

## Cloud Provisioning dengan menggunakan GA-ANN

Cloud RPS (*Cloud Resource Provisioning with Scheduling System*) adalah manajemen sumber daya awan menggunakan penyediaan *resource cloud* dan penjadwalan tugas. Tujuan Cloud RPS adalah menyediakan *Virtual Machine* untuk memenuhi permintaan *Cloud Service User* (CSU) tanpa melanggar *Service Level Agreement* (SLA) yang disepakati oleh *Cloud Service Provider* (CSP). Cloud RSP harus mampu melayani permintaan CSU sesuai dengan beban kerja (*workload*) yang dikirimkan ke CSP sesuai dengan tenggat waktu dan batasan biaya. Pengelolaan *cloud resource* yang tidak efektif dapat menyebabkan sumber daya cloud terbuang percuma atau malah pemanfaatan yang berlebihan sehingga menurunkan performa.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan cloud resource, maka dalam penelitian Tugas Akhir ini akan digunakan metode Genetic Algorithm (GA) dan Artificial Neural Network (ANN).

TA ini berupa simulasi cloud environment dengan menggunakan CloudSIM. Dataset yang digunakan selain yang dibuat sendiri, juga mengambil dari dataset The San Diego Supercomputer Center (SDSC) Blue Horizon logs ([https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/1\\_sdsc\\_blue/index.html](https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/1_sdsc_blue/index.html)).

Bahasa Pemrograman : Java

Tools yang digunakan: Eclipse, CloudSIM (Tool untuk simulasi cloud environment)

Dataset : Data buatan dan data realworld ()

Timeline:

Kegiatan	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pembuatan Proposal TA	√											
Belajar cloudsims melalui tutorial online	√	√										
Pembuatan aplikasi - GA - ANN		√	√	√	√	√	√	√				
Ujicoba aplikasi menggunakan dataset 1 dan 2						√	√	√	√			
Analisa hasil uji coba								√	√	√		
Penulisan laporan TA										√	√	√

Tertarik? Silahkan menghubungi Bu Henning / Pak Ridho.

## Tawaran Topik TA 2

### Cloud Provisioning dengan menggunakan OBL dan FSO

Cloud RPS (*Cloud Resource Provisioning with Scheduling System*) adalah manajemen sumber daya awan menggunakan penyediaan *resource cloud* dan penjadwalan tugas. Tujuan Cloud RPS adalah menyediakan *Virtual Machine* untuk memenuhi permintaan *Cloud Service User* (CSU) tanpa melanggar *Service Level Agreement* (SLA) yang disepakati oleh *Cloud Service Provider* (CSP). Cloud RSP harus mampu melayani permintaan CSU sesuai dengan beban kerja (*workload*) yang dikirimkan ke CSP sesuai dengan tenggat waktu dan batasan biaya. Pengelolaan *cloud resource* yang tidak efektif dapat menyebabkan sumber daya cloud terbuang percuma atau malah pemanfaatan yang berlebihan sehingga menurunkan performa.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan cloud resource, maka dalam penelitian Tugas Akhir ini akan digunakan metode FSO (*Fish Swarm Optimization*) yang terinspirasi dari perilaku ikan yang berkerumun mencari makan yang digabungkan dengan OBL (*Opposition Based Learning*) untuk menemukan solusi yang efisien dalam ruang solusi dan meningkatkan kinerja algoritma.

TA ini berupa simulasi cloud environment dengan menggunakan CloudSIM. Dataset yang digunakan selain yang dibuat sendiri, juga mengambil dari dataset The San Diego Supercomputer Center (SDSC) Blue Horizon logs ([https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/l\\_sdsc\\_blue/index.html](https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/l_sdsc_blue/index.html)).

Bahasa Pemrograman : Java

Tools yang digunakan: Eclipse, CloudSIM (Tool untuk simulasi cloud environment)

Dataset : Data buatan dan data realworld

Timeline:

Kegiatan	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pembuatan Proposal TA	√											
Belajar cloudsims melalui tutorial online	√	√										
Pembuatan aplikasi - OBL - FSO		√	√	√	√	√	√	√				
Ujicoba aplikasi menggunakan dataset 1 dan 2						√	√	√	√			
Analisa hasil uji coba								√	√	√		
Penulisan laporan TA										√	√	√

Tertarik? Silahkan menghubungi Bu Henning / Pak Ridho.

## Cloud Provisioning dengan menggunakan OBL dan SSA

Cloud RPS (*Cloud Resource Provisioning with Scheduling System*) adalah manajemen sumber daya awan menggunakan penyediaan *resource cloud* dan penjadwalan tugas. Tujuan Cloud RPS adalah menyediakan *Virtual Machine* untuk memenuhi permintaan *Cloud Service User* (CSU) tanpa melanggar *Service Level Agreement* (SLA) yang disepakati oleh *Cloud Service Provider* (CSP). Cloud RSP harus mampu melayani permintaan CSU sesuai dengan beban kerja (*workload*) yang dikirimkan ke CSP sesuai dengan tenggat waktu dan batasan biaya. Pengelolaan *cloud resource* yang tidak efektif dapat menyebabkan sumber daya cloud terbuang percuma atau malah pemanfaatan yang berlebihan sehingga menurunkan performa.

Untuk mengoptimalkan pemanfaatan cloud resource, maka dalam penelitian Tugas Akhir ini akan digunakan metode SSA (*Squirrel Search Algorithm*) yang terinspirasi dari perilaku dinamis tupai terbang selatan yang mencari sumber makanan dengan meluncur di antara pepohonan yang digabungkan dengan OBL (*Opposition Based Learning*) untuk menemukan solusi yang efisien dalam ruang solusi dan meningkatkan kinerja algoritma.

TA ini berupa simulasi cloud environment dengan menggunakan CloudSIM. Dataset yang digunakan selain yang dibuat sendiri, juga mengambil dari dataset The San Diego Supercomputer Center (SDSC) Blue Horizon logs ([https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/l\\_sdsc\\_blue/index.html](https://www.cs.huji.ac.il/labs/parallel/workload/l_sdsc_blue/index.html)).

Bahasa Pemrograman : Java

Tools yang digunakan: Eclipse, CloudSIM (Tool untuk simulasi cloud environment)

Dataset : Data buatan dan data realworld

Timeline:

Kegiatan	Minggu											
	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12
Pembuatan Proposal TA	√											
Belajar cloudsims melalui tutorial online	√	√										
Pembuatan aplikasi - OBL - SSA		√	√	√	√	√	√	√				
Ujicoba aplikasi menggunakan dataset 1 dan 2						√	√	√	√			
Analisa hasil uji coba								√	√	√		
Penulisan laporan TA										√	√	√

Tertarik? Silahkan menghubungi Bu Henning / Pak Ridho.