

**Analisa Pengaruh Pemanfaatan Hotspot Terhadap Indeks Prestasi
Mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta
Dengan SPSS & Analisa SWOT
Kustanto, Bambang Satrionugroho**

Abstract

College, especially in STMIK Sinar Nusantara Surakarta, learning via the Internet is already a part of the duty a lecturer and students. The purpose of this research was to find out the effect facility of hotspots that have been provided by academic toward index of achievement that obtainable a student STMIK Sinar Nusantara Surakarta. In this research using the method: study design, data collection, sampling, determination of outcome indicators, data processing. By using bivariate analysis and Linear Regression Correlations show that hotspots on campus have an influence on student achievement index by 41%, while 59% is influenced by other vaktor not examined. While the results of the SWOT analysis shows that the development of a hotspot getting strength enough reliable from facilities owned by the current institution and supported by instructional discourse model of e-learning is done by lecturers.

Keywords: Analysis, Hotspot, achievement index

I. Pendahuluan

Perkembangan teknologi informasi semakin pesat, terutama dalam pemanfaatan teknologi internet. Banyak perguruan tinggi dan perusahaan memanfaatkan teknologi internet untuk meningkatkan dan menyebarkan profile lembaga serta melaksanakan jalannya bisnis mereka melalui fasilitas yang disediakan sehingga dapat diakses oleh berbagai elemen bisnis atau pelanggan yang ada. Kecepatan dan ketepatan informasi yang disajikan dapat memberikan peluang untuk kemajuan dan perkembangan bisnis yang dijalankan. Banyak lembaga pendidikan dan institusi baik swasta maupun pemerintah yang memanfaatkan sarana ini dalam menyampaikan informasi serta pelayanan yang dibutuhkan oleh pasar.

Untuk mendukung program pembelajaran *e-learning* yang dilakukan oleh dosen STMIK Sinar Nusantara Surakarta, diberbagai tempat strategis di dalam kampus telah dipasang sarana hotspot secara *free* untuk mahasiswa yang ada dilingkungan kampus. Dengan

harapan mahasiswa bisa memanfaatkan fasilitas sarana hotspot ini dengan baik, seperti: mencari literatur skripsi atau tugas akhir, referensi dalam mengerjakan tugas matakuliah dan lain-lain.

II. Tujuan

Yang menjadi tujuan dari penelitian ini adalah untuk menganalisa pengaruh pemanfaatan hotspot kampus terhadap indeks prestasi yang diperoleh mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

III. Manfaat penelitian

Hasil penelitian ini akan dapat dijadikan sebagai referensi bagi rapat manajemen untuk pertimbangan dalam pengembangan sarana hotspot dari segi penambahan hardware sarana hotspot maupun *bandwidth* di masa mendatang guna pengembangan kualitas sarana dan prasarana terhadap pelayanan mahasiswa maupun *steakholder* institusi STMIK Sinar Nusantara Surakarta lainnya.

IV. Metode penelitian

4.1. Desain Penelitian

Penelitian ini didesain sebagai analisa pengaruh pemanfaatan teknologi hotspot terhadap indeks prestasi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta. Penelitian ini melingkupi unit area hotspot di lingkungan STMIK Sinar Nusantara Surakarta (*internal*) dan lingkup pengguna teknologi hotspot (eksternal) dengan pendekatan langsung atau *direct approach* dengan metode *survey*.

Data-data diambil langsung dari pengguna teknologi hotspot dengan cara kuisioner, hal ini bertujuan untuk mengetahui kebutuhan mahasiswa terhadap *literature* perkuliahan yang di ambil dari internet serta tingkat pengetahuan mahasiswa STMIK Sinar Nusantara terhadap penggunaan teknologi informasi.

4.2. Cakupan Wilayah Penelitian

Area hotspot lingkungan kampus STMIK Sinar Nusantara Surakarta.

4.3. Data dan sumber Data

Data yang digunakan dalam penelitian ini adalah data primer dan sekunder. Data primer diambil secara langsung dari survey

lapangan. Data sekunder diambil buku, jurnal atau literatur lain yang berkaitan dengan tema penelitian yang dilakukan[1,2].

4.4.Sampling

Sampling yang diambil dalam penelitian dosen pemula ini melalui kuisisioner sejumlah 97 mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta yang dipilih secara acak.

4.5.Indikator Penetapan hasil

Penetapan hasil analisa pengaruh pemanfaatan teknologi hotspot terhadap indek prestasi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta ini ditentukan dari indikator[3]:

Tabel.1. Indikator penetapan hasil

No	Aspek	Indikator Kelayakan
1	Teknologi	Adanya sarana jaringan hotspot dilingkungan kampus STMIK Sinar Nusantara Surakarta, yang dapat di akses oleh mahasiswa untuk media belajar dikampus, diskusi dengan teman di dunia maya, sarana mencari informasi & literature serta media komunikasi mahasiswa dengan dosen.
2	Prestasi Mahasiswa	Perubahan indek prestasi mahasiswa yang meliputi: Semangat untuk belajar meningkat, memotivasi belajar mandiri, menambah pengetahuan, Indek prestasi semester meningkat dari sebelumnya, mempercepat masa studi.

4.6. Metode Pengolahan data

Data primer yang telah terkumpul dari mahasiswa berdasarkan kuisisioner yang disebarkan kemudian diolah dengan menggunakan SPSS. Dengan menentukan variable dependen dan independen. Penentuan variabel data mahasiswa:

- a. variabel dependen yaitu Indek Prestasi (IP) mahasiswa
- b. variabel independen dalam penelitian ini adalah manfaat hotspot di lingkungan kampus STMIK Sinar Nusantara

Untuk menentukan perlu tidaknya kebijakan lebih lanjut mengenai pengembangan fasilitas hotspot, guna meningkat sarana belajar bagi mahasiswa di lingkungan kampus STMIK Sinar Nusantara Surakarta, digunakan analisa SWOT[5].

V. Hasil & pembahasan

5.1. Analisa Corelasi & Regresi Liniar

- a. Data responden

Jumlah Data responden dari 97 mahasiswa STMIK Sinar Nusantara Surakarta di pilih secara acak dan terbagi menjadi 2 variabel, yaitu:

1. Variabel dependen,
Yang menjadi data variable dependen nya adalah Indeks Prestasi (IP) mahasiswa
2. Variabel independen
Dalam penelitian ini yang menjadi data independen adalah HotSpot di dalam lingkungan kampus STMIK Sinar Nusantara

Bobot skala penilaian masing-masing atribut dalam angket :

Tabel 1 :Skala likert

Jawaban	Nilai
Sangat setuju sekali	5
Setuju sekali	4
Setuju	3
Kurang setuju	2
Tidak setuju	1

b. Pengolahan data responden

Dalam penelitian ini, data responden di olah dengan SPSS dengan metode analisa: **Bivariate Correlations dan Linear Regression**. Hasil dari kedua analisa tersebut adalah sebagai berikut:

1. Output analisa Bivariate Correlations

Tabel 3. Descriptive Statistics

	Mean	Std. Deviation	N
HotSpot	21.1753	4.47914	97
IP_Mhs	20.1340	5.42300	97

Pada bagian ini, ditunjukkan nilai rata-rata dan standar deviasi variabel dependen maupun independen dari 97 data responden mahasiswa

Tabel 4. Outpun analisa Bivariate Correlations

		HotSpot	IP_Mhs
HotSpot	Pearson Correlation	1	.645**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	97	97
IP_Mhs	Pearson Correlation	.645**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	97	97

Tabel 4. Outpun analisa Bivariate Correlations

		HotSpot	IP_Mhs
HotSpot	Pearson Correlation	1	.645**
	Sig. (2-tailed)		.000
	N	97	97
IP_Mhs	Pearson Correlation	.645**	1
	Sig. (2-tailed)	.000	
	N	97	97

** . Correlation is significant at the 0.01 level (2-tailed).

Tabel korelasi tersebut menunjukkan bahwa korelasi antara manfaat hotspot dengan indek prestasi mahasiswa sangat erat. Karena nilai probabilitas atau nilai signifikan dari kedua variable adalah 0.000 (lebih kecil dari 0.05) dan munculnya pula tanda kedua bintang pada nilai variable hotspot (0,645**) maupun variable IP_Mhs (0,645**), maka dari analisa korelasi kedua variable (Hotspot dan IP_Mhs) ini mempunyai hubungan yang sangat tinggi di antara dua variable yang di uji.

Tabel 5. Model Summary^b

Model	R	R Square	Adjusted R Square	Std. Error of the Estimate	Durbin-Watson
1	.645 ^a	.416	.410	4.16659	1.517

a. Predictors: (Constant), HotSpot

b. Dependent Variable: IP_Mhs

Dari tabel *model summary* tersebut di dapatkan nilai R Square= 0,410. Nilai ini menunjukkan bahwa pengaruh fasilitas hotspot di kampus terhadap indek prestasi mahasiswa STMIK Sinar Nusantara adalah 41%, sedangkan 59% di pengaruhi oleh vaktor lain yang tidak di teliti.

Tabel 6. ANOVA^b

Model		Sum of Squares	df	Mean Square	F	Sig.
1	Regression	1174.016	1	1174.016	67.626	.000 ^a
	Residual	1649.242	95	17.360		
	Total	2823.258	96			

a. Predictors: (Constant), HotSpot

b. Dependent Variable: IP_Mhs

Tabel analisa Anova, di dapatkan nilai $F=67.626$ dengan tingkat signifikan 0,000 menunjukkan bahwa fasilitas hotspot di kampus mempunyai pengaruh terhadap indek prestasi mahasiswa

Tabel 7. Coefficients^a

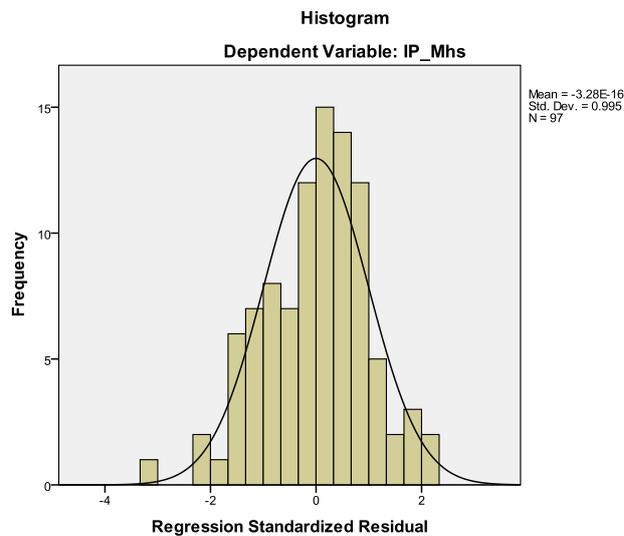
Model		Unstandardized Coefficients		Standardized Coefficients	t	Sig.	Collinearity Statistics	
		B	Std. Error	Beta			Tolerance	VIF
1	(Constant)	3.602	2.054		1.753	.083	1.000	1.000
	HotSpot	.781	.095	.645	8.223	.000		

a. Dependent Variable: IP_Mhs

T-test untuk mengetahui besarnya pengaruh variable independen terhadap variable dependen secara individual. Hasil uji ini disajikan dalam table coefficients. Nilai dari uji T-test dapat dilihat dari p-value (pada kolom sig) pada masing-masing variable independen. Dari table coefficients tersebut terlihat p-value (hotspot) adalah 0.000 yaitu dibawah 0.05, maka fasilitas hotspot menjadi factor penentu IP_mahasiswa STMIk sinar Nusantara.

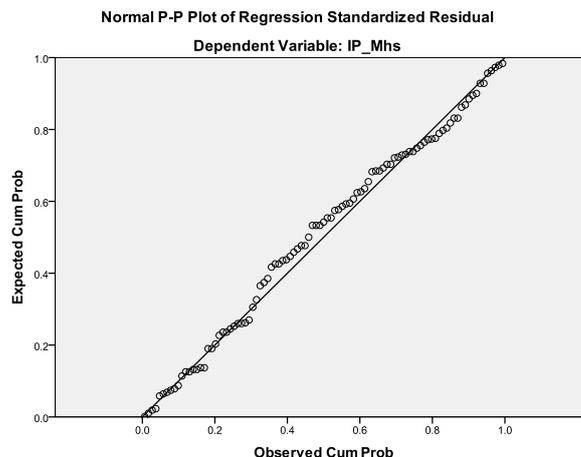
Karena nilai *variance inflation factor* (VIF) tidak lebih dari 10 dan nilai tolerace tidak kurang dari 0,1, maka model dapat dikatakan terbebas dari multikolinieritas (kemiripan variable independen dengan variable independen lainnya). Nilai $VIF = 1/tolerance$.

a. Dependent Variable: IP_Mhs



Gambar 5.1. Histogram dependent Variabel IP MHS

Dari gambar histogram tersebut menunjukkan bahwa data dari *variable dependen* dan independen memiliki kecenderungan terdistribusi normal.



Gambar 5.2. Normal P-P Plot of Regression Standardized Residual

Hasil dari analisa normal P-Plot dari *variable dependen*, memperlihatkan bahwa distribusi dari titik-titik data IP_ Mhs menyebar disekitar garis diagonal dan penyebaran titik-titik data searah dengan garis diagonal. Jadi data IP_Mhs adalah normal.

Uji Normalitas

Tabel 11. Tests of Normality

	Kolmogorov-Smirnov ^a			Shapiro-Wilk		
	Statistic	df	Sig.	Statistic	df	Sig.
HotSpot	.080	97	.132	.980	97	.147
IP_Mhs	.079	97	.154	.972	97	.037

a. Lilliefors Significance Correction

Dari table tests of Normality tersebut dapat di simpulkan sebagai berikut:

1. Data pada variabel HotSpot memiliki nilai signifikansi 0.132. Karena signifikansi nya lebih dari 0.05, maka data dinyatakan berdistribusi normal
2. Data pada variabel IP_Mhs memiliki nilai signifikansi 0.154. Karena signifikansi nya lebih dari 0.05, maka data dinyatakan berdistribusi normal

5.2. Analisa SWOT

Analisa ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*strengths*) dan peluang (*opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*weaknesses*) dan ancaman (*threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategis dan kebijakan institusi. Dengan demikian perencanaan strategis (*strategic planner*) harus menganalisis faktor-faktor strategis institusi meliputi (kekuatan, peluang, kelemahan dan ancaman) dalam kondisi saat ini.

1. Analisa Faktor internal

a. Kekuatan (*strengths*) yang dimiliki oleh institusi STMIK Sinar Nusantara Surakarta (SINUS) dalam mengembangkan hotspot kampus antara lain:

1. Tersedianya sarana hotspot di lingkungan kampus
2. Tersedianya meja-kursi dan aliran listrik untuk pengguna hotspot
3. Tersedianya SIAKAD on-line
4. Tersertifikasi ISO 9001:2008
5. Tersedianya digital library
6. Tersedianya Web-site STMIK SINUS
7. Sudah banyak mahasiswa yang memiliki laptop

b. Kelemahan (*weaknesses*) yang dimiliki institusi STMIK Sinar Nusantara dalam mengembangkan sarana hotspot kampus antara lain:

1. Bandwidth yang ada kurang besar, akses internet jadi lambat
2. Jaringan hotspot belum termanajemen dengan baik
3. Penempatan perangkat wifi belum bisa menjangkau di semua lantai atau ruang kuliah yang ada di kampus STMIK SINUS.
4. Server wifi kurang ter *maintenance* dengan baik
5. Kurangnya tenaga teknisi yang merawat atau *maintenance* jaringan wifi atau kabel yang ada di kampus STMIK SINUS

2. Analisa Faktor Eksternal

a. Peluang (*opportunities*) yang dapat dimanfaatkan oleh institusi STMIK SINUS dalam mengembangkan sarana hotspot kampus, antara lain:

1. Dosen dan mahasiswa STMIK SINUS dapat berdiskusi melalui dunia maya.

2. Dosen dapat memberikan materi tambahan atau tugas lewat internet (*e-learning*).
3. Dosen dan mahasiswa dapat mengakses jurnal karya ilmiah yang di share di internet secara free atau pra bayar.
4. Dosen dan mahasiswa dapat mengakses informasi yang ada di dikti maupun informasi-informasi di kampus lain (baik dalam maupun luar negeri).

b. Ancaman (*threats*) yang di hadapi institusi STMIK SINUS dalam mengembangkan fasilitas hotspot kampus:

1. Biaya prasarana kampus jadi meningkat
2. Memungkinkan banyak mahasiswa dari kalangan luar STMIK SINUS yang ikut menikmati sarana hotspot di kampus STMIK SINUS dan Perlu merekrut tenaga teknisi dibidang jaringan.

5.2.1. Matrik SWOT

Tabel 12. Matrik analisa SWOT

	STRENGTHS (S)	WEAKNESSES (W)
	<ul style="list-style-type: none"> • Tersedianya sarana hotspot di lingkungan kampus • Tersedianya meja-kursi dan aliran listrik untuk pengguna hotspot • Tersedianya SIAKAD on-line • Tersertifikasi ISO 9001:2008 • Tersedianya digital library • Tersedianya Web-site STMIK SINUS • Sudah banyak mahasiswa yang memiliki laptop 	<ul style="list-style-type: none"> • Bandwidth yang tersedia kurang besar, sehingga akses internet jadi lambat • Jaringan hotspot belum termanajemen dengan baik • Penempatan perangkat wifi belum bisa menjangkau di semua lantai atau ruang kuliah yang ada di kampus STMIK Sinar Nusantara. • Server wifi kurang ter <i>maintenance</i> dengan baik • Kurangnya tenaga teknisi yang merawat atau <i>maintenance</i> jaringan wifi atau kabel yang ada di kampus STMIK Sinar Nusantara Surakarta

<p>OPPORTUNITIES (O)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Dosen dan mahasiswa STMIK Sinar Nusantara dapat berdiskusi melalui dunia maya. • Dosen dapat memberikan materi tambahan atau tugas lewat internet (<i>e-learning</i>). • Dosen dan mahasiswa dapat mengakses jurnal karya ilmiah yang di share di internet secara free atau pra bayar. • Dosen dan mahasiswa dapat mengakses informasi yang ada di dikti maupun informasi-informasi di kampus lain (baik dalam maupun luar negeri). 	<p>STRATEGI SO</p> <p>Strategi yang menggunakan kekuatan untuk memanfaatkan peluang</p>	<p>STRATEGI WO</p> <p>Strategi yang meminimalkan kelemahan untuk memanfaatkan peluang</p>
<p>THREATS (T)</p> <ul style="list-style-type: none"> • Biaya prasarana kampus jadi meningkat • Memungkinkan banyak mahasiswa dari kalangan luar STMIK Sinar Nusantara yang ikut menikmati sarana hotspot di kampus STMIK Sinar Nusantara Surakarta. • Perlu merekrut tenaga teknis di bidang jaringan. • Serangan <i>Hacker</i>, virus, serangan DOS (<i>Deniel of service</i>) 	<p>STRATEGI ST</p> <p>Strategi yang menggunakan kekuatan untuk mengatasi ancaman</p>	<p>STRATEGI WT</p> <p>Strategi yang meminimalkan kelemahan dan menghindari ancaman</p>

Keterangan:

Strategi SO

Jika pengembangan sarana hotspot kampus mempunyai kekuatan untuk mendukung proses perkuliahan dan dapat memotifasi belajar mahasiswa dalam meraih indek prestasi akademik, maka pengembangan fasilitas hotspot kampus dapat di prioritaskan dalam pengalokasian anggaran di tahun ajaran akademik 2014 /2015.

Strategi ST

Jika pengembangan sarana hotspot kampus mempunyai kekuatan untuk mendukung proses perkuliahan namun mendapatkan ancaman yang serius dari luar, maka pengembangan fasilitas hotspot dapat dilakukan dengan memperhatikan celah-celah yang sekiranya dapat merusak system jaringan wifi.

Strategi WO /WT

Jika dalam pengembangan sarana hotspot mempunyai kelemahan di dalam dan ancaman dari luar yang cukup serius, maka dapat dirumuskan bahwa pengembangan jaringan hotspot kampus di STMIK SINUS pada kondisi yang tidak menguntungkan. Sehingga perlu adanya dampingan teknis agar kekuatan internal dapat meningkat dan berusaha untuk dapat menghindari ancaman yang sedang dihadapi[5].

VI. KESIMPULAN DAN SARAN

1. Kesimpulan

Dari kegiatan penelitian yang dimulai dari bulan Maret hingga awal Nopember 2013 ini, yang dilakukan oleh peneliti dengan obyek dan area (mahasiswa di kampus STMIK SINUS) menghasilkan kesimpulan bahwa:

- a. Fasilitas hotspot yang di fasilitasi oleh pihak manajemen kampus dapat mempengaruhi indek prestasi mahasiswa STMIK SINUS sebesar 41% dan yang 59% dipengaruhi oleh faktor lain.
- b. Berdasarkan analisa SWOT, pengembangan sarana hotspot mendapatkan kekuatan yang cukup handal dari sarana yang dimiliki oleh institusi saat ini yang sudah mengarah pada system on-line dan di dukung dengan wacana pembelajaran model e-learning yang dilakukan oleh dosen, sehingga proses pembelajaran e-learning di STMIK SINUS bisa berjalan dengan baik serta dapat menjalankan

kebijakan mutu institusi dengan baik berkat informasi yang selalu up to date melalui jaringan internet yang bisa di akses secara mudah dan fleksibel khususnya di lingkungan kampus (*via wifi*).

2. Saran

Dari hasil penelitian, terbukti bahwa fasilitas jaringan hotspot yang telah di fasilitasi oleh pihak manajemen kampus dapat membantu indek prestasi mahasiswa, maka harus ada tindak lanjut dari pimpinan STMIK Sinar Nusantara untuk dapat meningkatkan kualitas sarana dan prasarana jaringan hotspot terutama dalam hal penambahan perlengkapan AP, antenna Omni dan memperbesar *bandwidth* untuk akses internet melalui jaringan hotspot dilingkungan kampus STMIK SINUS.

VII. Daftar Pustaka

- [1] Jurhadi.dkk,2010," **Penerapan Analisis Swot Guna Penyusunan Rencana Induk E- Government Kabupaten Kaur**", Jurnal Teknologi Informasi, Volume 6 Nomor 1, April 2010, ISSN 1414-9999. Hal:81
- [2] Priyatno.D, 2009,"**SPSS untuk Analisis Korelasi, Regresi dan Multivariate**", Gava Media Yogyakarta.
- [3] Tim P3m,2009," **Laporan Penelitian Studi kelayakan dokumentasi dan informasi hokum berbasis web pada PDAM Kota Surakarta**", Perpustakaan STMIK Sinar Nusanatara Surakarta
- [4] Teguh.W, 2004,"**Cara Mudah Melakukan Analisa Statistik Dengan SPSS**", Gava Media Yogyakarta
- [5] Kustanto. Dkk, 2012," **Hasil Studi Kelayakan Dokumentasi Dan Informasi Hokum Berbasis Web Pada PDAM Kota Surakarta**", Jurnal KomuniTi, Volume IV,No.2, Juli 2012. ISSN 2087-085X