

**IMPLEMENTASI AKSES PUBLIK *SERVER* SISTER AKADEMI  
PARIWISATA NUSANTARA JAYA MENGGUNAKAN LAYANAN  
KAMPUSGOPUBLIC**

**Firman Pratama<sup>\*</sup>, Jaka Sutresna, Devi Damayanti, Savitri, Fitri Yanti**

Teknik Informatika, Fakultas Teknik,  
Universitas Pamulang

\*Email: [dosen02407@unpam.ac.id](mailto:dosen02407@unpam.ac.id)

**ABSTRAK**

SISTER (Sistem Informasi Sumber Daya Terintegrasi) adalah sebuah program dari KEMRISTEKDIKTI (Kementrian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi) di bawah Direktorat Jenderal Sumber Daya iptek dan Dikti yang pertama kali diluncurkan pada tahun 2017. SISTER wajib diimplementasikan oleh seluruh perguruan Tinggi yang ada di Indonesia. Kondisi dilapangan belum semua Perguruan Tinggi mampu menerapkan aplikasi SISTER dengan baik. Di antaranya dikarenakan Dosen tidak dapat mengakses SISTER dengan mudah dikarenakan diperlukan IP Publik atau VPS untuk membuat SISTER mudah diakses oleh Dosen. PKM ini bertujuan untuk membantu mitra Perguruan tinggi agar SISTER pada jaringan Lokal kampus dapat diakses dari Internet dengan menerapkan konsep VPN, SSTP, NAT dan PAT.

**Kata kunci:** SISTER; VPN; SSTP; NAT; PAT

**ABSTRACT**

*SISTER (Integrated Resource Information System) is a program of KEMRISTEKDIKTI (Ministry of Research, Technology and Higher Education) under the Directorate General of Science and Technology and Higher Education Resources which was first launched in 2017. SISTER must be implemented by all universities in Indonesia. Conditions in the field are not all universities are able to implement the sister application properly. One of them is because Lecturers cannot access SISTER easily because a Public IP or VPS is needed to make SISTER easy to access by Lecturers. This PKM aims to help university partners so that SISTER on the local campus network can be accessed from the Internet by applying the concepts of VPN, SSTP, NAT and PAT.*

**Keywords:** SISTER; VPN; SSTP; NAT; PAT

**PENDAHULUAN**

Berdasarkan informasi dari Pangkalan Data Pendidikan Tinggi yang di akses pada tanggal 16 september 2021 jumlah dosen di Indonesia berjumlah 294.105 yang tersebar dalam 4.567 Perguruan Tinggi di Indonesia, jumlah tersebut tentu sangat besar dan harus dikelola dengan baik agar terciptanya data yang berintegritas menggunakan Sistem Informasi.



Gambar 1 Jumlah Dosen di Indonesia (PDDikti, 2021)

SISTER (Sistem Informasi Sumber Daya Terintegrasi) adalah sebuah program dari KEMRISTEKDIKTI (Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi) di bawah Direktorat Jenderal Sumber Daya iptek dan Dikti yang pertama kali diluncurkan pada tahun 2017.

Pada tahun 2021 melalui peraturan Presiden no 31 Tahun 2021 yang dikeluarkan pada tanggal 28 April 2021 terdapat perubahan struktur kelembagaan Kementerian Pendidikan, Kebudayaan di lebur menjadi Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi. Berdasarkan peraturan Presiden tersebut mengakibatkan fungsi pengawasan, penetapan kebijakan pelaksanaan, fasilitasi serta fungsi lainnya mengenai Perguruan Tinggi dan Riset menjadi satu dalam Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi.

Berdasarkan surat keputusan Presiden tersebut maka aplikasi SISTER berada di bawah pengawasan Direktorat Jenderal Pendidikan Tinggi Kementerian Pendidikan dan Kebudayaan yaitu unit di Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi Republik Indonesia hingga saat ini.

Berdasarkan informasi yang didapatkan dari (Gamatechno, 2020) SISTER memiliki menu profil yang beragam diantaranya menu data pribadi dosen, inpassing, jabatan fungsional, kepangkatan, penempatan, kualifikasi serta kompetensi dosen. Dari sisi portifolio dosen pada sistem SISTER memiliki fungsi sebagai pencatatan kegiatan yang telah dilakukan dosen seperti pelaksanaan pendidikan, penelitian, pengabdian unsur penunjang serta penghargaan.

Dalam prakteknya terdapat beberapa kendala dalam melakukan implementasi SISTER pada perguruan tinggi diantaranya kurangnya tenaga IT pada perguruan tinggi, infrastruktur perguruan tinggi yang kurang memadai, kurangnya anggaran perguruan tinggi untuk menyewa *server cloud* untuk alokasi SISTER, dosen yang masih mengalami kesulitan dalam mengakses SISTER (SISTER hanya dapat diakses dari jaringan kampus saja), dosen yang belum familiar dalam penggunaan menu SISTER, dll. Tentu beberapa masalah tersebut perlu diperhatikan agar dapat membantu perguruan tinggi dalam menerapkan SISTER secara maksimal.

Akademi Pariwisata Nusantara Jaya adalah sebuah lembaga penyelenggara pendidikan swasta di bawah naungan Yayasan Dharma Insan Nusantara Bumi Putera yang berlokasi di Kampus Komplek Hotel Bumi Wiyata, Jl. Margonda Raya PO.BOX.1045 Depok 16423, Telpn : (62-21) 7752335, 7778040 Ext. 8522/8524 Fax : (62-21) 7752334



Gambar 2 Logo Akademi Pariwisata Nusantara Jaya

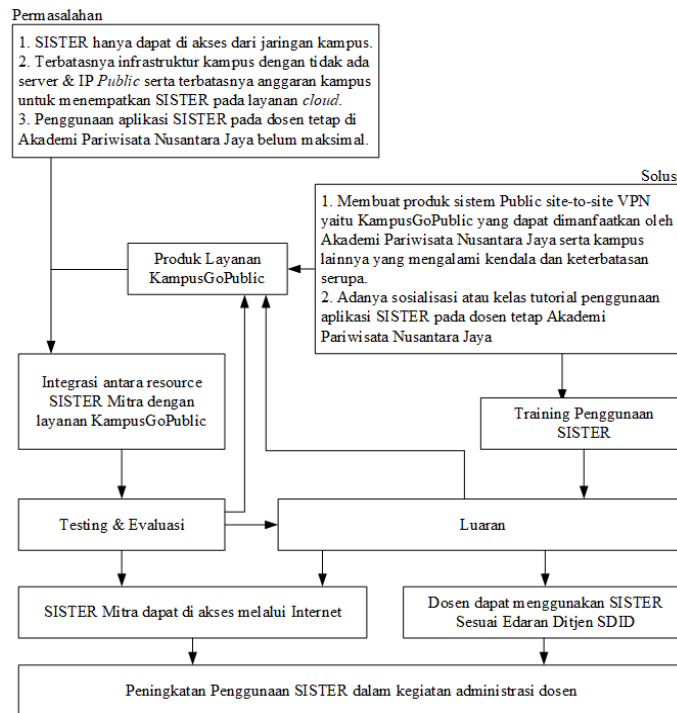
Berdasarkan data PDDikti yang diakses pada tanggal 22 September 2021 Akademi Pariwisata Nusantara Jaya memiliki 1 program studi perhotelan dengan jenjang D3 yang terakreditasi B oleh BAN-PT. Selain itu Akademi Pariwisata Nusantara Jaya memiliki rasio dosen dan mahasiswa sebesar 1:11,1.

Saat ini Akademi Pariwisata Nusantara Jaya telah mengimplementasikan SISTER pada institusinya namun terdapat beberapa kendala yang dihadapi di antaranya SISTER hanya dapat diakses dari jaringan kampus saja, keterbatasan infrastruktur serta anggaran untuk membuat SISTER dapat diakses dari mana saja oleh para dosen atau pengajar melalui internet.

Layanan tersebut dapat berjalan ketika dihubungkan dengan SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya dengan menggabungkan konsep site-to-site VPN, NAT, IP Public serta *Port Forwarding*. Kegiatan ini diharapkan menjadi layanan yang dapat digunakan oleh perguruan tinggi lain yang memiliki masalah yang sama dalam mengimplementasikan SISTER.

## METODE PELAKSANAAN

Metode pelaksanaan kegiatan PKM dibuat dengan mengadopsi tabel 1 dan gambar 8 yang dirumuskan seperti pada *flow chart* di bawah ini:



Gambar 3 Metode dan tahapan pelaksanaan penyelesaian masalah

Tahapan awal adalah mengidentifikasi permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Selanjutnya didapatkan tiga *point* permasalahan yang dihadapi oleh mitra. Point pertama dan kedua pada permasalahan yang dihadapi oleh mitra dapat diselesaikan dengan satu solusi yaitu layanan berbentuk produk yang akan dibuat oleh tim PKM Universitas Pamulang yaitu layanan **KampusGoPublic**. Jika layanan **KampusGoPublic** yang dibuat oleh tim PKM telah selesai maka akan dilakukan integrasi antara *resource* yang telah dimiliki oleh Akademi Pariwisata Nusantara Jaya dan layanan **KampusGoPublic**.

Selanjutnya akan dilakukan testing dan evaluasi apakah layanan **KampusGoPublic** sudah sudah berfungsi dengan benar atau belum, jika belum maka akan dilakukan optimasi. Jika layanan **KampusGoPublic** sudah sesuai dengan yang diharapkan maka diharapkan SISTER mitra dapat diakses melalui internet sehingga menyelesaikan permasalahan pada point kesatu dan kedua.

Jika integrasi antara SISTER dan layanan **KampusGoPublic** sudah berhasil maka sosialisasi serta training dapat di laksanakan kepada para pengguna SISTER yaitu operator dan dosen. Hasil yang diharapkan dari kegiatan ini adalah dapat membantu mitra untuk meningkatkan penggunaan SISTER dalam kegiatan administrasi dosen.

## HASIL

### Membuat Layanan KampusGoPublic

Layanan **KampusGoPublic** membutuhkan 2 jenis *server* yaitu *VPN Server* dan *Web Server*. *VPN Server* akan di gunakan khusus untuk *service site to site VPN* serta *port forwarding* sedangkan *web server* akan digunakan untuk *website*. Untuk menerapkan *VPN Server* dibutuhkan *Virtual Private Server* yang disediakan oleh salah satu *Cloud Service Provider* dengan spesifikasi pada tabel 2.

Tabel 1 Spesifikasi *VPN Server*

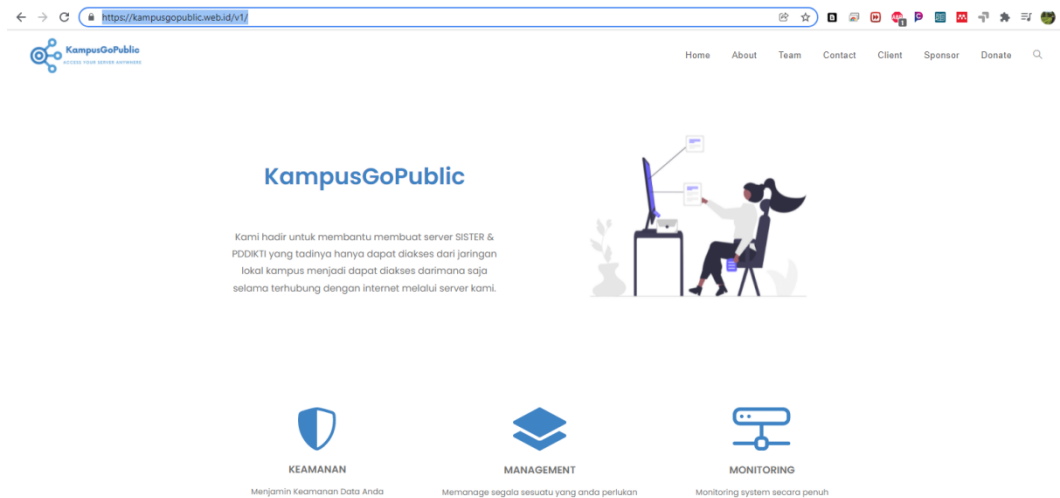
No.	Komponen	Spec
1.	CPU	2 Core
2.	<i>Virtual Memory</i>	1GB
3.	<i>Storage</i>	1 GB
4.	<i>Operating System</i>	RouterOS CHR / x86
5.	<i>Licence CHR</i>	P1

Setelah infrastruktur disiapkan baik dari *virtual hardware* & sistem operasi *router* langkah selanjutnya adalah mengaktifkan *service SSTP server* pada *VPN server KampusGoPublic*. Jika *SSTP server KampusGoPublic* telah berjalan maka *router client* nantinya perlu mengaktifkan *SSTP client* agar terbentuk koneksi *tunnel* langsung ke *VPN server KampusGoPublic*.



Gambar 4 Perancangan Implementasi SISTER dan Layanan KampusGoPublic

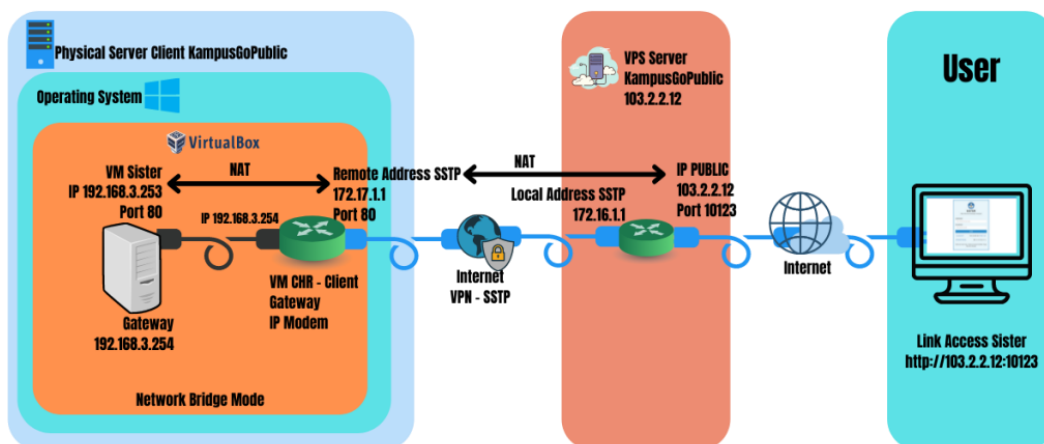
Jika layanan server **KampusGoPublic** telah berjalan, Langkah selanjutnya adalah melakukan dokumentasi teknis pada pada website. Informasi mengenai layanan **KampusGoPublic** dapat diakses melalui situs <https://kampusgopublic.web.id/>.



Gambar 5 Website [KampusGoPublic.web.id](https://kampusgopublic.web.id)

### Implementasi Layanan KampusGoPublic & SISTER Mitra

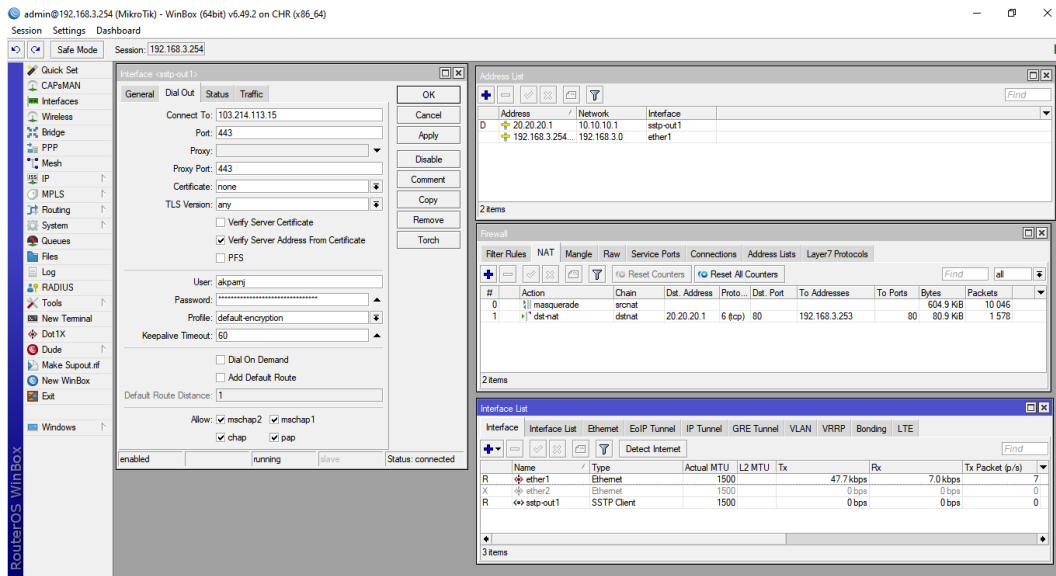
Pada tahap ini VM SISTER dan VM CHR akan di konfigurasi seperti pada gambar 10. VM Sister dikonfigurasi dengan IP static 192.168.3.253 & diarahkan ke gateway VM CHR (192.168.3.254).



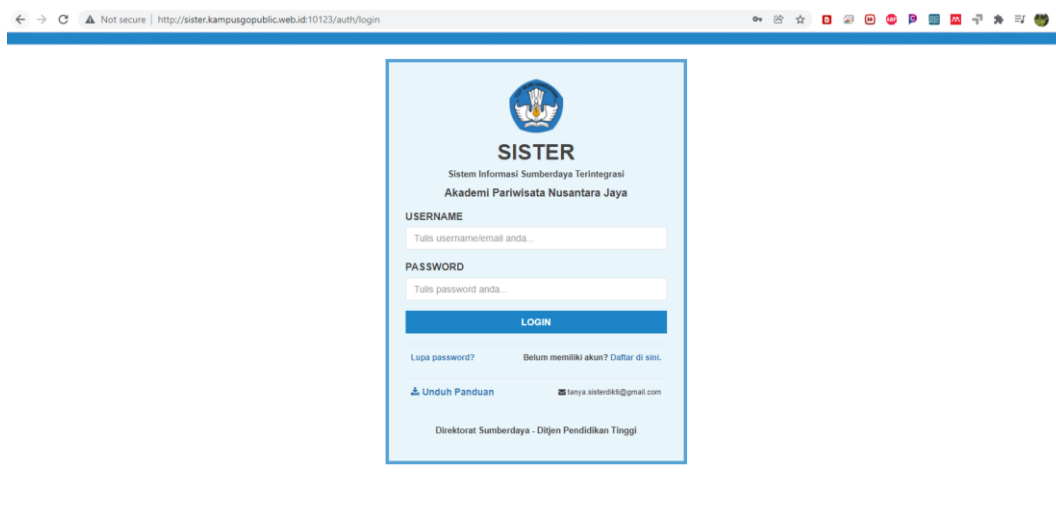
Gambar 6 Contoh Implementasi Layanan KampusGoPublic (KampusGoPublic, 2021)

Setelah VM CHR pada sisi *client* Akademi Pariwisata Nusantara Jaya aktif. SSTP client dihidupkan dengan mengarah ke IP Public VPN server KampusGoPublic menggunakan username serta password yang telah diberikan. Langkah selanjutnya adalah melakukan konfigurasi NAT & PAT pada menu *firewall* dari untuk diarahkan ke server VM sister seperti

pada gambar 6. Untuk detail konfigurasi dapat di lihat pada gambar 7. Jika konfigurasi yang dilakukan berhasil maka SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya dapat diakses melalui link seperti terlampir pada gambar 8.



Gambar 7 Detail Konfigurasi Router Akademi Pariwisata Nusantara Jaya



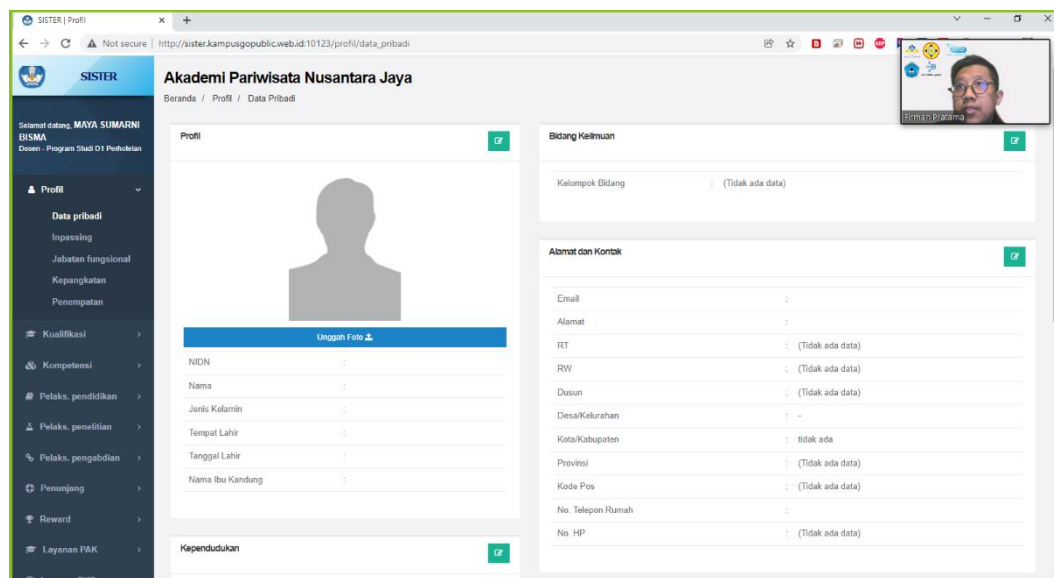
Gambar 8 Tampilan SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya  
Sumber: <http://sister.kampusgopublic.web.id:10123/auth/login>

## PEMBAHASAN

### Sosialisasi Penggunaan SISTER

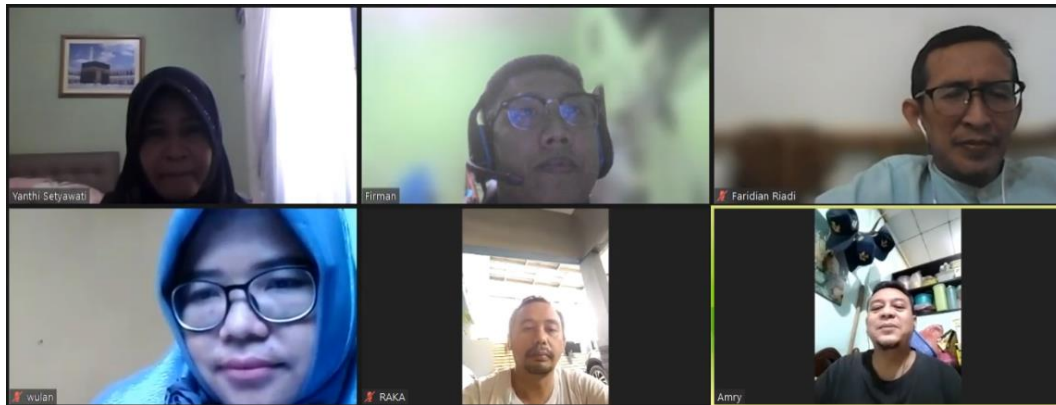
Setelah berhasil menginterasikan antara SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya dan Layanan **KampusGoPublic**. Tahapan selanjutnya adalah melakukan sosialisasi secara daring terhadap *user* pengguna SISTER, yaitu dosen serta operator atau admin SISTER perguruan tinggi.

Metode yang digunakan dalam sosialisai menggunakan dua metode, yaitu ceramah dan Studi kasus. Agar kegiatan berjalan secara maksimal tahapan kegiatan ini dibagi ke dalam dua sesi, yaitu hari pertama diperuntukan bagi operator atau admin SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya selanjutnya pada hari ke dua diperuntukan bagi dosen.



Gambar 9 Sosialisasi Penggunaan SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya





Gambar 10 Zoom Sosialisasi Penggunaan SISTER Akademi Pariwisata Nusantara Jaya



Gambar 11 Sertifikat Hak Cipta KampusGoPublic

## SIMPULAN

Kegiatan Pengabdian Kepada Masyarakat ini berlangsung selama 4 bulan mulai dari tanggal 1 September 2021 s.d. 31 Desember 2021. Kegiatan dibagi dalam tiga tahapan yaitu pembuatan layanan VPN yang diberi nama KampusGoPublic, integrasi antara layanan KampusGoPublic dan Virtual Router Client agar SISTER dapat diakses melalui jaringan public atau internet. Tahapan terakhir adalah sosialisasi SISTER kepada Dosen dan Operator telah berjalan dengan baik.

## DAFTAR PUSTAKA

- Cisco. (2020). *Chapter: Configuring NAT for IP Address Conservation*.  
[https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/ipaddr\\_nat/configuration/xr-16/nat-xr-16-book/iadnat-addr-consv.html](https://www.cisco.com/c/en/us/td/docs/ios-xml/ios/ipaddr_nat/configuration/xr-16/nat-xr-16-book/iadnat-addr-consv.html)
- Farly, K. A., Najoan, X. B. N., & Lumenta, A. S. M. (2017). Perancangan Dan Implementasi Vpn Server Dengan Menggunakan Protokol Sstp (Secure Socket Tunneling Protocol) Studi Kasus Kampus Universitas Sam Ratulangi. *Jurnal Teknik Informatika Unsrat*, 11(1), 143279.  
<https://doi.org/10.35793/jti.11.1.2017.16745>
- Gamatechno. (2020). *Dosen Harus Tahu! Aplikasi SISTER dan Hal Penting ketika Mulai Menggunakannya*. <https://blog.gamatechno.com/aplikasi-sister-dan-hal-penting-ketika-mulai-menggunakannya/>
- KampusGoPublic. (2021). *Official KampusGoPublic Website*.  
<https://kampusgopublic.web.id/v1/about/>
- PDDikti. (2021). *PDDikti*. <https://pddikti.kemdikbud.go.id/>
- Ruslianto, Ikhwan;Ristian, U. (2019). Perancangan dan Implementasi Virtual Private Network (VPN) menggunakan Protokol SSTP (Secure Socket Tunneling Protocol) Mikrotik di Fakultas MIPA Universitas Tanjungpura. *Computer Engineering, Science and System Journal*, 4(1), 74.  
<https://doi.org/10.24114/cess.v4i1.11792>
- SDID, D. (2018). *Surat Edaran Nomor 649/01/2018 tentang Implementasi Sistem Informasi Sumberdaya Terintegrasi (SISTER) pada Program Penilaian Angka Kredit Dosen dan Tendik, Sertifikasi Dosen, serta Beban Kerja Dosen tanggal 23 Februari 2018*.
- SEVIMA. (2020). *Harus Tahu, Apa Itu Aplikasi SISTER dan Manfaatnya Bagi Kampus*.  
<https://sevima.com/harus-tahu-apa-itu-aplikasi-sister-dan-manfaatnya-bagi-kampus/>
- Zwass, V. (2020). *Information system*. <https://www.britannica.com/topic/information-system>