

## **ANALISIS RISIKO OPENSID DI DESA PLOSOBUDEN LAMONGAN**

**Sugianto<sup>1)</sup>, Erly Ekayanti Rosyida<sup>2)</sup>, Eko Sutrisno<sup>3)</sup>, Pipit Sari Puspitorini<sup>4)</sup>**

1) Program Studi Teknik Informatika Universitas Islam Majapahit

2,4) Program Studi Teknik Industri Universitas Islam Majapahit

3) Program Studi Teknologi Hasil Pertanian Universitas Islam Majapahit

E-mail: rosyida\_ic@unim.ac.id

### **Abstrak**

*Implementasi OpenSID ditujukan untuk memberikan kemudahan pada setiap aktifitas administrasi di desa baik yang melibatkan masyarakat desa ataupun aktivitas administrasi pada pemerintah desa sendiri. Aktivitas administrasi tersebut dirancang untuk menjadi lebih efektif, efisien dan mudah. Efektif karena terbentuknya database masyarakat desa sehingga pemerintah desa bisa dengan mudah untuk melakukan perencanaan program. Efisien dan mudah karena layanan yang diberikan pemerintah desa jauh lebih cepat. Permasalahan yang terjadi pada implementasi OpenSID di Desa Plosobude adalah risiko penggunaan aplikasi sistem informasi terhambat baik dari pengguna aplikasi ataupun instrument aplikasi. Penelitian ini melakukan kajian analisis risiko pada OpenSID yang ditujukan untuk memberikan petunjuk atau acuan terkait risiko pada OpenSID beserta nilai risiko tersebut terjadi. Identifikasi risiko di trace berdasarkan komponen sistem informasi yang meliputi brainware, software, hardware, security dan database. Kelima komponen tersebut merupakan sumber risiko yang kemudian dari sumber risiko tersebut diidentifikasi kejadian risikonya beserta dampaknya. Tahapan selanjutnya adalah penilaian risiko dari kemungkinan terjadinya risiko tersebut beserta dampak yang diakibatkan serta penilaian risiko tersebut. Hasil nilai tersebut bisa digunakan untuk penentuan kejadian risiko yang berpotensi tinggi berdasarkan peringkatnya.*

**Kata kunci:** *OpenSID, komponen sistem informasi, risiko.*

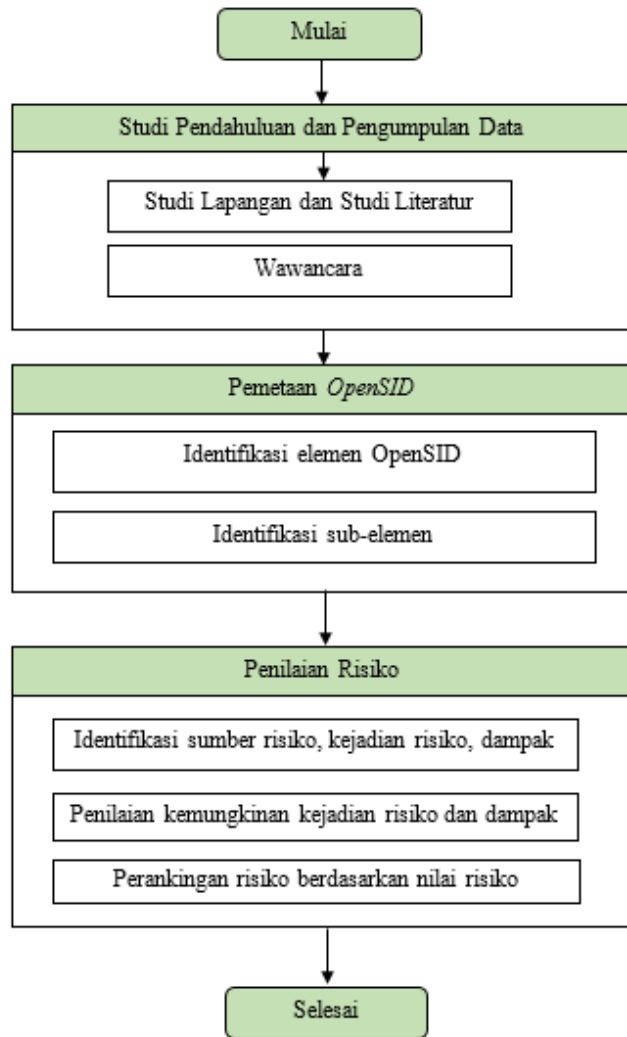
### **Pendahuluan**

Pengelolaan sistem pemerintahan desa dengan memanfaatkan teknologi informasi dan komunikasi merupakan langkah strategis untuk mewujudkan kesejahteraan masyarakat melalui manajemen penyelenggaraan pemerintahan desa yang efisien transparan dan dapat memberikan manfaat diantaranya mendukung pengambilan keputusan [2], sebagai masukan dalam perencanaan pembangunan desa serta menjadi sarana pertanggungjawaban perangkat desa atas penyelenggaraan pemerintahan, sehingga dapat tercipta pemerintahan yang transparan, akuntabel, dan mandiri dan akan mengurangi kesenjangan digital dan mendorong peningkatan perekonomian masyarakat [3].

Sistem informasi desa dapat menjadi sarana pertanggungjawaban pemerintah desa atas penyelenggaraan pemerintahan, sehingga akan tercipta pemerintahan yang mandiri, transparan dan akuntabel dan akan mengurangi kesenjangan digital dan mendorong peningkatan perekonomian masyarakat. Berdasarkan analisis situasi diatas maka dengan dilaksanakannya kegiatan pengabdian kepada masyarakat berupa pendampingan dan penerapan sistem informasi desa di Desa Plosobuden. Harapan dari kegiatan ini dapat mengurangi permasalahan yang ada di kantor desa serta meningkatkan kinerja dari perangkat desa dalam melayani masyarakat.

Implementasi OpenSID (Sistem Informasi Desa berbasis *opensource*) tidak terlepas dari disrupsi yang menyebabkan implementasi OpenSID berisiko terganggu. Risiko tersebut bisa timbul dari semua elemen yang terlibat di OpenSID. Penelitian ini mengkaji risiko dalam penerapan OpenSID yang ditujukan untuk mengetahui risiko apa saja yang mungkin beserta dampak yang diakibatkan yang kemudian dari hasil tersebut ditentukan nilai risikonya sehingga bisa ditentukan aktivitas yang berpotensi risiko tinggi sebagai acuan dalam perencanaan penerapan dan pengembangan kualitas OpenSID.

### **Metodologi Penelitian**



**Gambar 1.** Tahapan Penelitian

Tahapan penelitian yang disajikan pada Gambar 1 menjelaskan terkait tahapan yang dilakukan dalam analisis risiko OpenSID di Desa. Penjelasan detail tahapan tersebut adalah sebagai berikut:

1. Studi pendahuluan dan pengumpulan data. Pada tahapan ini dilakukan survey lapangan serta studi literatur terkait risiko. Survey lapangan ditujukan untuk mengetahui gambaran real kondisi implementasi OpenSID, sedangkan studi literatur ditujukan untuk mengetahui sistem informasi, manajemen risiko dan perkembangan risiko pada sistem informasi. Setelah itu dilakukan pengumpulan data di lapangan melalui wawancara.
2. Pemetaan OpenSID. Pada tahapan ini dilakukan breakdown elemen dalam OpenSID.
3. Penilaian risiko. Pada tahapan ini dilakukan identifikasi sumber risiko, kejadian risiko dan dampaknya, nilai probabilitas risiko dengan mengacu pada Tabel 1 dan nilai dampak yang diakibatkan mengacu pada Tabel 2. Tahapan selanjutnya adalah penghitungan skor risiko yang digunakan sebagai acuan untuk menentukan risiko yang prioritas. diakibatkan disajikan dalam Tabel 2.

**Tabel 1.** Pemberian Skor *Likelihood*

Skor Likelihood	Peluang atau kemungkinan terjadinya satu peristiwa berisiko
9 atau 10	Hampir pasti akan terjadi, peluang 90-100%
7 atau 8	Akan terjadi, peluang sekitar 70-80%
5 atau 6	Mungkin terjadi atau tidak terjadi, peluang 50%
3 atau 4	Sangat mungkin tidak terjadi, peluang 30-40%
1 atau 2	Hampir pasti tidak terjadi, peluang 10-20%

Sumber: Gasperz, 2012.

### **Hasil dan Pembahasan**

Studi literature, studi lapangan dan wawancara digunakan sebagai acuan dalam penentuan identifikasi risiko OpenSID. Identifikasi tersebut didasarkan pada komponen dari sistem informasi yang disesuaikan terlebih dengan komponen OpenSID di Desa Plosobuden Lamongan. Komponen tersebut meliputi *brainware*, *software*, *hardware*, *jaringan*, *security*, dan *database*. Penjelasan dari kelima proses tersebut adalah sebagai berikut.

1. *Brainware* merupakan komponen pelaku/pengguna/pihak yang terlibat dalam implementasi OpenSID di Desa Plosobuden Lamongan. Komponen *brainware* terdiri atas pemerintah desa dan masyarakat desa Plosobuden.
2. *Software* merupakan komponen sistem informasi yang terkait dengan software yang ada di server yaitu aplikasi sistem informasi dan software di workstation/PC seperti software operating system (windows), software antivirus, browser.
3. *Hardware* merupakan komponen sistem informasi yang terdiri atas perangkat keras, perangkat internet (router, access point, *internet service provider*).
4. *Security* merupakan komponen sistem informasi yang berfungsi sebagai keamanan implementasi OpenSID. Security ini dibutuhkan untuk menjamin implementasi OpenSID tidak terdisrupsi oleh hacker atau disrupsi lainnya. Security ini dibutuhkan di server, cloud dan di aplikasi.
5. *Database* merupakan komponen sistem informasi yang

Pada proses identifikasi risiko dilakukan wawancara pada setiap komponen dari OpenSID ke pihak yang terlibat. Identifikasi risiko dilakukan berdasarkan sumber risiko yang telah ditetapkan yaitu komponen OpenSID yang telah dijelaskan diatas. Selanjutnya dilakukan identifikasi terkait kejadian risiko pada tiap komponen tersebut serta identifikasi dampak yang diakibatkan pada tiap kejadian risiko tersebut. Hasil identifikasi risiko disajikan dalam Tabel 3. Sedangkan hasil penilaian risiko disajikan dalam tabel 4.

Tabel 2. Pemberian Skor *Impact* (I)

Skor <i>Impact</i> (I)	Pengaruh terhadap aspek		
	Jadwal	Biaya	Dampak
9 atau 10	Berpengaruh besar terhadap milestone dan lebih besar dari 20% jalur kritis	Meningkatkan total biaya lebih besar dari 20%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item tidak dapat digunakan lagi.
7 atau 8	Berpengaruh besar terhadap milestone dan sekitar 10%-20% terhadap jalur kritis	Meningkatkan total biaya sekitar 10%- 20%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item tidak dapat digunakan lagi.
5 atau 6	Berpengaruh sekitar 5%-10% terhadap jalur kritis	Meningkatkan biaya total proyek sekita 5%-10%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item yang membutuhkan persetujuan klien atau pelanggan apakah mau menerima atau tidak produk itu.
3 atau 4	Berpengaruh lebih kecil dari 5% terhadap jalur kritis	Meningkatkan biaya total proyek lebih kecil dari 5%	Berdampak pada produk akhir atau suatu item yang cukup membutuhkan persetujuan dari pihak internal perusahaan untuk menyerahkan produk itu kepada klien atau pelanggan.
1 atau 2	Tidak berpengaruh terhadap jalur kritis	Tidak meningkatkan biaya total proyek	Tidak berdampak pada produk akhir atau suatu item

Sumber: Gasperz, 2012.

Tabel 3. Hasil identifikasi Risiko pada OpenSID di Desa Plosobuden Lamongan

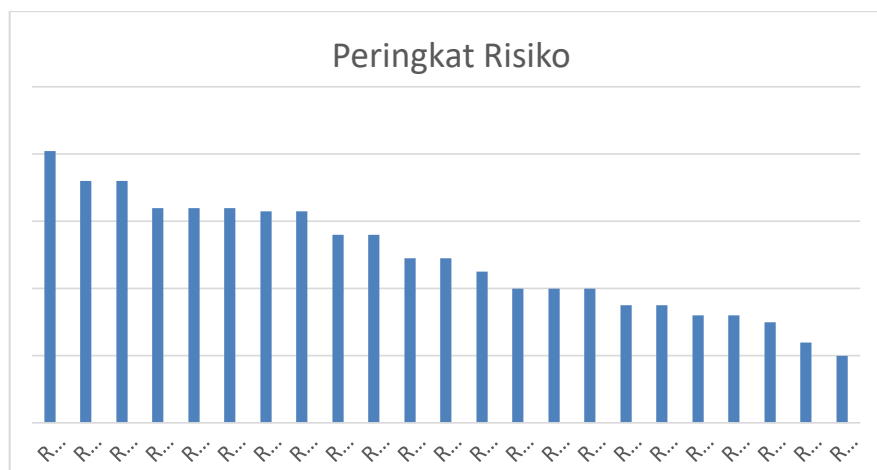
Sumber Risiko	Kejadian Risiko	Dampak yang diakibatkan
<i>Brainware</i>	Pemerintah Desa Terjadinya human eror (kesalahan penerapan SOP, kurang memahami petunjuk teknis sistem informasi)	Peningkatan biaya untuk perbaikan sistem informasi
	Data yang diinput salah dan menjadi rancu	Penambahan pada waktu kerja
	Masalah personal (ketidakpuasan, kinerja atau keberhasilan desa) akhirnya merusak hardware	Akses sistem informasi menjadi terganggu
	Masyarakat Desa kurang fahamnya sebagian masyarakat terhadap sistem informasi	Target implementasi sistem informasi tidak sesuai batas waktu yang ditetapkan sehingga sosialisasi dari pemerintah desa perlu ditambah
<i>Software</i>	Rendahnya daya adaptasi masyarakat terhadap sistem informasi	Pelayanan pemerintah desa menjadi bertambah yaitu secara online dan offline, sehingga target efektif dan efisien belum bisa tercapai
	Belum ada integrasi antara sistem informasi dengan sistem informasi pemerintah pusat	Pembuatan laporan pemerintah desa belum bisa memanfaatkan database pada sistem informasi desa untuk pembuatan laporan
	Software masih belum berlisensi	rentan untuk terkena virus dan kasus hukum
	Belum ada antivirus berlisensi	rentan untuk terkena virus dan kasus hukum

		Tidak ada penjadwalan maintenance software di cloud	Disconnected di MySQL, performance menurun karena core memory hardisk storage penuh
		Tidak ada penjadwalan maintenance software di internal perangkat pemerintah desa	Rentan untuk terkena virus dan kerusakan pada hardware
Hardware	Perangkat Komputer	Kapasitas penyimpanan data masih minim	Kemungkinan akses sistem informasi menjadi lambat ketika diakses karena kapasitas penuh
		Kerusakan perangkat sebelum waktunya karena tidak ada penjadwalan maintenance	Akses sistem informasi menjadi terganggu
		Kerusakan perangkat akibat terjadinya disrupsi seperti gempa bumi dan lain lain	Akses sistem informasi menjadi terganggu
	Jaringan	Perangkat jaringan rusak	Akses sistem informasi menjadi terganggu
		Terjadi disrupsi/gangguan pada internet service provider (ISP)	Akses sistem informasi menjadi terganggu
		Aliran listrik tidak stabil	Akses sistem informasi menjadi terganggu
		kabel jaringan dimakan tikus	Akses sistem informasi menjadi terganggu
		Router dan akses point mati akibat petir	Keterlambatan akses internet
Security	Belum adanya SSL ( <i>Security Socket Layer</i> )	Rawan terkena hacker	
	Belum adanya backup data	Sistem akan down ketika terjadi disrupsi (adanya virus ransomware, virus, hacker, database corrupt) yang menyebabkan data hilang semua karena tidak adanya backup data	
	Belum adanya kontrak maintenance dengan pihak ketiga	Tidak adanya pengendalian sistem informasi E9sehingga ketika terjadi disrupsi sistem rawan down	
	Data terkait keamanan dimodifikasi secara sengaja	Data kacau dan tidak konsisten	
Database		Database masih bersifat <i>opensource</i>	Tidak adanya support dari software opensource ketika terjadi bug

**Tabel 4.** Penilaian Risiko

Sumber Risiko		Kejadian Risiko	Likelihood (L)	Impact (I)	Nilai Risiko (LxI)
Brainware	Pemerintah Desa	Terjadinya human eror (kesalahan penerapan SOP, kurang memahami petunjuk teknis sistem informasi) (R1)	5	4	20
		Data yang diinput salah dan menjadi rancu (R2)	8	9	72
		Masalah personal (ketidakpuasan, kinerja atau keberhasilan desa) akhirnya merusak hardware (R3)	6	5	30
	Masyarakat Desa	kurang fahamnya sebagian masyarakat terhadap sistem informasi (R4)	7	5	35

		Rendahnya daya adaptasi masyarakat terhadap sistem informasi (R5)	7	5	35
Software		Belum ada integrasi antara sistem informasi dengan sistem informasi pemerintah pusat (R6)	9	5	45
		Software masih belum berlisensi (R7)	9	7	63
		Belum ada antivirus berlisensi (R8)	9	7	63
		Tidak ada penjadwalan maintenance software di cloud (R9)	9	8	72
		Tidak ada penjadwalan maintenance software di internal perangkat pemerintah desa (R10)	7	8	56
Hardware	Perangkat Komputer	Kapasitas penyimpanan data masih minim (R11)	8	7	56
		Kerusakan perangkat sebelum waktunya karena tidak ada penjadwalan maintenance (R12)	7	7	49
		Kerusakan perangkat akibat terjadinya disrupsi seperti gempa bumi dan lain lain (R13)	3	8	24
	Jaringan	Perangkat jaringan rusak (R14)	4	8	32
		Terjadi disrupsi/gangguan pada <i>internet service provider</i> (ISP) (R15)	5	8	40
		Aliran listrik tidak stabil (R16)	5	8	40
		kabel jaringan dimakan tikus (R17)	8	8	64
		Router dan akses point mati akibat petir (R18)	5	8	40
	Security		Belum adanya SSL ( <i>Security Socket Layer</i> ) (R19)	8	8
		Belum adanya backup data (R20)	9	9	81
		Data terkait keamanan dimodifikasi secara sengaja (R21)	8	4	32
		Belum adanya kontrak maintenance dengan pihak ketiga (R22)	8	8	64
Database		Database masih bersifat <i>opensource</i> (R23)	7	7	49



**Gambar 2.** Peringkat Risiko Berdasarkan Hasil Skor Risiko

### **Kesimpulan**

Identifikasi risiko yang telah dilakukan menghasilkan 23 kejadian risiko dari 5 sumber risiko. Masing masing kejadian risiko adalah sebagai berikut; komponen *brainware* terdiri atas 5 kejadian risiko masing masing 3 risiko kejadian dari elemen pemerintah desa dan 2 risiko kejadian dari elemen masyarakat desa. Komponen *software* terdiri atas 5 kejadian risiko, sedangkan komponen *hardware* terdiri atas 8 kejadian risiko, dimana 3 kejadian risiko dari perangkat komputer dan 5 kejadian risiko dari jaringan. Untuk komponen *security* terdiri atas 4 kejadian risiko dan *database* terdiri atas 1 kejadian risiko. Tiap kejadian risiko tersebut dinilai risiko berdasarkan nilai kemungkinan terjadi dan nilai dampaknya. Hasil penilaian tersebut menunjukkan bahwa *backup data* merupakan aktivitas yang menghasilkan nilai risiko tertinggi jika tidak dilakukan dan berpotensi membuat OpenSID terhenti ketika terjadi disrupsi seperti adanya *virus ransomware*, *virus*, *hacker*, *database corrupt* berpotensi menyebabkan data hilang semua sehingga aplikasi OpenSID rawan terhenti karena tidak adanya backup data. Selain itu, kategori risiko tinggi adalah tidak adanya aktivitas maintenance software di cloud karena berpotensi menyebabkan *Disconnected di MySQL* dan performance menurun. Hal ini disebabkan karena *core memory hardisk storage* penuh.

### **Daftar Pustaka**

- [1] Gazpersz V.,2012, “All In One Management Toolbook”, PT Percetakan Penebar Swadaya, Jakarta.
- [2] Saymote, A. 2014. Develop a Village Information System (VIS) Application Using Visual Basic (VB) Programming, Internation al. Journal Computer Technology & Applications (IJCTA)
- [3] Praditya. (2014). The Utilization OF Information and Communication Technology (ITC) by Government in Rural Level. Bandung : Jurnal Penelitian Komunikasi.