

PENGARUH MODEL PEMBELAJARAN KOOPERATIF BERBASIS HOTS TERHADAP HASIL BELAJAR FISIKA

Jelita Panjaitan (jelitapanjaitan3@gmail.com)

Sulastri Nainggolan

Yulson Avan Dachi

Lihati Waruwu

Hari Napolna Siboro

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pengaruh yang signifikan penggunaan Model Pembelajaran Kooperatif Berbasis Hots Terhadap Hasil Belajar Fisika Pada Materi Pokok Pengukuran Siswa Kelas X Semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional Sidikalang T.P 2019/2020. Jenis Penelitian ini adalah quasi eksperimen (eksperimen semu) untuk mengetahui ada tidaknya pengaruh atau akibat dari suatu yang ditimbulkan pada subjek yaitu siswa. Populasi dari penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X Semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional Sidikalang yang terdiri dari 3 kelas paralel. Pengambilan sampel dilakukan dengan teknik cluster random sampling, yaitu kelas X-1 sebagai kelas eksperimen berjumlah 30 orang yang diajar dengan model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots dan kelas X-2 sebagai kelas kontrol berjumlah 30 orang yang diajar dengan pembelajaran langsung. Instrumen dalam penelitian ini berjumlah 13 butir soal berbentuk pilihan ganda dengan 5 option (a,b,c,d dan e) yang telah diuji validitas, reliabilitas, tingkat kesukaran dan daya beda. Hasil penelitian ini diperoleh nilai rata-rata pretes kelas eksperimen adalah 35,12 dengan standar deviasi 11,55 dan kelas kontrol 37,17 dengan standar deviasi 13,71. Dari hasil uji t dua pihak diperoleh $t_{hitung} = 0,6291$ dan $t_{tabel} = 2,002$ karena $t_{hitung} < t_{tabel}$ ($0,6291 < 2,002$) maka dapat dinyatakan bahwa kemampuan awal kedua kelas adalah sama. Kemudian diberikan perlakuan yang berbeda, diakhir pembelajaran dilakukan postes dengan hasil nilai rata-rata kelas eksperimen diperoleh 80,23 dengan standar deviasi 12,06 dan kelas kontrol dengan nilai rata-rata 70,24 dengan standar deviasi 11,01. Dari hasil uji t satu pihak diperoleh $t_{hitung} = 3,369$ $t_{tabel} = 1,671$ pada taraf signifikan $\alpha = 0,05$ dengan $dk = 58$. Karena $t_{hitung} > t_{tabel}$ ($3,369 > 1,671$), hal ini menunjukkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots terhadap hasil belajar siswa pada materi pokok pengukuran kelas X semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional Sidikalang T.P. 2019/2020.

Kata kunci:
Model Pembelajaran Kooperatif berbasis hots, hasil belajar

PENDAHULUAN

Banyak definisi yang menyatakan tentang belajar yang diantaranya belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalamannya sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya. Menurut Rusman (2012:

252) "Belajar adalah proses membangun pengetahuan melalui transformasi pengalaman". Sedangkan menurut Aunurrahman (2012: 35) "belajar adalah suatu usaha sadar yang dilakukan oleh individu dalam perubahan tingkah laku baik melalui latihan dan pengalaman yang menyangkut aspek aspek kognitif, afektif dan psikomotorik untuk memperoleh tujuan tertentu".



Sepandangan dengan pendapat diatas Trianto (2013: 10) menyatakan bahwa “belajar adalah suatu proses aktif dimana siswa dapat membangun (mengkonstruk) pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/ pengetahuan baru berdasarkan pada pengalaman/ pengetahuan yang sudah dimilikinya”. Menurut khairani (Rusman, 2017: 3) “belajar adalah kegiatan penting yang harus dilakukan setiap orang secara maksimal untuk dapat menguasai atau memperoleh sesuatu. Sepandangan dengan pendapat diatas sagala (2013: 11) “belajar adalah komponen ilmu pendidikan yang berkenaan dengan tujuan dan bahan acuan interaksi, baik yang bersifat eksplisit maupun implisit (tersembunyi)”.

Pengertian Model Pembelajaran Kooperatif

Banyak pendapat para ahli tentang model pembelajaran kooperatif diantaranya yakni dikemukakan oleh Rusman (2014:209) yang berpendapat bahwa “Model Pembelajaran Kooperatif adalah suatu model pengajaran dimana siswa belajar dalam kelompok-kelompok kecil yang memiliki tingkat kemampuan berbeda”.Sejalan dengan itu Suprijono (2010: 54) menyatakan bahwa pembelajaran kooperatif adalah konsep yang lebih luas meliputi semua jenis kerja kelompok termasuk bentuk –bentuk yang lebih dipinpin oleh guru atau diarahkan oleh guru”.Model pembelajaran kooperatif dikembangkan berdasarkan teori belajar konstruktivis. Hal ini terlihat pada salah satu teori Vigotsky yaitu penekanan pada hakikat sosiokultural Rusman (2017: 209) bahwa “Dukungan teori Vigotsky terhadap model pembelajaran kooperatif adalah penekanan belajar sebagai proses dialog interaktif (interaksi sosial),tanpa interaksi sosial,tidak akan mungkin ada kehidupan bersama”. Dengan kata lain,kerja sama merupakan kebutuhan yang sangat penting bagi kelangsungan hidup. Pembelajaran Kooperatif tidak sama dengan sekedar belajar dalam kelompok Roger dan David Johnson mengatakan bahwa tidak semua belajar kelompok dianggap pembelajaran kooperatif untuk mencapai hasil yang maksimal,lima unsur dalam model pembelajaran kooperatif harus diterapkan.

Langkah – Langkah Model Pembelajaran Kooperatif (Rusman, 2012: 11) antara lain ;Tahap 1 menyampaikan Tujuan dan memotivasi Siswa. Pada tahap ini guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan Memotivasi siswa. Tahap 2 menyajikan informasi, pada tahap ini guru menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi atau melalui bahan bacaan.Tahap 3 mengorganisasikan siswa kedalam kelompok kelompok Belajar.Pada tahap ini guru menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien.Tahap 4 membimbing kelompok bekerja dan belajar.Pada tahap ini guru membimbing kelompok kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. Tahap 5 Evaluasi yaitu Guru mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing masing kelompok mempresentasikan hasil kerjanya. Tahap 6 memberikan penghargaan yaitu uru mencari cara cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok. Langkah - langkah pembelajaran berbasis Hots menurut Rusman (2012:11) dan Sani (2019: 63) antara lain; Tahap 1

Aktif dalam berpikir yaitu Guru membuat siswa aktif dalam berpikir dan berperan sebagai fasilitator untuk memberi kemudahan bagi siswa dalam berpikir. Tahap 2 mempromulasikan masalah yaitu Guru melatih siswa untuk merumuskan masalah dan mencari solusinya. Tahap 3 mengkaji permasalahan kompleks yaitu guru melatih siswa untuk mengkaji permasalahan yang kompleks.Penyelesaian masalah tidak cukup hanya mengingat atau hanya menerapkan strategi yang umum diketahui.Tahap 4 berpikir divergen dan mengembangkan ide yaitu guru melatih siswa untuk berpikir divergen dalam mengajukan ide - ide yang kreatif. Tahap 5

mencari informasi dari berbagai sumber yaitu guru melatih kemandirian siswa untuk mencari informasi dari berbagai sumber. Tahap 6 berpikir kritis dan menyelesaikan masalah secara kreatif yaitu guru melatih siswa supaya



terbiasa berpikir secara kritis dalam menghadapi suatu persoalan ketika menerima suatu informasi. Tahap 7 berpikir kreatif, analitik dan membuat keputusan yaitu guru melatih siswa untuk berpikir kreatif, analitik dan membuat keputusan.

Model pembelajaran kooperatif berbasis hots memiliki langkah-langkah Rusman (2012:11) dan Sani (2019:63) sebagai berikut ; Tahap 1 menyampaikan tujuan dan memotivasi siswa yaitu guru menyampaikan tujuan pelajaran yang akan dicapai pada kegiatan pelajaran dan menekankan pentingnya topik yang akan dipelajari dan memotivasi siswa. Tahap 2 menyajikan informasi untuk berpikir aktif yaitu Guru Menyajikan informasi atau materi kepada siswa dengan jalan demonstrasi untuk membuat siswa berpikir aktif. Tahap 3 mengorganisasikan Siswa kedalam kelompok kelompok belajar. dan mencari informasi dari berbagai sumber, yaitu Guru Menjelaskan kepada siswa bagaimana caranya membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok agar melakukan transisi secara efektif dan efisien. Guru membentuk kelompok belajar dan membimbing setiap kelompok untuk mencari informasi dari berbagai sumber supaya mendorong siswa untuk bertanggung jawab dan melatih kemandirian belajar. Tahap 4 membimbing kelompok Bekerja dan belajar untuk berpikir divergen dan mengembangkan ide yaitu guru membimbing kelompok kelompok belajar pada saat mereka mengerjakan tugas mereka. dan melatih siswa untuk berpikir divergen dalam mengajukan ide - ide yang kreatif dan menganalitik. Tahap 5 evaluasi analitik dan membuat keputusan yaitu Guru Mengevaluasi hasil belajar tentang materi yang telah dipelajari atau masing masing kelompok membuat keputusan hasil kerjanya. Tahap 6 memberikan Penghargaan kepada yang dapat menyelesaikan masalah secara kritis dan kreatif, yaitu guru mencari cara untuk menghargai baik upaya maupun hasil belajar individu dan kelompok bagi siswa yang mampu berfikir kritis dan kreatif.

Model pembelajaran langsung (DI) adalah suatu model pengajaran yang bersifat teacher center. Menurut Gunarto (2013:16) "Pembelajaran langsung dapat didefinisikan sebagai model

pembelajaran dimana guru mentransformasikan informasi atau keterampilan secara langsung kepada peserta didik, pembelajaran berorientasi pada tujuan dan distrukturkan oleh guru". Sependapat dengan itu, Trianto (2018: 41) juga mengemukakan "Model DI adalah salah satu pendekatan mengajar yang dirancang khusus untuk menunjang proses belajar siswa yang berkaitan dengan pengetahuan deklaratif dan pengetahuan prosedural yang terstruktur dengan baik yang dapat diajarkan dengan pola kegiatan yang bertahap, selangkah demi selangkah".

Langkah - langkah model pembelajaran langsung menurut Kardi Nur dan (Trianto 2018:43) sebagai berikut ; Fase 1 menyampaikan tujuan dan mempersiapkan siswa yaitu guru menjelaskan tujuan pembelajaran, informasi latar belakang pelajaran, pentingnya pelajaran, mempersiapkan siswa belajar. Fase 2 mendemonstrasikan pengetahuan dan keterampilan yaitu Guru mendemonstrasikan ketrampilan dengan benar, atau menyajikan informasi tahap demi tahap. Fase 3 membimbing pelatihan yaitu Guru merencanakan dan memberikan bimbingan pelatihan awal. Fase 4 mengecek pemahaman dan memberikan umpan balik yaitu mengecek apakah siswa telah berhasil melakukan tugas dengan baik, memberikan umpan balik. Fase 5 memberikan kesempatan untuk pelatihan lanjutan dan penerapan yaitu Guru mempersiapkan kesempatan melakukan pelatihan lanjutan, dengan perhatian khusus pada penerapan kepada situasi lebih kompleks dalam kehidupan sehari-hari.

Hasil belajar digunakan sebagai ukuran untuk mengetahui seberapa jauh seseorang menguasai bahan yang sudah diajarkan. Dimana hasil merupakan puncak dari proses belajar. Dengan berakhirnya suatu proses belajar, maka siswa memperoleh suatu hasil belajar. Untuk mengaktualisasikan hasil belajar tersebut diperlukan serangkaian pengukuran menggunakan alat evaluasi yang baik dan memenuhi syarat yang diterapkan pada berbagai bidang termasuk pendidikan. Hasil belajar adalah perubahan tingkah laku yang terjadi setelah mengikuti proses belajar mengajar sesuai dengan tujuan pendidikan. Menurut Dimiyanti dan Mudjiono (2013: 3)



“hasil belajar merupakan hasil dari suatu interaksi tindak belajar dan tindak mengajar dan diakhiri dengan proses evaluasi hasil belajar”. Begitu pula dalam kegiatan belajar mengajar, setelah mengalami belajar siswa berubah perilakunya dibanding sebelumnya. Perubahan perilaku itu merupakan perolehan yang menjadi hal belajar, jadi dalam hal ini yang dimaksud hasil belajar berarti usaha mengubah tingkah laku, menjadi belajar dan akan membawa suatu perubahan pada individu-individu yang belajar. Perubahan perilaku menunjukkan perubahan perilaku kejiwaan dan perilaku kejiwaan meliputi domain kognitif, afektif, dan psikomotorik maka hasil belajar yang mencerminkan perubahan perilaku meliputi hasil belajar kognitif, afektif dan psikomotorik.

Faktor-faktor yang Mempengaruhi Hasil Belajar

Faktor –faktor yang mempengaruhi hasil belajar banyak jenisnya, Menurut Slameto (2016:54) dapat digolongkan menjadi dua golongan saja, yaitu faktor intern dan ekstern. Faktor internal adalah faktor yang ada dalam diri individu yang sedang belajar, sedangkan faktor eksternal adalah faktor yang ada diluar individu yang sedang belajar. Faktor-faktor internal yaitu (a) Faktor Jasmaniah, Adapun faktor jasmaniah yang mempengaruhi hasil belajar yaitu kesehatan dan cacat tubuh. (b) Faktor Psikologi, Ada tujuh faktor yang tergolong psikologi adalah inteligensi, perhatian, minat, bakat, motif, kematangan dan kesiapan. (c) Faktor Kelelahan, Kelelahan pada seseorang walaupun sulit untuk dipisahkan tetapi dapat dibedakan menjadi dua macam, yaitu kelelahan jasmani dan kelelahan rohani (psikis). Kelelahan jasmani terlihat dengan lemah tulang tubuhnya. Sedangkan kelelahan rohani dapat dilihat dengan kelesuhan dan kebosanan. Faktor-faktor Eksternal yaitu (a) Faktor keluarga. Siswa yang belajar akan menerima pengaruh dari keluarga berupa cara orangtua mendidik, relasi antar anggota keluarga, susunan rumah tangga, keadaan ekonomi keluarga, pengertian orangtua, dan latar belakang budaya. (b) Faktor sekolah. Faktor sekolah mempengaruhi belajar ini mencakup

metode mengajar, kurikulum, relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, disiplin sekolah, pelajaran dan waktu sekolah, standar pelajaran, keadaan gedung, metode belajar dan tugas rumah (PR). (c) Faktor Masyarakat, Masyarakat termasuk faktor ektern yang juga berpengaruh terhadap belajar.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilaksanakan di SMA Yayasan Perguruan Nasional Sidikalang yang beralamat di Jl.F.L Tobing No. 42, Semester Ganjil T.P 2019/2020 pada bulan juli tahun 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas X semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional Sidikalang T.P 2019/2020. Populasi Penelitian ini terdiri dari 3 kelas dengan jumlah 90 siswa. Variabel dalam penelitian ini terdiri dari dua jenis yaitu: Variabel Bebas: Model Pembelajaran Kooperatif berbasis Hots dan Model Pembelajaran Langsung. Variabel terikat: Hasil Belajar Fisika pada materi pokok Pengukuran.

Penelitian ini merupakan jenis penelitian eksperimen yaitu mengelompokkan sampel penelitian menjadi dua kelompok. Masing masing sebagai kelas eksperimen ditetapkan model pembelajaran kooperatif berbasis Hots dan kelas Kontrol ditetapkan model pembelajaran langsung. Penelitian ini bertujuan untuk menemukan informasi tentang hasil belajar siswa dan belajar fisika dengan model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots pada materi pengukuran. Penelitian ini melibatkan dua kelas yang diberi perlakuan yang berbeda. Untuk mengetahui hasil belajar fisika yang diperoleh dengan penerapan dua perlakuan tersebut pada siswa diberikan tes. Adapun desain penelitian dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

| Kelas | Pretes | Treatment | Postes |
|------------|----------------|-----------|----------------|
| Eksperimen | T ₁ | X | T ₂ |
| Kontrol | T ₁ | Y | T ₂ |

Sumber: Arikunto, (2016: 93)



Instrumen test dalam penelitian ini sebanyak 20 soal berbentuk pilihan ganda. Untuk mengetahui kevalitan instrument, validitas tes yang digunakan adalah validitas isi (content validity) yaitu berupa soal-soal untuk mengukur aspek kognitif hasil belajar fisika siswa kelas X pada materi pengukuran Tahap-tahap penghitungan koefisien validitas butir soal ini adalah menghitung koefisien validitas suatu butir soal dengan menggunakan rumus korelasi biserial. Untuk melihat secara rinci hasil uji validitas pada tabel 2.

Tabel 2. Hasil Uji validitas

| No | r_{hitung} | r_{tabel} | Ket | No | r_{hitung} | r_{tabel} | Ket |
|----|--------------|-------------|-----|----|--------------|-------------|-----|
| 1 | 0,364 | 0,361 | V | 11 | 0,463 | 0,361 | V |
| 2 | 0,441 | 0,361 | V | 12 | 0,119 | 0,361 | TV |
| 3 | 0,201 | 0,361 | TV | 13 | 0,391 | 0,361 | V |
| 4 | 0,401 | 0,361 | V | 14 | 0,271 | 0,361 | TV |
| 5 | 0,539 | 0,361 | V | 15 | 0,111 | 0,361 | TV |
| 6 | 0,406 | 0,361 | V | 16 | 0,405 | 0,361 | V |
| 7 | 0,228 | 0,361 | TV | 17 | 0,402 | 0,361 | V |
| 8 | 0,417 | 0,361 | V | 18 | 0,405 | 0,361 | V |
| 9 | 0,499 | 0,361 | V | 19 | 0,227 | 0,361 | TV |
| 10 | 0,474 | 0,361 | V | 20 | 0,161 | 0,361 | TV |

Sumber : Pengolahan data Ms. Excel

Untuk menguji reliabilitas tes digunakan rumus KR-20 . Untuk menghitung reliabilitas tes untuk uraian/essay digunakan rumus Alpha (Arikunto, 2016 : 115). Untuk menentukan reliabilitas tes digunakan syarat secara manual yaitu jika $r_{hitung} > r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal reliabel. Jika $r_{hitung} < r_{tabel}$ maka dapat dikatakan soal tidak reliabel. Adapun kriteria mnguji reliabilitas soal yaitu $r_{ii} \leq 0,20$ kategori reliabilitas rendah.

$0,21 < r_{ii} \leq 0,40$ kategori reliabilitas rendah.

$0,41 < r_{ii} \leq 0,60$ kategori reliabilitas sedang.

$0,61 < r_{ii} \leq 0,80$ kategori reliabilitas tinggi.

$0,81 < r_{ii} < 1,00$ kategori reliabilitas sangat tinggi (Arikunto, 2016:223). Dari hasil perhitungan diperoleh $r_{hitung} = 0,0866$ dan $r_{tabel} = 0,361$. maka dapat disimpulkan bahwa instrument tes yang diujikan reliable dan termasuk pada kategori reliabilitas tinggi.

Soal yang baik adalah soal yang tidak terlalu mudah atau tidak terlalu sukar. Untuk menentukan tingkat kesukaran tes atau indeks kesukaran tes dihitung dengan rumus (Arikunto, 2016: 222). Adapun kriteria tingkat kesukaran soal yaitu Soal dengan $P = 0,00$ sampai $0,30$: soal sukar, Soal dengan $P = 0,31$

sampai $0,70$: soal sedang, Soal dengan $P = 0,71$ sampai $1,00$: soal mudah

Dari soal terdapat 13 soal semua memiliki kategori sedang. Daya pembeda suatu soal dimaksudkan untuk dapat membedakan antara siswa yang pandai dan siswa yang kurang pandai. Sebuah soal dikatakan memiliki daya pembeda yang baik apabila siswa yang pandai dapat menjawab soal dengan baik, dan siswa yang kurang pandai tidak dapat menjawab soal dengan baik. Adapun Kriteria daya pembeda yaitu $D = 0,00 - 0,20$: soal jelek, $D = 0,21 - 0,40$: soal cukup, $D = 0,41 - 0,70$: soal baik, $D = 0,71 - 1,00$: soal sangat baik (Arikunto, 2016:228). Dari 13 soal yang telah diujikan diperoleh 3 cukup, 6 soal dikategorikan baik, dan 4 dikategorikan sangat baik. Analisa data yang digunakan untuk mengetahui model pembelajaran kooperatif berbasis hots terhadap hasil belajar siswa pada penelitian ini adalah uji t. Sebelum uji t dilakukan data penelitian harus berdistribusi normal dan homogen. Apabila H_0 diterima berarti hasil belajar siswa kelas eksperimen dan kontrol sama dengan hasil belajar siswa kelas kontrol. Apabila H_a diterima berarti hasil belajar siswa kelas eksperimen lebih baik dari pada kelas kontrol.

HASIL DAN PEMBAHASAN PENELITIAN

Nilai pretes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tabulasi terhadap pengelompokkan nilai hasil belajar pretes kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 3:

| Eksperimen | Fi | kontrol | Fi |
|------------|-------|---------|-------|
| 15,38 | 3 | 15,38 | 3 |
| 23,07 | 5 | 23,07 | 5 |
| 30,76 | 6 | 30,76 | 6 |
| 38,45 | 7 | 38,45 | 4 |
| 46,14 | 6 | 46,14 | 6 |
| 53,83 | 3 | 53,83 | 4 |
| | | 61,52 | 2 |
| Jumlah | 30 | | 30 |
| Rata-rata | 35,12 | | 37,17 |
| SD | 11,55 | | 13,71 |

Sumber: pengolahan data dari excel.

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 35,12 dengan standar deviasi 11,55 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 37,17 dengan standar deviasi 13,71 Disimpulkan



bahwa nilai rata-rata kontrol lebih tinggi dibandingkan kelas eksperimen. Nilai postes kelas eksperimen dan kelas kontrol. Hasil tabulasi terhadap pengelompokan nilai hasil belajar postes kelas eksperimen dan kontrol dapat dilihat pada tabel 4:

| No | Kelas Eksperimen | Fi | Kelas kontrol | Fi |
|----|------------------|-------|---------------|-------|
| 1 | 61,52 | 4 | 53,83 | 5 |
| 2 | 69,21 | 5 | 61,52 | 6 |
| 3 | 76,90 | 7 | 69,21 | 6 |
| 4 | 84,59 | 5 | 76,9 | 6 |
| 5 | 92,28 | 6 | 84,59 | 7 |
| 6 | 99,97 | 3 | | |
| 7 | | | | |
| | Jumlah | 30 | | 30 |
| | Rata-rata | 80,23 | | 70,24 |
| | SD | 12,06 | | 11,01 |

Sumber: pengolahan data dari excel

Dari tabel diatas dapat dilihat bahwa untuk kelas eksperimen diperoleh nilai rata-rata 80,23 dengan standar deviasi 12,06 sedangkan untuk kelas kontrol diperoleh nilai rata-rata 70,24 dengan standar deviasi 11,01. Disimpulkan bahwa nilai rata-rata eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Setelah memperoleh data hasil pretes dan postes siswa dari kelas eksperimen dan kelas kontrol, maka dilakukan terlebih dahulu uji asumsi melalui uji normalitas dan uji homogenitas. Hasil uji normalitas yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 5 berikut.

Tabel 5. Uji Normalitas Data Penelitian

| Data | Kelompok | Lo | Ltabel | Kesimpulan |
|--------|--------------------------------|--------|--------|------------|
| Pretes | Kelas Eksperimen | 0,1175 | 0,161 | Normal |
| | Kelas Kontrol | 0,1475 | 0,161 | Normal |
| Postes | Model Kooperatif Berbasis Hots | 0,1436 | 0,161 | Normal |
| | Model Langsung | 0,1549 | 0,161 | Normal |

Sumber :Hasil penelitian melalui pengolahan data dari excel

Pengujian homogenitas data dilakukan dengan uji F. Hasil uji homogenitas data yang diperoleh dapat dilihat pada tabel 6 berikut.

Tabel 6. Pengujian Homogenitas Data Penelitian

| Data | Kelas | Varians | Fhitung | Ftabel | Ket |
|--------|---------|---------|---------|--------|---------|
| Pretes | Eksp | 133,29 | 1,42 | 1,86 | Homogen |
| | Kontrol | 187,94 | | | |
| Postes | Eksp | 145,53 | 1,21 | 1,86 | Homogen |
| | Kontrol | 121,26 | | | |

Sumber: Hasil Penelitian melalui pengolahan data dari excel
Hasil uji kesamaan kemampuan awal dan kemampuan akhir siswa dapat dilihat pada tabel 7 berikut.

Tabel 7 Hasil perhitungan uji hipotesis

| Data | thitung | ttabel | Ket |
|--------|---------|--------|------------------------------|
| Pretes | 0,6291 | 2,002 | Kemampuan awal sama |
| Postes | 3,369 | 1,671 | Ada pengaruh yang signifikan |

Sumber: Hasil Penelitian melalui pengolahan data dari excel

PEMBAHASAN

Model pembelajaran Kooperatif Berbasis Hots merupakan salah satu model pembelajaran yang melibatkan banyak siswa dalam proses pembelajaran. Model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots ini, siswa dituntut mampu berpikir kritis, berimajinasi sendiri, serta daya analisis terhadap suatu permasalahan. Model pembelajaran dilakukan pada perlakuan yang berbeda masing masing kelas sampel diberikan pretes untuk mengetahui kemampuan awal siswa. Setelah diberikan pretes ternyata pretes kontrol lebih tinggi dari pada pretes eksperimen. Kemudian kedua sampel kelas eksperimen dan kelas kontrol diberikan perlakuan yang berbeda untuk mengetahui nilai postes kedua sampel tersebut. Dimana pada model Kooperatif berbasis Hots seluruh siswa dapat bekerja sama dalam kelompok pasangan untuk membahas setiap pertanyaan dari guru melalui bahan pembelajaran yang telah disediakan, kemudian setiap nomor yang telah ditunjuk dalam kelompok mempersentasikan hasil kerja kelompoknya didepan kelas dan memberikan kesempatan kepada kelompok lain dengan nomor yang sama untuk memberikan pendapat terhadap jawaban kelompok tersebut. Setelah proses penyampaian jawaban selesai oleh setiap kelompok tersebut. lalu di evaluasi atau pengerjaan soal. Dengan model ini siswa



belajar melaksanakan tanggung jawab pribadinya dengan rekan – rekan sekelompoknya juga menumbuhkan keberanian berbicara untuk mengemukakan pendapatnya masing –masing, siswa terlihat bias berpikir,bekerja sama,dan berbagi dalam kelompok serta meningkatkan kemampuan siswa dalam memahami dan menghargai pendapat orang lain.Sedangkan model DI, siswa tidak dituntun dalam berpikir kritis, pembelajaran berfokus pada teacher center, siswa cenderung mencatat materi dan latihan – latihan soal tanpa adanya proses mandiri.Setelah diberikan perlakuan yang berbeda, lalu diadakan postes pada kedua sampel tersebut. Dari hasil postes menunjukkan bahwa nilai rata- rata postes Kooperatif berbasis Hots lebih tinggi dari pada nilai rata- rata postes *Direct Instruction*. Hasil penelitian diperoleh bahwa kedua kelas sampel telah berdistribusi normal dan homogen sehingga dapat dilanjut ke uji hipotesis.hasil uji t dua pihak membuktikan bahwa secara statistik kedua sampel penelitian berasal dari kelompok dengan kemampuan yang sama.Kemudian hasil uji t satu pihak menyatakan bahwa $t_{hitung} > t_{tabel}$. Dalam hal ini penulis menyimpulkan bahwa ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran Kooperatif Berbasis Hots terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok pengukuran kelas X SMA Yayasan Perguruan Nasional T.P 2019/2020.

SIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan yang diperoleh dari hasil penelitian adalah : 1) Hasil belajar fisika yang diajar dengan model pembelajaran *Kooperatif berbasis hots* pada materi pokok Pengukuran siswa Kelas X Semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional T.P 2019/2020, nilai rata-rata postes diperoleh sebesar 80,23; 2) Hasil belajar fisika yang diajar dengan pembelajaran *Langsung* pada materi pokok Pengukuran siswa Kelas X Semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional T.P 2019/2020, nilai rata-rata postes diperoleh sebesar 70,24;) Ada pengaruh yang signifikan model pembelajaran *Kooperatif berbasis hots* terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok Pengukuran siswa

Kelas X Semester Ganjil SMA Yayasan Perguruan Nasional T.P 2019/2020. Hasil uji t, penelitian diperoleh harga t_{hitung} sebesar 3,369 sedangkan t_{tabel} adalah 1,671 ($t_{hitung} > t_{tabel}$).

SARAN

Saran yang dapat diajukan berdasarkan temuan peneliti ini yaitu bagi guru fisika diharapkan untuk menguasai model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots ini dengan sebaik - baiknya, sehingga mendapat efektifitas terhadap hasil belajar fisika pada materi pokok Pengukuran.Diharapkan bagi peneliti selanjutnya, supaya mencoba model pembelajaran Kooperatif berbasis Hots pada materi yang berbeda.Penerapan model pembelajaran *Kooperatif Berbasis Hots* akan lebih maksimal jika kita dapat membuat siswa nyaman. Keadaan siswa yang nyaman memudahkan mereka untuk bertanya dan mengeluarkan pendapat.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto.S .2013.*Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan* (Edisi 2),Jakarta: Bumi Aksara
 Aunurahman,2012*Belajar Dan Pembelajaran* ,Bandung: Alfabeta.
 Dimiyanti.2013 *Belajar Dan Pembelajaran*, Jakarta: Rineka Cipta.
 Gunarto,H.2013.*Model dan Metode Pembelajaran disekolah*,Semarang Unissula Press.
 Purwanto, 2011*Evaluasi Hasil Belajar*, Yogyakarta:pustaka pelajar.
 Rusman, 2014*Model -model pembelajaran*(Edisi kedua), Jakarta: Grafindo Persada
 Sagala,S.2013*Konsep dan Makna Pembelajaran*, Bandung: Alfabeta.
 Sani.R.2019.*Pembelajaran BerbasisHots*.Tanggerang: Tira Smart.
 Slameto, 2012 *Belajar dan faktor – faktor yang mempengaruhinya*, Jakarta: Rineka Cipta.
 Sugiyono. 2017. *Metode Penelitian Bisnis*. Bandung: Alfabeta
 Trianto.2018.*Mendesain Model Pembelajaran inovatif,Progresif*, Jakarta;kencana

