

## PENGARUH KECERDASAN NUMERIK TERHADAP PRESTASI BELAJAR FISIKA MELALUI KEDISIPLINAN BELAJAR SISWA

**Susi Susilawati**

*MTs Negeri 4 Jakarta, Jl. Yonzikon 14 Srengseng Sawah Jagakarsa Jakarta Selatan*

*Email: susilawatisusi326@gmail.com*

**Abstrak.** Masalah belajar seseorang dapat menemukan cara-cara baru untuk melakukan sesuatu dan dengan belajar seseorang dapat mengatasi rintangan dalam menghadapi masalah kehidupan serta dapat mudah menyesuaikan diri dengan situasi baru, artinya dengan pengetahuan dan perkembangan otak (kognitif) yang maksimal ia dapat dengan mudah beradaptasi. Secara psikologi dapat dikatakan bahwa seseorang yang belajar performennya jauh berbeda dengan performennya sebelum seseorang belajar, hal ini dapat dilihat dari tingkah lakunya bila seseorang dihadapkan pada persoalan yang belum pernah dialaminya, maka seseorang akan menentukan berbagai cara untuk menghadapinya. Kecerdasan intelektual siswa merupakan kemampuan general siswa untuk melakukan tindakan-tindakan yang mempunyai tujuan dan berpikir dengan cara rasional. Selain itu, kecerdasan sebagai kemampuan pribadi untuk memahami, melakukan inovasi, dan memberikan solusi terhadap dalam berbagai situasi. Dengan kemampuan atau keterampilan untuk memecahkan masalah IPA, maka akan meningkatkan prestasi belajar IPA. Metode penelitian ini adalah survey dengan tehnik analisis jalur yaitu suatu teknik pengembangan dari regresi linier berganda. Penelitian menggunakan metode survey dengan desain penelitian analisis jalur (*path analysis*) yang dipilih serta disesuaikan dengan hipotesis penelitian. Terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar Fisika melalui kedisiplinan belajar siswa

**Kata Kunci:** *Kecerdasan Numerik, Prestasi belajar, Kedisiplinan Belajar Siswa*

### 1. Pendahuluan

Masalah belajar seseorang dapat menemukan cara-cara baru untuk melakukan sesuatu dan dengan belajar seseorang dapat mengatasi rintangan dalam menghadapi masalah kehidupan serta dapat mudah menyesuaikan diri dengan situasi baru, artinya dengan pengetahuan dan perkembangan otak (kognitif) yang maksimal ia dapat dengan mudah beradaptasi. Secara psikologi dapat dikatakan bahwa seseorang yang belajar performennya jauh berbeda dengan performennya sebelum seseorang belajar, hal ini dapat dilihat dari tingkah lakunya bila seseorang dihadapkan pada persoalan yang belum pernah dialaminya, maka seseorang akan menentukan berbagai cara untuk menghadapinya.'

Belajar merupakan proses yang memunculkan terjadinya perubahan dalam tingkah laku. Berhasil atau tidaknya proses pembelajaran tergantung kepada bermacam-macam faktor yaitu: a) Faktor yang ada pada diri organism itu sendiri, b) Faktor yang ada diluar individu yang disebut faktor social. Syah [33] mengungkapkan bahwa "Belajar adalah suatu perubahan yang terjadi dalam diri organisma, manusia atau hewan, disebabkan oleh pengalaman yang dapat mempengaruhi pengalaman dan proses belajar siswa." Namun demikian, pengukuran perubahan tingkah laku seluruh ranah itu, khususnya ranah rasa murid, sangatlah sulit. Hal ini disebabkan perubahan hasil belajar itu ada yang bersifat intangible (tidak dapat diraba). Oleh sebab itu, yang dapat dilakukan

guru dalam hal ini adalah hanya mengambil cuplikan perubahan tingkah laku yang dianggap penting dan diharapkan dapat mencerminkan perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar siswa, baik yang berdemensi cipta, rasa dan karsa.

Slameto [30] berpendapat “Belajar ialah suatu proses usaha yang dilakukan seseorang untuk memperoleh suatu perubahan tingkah laku yang baru secara keseluruhan, sebagai hasil pengalaman sendiri dalam interaksi dengan lingkungannya.” Syah [33] menyimpulkan “belajar dapat dipahami sebagai tahapan seluruh tingkah laku individu yang relatif menetap sebagai hasil pengalaman dan interaksi dengan lingkungan yang melibatkan proses kognitif.”

Dengan memperhatikan definisi-definisi tentang belajar yang dibicarakan di atas dapat penulis simpulkan bahwa belajar merupakan perubahan tingkah laku yang terjadi pada diri seseorang dalam mengatasi rintangan dalam menghadapi permasalahan sehingga terjadi perubahannya diarahkan kepada suatu tujuan.

### **Prestasi Belajar**

Prestasi belajar adalah hasil yang dicapai seseorang setelah ia melakukan perubahan belajar, baik disekolah maupun di luar sekolah. Mempunyai arti kurang lebih prestasi adalah standar test untuk mengukur kecakapan atau pengetahuan bagi seseorang di dalam satu atau lebih dari garis-garis pekerjaan atau belajar.

Prestasi belajar (*achievement*) mempunyai beberapa fungsi utama antara lain : 1) Prestasi belajar sebagai indicator kualitas dan kuantitas pengetahuan yang telah dikuasai peserta didik. 2) Prestasi belajar sebagai lambang pemuasan hasrat ingin tahu. 3) Prestasi belajar sebagai bahan informasi dalam inovasi pendidikan, asumsinya adalah prestasi belajar dapat dijadikan pendorong bagi peserta didik dalam meningkatkan ilmu pengetahuan dan teknologi, dan berperan sebagai umpan balik (*feedback*) dalam meningkatkan mutu pendidikan. 4) Prestasi belajar sebagai indikator intern dan ekstern dari institusi pendidikan. 5) Prestasi belajar dapat dijadikan indikator daya serap (kecerdasan) peserta didik [5].

Faktor – faktor yang mempengaruhi prestasi belajar dibagi dua golongan yaitu faktor intern dan faktor ekstern. Faktor intern yaitu faktor yang datang dalam individu itu sendiri, yang terdiri dari: a) Faktor jasmaniah, b) Faktor Psikologis terdiri dari 1) Faktor ekstern adalah faktor yang berkenaan dengan kondisi jiwa siswa. 2) Faktor ekstern adalah faktor yang berasal dari luar individu yang dapat mempengaruhi prestasi belajar [30].

Berdasarkan pendapat para ahli tersebut, maka dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar merupakan hasil belajar yang diperoleh siswa yang dicapai berkat keuletan dan ketekunan dalam belajar. Prestasi belajar juga diartikan sebagai kemampuan intelektual dan kemampuan fisik serta kapasitas individu dalam menyelesaikan tugas dan kegiatan bersifat luas dan menyeluruh yang meliputi perubahan fisik, mental diantaranya ketrampilan menghitung (kecerdasan numerik), kemampuan mengalisa dan berimajinasi.

### **Fisika**

Fisika adalah ilmu yang mempelajari tentang ciri-ciri dan sifat-sifat dasar materi, berbagai bentuk energy dan cara materi maupun energy berinteraksi dalam sunia di sekitar kita. Bidang-bidang fisika sangat banyak sekali seperti mekanika dan fisika umum, panas, gelombang, kemagnetan, fisika nuklir [13].

Ilmuwan IPA lah yang berperan dalam mengembangkan penelitian sehingga diperoleh konsep, teori, prinsip atau hukum yang dikenal dengan produk IPA. Kekhasan fisika dalam pelajaran IPA dan pembelajaran IPA, menjadikan pengolahan materi subyek IPA pun memiliki kekhasan tertentu. Pengolahan materi subyek bidang studi IPA harus mempertimbangkan sains sebagai metode ilmiah (proses) dan pengetahuan argumentatif.

Fisika menurut Prasetyo [26] adalah bagian dari sains yang mempelajari zat dan energy serta gejala-gejala alam yang terkait di dalamnya. Fisika merupakan ilmu yang lahir dan dikembangkan melalui langkah-langkah observasi, perumusan masalah, penyusunan hipotesis, pengujian hipotesis melalui eksperimen, penarikan kesimpulan dan penemuan teori atau konsep. Fisika berkaitan dengan cara mencari tahu tentang alam secara sistematis, sehingga pengetahuan alam bukan hanya penguasaan kumpulan pengetahuan yang berupa fakta-fakta, konsep-konsep atau prinsip-prinsip saja tetapi juga merupakan suatu proses penemuan. Fenomena alam seperti gerhana matahari (saat bulan berada di antara bumi dan matahari) fisika sangat berperan untuk melibatkan aktivitas pengukuran berbagai kuantitas. VanCleave [35] mengatakan percobaan fisika dalam pengukuran benda yang terlalu jauh, terlalu besar dan terlalu kecil dalam pengukuran langsung dengan metode yang disebut dengan pengukuran tak langsung yang mengandalkan perhitungan matematis.

Beberapa kejadian fisis agak lebih sederhana dibandingkan pada ilmu-ilmu lain, dan subjek ini telah melewati tahap pengamatan dan percobaan dan telah muncul sebagai ilmu teoritis. Fisika memuat materi yang bersifat matematis dan berasal dari pengamatan dan percobaan. Salah satu sumber belajar dalam pelajaran fisika adalah laboratorium. Namun dalam kenyataan masih banyak pembelajaran fisika di lakukan di dalam kelas. Padahal laboratorium merupakan tempat melakukan pengujian teori melalui kegiatan eksperimen dan membantu dalam memahami konsep fisika yang merupakan bagian dari IPA di tingkat SMP atau Madrasah [23].

Fisika merupakan bagian dari Ilmu Pengetahuan Alam (IPA) pada hakekatnya mempunyai dua aspek ilmu pengetahuan dan metode kerja. Di dalam Perundangan [25] dalam materi fisika siswa diharapkan dapat melakukan pengamatan dengan peralatan yang sesuai, melaksanakan percobaan sesuai prosedur, mencatat hasil pengamatan dan pengukuran dalam tabel dan grafik yang sesuai, membuat kesimpulan dan mengkomunikasikannya secara lisan dan tertulis sesuai dengan bukti yang diperoleh.

Sukabdiyah [36] mengatakan bahwa untuk mempelajari fisika yang baik dimulai dari pengamatan terhadap suatu peristiwa alam yang dipelajari. Kemudian mulai belajar berhipotesa mengapa dapat terjadi, misalnya matahari selalu terbit dan terbenam secara teratur, bintang bertaburan di angkasa, terjadi angin dan masih banyak peristiwa-peristiwa alam yang lain. Pengamatan dan hipotesis dapat dilakukan suatu eksperimen secara terukur (kuantitatif) atau secara tidak terukur (kualitatif).

Dengan demikian, pelajaran fisika dalam Pendidikan Ilmu Pengetahuan Alam tidak hanya bertujuan memahami pengetahuan, fakta serta pengertian saja tetapi juga mengembangkan pendidikan pengembangan sikap terhadap alam sekitarnya. Sehingga terciptalah rasa tanggung jawab untuk menjaga keutuhan dan keselarasan alam sekitarnya.

### **Prestasi Belajar Fisika**

Peningkatan prestasi belajar fisika khususnya di tingkat SLTP atau madrasah menekankan pada pemberian pengalaman langsung untuk mengembangkan kompetensi peserta didik. Usaha untuk meningkatkan prestasi tersebut diarahkan untuk mencari tahu dan berbuat, sehingga dapat memperoleh pemahaman yang lebih mendalam tentang alam sekitar kita. Prestasi belajar fisika yang dicapai peserta didik dipengaruhi secara langsung oleh proses belajar yang dilaluinya. Prestasi belajar tidak hanya terbatas pada kemampuan menghafal atau mengingat berbagai informasi verbal, namun prestasi belajar mencakup etika, perilaku, kemampuan bertindak dan berbagai kemampuan lain yang bermanfaat bagi siswa secara pribadi maupun kelompok masyarakat secara umum.

Kata prestasi menurut Poewadarminta [27] adalah “hasil yang telah dicapai atau dilakukan, dikerjakan dan sebagainya”. Bila ini dikaitkan dengan belajar fisika, dapat

dinyatakan bahwa prestasi belajar fisika adalah hasil belajar yang dicapai oleh siswa setelah mengikuti serangkaian kegiatan belajar studi fisika. Dengan demikian prestasi belajar fisika tidak lain adalah ukuran kemampuan siswa memahami konsep dan menggunakan konsep tersebut sesuai kebutuhan. Semakin terampil siswa menguasai dan mengaplikasikan konsep maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang dicapai.

Dalyono [11] mengemukakan beberapa faktor yang mempengaruhi prestasi belajar fisika siswa diantaranya: A) Faktor internal : a) Kesehatan, b) Minat dan Motivasi, c) Cara Belajar. B) Faktor eksternal: a) Keluarga, b) Sekolah, c) Masyarakat, d) Lingkungan sekitar.

### **Kedisiplinan Belajar**

Disiplin merupakan sikap mental yang tercermin dalam perbuatan tingkah laku perorangan, kelompok atau masyarakat berupa kepatuhan atau ketaatan terhadap peraturan, ketentuan, etika, norma dan kaidah yang berlaku. Disiplin kerja adalah sikap kejiwaan seseorang atau kelompok yang senantiasa berkehendak untuk mengikuti atau mematuhi segala peraturan yang telah ditentukan. Kedisiplinan dapat dilakukan dengan latihan antara lain dengan bekerja menghargai waktu dan biaya akan memberikan pengaruh yang positif terhadap produktivitas kerja siswa.

Disiplin berasal dari bahasa latin *Discere* yang berarti belajar. Dari kata ini timbul kata *Disciplina* yang berarti pengajaran atau pelatihan. Dan sekarang kata disiplin mengalami perkembangan makna dalam beberapa pengertian. Pertama, disiplin diartikan sebagai kepatuhan terhadap peraturan atau tunduk pada pengawasan, dan pengendalian. Kedua disiplin sebagai latihan yang bertujuan mengembangkan diri agar dapat berperilaku tertib.

Sikap disiplin yang dilakukan oleh seseorang atau peserta didik, hakekatnya adalah suatu tindakan untuk memenuhi nilai-nilai tertentu. Oleh karena itu, yang perlu dilakukan oleh para guru ialah menanamkan prinsip-prinsip disiplin kelas yang mengacu kepada nilai-nilai keagamaan dan nilai-nilai kepercayaan, nilai-nilai dan norma yang berlaku di masyarakat, nilai-nilai kekuasaan yang dimiliki oleh para guru, dan nilai rasional yang selalu berbasis pada akal yang cerdas dan sehat. Nilai-nilai tersebut biasanya tersurat dalam peraturan tata tertib suatu sekolah yang harus dipedomani oleh para warga sekolah.

Disiplin kelas merupakan hal penting terhadap terciptanya perilaku tidak menyimpang dari ketertiban kelas. Dalam semangat pendekatan pendidikan disiplin yang mengacu psikologi pendidikan, hendaknya memiliki basis kemanusiaan dan prinsip-prinsip demokrasi. Prinsip kemanusiaan dan demokrasi dalam penegakkan disiplin berfungsi sebagai petunjuk dan pengecek bagi para guru dalam mengambil kebijakan yang berhubungan dengan disiplin [3].

Disiplin kelas merupakan hal penting terhadap terciptanya perilaku yang disiplin di kelas. Namun, dalam usaha penegakkan disiplin di kelas, para guru harus tetap memperhatikan teori, prinsip, dan konsep yang tersurat dalam materi psikologi pendidikan, agar penegakkan disiplin di dalam kelas dilakukan oleh para guru secara edukatif, persuasif, dan demokratis yang menguntungkan bagi para guru dan siswa di sekolah.

Dari pengertian diatas dapat disimpulkan kedisiplinan adalah sikap penuh kerelaan dalam mematuhi semua aturan dan norma yang ada dalam menjalankan tugasnya sebagai bentuk tanggung jawabnya terhadap pekerjaannya.

### **Teori IPA**

Menurut Nokes di dalam bukunya '*Science in Education*' menyatakan bahwa Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) ialah pengetahuan teoritis yang diperoleh dengan metode khusus.

Kedua pendapat diatas sebenarnya tidak berbeda. Memang benar IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) merupakan suatu ilmu teoritis, akan tetapi teori tersebut didasarkan atas pengamatan, percobaan-percobaan pada gejala-gejala alam. Betapapun indahny suatu teori yang dirumuskan, tidaklah dapat dipertahankan kalau tidak sesuai dengan hasil-hasil pengamatan atau observasi. Fakta-fakta tentang gejala kebendaan atau alam diselidiki dan diuji berulang-ulang melalui percobaan-percobaan (*eksperimen*), kemudian berdasarkan hasil dari eksperimen itulah dirumuskan keterangan ilmiahnya (teorinya). Teori pun tidak dapat berdiri sendiri, teori selalu di dasari oleh suatu hasil pengamatan.

Jadi dapat disimpulkan bahwa Pengertian IPA (Ilmu Pengetahuan Alam) adalah suatu pengetahuan teoritis yang diperoleh atau disusun dengan cara yang khas atau khusus, yaitu melakukan observasi eksperimentasi, penyusunan teori, penyimpulan, eksperimentasi, observasi dan demikian seterusnya kait-mengkait antara cara yang satu dengan cara yang lain. Cara untuk mendapatkan ilmu secara demikian ini terkenal dengan nama metode ilmiah. Pada dasarnya metode ilmiah merupakan suatu cara yang logis untuk memecahkan suatu masalah tertentu.\

Berdasarkan kajian teori dan kerangka berpikir di atas, maka hipotesis yang hendaknya diuji kebenarannya sebagai berikut: 1) Terdapat Pengaruh langsung yang signifikan kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar Fisika siswa.2) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kedisiplinan belajar terhadap prestasi belajar Fisika siswa. 3) Terdapat pengaruh langsung yang signifikan kecerdasan numerik terhadap kedisiplinan belajar. 4) Terdapat pengaruh tidak langsung yang signifikan kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar Fisika melalui kedisiplinan belajar siswa.

## 2. Metode Penelitian

Metode penelitian ini adalah survey dengan tehnik analisis jalur yaitu suatu teknik pengembangan dari regresi linier berganda. Penelitian menggunakan metode survey dengan desain penelitian analisis jalur (*path analysys*) yang dipilih serta disesuaikan dengan hipotesis penelitian. Langkah-langkah penelitian yang peneliti lakukan sebagai berikut :1) Menentukan populasi penelitian. 2) Menentukan ukuran sampel terpilih dengan teknik sistematik random sampling. 3) Membuat soal Fisika.4) Melakukan uji coba instrumen angket dan tes. 5) Penyebaran instrumen angket dan tes IPA (Fisika). 6) Mengumpulkan data 7) Pengolahan dan analisis data. 8) Penyusunan data. 9) Membuat kesimpulan hipotesis data.

Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas VIII MTs Negeri Tahun ajaran 2020-2021 di Kecamatan Jagakarsa yang terdiri dari 5 rombongan belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 2 Kecamatan Jagakarsa dengan jumlah 179 siswa, 8 rombongan belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 4 Kecamatan Jagakarsa dengan jumlah 270 siswa dan 4 rombongan belajar siswa kelas VIII MTs Negeri 41 Kecamatan Jagakarsa dengan jumlah 90 siswa. Berkaitan dengan penelitian ini, populasi adalah MTs Negeri di Kecamatan Jagakarsa yang dibatasi pada MTs Negeri 2 Jakarta, MTs Negeri 4 Jakarta dan MTs Negeri 41 Jakarta dengan jumlah siswa ( N ) = 539 siswa.

Cara pengambilan sampel yang dilakukan oleh peneliti dengan menggunakan *probability sampling* dengan teknik *simpel random sampling*. Metode yang digunakan dalam penelitian ini adalah metode survey. Data yang dikumpulkan dalam penelitian ini meliputi data sekunder yaitu data kecerdasan numerik siswa berdasarkan nilai IQ siswa pada waktu Penerimaan Peserta Didik Baru (PPDB), kedisiplinan belajar siswa dan Prestasi belajar Fisika.

### Pembakuan Instrumen penelitian

Skor Kecerdasan Numerik Siswa yang diperoleh dari para responden mempunyai rata-rata 80,58 dengan simpangan baku 8,693 median sebesar 80,50

skor minimum 60 dan skor maksimum 100. Skor simpangan baku 8,693 menunjukkan perbedaan jawaban antar responden termasuk tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa Kecerdasan Numerik Siswa dari responden beragam.

Dari deskripsi tersebut juga dapat dilihat bahwa antara nilai rata-rata dan median hampir sama, yaitu 80,58 dan 80,50. Hal ini menunjukkan bahwa data skor Kecerdasan Numerik Siswa pada penelitian ini cukup representatif. Sedangkan skor yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibanding yang berada di bawah rata-rata menunjukkan bahwa kecerdasan numerik siswa yang tinggi lebih banyak dibanding dengan yang memiliki kecerdasan numerik rendah. Skor Kedisiplinan Belajar Siswa yang diperoleh dari para responden mempunyai rata-rata 150,93 dengan simpangan baku 11,382 median 152,00 skor minimum 122 dan skor maksimum 171.

Dari deskripsi tersebut juga dapat dilihat bahwa antara nilai rata-rata dan nilai tengah (median) lebih besar nilai median, yaitu 150,93 dan 152,00. Hal ini menunjukkan bahwa data Kedisiplinan Belajar Siswa yang diperoleh pada penelitian ini cukup representatif. Sedangkan skor yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibanding yang berada di bawah rata-rata. Hal ini menunjukkan bahwa yang mempunyai Kedisiplinan Belajar Siswa lebih banyak dibanding yang negatif.

Data Prestasi Belajar Fisika yang diperoleh dari para responden mempunyai rata-rata 20,71 dengan simpangan baku 2,890 median sebesar 21,00 skor minimum 11 dan skor maksimum 27. Hal ini menunjukkan bahwa rata-rata Prestasi Belajar Fisika dari responden termasuk tinggi. Skor simpangan baku 2,890 menunjukkan perbedaan jawaban antar responden termasuk tinggi. Hal ini menunjukkan bahwa Prestasi Belajar Fisika dari responden cukup beragam.

Dari deskripsi tersebut juga dapat dilihat bahwa antara nilai rata-rata dan nilai tengah (median) lebih besar nilai median, yaitu 20,71 dan 21,00. Hal ini menunjukkan bahwa data skor Prestasi Belajar Fisika pada penelitian ini cukup representatif. Sedangkan skor yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibanding yang berada di bawah rata-rata, menunjukkan bahwa Prestasi Belajar Fisika yang berada di atas rata-rata lebih banyak dibanding yang di bawah rata-rata.

### **3. Hasil dan Pembahasan**

#### **Pengaruh langsung Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Fisika**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa Kecerdasan Numerik yang diukur oleh Prestasi Belajar Fisika siswa, menunjukkan adanya korelasi yang signifikan dan memiliki pengaruh langsung yang kuat (lebih besar dari 0,05) terhadap Prestasi Belajar Fisika siswa.

Besarnya pengaruh langsung kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar fisika adalah  $KD = P_{31}^2 \times 100\% = 0,752 \times 0,752 \times 100\% = 56,55\%$  sisanya sebesar 43,45% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar Kecerdasan Numerik. Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil penelitian sesuai dan sejalan dengan pengajuan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh langsung kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar Fisika siswa.

Maka dapat dinyatakan bahwa prestasi belajar merupakan hasil belajar yang diperoleh siswa yang dicapai berkat keuletan dan ketekunan dalam belajar. Prestasi belajar juga diartikan sebagai kemampuan intelektual dan kemampuan fisik serta kapasitas individu dalam menyelesaikan tugas dan kegiatan bersifat luas dan menyeluruh yang meliputi perubahan fisik, mental diantaranya ketrampilan menghitung (kecerdasan numerik), kemampuan mengalisa dan berimajinasi. prestasi belajar fisika tidak lain adalah ukuran kemampuan siswa memahami konsep dan menggunakan konsep tersebut

sesuai kebutuhan. Semakin terampil siswa menguasai dan mengaplikasikan konsep maka semakin tinggi pula prestasi belajar yang dicapai.

#### **Pengaruh langsung Kedisiplinan Belajar Siswa Terhadap Prestasi Belajar Fisika**

Temuan dalam penelitian ini menunjukkan bahwa Kedisiplinan belajar yang diukur oleh Prestasi Belajar Fisika, menunjukkan adanya kolerasi yang signifikan dan memiliki pengaruh langsung yang kuat (lebih besar 0,05) terhadap Prestasi Belajar Fisika adalah  $P_{32} = 0,206 = 42,44\%$  sisanya sebesar 57,56% dipengaruhi oleh faktor-faktor lain diluar Kedisiplinan Belajar Siswa.

Berdasarkan hasil perhitungan di atas, maka hasil penelitian sesuai dan sejalan dengan pengajuan hipotesis penelitian yang menyatakan bahwa terdapat pengaruh langsung kedisiplinan belajar siswa terhadap prestasi belajar fisika.

#### **Pengaruh Langsung Kecerdasan Numerik terhadap Kedisiplinan Belajar**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa terdapat korelasi yang signifikan antara kecerdasan numerik dengan kedisiplinan belajar, hal ini ditunjukkan oleh angka koefisien korelasi sebesar 0,490 dan  $\text{sig} < 0,05$  pada analisis korelasi.

Terdapat pengaruh langsung dan signifikan kecerdasan numerik terhadap kedisiplinan belajar. Hal ini ditunjukkan oleh angka koefisien jalur sebesar 0,490 (lebih besar dari 0,05). Besar pengaruh kecerdasan numerik terhadap kedisiplinan belajar adalah  $P_{21} = 0,490 = 24,01\%$  sisanya sebesar 75,99% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

#### **Pengaruh Tidak Langsung Kecerdasan Numerik Terhadap Prestasi Belajar Fisika melalui Kedisiplinan Belajar Siswa.**

Temuan penelitian menunjukkan bahwa tidak terdapat pengaruh tidak langsung dan signifikan kecerdasan numerik terhadap prestasi belajar fisika melalui kedisiplinan belajar siswa, hal ini dapat terlihat dari besar pengaruh tidak langsungnya yaitu  $P_{321} = (P_{21} \times P_{32}) \times 100\% = 0,490 \times 0,206 \times 100\% = 10,1\%$  sisanya sebesar 89,9% dipengaruhi oleh faktor lainnya.

Kecerdasan numerik merupakan kecerdasan dalam menangkap serta mengolah data dan angka. Orang-orang dengan kecerdasan numerik yang tinggi, mampu membaca angka-angka sama jelasnya dengan membaca hurup. Mereka mampu berpikir logis dan membuat perencanaan logis dengan angka-angka.

Dari pernyataan di atas dapat disimpulkan bahwa terdapat pengaruh antara kecerdasan numerik dengan prestasi belajar Fisika tetapi pengaruhnya tidak langsung harus melalui perantara atau mediator yaitu kedisiplinan belajar dan pengaruhnya sangat kecil.

#### **4. Kesimpulan**

Berdasarkan hasil perhitungan analisis jalur dari model jalur di atas diperoleh informasi sebagai berikut:

1. Koefisien jalur Kecerdasan Numerik Siswa terhadap Prestasi Belajar Fisika ( $P_{31}$ ) sebesar 0,752 dan setelah di uji dengan uji t nilai  $t_{hitung} 12,026 > t_{tabel} 1,980$  pengaruh tersebut nyata atau signifikan. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan Kecerdasan numerik siswa terhadap Prestasi belajar Fisika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} 12,026 > t_{tabel} 1,980$ . Kontribusi langsung Kecerdasan numerik siswa ( $X_1$ ) terhadap Prestasi belajar Fisika (Y) sebesar  $0,752 \times 100\% = 75,2\%$
2. Koefisien jalur Kedisiplinan Belajar Siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika ( $P_{32}$ ) sebesar 0,206 dan setelah di uji dengan uji t  $t_{hitung} 3,300 > t_{tabel} 1,980$  pengaruh tersebut nyata/signifikan. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh yang signifikan kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} 3,300 > t_{tabel} 1,980$ .

Kontribusi langsung Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika hanya sebesar  $0,206 \times 100\% = 20,6\%$

3. Koefisien jalur Kecerdasan numerik terhadap Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika ( $P_{21}$ ) sebesar 0,490 dan setelah di uji dengan uji t  $t_{hitung} 5,087 > t_{tabel} 1,980$  pengaruh tersebut nyata / signifikan. Hal tersebut menunjukkan terdapat pengaruh langsung yang signifikan Kecerdasan numerik terhadap Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika. Hal tersebut dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} 5,087 > t_{tabel} 1,980$ . Kontribusi langsung Kecerdasan numerik terhadap Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika hanya sebesar  $5,087 \times 100\% = 50,87\%$
4. Koefisien jalur pengaruh tidak langsung Kecerdasan Numerik terhadap Prestasi belajar Fisika melalui Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika diperoleh melalui dari hasil kali koefisien jalur Kecerdasan Numerik ke Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika dan Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika. Koefisien jalur tidak langsung Kecerdasan Numerik ke Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika dan Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika. yaitu  $P_{321} = (P_{21} \times P_{32}) = (0,490) (0,206) = 0,10094 = 10,1\%$  nilai  $t_{hitung} 1,01 < t_{tabel} 1,980$ . Hal ini tidak signifikan dengan dibuktikan dengan nilai  $t_{hitung} 1,01 < t_{tabel} 1,980$ . Hal ini menunjukkan tidak terdapat pengaruh tidak langsung Kecerdasan numerik terhadap Prestasi belajar Fisika melalui Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika.

Penelitian ini berimplikasi kepada pengaruh Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika terhadap Prestasi belajar Fisika. Dari data yang telah diolah bahwa ada hubungan yang signifikan antara ketiga variabel tersebut. Kontribusi pengaruh kedua variabel bebas memberikan angka yang baik.

Dengan demikian maka dalam penelitian ini Kecerdasan numerik dan Kedisiplinan belajar Siswa pada pelajaran Fisika memberikan pengaruh terhadap Prestasi belajar Fisika siswa. Terdapat faktor yang lebih dominan dalam menentukan pengaruh Prestasi belajar Fisika di samping Kecerdasan Numerik dan Kedisiplinan belajar siswa pada pelajaran Fisika siswa.

Untuk meningkatkan prestasi belajar Fisika maka diperlukan upaya perubahan dalam penerapan pendekatan pembelajaran yang disesuaikan dengan karakteristik siswa yang salah satunya adalah meningkatkan kompetensi guru, kedisiplinan belajar siswa. Kepala sekolah dan guru hendaknya dapat mengetahui kompetensi guru, kedisiplinan belajar siswa, sehingga bagaimana penerapan dapat dilaksanakan di sekolah.

Berupaya meningkatkan kemampuan guru mata pelajaran terutama guru IPA (Fisika) dengan cara memberikan pelatihan atau penataran, mengikuti seminar-seminar guru, memberikan kesempatan melanjutkan pendidikan, ataupun mendapatkan referensi sendiri tentang membangkitkan kedisiplinan siswa.

## 5. Saran

Saran yang dapat kami sampaikan bahwa kedisiplinan tetap merupakan hal yang penting dalam belajar. Kedisiplinan akan menjadikan siswa akan mempunyai energi lebih dalam belajar. Oleh karena itu, guru sebagai tenaga pendidik harus dapat membangkitkan kedisiplinan siswa untuk belajar fisika dengan menyajikan pembelajaran yang menarik bagi siswa.

Dengan adanya input yang baik yaitu kecerdasan numeriknya baik maka untuk pihak sekolah diperlukan adanya suatu sistem atau kebijakan yang dapat meningkatkan prestasi belajar Fisika khususnya dan untuk pelajaran lainnya guna meningkatkan kualitas pendidikan di sekolah.



Bagi guru hendaknya dapat digunakan sebagai umpan balik dalam usaha perbaikan dan peningkatan pembelajaran fisika. Dan guru dapat lebih memperhatikan kecerdasan numerik siswa dan kedisiplinan belajar siswa guna meningkatkan prestasi belajar fisika siswa. Bagi siswa dapat menjadi motivasi untuk lebih meningkatkan kemampuannya khususnya dalam bidang Fisika dan dapat memanfaatkan Fisika untuk menunjang ilmu pengetahuan.

## 6. Daftar Pustaka

- [1] Abdurrahman, M. (2003). *Pendidikan Bagi Anak Berkesulitan Belajar*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [2] Abdul, H. (2008). *Psikologi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [3] Rahman, A. (2008). *Psikologi Suatu Pengantar dalam Perspektif Islam*. Jakarta: Prenada Media Group.
- [4] Agus, I. (2003). *Statistik, Konsep Dasar, Aplikasi, dan Pengembangan*. Jakarta: Kencana Prenada Media Group.
- [5] Arifin Z. (2009). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung: PT Remaja Rosdakarya,
- [6] Arikunto, S. (2009). *Dasar-Dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- [7] Bambang, S. (2007). *Rumus Taro Yamane dengan SPSS*. Yogyakarta.
- [8] Benny, A. P. (2009). *Model Desain System Pembelajaran*. Jakarta: PT. Dian Rakyat.
- [9] Bobbi De Porter & Hemacki, M. (2002). *Quantum Learning Membiasakan Belajar Nyaman dan Menyenangkan*. Bandung: Kaifa.
- [10] Cattell, R.B. (2003). *Manual Culture Fair Intelligence Test. Pelatihan Sertifikasi Tes Bagi konselor Pendidikan Angkatan VI*. Malang: Program Pascasarjana Universitas Negeri Malang.
- [11] Dalyono, M. (2010). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- [12] Depdiknas. (2008). *Peraturan Pemerintah No. 74 tentang guru dan dosen*
- [13] Djamil, H. (2006). *Kamus Fisika Bergambar*. Jakarta: Erlangga.
- [14] Dimiyati & Mudjiono. (2006). *Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta: PT Raya Grafindo Persada.
- [15] Djaali. (2007). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara,
- [16] Damayanti. (2012). *Hubungan antara Disiplin Belajar dengan Prestasi Belajar*. Jakarta: Wordpress
- [17] Depdiknas. (2004). *Kurikulum Berbasis Kompetensi*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [18] Departemen Pendidikan Nasional. (2006). *Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan*. Jakarta: Departemen Pendidikan Nasional.
- [19] Gregory, R.J. (2000). *Psychological testing history, Principles, and applications, Needham Heights : Allyn & Bacon, Inc*
- [20] Hadis A. (2006). *Psikologi Dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- [21] Fudiartanta, K. (2004). *Tes Bakat dan Perskalaan Kecerdasan*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- [22] Moch, M. (2007). *Mathematical Intelligence Cara Cerdas Melatih Otak dan Menanggulangi Kesulitan Belajar*. Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.
- [23] Muis, A. (2003). *Tingkat kesiapan dan Pendayagunaan Laboratorium IPA dalam menunjang Pembelajaran IPA*. Jakarta: Perpustakaan LIPI.
- [24] Sudjana, N. (2009). *Penilaian Hasil Proses Belajar Mengajar*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [25] *Perundangan Tentang Kurikulum Sistem Pendidikan Nasional*. (2013). Yogyakarta: Pustaka Yustisia.
- [26] Prasetyo L. (1992). *Mengerti Fisika*. Yogyakarta: Andi Offset.

- [27] Poewadarminta. (1988). *WJB*. Jakarta: Balai Pustaka.
- [28] Robert L. (2003). *Psikologi Kognitif*. Jakarta: Erlangga.
- [29] Sarwono, S.W. (2012). *Pengantar Psikologi Umum*. Jakarta: PT Raja Grafindo Persada.
- [30] Slameto. (2010). *Belajar dan Faktor-faktor yang mempengaruhinya*. Jakarta: Rineka Cipta.
- [31] Supardi. (2011). *Aplikasi Statistika Dalam Penelitian Konsep Statistik Lebih Komprehensif*. Jakarta: Change Publication.
- [32] Suryabrata Sumadi. (2004). *Psikologi Pendidikan*. Jakarta: Rajawali Pers.
- [33] Syah, Muhibbin. (2012). *Psikologi Pendidikan Suatu Pendekatan Baru*. Bandung: Remaja Rosdakarya.
- [34] Supriyono, K.H. (2003). *Strategi pembelajaran Fisika*. Jakarta: Mala
- [35] Van Cleave, J. (2004). *Proyek-proyek Biologi*. Bandung: Pakar Ray
- [36] Sujabdiyah, S. (2001). *Sains: Fisika 3 SMP Kelas IX*. Jakarta: Yudistira