

TINJAUAN ARTIKEL JURNAL

Nama Mahasiswa	Annisa Syafiqah
NIM	200605110021

A. Meninjau Jurnal

Nama Jurnal	IEEE Transactions on Software Engineering
Nama Penerbit	Institute of Electrical and Electronics Engineers Inc
Tahun Cakupan	1975 - 2021
<i>Quartile Scopus</i>	Q1
<i>CiteScore</i>	14.9
<i>CiteScore Rank</i>	14
<i>SJR</i>	2027
<i>H-Index</i>	173

B. Meninjau Judul Artikel

Judul asli (termasuk subjudul jika ada)	Competition-Based Crowdsourcing Software Development: A Multi-Method Study from a Customer Perspective
Judul terjemahan	Pengembangan Perangkat Lunak Crowdsourcing Berbasis Kompetisi: Studi Multi-Metode dari Perspektif Pelanggan
Jumlah kata	11
Metode/ Standar	Multi-Metode
<i>Knowledge Area</i>	Software Engineering Economics
Jumlah Sitasi	37

C. Meninjau Pengarang

Nama pengarang 1	Klaas-Jan Stol
Total sitasi (kutipan)	3374
<i>H-index</i>	30
Jumlah makalah	57

Nama pengarang 2	Bora Caglayan
Total Sitasi (Kutipan)	1067
<i>H-index</i>	17
Jumlah makalah	10

Nama pengarang 3	Brian Fitzgerald
Total Sitasi (Kutipan)	16402
<i>H-index</i>	61
Jumlah makalah	53

Nama pengarang 4	
Total Sitasi (Kutipan)	
<i>H-index</i>	
Jumlah makalah	

D. Meninjau Abstrak

Abstrak	Crowdsourcing muncul sebagai strategi outsourcing alternatif yang mendapatkan perhatian yang semakin meningkat di kalangan komunitas rekayasa perangkat lunak. Namun, pengembangan perangkat lunak crowdsourcing melibatkan tugas-tugas kompleks yang berbeda secara signifikan dari tugas-tugas mikro yang dapat ditemukan di platform crowdsourcing seperti Amazon Mechanical Turk yang durasinya jauh lebih pendek, biasanya sangat sederhana, dan tidak melibatkan saling ketergantungan tugas apa pun. Untuk mencapai manfaat potensial crowdsourcing dalam konteks pengembangan perangkat lunak, perusahaan perlu memahami bagaimana strategi ini bekerja, dan faktor apa yang mungkin memengaruhi partisipasi orang banyak. Kami menyajikan studi penelitian pembangunan teori kualitatif dan kuantitatif multi-metode. Pertama, kami memperoleh serangkaian masalah utama dari literatur crowdsourcing sebagai kerangka kerja analitis awal untuk studi kasus eksplorasi di sebuah perusahaan Fortune 500. Kami melengkapi temuan studi kasus dengan analisis 13.602 kompetisi crowdsourcing selama periode sepuluh tahun pada platform crowdsourcing Topcoder yang sangat populer. Berdasarkan temuan empiris dan literatur crowdsourcing, kami mengusulkan model teoritis minat crowd dan partisipasi aktual dalam kompetisi crowdsourcing. Kami mengevaluasi model ini menggunakan Structural Equation Modeling. Di antara temuan-temuannya adalah bahwa tingkat hadiah dan durasi kompetisi tidak secara signifikan meningkatkan minat orang banyak terhadap kompetisi.
Tujuan	untuk mengembangkan pemahaman tentang crowdsourcing sebagai strategi outsourcing dalam konteks pengembangan perangkat lunak
Desain/metodologi/pendekatan	Penelitian ini dievaluasi menggunakan metode Structural Equation Modeling
Temuan	Tingkat hadiah dan durasi kompetisi tidak secara signifikan meningkatkan minat orang banyak terhadap kompetisi
Orisinalitas/nilai	Peneliti menyajikan studi penelitian pembangunan teori kualitatif dan kuantitatif multi-metode dengan memperoleh serangkaian masalah utama dari literatur crowdsourcing
Keterbatasan/implikasi penelitian (jika ada)	0
Jenis Makalah	Study Kasus (Case Study)
Kata Kunci (bahasa Inggris)	Crowdsourcing; software engineering; multi-method study; case study; sample study
Kata Kunci (bahasa Indonesia)	Crowdsourcing; rekayasa perangkat lunak; studi multi-metode; studi kasus; studi sampel

E. Meninjau Pendahuluan

Latar Belakang (<i>gap analysis</i>)	Crowdsourcing sudah semakin mudah ditemukan bahkan ada banyak platform crowdsourcing di mana pelanggan dan pemasok dapat saling menemukan. Tugas pengembangan perangkat lunak sering kali bergantung, kompleks dan
--	--

	membutuhkan waktu yang signifikan, berbeda dengan tugas mikro yang khas dicirikan sebagai tugas mandiri, sederhana, berulang-ulang, pendek, membutuhkan sedikit waktu, upaya kognitif, dan keterampilan khusus. Crowdsourcing telah bekerja dengan sangat baik untuk tugas-tugas tersebut. Contohnya termasuk menandai gambar, dan menerjemahkan fragmen teks. Namun, ada beberapa contoh tugas-tugas kompleks crowdsourcing; misalnya, InnoCentive berurusan dengan pemecahan masalah dan proyek inovasi, yang dapat menghasilkan pembayaran ribuan dolar AS
Rumusan Masalah/ Pertanyaan Penelitian/ Hipotesis	Bagaimana organisasi dapat terlibat dengan tipe terbaru (crowdsourcing) dengan "tenaga kerja yang tidak diketahui" yang baru muncul ini?
Teori Utama (tinjauan teoretis)	crowdsourcing sebagai strategi terpisah dari outsourcing dan open source, yang sangat penting, mengingat saling ketergantungan dalam perangkat lunak, adalah bahwa pengembang yang berbeda yang bekerja pada suatu proyek tahu bagaimana kode mereka masuk ke dalam produk perangkat lunak yang dihasilkan, dalam hal memahami antarmuka dan asumsi yang dibuat. Sedangkan di pasar crowdsourcing tujuan umum, seperti AMT, tugas biasanya kecil dan independen, tugas pengembangan perangkat lunak lebih kompleks dan saling bergantung.
Referensi dari Teori Utama	<p>[1] A. Begel, J. Bosch, and M. A. Storey, "Social networking meets software development: Perspectives from GitHub, MSDN, StackExchange, and TopCoder," <i>IEEE Softw.</i>, vol. 30, no. 1, pp. 52–66, Jan./Feb. 2013.</p> <p>[2] D. Tamburri, P. Lago, and H. van Vliet, "Organizational social structures for software engineering," <i>ACM Comput. Surveys</i>, vol. 46, no. 1, 2013, Art. no. 3.</p> <p>[3] M.-A. Storey, A. Zagalsky, F. Filho, L. Singer, and D. German, "How social and communication channels shape and challenge a participatory culture in software development," <i>IEEE Trans. Softw. Eng.</i>, vol. 43, no. 2, pp. 185–204, Feb. 2017.</p>

F. Meninjau Metodologi

Skenario Pengujian	Melakukan studi kasus industri kualitatif eksplorasi dari sebuah perusahaan global yang menggunakan Topcoder untuk melakukan crowdsourcing proyek pengembangan perangkat lunak. Studi kasus eksplorasi sesuai untuk mengeksplorasi fenomena kontemporer yang sebelumnya belum pernah diteliti yaitu studi kasus kualitatif pertama yang menyelidiki crowdsourcing dari perspektif pelanggan perusahaan
Metode yang digunakan	Dalam mengembangkan pemahaman tentang crowdsourcing sebagai strategi outsourcing dalam konteks pengembangan perangkat lunak. Penulis mengadopsi pendekatan penelitian multi-metode dalam studi ini, yang terdiri dari dua fase. Penggunaan pendekatan multi-metode seperti itu membantu memperbaiki kekurangan strategi penelitian dan menjadi semakin lazim
Objek Penelitian	Sekumpulan data besar dari platform Topcoder
Lama Penelitian	0
Biaya Penelitian	0
Jumlah Responden	0
Referensi dari Metode	<p>P. Agerfalk and B. Fitzgerald, "Outsourcing to an unknown workforce: Exploring opensourcing as a global sourcing strategy," <i>MIS Quart.</i>, vol. 32, no. 2, pp. 385–409, 2008.</p> <p>G. G. Gable, "Integrating case study and survey research methods: An example in information systems," <i>Eur. J. Inf. Syst.</i>, vol. 3, no. 2, pp. 112–126, 1994.</p>

	J. Mingers, "Combining is research methods: Towards a pluralist methodology," <i>Inf. Syst. Res.</i> , vol. 12, no. 3, pp. 240–259, 2001.
--	---

G. Meninjau Diskusi/Hasil

Diskusi / Analisis	Dalam peninjauan dan analisis hasil penelitian, penulis mengambil dari literatur yang ada tentang crowdsourcing, dan temuan dari tahap pertama untuk mengembangkan serangkaian hipotesis yang diintegrasikan ke dalam satu model teoretis yaitu model yang cocok dengan data, yang merupakan prasyarat untuk dapat menafsirkan estimasi parameter untuk meningkatkan pemahaman kami tentang pengembangan perangkat lunak crowdsourcing kemudian menentukan model teoretis (hipotesis) dengan mendefinisikan sejumlah hipotesis yang saling terkait; berdasarkan hal ini, matriks varians-kovarians dihasilkan. Matriks varians-kovarians kedua dihasilkan berdasarkan sekumpulan data sampel. Penulis menguji perbedaan kedua matriks tersebut menggunakan SEM (Structural Equation Modeling). jika berbeda, maka data sampel tidak mendukung model teoretis peneliti.
Teori Pendukung (tinjauan empiris/praktis)	Metode SEM (Structural Equation Modeling) adalah pendekatan statistik yang kuat tetapi jarang digunakan dalam studi rekayasa perangkat lunak hingga saat ini. Pengecualian penting adalah studi tentang kualitas, upaya, dan tata kelola dalam open source, dan studi tentang kualitas kerja tim dan keberhasilan proyek. SEM juga merupakan pendekatan statistik generasi kedua. Dalam metode statistik generasi pertama termasuk regresi berganda dan ANOVA, parameter biasanya diestimasi menggunakan Ordinary Least Squares (OLS). Tujuan dari OLS adalah untuk menemukan koefisien yang meminimalkan jarak kuadrat rata-rata antara titik data dan garis regresi.
Referensi dari Diskusi/Hasil	R. Hoyle, Ed., <i>Handbook of Structural Equation Modeling</i> . New York, NY, USA: Guildford Press, 2012. E. Capra, C. Francalanci, and F. Merlo, "An empirical study on the relationship among software design quality, development effort, and governance in open-source projects," <i>IEEE Trans. Softw. Eng.</i> , vol. 34, no. 6, pp. 765–782, Nov./Dec. 2008. Y. Lindsjörn, D. I. Sjøberg, T. Dingsøy, G. Bergersen, and T. Dyba, "Teamwork quality and project success in software development: A survey of agile development teams," <i>J. Syst. Softw.</i> , vol. 122, pp. 274–286, 2016.

H. Meninjau Kesimpulan

Kesimpulan	Dalam artikel yang ditulis oleh peneliti, penulis memposisikan crowdsourcing berbasis kompetisi sebagai bentuk alternatif dari outsourcing yang berbeda untuk tenaga kerja yang tidak diketahui. Kami percaya bahwa crowdsourcing memiliki potensi besar, meskipun seperti yang kami tunjukkan dalam artikel ini ada tantangan yang cukup besar yang mungkin perlu diatasi oleh pelanggan crowdsourcing karena jumlah kompetisi yang dijalankan secara paralel dalam sebuah proyek memiliki efek negatif yang signifikan terhadap minat orang banyak dalam sebuah kompetisi. Selain itu, juga hadiah yang ditawarkan untuk kompetisi tidak memiliki efek positif yang signifikan secara statistik pada minat orang banyak dalam kompetisi, dan juga penulis menemukan bahwa durasi kompetisi tampaknya tidak secara signifikan mempengaruhi minat crowd dalam kompetisi.
Implikasi teoretis	Dalam Artikel ini, studi kasus industri eksplorasi dengan satu perusahaan (TPI) yang menggunakan platform Topcoder untuk proyek pengembangan perangkat lunak nontrivial menghadapi sejumlah tantangan signifikan dengan proses crowdsourcing. Pertama, perusahaan harus berurusan dengan beberapa lapisan

	komunikasi. Perusahaan merasa proses dalam menjawab banyak pertanyaan tentang kompetisi mereka cukup rumit, dan tingkat keterlibatan staf senior yang tinggi membuat ini cukup mahal. Meskipun TPI menggunakan metode agile secara internal, dari sudut pandang perusahaan, proses crowdsourcing mencerminkan proses waterfall karena ada fokus yang sangat kuat pada penetapan dan pendokumentasian persyaratan di bagian depan proses, sementara meninggalkan kegiatan QA sampai jauh di kemudian hari dalam prosesnya. Dengan demikian, pengalaman TPI adalah bahwa potensi melibatkan "crowd" tidak tercapai.
Implikasi praktis	Dalam Artikel ini, model teoritis crowdsourcing dievaluasi dan dikembangkan berbasis kompetisi yang terdiri dari satu set lima hipotesis yang menghubungkan sejumlah faktor dengan minat pengembang crowd (yaitu, pendaftaran untuk kompetisi yang menandakan niat untuk berpartisipasi dalam kompetisi itu) dan partisipasi dalam kompetisi crowdsourcing. Penulis mengevaluasi hipotesis-hipotesis ini menggunakan pemodelan persamaan struktural dengan sampel besar kompetisi yang kami ambil dari API publik Topcoder.

I. Meninjau Referensi

Jumlah Artikel	157
Jumlah Prosiding	47
Jumlah Buku	5
Jumlah Website	0
Jumlah Lain-lain	0

J. Meninjau *State of the Art* Artikel

Apakah penelitian ini " <i>reasonable</i> "?	Penelitian ini <i>reasonable</i> karena saat ini sudah semakin banyak berkembang industri perangkat lunak berbasis crowdsourcing, namun tidak terlepas dari permasalahan-permasalahan yang sudah dibahas dan diteliti pada artikel ini, walaupun kedepannya juga dibutuhkan penelitian lebih lanjut mengenai permasalahan dalam hal ini ketika menjalankan crowdsourcing berbasis kompetisi berbasis kompetisi sebagai bentuk alternatif dari outsourcing yang berbeda untuk tenaga kerja yang tidak diketahui
Apakah penelitian ini " <i>complicated</i> "?	Penelitian ini hanya mencakup sebuah perusahaan dengan memanfaatkan penelitian-penelitian sebelumnya, sehingga tingkat kerumitannya juga tidak begitu tinggi. Selain itu karena penelitian ini merupakan proses mencari alternatif dari outsourcing sehingga membutuhkan banyak partisipan sehingga kompleksitas masalahnya bisa dikatakan cukup luas karena masih memerlukan penelitian-penelitian terdapan.
Apakah penelitian ini " <i>imperative</i> "?	Penelitian ini mengambil masalah yang saat ini terjadi untuk dicarikan alternatif lain, sehingga cukup <i>imperative</i> jika dilakukan saat ini
Apakah penelitian ini " <i>useful</i> "?	Penelitian ini sangat berguna dalam memahami lebih dalam mengenai outsourcing dan tipe terbaru crowdsourcing dengan tenaga kerja yang tidak diketahui. Sehingga dapat menarik lebih banyak peneliti untuk mendalami lebih dalam lagi mengenai alternatif outsourcing yang dapat dikembangkan berbasis pengembangan perangkat lunak.
Penelitian lebih lanjut	A New Model of Crowdsourcing : Crowd/User Perspective
Artikel jurnal terkait	<ol style="list-style-type: none"> 1. The influence of leadership on the adoption of agile practices and principles in software development teams 2. Technical Debt Cripples Software Developer Productivity: A Longitudinal

	<div>Study on Developers' Daily Software Development Work</div> <div>3. Requirement Engineering Challenges in Agile Software Development</div>
--	--