserta didik, dan dokumentasi foto. Refleksi bertujuan untuk mengetahui kendala apa yang ditemui dalam meningkatkan pemahaman konsep fisika peserta didik.

Pada siklus II, perencanaan dibuat untuk penyempurnaan dari perencanaan siklus I. Hasil refleksi siklus I menjadi dasar perbaikan dalam melakukan perencanaan ulang. Tindakan yang dilakukan adalah dengan perencanaan yang telah disusun berdasarkan perbaikan pada siklus I. Materi pembelajaran sama seperti materi pembelajaran siklus I, yaitu sifat mekanik bahan. Materi yang dipelajari pada siklus II sama dengan siklus I. Hal tersebut dilakukan dikarenakan mempertimbangkan hasil yang diperoleh pada siklus I belum cukup baik, ditandai dengan hasil ketuntasan kelas belum memenuhi kriteria. Tahap tindakan dilaksanakan dalam tiga tahap, yaitu tahap persiapan, tahap pelaksanaan, dan tahap tindak lanjut.

Pada siklus II peserta didik kelas X Multimedia dibagi menjadi 8 kelompok peserta didik, sehingga jumlah peserta tiap kelompok semakin ramping yaitu 4 sampai dengan 5 peserta. Dengan memodifikasi kelompok menjadi lebih ramping dan menempatkan peserta didik yang dianggap lebih baik kemampuan fisiknya secara tersebar merata, terdistribusi secara proposional di seluruh kelompok yang ada. Observasi dilakukan untuk mengumpulkan data tentang pembelajaran eksperimen melalui eksperimen dengan pendekatan keterampilan proses melalui kelompok yang lebih ramping. Pengambilan data dilakukan dengan teknik tes dan non-tes. Refleksi dilakukan dengan menganalisis hasil tes pemahaman peserta didik dalam materi sifat mekanik bahandan hasil non-tes yang dilakukan pada siklus II.

Penelitian ini menggunakan dua teknik pengumpulan data, yaitu teknik tes dan teknik non-tes. Tes dilakukan dengan menggunakan soal-soal. Tes dilakukan sebanyak dua kali, yaitu pada tes A siklus I dan tes B siklus II. Skor penilaian berdasarkan aspek-aspek yang sudah ada. Tes yang digunakan dalam

penelitian ini adalah tes tertulis yang sesuai dengan materi, yaitu sifat mekanik zat. Dalam melakukan tes ini, diperlukan instrumen atau alat bantu yang berupa kriteria atau pedoman penilaian. Penilaian tersebut harus menunjukkan pencapaian indikator yang telah ditentukan. Sedangkan teknik non-tes yang digunakan pada penelitian ini adalah lembar observasi, lembar jurnal, dan lembar dokumentasi foto yang digunakan untuk mengungkapkan perubahan tingkah laku peserta didik selama mengikuti pembelajaran melalui eksperimen.

IV. HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

4.1. Hasil Penelitian

a. Prasiklus

Proses pembelajaran prasiklus menunjukkan kondisi yang kurang baik. Ditandai dengan tingkat keaktifan peserta didik yang kurang, interaksi guru dengan peserta didik kurang, dan metode pembelajaran yang kurang efektif, ditinjau dari kemampuan dasar fisika peserta didik masih rendah. Pada prasiklus prosentase ketuntasan kelas hanya 66,7% atau hanya 22 dari 33 peserta didik yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 7,23 yang dalam hal ini termasuk dalam kategori rendah.

b. Siklus I

Proses pembelajaran *GASING* melalui eksperimen dilaksanakan di laboratorium. Dengan formasi setiap kelompoknya berjumlah 6 – 7 peserta dan peserta dipilih secara acak. Data yang diperoleh dari proses pembelajaran siklus I yaitu prosentase ketuntasan kelas mencapai 84,8% atau 28 dari 33 peserta didik yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 7,41 yang dalam hal ini peningkatan hasil belajar belum dicapai, hasil yang diperoleh belum memenuhi kriteria ketuntasan belajar yaitu 85%. Dengan demikian pada siklus I indikator kinerja belum dicapai.

Dari pengamatan perilaku peserta didik selama kegiatan pembelajaran pada siklus I diperoleh; prosentase Aspek keaktifan peserta didik sebesar 85%, prosentase aspek kepercayaan diri sebesar 82%, prosentase aspek kerja sama sebesar 79%, prosentase aspek keseriusan sebesar 85%, prosentase aspek tanggung jawab sebesar 82%, prosentase aspek kekritisian sebesar 79%, dan prosentase aspek kemampuan berbagi sebesar 79%.

c. Siklus II

Tindakan siklus II merupakan kelanjutan dari tindakan siklus I. Tindakan tersebut dilaksanakan karena pada siklus I hasil penelitian yang diperoleh belum memenuhi keberhasilan indikator kinerja. Dengan demikian, tindakan siklus II dilakukan untuk memperbaiki hasil belajar peserta didik. Data yang diperoleh dari proses pembelajaran siklus II yaitu prosentase ketuntasan kelas mencapai 87,9% atau 29 dari 33 peserta didik yang mencapai KKM dengan nilai rata-rata kelas sebesar 7,87 yang dalam hal ini peningkatan hasil belajar sudah dicapai, dan telah memenuhi kriteria ketuntasan belajar yaitu 85%. Dengan demikian pada siklus II indikator kinerja telah dicapai.

Perubahan perilaku yang teramati adalah perubahan perilaku yang lebih positif setelah memodifikasi kegiatan pembelajaran *GASING* melalui eksperimen dengan formasi kelompok yang ramping dan komposisinya merata. Data yang

diperoleh yaitu Aspek keaktifan peserta didik sebesar 94%, aspek keaktifan kepercayaan diri peserta didik sebesar 87%, aspek kerja sama peserta didik sebesar 94%, aspek keseriusan peserta didik sebesar 94%, aspek tanggung jawab peserta didik sebesar 94%, aspek kekritisian peserta didik sebesar 98%, aspek kemampuan berbagi peserta didik sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 15%.

3.2.Pembahasan

Tabel 1. Hasil Belajar peserta didik kelas X Multimedia SMK N 2 Pati

No	Keterangan	Pra-Siklus		Siklus I		Siklus II	
		Tuntas	Tidak	Tuntas	Tidak	Tuntas	Tidak
1.	Jumlah Peserta didik	22	11	28	5	29	4
2.	Rata-rata nilai hasil belajar	7,23		7,41		7,87	
3.	Prosentase tuntas belajar	66,7%		84,8%		87,9%	

Dari pengamatan data nilai rata-rata hasil belajar dan ketuntasan hasil belajar peserta didik pada siklus I hingga siklus II dapat diambil kesimpulan bahwa nilai hasil belajar peserta didik jauh lebih baik jika dibandingkan dengan keadaan prasiklus.

Pada siklus I rata-rata hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dan ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai. Ketuntasan belajar peserta didik yang ditetapkan di SMK Negeri 2 Pati adalah 85% dari seluruh peserta didik yang memperoleh nilai $\geq 7,5$. Pada tabel 1.b tampak bahwa ketuntasan belajar peserta didik secara klasikal terus meningkat pada setiap siklusnya. Pada siklus ke-1 indikator ketuntasan belajar secara klasikal belum tercapai. Siklus I rata-rata hasil belajar yang diperoleh peserta didik 7,41 dengan ketuntasan klasikal belajar 84,8%. Pada siklus ke-1 indikator kinerja belum tercapai diduga karena peserta didik perlu melakukan adaptasi dengan metode pembelajaran yang diterapkan.

Pada siklus II rata-rata hasil belajar yang diperoleh peserta didik 7,87 dan ketuntasan klasikal belajar 87,9%. Pada siklus II ini nilai rata-rata dan ketuntasan sudah meningkat dibandingkan dengan siklus I. Siklus II ini peserta didik sudah dapat mengikuti metode dengan baik. Pada siklus II ini indikator ketuntasan belajar telah tercapai.

Tabel 2. Pengamatan perilaku peserta didik kelas X Multimedia SMK N 2 Pati

No	Aspek	Siklus I				Siklus II			
		Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Tidak Aktif	Aktif	Tidak Aktif
1.	Keaktifan	28	85%	5	15%	31	94%	2	6%
2.	Kepercayaan diri	27	82%	6	18%	29	87%	4	13%
3.	Kerja sama	26	79%	7	21%	31	94%	2	6%
4.	Keseriusan	28	85%	5	15%	31	94%	2	6%
5.	Tanggung jawab	27	82%	6	18%	31	94%	2	6%
6.	Kekritisian	26	79%	7	21%	29	98%	4	2%
7.	Kemampuan berbagi	26	79%	7	21%	31	94%	2	6%

Berdasarkan Tabel 2 di atas dapat diketahui bahwa perilaku peserta didik setelah mengikuti pembelajaran pada setiap aspek mengalami peningkatan. Aspek keaktifan peserta didik pada siklus I sebesar 85% sedangkan pada siklus II sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 9%. Untuk aspek keaktifan kepercayaan diri peserta didik pada siklus I sebesar 82% sedangkan pada siklus II sebesar 87%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 5%. Untuk aspek kerjasama peserta didik pada siklus I sebesar 79% sedangkan pada siklus II sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 15%. Untuk aspek keseriusan peserta didik pada siklus I sebesar 85% sedangkan pada siklus II sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 9%. Untuk aspek tanggung jawab peserta didik pada siklus I sebesar 82% sedangkan pada siklus II sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 12%. Untuk aspek kekritisian peserta didik pada siklus I sebesar 79% sedangkan pada siklus II sebesar 98%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 9%. Untuk aspek kemampuan berbagi peserta didik pada siklus I sebesar 79% sedangkan pada siklus II sebesar 94%, aspek ini mengalami peningkatan sebesar 15%. Secara keseluruhan dalam semua aspek prosentase peserta didik yang aktif lebih besar dari pada prosentase peserta didik yang tidak aktif.

IV. SIMPULAN DAN SARAN

4.1. Simpulan

Berdasarkan analisis data penelitian yang diperoleh dari penelitian tindakan kelas yang telah dilakukan dapat disimpulkan bahwa: (1) Metode pembelajaran *GASING* melalui eksperimen dapat meningkatkan hasil belajar fisika pada konsep sifat mekanik zat pada peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015. (2) Metode pembelajaran *GASING* melalui eksperimen dapat mengubah perilaku peserta didik SMK N 2 Pati kelas X Multimedia semester genap tahun ajaran 2014/2015 ke arah positif.

4.2. Saran

Di dalam kegiatan pembelajaran di kelas guru hendaknya menerapkan model-model pembelajaran inovatif-progresif yang secara tepat mampu

mengembangkan dan menggali pengetahuan peserta didik secara aktif dan mandiri. Dengan memperhatikan karakteristik materi, keragaman peserta didik, kultur, dan metodologi pembelajaran dalam proses pembelajaran terutama berkaitan pemilihan terhadap model-model pembelajaran yang sesuai. Dengan demikian, proses pembelajaran akan lebih variatif, inovatif, dan konstruktif dalam merekonstruksi wawasan pengetahuan dan implementasinya sehingga dapat meningkatkan aktivitas, kreativitas sekaligus efektifitas peserta didik. Dengan demikian maka dunia pendidikan terutama menurut perspektif peserta didik akan terasa lebih menarik, lebih dinamis, dan lebih hidup.

Disarankan kepada guru terutama guru yang mengampu mata pelajaran fisika untuk menggunakan metode yang tepat dan efektif sesuai dengan materi pembelajaran di antaranya metode pembelajaran eksperimen melalui eksperimen dengan pendekatan keterampilan proses.

Bagi peneliti, disarankan agar melakukan penelitian lebih lanjut mengenai pembelajaran melalui eksperimen melalui eksperimen dengan modifikasi, teknik dan media pembelajaran yang lebih menarik sehingga diharapkan secara progresif pembelajaran dapat berkembang lebih maju. Sehingga kedepan mutu dan kualitas pendidikan akan semakin baik.

V. DAFTAR PUSTAKA

Dimiyati dan Mudjiono. 2006. *Belajar dan Pembelajaran Cetakan Ke-3*. Jakarta: Rineka Cipta

Sudjana, N. 2010. *Dasar-Dasar Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Sinar Baru Algensindo

Meita, Nisfil M. 2012. “*Pengaruh Strategi Pembelajaran REACT terhadap Prestasi Belajar Fisika Ditinjau dari Keterampilan Proses Sains Siswa Kelas X SMA Negeri 7*”. Tesis. Program Studi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.

Zakariah, 2012. “*Pengaruh Pembelajaran Inkuiri Terbimbing Berbasis Laboratorium Terhadap Prestasi Belajar Fisika Ditinjau Dari Kinerja Laboratorium Siswa Kelas X SMAN 1 Malang*”. Tesis. Program Studi Pendidikan Fisika, Program Pascasarjana, Universitas Negeri Malang.

<http://kbbi.web.id/eksperimen>

<http://www.umm.ac.id/id/page/0606020406/3/laboratorium-fisika.html>

<http://digilib.unila.ac.id/1008/8/BAB%20II.pdf>

Kegiatan Seminar 19 Nopember 2015 :

1. Sintaks pada model pembelajaran Gasing apa saja?
2. Apakah metode Gasing dapat diterapkan ke semua mapel?
3. Materi apa saja pada pra siklus pada Penelitian Tindakan Kelas?
4. Apresiasi terhadap peneliti oleh panelis yang lain