

ANALISIS PENGARUH NILAI TES POTENSI AKADEMIK PADA EVALUASI PEMROGRAMAN DASAR TERHADAP MOTIVASI DAN KEMAMPUAN PEMROGRAMAN

Bayu Hermawan Adi Pratama

S1 Pendidikan Teknologi Informasi, Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: bayup9@mhs.unesa.ac.id

Bambang Sujatmiko

Jurusan Teknik Informatika, Fakultas Teknik, Universitas Negeri Surabaya
E-mail: bambang Sujatmiko@unesa.ac.id

Abstrak

Zaman sekarang tidak ada yang tidak menggunakan teknologi informasi dan komunikasi, oleh karena itu dunia pekerjaan banyak membutuhkan calon pekerja di bidang pemrograman serta teknik komputer dan jaringan. Tidak hanya banyak membutuhkan calon pekerja dibidang tersebut dunia pekerjaan juga menuntut pekerja memiliki skill yang mumpuni dalam bidang tersebut. Penelitian ini bertujuan mengetahui hubungan nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan evaluasi pemrograman dasar. Metode penelitian menggunakan metode korelasi. Sedangkan, desain penelitian ini menggunakan desain penelitian korelasi ganda dengan sampel mahasiswa PTI 2017 sebanyak 30 orang dan dilakukan tes potensi akademik, tes pemrograman dasar, dan angket motivasi belajar. Hasil dari kedua tes dan angket menjadi variabel yang akan dihitung korelasinya untuk mengetahui hubungan tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar. Hasil penelitian ini menunjukkan bahwa hubungan antara tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,535 dengan kategori sedang dan bernilai positif, sedangkan nilai signifikan yang didapatkan adalah 0,011. Dan hasil uji hipotesis diperoleh dari nilai hitung F sebesar 10,119 yang mempunyai nilai lebih besar dari nilai tabel F dengan signifikansi 0,05 sebesar 3,354 yang berarti menolak H0 menerima H1 dimana "ada pengaruh signifikan antara nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai akhir pemrograman dasar terhadap kemampuan pemrograman".

Kata Kunci: Tes Potensi Akademik, Kemampuan Pemrograman, Motivasi Belajar

Abstract

Now nothing is using information and communication technologies, therefore the world much work requires prospective workers in the field of programming as well as computer and network. Not only are many of these would-be workers need in the world of work also require workers to have qualified skills in that field. This research aims to know the relationship of graduate record examination test and learning motivation with basic programming evaluation. The research methods using the correlation method. While, this research design using multiple correlation research with student sample PTI 2017 as many as 30 people and done tests of graduate record examination, basic programming, and a test question form of learning motivation. The results of both tests and question form into variables that will be counted by correlation to know the relationship of graduate record examination and motivation test learn with basic programming test. The results of this study suggest that the relationship between the graduate record examination and learning motivation with basic programming test has a positive and significant relationship. This is indicated by the value of the correlation coefficient of 0.535 by category and is positive, while significant value obtained was 0.011. Hypothesis test and results obtained from the count value F of 10.119 that has a value greater than the value of table F with 0.05 significance of 3.354 which means rejecting H0 accept H1 where "there was significant influence between the graduate record examination test learning motivation with the final value of basic programming against the ability of programming".

Keyword : Graduate Examination Test, Programming Ability, Learning Motivation

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi dari masa ke masa semakin berkembang pesat. Semua bidang pekerjaan di dunia berkaitan dengan teknologi informasi dan komunikasi. Dalam hal ini membutuhkan banyak sumber daya manusia yang memiliki kemampuan pemrograman ataupun komputer jaringan. Dengan ini jurusan teknik informatika di universitas-universitas sangat banyak di minati sehingga banyak lulusan SMA maupun SMK ingin kuliah di jurusan informatika. Hal ini berbanding terbalik dengan lulusan jurusan teknik informatika yang tidak mampu bersaing untuk merebutkan pekerjaan di bidang pemrograman. Hal ini di perjelas dengan pendapat Chief of Software Architect of PT Cinox Media Insani yang mengatakan bahwa spesifikasi standar pekerjaan pemrograman tidak bisa dipenuhi sebagian besar pelamar. Salah satu faktor adalah kurangnya disiplin lulusan teknik informatika dalam mengikuti perkuliahan sehingga mata kuliah pemrograman yang telah diambil tidak mendapatkan hasil yang maksimal.

Hasil survei yang telah dilakukan di prodi pendidikan teknologi informasi ditemukan hasil yang tidak maksimal dari nilai mata kuliah Pemrograman Dasar dan mata kuliah penjurusan pemrograman basis data. Kemudahan dalam belajar dipengaruhi oleh tingkat intelegensi tinggi (Saifuddin Azwar, 2011: 163) begitu pula dalam proses belajar pemrograman. Kecerdasan atau inteligensi erat kaitannya dengan kemampuan manusia untuk memecahkan problem yang dihadapi, termasuk dalam belajar (Saifuddin Azwar, 2011: 2). Mengingat intelegensi di perlukan dalam proses belajar dan dapat mengetahui minat dan bakat peserta didik, maka diperlukan tes untuk mengetahui intelegensi peserta didik, dalam hal ini sudah dilakukan sebagai syarat masuk perguruan tinggi akan tetapi nilainya tidak murni dari tes intelegensi saja. Diungkapkan di situs berita okezone, bahwa untuk profesi engineer dan perancang membutuhkan kecerdasan Matematik-Logis (Hari Putra, 2012), selain itu pemrograman menggunakan sistem tata bahasa yang khusus dan unik, sehingga kecerdasan verbal juga diperlukan.

Berdasarkan latar belakang diatas, penulis merumuskan masalah sebagai berikut: (1) Adakah korelasi positif nilai tes potensi akademik dengan nilai akhir pemrograman dasar terhadap kemampuan pemrograman mahasiswa?; (2) Adakah korelasi motivasi belajar dengan nilai akhir pemrograman dasar terhadap kemampuan pemrograman mahasiswa?; (3) Adakah korelasi positif nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan evaluasi Pemrograman Dasar terhadap kemampuan pemrograman mahasiswa?.

Sehingga didapatkan tujuan penelitian sebagai berikut: (1) Mengetahui hubungan nilai tes potensi akademik dengan nilai akhir pemrograman dasar; (2) Mengetahui hubungan motivasi belajar dengan nilai akhir pemrograman dasar; (3) Mengetahui hubungan nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan evaluasi pemrograman dasar.

KAJIAN PUSTAKA

Tes Potensi Akademik (TPA)

Tes Potensi Akademik (TPA) adalah serangkaian tes yang bertujuan mengetahui bakat dan kemamuan seseorang di bidang keilmuan atau akademis. Tes TPA sendiri dibuat sesuai dengan kebutuhan dan tingkat lembaga yang menggunakan tes ini. Misalnya untuk tingkat mahasiswa dan tingkat pegawai tentu saja level soalnya berbeda. Namun secara umum, jenis atau ragam soal tes TPA ini sama (Indra Riswanto, 2013).

Adapun macam dari soal tes potensi akademik (TPA) terdiri dari tes Numerik (angka), tes Verbal (bahasa), tes spasial (gambar), dan tes logika. Masing-masing dari macam tes tersebut juga masih terbagi menjadi beberapa jenis. Berikut adalah pengertian dari masing-masing jenis tes tersebut (Muhammad Amien, 2017).

Tes verbal (Bahasa) dalam TPA berfungsi sebagai mengukur kemampuan bahasa, soal jenis ini meliputi tes antonim (lawan kata), tes sinonim (persamaan kata), tes pengelompokan kata, dan tes padanan hubungan kata.

Tes Numerik (Angka), berfungsi sebagai mengukur kemampuan dalam bidang angka, yang bermaksud berpikir matematis, terstruktur, dan logis. Tes ini meliputi tes seri angka (deret), tes seri hurut (deret), tes aritmetik (hitungan), tes angka dalam cerita, dan tes logika angka.

Tes Logika, berfungsi sebagai mengukur kemampuan pemecahan dan penalaran persoalan secara logis, meliputi tes analisa pernyataan dan kesimpulan (silogisme), tes logika diagram, tes logika umum, dan tes logika dalam cerita.

Tes Spasial (Gambar), berfungsi sebagai mengukur daya logika ruang, meliputi tes padanan hubungan gambar dan tes seri gambar, tes pengelompokan gambar, tes bayangan gambar dan tes identifikasi gambar. Pada tes ini, peserta tes akan memilih dan mengelompokkan gambar sesuai jenisnya atau diberi gambar dan diminta mengerjakan dengan cara meneruskan gambar yang belum selesai.

Tabel 1. Kisi-Kisi Soal Potensi Akademik

No.	Materi Pokok	Materi	No. Soal
1	Kemampuan Verbal	1.1 Sinonim 1.2 Antonim 1.3 Hubungan Kata 1.4 Pengelompokan Kata	1 – 5 6 – 10 11 – 15 16 – 20
2	Kemampuan Logika	2.1 Logika Umum 2.2 Silogisme 2.3 Logika Diagram 2.4 Logika Cerita	21 – 28 29 – 36 37 – 43 44 – 50
3	Kemampuan Numerik	3.1 Hitungan 3.2 Seri Angka 3.3 Logika Angka	51 – 67 68 – 84 85 – 100

Pemrograman Dasar

Menurut Wikipedia Pemrograman adalah proses menulis, menguji dan memperbaiki (debug), dan memelihara kode yang membangun sebuah program komputer. Sedangkan menurut Ema Utami & Sukrisno (2005:26) pemrograman adalah proses mengimplementasikan urutan langkah untuk menyelesaikan suatu masalah dengan menggunakan suatu bahasa pemrograman.

Bahasa pemrograman pada komputer akan dikelompokkan menjadi dua bagian yaitu bahasa pemrograman tingkat tinggi (high level programming language) dan bahasa pemrograman tingkat rendah (low level programming language). Dikarenakan identik dengan mesin komputernya sendiri bahasa pemrograman rendah sulit untuk di pelajari. Contoh bahasa pemrograman tingkat rendah salah satunya adalah bahasa assembler. Program dengan bahasa Assembler mempunyai tata cara penulisan yang terdiri dari label dan kode mnemonic, hal ini biasa disebut sebagai program sumber (Source Code) yang harus di konfersikan dulu menjadi bahasa mesin yaitu kode biner agar bias diterima oleh prosesor. Kode biner berupa angka 0 dan 1. lain dari bahasa pemrograman tingkat rendah yang lebih sulit dari bahasa pemrograman tingkat tinggi, pada pemrograman tingkat tinggi bahasa yang digunakan lebih mudah dengan memakai pernyataan dan kata-kata yang mudah dimengerti manusia. Bahasa Pascal dan C beberapa contoh dari bahasa pemrograman tingkat tinggi. Pemrograman Dasar mempunyai materi sebagai berikut : (1) Flowchart, (2) Pengenalan Bahasa C, (3) Kondisional, (4) Perulangan, (5) Array, (6) String, (7) Fungsi, (8) Pointer.

Motivasi Belajar

Istilah motivasi berasal dari kata motif yang dapat diartikan sebagai kekuatan yang terdapat dalam diri individu, yang menyebabkan individu tersebut bertindak dan berbuat.

W.S. Winkel (1996), sebagaimana dikutip oleh Hamzah B. Uno (2011:3), Motif adalah daya penggerak dalam diri seseorang untuk melakukan aktivitas tertentu, demi mencapai tujuan tertentu. Dengan demikian motivasi merupakan dorongan yang terdapat dalam diri seseorang untuk berusaha mengadakan perubahan tingkah laku yang lebih baik dalam memenuhi kebutuhannya.

Hamzah B. Uno (2011:23) Belajar adalah perubahan tingkah laku secara relatif permanen dan secara potensial terjadi sebagai hasil dari praktik atau penguatan (reinforced practice) yang dilandasi tujuan untuk mencapai tujuan tertentu. Motivasi belajar dapat timbul karena faktor intrinsik, berupa hasrat dan keinginan berhasil dan dorongan kebutuhan belajar, harapan akan cita-cita. Sedangkan faktor ekstrinsik adalah adanya penghargaan, lingkungan belajar yang kondusif, dan kegiatan belajar yang menarik. Kedua faktor tersebut disebabkan oleh rangsangan tertentu, sehingga seseorang berkeinginan untuk melakukan aktivitas belajar yang lebih giat dan semangat. Indikator motivasi belajar dapat diklasifikasikan sebagai berikut:

- Adanya hasrat dan keinginan berhasil.
- Adanya dorongan dan kebutuhan dalam belajar.
- Adanya harapan dan cita-cita masa depan.
- Adanya penghargaan dalam belajar.
- Adanya kegiatan yang menarik dalam belajar.
- Adanya lingkungan belajar yang kondusif, sehingga memungkinkan seseorang siswa dapat belajar dengan baik.

Kemampuan Pemrograman

Kemampuan berasal dari kata mampu yang berarti kuasa (bisa, sanggup) sesuatu, sedangkan kemampuan berarti kesanggupan, kecakapan, kekuatan (Tim Redaksi, 2008: 552-553). Kemampuan (ability) berarti kapasitas seorang individu untuk melakukan beragam tugas dalam suatu pekerjaan (Robbins & Judge, 2008: 57).

Robbins & Judge (2008:57) menyatakan bahwa kemampuan keseluruhan seorang individu pada dasarnya terdiri atas dua kelompok faktor, berikut ini.

1. Kemampuan Intelektual (Intellectual Ability), merupakan kemampuan yang dibutuhkan untuk melakukan berbagai aktivitas mental (berpikir, menalar, dan memecahkan masalah).
2. Kemampuan Fisik (Physical Ability), merupakan kemampuan melakukan tugas-tugas yang menuntut stamina, ketrampilan, kekuatan, dan karakteristik serupa.

Kemampuan pemrograman adalah kesanggupan atau kecakapan seorang individu dalam menguasai keahlian bidang pemrograman yang terdiri dari bahasa

Pemrograman Dasar, sub-sub Pemrograman Dasar, dan logika pemrograman.

METODE

Penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode Korelasional dengan memanfaatkan pengaruh nilai Tes Potensi Akademik (TPA) dan motivasi belajar dengan nilai akhir Pemrograman Dasar terhadap kemampuan pemrograman. Kata korelasi diambil dari Bahasa Inggris yaitu *correlation* artinya saling hubungan atau hubungan timbal balik. Dalam ilmu statistika istilah korelasi diberi pengertian sebagai hubungan antara dua variabel atau lebih. Hubungan antara dua variable dikenal dengan istilah *bivariate correlation*, sedangkan hubungan antar lebih dari dua variabel disebut *multivariate correlation* (Sambas & Maman, 2007: 105).

Subjek penelitian dalam penelitian ini adalah Dosen Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya sebagai ahli yang melakukan validasi instrumen penelitian serta sebagai ahli materi yang akan melakukan validasi materi dan mahasiswa S1 Pendidikan Teknologi Informasi tahun 2017 Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. Penelitian dilaksanakan di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya pada semester ganjil 2017/2018.

Desain penelitian korelasional pada dasarnya terdapat dua variabel yakni variabel bebas dan variabel terikat. Variabel bebas (X) dalam penelitian ini adalah motivasi belajar dan nilai tes potensi akademik, sedangkan variabel terikat (Y) adalah nilai pemrograman dasar. Koefisien korelasi yang dihasilkan mengindikasikan tingkatan /derajat hubungan antara nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai pemrograman dasar hal ini dijelaskan di Tabel 2 di bawah ini.

Tabel 2. Hubungan Antar Variabel

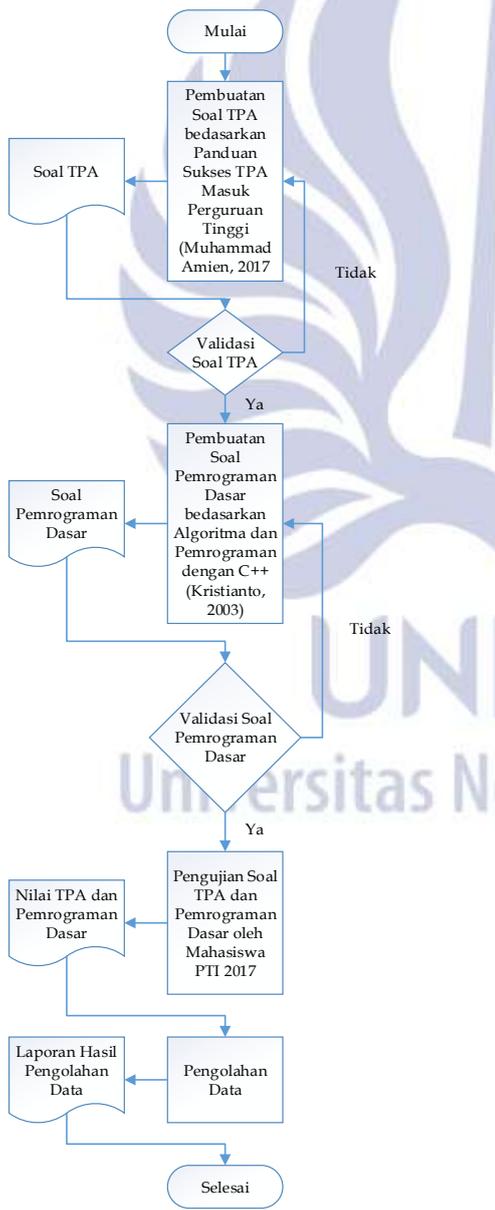
X \ Y	Y	Nilai Pemrograman Dasar (Y)
Nilai Tes Potensi Akademik (X ₁)		(X ₁ , Y)
Motivasi Belajar (X ₂)		(X ₂ , Y)

Teknik analisis data sangat berkenaan dengan perhitungan untuk menjawab rumusan masalah dan pengujian hipotesis yang diajukan. Berikut teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini meliputi: (1) analisis validasi; (2) analisis butir soal; (3) analisis korelasi ganda; (4) uji hipotesis.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pada penelitian dan pengembangan ini menggunakan metode korelasional. Pemilihan metode korelasional digunakan untuk mempelajari hubungan nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai pemrograman dasar.

Langkah pertama dari penelitian ini adalah mengetahui potensi dan masalah. Untuk mengetahui potensi dan masalah dilakukan observasi di mahasiswa PTI jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya. Potensi dan masalah yang ada adalah banyaknya lulusan mahasiswa teknik informatika di Indonesia mengalami kesulitan menghadapi dunia kerja yang sangat membutuhkan tenaga ahli pemrograman semisal *programmer*, Salah satu faktor adalah kurangnya disiplin lulusan teknik informatika dalam mengikuti



Gambar 1. Flowchart Penelitian

perkuliahan sehingga mata kuliah pemrograman yang telah diambil tidak mendapatkan hasil yang maksimal. Oleh karena itu, peneliti berupaya melihat adakah hubungan tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai pemrograman dasar untuk mengetahui kemampuan pemrograman dasar mahasiswa.

Langkah kedua adalah membuat instrumen penelitian, pada penelitian ini mempunyai 3 instrumen penelitian yaitu tes potensi akademik, tes pemrograman dasar, dan angket motivasi belajar.

Langkah ketiga adalah validasi instrumen penelitian. Validasi instrumen penelitian dilakukan untuk mengetahui kevalidan instrumen penelitian yang dibuat sesuai dengan kebutuhan proses penelitian. Validasi instrumen penelitian dilakukan oleh validator.

Langkah keempat adalah proses penelitian yang dilakukan di kelas PTI 2017 jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya, dengan jumlah mahasiswa 30 anak. Data yang didapatkan pada saat penelitian adalah nilai tes potensi akademik, nilai tes pemrograman dasar, dan nilai angket motivasi belajar yang telah diisi oleh mahasiswa.

Setelah dilakukan langkah-langkah tersebut selanjutnya adalah melakukan analisis data hasil penelitian untuk mengetahui hubungan nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai tes pemrograman dasar.

Hasil Validasi

Setiap butir soal dan angket motivasi yang telah dibuat divalidasi oleh para ahli untuk mengetahui kelayakannya, diantaranya 2 orang dosen Teknik Informatika dan 1 orang dosen Fisika Universitas Negeri Surabaya. validasi perangkat dari para ahli terdiri dari validasi butir soal Tes Potensi Akademik (TPA), validasi butir soal Pemrograman Dasar dan validasi angket motivasi belajar. Adapun hasil penilaian seluruh validasi yang dilakukan oleh validator pada keseluruhan instrumen penelitian memiliki rekapitulasi yang ditunjukkan pada Gambar 2.



Gambar 2. Grafik Hasil Perhitungan Validasi

Hasil Analisis Butir Soal

Setiap butir soal yang telah dibuat dianalisa untuk melihat taraf kesukaran dan reabilitas. Data hasil analisis taraf kesukaran butir soal dilakukan dengan rumus taraf kesukaran menggunakan software SPSS V24 dapat ditunjukkan pada Gambar 3 di bawah ini.



Gambar 3. Grafik Hasil Taraf Kesukaran Butir Soal

Data hasil analisis reliabilitas butir soal yang dilakukan dengan rumus *Cronbach's Alpha* menggunakan software SPSS V24 dapat ditunjukkan pada Tabel 2 berikut.

Tabel 3. Reliabilitas Butir Soal

Reliability Statistics	Cronbach's Alpha	N of items
Butir Soal TPA	0,655	100
Butir Soal Pemrograman Dasar	0,419	25

Berdasarkan data hasil analisis butir soal yang ditunjukkan pada Tabel 2, dapat diketahui nilai reliabilitas butir soal tes potensi akademik (TPA) sebesar 0,655 dengan kategori tinggi/baik. Sedangkan pada Gambar 8, diketahui nilai reliabilitas butir soal pemrograman dasar sebesar 0,419 dengan kategori sedang/cukup. Sehingga, dapat disimpulkan bahwa instrumen butir soal yang digunakan memiliki tingkat keajegan/keterpercayaan instrumen yang baik untuk digunakan sebagai bahan penelitian.

Hasil Motivasi Belajar, Nilai Tes Potensi Akademik (TPA), Tes dan Nilai Akhir Pemrograman Dasar

Data-data hasil penelitian yang didapatkan antara lain adalah hasil perhitungan angket motivasi belajar mahasiswa, Nilai Tes Potensi Akademik (TPA), dan nilai Akhir Pemrograman Dasar mahasiswa. Kemudian, melakukan analisis korelasi antara nilai tes potensi akademik dan tes pemrograman dasar, nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar, dan nilai tes pemrograman dasar dan motivasi belajar serta melakukan

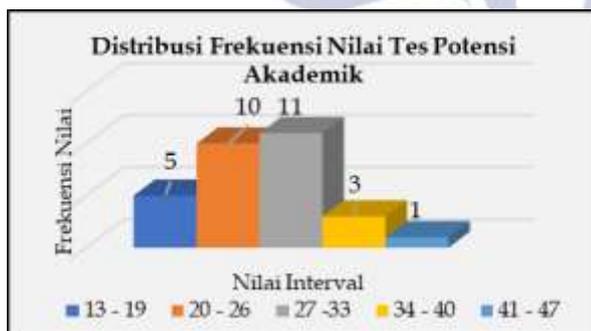
analisis korelasi ganda antara nilai tes potensi akademik dengan tes pemrograman dasar dan motivasi belajar.

Pertama, penilaian angket motivasi belajar yang terdiri dari 22 butir pernyataan dan diberikan pada mahasiswa PTI 2017 Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya yang berjumlah 30 siswa. Adapun rekapitulasi dari hasil perhitungan angket tersebut ditunjukkan pada Gambar 4 berikut.



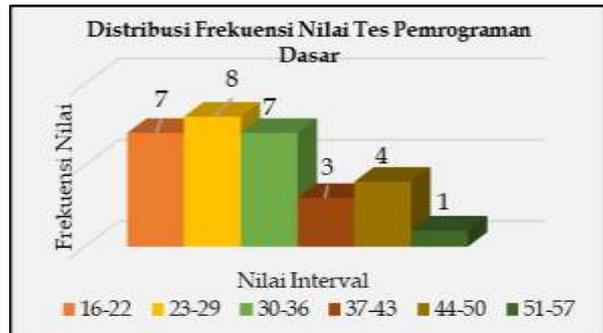
Gambar 4. Grafik Hasil Perhitungan Angket Motivasi Belajar Mahasiswa

Kedua, nilai tes potensi akademik yang dilakukan untuk mengetahui potensi akademik mahasiswa dan logika yang dimiliki mahasiswa. Berikut ditunjukkan analisis nilai tes potensi akademik pada Gambar 5 berikut.



Gambar 5. Grafik Frekuensi Nilai Tes Potensi Akademik

Ketiga, penilaian tes pemrograman dasar dilakukan dengan memberikan 25 butir soal pilihan ganda kepada mahasiswa. Sedangkan, nilai akhir pemrograman dasar didapat dari keseluruhan nilai selama mata kuliah berlangsung. Berikut ditunjukkan nilai tes pemrograman dasar dan nilai akhir pemrograman dasar pada Gambar 6 dan Gambar 7 berikut.



Gambar 6. Grafik Frekuensi Nilai Tes Perograman Dasar



Gambar 7. Grafik Frekuensi Nilai Akhir Perograman Dasar

Hasil Analisis Korelasi antara Tes Potensi Akademik (TPA), Tes Pemrograman Dasar, dan Motivasi Belajar

Pertama, dari data-data tersebut dapat dilakukan perhitungan analisis hubungan hasil tes pemrograman dasar dan hasil tes potensi akademik (TPA) menggunakan analisis korelasi parsial untuk mengetahui derajat hubungan antara kedua variabel, yaitu variabel X1 adalah nilai hasil tes potensi akademik (TPA) dan variabel Y adalah nilai tes pemrograman dasar. Perhitungan nilai koefisien korelasi antara hasil tes pemrograman dasar dan hasil tes potensi akademik (TPA) menggunakan aplikasi SPSS V24 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 8 Berikut ini.

Control Variables		Correlations	
		Pemrograman	TPA
Motivasi	Pemrograman	Correlation	1.000
		Significance (2-tailed)	.
		df	0
TPA	Pemrograman	Correlation	.535
		Significance (2-tailed)	.003
		df	27

Gambar 8. Nilai Korelasi Parsial Hasil Tes Pemrograman Dasar dan Hasil Tes Potensi Akademik (TPA)

Kedua, dari data-data tersebut dapat dilakukan perhitungan analisis hubungan hasil tes pemrograman

dasar dan motivasi menggunakan analisis korelasi parsial untuk mengetahui derajat hubungan antara kedua variabel yaitu variabel X₂ adalah nilai motivasi belajar dan variabel Y adalah nilai tes pemrograman dasar. Perhitungan nilai koefisien korelasi antara kedua variabel menggunakan aplikasi SPSS V24 seperti ditunjukkan pada Gambar 9 berikut ini.

Correlations				
Control Variables			Pemrograman	Motivasi
TPA	Pemrograman	Correlation	1.000	-.010
		Significance (2-tailed)	.	.960
		df	0	27
Motivasi	Motivasi	Correlation	-.010	1.000
		Significance (2-tailed)	.960	.
		df	27	0

Gambar 9. Nilai Korelasi Parsial Hasil Tes Potensi Akademik (TPA) dan Motivasi

Ketiga, dari data-data tersebut dapat dilakukan perhitungan analisis hubungan hasil tes potensi akademik dan motivasi menggunakan analisis korelasi parsial untuk mengetahui derajat hubungan antara kedua variabel yaitu variabel X₁ adalah nilai tes potensi akademik dan variabel X₂ adalah nilai motivasi belajar. Perhitungan nilai koefisien korelasi antara kedua variabel menggunakan aplikasi SPSS V24 seperti ditunjukkan pada Gambar 10 berikut ini.

Correlations				
Control Variables			Motivasi	TPA
Pemrograman	Motivasi	Correlation	1.000	-.062
		Significance (2-tailed)	.	.751
		df	0	27
TPA	TPA	Correlation	-.062	1.000
		Significance (2-tailed)	.751	.
		df	27	0

Gambar 10. Nilai Korelasi Parsial Hasil Tes Pemrograman Dasar dan Motivasi

Hasil Analisis Korelasi Ganda

Perhitungan analisis hubungan tes pemrograman dasar dengan tes potensi akademik dan motivasi belajar menggunakan analisis korelasi ganda untuk mengetahui derajat hubungan antara ketiga variabel, yaitu variabel X₁ adalah nilai tes potensi akademik, variabel X₂ adalah nilai motivasi belajar, dan variabel Y adalah nilai tes pemrograman dasar. Perhitungan nilai koefisien korelasi antara tes pemrograman dasar dengan tes potensi akademik dan motivasi belajar menggunakan aplikasi

Microsoft Excel 2013 seperti yang ditunjukkan pada Gambar 11 berikut ini.

Regression Statistics					
Multiple R	0.534484477				
R Square	0.285673656				
Adjusted R Square	0.232760594				
Standard Error	8.568705018				
Observations	30				
ANOVA					
	df	SS	MS	F	Significance F
Regression	2	792.8074	396.4037	5.398925	0.010656265
Residual	27	1982.413	73.42271		
Total	29	2775.22			

Gambar 11. Nilai Korelasi Ganda

Pembahasan Validasi

Dari hasil validasi, ditunjukkan bahwa nilai validitas butir soal tes potensi akademik (TPA) adalah sebesar 95% yang termasuk pada kategori sangat valid, nilai validitas butir soal tes pemrograman dasar adalah sebesar 83% yang termasuk pada kategori sangat valid, dan nilai validitas angket motivasi belajar adalah sebesar 87% yang termasuk pada kategori sangat valid.

Total hasil skor penilaian validasi yang dilakukan oleh validator pada keseluruhan instrumen penelitian termasuk dalam kategori sangat valid. Sehingga dapat disimpulkan bahwa instrumen-instrumen penelitian yang dibuat, yaitu butir soal Tes Potensi Akademik (TPA), butir soal Pemrograman Dasar, dan angket motivasi belajar, layak digunakan untuk kebutuhan penelitian pada kelas S1 PTI 2017 Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya.

Pembahasan Motivasi Belajar, Hasil Tes Potensi Akademik (TPA), dan Hasil Tes Pemrograman Dasar

Dari hasil perhitungan angket motivasi yang telah diisi mahasiswa, dapat diketahui bahwa persentase hasil perhitungan angket motivasi belajar mahasiswa adalah sebesar 43% untuk jawaban selalu, 47% untuk jawaban sering, 10% untuk jawaban kadang-kadang, dan 0% untuk jawaban tidak pernah. Hasil perhitungan angket motivasi belajar, menunjukkan sebagian besar siswa sangat setuju dengan setiap pernyataan yang ada dalam angket, sehingga dapat disimpulkan bahwa proses pembelajaran pada mata kuliah pemrograman dasar dapat menumbuhkan motivasi belajar siswa.

Hasil perhitungan hasil tes potensi akademik didapatkan dari 30 mahasiswa paling banyak dalam interval nilai 20-33, serta nilai tertinggi yang bisa di dapatkan salah satu mahasiswa adalah 47. Untuk lebih jelasnya ada di gambar 5 grafik frekuensi nilai tes potensi akademik.

Hasil perhitungan hasil nilai rata-rata tes pemrograman dasar didapatkan dari 30 mahasiswa paling banyak berada dalam rentang interval 46-51. Dengan nilai tertinggi yang bisa didapatkan salah satu mahasiswa

adalah 71. Nilai rata-rata ini yang dipakai untuk memperoleh korelasi tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar.

Pembahasan Analisis Hubungan Tes Potensi Akademik dan Motivasi Belajar dengan Tes Pemrograman Dasar

Penelitian ini bertujuan untuk melihat sejauh mana hubungan antara tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar. Penelitian di laksanakan di Jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya yang berpusat pada mahasiswa Pendidikan Teknologi Informasi 2017. Berdasarkan hasil analisis korelasi Ganda menunjukkan terdapat hubungan yang signifikan dan searah antara tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar. Tingkat hubungan antara ketiga variabel tersebut juga termasuk kategori kuat. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi sebesar 0,535 dengan kategori sedang/cukup baik dan bernilai positif, sedangkan nilai signifikan yang didapatkan adalah 0,011 yang berarti kurang dari 0,05. Sehingga, penelitian ini berhasil membuktikan hipotesis yang menyatakan **“Ada pengaruh signifikan antara nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai akhir pemrograman dasar terhadap kemampuan pemrograman mahasiswa PTI 2017 jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya”**.

Keberhasilan belajar dapat berasal dari dalam maupun luar mahasiswa itu sendiri, bisa disebut juga dengan motivasi belajar. Motivasi belajar dibagi menjadi dua, yaitu motivasi internal atau yang berasal dari dalam diri dan eksternal yang berasal dari luar pribadi. Mahasiswa bisa menumbuhkan motivasi dari dalam diri dan bisa juga mendapatkan motivasi dari luar semisal dukungan orang terdekat. Disamping motivasi belajar mahasiswa juga harus memiliki logika yang mumpuni untuk menempuh kuliah terutama mahasiswa teknik informatika, dengan tes potensi akademik kita akan tahu bagaimana kuatnya logika seseorang. Dengan demikian dapat disimpulkan bahwa mahasiswa yang memiliki nilai tinggi dalam tes potensi akademik dan memiliki motivasi belajar yang tinggi berkesempatan mendapatkan hasil yang maksimal dalam kuliah terutama kuliah pemrograman.

PENUTUP

Simpulan

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan yang berjudul “Analisis Pengaruh Nilai Tes Potensi Akademik Pada Evaluasi Pemrograman Dasar Terhadap Motivasi Dan Kemampuan Pemrograman” dapat disimpulkan sebagai berikut : (1) Hubungan antara tes potensi akademik dengan tes pemrograman dasar memiliki

hubungan yang positif dan signifikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi antara kedua variabel sebesar 0,535 dengan kategori sedang/cukup kuat dan bernilai positif; (2) Hubungan antara motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar memiliki hubungan yang negatif dan tidak signifikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi antara kedua variabel sebesar 0,010 dengan kategori sangat rendah dan bernilai negative; (3) Hubungan antara tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan tes pemrograman dasar memiliki hubungan yang positif dan signifikan. Hal tersebut ditunjukkan dengan nilai koefisien korelasi antara ketiga variabel tersebut sebesar 0,535 dengan kategori sedang/cukup kuat dan bernilai positif.

Dengan demikian maka bisa disimpulkan bahwa tes potensi akademik mahasiswa sangat berhubungan dengan kemampuan pemrograman mahasiswa, jadi jika nilai tes potensi akademik mahasiswa bagus maka bisa dipastikan mahasiswa memiliki kemampuan pemrograman yang bagus pula. Hal itu berdasar pada kemampuan logika, verbal, dan aritmetika yang terdapat pada tes potensi akademik memiliki pengaruh terhadap kemampuan pemrograman serta motivasi internal dari dalam diri mahasiswa dapat meningkatkan proses belajar mahasiswa dan motivasi eksternal dari luar contoh pembelajaran yang baik dapat meningkatkan kemampuan pemrograman mahasiswa. Berdasarkan hasil uji F, diketahui nilai hitung F adalah 10,119 lebih besar dari nilai tabel F yaitu 3,354. Dengan demikian, $F_{hitung} > F_{tabel}$ yang berarti H_0 ditolak dan H_1 diterima. Sehingga dapat disimpulkan bahwa Ada pengaruh signifikan antara nilai tes potensi akademik dan motivasi belajar dengan nilai akhir pemrograman dasar terhadap kemampuan pemrograman mahasiswa PTI 2017 jurusan Teknik Informatika Universitas Negeri Surabaya.

Saran

Berdasarkan hasil penelitian dan pembahasan pada mata pelajaran simulasi dan komunikasi digital, maka peneliti mengajukan saran sebagai berikut: (1) Bagi Dosen, Dosen lebih mengetahui bahwa kemampuan pemrograman awal mahasiswa yang bervariasi akan mempengaruhi hasil belajar, walaupun kemampuan pemrograman mahasiswa dapat diubah dengan melaiikan pendidikan dan pembiasaan-pembiasaan. Nilai dari tes potensi akademik dapat jadi acuan dosen untuk membimbing kemampuan pemrograman mahasiswa, apabila ada kekurangan pada mahasiswa dosen bisa memberikan treatment yang tepat untuk membimbing kemampuan pemrograman.; (2) Bagi Mahasiswa antara lain: Mahasiswa hendaknya tahu kemampuan apa saja yang dimiliki, sehingga dapat dimaksimalkan sesuai dengan kemampuan yang dimiliki. Mahasiswa juga harus

tahu kalau dalam hasil tes potensi akademik mereka, mereka akan tahu sejauh mana potensi yang ada dalam diri mereka termasuk kemampuan pemrograman, sehingga mahasiswa bisa mengasah kemampuan pemrograman dengan baik dan sanggup menghasilkan produk-produk pemrograman yang sangat di butuhkan dalam kehidupan masa kini; (3) Bagi Universitas antara lain: Universitas dapat memberikan fasilitas yang mumpuni kepada mahasiswa untuk menyalurkan potensi-potensi yang ada dalam diri mahasiswa agar mendapatkan lulusan-lulusan yang dapat bersaing di dunia kerja. Kalau perlu universitas dapat menampilkan hasil tes potensi akademik mahasiswa yang diterima agar mahasiswa termotivasi untuk meningkatkan potensi yang di miliki.

DAFTAR PUSTAKA

- Amien, Muhammad. (2017). *Panduan Sukses TPA Masuk Perguruan Tinggi*. Solo : Genta Smart Publisher.
- Ardiawan, Yadi. 2017. "Hubungan Kemampuan Matematika dengan Potensi Akademik Mahasiswa Program Studi Pendidikan Matematika IKIP PGRI Pontianak". *Jurnal Edumath*. Vol. 3 (2): hal. 79-88.
- Arifin, Zainal. (2012). *Evaluasi Pembelajaran*. Bandung : PT. Remaja Rosdakarya.
- Arikunto, S. (2010). *Prosedur Penelitian Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta: PT Rineka Cipta.
- Austing, Richard H. 1977. "The GRE Advanced Test in Computer Science". *Communications of the ACM Journal*. Vol.20 (9):pp 642-645.
- Baum, Susan. (2005). *Multiple Intelligences In The Elementary Classroom*. Teachers College. New York: Teacher College Press.
- Bergersen, Gunnar R., Sjøberg, Dag I.K. 2014. "Construction and Validation of an Instrument for Measuring Programming Skill. *IEEE Transactions on Software Engineering Journal*. Vol. 40 (12): pp 1163-1184.
- Holt, Daniel T., Bleckmann, Charles A., Zitzmann, Charles C. 2006. "The Graduate Record Examination and Success in an Engineering Management Program: A Case Study". *Engineering Management Journal*. Vol. 18 (1).pp 10-16.
- Kiswanto. 2016. *Perancangan Aplikasi Mobile Tes Potensi Akademik (TPA) Berbasis Android*. Skripsi tidak diterbitkan. Pekanbaru: PPs Universitas Islam Negeri Sultan Syarif Kasim Riau.
- Kristanto, Andri. (2003). *Algoritma dan Pemrograman dengan C++*. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- Mazlack, Lawrence J. 1980. "Identifying Potential to Acquire Programming Skill". *Communications of the ACM Journal*. Vol. 23 (1): pp 14-17.
- Muhammad, Hamid. (2015). *Panduan Penilaian Pada Sekolah Menengah Kejuruan*. Jakarta: Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan.
- Muhidin, Sambas Ali dan Maman Abdurrahman. (2007). *Analisis Korelasi, Regresi, dan Jalur dalam Penelitian*. Bandung : Pustaka Setia.
- Nata Wirawan. (2001). *Cara Mudah Memahami Statistika* . Denpasar: Penerbit Keraras Emas
- Riduwan. (2013). *Metode dan Teknik Menyusun Tesis*. Bandung: Alfabeta.
- Riswanto, Indra. 2013. "Pengembangan Soal Tes Potensi Akademik Numerik Penerimaan Siswa Baru SMP Berbantuan Media Berbasis Wireless Application Protocol Java 2 Micro Edition (J2ME)". *Jurnal Penelitian Pendidikan Matematika*. Vol 2 (1): hal. 95-104.
- Robbins, Stephen P. & Judge, Timothy A. (2008). *Organizational Behavior, 12th ed (Perilaku Organisasi)*. Penerjemah: Diana Angelica, dkk. Jakarta: Salemba Empat.
- Saifuddin Azwar. (1996). *Tes Prestasi: Fungsi Pengembangan Pengukuran Prestasi Belajar*. Yogyakarta: Pustaka Pelajar Offset.
- Sardiman, AM. (2010). *Interaksi dan Motivasi Belajar Mengajar*. Jakarta: Rajawali Press.
- Sudjana. (1996). *Teknik Analisis Regresi dan Korelasi bagi Para Peneliti*. Bandung: Tarsito
- Sugiyono. 2012. *Metode Penelitian Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung : Alfabeta.
- Sukmadinata, Syaodih. 2005. *Landasan Psikologi Proses Pendidikan*. Bandung : Remaja Rosdakarya.
- Thomas, Ken and Tolley, Harry. (2010). *How to Pass Verbal Reasoning Tests*. London: Kogan Page.
- Tim Sekolah TPA Online. "Trik No.1 Cerdik + Nalar TPA (Tes Potensi Akademik)". *Forum Edukasi*, Yogyakarta. 2014.
- Tim Redaksi. (2008). *Kamus Besar Bahasa Indonesia Pusat Bahasa*. Edisi Keempat. Jakarta: PT. Gramedia Pustaka Utama.
- Uno, Hamzah B. 2011. *Teori Motivasi & Pengukurannya Analisis di Bidang Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Uno, Hamzah B. 2014. *Teori Motivasi dan Pengukurannya*. Jakarta : Bumi Aksara.
- Utami, Ema, Sukrisno. (2005). *10 Langkah Belajar Logika dan Algoritma Menggunakan Bahasa C dan C++ di GNU/LINUX*. Yogyakarta: Penerbit Andi.
- Winkel, W.S. 1996. *Psikologi Pengajaran*. Jakarta : Grafindo.