

HUBUNGAN HASIL BELAJAR OPERASI HITUNG PECAHAN DENGAN HASIL BELAJAR FISIKA SISWAPADA TOPIK SUHU DAN PENGUKURANNYA

Yudi Andri Anto¹, Erwin² dan Effendi³

Abstract

The material in learning about temperature and measurement are one of the difficult materials in physic subject of the seventh grade students of MTs Islamiyah Sumber Mulyo, because it has closely relationship that be the difficult subject in Math. The objective of this study is to know wheter there is a significant correlation or not between the fraction operation achievement and the students' physic achievement with the topic ' temperature and measurement' of the seventh grade students of MTs Islamiyah Sumber Mulyo in academic year 2014/2015. Method of the study is quantitaf research and the population is all of the seventh grade students of MTs Islamiyah Sumber Mulyo. The random sampling technique was used. In collecting of the data, the writers used the test to VII_B as the sample. It measured by using Pearson Product Moment formula, regression equation, determination coffision and t_{test} . Based on the calculation of the data, it was found that there is a significant correlation between the fraction operation achievement and the students' physic achievement by the topic ' temperature and measurement'.

Key Words : *the fraction operation, students' physic achievement, and temperature and measurement.*

PENDAHULUAN

Pendidikan Nasional merupakan bagian yang sangat penting dari pembangunan nasional di Indonesia, hal ini tercermin dalam tujuan pembangunan nasional yang pada hakikatnya merupakan pembangunan manusia Indonesia dan pembangunan seluruh rakyat Indonesia dengan menciptakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang berkualitas. Pendidikan Nasional pada dasarnya tidak terlepas dari keterlaksanaan kurikulum yang diberlakukan. Kurikulum dibuat oleh pemerintah sebagai patokan dalam proses pembelajaran. Pengembangan suatu kurikulum bukanlah suatu yang sekali selesai disusun, tetapi adakalanya kurikulum yang berlaku tidak sesuai lagi dengan tuntutan perkembangan zaman.

Perkembangan dunia pendidikan banyak memberi manfaat yang sangat bernilai dalam kehidupan setiap manusia se-

hingga diharapkan mampu menciptakan sumber daya manusia yang mempunyai kreativitas yang tinggi. Oleh karena itu pendidikan memegang peranan penting dalam proses pembangunan untuk menjawab tantangan masa depan, sehingga mutu pendidikan perlu ditingkatkan. Bentuk upaya pemerintah saat ini dalam meningkatkan mutu pendidikan yang disesuaikan dengan perkembangan bangsa Indonesia adalah dengan menerapkan Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) sebagai tindak lanjut kebijakan pendidikan dalam konteks otonomi daerah dan desentralisasi. KTSP disusun sebagai hasil penyempurnaan dari kurikulum sebelumnya, yaitu Kurikulum Berbasis Kompetensi (KBK) dan merupakan strategi pengembangan kurikulum untuk mewujudkan sekolah yang efektif, produktif, dan berprestasi. Dijelaskan dalam Standar Nasional Pendidikan (SNP) Pasal 1, ayat 15

(dalam Rohman, 2013:2) bahwa, “Kurikulum Tingkat Satuan Pendidikan (KTSP) adalah kurikulum operasional yang disusun dan dilaksanakan oleh masing-masing satuan pendidikan”. Kepala sekolah, guru, komite sekolah dan dewan pendidikan diberikan kebebasan untuk menyusun dan mengembangkan kurikulum serta menyesuaikannya dengan kondisi lingkungan yang ada di sekolah dengan tetap mengacu dan berpedoman pada Standar Isi (SI) dan Standar Kompetensi Lulusan (SKL) yang telah disusun dan ditetapkan oleh Badan Standar Nasional Pendidikan (BSNP). Seiring dengan diterapkannya KTSP tersebut, maka diharapkan dapat meningkatkan pendidikan yang ada di setiap sekolah.

Pembelajaran merupakan suatu proses yang mengandung serangkaian perbuatan guru dan siswa atas dasar hubungan timbal balik yang berlangsung dalam situasi edukatif untuk mencapai tujuan tertentu. Sesuai dengan interview yang dilakukan peneliti pada saat prapenelitian kepada beberapa siswa MTs Islamiyah Sumbermulyo kelas VII, ditemukan bahwa pada pembelajaran fisika sering sekali siswa mengalami kesulitan dalam belajarnya. Hal ini dibuktikan dari hasil interview peneliti terhadap siswa tersebut, sekitar 62,16% dari 74 siswa yang diinterview mengatakan bahwa fisika merupakan mata pelajaran sukar, rumit, memusingkan dan menakutkan.

Pembelajaran IPA khususnya fisika dan pelajaran matematika mempunyai hubungan yang erat, sebab banyak permasalahan-permasalahan fisika yang menggunakan konsep matematika sebagai alat bantu untuk menyelesaikan persoalan tersebut. Namun demikian berdasarkan keadaannya bahwa terdapat beberapa konsep yang ada di dalam matematika sudah diperlukan atau digunakan dalam pembelajaran IPA terutama Fisika yang

sudah diajarkan dan perlu diingat oleh peserta didik guna mempermudah dalam menyelesaikan masalah dalam Fisika. Hal ini terjadi dalam proses pembelajaran pokok bahasan Suhu dan Pengukurannya pada semester genap, dalam proses pembelajarannya seringkali membicarakan mengenai konsep dasar operasi hitung pecahan yang dipelajari pada semester ganjil yang dibutuhkan pada pembahasan konversi skala suhu. Dalam skala suhu terdapat empat skala yang mempunyai nilai perbandingan yang berbeda. Oleh karena itu, untuk mengubah satu skala suhu ke skala suhu yang lain akan menghasilkan bentuk bilangan pecahan. Dalam hal inilah perlunya penguasaan operasi hitung pecahan yang baik untuk memudahkan dalam mengkonversi skala suhu.

Menurut Slameto (dalam Rohman, 2013:4) “terdapat dua faktor yang mempengaruhi prestasi belajar yaitu : 1.) Faktor internal yang meliputi intelegensi atau kecerdasan, bakat dan kematangan konsep dasar. 2.) Faktor eksternal yang meliputi keluarga, lingkungan belajar, kurikulum, masyarakat, serta sarana dan prasarana sekolah”. Atas dasar inilah peneliti ingin melakukan penelitian berdasarkan empat hal, yaitu:

- 1) Adanya hubungan kelompok mata pelajaran Fisika dan Matematika.
- 2) Pentingnya perhatian terhadap pemberian kemampuan dasar dan pengetahuan prasyarat terhadap peserta didik.
- 3) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Mutaqqin (2011) pada seluruh siswa Madrasah Aliyah se-Kecamatan Semendawai Suku III Tahun Pembelajaran 2010/2011 yang memberikan informasi bahwa sekitar 71,40% besarnya sumbangan penguasaan konsep dasar terhadap prestasi belajar siswa.

- 4) Hasil penelitian yang dilakukan oleh Rohman (2013) pada seluruh siswa kelas XI SMA dan MA se-Kecamatan Buay Madang Kabupaten OKU Timur pada Tahun Pembelajaran 2012/2013 yang memberikan informasi bahwa sekitar 88.17% besarnya hubungan antara penguasaan konsep dasar diferensial dan integral dengan prestasi belajar Fisika siswa pada materi kinematika dengan analisis vektor.

Jelas sekali bahwa pada prinsipnya hasil belajar sangat berkaitan dengan faktor yang ada disekelilingnya. Sebab belajar adalah proses dimana tingkah laku ditimbulkan atau diubah melalui latihan atau pengalaman. Sedangkan hasil belajar pada dasarnya dapat dipandang sebagai hasil suatu proses perubahan positif yang terjadi pada tingkah laku siswa sebagai subjek didik akibat adanya peningkatan yang telah dicapainya. Belajar pada hakikatnya adalah proses interaksi terhadap semua situasi yang ada di sekitar individu (Rusman, 2013: 1). Belajar dapat dilihat sebagai proses yang diarahkan kepada tujuan dan proses dalam berbuat melalui berbagai pengalaman. Menurut Sudjana (dalam Rusman, 2013: 1) belajar juga merupakan proses melihat, mengamati, dan memahami sesuatu. Sukadi (dalam Rohman, 2013:9) mendeskripsikan belajar adalah suatu proses yang ditandai dengan adanya perubahan pada diri seseorang sebagai hasil dari pengalaman dalam kegiatan pembelajaran. Menurut Gagne (dalam Yuliatwati, 2014:12), belajar terjadi apabila suatu situasi stimulus bersama dengan isi ingatan mempengaruhi siswa sedemikian rupa sehingga perbuatannya berubah dari waktu sebelum mengalami situasi itu ke waktu sesudah mengalami situasi tersebut

Perubahan yang terjadi sebagai hasil belajar haruslah perubahan yang *konstruktif* sifatnya. Artinya berubah kearah yang lebih baik (membangun) bukan perubahan

destruktif (merusak). Selain itu, perubahan sebagai hasil belajar haruslah perubahan yang disengaja, dan relatif langgeng. Sesuai dengan uraian di atas, belajar dapat dikatakan sebagai proses terjadinya perubahan tingkah laku seperti yang diharapkan sesuai dengan hasil belajar yang didapat dari melakukan interaksi dengan lingkungan berbentuk penguasaan, penggunaan dan penilaian terhadap pengetahuan dalam berbagai aspek positif dalam kehidupan. Dalam hal pembelajaran maka hasil yang terlihat adalah hasil belajar siswa. Perubahan pada diri peserta didik dapat dilihat dari tingkah laku maupun dari hasil belajar yang diperoleh peserta didik. Untuk mengetahui sampai seberapa jauh perubahan yang terjadi, perlu adanya penilaian. Begitu juga yang terjadi pada peserta didik yang mengikuti suatu pendidikan selalu diadakan penilaian hasil belajar. Menurut Nasution (dalam Yuliatwati, 2014:13) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak mengajar dan biasanya ditujukan dengan nilai yang diperoleh peserta didik sesudah mengikuti tes yang diberikan pendidik. Pendidik akan mengetahui tingkat keberhasilah dari pembelajaran yang telah disampaikan dengan melihat hasil nilai yang diperoleh peserta didik setelah mengikuti tes. Dalam mengikuti proses pembelajaran di sekolah sudah pasti setiap peserta didik mengharapkan hasil belajar yang baik, sebab hasil belajar yang baik dapat membantu peserta didik dalam menggapai apa yang menjadi cita-citanya.

Menurut Nasution (dalam Yuliatwati, 2014:11) hasil belajar adalah hasil dari suatu interaksi tindak belajar mengajar dan biasanya ditunjukkan dengan nilai tes yang diberikan pendidik. Berdasarkan uraian di atas dapat diambil suatu pemahaman bahwa hasil belajar adalah perubahan kemampuan yang terjadi dalam diri siswa yang ditandai dengan perubahan tingkah laku secara

kuantitatif dalam bentuk seperti penguasaan, pengetahuan atau pemahaman, keterampilan, analisis, sistesis, evaluasi, serta nilai dan hasil belajar harus bermakna bagi siswa itu sendiri dalam menimbulkan prakarsa dan kreatifitas, artinya tidak terbatas pada perolehan nilai dari suatu bidang studi, tetapi bentuk sikap yang diperoleh dari belajar yang diikutinya dan untuk selanjutnya menjadi bekal dasar pengalaman belajar berikutnya dan menjadi bekal bagi siswa sebagai individu dan masyarakat.

Setiap kegiatan pembelajaran pasti mempunyai tujuan dan target yang akan dicapai. Keberhasilan kegiatan pembelajaran tersebut dapat diketahui dengan tercapai atau tidaknya tujuan yang telah ditargetkan. Hasil belajar yang dicapai oleh peserta didik dalam suatu proses pembelajaran tidak dapat terlepas dari faktor – faktor yang dapat mempengaruhinya. Faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajarmenurut Munadi (Rusman, 2013:124) mengemukakan bahwa faktor-faktor yang mempengaruhi hasil belajar antara lain meliputi faktor internal dan faktor eksternal.

Matematika merupakan bahasa yang bisa digunakan di dalam Fisika untuk menjelaskan suatu konsep. Banyak konsep Fisika yang dapat dijelaskan dan diselesaikan dengan konsep Matematika. Penguasaan konsep Matematika dapat memudahkan menyelesaikan masalah-masalah Fisika. Sebaliknya, tidak dikuasainya konsep Matematika merupakan salah satu faktor penyebab kesulitan menyelesaikan masalah-masalah Fisika. merupakan salah satu faktor penyebab kesulitan menyelesaikan masalah-masalah fisika. Hal ini terbukti dari hasil penelitian yang dilakukan Haniful Muttaqin pada seluruh siswa Madrasah Aliyah se-Kecamatan Semendawai Suku III Tahun Pembelajaran 2010/2011 yang memberikan informasi bahwa prestasi belajar siswa kelas

XI semester genap pada pokok bahasan keseimbangan benda tegar 71,40% dipengaruhi oleh penguasaan siswa terhadap konsep dasar sudut. Dan hasil penelitian yang dilakukan Fakhtur Rohman pada seluruh siswa kelas XI SMA dan MA se-Kecamatan Buay Madang Kabupaten OKU Timurpada Tahun Pembelajaran 2012/2013 yang memberikan informasi bahwa sekitar 88.17% besarnya hubungan antara penguasaan konsep dasar diferensial dan integral dengan prestasi belajar fisika siswa pada materi kinematika dengan analisis vektor.

Wardanik (dalam Rohman,2013:67) mengemukakan dua keterkaitan dan keterpaduan antara pengajaran Fisika dan Matematika, yaitu:

- a. Matematika diajarkan menurut urutannya, kemudian konsep-konsep Fisika yang berkaitan dan diteruskan dengan integrasi Matematika terhadap permasalahan Fisika tersebut. Model ini disebut model MFI (Matematika, Fisika dan Integrasi). Dalam hal ini penekanan diberikan kepada bantuan Matematika dalam membangun struktur konsep Fisika.
- b. Fisika diajarkan sesuai urutannya kemudian Matematika yang relevan dan diteruskan dengan aplikasi Matematika terhadap Fisika. Model ini disebut model FMI (Fisika, Matematika dan Integrasi). Jadi konsep-konsep Fisika digunakan untuk memantapkan dan memperkuat konsep Matematika.”

Untuk memahami konsep Fisika dan pengembangannya sangat membutuhkan kemampuan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika pada siswa sangat mempengaruhi tingkat pemahaman konsep fisika.

Berdasarkan dari ulasan tersebut, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah “apakah terdapat hubunganyang

signifikan antara penguasaan operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan pengukurannya di kelas VII MTs Sumber Mulyo Tahun Pembelajaran 2014/2015”.

METODE PENELITIAN

Metode yang dipakai dalam penelitian ini adalah metode penelitian kuantitatif. Data yang diperoleh berupa data kuantitatif (berbentuk bilangan atau angka) dan teknik pengolahan datanya menggunakan pengolahan statistik parametrik. Data kuantitatif dalam penelitian ini didapat dari pemberian instrument kepada sampel untuk mengetahui hubungan antara hasil belajar operasi hitung pecahan dan hasil belajar fisika suhu dan pengukurannya.

Populasi dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs I Sumber Mulyo Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten Ogan Komering Ulu Timur, dengan jumlah seluruh 130 siswa yang terbagi menjadi empat kelas, yaitu kelas VII_A, VII_B, VII_C, dan VII_D. Sedangkan sampel merupakan bagian atau wakil dari populasi yang diteliti (Arikunto, 2010:174). Sampel dari jumlah populasi harus diambil secara representatif (mewakili). Sampel dalam penelitian ini adalah siswa kelas VII MTs Islamiyah Sumbermulyo yang dipilih secara acak melalui pengundian. Hasil pengundian dari empat kelas muncul satu kelas sampel yaitu kelas VII_B. Variabel yang digunakan dalam penelitian ini dibedakan menjadi dua, yaitu variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y). Variabel bebas merupakan suatu hal yang menjadi sebab perubahan atau timbulnya variabel terikat. Sedangkan variabel terikat merupakan variabel yang dipengaruhi atau yang menjadi akibat, karena adanya variabel bebas.

Variabel bebas (X) dan variabel terikat (Y) dalam penelitian ini adalah:

X : Hasil belajar siswa pada materi Operasi Hitung Pecahan (variabel bebas).

Y : Hasil belajar fisika siswa pada materi Suhu dan Perubahannya (variabel terikat).

Pengumpulan data dalam penelitian ini menggunakan metode tes. Tes dalam penelitian ini dilaksanakan secara tertulis dan tes yang digunakan peneliti yaitu tes objektif dan tes subjektif. Tes objektif yang peneliti gunakan yaitu tes objektif tipe pilihan ganda. Terdiri dari dua puluh soal yang di dalamnya terdapat lima pilihan jawaban pada materi optika geometri. Tes subjektif dalam penelitian ini terdiri dari empat butir soal essay.

TEKNIK ANALISIS DATA

Teknis analisis data dalam penelitian ini menggunakan teknik korelasi *product moment Person*, koefisien determinasi, dan teknik analisis regresi linier sederhana. Dalam penelitian ini antara variabel X dan variabel Y saling berhubungan. Maka teknis analisis data yang digunakan adalah analisis korelasi. Analisis korelasi ini digunakan untuk mengukur derajat hubungan dari variabel X dan Y. Sedangkan persamaan yang akan dipakai dalam menentukan koefisien korelasi tersebut adalah persamaan korelasi *product moment* dari, (Sugiyono, 2012:228) sebagai berikut.

$$r_{XY} = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{\sqrt{\left[n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2 \right] \left[n \sum_{i=1}^n Y_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)^2 \right]}}$$

Dari perhitungan tersebut dapat dijelaskan bahwa besarnya koefisien korelasi antara X terhadap Y adalah $r_{XY} = 0,829$ pada level signifikansi 5% atau 0,05. Harga r_{XY} tersebut menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang **sangat kuat** antara variabel X (hasil belajar operasi hitung pecahan) dan

variabel Y (hasil belajar fisika siswa suhu dan pengukurannya) dengan $0,80 < r < 1,00$.

Koefisien determinasi digunakan untuk mengetahui besarnya sumbangan hasil belajar operasi hitung pecahan terhadap hasil belajar fisika siswa materi suhu dan perubahannya. Koefisien Korelasi *Product Moment* telah diketahui sebesar $r = 0,829$, maka besar koefisien determinasi ditentukan sebagai berikut.

$$\begin{aligned} KD &= r^2 \times 100\% \\ KD &= (0,829)^2 \times 100\% \\ &= 0,6872 \times 100\% \\ &= 68,72\% \end{aligned}$$

Koefisien determinasi $KD = 68,72\%$. Artinya, hasil belajar fisika siswa materi suhu dan pengukurannya, $68,72\%$ ditentukan oleh penguasaan siswa pada hasil belajar operasi hitung pecahan. Sedangkan sisanya $31,28\%$ ditentukan oleh faktor lain.

Analisis regresi linier digunakan untuk memprediksi seberapa jauh perubahan nilai variabel dependen (Y), bila nilai variabel independen (X) di manipulasi atau diubah-ubah atau dinaik-turunkan (Sugiyono, 2012:260). Regresi sederhana didasarkan pada hubungan fungsional satu variabel independen dengan satu variabel dependen. Sugiyono (2012:261) mengemukakan bahwa persamaan umum regresi linier sederhana adalah:

$$\hat{Y} = a + bX$$

Menurut Sugiyono (2012:262) menyatakan bahwa untuk nilai a dan b dapat dicari dengan rumus sebagai berikut.

$$b = \frac{n \sum_{i=1}^n X_i Y_i - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right) \left(\sum_{i=1}^n Y_i \right)}{n \sum_{i=1}^n X_i^2 - \left(\sum_{i=1}^n X_i \right)^2}$$

$$\begin{aligned} b &= \frac{(28 \times 3981) - (321 \times 328)}{28 \times 3947 - (321)^2} \\ &= \frac{111468 - 105288}{110516 - 103041} \\ &= \frac{6180}{7475} \\ b &= 0,827, \\ a &= \frac{(\sum Y_i)(\sum X_i^2) - (\sum X_i)(\sum X_i Y_i)}{n \sum X_i^2 - (\sum X_i)^2} \\ &= \frac{(328 \times 3947) - (321 \times 3981)}{(28 \times 3947) - (321)^2} \\ &= \frac{1294616 - 1277901}{110516 - 103041} \\ &= \frac{16715}{7475} \\ a &= 2,236 \end{aligned}$$

Berdasarkan perhitungan tersebut dapat dijelaskan bahwa nilai koefisien konstanta ($a = 2,236$), dan nilai koefisien X ($b = 0,827$). Sehingga nilai persamaan regresi linier sederhana dalam penelitian ini dapat tulis sebagai berikut.

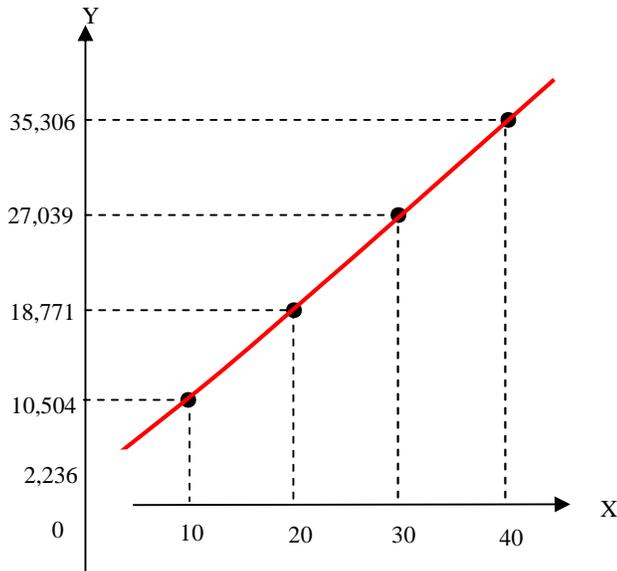
$Y = a + bX$
 $Y = 2,236 + 0,827X$ atau $Y = 0,827X + 2,236$
 Persamaan $Y = 2,236 + 0,827X$ merupakan bentuk persamaan linear $y = bx + a$ dengan gradien $b = 0,827$ dan konstanta $a = 2,236$ yang dapat digambarkan dalam kurva berupa garis lurus yang condong ke kanan dengan bantuan tabel 4.16 berikut.

Tabel Penolong Grafik Persamaan Regresi Linear Sederhana

Jika X	$Y = 0,827X + 2,236$	Maka Y
$X = 10$	$Y = 0,827(10) + 2,236$	10,504
$X = 20$	$Y = 0,827(20) + 2,236$	18,771
$X = 30$	$Y = 0,827(30) + 2,236$	27,039
$X = 40$	$Y = 0,827(40) + 2,236$	35,306

tabel 4.16 menunjukkan bahwa jika variabel X dinyatakan dalam deret Aritmatika dengan suku pertama 10 dan beda 10, maka variabel

Y juga merupakan bentuk deret Aritmatika dengan suku pertama 10,504 dan beda 8,268. Adapun kurva persamaan regresi linear sederhana dapat digambarkan sebagai berikut.



Gambar 1 Kurva persamaan regresi linear sederhana

Uji Hipotesis

Hipotesis tersebut dapat dirumuskan dengan rincian sebagai berikut:

H_0 : “Tidak terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar Fisika siswa pada topik Suhu dan Pengukurannya di kelas VII MTs Islamiyah Sumber Mulyo Tahun Pelajaran 2014/2015”.

H_a : “Terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar Fisika siswa pada topik Suhu dan Pengukurannya di kelas VII MTs Islamiyah Sumber Mulyo Tahun Pelajaran 2014/2015”.

1. Menentukan taraf signifikan () dan t -tabel :

Taraf signifikan = 5 % atau 0,05

Dengan $dk = n - 2$, $dk = 28 - 2 = 26$,
maka t table = 2,056 atau $-t$ table = -2,056.

2. Menentukan t -hitung dengan persamaan rumus sebagai berikut.

$$t_h = \frac{r\sqrt{n-2}}{\sqrt{1-r^2}}$$

$$t_h = \frac{(0,829)\sqrt{28-2}}{\sqrt{1-(0,829)^2}}$$

$$t_h = \frac{(0,829)\sqrt{26}}{\sqrt{1-0,6867}}$$

$$t_h = \frac{0,829 \times 5,099}{\sqrt{0,3133}}$$

$$t_h = \frac{4,2255}{0,5597}$$

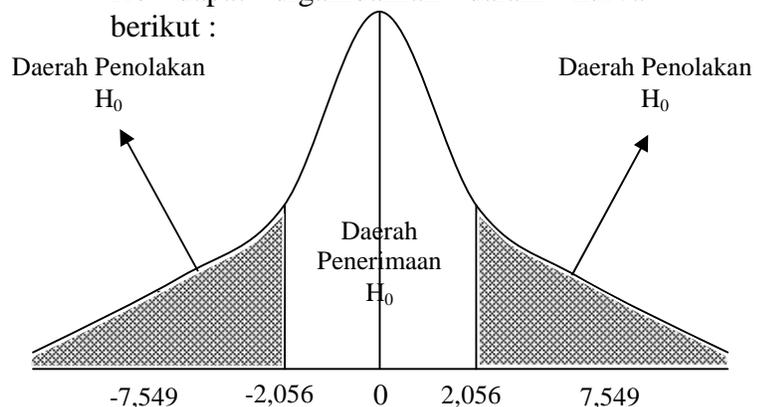
$$t_h = 7,549$$

Jadi, t -hitung = 7,549 atau $-t$ -hitung = -7,549

3. Membuat keputusan :

t -tabel = 2,056 < t -hitung = 7,549 atau $-t$ -tabel = -2,056 > $-t$ -hitung = -7,5497

Adapun daerah penerimaan dan penolakan H_0 dapat digambarkan dalam kurva berikut :



Gambar 2 Kurva daerah penerimaan dan penolakan hipotesis nol

Berdasarkan Gambar 2 menunjukkan bahwa t -hitung berada di daerah penolakan H_0 (daerah yang diarsir). Artinya, H_0 ditolak dan H_a diterima. Ini menunjukkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa topik operasi hitung pecahan dan hasil belajar fisika siswa topik suhu dan pengukurannya.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Berdasarkan analisis data penelitian yang diperoleh melalui pengujian hipotesis yang telah diuraikan sebelumnya, ternyata hipotesis yang peneliti ajukan H_0 ditolak dan H_a diterima yang berarti bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan Pengukurannya di kelas VII MTs Islamiyah Sumber Mulyo Tahun Pelajaran 2014/2015. Adapun hubungan hasil tersebut dapat ditinjau dari beberapa hal sebagai berikut.

Ditinjau Dari Nilai Koefisien Korelasi Antara Hasil Belajar Siswa pada Topik Operasi Hitung Pecahan dengan Hasil Belajar Fisika Siswa pada Topik Suhu dan Pengukurannya. Hubungan antara antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan Pengukurannya di kelas VII MTs Islamiyah Sumber Mulyo Tahun Pelajaran 2014/2015 ditinjau dari nilai koefisien korelasi dapat diketahui bahwa terdapat hubungan yang sangat kuat antara variabel X (hasil belajar siswa topik operasi hitung pecahan) dan variabel Y (hasil belajar fisika siswa topik suhu dan pengukurannya) dengan nilai koefisien korelasi $r_{XY} = 0,829$ pada level signifikansi 5% atau 0,05. Selain itu hubungan tersebut bukan saja merupakan hubungan insidental, akan tetapi merupakan hubungan yang erat, karena operasi hitung pecahan selalu dibahas dan menjadi konsep dasar dalam

pembahasan materi suhu dan pengukurannya.

Ditinjau Dari Nilai Koefisien Determinasi antara Hasil Belajar Topik Operasi Hitung Pecahan dan Hasil Belajar Fisika Siswa Topik Suhu dan Pengukurannya. Hubungan antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan Pengukurannya di kelas VII MTs Islamiyah Sumber Mulyo Tahun Pelajaran 2014/2015 ditinjau dari nilai koefisien determinasi atau koefisien penentuannya, didapatkan bahwa koefisien determinasi atau koefisien penentu antara variabel X (hasil belajar siswa topik operasi hitung pecahan) dan variabel Y (hasil belajar fisika siswa topik suhu dan pengukurannya) memiliki nilai 68,72%. Sehingga dapat diartikan bahwa hasil belajar fisika siswa topik suhu dan pengukurannya 68,72% ditentukan oleh penguasaan hasil belajar operasi hitung pecahan, sedang sisanya 31,28% ditentukan oleh faktor lain.

Ditinjau dari dua hal di atas, dapat dikatakan bahwa untuk memahami konsep Fisika dan mengembangkannya sangat membutuhkan kemampuan matematika. Hal ini menunjukkan bahwa kemampuan matematika pada siswa sangat mempengaruhi tingkat pemahaman konsep fisika. Sehingga perlu adanya perhatian khusus untuk meningkatkan kemampuan matematika yang akan sangat membantu siswa dalam pemahaman konsep fisika.

SIMPULAN

Berdasarkan analisis data dari hasil penelitian tentang hubungan antara hasil belajar siswa pada topik operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan pengukurannya di kelas VII MTs Sumber Mulyo tahun pembelajaran 2014/2015 dapat disimpulkan bahwa:

1. Hasil belajar siswa terhadap topik operasi hitung pecahan di kelas VIIMTs Islamiyah yang ada di Sumbermulyo Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur pada Tahun Pembelajaran 2014/2015 tergolong sedang. Dengan jumlah seluruh sampel 28 siswa, terdapat 7 siswa (25%) mempunyai kemampuan tinggi, 19 siswa (67,86%) mempunyai kemampuan sedang, dan 2 siswa (7,14%) mempunyai kemampuan rendah. Dengan skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 11,46, dari jumlah skor maksimal 20.
2. Hasil belajar siswa pada topik suhu dan pengukurannya di kelas VIIMTs Islamiyah yang ada di Sumbermulyo Kecamatan Buay Madang Timur Kabupaten OKU Timur pada Tahun Pembelajaran 2014/2015 juga tergolong sedang. Dengan jumlah seluruh sampel 28 siswa, terdapat 8 siswa (28,57%) mempunyai hasil yang tinggi, 18 siswa (64,29%) mempunyai hasil sedang, dan 2 siswa (7,14%) mempunyai hasil yang rendah. Dengan skor rata-rata yang diperoleh siswa adalah 11,71, dari jumlah skor maksimal 20.
3. Hasil belajar pada topik operasi hitung pecahan mempunyai hubungan yang sangat kuat dengan hasil belajar siswa pada topik suhu dan pengukurannya. Hal itu dibuktikan dari hasil pengujian hipotesis menyatakan bahwa harga t -hitung $> t$ -tabel atau $-t$ -hitung $< -t$ -tabel yaitu $7,549 > 2,056$ atau $-7,549 < -2,056$ pada taraf signifikansi 5% atau 0,05, yang berarti H_0 diterima dan H_1 ditolak. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa terdapat hubungan yang signifikan antara hasil belajar siswa pada topik

operasi hitung pecahan dengan hasil belajar fisika siswa pada topik suhu dan pengukurannya. Besarnya hubungan dapat dilihat dari hasil perhitungan Koefisien Determinasi (KD) didapatkan nilai $KD = 68,72\%$, yang berarti bahwa hasil belajar siswa pada topik suhu dan pengukurannya 68,72% ditentukan oleh penguasaan siswa pada konsep operasi hitung pecahan, serta sisanya 31,28% ditentukan oleh faktor lain.

SARAN

Hal-hal yang perlu disarankan oleh peneliti mengenai Hubungan Antara Hasil Belajar Siswa Pada Topik Operasi Hitung Pecahan dengan Hasil Belajar Fisika Siswa Pada Topik Suhu dan Pengukurannya adalah sebagai berikut

1. Kepada guru fisika MTs Islamiyah Sumbermulyo agar memberikan bimbingan terhadap peserta didik tentang operasi hitung pecahan terlebih dahulu sebelum melakukan pembelajaran fisika pada materi suhu dan pengukurannya, karena operasi hitung pecahan selalu dibahas dalam pembahasan materi suhu dan pengukurannya, sehingga akan sangat membantu jika guru memberikan bimbingan siswa untuk mengingat kembali konsep operasi hitung pecahan yang dipelajari disemester ganjil.
2. Kepada siswa MTs Islamiyah Sumbermulyo agar lebih giat dalam mempelajari Matematika khususnya pada materi operasi hitung pecahan untuk meningkatkan hasil belajarnya pada materi suhu dan pengukurannya. Karena operasi hitung pecahan selalu dibahas dan menjadi konsep dasar dalam pembahasan materi suhu dan pengukurannya.

DAFTAR PUSTAKA

- Arikunto, Suharsimi. 2010. *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: Rineka Cipta.
- _____. 2011. *Dasar-dasar Evaluasi Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Creswell, John W. 2010. *RESEARCH DESIGN Pendekatan Kualitatif, Kuantitatif, dan Mixed (Edisi Ketiga)*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar.
- Irianto, Bambang dan Rahmat Kamil. 2005. *Matematika 1 untuk SMP/MTs Kelas VII* Bandung. Acarya Media Utama.
- Muttaqin, Haniful. 2011. Hubungan Penguasaan Konsep Dasar Sudut terhadap Prestasi Belajar Siswa pada Pokok Bahasan Keseimbangan Benda Tegar Maderasah Aliyah se-Kecamatan Semendawai Suku III Kabupaten OKU Timur tahun Ajaran 2010/2011. *Skripsi*. Sukaraja: STKIP Nurul Huda.
- Nurhayati, Dewi dan Wahyuni, Tri. 2008. *Matematika Konsep dan Aplikasinya Untuk kelas VII SMP dan MTs*. Jakarta: CV. Usaha Makmur.
- Rohman, Faktur. 2013. Hubungan Antara Penguasaan Konsep Dasar Diferensial dan Integral dengan Prestasi Belajar Fisika Siswa pada Materi Kinematika dengan Analisis Vektor kelas XI SMA dan MA se-Kecamatan Buay Madang Kabupaten OKU Timur pada Tahun Pembelajaran 2012/2013. *Skripsi*. Sukaraja: STKIP Nurul Huda.
- Rusman. 2013. *Model-Model Pembelajaran Mengembangkan Profesionalisme Guru/* Jakarta: PT. Rajagrafindo Persada.
- Siregar, Syofyan. 2010. *Statistika Deskriptik untuk Penelitian*. Jakarta: Rajawali Pers.
- Subana dan Sudrajat. 2005. *Dasar-Dasar Penelitian Ilmiah*. Bandung: CV Pustaka Setia.
- Sugiyarto, Teguh dan Ismail Eny. 2008. *Ilmu Pengetahuan Alam Untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta. Departemen Pendidikan Nasional.
- Sugiyono. 2012. *Statistik Untuk Penelitian*. Bandung: Alfabeta.
- Sukardi. 2003. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Yogyakarta: Bumi Aksara.
- Tim Abdi Guru. 2013. *IPA TERPADU Untuk SMP/.MTs Kelas VII*. Jakarta: Erlangga.
- Wagiyo, Surati & Supradjarini. 2008. *Pegangan MATEMATIKA untuk SMP/MTs Kelas VII*. Jakarta: PT Galaxy Puspa Mega
- Yuliawati, Etik. 2014. Pengaruh Metode Pembelajaran Tebak Kata Terhadap Hasil Belajar IPS Peserta Didik Kelas VIII Di MTs Islamiyah Sumber Mulyo. *Skripsi*. Sukaraja: STKIP Nurul Huda.