



# STUDI KOMPARASI HASIL BELAJAR FISIKA MATERI INDUKSI ELEKTROMAGNETIK ANTARA METODE *INQUIRI* DAN METODE *JIGSAW* PADA MASA PANDEMI SISWA KELAS XII SMA NEGERI 2 BANDAR LAMPUNG TAHUN PELAJARAN 2021/2022

Ato Suharto\*

SMA Negeri 2 Bandar Lampung - Provinsi Lampung

\*Alamat Korespondensi: e-mail: [ato.sman2bdl@gmail.com](mailto:ato.sman2bdl@gmail.com)

## ABSTRAK

Keprihatinan tentang rendahnya hasil belajar fisika pada masa pandemi covid-19, merupakan permasalahan yang bisa dipengaruhi oleh berbagai macam faktor, antara lain kurang tepatnya penggunaan metode pembelajaran. Hal ini menjadi perhatian khusus dalam dunia pendidikan. Tujuan diadakan penelitian ini adalah untuk mengetahui; perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *Inquiri* dan metode *Jigsaw* pada materi induksi elektromagnetik pada masa pandemi; hasil belajar yang lebih tinggi antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* atau metode *jigsaw* materi induksi elektromagnetik pada masa pandemi. Populasi pada penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII SMA Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022, dengan dua kelas sampel yang diambil secara *random sampling*. Satu kelas menggunakan metode *inquiri* dan satu kelas menggunakan metode *jigsaw*, masing-masing terdiri dari 36 orang siswa. Pembelajaran dilakukan secara *Blended Learning*. Data primer diperoleh dari penilain harian setelah siswa mengikuti proses belajar mengajar pada materi induksi elektromagnetik. Selanjutnya data-data dianalisis menggunakan uji normalitas, uji kesamaan dua varians, uji kesamaan dua rata-rata dan uji perbedaan dua rata-rata. Berdasarkan hasil perhitungan data ternyata rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* sebesar 86,62 dan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *jigsaw* sebesar 83,14. Dengan uji t didapatkan perbedaan antara pembelajaran menggunakan metode *inquiri* dan *jigsaw* sebesar 3,48. Dari hasil penelitian ini dapat disimpulkan bahwa hasil belajar fisika materi induksi elektromagnetik siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* lebih tinggi dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*.

© 2021 Departemen Pendidikan Fisika FPMIPA UPI

**Kata kunci:** Hasil belajar fisika, Induksi elektromagnetik, *Inquiri*, *Jigsaw*, Pandemi Covid-19.

## PENDAHULUAN

Pencapaian hasil belajar fisika di SMA Negeri 2 Bandar Lampung pada masa pandemi covid-19 masih tergolong rendah, secara keseluruhan ada pada rata-rata 72,81 pada skala 100. Rendahnya pencapaian hasil belajar ini diharapkan menjadi motivasi khusus bagi pihak sekolah dan guru agar selalu melibatkan siswa dalam setiap proses belajar mengajar. Rendahnya hasil belajar fisika ini berpengaruh juga terhadap proses belajar mengajar di kelas. Dengan demikian, daya tangkap materi kurang, sehingga mempengaruhi hasil belajar yang dicapai siswa. Hal ini terlihat pada hasil belajar fisika materi induksi elektromagnetik pada semester 1 tahun pelajaran 2020/2021 rata-

ratanya 70,62 (Dokumen penilaian guru kelas XII SMA Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2020/2021).

Salah satu penyebab rendahnya hasil belajar fisika pada masa pandemi ini adalah kurang tepatnya dalam pemilihan dan penggunaan metode yang digunakan (Sani; 2019). Dalam pembelajaran guru cenderung menggunakan satu macam metode. Sebagaimana yang kita ketahui, penggunaan metode yang kurang tepat dan monoton menjadikan situasi kelas saat proses belajar mengajar jadi membosankan. Dengan situasi ini motivasi siswa untuk belajar kurang dan rendah menyebabkan daya serap pelajaran kurang akhirnya hasil belajarnya rendah. Sehingga tidak dapat dipungkiri pemilihan dan

penggunaan metode yang tepat pada masa pandemi akan mempengaruhi hasil belajar fisika ke arah yang lebih baik. Dengan kata lain, untuk meningkatkan hasil belajar diperlukan suatu metode yang dianggap lebih cocok. Penerapan metode *inquiri* pada masa pandemi ini diyakini dapat meningkatkan motivasi belajar, dengan termotivasi untuk belajar kelas menjadi lebih hidup, penerimaan pelajaran akan maksimal, sehingga menyebabkan hasil belajarnya meningkat.

Berdasarkan latar belakang masalah dan situasi tersebut maka yang menjadi masalah dalam penelitian ini adalah; apakah ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa dengan menggunakan metode *inquiri* dengan metode *jigsaw* pada materi induksi elektromagnetik?; metode manakah yang lebih tinggi rata-rata hasil belajar fisiknya, siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* atau dengan metode *jigsaw*?

Adapun tujuan diadakan penelitian ini adalah; untuk mengetahui perbedaan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *Inquiri* dan metode *Jigsaw* pada materi induksi elektromagnetik pada masa pandemi; dan untuk mengetahui hasil belajar yang lebih tinggi antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* atau metode *jigsaw*.

Hasil penelitian ini diharapkan dapat dipergunakan sebagai bahan; informasi bagi guru fisika dalam memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang cocok untuk membangkitkan dan merangsang motivasi belajar siswa pada masa pandemi; pertimbangan bagi guru fisika dalam mengembangkan pelajaran fisika di sekolah terutama pada masa pandemi seperti sekarang ini.

Untuk menghindari kesalahan dalam penafsiran, batasan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut: Studi Komparasi yang dimaksud adalah studi perbandingan tentang perbedaan dan kesamaan hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan

menggunakan metode *inquiri* dan metode *jigsaw*. Hasil belajar adalah nilai yang diperoleh dari proses belajar mengajar fisika pada materi induksi elektromagnetik yang dinyatakan dalam bentuk angka-angka dengan mencari rata-ratanya. Metode *Jigsaw* adalah suatu metode dimana guru dan siswa sama-sama berperan aktif dalam memberikan informasi mengenai bahan pelajaran. Metode *inquiri* adalah suatu metode dimana siswa dalam satu kelas dibagi menjadi beberapa kelompok dan masing-masing kelompok mendapatkan permasalahan yang harus dipecahkan bersama-sama.

Pembelajaran kooperatif tipe *Jigsaw* merupakan suatu tipe pembelajaran yang terdiri dari beberapa anggota dalam satu kelompok yang bertanggung jawab atas penguasaan bagian materi belajar dan mampu mengajarkan materi tersebut kepada orang lain dalam kelompoknya. Dalam teknik ini, siswa dapat bekerja sama dengan siswa lainnya dan mempunyai tanggung jawab lebih dan mempunyai banyak kesempatan pula untuk mengolah informasi yang di dapat dan meningkatkan keterampilan berkomunikasi dan bersosialisasi.

Secara umum, sebenarnya metode pembelajaran *jigsaw* dapat dilakukan dengan langkah-langkah sebagai berikut: Siswa dikelompokkan ke dalam beberapa anggota tim, bisa 3 atau 4 anggota. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang berbeda. Tiap orang dalam tim diberi bagian materi yang ditugaskan. Anggota dari tim yang berbeda yang telah mempelajari bagian/sub bab yang sama bertemu dalam kelompok baru (kelompok ahli) untuk mendiskusikan sub bab mereka. Setelah selesai diskusi sebagai tim ahli tiap anggota kembali ke kelompok asal dan bergantian mengajar teman satu tim mereka tentang materi yang mereka kuasai dan tiap anggota lainnya mendengarkan dengan sungguh-sungguh. Tiap tim ahli mempresentasikan hasil diskusi, lalu Guru memberi evaluasi, dan diakhiri dengan Penutup (Ibrahim; 2000).

Metode pembelajaran seperti ini dapat lebih dioptimalkan karena dapat meningkatkan kemampuan berkreasi siswa dan tentunya meningkatkan prestasi siswa. Di samping itu, pembelajaran ini juga dapat meningkatkan komunikasi siswa karena berani menyampaikan apa yang telah ia dapat kepada kelompok lain maupun kelompok sendiri, sehingga siswa yang kurang percaya diri untuk menyampaikan bisa di latih untuk lebih berani dengan pembelajaran model ini.

Sedangkan pelaksanaan metode inquiri, dapat dilakukan dengan memberikan tugas dan mendiskusikan tugas yang telah diberikan, sehingga siswa dapat memberikan dan menyusun jawaban dari masing-masing masalah atau hal-hal yang tidak begitu jelas pengertiannya dalam bimbingan guru. Pada metode *inquiri* mengandung proses mental yang tinggi tingkatannya seperti; merumuskan masalah, melakukan eksperimen, menyajikan data, menganalisis data, menyimpulkan, serta memberikan sikap obyektif (DeLong; 2009). Tujuan guru menggunakan metode ini adalah agar siswa terangsang oleh tugas dan aktif mencari serta meneliti sendiri permasalahan itu.

## METODE

Penelitian dilaksanakan di SMA Negeri 2 Bandar Lampung selama dua bulan yaitu bulan Agustus 2021 dan September 2021. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah *Quasi Eksperimen*. Stouffer dan Campbell merumuskan eksperimen kuasi sebagai suatu eksperimen yang memiliki perlakuan, pengukuran dampak, unit eksperimen, namun tidak menggunakan penugasan acak untuk menciptakan perbandingan dalam rangka menyimpulkan perubahan yang disebabkan perlakuan (Hastjarjo; 2008).

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XII semester 1 SMA Negeri 2 Bandar Lampung tahun pelajaran 2021/2022, terdiri dari sembilan kelas (318 siswa). Sampel dalam penelitian ini adalah sebanyak dua kelas yaitu kelas XII MIPA-5

dan XII MIPA-6 yang diambil secara *radom sampling*, yang selanjutnya disebut kelas A dan kelas B.

Kegiatan pembelajaran dilakukan dengan cara *Blended Learning*, dimana setiap siswa memiliki kesempatan untuk belajar secara *on-line* dan *off-line* secara bergantian berdasarkan nomor absen ganjil dan genap. Sedangkan *platform* yang digunakan dalam pembelajaran yang dilakukan secara *on-line* pada penelitian masa pandemi ini adalah *Zoom Meeting*, *Google Class Room (GCR)*, *WhatsApp (WA)*, *e-mail*, *Google Form*, *Facebook*, *Youtube*, beberapa link pembelajaran dan lain-lain. Sedangkan pertemuan yang dilakukan dengan cara Pertemuan Tatap Muka (PTM) Terbatas dengan menerapkan protokol kesehatan yang sangat ketat (Kemenkes; 2020)

Jenis data yang digunakan dalam penelitian pada masa pandemi ini adalah Data Primer yang bersifat kuantitatif, yang diperoleh dari hasil penilaian harian yang diberikan pada siswa dari kelompok A dan kelompok B (Sugiyono; 2016). Data dalam penelitian ini diperoleh dari penilaian harian yang diberikan setelah menyelesaikan materi induksi elektromagnetik. Teknik yang digunakan dalam pengumpulan data pada penelitian ini dilakukan dengan cara mengadakan penilaian harian. Penilaian dilakukan sebanyak satu kali setelah materi induksi elektromagnetik selesai diberikan. Penilaian dilaksanakan dalam bentuk pilihan ganda sebanyak 25 butir soal. Langkah-langkah yang ditempuh dalam menyusun soal pilihan ganda adalah sebagai berikut: Membuat model jawaban yang dikehendaki. Menentukan skor untuk tiap bagian sesuai dengan tingkat kebenarannya. Membandingkan jawaban siswa tiap bagian dengan kunci jawaban dan memberikan skor, dan menjumlahkan skor yang diperoleh siswa dari tiap-tiap bagian (Darmawan; 2014).

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada pembelajaran secara *Blended Learning* ini siswa mengikuti pembelajaran dengan dua kondisi yaitu *on-line* dan *off-*

*line* secara bersamaan waktunya dan dengan materi yang sama. Saat pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* di kelas A yaitu kelas XII MIPA-5 maupun metode *jigsaw* di kelas B yaitu kelas XII MIPA-6, aktivitas siswa sangat baik. Tingkat partisipasi siswa saat belajar sangat tinggi, baik yang mengikuti pembelajaran secara *on-line* maupun yang secara *off-line*.

Aktivitas guru saat menyampaikan materi induksi elektromagnetik direspon sangat baik oleh siswa. Indikator ini terlihat ketika saat menyampaikan pembukaan materi, diskusi dan presentasi baik secara luring maupun secara daring (virtual), penugasan, maupun evaluasi, siswa terlihat sangat bersemangat. Kondisi ini diperkirakan dikarenakan siswa sudah bosan dengan kondisi pembelajaran pada masa pandemi seperti sekarang ini. Terlalu lama di rumah juga bisa menjadi faktor penyebab kurang bersemangatnya siswa dalam mengikuti pembelajaran fisika.

Disisi lain, guru dalam menyampaikan pembelajaran materi induksi elektromagnetik merasa tertantang dengan mulai adanya respon yang sangat baik dari siswa dalam proses pembelajaran. Hal ini diyakini sebagai salah satu dampak penggunaan metode pembelajaran yang berbeda dibandingkan dengan metode pembelajaran sebelumnya di masa pandemi Covid-19 ini. Penggunaan metode *inquiri* maupun metode *jigsaw* ternyata mampu merangsang siswa untuk beraktivitas lebih dibandingkan dengan kondisi pada masa-masa sebelumnya.

Pada saat mendiskusikan materi pelajaran, siswa terlihat sangat aktif, hal ini

sangat relevan dengan runutan kondisi pembelajaran yang harus terjadi pada mas pandemi Covid-19, dimana siswa belajar dengan durasi waktu mandiri lebih banyak dibandingkan dengan durasi waktu terbimbing secara tatap muka dengan guru.

Data penelitian pada masa pandemi ini adalah data primer yang diperoleh dari nilai penilaian harian (nilai ulangan harian dalam dokumentasi penulis) siswa setelah mengikuti proses belajar mengajar pada materi induksi elektromagnetik. Sebelum soal digunakan untuk mengambil data, sebagai alat ukur terlebih dahulu diujicobakan pada populasi diluar sampel yang diambil guna menguji validitasnya. Hasil ujicoba soal dianalisis korelasi "*Produck moment*", didapatkan reliabilitasnya = 0,836 termasuk kategori tinggi (Arikunto; 2013).

Sebelum dilakukan pengujian pada tahap selanjutnya, data diuji normalitasnya. Hal ini dilakukan untuk mengetahui apakah sampel berasal dari populasi yang berdistribusi normal atau tidak (Sudjana; 1992). Hasil uji normalitas pada taraf signifikan ( $\alpha$ ) dengan tingkat kepercayaan 1% pada perlakuan menggunakan metode *inquiri* didapatkan harga  $L_o = 0,082$  dan  $L_{tab} = 0,150$ , karena harga  $L_o < L_{tab}$  maka data dikategorikan berdistribusi normal. Sedangkan pada perlakuan menggunakan metode *jigsaw* didapatkan harga  $L_o = 0,091$  dan  $L_{tab} = 0,150$ , karena  $L_o < L_{tab}$  maka data dikategorikan berdistribusi normal. Hasil uji normalitas dapat disimpulkan kedua data berdistribusi normal dinyatakan dengan  $L_o < L_{tab}$ .

Tabel 1. Uji Normalitas Pada Dua Perlakuan

| Perlakuan | $L_o$ | $L_{tab}$ | Status Data |
|-----------|-------|-----------|-------------|
| A         | 0,082 | 0,150     | Normal      |
| B         | 0,091 | 0,150     | Normal      |

Uji Kesamaan Dua Varians. Uji kesamaan dua varians untuk mengetahui

variens dari kedua populasi sama besar atau tidak sama besar. Uji kesamaan dua

varians dilakukan dengan kriteria rumusan hipotesis dan kriteria Uji F.

Dari hasil perhitungan varians kelompok A dengan menggunakan metode *inquiri* sebesar  $D^2_1 = 176,4$  sedangkan varians pada kelompok B dengan menggunakan metode *jigsaw* sebesar  $S^2_2 = 153,18$ .

Selanjutnya dengan menggunakan uji F didapat  $F_{hit} = 1,179$  dan  $F_{tab} = 1,68$  pada  $\sigma =$  tingkat kepercayaan 1% karena  $F_{hit} < F_{tab}$  atau  $1,179 < 1,68$  dengan demikian disimpulkan varians populasi dari kedua data adalah tidak sama.

Tabel 2. Uji Kesamaan Dua Varians

| Perlakuan<br>n | $F_{hit}$ | $F_{tab}$ | Status<br>Data |
|----------------|-----------|-----------|----------------|
| A  B           | 1,17<br>9 | 1,68      | Tidak<br>sama  |

Uji kesamaan dua rata-rata untuk menentukan apakah pada masa pandemi ada perbedaan rata-rata atau tidak antara perlakuan dengan menggunakan metode *inquiri* dengan metode *jigsaw*, atau pada perlakuan A dengan Perlakuan B dengan menggunakan rumusan hipotesis dan kriteria uji-t. Dari perhitungan didapat  $t_{tab} = 1,68$  dan  $t_{hit} = 7,4$ . karena  $-t_{hit} < t_{tab} < t_{hit} =$

$1,68 < 7,4 < 1,68$  dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*. Persamaan yang berlaku adalah  $H_1 : \sigma_1 > \sigma_2$ .

Tabel-3. Uji Kesamaan Dua Rata-rata

| Perlakuan<br>n | $t_{hit}$ | $t_{tab}$ | Status<br>Data |
|----------------|-----------|-----------|----------------|
| A  B           | 7,4       | 1,68      | A>B            |

Uji perbedaan dua rata-rata untuk mengetahui pada masa pandemi mana yang lebih tinggi rata-rata hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* atau menggunakan metode *jigsaw* dengan rumusan hipotesis dan kriteria uji-t. Dari

data perhitungan didapatkan harga  $t_{hit} = 7,2$  dan  $t_{tab} = 1,68$ , karena  $t_{hit} > t_{tab}$  atau  $7,2 > 1,68$  dapat disimpulkan hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*.

Tabel 4. Uji Uji Perbedaan Dua Rata-rata

| Perlakuan<br>n | $t_{hit}$ | $t_{tab}$ | Status<br>Data |
|----------------|-----------|-----------|----------------|
| A  B           | 7,2       | 1,68      | A>B            |

Dalam dunia pendidikan, setidaknya ada dua faktor yang mempengaruhi keberhasilan belajar, yaitu: faktor internal dan faktor eksternal. Pada penelitian ini keberhasilan pembelajaran ternyata bisa

juga ditentukan oleh penggunaan metode pembelajaran. Hal ini yang diyakini sebagai faktor yang paling mempengaruhi keberhasilan belajar siswa di sekolah, mencakup metode mengajar, kurikulum,

relasi guru dengan siswa, relasi siswa dengan siswa, pelajaran, waktu sekolah, tata tertib atau disiplin yang ditegakkan secara konsekuen dan konsisten.

Beberapa data yang diperoleh dalam penelitian ini terkait dengan penggunaan metode pembelajaran ini sebagai berikut. Pada langkah pengujian normalitas dengan taraf signifikan ( $\alpha$ ) dengan tingkat kepercayaan 1% didapatkan  $L_o = 0,082$  dan  $L_{tab} = 0,150$  untuk siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi,  $L_o = 0,091$  dan  $L_{tab} = 0,150$  untuk siswa yang mengikuti pembelajaran pada masa pandemi dengan menggunakan metode *jigsaw*. Karena  $L_o < L_{tab}$  berlaku untuk metode *inquiri* maupun metode *jigsaw*,  $0,082 < 0,150$  dan  $0,091 < 0,150$  dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal. Perbedaan hasil belajar pada masa pandemi antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* dan metode *jigsaw* disebabkan karena perlakuan yang berbeda terhadap proses belajar mengajar yang dilakukan guru. Berdasarkan hasil penelitian, penggunaan metode *inquiri* lebih baik dibandingkan dengan metode *jigsaw*. Hal ini dikarenakan pada pembelajaran menggunakan metode *inquiri* siswa dituntut belajar secara mandiri dan dipandang relevan dengan kondisi pandemi Covid-19 bahwa siswa dituntut untuk belajar dengan berbagai macam sumber secara mandiri. Sedangkan penggunaan metode *jigsaw* dalam pembelajaran di masa pandemi ternyata kurang relevan dengan kondisi di mana siswa harus belajar secara mandiri (*daring*). Karena dalam metode *jigsaw* masih ada tuntutan belajar secara berkelompok, dan ini kurang relevan dengan kondisi pandemi Covid-19 seperti saat ini.

Hal ini sejalan dengan pendapat yang mengemukakan bahwa "Data yang berdistribusi normal akan memperkecil kemungkinan terjadinya bias hasil penelitian. Jadi uji normalitas sejatinya untuk menguji penelitian yang kita lakukan, sebagai perbandingan antara data

penelitian yang kita lakukan dengan data riil yang berdistribusi normal yang memiliki *mean* dan *standar deviasi* yang sama dengan data penelitian yang telah kita peroleh. Karena data yang berdistribusi normal memiliki sebaran pola yang normal/terarah dan merupakan syarat untuk melakukan *parametric-test*." (Darmawan; 2014).

Selanjutnya pada uji kesamaan dua varians yang digunakan untuk mengetahui varians dari kedua populasi sama besar atau tidak sama besar. Dari hasil perhitungan varians kelompok A dengan menggunakan metode *inquiri* sebesar  $D^2_1 = 176,4$ , sedangkan varians pada kelompok B dengan menggunakan metode *jigsaw* sebesar  $S^2_2 = 153,18$ . Selanjutnya dengan menggunakan uji F didapat  $F_{hit} = 1,179$  dan  $F_{tab} = 1,68$  pada  $\sigma =$  tingkat kepercayaan 1% karena  $F_{hit} < F_{tab}$  atau  $1,179 < 1,68$  dengan demikian disimpulkan bahwa varians populasi dari kedua data adalah tidak sama.

Hal yang sama juga dikemukakan bahwa, "Uji kesamaan dua varians digunakan untuk menguji apakah sebaran data tersebut homogen atau tidak, dengan membandingkan dua variansnya. Jika dua kelompok data atau lebih mempunyai varians yang sama besarnya, maka uji homogenitas tidak perlu dilakukan lagi karena datanya sudah dianggap homogen. Uji homogenitas dapat dilakukan apabila kelompok data tersebut dalam distribusi normal" (Supardi; 2017).

Selanjutnya pada uji kesamaan dua rata-rata yang digunakan untuk menentukan apakah pada masa pandemi ada perbedaan rata-rata atau tidak antara perlakuan dengan menggunakan metode *inquiri* dengan metode *jigsaw*, atau pada perlakuan A dengan Perlakuan B. Dari perhitungan didapat  $t_{tab} = 1,68$  dan  $t_{hit} = 7,4$  karena  $-t_{hit} < t_{tab} < t_{hit} = 1,68 < 7,4 < 1,68$  dapat disimpulkan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*.

Selanjutnya pada uji perbedaan dua rata-rata. Uji perbedaan dua rata-rata dilakukan untuk mengetahui pada masa pandemi mana yang lebih tinggi rata-rata hasil belajar antara siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* atau menggunakan metode *jigsaw*. Dari data perhitungan didapatkan harga  $t_{hit} = 7,2$  dan  $t_{tab} = 1,68$ , karena  $t_{hit} > t_{tab}$  atau  $7,2 > 1,68$  dapat disimpulkan hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*.

Penelitian tentang studi komparasi hasil belajar ini dilakukan pada masa pandemi covid-19. Istilah pandemi berasal dari bahasa Yunani, "*pan*" yang artinya "semua" dan "*demos*" yang berarti "orang-orang". Pandemi ini biasa digunakan untuk merujuk pada epidemi yang luas penyakit menular di seluruh negara pada waktu yang bersamaan (Education, 2020). Menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI) pandemi berarti wabah penyakit yang terjangkit secara meluas dalam waktu yang serempak, (KBBI; 2020). Definisi pandemi yang diterima secara internasional seperti yang muncul dalam Kamus *Epidemiologi* adalah langsung dan terkenal: "epidemi yang terjadi di seluruh dunia, atau di wilayah yang sangat luas, melintasi batas internasional dan biasanya mempengaruhi sejumlah besar orang" (Nadzhroh; 2017).

Berdasarkan definisi-definisi tersebut, pandemi covid-19 dalam penelitian ini dapat dikatakan sebagai sebuah keadaan di suatu institusi atau sekolah, yang secara bersamaan terjangkit wabah yang sama, bisa itu berupa virus ataupun penyakit lainnya yang berbahaya dan mematikan sehingga dapat mengganggu atau membatasi aktifitas pembelajaran.

Sedangkan kata belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses usaha yang dilakukan oleh individu, untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan sebagai hasil dari pengalaman melalui interaksi dengan lingkungannya, seperti

diungkapkan (Sardiman; 1994) bahwa: "Secara umum belajar boleh dikatakan juga sebagai suatu proses interaksi antara diri manusia dengan lingkungannya, yang mungkin berjudul pribadi, fakta, konsep ataupun teori" Menurut Adi bahwa: "Seseorang baru dapat dikatakan belajar bila sudah terjadi perubahan tingkah laku yang relatif permanen pada dirinya, dimana perubahan itu terjadi karena latihan ataupun pengalaman dan bukan merupakan tumbuh kembang yang alamiah (natural)" (Adi; 1994).

Proses belajar mengajar pada masa pandemi dengan menggunakan metode *inquiri* siswa terlihat lebih aktif, kreatif, termotivasi dan terangsang untuk menyampaikan saran, mengungkapkan pendapatnya saat diskusi kelompok. Saat diskusi siswa cenderung untuk menemukan dan memecahkan jawaban sendiri. Dengan cara ini daya serap dan daya ingat siswa akan lebih tinggi. Hal ini sesuai dengan ungkapan bahwa pelaksanaan metode *inquiri* pada masa pandemi dimana guru membagi tugas meneliti suatu masalah di kelas, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok mendapatkan tugas tertentu yang harus dikerjakan (Roestiyah; 1988).

Dalam materi konsep induksi elektromagnetik pembelajaran dengan menggunakan metode *jigsaw* pada masa pandemi, pelaksanaannya guru yang berperan aktif memberikan materi pelajaran sedangkan siswa hanya mendengar dan mencatat uraian-uraian yang disampaikan guru. Kondisi ini menuntut siswa cenderung pasif dalam menerima materi atau informasi sehingga hasilnya kurang memuaskan, sesuai dengan pendapat bahwa pada pelaksanaan metode *jigsaw* guru yang berperan aktif dalam memberikan informasi materi pelajaran, siswa hanya mendengar dan mencatat apa yang diucapkan guru (Nasution; 1992). Dalam pelaksanaan metode *jigsaw* pada masa pandemi ditemui adanya perbedaan di dalam kelas, perbedaan itu mengakibatkan penerima informasi ada yang cepat dan ada pula yang lambat. Konsep induksi

elektromagnetik juga merupakan salah satu konsep yang memerlukan penalaran dan daya khayal yang tinggi. Oleh karena itu penyampaian materi induksi elektromagnetik diusahakan menggunakan metode yang sifatnya merangsang siswa untuk belajar salah satu metode yang tepat yaitu metode *inquiri* karena mempunyai kelebihan-kelebihan sehingga hasilnya akan baik.

Terkait dengan pemilihan metode mengajar, Djayadisastra menyatakan: "mengenai penggunaan suatu metode mengajar, gurulah sosok yang paling bertanggung jawab, sebab motif dan gairah belajar pada murid harus selalu dapat dibangkitkan dan dikembangkan. Hal ini hanya mungkin bila guru dapat menggunakan metode yang tepat" (Djayadisastra; 1984).

Metode *inquiri* berasal dari bahasa Inggris "*Inquiry*" yang berarti penyelidikan. Dalam pendidikan pendekatan *inquiri* ini merupakan suatu pendekatan dimana siswa mencari kebenaran pengetahuan atau informasi tentang sesuatu, mengadakan penyelidikan secara eksperimen, mencari jawaban atas dasar pertanyaan mereka sendiri menjadi tanggung jawab siswa, sebab kondisi belajar didapat dari pengalaman langsung dengan fenomena ilmiah. Metode *inquiri* dimulai dengan memberikan teka-teki, hal ini akan memotivasi siswa untuk mencari pemecahan masalah dimana guru tidak lagi mendominasi dalam kegiatan belajar siswa, tetapi lebih banyak membimbing dan memberi kebebasan belajar kepada siswa. Pada pelaksanaannya, metode *inquiri* sebagaimana diungkapkan oleh Anam sebagai berikut: "Guru membagi tugas meneliti suatu masalah di kelas, siswa dibagi menjadi beberapa kelompok masing-masing kelompok mendapatkan tugas tertentu yang harus dikerjakan. Kemudian mereka meneliti atau membahas tugasnya di dalam kelompok" (Anam; 2017).

Sedangkan langkah-langkah dalam pembelajaran dengan pendekatan *Inkuiri* menurut Sanjaya adalah sebagai berikut: Tahap Orientasi, Pada tahap pertama ini,

guru melakukan langkah untuk membina suasana atau iklim pembelajaran yang bersifat kondusif. Ada beberapa hal yang akan dilakukan dalam tahap orientasi ini adalah yakni sebagai berikut: Menjelaskan topik, tujuan, dan hasil belajar yang diharapkan bisa dicapai oleh siswa. Menerapkan pokok-pokok kegiatan yang harus dilakukan oleh siswa guna meraih tujuan. Dalam tahap ini pula dijelaskan bagaimana langkah-langkah inkuiri tersebut serta tujuan setiap langkah tersebut, yang dimulai dari urutan langkah merumuskan masalah hingga merumuskan kesimpulan. Menjelaskan bagaimana pentingnya akan topik dan kegiatan belajar. Hal ini dilakukan dan dilaksanakan dalam rangka agar untuk memberikan motivasi belajar siswa. Tahap Merumuskan masalah; Tahap ini membawa siswa kepada suatu persoalan yang mengandung teka-teki. Persoalan yang disajikan adalah persoalan yang menantang siswa untuk memecahkan teka-teki itu. Teka-teki dalam rumusan masalah tentu ada jawabannya, dan siswa didorong untuk mencari jawaban yang tepat. Proses mencari jawaban itulah yang sangat penting dalam pembelajaran inkuiri. Oleh karena itu, melalui proses tersebut siswa akan memperoleh pengalaman yang sangat berharga sebagai upaya mengembangkan mental melalui proses berpikir. Tahap Merumuskan Hipotesis; Hipotesis yaitu jawaban sementara dari suatu permasalahan yang sedang dikaji. Sebagai jawaban sementara, hipotesis perlu diuji kebenarannya. Salah satu cara yang dapat dilakukan oleh guru untuk mengembangkan kemampuan menebak (berhipotesis) pada setiap siswa ialah mengajukan berbagai pertanyaan yang mendorong siswa agar dapat merumuskan jawaban sementara atau perkiraan kemungkinan jawaban dari suatu permasalahan yang dikaji. Tahap Mengumpulkan Data; Mengumpulkan data adalah aktivitas di mana siswa menjangkau informasi yang dibutuhkan untuk menguji hipotesis yang diajukan. Dalam pembelajaran inkuiri, mengumpulkan data merupakan proses mental yang sangat



penting dalam pengembangan intelektual. Proses pengumpulan data bukan hanya memerlukan motivasi yang kuat dalam belajar, tetapi juga ketekunan dan kemampuan menggunakan potensi berpikir. Tahap Menguji Hipotesis; Menguji hipotesis artinya menentukan jawaban yang dianggap diterima sesuai dengan data atau informasi yang diperoleh berdasarkan pengumpulan data. Menguji hipotesis juga berarti mengembangkan kemampuan berpikir rasional. Artinya, kebenaran jawaban yang diberikan bukan hanya berdasarkan argumentasi, namun juga mesti didukung oleh data yang ditemukan dan dapat dipertanggung-jawabkan. Merumuskan Kesimpulan; yaitu proses mendeskripsikan temuan yang diperoleh berdasarkan hasil pengujian hipotesis. Guna meraih kesimpulan yang tepat dan akurat, sebaiknya guru mampu untuk menunjukkan kepada siswa mengenai data-data yang relevan (Sanjaya; 2006).

Kelebihan-kelebihan metode *inquiri* seperti yang dikatakan Roestiyah adalah sebagai berikut: Pertama "Dapat membentuk dan mengembangkan "self konsep" pada diri siswa, sehingga dapat dimengerti tentang konsep dasar ide-ide yang lebih tinggi. Kedua membantu dalam mempergunakan ingatan dan transfer pada situasi proses belajar mengajar yang baru. Ketiga, mendorong siswa untuk berfikir intuitif, bekerja atas dasar inisiatif sendiri, bersikap obyektif jujur dan terbuka. Keempat mendorong siswa untuk berfikir intuitif dan merumuskan hipotensinya sendiri. Kelima memberikan kepuasan yang bersifat intrinsik. Keenam, situasi proses belajar menjadi lebih tinggi merangsang. Ketujuh, dapat mengembangkan kecakapan atau bakat individu. Kedelapan memberikan kebebasan siswa untuk bekerja sendiri. Kesembilan siswa dapat menghindari dari cara-cara berfikir tradisional. Kesepuluh, dapat memberikan waktu pada siswa secukupnya sehingga dapat mengasimilasi mengakomodasi informasi" (Roestiyah; 1988).

Merujuk pada uraian dan pendapat para ahli mengenai penggunaan metode

*inquiri* di atas dapat disimpulkan bahwa metode *inquiri* dianggap metode yang paling cocok untuk meningkatkan motivasi keterampilan, gairah dan merangsang sikap intelektual siswa dimana pada pelaksanaannya siswa yang berperan aktif.

Di sisi lain, pandangan tentang metode *jigsaw* menunjukkan bahwa pada proses belajar mengajar dengan metode *jigsaw* juga banyak memiliki kelebihannya. Adapun kelebihan metode *Jigsaw* menurut Ibrahim adalah sebagai berikut: dapat mengembangkan tingkah laku kooperatif. Menjalinkan/mempererat hubungan yang lebih baik antar siswa. Dapat mengembangkan kemampuan akademis siswa. Siswa lebih banyak belajar dari teman mereka dalam belajar kooperatif dari pada guru (Ibrahim; 2003).

*Jigsaw* didesain untuk meningkatkan tanggung jawab siswa dan pembelajaran orang lain karena siswa tidak hanya mempelajari materi yang telah ia dapat, tetapi juga harus memberikan materi kepada orang lain. Model pembelajaran ini terdiri dari kelompok kecil yang terdiri dari dua orang atau lebih untuk saling bekerja saling ketergantungan positif dan bertanggung jawab atas ketuntasan materi pelajaran yang harus dipelajari dan di sampaikan kepada anggota kelompok lain dalam kegiatan pembelajaran. Model pembelajaran ini terdapat kelompok asal dan kelompok ahli. Kelompok asal yaitu kelompok induk siswa yang beranggotakan siswa dengan kemampuan yang berbeda. Kelompok ahli yaitu kelompok siswa yang terdiri dari anggota kelompok asal yang berbeda yang ditugaskan untuk mempelajari dan memahami materi tertentu dan menyelesaikan tugas-tugas yang berhubungan dengan materi yang kemudian dijelaskan kepada anggota kelompok asal dan masing-masing diberi tanggung jawab untuk keberhasilan masing-masing individu.

Sementara itu Ratumanan menyatakan bahwa "interaksi yang terjadi dalam bentuk kooperatif dapat memacu terbentuknya ide baru dan memperkaya perkembangan intelektual siswa (Ratumanan; 2002).

Menurut Wina Sanjaya kelebihan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah sebagai berikut: Siswa diajarkan bagaimana bekerjasama dalam kelompok. Siswa yang lemah dapat terbantu dalam menyelesaikan masalah. Menerapkan bimbingan sesama teman. Rasa harga diri siswa yang lebih tinggi. Memperbaiki kehadiran. Penerimaan terhadap perbedaan individu lebih besar. Sikap apatis berkurang. Pemahaman materi lebih mendalam. Meningkatkan motivasi belajar. Dalam proses belajar mengajar siswa saling ketergantungan positif. Setiap anggota siswa berhak menjadi ahli dalam kelompok. Dapat memberikan kesempatan kepada siswa untuk bekerjasama dengan kelompok lain. Setiap siswa saling mengisi satu sama lain (Sanjaya; 2006).

Selanjutnya menurut Wina Sanjaya, kekurangan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* adalah sebagai berikut. Keadaan kondisi kelas yang ramai, sehingga membuat siswa binggung dan pembelajaran kooperatif tipe *jigsaw* merupakan pembelajaran baru. Jika guru tidak meningkatkan agar siswa selalu menggunakan ketrampilan-ketrampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing maka dikhawatirkan kelompok akan macet.

Siswa lemah dimungkinkan menggantungkan pada siswa yang pandai. Jika jumlah anggota kelompok kurang akan menimbulkan masalah, misal jika ada anggota yang hanya membonceng dalam menyelesaikan tugas-tugas dan pasif dalam diskusi. Membutuhkan waktu yang lebih lama apalagi bila ada penataan ruang belum terkondisi dengan baik, sehingga perlu waktu merubah posisi yang dapat juga menimbulkan gaduh serta butuh waktu dan persiapan yang matang sebelum model pembelajaran ini bisa berjalan dengan baik (Sanjaya; 2006).

Adapun langkah-langkah pembelajaran dengan metode *Jigsaw* adalah sebagai berikut: Tahap Pendahuluan, terdiri dari; Review, apersepsi dan motivasi; Menjelaskan pada siswa tentang model pembelajaran yang dipakai dan menjelaskan manfaatnya; Pembentukan

kelompok; Setiap kelompok terdiri dari 4-6 siswa dengan kemampuan yang heterogen; dan Pembagian materi/soal pada setiap anggota kelompok. Tahap Penguasaan, terdiri dari; Siswa dengan materi/soal sama bergabung dalam kelompok ahli dan berusaha menguasai materi sesuai dengan soal yang diterima; dan Guru memberikan bantuan sepenuhnya. Tahap Penalaran, terdiri dari; Setiap siswa kembali ke kelompok asalnya; Tiap siswa dalam kelompok saling menularkan dan menerima materi dari siswa lain; Terjadi diskusi antar siswa dalam kelompok asal; dan Dari diskusi, siswa memperoleh jawaban soal. Penutup, terdiri dari; Guru bersama siswa membahas soal; Kuis/evaluasi, evaluasi adalah menilai, membandingkan, menyimpulkan, mempertentangkan, mengeritik, mendeskripsikan, membedakan, menerangkan, memutuskan, menafsirkan, menghubungkan dan membantu (Elliot; 2006).

Beberapa kelemahan metode *jigsaw* menurut Zaini antara lain: Jika guru tidak meningkatkan agar siswa selalu menggunakan keterampilan-keterampilan kooperatif dalam kelompok masing-masing maka dikhawatirkan kelompok akan macet. Jika jumlah anggota kelompok kurang akan menimbulkan masalah, misal jika ada anggota yang hanya membonceng dalam menyelesaikan tugas-tugas dan pasif dalam diskusi. Menimbulkan waktu yang lebih lama apalagi bila ada penataan ruang belum terkondisi dengan baik, sehingga perlu waktu merubah posisi yang juga dapat menimbulkan gaduh (Zaini; 2002).

*Jigsaw* merupakan bagian dari teknik-teknik pembelajaran kooperatif. Jika pelaksanaan prosedur pembelajaran kooperatif ini benar, akan memungkinkan untuk dapat mengaktifkan siswa sehingga dapat meningkatkan prestasi belajar siswa. Sampai saat ini pembelajaran kooperatif terutama teknik *Jigsaw* belum banyak diterapkan dalam pendidikan walaupun orang Indonesia sangat membanggakan sifat gotong royong.

Merujuk pada uraian dan pendapat para ahli mengenai penggunaan metode *jigsaw* di atas dapat disimpulkan bahwa metode *jigsaw* memiliki kadar cara belajar siswa aktif yang cukup tinggi. Dengan demikian siswa dapat melakukan kegiatan secara terstruktur dari materi pelajaran yang diberikan oleh guru.

Upaya yang harus dilakukan oleh guru untuk memecahkan masalah pembelajaran pada masa pandemi ini adalah kemampuan guru dalam mengelola yang lebih baik dalam proses pembelajaran di kelas. Salah satunya adalah dengan menerapkan metode pembelajaran yang tepat terutama untuk pelajaran Fisika. Dari beberapa uraian dan pendapat para ahli tersebut di atas dan dari analisa data hasil belajar fisika siswa kelompok A yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi rata-rata nilai sebesar 86,62 sedangkan hasil belajar fisika pada kelompok B dengan menggunakan metode *jigsaw* pada masa pandemi sebesar = 83,14. Perbedaan rata-rata sebesar 3,48 atau 4,19%, hal ini menunjukkan bahwa rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* pada masa pandemi rata-rata nilainya lebih tinggi jika dibandingkan dengan menggunakan metode *jigsaw*.

## PENUTUP

Berdasarkan data dan pembahasan yang menjadi kesimpulan penelitian ini adalah: Ada perbedaan rata-rata hasil belajar fisika pada masa pandemi siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *inquiri* dengan siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *jigsaw*. Rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran pada masa pandemi dengan menggunakan metode *inquiri* (86,62) lebih tinggi 3,48 dibandingkan dengan rata-rata hasil belajar fisika siswa yang mengikuti pembelajaran dengan menggunakan metode *jigsaw* (83,14).

Selanjutnya, dalam rangka meningkatkan hasil belajar siswa khususnya mata pelajaran fisika pada masa pandemi saat ini, penulis mengajukan saran sebagai berikut: Dalam kegiatan proses belajar mengajar sebaiknya guru memilih dan menggunakan metode pembelajaran yang tepat dan sesuai dengan materi pelajaran yang akan disampaikan, salah satunya metode *inquiri*. Guru berusaha untuk selalu menumbuhkan motivasi siswa agar selalu berusaha meningkatkan daya tarik terhadap pelajaran fisika. Guru berusaha untuk selalu aktif dalam proses belajar mengajar fisika dan mengikutsertakan keterlibatan siswa.

## DAFTAR PUSTAKA

- Adi, Isbandi Rukminto. 1994. *Psikologi Pekerjaan Sosial dan Ilmu Kesejahteraan Sosial, Dasar-dasar Pemikiran*. Jakarta: Rajawali Press.
- Anam, Khoirul. 2017. *Pembelajaran Berbasis Inkuiri Metode dan Aplikasi*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Arikunto, Suharsimi. 2013. *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Darmawan, Deni. 2014. *Metode Peneitian Kuantitatif*. Bandung: PT. Remaja Rodakarya Offset.
- Delong, J. 2009. *Pengaruh Model Pembelajaran Inquiry*. The Center For Teaching Excellence, United States.
- Djayadisastra. 1984. *Metode Pembelajaran Dalam Pendidikan*. Jakarta: Bina Aksara.
- Education, World Bank Group. 2020. "Educational Policies In The Covid-19 Pandemic: What Can Brazil Learn From The Rest of The World?".
- Elliot, Aronson. 2006. *The Jigsaw Classroom*, Web Site Copyright

- 2000-2006, Social Psychology Network. <http://www.jigsaw.org>.
- Hastjarjo, Dicky. 2008. *Ringkasan buku Cook & Campbell. (1979). Quasi-Experimentation: Design & Analysis Issues for Field Settings*. Houghton Mifflin Co.
- Ibrahim, M. dkk. 2000. *Pembelajaran Kooperatif*. Surabaya: University Press.
- Ibrahim, M. dkk. 2003. *Perencanaan Pembelajaran*. Bandung: PT. Remaja Rosdakarya.
- Kamus Besar Bahasa Indonesia (KBBI). 2020. <https://kbbi.kemdikbud.go.id/entri/pandemi> 23 April 2020.
- Kesehatan Republik Indonesia, Kementrian. 2020) *Situasi* <https://www.kemkes.go.id/>. 7 April 2020.
- Nadzhroh, Faridatun. 2017. "Analisa Efektifitas Sistem Pembelajaran Berbasis E- Learning", Jurnal Ilmu Komputer Dan Desain Komunikasi Visual (Jikdiskomvis). Vol 2, 2017.