

DIAGRAM SITASI PAPER



Disusun oleh:

Anggy Tias Kurniawan

09011181520024

SK2A

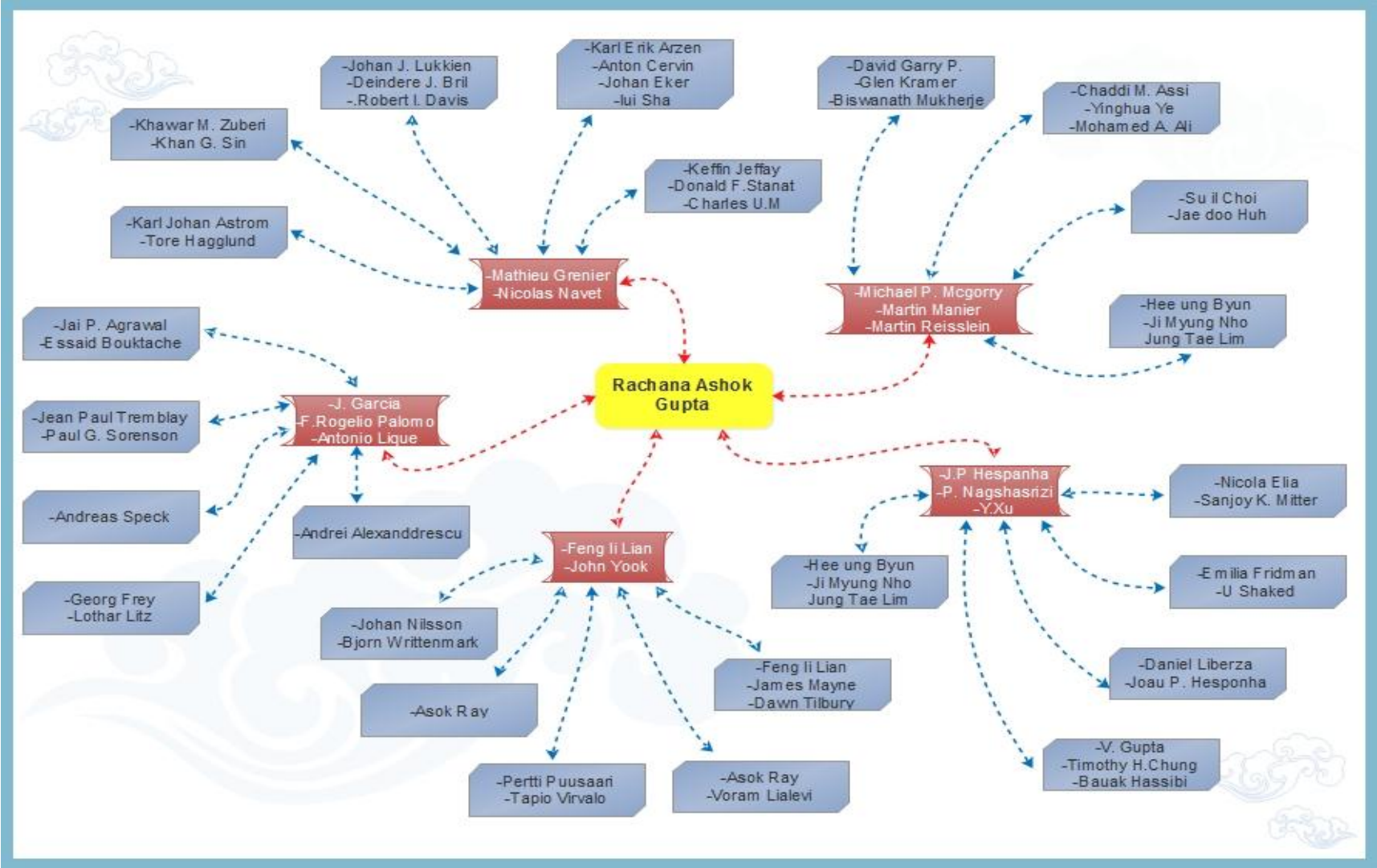
PROGRAM STUDI SISTEM KOMPUTER

FAKULTAS ILMU KOMPUTER

UNIVERSITAS SRIWIJAYA

2016

Networked Control System: Overview and Research Trends



Dalam *Paper Rachana Ashok Gupta* yang berjudul “Networked Control System: Overview and Research Trends” ini mengidentifikasi beberapa dari topik utama riset yang dihubungkan ke NCS. Beberapa dari NCS telah di analisis sejak kedatangan NCS seperti *Network Delay Compensation* dan *Resource allocation*. Memodifikasi bagian kendali dari sistem *network delay* adalah jalan untuk mengatasi masalah. Di tangan lain, Para ahli riset di lapangan dari jaringan dan komunikasi tanpa kabel sedang mengerjakan untuk membangun protocol baru yang akan memberikan fleksibilitas untuk sistem dan waktu. Dengan bantuan dari Teknologi GPS, atau sebuah atlas Elektronik (Google Maps), Rachana melihat sebuah *Multiagent Traffic control*. Di area Perkotaan dengan komunikasi kendaraan yang efisien. Bagaimanapun, masalah tidak hanya dibatasi untuk komunikasi kendaraan saja tetapi juga termasuk perhitungan daya, penggabungan data secara *real time* untuk membuat keputusan.

Basis Kapabilitas dari setiap NCS adalah akuisisi informasi (Sensor/Pengguna), Perintah (Pengendali/Pengguna), Komunikasi, dan Jaringan dan Kendali. Penelitian NCS dikategorikan ke dalam 2 bagian. 1). *Control of Network*. Pelajaran dan penelitian dalam komunikasi dan jaringan untuk membuatnya lebih cocok untuk NCS yang *Real-time*. Seperti *routing control, congestion reduction, efficient data communication, networking protocol*, dan lain-lain. 2). *Control over Network*. Ini lebih berurusan dengan Strategi kendali dan desain sistem kendali melewati jaringan untuk mengurangi dampak dari parameter jaringan yang merugikan dalam pelaksanaan NCS seperti Jeda Jaringan..

Dalam paper **Jo~ao P. Hespanha, Payam Naghshtabrizi, dan Yonggang Xu** , mereka menyajikan beberapa hasil dalam estimasi, analisis, dan pengendalian sintesis untuk NCSS. Bahan-bahan disurvei ke alamat yang berbeda aspek dari batasan yang dijatuhkan untuk menggunakan saluran komunikasi untuk disambungkan ke elemen NCSS. Berfokus pada batasan di hubungan *Packet rate* , *Sampling*, *Network delay*, dan *packet dropout*. Survey ini tidak ditujukan ke beberapa persoalan penting pada NCSS, seperti *bit rate* dan *quantization*. Masalah dari menentukan *bit rate* terkecil yang diperlukan untuk stabilisasi telah diselesaikan dengan *linear plants*, Tetapi hanya hasil konservatif saja yang didapatkan untuk *nonlinear plant*. Kuantisasi menjadi penting untuk desain jaringan untuk membawa paket yang sangat kecil dengan sedikit berlebihan, karena untuk beberapa jaringan bisa menyimpan *bandwidth* dengan *encoding measurement* atau *actuation signals*.

Hasil tetap mengalami kekurangan untuk mengatasi beberapa tantangan NCSS. Diantara lain, terdapat pekerjaan yang signifikan pada NCSS dengan variable *Sampling rate* , tetapi kebanyakan hasil investigasi masih stabil.

Pada paper **Michael p. McGarry, Martin Manier dan Martin Reisslein** , Mereka telah menyediakan Survey komperensif dari tanggal rencana perkembangan untuk alokasi *bandwidth* dari *multi point to point* bagian Ethernet . Mereka menemukan dua kunci tantangan alamat rencana Perkembangan DBA , *Accommodating traffic fluctuations* dan *Providing QoS to the Traffic*. Tantangan pertama telah ditujukan oleh perkiraan jumlah Traffic yang sampai antara dua transmisi ke ONU menggunakan kendali proporsional di *IPACT enhancement* dan satu langkah perkiraan di DBA untuk QoS. Tantangan kedua oleh mekanisme QoS yang pada umumnya diadaptasi dari mekanisme perkembangan QoS untuk internet. Hal yang menarik untuk pekerjaan masa depan adalah membangun dan mengevaluasi lebih banyak orang-orang yang berpengalaman. Kesempatan bagus lainnya untuk pekerjaan masa depan adalah membangun dari modifikasi EPON arsitektur dan dapat disamakan dengan algoritma DBA.

Paper **Mathieu Grenier dan Nicolas Navet** ini menjelaskan Kelas dari Non-Preemptive Arrival Time Dependent (NP-ATD) yang dimaksudkan untuk mengatur kerangka pada MAC level. Pelaksanaan oada komponen COTS (seperti CAN Controllers) dan menyediakan pertukaran yang bagus antara kemungkinan dan kepuasan dari kriteria kepercayaan pelamar seperti sewaktu respon kegugupan. Sebuah kebijaksanaan NP-ATD bisa membangun untuk syarat pelaksanaan dari peserta khusus ataupun yang terpilih untuk memberikan pelaksanaan yang rata-rata bagus dalam kumpulan acak dari *Traffic streams*. Pada perintah untuk menaksir kemungkinan dari penggunaan sistem kebijakan NP-ATD, sebuah analisis perencanaan yang umum untuk semua kebijakan kelas telah disusulkan. Pada Konteks *Networked Control Systems* dimana *delays* dan *jitters* mempengaruhi performa dari *control loop*, Simulasi menunjukkan kebijakan yang terpilih bisa membawa peningkatan yang signifikan melebihi NP-EDF atau NP-DM.

Kedepannya, lebih banyak evaluasi yang akurat dari dampak perencanaan kebijakan dari pengendalian sistem dimaksudkan untuk melakukan pada *real platforms*. Peningkatan lainnya akan datang dengan teknik pencarian yang lebih efisien untuk menjelajah pencari kebijakan

Paper **Juan García, Francisco Rogelio Palomo dan Antonio Luque**. Sebuah sistem distribusi industrial dengan kapabilitas jaringan telah dipelihatkan. Sistem ini menyediakan sebuah kepercayaan. Jalan fleksibel untuk mengendalikan sebuah *industrial plant* , dengan pantas melebihi solusi lainnya, seperti PLCs. Motronic adalah sebuah *platform modular* dan *platform open* , yang berbasiskan Microcontroller lengkap dan membuatnya mengurangi kumpulan dari perangkat keras dan perangkat lunak, yang bisa dengan mudah diadaptasi untuk bertemu memberikan persyaratan. Motronic dirancang menjadi empat

bagian, yang saling terintegrasi satu sama lainnya. *Local control nodes* menyediakan akses ke *plant equipment*. Sistem SCADA mengizinkan *real time control* , *monitoring* dan *communications* menyediakan integrasi antara bagian-bagiannya, dan juga konektivitas jaringan luar. Sebuah PC bisa dikoneksikan ke berbagai titik jaringan, untuk meremot monitor. Peserta Motronic menjalankannya di PC yang didesain dengan orientasi data, yang membuat perangkat ini dengan konfigurasi yang mudah dan modular yang lengkap. PC juga mengimplementasikan penyusun Grafik , didesain untuk menterjemahkan skematis listrik kedalam *pseudocode downloadable* ke Microcontroller.

Paper dari **Feng li Lian** dan **John Yook** ini mendiskusikan Arsitektur Jaringan dari agen implementasi jaringan yang sama baik dengan agen jaringan lainnya untuk memperoleh keseluruhan perfoma sistem dari kendali dan sistem komunikasi. Agen Jaringan ini nerjalan saat *Sensor Bus* atau *Field Bus* mengeksekusi *time-critical tasks* dengan *real-time continuous* Sistem variable. Kunci komponen diperlukan di agen jaringan dan analisis perfoma dari tipe sistem jaringan yang dituju. Mengacu pada *standard control design framework* , paper ini juga menyajikan Standard dan jaringan MIMO sistem model untuk adaptasi komunikasi desain modul. Fitur kunci kedua dari desain komunikasi diintegrasikan dengan desain chart jaringan dan kendali. Dengan memvisualisasikan jarak operasi dari jaringan dan kendali bisa digunakan untuk pasangan *sampling rate* dan *transmission rate*. Stabilitas dan Perfoma analisis dari integrasi kendali dan sistem komunikasi juga disediakan.