

PENERAPAN METODE INFORMATION ECONOMIC (IE) UNTUK ANALISIS KELAYAKAN APLIKASI SIPSIBA (Studi Kasus: SMK Muhammadiyah 10 Jakarta)

Tri Hartati¹, Noer Hikmah²

Program Studi Sistem Informasi¹, Sistem Informasi²

Fakultas Teknik dan Informatika¹, Fakultas Teknik dan Informatika²

Universitas Bina Sarana Informatika¹, Universitas Bina Sarana Informatika²
tri.tri@bsi.ac.id¹, noer.nhh@bsi.ac.id²

Abstrak: Teknologi informasi yang terus berkembang mengikuti kebutuhan manusia pada saat ini sangat membantu manusia dalam memenuhi dan menyelesaikan banyak pekerjaan. Teknologi informasi juga menjadi basis perkembangan suatu industri sehingga membuat perusahaan-perusahaan saling berkompetisi untuk memajukan usahanya dengan berinvestasi secara nyata pada sistem informasi yang mendukung kemajuan usahanya. Tidak hanya perusahaan yang bersifat komersial yang memanfaatkan teknologi informasi/sistem informasi, akan tetapi perusahaan yang non-komersial pun ikut bersaing untuk memajukan bisnisnya. Dalam hal berinvestasi di bidang SI/TI, pihak perusahaan harus teliti dalam memperhitungkan resiko yang kemungkinan akan terjadi di masa mendatang. Dan untuk mencegah atau mengurangi dampak kerugian tersebut, maka sistem informasi yang akan diterapkan pada perusahaan tersebut harus dianalisa kelayakannya terlebih dahulu dengan menggunakan metode information economic (IE). Studi kasus yang penulis ambil adalah menguji/menganalisa kelayakan aplikasi SIPSIBA (Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru) yang akan diterapkan pada SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. Analisa yang dilakukan untuk menentukan manfaat melalui kombinasi dari analisis enhanced ROI, penilaian bidang bisnis, dan penilaian bidang teknologi.

Kata kunci: Sistem Informasi, Teknologi Informasi, Information Economic

Abstract: Information technology that continues to evolve to follow human needs at this time is very helpful for humans to fulfill and complete a lot of work. Information technology is also the basis for the development of an industry so that companies compete with each other to advance their business by investing significantly in information systems that support the progress of their business. Not only commercial companies that utilize information technology / information systems, but non-commercial companies also compete to advance their business. In terms of investing in the IS / IT sector, the company must be careful in calculating the risks that are likely to occur in the future. And to prevent or reduce the impact of these losses, the information system to be applied to the company must first be analyzed for its feasibility using the information economic (IE) method. The case study that the author takes is testing / analyzing the feasibility of the SIPSIBA (New Student Admission Information System) application which will be applied to SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. The analysis is carried out to determine benefits through a combination of enhanced ROI analysis, business assessment and technology assessment.

Keywords: Information Systems, Information Technology, Information Economic

I. PENDAHULUAN

Untuk meningkatkan keunggulan dalam berkompetisi dibidang bisnis, maka diperlukan teknologi informasi yang mampu mengubah proses kinerja perusahaan/organisasi/sekolah secara keseluruhan. Investasi dibidang teknologi informasi menjadi hal yang sangat penting untuk memajukan usaha/bisnis sehingga keputusan untuk pemilihan investasi IT harus disertai dengan perhitungan yang dapat meminimalisasi resiko kerugian setelah penerapannya.

Metode yang tepat untuk mengukur manfaat dan biaya yang dikeluarkan dari proyek teknologi informasi ini adalah Information Economic (IE) sehingga dapat diketahui dampak financial dari investasi IT yang dilakukan perusahaan dengan tahapan evaluasi terhadap nilai, biaya dan resiko dari investasi. Manfaat lain dari penggunaan metode ini adalah memperluas evaluasi ekonomi dengan menambahkan bussines domain dan technology domain sehingga investasi IT dapat dikembangkan.

Dalam objek penelitian kali ini, SMK Muhammadiyah 10 Jakarta ingin menganalisa kelayakan aplikasi SIPSIBA (Sistem Informasi Penerimaan Siswa Baru) sehingga dapat meminimalisasi resiko keuangan yang timbul setelah penerapannya dimasa mendatang. Analisa kelayakan menggunakan metode IE dapat memberikan gambaran seberapa besar manfaat yang bisa didapatkan dari penerapan aplikasi SIPSIBA dibandingkan dengan biaya yang harus dikeluarkan untuk pembuatan aplikasinya. Hasil pengukuran berupa tingkatan manfaat serta tingkatan efektifitas dan efisiensi investasi SI/TI baik secara tangible (manfaat langsung) maupun secara intangible (manfaat tidak langsung). Permasalahan yang dihadapi dalam analisa ini dapat dikategorikan sebagai berikut :

- Apakah aplikasi SIPSIBA layak untuk dikembangkan dan diterapkan pada SMK Muhammadiyah 10 Jakarta?
- Seberapa besar manfaat yang diperoleh SMK Muhammadiyah 10 Jakarta ketika aplikasi SIPSIBA diterapkan?
- Apakah layak SMK Muhammadiyah 10 Jakarta menginvestasikan dana untuk pengembangan aplikasi SIPSIBA?

Ruang lingkup dalam penelitian ini hanya terfokus pada analisa kelayakan penerapan aplikasi SIPSIBA dengan mengukur nilai investasi dan manfaat yang dihasilkan. Analisa dilakukan menggunakan metode IE dengan menghitung ROI dan NPV berdasarkan :

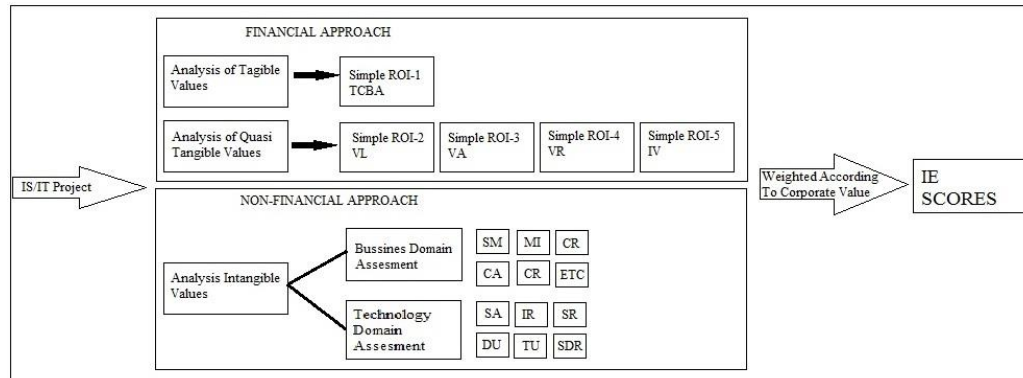
- Traditional Cost benefit Analysis*
- Value Linking (VL)*
- Value Acceleration (VA)*
- Value Restructuring (VR)*

II. METODE DAN MATERI

Menurut Hall [1] *"the information system is the set of formal procedures by which data are collected, processed into information, and distributed to users.* Sistem informasi adalah seperangkat prosedur formal dimana data dikumpulkan, diproses menjadi informasi, dan didistribusikan kepada pengguna".

Sistem informasi merupakan kombinasi teratur dari orang-orang, perangkat keras (*hardware*), perangkat lunak (*software*), jaringan komunikasi dan sumber daya data yang mengumpulkan, mengubah dan menyebarkan informasi dalam sebuah organisasi [11].

Information Economics adalah metode perhitungan untuk mendapatkan nilai ekonomis dari suatu proyek pengadaan teknologi informasi dan merupakan pengembangan dari metode Cost - Benefit Analysis (CBA) tradisional [8].



Gambar 2.1 Kerangka Information Economic

Dari gambar 2.1 dapat dilihat bahwa pengklasifikasian manfaat SI/TI terbagi ke dalam tiga kategori [8] yaitu:

- Tangible Benefits*, manfaat yang berdampak langsung dan dapat dihitung
- Quasi-Tangible Benefits*, manfaat yang pemusatannya pada peningkatan efisiensi organisasi
- Intangible Benefit*, manfaat yang pemusatannya pada peningkatan efektifitas suatu organisasi

Kategori manfaat 1 (*tangible*) dan 2 (*quasi tangible*) menggunakan perhitungan finansial *enhanced ROI*, yang hasil perhitungannya akan menjadi suatu nilai moneter dan skor angka.

Kategori manfaat ke-3 yaitu nonfinansial (*Bussines Domain Assesment* dan *Technology Domain Assesment*), dimana akan menghasilkan suatu nilai (skor). Pada kategori ke-3 ini, jangkauan skor adalah 0-5, sehingga nilai proyek SI/TI dapat dihitung dengan rumus:

Skor Proyek = *Enhanced ROI* + *bobot bidang bisnis* + *bobot bidang teknologi*

Enhanced ROI = *Traditional ROI* + VL + VA + VR + IV

Untuk memudahkan penulis dalam penelitian ini, maka penulis mengumpulkan data-data yang akan digunakan untuk proses analisa kelayakan dalam penerapan aplikasi SIPSIBA pada SMK Muhammadiyah 10 Jakarta.

- Wawancara

Pada metode ini, penulis melakukan tanya jawab secara langsung kepada pihak-pihak yang terkait untuk implementasi aplikasi SIPSIBA yaitu kepala sekolah Bapak Drs. Mudakir, bagian tata usaha (ibu Yati), dan beberapa panitia PPDB tahun 2020.

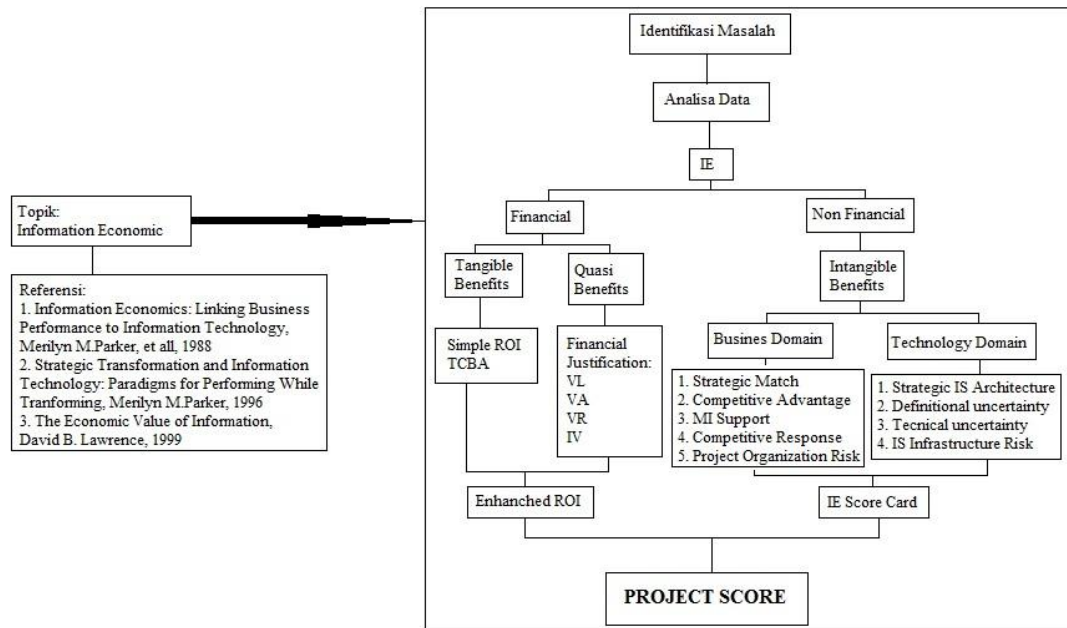
- Studi Lapangan

Penulis mendatangi lokasi penelitian dan melakukan analisa terhadap alur kerja serta proses penerimaan siswa baru yang berlangsung pada SMK Muhammadiyah 10 Jakarta. Data-data yang berhubungan dengan perusahaan, tenaga pengajar dan manajemen sekolah dikumpulkan untuk mendapatkan data primer sebagai awal proses analisa dan pengolahan data.

- Studi Pustaka

Dalam teknik studi pustaka ini yang dilakukan penulis adalah mencari literatur yang berhubungan dengan permasalahan yang dihadapi dan mempelajari data data tersebut untuk menemukan solusi terbaik dari pemecahan masalahnya.

Penelitian memerlukan data yang dapat dilakukan dengan membuat mockup terlebih dahulu dimana model tersebut digunakan sebagai estimasi untuk menghasilkan nilai parameter dan dapat menentukan karakteristik dari variabel yang berkaitan dengan proses. Gambar 2.2 adalah kerangka metode penelitian yang penulis gunakan dalam analisa kelayakan aplikasi SIPSIBA SMK Muhammadiyah 10 Jakarta.



Gambar 2.2 Metode Penelitian

III. PEMBAHASA DAN HASIL

3.1. IE Financial

A. Identification Potencial Benefits SIPSIBA Application

Identifikasi potensi manfaat dari aplikasi SIPSIBA dapat dilihat pada tabel manfaat sebagai berikut :

Tabel 3.1 Identifikasi Manfaat

IDENTIFIKASI MANFAAT PROYEK			
Classification	Category	Potential Benefits	Domain
Rill	Tangible	Minimalisasi biaya pengadaan perangkat SI	Technolgy
		Minimalisasi biaya pengadaan perlengkapan SI	Bisnis
	Quasi	Mengurangi resiko kehilangan dokumen (hardcopy)	Technolgy
		File data dapat tersusun rapi	Technolgy
		Menghindari kesalahan data	Technolgy
		Meningkatkan kualitas sistem PPDB	Bisnis
	Intangibel	Meningkatkan kualitas kinerja panitia PPDB sekolah	Bisnis
		Meningkatkan mutu layanan sekolah	Bisnis
Semu	Direct	Minimalisasi biaya Maintenance	Bisnis
		Mengurangi biaya panitia PPDB sekolah	Bisnis
		Minimalisasi reserved fund	Bisnis

B. Economic Impact

1. Dampak Ekonomis ROI-1

Dalam proses perhitungan ROI melibatkan aspek perhitungan arus kas bersih (dihitung per tahun) berdasarkan selisih pengurangan biaya operasional dan biaya berjalan pada tahun berlangsungnya penerapan aplikasi.

A. Biaya Investasi SI					Rp 50.000.000
B. Arus Kas Tahunan					
- Tahun Implementasi					
1. Manfaat ekonomi bersih					
2. Pengurangan biaya operasional	Rp 18.993.950	Rp 26.512.500	Rp 37.498.600	Rp 41.757.200	Rp 45.496.300
3. Biaya berjalan	Rp 21.134.700	Rp 13.674.200	Rp 19.937.000	Rp 23.491.400	Rp 26.215.000
Arus kas bersih	Rp (2.140.750)	Rp 12.838.300	Rp 17.561.600	Rp 18.265.800	Rp 19.281.300
Total					Rp 65.806.250
C. ROI sederhana dihitung dari B/years/A					0,263225
					26,32%
D. Penilaian Dampak Ekonomis					
	Nilai	ROI Sederhana			
	0	dibawah 1%			
	1	1% s/d 299%			
	2	300% s/d 499%			
	3	500% s/d 699%			
	4	700% s/d 899%			
	5	diatas 899%			

Gambar 3.1 Dampak Ekonomis

Dari gambar 3.1 dapat dilihat perhitungan nilai ROI yaitu sebesar 26,32% dan nilai skor dampak ekonomis (manfaat ekonomi bersih) adalah 1

2. Dampak Ekonomis ROI Setelah Penerapan VL, VA, VR

Untuk melakukan perhitungan ROI, maka diperlukan data Value Linking (VL), Value Acceleration (VA) dan Value Restructuring (VR) yang dapat dilihat tabel berikut ini :

a. Value Linking (VL)

Ringkasan nominal penghematan sumber daya yang berasal dari perhitungan penerimaan kas dari faktor-faktor domain bisnis dan domain teknologi pada proses PPDB (Penerimaan Peserta Didik Baru)

Tabel 3.2 Value Linking

Description	Tahun				
	2021	2022	2023	2024	2025
Minimalisasi Kesalahan Panitia PPDB	Rp 756.940	Rp 1.215.780	Rp 1.854.525	Rp 2.756.175	Rp 3.490.615

b. Value Acceleration (VA)

Ringkasan nominal penghematan pengeluaran honor panitia PPDB yang dihitung berdasarkan kinerja dan kuantitas panitia PPDB (perkiraan probabilitas kenaikan honor per tahun sebesar 10%)

Tabel 3.3 Value Acceleration

Description	Tahun				
	2021	2022	2023	2024	2025
Minimalisasi Kesalahan Panitia PPDB	Rp 475.250	Rp 570.500	Rp 759.500	Rp 1.215.250	Rp 1.541.000

c. Value Restructuring (VR)

Ringkasan nominal peningkatan kinerja/produktifitas panitia PPDB berdasarkan adanya perubahan sistem dan pola kinerja panitia PPDB setelah aplikasi SIPSIBA diimplementasikan.

Tabel 3.4 Value Restructuring

Description	Tahun				
	2021	2022	2023	2024	2025
Peningkatan Kinerja Panitia PPDB	Rp9.432.790	Rp 11.671.946	Rp 16.219.353	Rp 20.568.247	Rp 24.425.801

Dari ringkasan

DOI: 10.52362/jisamar.v5i2.406



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

A. Biaya Investasi SI	Rp 50.000.000				
B. Arus Kas Tahunan					
- Tahun Implementasi	2021	2022	2023	2024	2025
1. Manfaat ekonomi bersih	Rp 33.850.000	Rp 36.125.500	Rp 41.460.750	Rp 44.525.000	Rp 49.984.500
2. Pengurangan biaya operasional	Rp 18.993.950	Rp 26.512.500	Rp 37.498.600	Rp 41.757.200	Rp 45.496.300
3. Income sebelum pajak	Rp 52.843.950	Rp 62.638.000	Rp 78.959.350	Rp 86.282.200	Rp 95.480.800
4. Biaya berjalan	Rp 21.134.700	Rp 13.674.200	Rp 19.937.000	Rp 23.491.400	Rp 26.215.000
Arus kas bersih	Rp 31.709.250	Rp 48.963.800	Rp 59.022.350	Rp 62.790.800	Rp 69.265.800
Total	Rp 271.752.000				
C. ROI sederhana dihitung dari B/years/A	1,087008				
	108,70%				
D. Penilaian Dampak Ekonomis	Nilai	ROI Sederhana			
	0	dibawah 1%			
	1	1% s/d 299%			
	2	300% s/d 499%			
	3	500% s/d 699%			
	4	700% s/d 899%			
	5	diatas 899%			

Gambar 3.2 Dampak Ekonomis (After VL, VA, VR)

Dari gambar 3.2 dapat dilihat perhitungan nilai ROI yaitu sebesar 108,70% dan nilai skor dampak ekonomis (manfaat ekonomi bersih) adalah 1

3. Net Present Value (NPV)

Net present value (NPV) merupakan perbedaan antara nilai sekarang arus kas masuk dan nilai sekarang arus kas keluar selama periode waktu tertentu. NPV biasanya digunakan dalam penganggaran modal dan perencanaan investasi untuk menganalisis profitabilitas suatu proyek dengan nilai investasi yang diproyeksikan. Kelayakan investasi untuk proyek aplikasi SIPSIBA dapat diprediksikan dengan menghitung besarnya nilai NPV. Rumus perhitungan NPV (gambar 3.3) selama periode 5 tahun adalah sebagai berikut:

$$NPV = (C1 / (1+r)^{t1}) + (C2 / (1+r)^{t2}) + (C3 / (1+r)^{t3}) + (C4 / (1+r)^{t4}) + (C5 / (1+r)^{t5})$$

$$NPV = (Rp. 31.709.250 / (1 + 0,075)^1) + (Rp. 48.963.800 / (1 + 0,075)^2) + (Rp. 59.022.350 / (1 + 0,075)^3) + (Rp. 62.790.800 / (1 + 0,075)^4) + (Rp. 69.265.800 / (1 + 0,075)^5)$$

$$NPV = Rp 214.643.089$$

Ket:
C = arus kas bersih/thn
r = bunga Pinjaman/thn = 7,5 % atau 0,075
t = jangka waktu (periode) = 5 tahun

Gambar 3.3 Perhitungan NPV

Dari rumus perhitungan diatas maka diketahui NPV dari proyek investasi implementasi aplikasi SIPSIBA adalah sebesar Rp. 214.643.089,-

4. Dampak Ekonomis NPV

Dampak ekonomis yang dapat dihitung berdasarkan nilai NPV dapat dilihat pada gambar 3.4 dimana nilai ROI sebesar 85,86% sehingga hasil dampak ekonomis lebih besar dari nol dan aplikasi SIPSIBA dapat dikatakan layak untuk diimplementasikan karena memiliki keuntungan bagi sekolah dalam hal financial sekolah.

A. Biaya Investasi SI						Rp 50.000.000
B. Arus Kas/tahun (Periode 5 tahun)						
- Tahun Implementasi						
	2021	2022	2023	2024	2025	
1. Manfaat ekonomi bersih	Rp 33.850.000	Rp 36.125.500	Rp 41.460.750	Rp 44.525.000	Rp 49.984.500	
2. Pengurangan biaya operasional	Rp 18.993.950	Rp 26.512.500	Rp 37.498.600	Rp 41.757.200	Rp 45.496.300	
3. Income sebelum pajak	Rp 52.843.950	Rp 62.638.000	Rp 78.959.350	Rp 86.282.200	Rp 95.480.800	
4. Biaya berjalan	Rp 21.134.700	Rp 13.674.200	Rp 19.937.000	Rp 23.491.400	Rp 26.215.000	
Arus kas bersih	Rp 31.709.250	Rp 48.963.800	Rp 59.022.350	Rp 62.790.800	Rp 69.265.800	
NPV						Rp 271.752.000 Rp 214.643.089
C. ROI sederhana (NPV/t/Co)						0,858572358 85,86%
D. Penilaian Dampak Ekonomis						
	Nilai	ROI Sederhana				
	0	dibawah 1%				
	1	1% s/d 299%				
	2	300% s/d 499%				
	3	500% s/d 699%				
	4	700% s/d 899%				
	5	diatas 899%				

Gambar 3.4 Dampak Ekonomis (After NPV)

5. Payback Period

Payback period merupakan jangka waktu dimana sekolah dapat mengembalikan dana investasi yang dikeluarkan pada awal proyek implementasi aplikasi SIPSIBA, dimana pengembalian dana didapatkan berdasarkan keuntungan yang diperoleh selama implementasi aplikasi SIPSIBA. Rumus perhitungan payback period adalah sebagai berikut:

Rumus Payback Period	
$PP = n + ((a+b) / (c-b)) * 1 \text{ tahun}$	
Ket :	
n = tahun ke- dimana arus kas belum bisa menutupi investasi awal	
a = investasi awal	
b = jumlah arus kas kumulatif tahun ke n	
c = jumlah arus kas kumulatif tahun ke n+1	

Gambar 3.5 Rumus Perhitungan Payback Period

Berdasarkan rumus perhitungan payback period (gambar 3.5) maka diperlukan data arus kas yang ada pada perhitungan ROI (gambar 3.4) sehingga dihasilkan perkiraan jangka waktu pengembalian dana investasi aplikasi SIPSIBA SMK Muhammadiyah 10 Jakarta yaitu selama 1 tahun 4,5 bulan.

Tabel 3.5 Perhitungan Payback Period

Investasi Awal		Rp 50.000.000
Tahun ke-	Arus Kas	Arus Kas Kumulatif
1	Rp 31.709.250	Rp 31.709.250
2	Rp 48.963.800	Rp 80.673.050
3	Rp 59.022.350	Rp 139.695.400
4	Rp 62.790.800	Rp 202.486.200
5	Rp 69.265.800	Rp 271.752.000
PP =		$= 1 + ((Rp. 50.000.000 - Rp. 31.709.250) / (Rp. 80.673.050 - Rp. 31.709.250)) * 1$
		1,37
		= 1 Tahun 4,5 Bulan

3.2. IE Non-Financial

A. Bussines Domain Analysis

Untuk menganalisa domain bisnis dan domain teknologi maka dibutuhkan responden yang terdiri dari kepala sekolah, TU, dan tiga orang panitia PPDB.

Tabel 3.6 Bussines Domain Value

Faktor Bussines Domain Value	Skor Responden					Total Skor	Rata-rata	Pembulatan Skor
	1	2	3	4	5			
Finalcial Value								
- Laba Atas Investasi (ROI)	5	4	2	4	2	17	3,40	3
Strategic Value								
a. Strategi yang dipilih (SM)	4	4	3	4	4	19	3,80	4
b. Keunggulan Kompetitif (CA)	4	5	2	4	3	18	3,60	4
c. Dukungan MI (MI)	5	4	4	5	5	23	4,60	5
d. Respon Kompetitive (CR)	3	2	4	2	3	14	2,80	3
e. Resiko Proyek (OR)	5	4	4	5	3	21	4,20	4

B. Technology Domain Analysis

Analisa dari aspek teknologi memungkinkan didapatkan data tentang penggunaan hardware dan software, juga menganalisa kemampuan brainware dalam mengoperasikan sistem (aplikasi SIPSIBA) yang diimplementasikan.

Tabel 3.7 Tecnology Domain Value

Faktor Tecnology Domain Value	Skor Responden					Total Skor	Rata-rata Skor	Pembulatan Skor
	1	2	3	4	5			
Arsitektur SI Strategis (SA)	3	3	2	3	2	13	2,60	3
Ketidakpastian Definisi (DU)	3	2	3	4	3	15	3,00	3
Ketidakpastian Teknis (TU) :							3,05	3
a. Keterampilan yang dibutuhkan	4	3	4	3	3	17		
b. Ketergantungan perangkat keras	2	3	2	4	3	14		
c. Ketergantungan piranti lunak	4	4	3	4	3	11		
d. Piranti Lunak Aplikasi	4	4	4	3	4	19		
Risiko Infrastruktur SI (IR)	2	4	3	3	2	14	2,80	3

3.3. IE Scorecard

Menentukan nilai korporat dari SMK Muhammadiyah 10 Jakarta berdasarkan analisa terhadap aspek financial dan non financial. Untuk penilaian SMK Muhammadiyah 10 Jakarta, memiliki posisi bisnis dengan daya saing yang menguntungkan, sehat dan menjanjikan untuk lebih baik lagi. Hal ini juga didukung dengan perangkat teknologi yang memadai.

Tabel 3.8 Nilai Korporat Kuadran Investment

Faktor		Kondisi	Score
Bussines Domain	A. Financial Value		
	Return On Investment	Medium	3
	B. Strategic Value		
	Strategic Match	Medium	4
	Competitive Advantage	Medium	3
	Management Information Support	High	5
	Competitive Respon	High	6
	Project Organization Risk	Low	-1
Technology Domain	Strategic IS Architecture	High	4
	Definisional Uncertainty	Medium	-2
	Technical Uncertainty	Medium	-2
	IS Infrastructure Risk	Low	-4

DOI: 10.52362/jisamar.v5i2.406



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

Tabel 3.9 *Information Economic Scorecard*

Evaluator	Bussines Domain						Technology Domain				Weighted Score
Faktor	ROI (+3)	SM (+4)	CA (+3)	MI (+5)	CR (+6)	OR (-1)	SA (+4)	DU (-2)	TU (-2)	IR (-4)	
Bussines Domain	3	4	4	5	3	4	-				-
Technology Domain	-						3	3	3	3	
Weighted Value	9	16	12	25	18	-4	12	-6	-6	-12	64
Score	Value						Risk				
	76						-12				

Keterangan:

ROI = Return on Investment

Bussines Domain

SM = Strategic Match

CA = Competitive Advantage

MI = Management Information Support

CR = Competitive Respon

OR = Project Organization Risk

Technology Domain

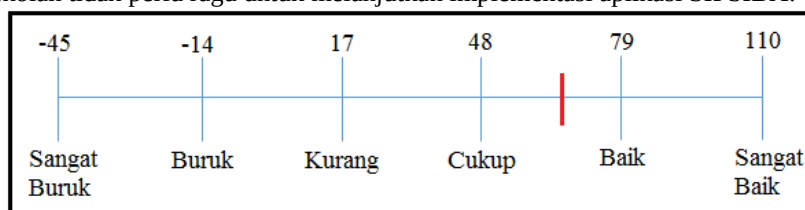
SA = Strategic IS Architecture

DU = Definisional Uncertainty

TU = Technical Uncertainty

IR = IS Infrastructure Risk

Berdasarkan perhitungan *Weighted Score* pada tabel *IE Scorecard* dengan nilai +64 maka dapat dilihat skala manfaat dari penerapan aplikasi SIPSIBA pada SMK Muhammadiyah 10 Jakarta yaitu cukup bermanfaat sehingga pihak sekolah tidak perlu ragu untuk melanjutkan implementasi aplikasi SIPSIBA.



Gambar 3.6 Skala IE Scorecard

IV. KESIMPULAN

Dari penelitian dan hasil analisa yang penulis lakukan, maka dapat ditarik kesimpulan :

1. Pada tahap pertama ROI menunjukkan persentase sebesar 26,32% sehingga memperlihatkan keuntungan yang didapat pihak sekolah cukup minim untuk penerapan aplikasi SIPSIBA.
2. Sedangkan pada tahap kedua ROI mengalami peningkatan persentase disebabkan oleh adanya perhitungan value lingking, value acceleration, value restrukturung yaitu sebesar 108,70%. Hal ini dikarenakan perhitungan arus kas yang masuk diperkirakan sebesar Rp. 271.752.000 sehingga menimbulkan rasa optimisme pihak sekolah melanjutkan proses implementasi aplikasi SIPSIBA karena memberikan manfaat dan keuntungan bagi pihak sekolah.
3. Penelitian ini menghasilkan informasi berupa IE Scorecard sebesar +64 sehingga dapat dimanfaatkan untuk menentukan skala prioritas dari perbandingan beberapa proyek SI/TI.
4. Penggunaan metode IE dalam penelitian menghasilkan nilai investasi proyek dimana pengukuran pada tahap manfaat tangible, sehingga diperlukan penelitian lebih lanjut untuk mengukur manfaat intangible selanjutnya.

DOI: 10.52362/jisamar.v5i2.406



Ciptaan disebarluaskan di bawah [Lisensi Creative Commons Atribusi 4.0 Internasional](https://creativecommons.org/licenses/by/4.0/).

REFERENSI

- [1]. Hall, J. A. 2011. Accounting Information Systems. United States: Cengage Learning
- [2]. Humdiana & Indrayani, Evi. 2005. Sistem Informasi Manajemen – Obsesi Mengoptimalkan Informasi dalam Bisnis. Graha Ilmu. Yogyakarta
- [3]. Indrajit, Richardus Eko. 1998. Evolusi Perkembangan Teknologi Informasi”. Renaissance Research Center.
- [4]. Irmawati, Dewi. 2011. Pemanfaatan E-Commerce Dalam Dunia Bisnis. Jurnal Ilmiah Orasi Bisnis, Edisi IV
- [5]. Jogiyanto, H.M. 2005. Sistem Informasi Strategik untuk Keunggulan Kompetitif-Memenangkan Persaingan dengan Sistem Teknologi. Andi Offset. Yogyakarta
- [6]. Maria, Evi. 2010. Analisis Kelayakan Proyek Pengembangan Sistem Informasi Manajemen Menggunakan Metode Cost and Benefits Analysis (Studi Kasus: Sebuah Distributor di Semarang). Jurnal Teknologi Informasi-Aiti, Vol. 7. No.1: 1-100.
- [7]. Parker, Marilyn M. et.al. 1988. *Information Economics: Linking Business Performance to Information Technology*, Prentice Hall, Inc. Englewoods Cliffs, New Jersey 07632
- [8]. Parker, Marilyn M. 1996. *Strategic Transformation and Information Technology: Paradigms for Performing While Transforming*, Prentice Hall, Upper saddle River, NJ 07458
- [9]. Porter, Michael E. 1985. *Competitive Advantage: Creating and Sustaining Superior Performance*, The Free Press, New York
- [10]. Salim, Melissa. 2006. Analisa Kelayakan Teknologi Informasi dengan Information Economis(studi kasus : Human Resource Information System pada PT. RCTI Jakarta) . Binus University, Jakarta
- [11]. Yakub. 2012. Pengantar Sistem Informasi. Graha Ilmu. Yogyakarta

SURAT PERNYATAAN KEASLIAN NASKAH
(Statement of Authenticity of Status)

Yang bertanda tangan di bawah ini menyatakan bahwa:

Judul naskah:

**PENERAPAN METODE INFORMATION ECONOMIC (IE) UNTUK ANALISIS
KELAYAKAN APLIKASI SIPSIBA (Studi Kasus: SMK Muhammadiyah 10 Jakarta)**

Penulis:

1. Nama : Tri Hartati, M.Kom e-mail : tri.tri@bsi.ac.id
2. Nama : Noer Hikmah, M.Kom e-mail : noer.nhh@bsi.ac.id

Nama dan alamat penulis 1 (perwakilan) untuk korespondensi:

Nama : Tri Hartati, M.Kom

Alamat: Universitas Bina Sarana Informatika, Jl. Salemba Tengah No.22, RT.1/RW.4,
Paseban, Kec. Senen, Kota Jakarta Pusat, Daerah Khusus Ibukota Jakarta 10440

Telp. : 0858-7147-2556

e-mail : tri.tri@bsi.ac.id

- Jurnal/Artikel tersebut di atas merupakan naskah asli, hasil karya penulis, dan bukan merupakan plagiat dari artikel atau karya ilmiah orang lain.
- Jurnal/Artikel tersebut di atas belum pernah dipublikasikan atau tidak sedang diajukan untuk dimuat pada jurnal atau media lainnya.
- Apabila kemudian hari pernyataan ini tidak benar, maka penulis bersedia menerima sanksi dengan peraturan perundang-undangan yang berlaku.

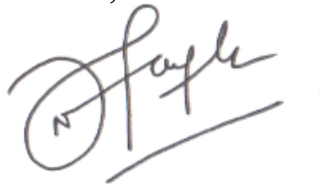
Jakarta, 03 Mei 2021

Penulis 1,



(Tri Hartati, M.Kom)

Penulis 2,



(Noer Hikmah, M.Kom)

Note : * Hapus yang tidak perlu (disesuaikan)

Publisher Address :

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta
Jalan Salemba I No. 10 Jakarta Pusat 10430 Indonesia, Telp. 021-3905050
<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar>
jisamar@jayakarta.ac.id , jisamar2017@gmail.com

SURAT PERNYATAAN KESEDIAAN PUBLIKASI
(*Statement of Publication Availability*)

Saya yang bertandatangan di bawah ini :

Nama (Penulis 1) : Tri Hartati, M.Kom
Asal Institusi : Universitas Bina Sarana Informatika
No.Telepon : 0858-7147-2556
Email : tri.tri@bsi.ac.id

Bersama ini saya menyatakan **BERSEDIA/~~TIDAK BERSEDIA~~***) untuk publikasi paper dengan judul :

**PENERAPAN METODE INFORMATION ECONOMIC (IE) UNTUK ANALISIS
KELAYAKAN APLIKASI SIPSIBA (Studi Kasus: SMK Muhammadiyah 10 Jakarta)**

Di JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research) : Vol 5 No 2 Tahun 2021

Saya menyatakan bahwa karya ilmiah tersebut di atas terbebas dari unsure plagiarism dan publikasi ganda (belum pernah dipublikasikan ke media manapun).Serta tidak akan diterbitkan ulang pada Jurnal/Buku dan atau majalah lainnya.

Saya juga bersedia membayar biaya publikasi pada *JISAMAR (Journal of Information System, Applied, Management, Accounting and Research)* sesuai ketentuan dan aturan yang berlaku**).

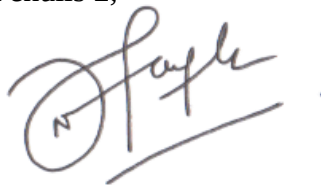
Demikian surat pernyataan ini dibuat dalam keadaan sehatwal'afiat tanpa paksaan dari pihak manapun dan agar dapat dipergunakan sebagaimana mestinya.

Jakarta, 03 Mei 2021
Yang Membuat Pernyataan
Penulis 1,



(Tri Hartati, M.Kom)

Penulis 2,



(Noer Hikmah, M.Kom)

Note :

* :Coret yang tidak sesuai(disesuaikan)

** :Dibayar setelah artikel dinyatakan SIAP PUBLISH. Biaya publikasi bisa dilihat di web JISAMAR

Publisher Address :

Sekolah Tinggi Manajemen Informatika dan Komputer Jayakarta
Jalan Salemba I No. 10 Jakarta Pusat 10430 Indonesia, Telp. 021-3905050

<http://journal.stmikjayakarta.ac.id/index.php/jisamar>
jisamar@jayakarta.ac.id , jisamar2017@gmail.com