

# **Metode Penelitian Paper Review**

Decision Support System for Risk Assessment  
and Management Strategies in Distributed  
Software Development



Oleh:

Adit Nugroho	2141727015
Salsabila Putri Kamila	2141727014
Septian Wijaya Aminulloh	2141727026

Kelas TI - 4E

**PROGRAM STUDI TEKNIK INFORMATIKA  
JURUSAN TEKNOLOGI INFORMASI  
POLITEKNIK NEGERI MALANG  
2021**

## PAPER REVIEW

SPECIAL SECTION ON SOFTWARE STANDARDS AND THEIR IMPACT  
IN REDUCING SOFTWARE FAILURES

IEEE Access  
Multidisciplinary | Rapid Review | Open Access Journal

Received July 27, 2017, accepted September 15, 2017, date of publication October 3, 2017, date of current version October 25, 2017.

Digital Object Identifier 10.1109/ACCESS.2017.2757605

### Decision Support System for Risk Assessment and Management Strategies in Distributed Software Development

ADEEL ASLAM<sup>1</sup>, NAVEED AHMAD<sup>1</sup>, TANZILA SABA<sup>2</sup>, ABDULAZIZ S. ALMAZYAD<sup>3,4</sup>,  
AMJAD REHMAN<sup>3,4</sup>, ADEEL ANJUM<sup>1</sup>, AND ABID KHAN<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Department of Computer Science, COMSATS Institute of Information Technology, Islamabad 44000, Pakistan

<sup>2</sup>College of Computer and Information Sciences, Prince Sultan University, Riyadh 11586, Saudi Arabia

<sup>3</sup>College of Computer and Information Sciences, Al-Yamamah University, Riyadh 11512, Saudi Arabia

<sup>4</sup>King Saud University, Riyadh 11451, Saudi Arabia

Corresponding author: Naveed Ahmad (naveedahmad@comsats.edu.pk)

#### 1) Penjelasan dari Jurnal:

- A. Judul: Decision Support System for Risk Assessment and Management Strategies in Distributed Software Development
- B. Nama Jurnal: IEEE Access
- C. Penerbit Jurnal: IEEE
- D. Level Jurnal: International (Scopus)

#### 2) Ulasan pada bagian Abstract dan Introduction:

##### ● Abstract

Aspek	Ulasan
Tujuan dan lingkup penelitian	Tujuan dari jurnal ini adalah untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan otomatis untuk membantu praktisi dalam menilai risiko dan memutuskan strategi pengendalian yang sesuai. Ruang lingkup penelitian ini adalah untuk menemukan daftar lengkap studi yang berfokus pada penilaian risiko dan strategi manajemen di DSD (Distributed Software Development).
Gambaran dan metode yang digunakan	Metode yang digunakan yaitu metode AHP (Analytical Hierarchical Process) untuk mencari alternatif

Aspek	Ulasan
	<p>terbaik dari daftar alternatif dan kemudian memberi peringkat untuk mendapatkan daftar prioritas faktor. Mengacu kepada solusi yang diberikan oleh metode AHP (Analytical Hierarchy Process) dalam membantu membuat keputusan, seorang decision maker dapat mengambil keputusan tentang pemilihan supplier secara objektif berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan.</p>
Rangkuman temuan penelitian	<p>Penelitian ini menciptakan basis pengetahuan untuk DSS yang diusulkan, kami melakukan tinjauan literatur sistematis. Hal ini menghasilkan 49 aspek yang teridentifikasi dan 524 risiko yang terkait dengan aspek - aspek tersebut. Aspek-aspek yang teridentifikasi dikategorikan ke dalam empat dimensi model organisasi Leavitt. Berdasarkan hasil SLR, 53 pertanyaan dan 163 aturan diturunkan, yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan di DSS. DSS ini juga diimplementasikan sebagai alat dan tersedia di <a href="http://www.risksupports.com">www.risksupports.com</a>. DSS yang diusulkan dievaluasi secara empiris menggunakan studi kasus retrospektif dan prospektif. Dari hasil validasi studi kasus tersebut, dapat disimpulkan bahwa DSS dapat diandalkan dan membantu pengambil keputusan dalam mengambil keputusan selama manajemen risiko DSD.</p>
Kesimpulan utama penelitian	Total dari 80 studi diidentifikasi dari

Aspek	Ulasan
	mana 49 aspek, 53 pertanyaan, dan seperangkat aturan diekstraksi. DSS dievaluasi melalui beberapa studi kasus. Hasilnya menunjukkan bahwa DSS yang dikembangkan mendukung proses pengambilan keputusan dalam penilaian risiko dan pemilihan strategi pengendalian.

● **Introduction**

Aspek	Ulasan
Objek Penelitian (O)	<p>Perangkat Lunak Terdistribusi, merupakan salah satu implementasi dari sistem terdistribusi, dimana sekumpulan komputer dan prosesor yang heterogen terhubung dalam suatu jaringan.</p> <p>Suatu sistem operasi terdistribusi yang sejati adalah yang berjalan pada beberapa mesin, yang tidak melakukan sharing memori, tetapi terlihat bagi user sebagai satu buah komputer single. Pengguna tidak perlu memikirkan keberadaan perangkat keras yang ada.</p>
Metode - metode yang ada (M)	<p>Metode yang ada yaitu AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>). Mengacu kepada solusi yang diberikan oleh metode AHP dalam membantu membuat keputusan, seorang decision maker dapat mengambil keputusan tentang pemilihan supplier secara objektif berdasarkan multi kriteria yang ditetapkan.</p> <p>Langkah - langkah yang diterapkan:</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Mendefinisikan permasalahan dan penentuan tujuan. Jika</li> </ul>

Aspek	Ulasan
	<p>AHP digunakan untuk memilih alternatif atau menyusun prioritas alternatif, pada tahap ini dilakukan pengembangan alternatif.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Menyusun masalah dalam hierarki sehingga permasalahan yang kompleks dapat ditinjau dari sisi yang detail dan terukur.</li> <li>- Penyusunan prioritas untuk tiap elemen masalah pada hierarki. Proses ini menghasilkan bobot atau kontribusi elemen terhadap pencapaian tujuan sehingga elemen dengan bobot tertinggi memiliki prioritas penanganan. Prioritas dihasilkan dari suatu matriks perbandingan berpasangan antara seluruh elemen pada tingkat hierarki yang sama.</li> <li>- Melakukan pengujian konsistensi terhadap perbandingan antar elemen yang didapatkan pada tiap tingkat hierarki.</li> </ul>
Kelebihan dan kelemahan metode yang ada (KK)	<p>Metode yang digunakan yaitu AHP (<i>Analytical Hierarchy Process</i>) yang mana memiliki kelebihan dan kekurangan seperti berikut:</p> <p><b>Kelebihan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Kompleksitas : AHP memecahkan permasalahan yang kompleks melalui pendekatan sistem dan pengintegrasian secara deduktif.</li> <li>- <b>Saling ketergantungan</b> (<i>Interdependence</i>), AHP dapat</li> </ul>

Aspek	Ulasan
	<p>digunakan pada elemen-elemen sistem yang saling bebas dan tidak memerlukan hubungan linier.</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Konsistensi (Consistency)</b>, AHP mempertimbangkan konsistensi logis dalam penilaian yang digunakan untuk menentukan prioritas</li> <li>- <b>Trade Off</b>, AHP mempertimbangkan prioritas relatif faktor-faktor pada sistem sehingga orang mampu memilih alternatif terbaik berdasarkan tujuan mereka</li> </ul> <p><b>Kekurangan:</b></p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- <b>Untuk melakukan perbaikan keputusan</b>, harus dimulai lagi dari tahap awal.</li> <li>- <b>Ketergantungan model AHP pada input utamanya</b>. Input utama ini berupa persepsi seorang ahli sehingga dalam hal ini melibatkan subyektifitas sang ahli selain itu juga model menjadi tidak berarti jika ahli tersebut memberikan penilaian yang keliru.</li> <li>- <b>Metode AHP ini hanya metode matematis tanpa ada pengujian</b> secara statistik sehingga tidak ada batas kepercayaan dari kebenaran model yang terbentuk.</li> </ul>
Masalah pada metode yang dipilih (Masa)	- Apa pendekatan yang ada untuk penilaian risiko dalam pengembangan Perangkat Lunak Terdistribusi

Aspek	Ulasan
	<p>(DSD)?</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>- Apa strategi manajemen risiko untuk mengatasi faktor risiko yang teridentifikasi dalam Pengembangan Perangkat Lunak Terdistribusi (DSD)?</li> <li>- Apa saja faktor (aspek dan faktor risiko) yang berdampak pada pengambilan keputusan selama manajemen risiko dalam pengembangan Perangkat Lunak Terdistribusi (DSD)?</li> </ul>
Solusi perbaikan metode (Sol)	<ul style="list-style-type: none"> <li>- Solusi dari beberapa metode yang ada ialah menggabungkan semua metode yang ada, Sebagian besar kegagalan perangkat lunak dapat dihindari jika ada praktik manajemen risiko yang efektif sejak awal proses pengembangan.</li> <li>- Strategi manajemen risiko mencakup tanggapan terhadap setiap risiko yang teridentifikasi, yang seharusnya layak, hemat biaya, dan dapat dicapai. Empat strategi respon yang paling umum dibahas dalam literatur adalah penghindaran risiko, transfer risiko, mitigasi risiko dan penerimaan risiko</li> <li>- Aspek-aspek yang diidentifikasi dikategorikan ke dalam empat dimensi model organisasi Leavitt yaitu Tugas, Struktur, Aktor, dan Teknologi. Berdasarkan hasil SLR, 53 pertanyaan dan 163 aturan diturunkan, yang digunakan untuk proses pengambilan keputusan di DSS. Terhadap setiap aspek, dampak pada penilaian risiko dan pemilihan strategi manajemen yang sesuai dijelaskan. Klasifikasi ini</li> </ul>

Aspek	Ulasan
	menunjukkan bahwa pemilihan strategi pengelolaan yang sesuai untuk setiap aspek tergantung pada hasil penilaian risiko yang mencakup kemungkinan risiko dan eksposurnya.
Rangkuman tujuan penelitian (Tu)	Tujuan dari penelitian ini untuk mengembangkan sistem pendukung keputusan otomatis untuk membantu praktisi dalam menilai risiko dan memutuskan strategi pengendalian yang sesuai dalam Pengembangan Perangkat Lunak Terdistribusi.

**TERIMA KASIH**