

Penerapan *Crowdsourcing* dalam Interaksi Komunitas Informasidi Indonesia: *Systematic Literature Review*

Aisyah Romauli Harahap*; Luki Wijayanti

Program Magister Ilmu Perpustakaan dan Informasi, Universitas Indonesia

*Korespondensi: aisyah.romauli@ui.ac.id

Abstract

This aims of study is to determine the implementation of Crowdsourcing on Information Community Interaction in Indonesia. The study used systematic literature with qualitative and quantitative approaches, and selected articles sourced from Google Scholar and the GARUDA Portal. The analysis process consists of six stages, namely 1) mapping the field through scoping review; 2) comprehensive search; 3) quality assessment; 4) data extraction; 5) synthesis; and 6) write up. The results indicate 30 literatures (8%) of the total search results of 260 relevant literature that discuss the implementation of crowdsourcing on Communities in Indonesia,. The selected literature also discussed the concepts, methods and benefits of using them. Crowdsourcing can be summed up as a type of participatory online activity, where individuals, communities, institutions, organizations, and companies can propose ideas and information with a variety of knowledge in a medium provided using a network. The findings show that the application of crowdsourcing in the interaction of the information community in Indonesia is to make it easier for the public to obtain and access the information they need; the availability of online public spaces for free discussion and counteracting hoax issues; content, feedback and ratings are given directly by the public; as a medium for promoting events, culture, advertisements, and job vacancy.

Keywords: *community; crowdsourcing; implementation; indonesia; interaction.*

Abstrak

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui penerapan metode, konsep, dan manfaat *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia. Mengetahui bagaimana penerapan metode, konsep, dan manfaat dari *crowdsourcing* jika diterapkan di Indonesia dalam era lingkungan digital. Metode yang digunakan yaitu tinjauan *literature review* dengan pendekatan kualitatif, dan artikel-artikel terseleksi yang bersumber dari *Google Scholar* dan Portal GARUDA. Proses analisis terdiri dari 6 (enam) tahap yaitu 1) *mapping the field through scoping review* (pemetaan bidang melalui tinjauan lingkup); 2) *comprehensive search* (pencarian komprehensif); 3) *quality assessment* (penilaian kualitas); 4) *data extraction* (ekstraksi data); 5) *synthesis* (sintesis); dan 6) *write up* (penulisan). Hasil yang diperoleh menunjukkan bahwa terdapat 30 literatur (8%) dari total hasil pencarian sebanyak 260 literatur yang relevan membahas mengenai penerapan *crowdsourcing* dalam komunitas informasi di Indonesia, konsep, metode dan manfaat penggunaannya. *crowdsourcing* dapat disimpulkan sebagai suatu jenis aktivitas *online* partisipasi, dimana individu, komunitas, lembaga, organisasi, maupun perusahaan dapat mengusulkan ide dan informasi dengan beragam pengetahuan bertemu di dalam medium yang disediakan menggunakan jaringan. Temuan menunjukkan bahwa penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia yaitu memudahkan masyarakat dalam memperoleh dan mengakses informasi yang dibutuhkan; tersedianya ruang publik *online* untuk berdiskusi secara bebas dan menangkal isu hoaks; konten, tanggapan dan penilaian diberikan langsung oleh masyarakat; sebagai media mempromosikan *event*, budaya, iklan, informasi lowongan kerja, dan sebagainya.

Kata Kunci: *crowdsourcing; implementasi; indonesia; interaksi; komunitas*

PENDAHULUAN

Saat ini di Indonesia sudah mengalami perkembangan yang pesat dan mulai memasuki era digital yang ditandai dengan perkembangan teknologi informasi yang mengingot dan bergerak dengan cepat. Hampir semua bidang di dalam kehidupan masyarakat dipengaruhi oleh teknologi yang menggunakan komputer dan jaringan internet yang dibutuhkan oleh manusia. Secara umum *crowdsourcing* adalah model yang memungkinkan sejumlah besar pengguna berkontribusi pada aktivitas *online* untuk memecahkan masalah atau kemudian menghasilkan ide-ide inovatif. *Crowdsourcing* adalah istilah kolektif untuk berbagai pendekatan yang memanfaatkan potensi banyak orang dengan meminta kontribusi dengan seruan untuk tugas tertentu (Brocke et al. 2012).

Crowdsourcing berawal dari istilah *outsourcing* atau sering disebut dengan alih daya. *Crowdsourcing* adalah jenis aktivitas *online* partisipatif di mana individu, institusi, organisasi nirlaba, lembaga atau bisnis secara sukarela memberikan tugas kepada sekelompok orang dengan pengetahuan, heterogenitas, dan jumlah yang berbeda melalui rekrutmen terbuka yang fleksibel. (Garrigos-Simon, Gil-Pechuán, and Estelles-Miguel 2015). Sedangkan menurut Estellés, *crowdsourcing* adalah sebagai partisipasi *online* dimana individu, institusi atau perusahaan mengajukan kepada sekelompok individu dari berbagai kemampuan melalui panggilan bebas (*open call*) untuk secara sukarela melakukan sebuah tugas yang diinginkan. Tugas yang dilakukan selalu memberikan keuntungan untuk kedua belah pihak. (Arolas & González-Ladrón-de-Guevara, 2012).

Metode *crowdsourcing* mengacu pada pemberdayaan orang banyak untuk mencapai suatu tujuan tertentu. Perputaran informasi yang berasal dari peran serta masyarakat ini disebut sebagai metode *crowdsourcing*. Dalam penelitian ini, metode *crowdsourcing* digunakan sebagai tulang punggung sistem untuk mendapatkan informasi tertentu dengan cara meminta bantuan dari orang lain secara massal, secara khusus melalui komunitas. Proses ini sering kali digunakan dalam saling bertukar informasi melalui sebuah teknologi jaringan seluruh dunia yaitu internet. Melalui media tersebut dapat diimplementasikan *crowdsourcing* kepada masyarakat luas yang dipertemukan dengan sebuah aplikasi berbasis website.

Metode *crowdsourcing* ini telah banyak digunakan untuk pengumpulan data pada penelitian sebelumnya di luar negeri. Seperti Figliozzi (2015), menggunakan teknik *crowdsourcing* pada sektor transportasi untuk mengumpulkan data pengukuran kinerja sepeda guna mengidentifikasi fasilitas umum di Amerika Serikat yang perlu diperbaiki. Penelitian ini menggunakan aplikasi mobile *ORcycle* untuk mengumpulkan data pengguna sepeda, rute yang dituju, dan kenyamanan menggunakan sepeda pada rute tersebut. *ORcycle* sendiri adalah aplikasi seluler pertama yang didistribusikan secara nasional untuk mengumpulkan data keselamatan dan kecelakaan sepeda. Hasil dari penelitian menunjukkan bahwa *crowdsourcing* dapat digunakan sebagai metode yang efektif untuk pengumpulan data.

Komunitas adalah sekelompok organisme (orang dan sebagainya) yang hidup saling berinteraksi di dalam area tertentu; paguyuban; masyarakat. Komunitas merupakan sekelompok orang yang saling peduli satu sama lain lebih dari yang sebenarnya. Di dalam sebuah komunitas terjadi relasi pribadi yang erat antara para anggota komunitas tersebut. Karena adanya kesamaan kepentingan dan nilai-nilai, sehingga inti dari komunitas adalah sekelompok orang dengan latar belakang berbeda tetapi dengan tujuan yang sama. (Kertajaya, 2008). Dalam komunitas informasi, individu-individu di dalamnya dapat memiliki maksud tujuan, sumber daya, kebutuhan, preferensi, risiko, kepercayaan, dan sejumlah kondisi lain yang serupa. Komunitas informasi adalah sekelompok individu yang mengacu pada sekumpulan orang yang saling berbagi perhatian, masalah, dan kegemaran terhadap suatu hal dan saling berinteraksi secara terus menerus agar satu sama lain saling mengetahui antara sesama anggota.

Pada tahun 2021 terdapat penelitian yang membahas mengenai penerapan *crowdsourcing* di Indonesia oleh Syahdan, dkk (2021) dengan judul “Aplikasi berbasis *Crowdsourcing* guna mengetahui kondisi jalanan di kota Malang”. Hasil penelitiannya menyatakan bahwa aplikasi berbasis *crowdsourcing* dapat menampilkan informasi kemacetan jalan, jalur alternatif di Kota Malang kepada Dinas Perhubungan Polantas Kota Malang serta pengguna jalan secara langsung pada titik kemacetan melalui gawai mereka. Dimana para pengguna jalan dapat menghindari kemacetan jalan melalui perangkat gawai mereka secara *realtime*. Kemudian diperkuat dengan penelitian oleh Musfiah (2020) dengan judul “*Crowdsourcing* partisipasi publik dalam proses menangkal berita bohong” dalam penelitiannya menyampaikan bahwa *crowdsourcing* partisipasi publik merupakan salah satu cara dalam menangkal berita hoaks di era keterbukaan informasi saat ini. Pemanfaatan daya manusia dan kemampuan kolektif dapat dimanfaatkan dalam membuat kontra narasi.

Crowdsourcing dengan media web sebagai teknologi tepat guna dalam memanfaatkan potensi masyarakat secara luas. Hal tersebut didukung oleh kecenderungan masyarakat akan mencari suatu wadah berbasis teknologi untuk berkontribusi dalam interaksi komunikasi informasi.

Dari contoh-contoh di atas dapat di tarik pertanyaan apakah penerapan *crowdsourcing* bisa diterapkan di Indonesia. Karena di Indonesia penerapan *crowdsourcing* masih jarang diterapkan. Permasalahan dalam penelitian ini adalah bagaimana penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia. Berdasarkan pertanyaan penelitian tersebut, maka penelitian ini bertujuan untuk mengetahui upaya-upaya apa saja yang dilakukan oleh pengelola sistem dalam menerapkan *crowdsourcing* untuk aplikasinya, mengetahui kegunaan dari penerapan *crowdsourcing*, mengetahui pengaruh dari penerapan *crowdsourcing* terhadap berbagai kegiatan penyebaran informasi seperti pengambilan keputusan atau proses pengolahan data, mengetahui bahwa penerapan *crowdsourcing* mampu membantu komunitas informasi untuk lebih cepat, tanggap, efektif dan lebih efisien dalam memecahkan masalah dimana dalam *crowdsourcing* masa kini, internet menjadi esensial yang sangat mendukung interaksi informasi demi mewujudkan *crowdsourcing* dan untuk memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai variasi penerapan strategi *crowdsourcing* ini secara konkret di Indonesia.

METODE PENELITIAN

Penelitian penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi masyarakat informasi di Indonesia ini dilakukan dengan menggunakan metode tinjauan pustaka sistematis (Kitchenham dan Charters, 2007; Okoli dan Schabram, 2010). Metode yang akan digunakan adalah *Systematic Literature Review* yang terdiri dari beberapa proses, yaitu: *Planning - Conducting - Reporting*.

1. Tahap *planning* atau perencanaan melihat ke dalam protokol yang strukturnya didasarkan pada konteks penelitian ini, protokol peninjauan yang ditentukan dan pembuatan pertanyaan penelitian dan akan menyeleksi basis data jurnal elektronik yang akan digunakan dengan harapan akan menemukan jawaban dari pertanyaan penelitian.
2. Dilanjutkan dengan tahap *conducting* atau pelaksana yang melakukan strategi pencarian dan ekstraksi data untuk mengkategorikan item data sebagai output. Artinya melakukan strategi pencarian data menggunakan kata kunci serta melakukan inklusi dan eksklusi data yang telah ditemukan.
3. Terakhir, pada tahap *reporting* atau pelaporan akan disimpulkan pembahasan dan hasilnya. Artinya menyimpulkan dari semua hasil data temuan dan memberikan penilaian atas hasil penelitian tersebut.

Tabel 1. Tahapan tinjauan sistematis



Planning - Tahap 1

Menyusun pertanyaan penelitian menggunakan pendekatan PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, Context*) dari Petticrew (2006) untuk menentukan pertanyaan dan batasan penelitian. Pada tahap *planning*, *research question* untuk tulisan ini terstruktur berdasarkan kriteria PICOC (*Population, Intervention, Comparison, Outcomes, dan Context*).

Tabel 2. Identifikasi ruang lingkup pertanyaan penelitian

Kriteria	Cakupan
<i>Population</i>	Penerapan <i>Crowdsourcing</i> dalam Interaksi Komunitas Informasi di Indonesia
<i>Intervention</i>	Artikel yang mengkaji aplikasi yang menerapkan <i>Crowdsourcing</i> dalam Komunitas Informasi
<i>Comparison</i>	Tidak ditetapkan
<i>Outcomes</i>	Model penerapan dan implementasi <i>Crowdsourcing</i> yang paling banyak digunakan dan memperoleh hasil atau kesimpulan yang positif (konstruktif)
<i>Context</i>	Review dari semua literatur terkait penerapan <i>Crowdsourcing</i>

Hasil studi ini memiliki 3 (tiga) pertanyaan penelitian (RQ) yang dirancang sesuai dengan kategori pertanyaan penelitian dan batasan ruang lingkup yang terdapat pada Tabel 2, yaitu :

1. RQ1: Metode apa yang digunakan untuk pengambilan data penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi Komunitas Informasi di Indonesia?
2. RQ2: Apa saja jenis interaksi dalam penerapan *crowdsourcing* yang digunakan pada interaksi komunitas informasi di Indonesia?
3. RQ3: Apa saja manfaat dari penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi informasi di Indonesia?

Conducting - Tahap 2 Strategi Penelusuran

Pada tahapan ini menggunakan pendekatan PRISMA (*Preferred Reporting Items for Systematic Reviews and Meta Analyses*). Peneliti membuat rencana strategi yang dilakukan untuk merumuskan istilah yang akan digunakan sebagai kata kunci pencarian, kemudian akan menentukan beberapa pilihan *database* jurnal *online* yang kemudian dijadikan sebagai media dalam pencarian, memasukan kriteria-kriteria inklusi dan eksklusi pada hasil data yang ditemukan, serta memberikan penilaian dan pertimbangan khusus pada objek data yang akan digunakan di dalam pembahasan penelitian.

Tabel 3. Boolean OR

Kriteria	Integrasi Sinonim
<i>Populasi</i>	Komunitas Informasi OR Lembaga Informasi OR Masyarakat Informasi
<i>Intervensi</i>	Penerapan <i>Crowdsourcing</i> OR Implementasi <i>Crowdsourcing</i> OR Riset <i>Crowdsourcing</i>
<i>Metode</i>	Kolaborasi OR Strategi OR Tantangan

Tabel 4. Boolean AND

Kriteria	Integrasi Sinonim
<i>Populasi</i>	(Komunitas Informasi OR Lembaga Informasi OR Masyarakat Informasi) AND
<i>Intervensi</i>	(Penerapan <i>Crowdsourcing</i> OR Implementasi <i>Crowdsourcing</i> OR Riset <i>Crowdsourcing</i>) AND
<i>Metode</i>	(Kolaborasi OR Strategi OR Tantangan) AND

Sumber Literatur - Tahap 3

Pada tahapan ini hasil data temuan artikel yang digunakan berasal dari sumber literatur yaitu didapatkan dari *Google Scholar* dan Garda Rujukan Digital (Garuda). *Google scholar* memberikan penawaran memudahkan dalam memfasilitasi proses pencarian sumber referensi seperti artikel atau jurnal ilmiah. Portal GARUDA merupakan salah satu *database* jurnal *online* yang berisi kumpulan informasi dari berbagai bidang studi. Artikel jurnal *online* yang digunakan akan diseleksi berdasarkan tahun terbitannya dan dipublikasikan dari tahun 2015 hingga tahun 2021.

Kriteria Inklusi dan Eksklusi - Tahap 4

Inklusi dan eksklusi ini digunakan untuk menyeleksi berdasarkan kriteria dan memfokuskan pada artikel jurnal *online* yang sesuai dengan kebutuhan peneliti. Poin dari kriteria-kriteria inklusi

dan eksklusi yang diberikan, kemudian akan ditampilkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Inklusi dan Eksklusi

Inklusi	Eksklusi
Artikel yang menggunakan metode riset penerapan dan implementasi <i>Crowdsourcing</i>	Artikel yang tidak menggunakan metode riset penerapan dan implementasi <i>Crowdsourcing</i>
Artikel fokus mengkaji penerapan dan implementasi <i>Crowdsourcing</i> dalam interaksi masyarakat informasi	Artikel yang tidak fokus mengkaji penerapan dan implementasi <i>Crowdsourcing</i> dalam interaksi masyarakat informasi
Semua artikel yang dipublikasikan mulai tahun 2015 hingga tahun 2021	Artikel yang dipublikasikan bukan antara tahun 2015 hingga tahun 2021
Semua publikasi artikel jurnal	Publikasi selain artikel jurnal (skripsi, buku, thesis, prosiding, disertasi)

Reporting - Tahap 5 Penilaian Kualitas

Penilaian kualitas hasil penelusuran bertujuan untuk mengevaluasi kualitas artikel jurnal dan kebermanfaatan data yang didapatkan. Adapun pertanyaan yang akan mendukung untuk penilaian hasil penelusuran pada Tabel 6. Setiap pertanyaan memiliki tiga pilihan jawaban, yaitu: Ya = 1; Ragu-ragu = 0.5; Tidak = 0 (Adrian, et. Al dalam Safira, 2020).

Tabel 6. Penilaian Kualitas Penelusuran

Tingkat Kualitas	Pertanyaan	Jawaban
RQ1	Apakah penelitian ini membahas tentang penerapan <i>Crowdsourcing</i> ?	Ya/ RaguRagu/ Tidak
RQ2	Apakah penelitian ini memanfaatkan penerapan <i>Crowdsourcing</i> dalam interaksi komunitas informasi?	Ya/ RaguRagu/ Tidak
RQ3	Apakah penelitian ini membahas manfaat dan tantangan penerapan <i>Crowdsourcing</i> dalam interaksi komunitas informasi?	Ya/ RaguRagu/ Tidak

HASIL DAN PEMBAHASAN

HASIL

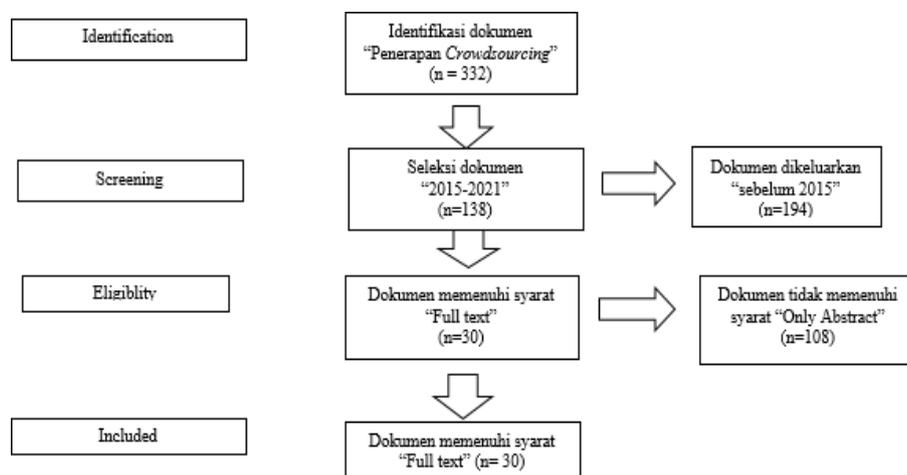
Hasil yang ditemukan dengan berpedoman pada kata kunci pencarian melalui database jurnal ilmiah. Menghasilkan sebuah tinjauan sistematis yang telah dilakukan melalui *review* artikel jurnal *online* yang membahas mengenai “Penerapan *crowdsourcing* pada interaksi komunitas informasi di Indonesia “. Proses pencarian artikel jurnal *online* dilakukan melalui website Portal GARUDA dan *Google Scholar*. Dari hasil pencarian awal dengan menggunakan kata kunci “Penerapan *Crowdsourcing*” yang di cari pada judul artikel ditemukan pada Portal GARUDA sebanyak 71 (tujuh puluh satu) dokumen jurnal sedangkan pada *Google Scholar* terdapat 189 (seratus delapan puluh sembilan) dokumen jurnal yang terdiri dari *format full text* dan *format abstract*. Peneliti menyeleksi artikel yang hanya menggunakan bahasa indonesia. Kemudian peneliti berusaha untuk menyeleksi kembali hasil pencarian pada artikel jurnal yang dipublikasikan dalam periode tahun 2015-2021. Hasil akhirnya ditemukan artikel jurnal *online* pada Portal GARUDA sebanyak 69 (enam puluh sembilan) dokumen dan pada *Google Scholar* sebanyak 69 (enam puluh sembilan) dokumen.

Selanjutnya, dilakukan tahap seleksi berdasarkan kriteria eksklusi konten artikel yang tidak relevan dengan topik penelitian, maka terdapat beberapa artikel yang memiliki kesesuaian dan relevan untuk diikutsertakan kemudian ditinjau. Ekstraksi data yang diperoleh berdasarkan sumber artikel dan *full reference*, penulis dan institusi, serta topik utama penelitian. Artikel yang tidak termasuk kriteria Inklusi, tidak akan diikutsertakan dalam penelitian. Tetapi berdasarkan kriteria eksklusi ditemukan dengan jumlah 30 (tiga puluh) dokumen artikel, yang akan digunakan dalam

bahan penelitian.

Langkah terakhir untuk lebih terfokus hasil pencarian supaya dapat menjawab pertanyaan penelitian, data jurnal *online* hasil temuan ini dibatasi hanya pada artikel yang *full text* sehingga ditemukan sebanyak 30 (tiga puluh) dokumen. Artikel jurnal *online* inilah yang dijadikan sebagai bahan di dalam penelitian yang prosesnya seperti yang ditampilkan dalam bentuk bagan alur pada gambar 1.

Gambar 1. Alur strategi pencarian jurnal *online*



Tabel 7. Temuan Literatur

No	Judul	Tahun	Pengarang
R1	<i>Crowdsourcing</i> : Arsip, Memori, dan Era Digital	2019	Harry Bawono
R2	Aplikasi Berbasis <i>Crowdsourcing</i> Guna Mengetahui Kondisi Jalan di Kota Malang	2021	Syahdan Hidayat, Setiabudi Sakaria, Bagus Kristomoyo K
R3	<i>Crowdsourcing</i> Partisipasi Publik dalam Proses Menangkal Berita Bohong	2020	Musfiah Saidah
R4	Karakteristik strategi <i>Crowdsourcing</i> untuk membatasi penyebaran hoaks di Indonesia. Studi kasus: Masyarakat Anti Fitnah Indonesia	2017	Rut Rismanta Silalahi, Puri Bestari, Windhi Tia Saputra
R5	Implementasi <i>Crowdsourcing</i> dalam Dunia Perpustakaan	2019	Dewi Puspitasari
R6	<i>Crowdsourcing</i> : Konsep Sumber Daya Kerumunan dalam Abad Partisipasi Komunitas Internet	2019	Miftah Andriansyah, Teddy Oswari, Budi Prijanto
R7	Penilaian <i>Credibility</i> pada <i>News Site</i> dengan <i>Crowdsourcing</i> berbasis dari <i>Crowd Worker</i>	2019	Febrio Ibrahim S, Dana Sulistyio Kusumo, Indra Lukmana Sardi
R8	Sistem Informasi <i>Crowdsourcing</i> pelaporan kerusakan-kerusakan fasilitas umum berbasis <i>Android</i>	2016	Aditama Pranajaya, Dr. Mukhammad Andri Setiawan,
R9	Aplikasi <i>Crowdsourcing</i> estimasi waktu kedatangan Bus Trans Jogja berbasis <i>Android</i>	2016	Hidayatullah Suryaputra, Mukhammad Andri Setiawan, ST., M.Sc., P.hD
R10	<i>Cromosom</i> : Aplikasi <i>Crowdsourced Software Engineering</i> menggunakan komponen rekomendasi <i>Task</i> berbasis media sosial	2019	Kurnia Ramadhan Putra, Muhammad Zuhri Catur Candra 2
R11	Perencanaan web portal pemantau Pemilukada Serentak 2017	2017	Desy Puspa Rahayu, Wanda Gusdya Purnama, Ahnand Hafidz
R12	Perancangan Sistem Informasi Promosi Event (Studi Kasus: Kota Bandung)	2018	Rendi Maryadi, Shanti Herliani
R13	Implementasi Portal Budaya Pengenalan Budaya Indonesia IBUDAYA.ID	2020	Winarno Darmoyuwono, Rudy Pramono, Wella
R14	Portal <i>Outsourcing</i> pekerjaan pembuatan software di Indonesia menggunakan metode <i>Iterative Incremental</i>	2015	M. Thofhan Hannanto
R15	Penerapan Urun Daya berbasis Internet untuk pemenuhan	2020	Vivine Nurcahyawati, Sri Hariani Eko Wulandari, Erwin Sutomo

No	Judul	Tahun	Pengarang
	bahan baku pada usaha kecil		
R16	Peranan OJK tentang penyelenggaraan layanan UrunDaya berbasis teknologi informasi (<i>Equity Crowdfunding</i>)	2021	Made Andina Sinta Devi, G A Ari Krisnawati
R17	Model-model Pendekatan Partisipatif dalam Sistem Informasi Geografi	2018	Kusmiarto, Arie Yulfa, Fahmi Charish Mustofa
R18	Pengembangan aplikasi <i>Android</i> penghimpun data ekonomi nasional berbasis <i>Crowdsourcing</i>	2016	Indra Azimi, Aulia Azimi
R19	Penerapan mobile <i>Crowdsourcing</i> untuk estimasi waktu kedatangan bis berdasarkan informasi masyarakat	2016	Yuli Fauziaha, Heru Cahya Rustamajia, Rihadina Pambudi Ramadhana
R20	Prototype aplikasi mobile preservasi warisan budaya Indonesia berbasis <i>Crowdsourcing</i>	2018	Ketut Resika Arthana, Gede Aditra Pradnyana, I Made ArdwiPradyana
R21	Pengembangan aplikasi <i>Crowdsourcing Marketplace</i> menggunakan metode <i>Content Based Filtering</i> berbasis <i>Mobile</i> dan <i>Web</i>	2021	Rian Mandala Putra, Diky Diwo Suwanti, Farhan Arya Putra, Syanti Irviantina, Felix
R22	Penggalian dan Penyebaran Potensi Wisata melalui aplikasi mobile dengan konsep <i>Crowdsourcing</i>	2016	I Ketut Resika Arthana, Komang Setemen, I Ketut Purnamawan, Nyoman Dini Andini
R23	Aplikasi Transaksi <i>Crowdsourcing</i> Komunitas Fotografi Berbasis Web	2018	Reyman Ramadhan, NikoIbrahim
R24	Pembangunan portal web <i>Crowdsourcing Event</i> Perguruan Tinggi menggunakan Metode <i>Iterative Incremental</i> (Modul Peserta Event)	2015	Alifia Indra Damarani, Irfan Darmawan, Taufik Nur Adi
R25	Pengembangan modul lelang pada <i>siapsiapnikah.com</i> menggunakan metode <i>Extreme programing</i> dan konsep <i>Crowdsourcing</i>	2016	Fitasari Wiharni, Yuli AdamPrasetyo, Taufik Nur Adi
R26	Pembuatan aplikasi berbasis <i>Crowdsourcing</i> dalam upaya penanggulangan penduduk miskin	2016	Andika Kurnia Adi Pradana
R27	Perancangan <i>User Experience</i> aplikasi <i>Mobile Social Crowdsourcing</i> bencana alam menggunakan pendekatan <i>Human-Centered Design</i> (HCD)	2019	Labina Kirby, Herman Tolle, Adam Hendra Brata
R28	Pengembangan aplikasi <i>Mobile Social Crowdsourcing</i> dan <i>Early Warning</i> bencana alam dengan menggunakan <i>Push Notification</i>	2019	Rizqi Aryansa, Adam Hendra Brata, Herman Tolle
R29	Membangun <i>Crowdsourcing</i> diet sehat menggunakan Metode <i>Scrum</i> (Sisi Penyedia <i>Exercise</i>)	2015	Rizki Dwi Kurnia Dewi, Soni Fajar Surya Gumilang, TaufikNur Adi
R30	Sistem informasi kemacetan lalu lintas berbasis teknologi <i>Mobile</i> dengan teknik <i>Geofencing</i> menggunakan metode <i>Crowdsourcing</i>	2017	Taufiqurrahman, ApriansyahPutra, Ali Bardadi

PEMBAHASAN

RQ1: Metode apa yang digunakan untuk pengambilan data penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi Komunitas Informasi di Indonesia?

Berdasarkan hasil penelusuran artikel pada Portal GARUDA dan *Google Scholar*, penelitian yang dilakukan dengan metode tinjauan pustaka sistematis ini menemukan sebanyak 30 dokumen yang mempunyai hubungan dengan penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia. Tujuannya untuk dapat mengetahui tentang hasil studi dengan bahasan mengenai penerapan *crowdsourcing*. Dari 30 dokumen itu, peneliti hasil temuannya dengan temuan data 2 jenis metode yang digunakan, yaitu metode kuantitatif dan metode kualitatif.

Untuk hasil studi yang membahas mengenai *crowdsourcing* berhubungan dengan kegiatan interaksi komunitas informasi di Indonesia dengan metode pendekatan kuantitatif ditemukan sebanyak 12 dokumen. Sedangkan untuk hasil studi yang membahas mengenai *crowdsourcing*

berhubungan dengan kegiatan interaksi komunitas informasi di Indonesia dengan metode pendekatan kualitatif ditemukan sebanyak 18 dokumen.

Tabel 8. Hasil Pencarian

<i>Nama</i>	<i>Kuantitatif</i>	<i>Kualitatif</i>
<i>Jurnal</i>	R2, R12, R13, R14, R18, R21, R22, R23, R24, R27, R28, R30	R1, R3, R4, R5, R6, R7, R8, R9, R10, R11, R15, R16, R17, R19, R20, R25, R26, R29
<i>Jumlah</i>	12	18
<i>Persen</i>	36%	54%

Teknik pengumpulan data yang ditemukan dalam 30 artikel tersebut adalah data primer dan data sekunder. Data primer merupakan data yang dihasilkan berdasarkan pernyataan-pernyataan responden melalui kuesioner, observasi maupun wawancara. Sedangkan data sekunder adalah data hasil dari studi pustaka atau tinjauan literatur melalui bahan rujukan yang mendukung penelitian tersebut.

Terkait dengan tahun terbit yang digunakan dalam penelitian yaitu artikel yang diterbitkan pada tahun 2015 sampai dengan 2021. Dari hasil penelusuran, diperoleh artikel dari tahun 2015 sampai dengan 2021, dengan rincian sebagai berikut: artikel tahun 2015 terdapat 3 artikel (R14, R24, R29), artikel tahun 2016 terdapat 7 artikel (R8, R9, R18, R19, R22, R25, R26), artikel tahun 2017 terdapat 3 artikel (R4, R11, R30), artikel tahun 2018 terdapat 4 artikel (R12, R17, R20, R23), artikel tahun 2019 terdapat 7 artikel (R1, R5, R6, R7, R10, R27, R28), artikel tahun 2020 terdapat 3 artikel (R3, R13, R15) dan artikel tahun 2021 terdapat 3 artikel (R2, R16, R21).

RQ2: Apa saja jenis penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia?

Penelitian ini melakukan analisis perkembangan penerapan *crowdsourcing* yang telah dilakukan pada beberapa aplikasi komunitas informasi di Indonesia. Dari hasil 30 (tiga puluh) dokumen yang telah ditemukan, peneliti berusaha menggali informasi lebih dalam dengan menganalisis seluruh isi dokumen. Hasil analisis mendalam ini menemukan bahwa perkembangan penerapan *crowdsourcing* sudah mengalami kemajuan dengan penerapan konsep dan model *crowdsourcing* di Indonesia.

Untuk hasil studi jenis interaksi pada komunitas yang menerapkan konsep *crowdsourcing*, yaitu pada sistem informasi komunitas di suatu lembaga terdapat 12 artikel yaitu pada artikel R1 (Portal SIKN-JIKN ANRI, komunitas arsip), R2 (*twitter*, komunitas pengguna jalan kota malang), R9 (bus trans jogja), R10 (chromosome, komunitas media sosial), R11 (portal pemilukada), R15 (komunitas UKM), R16 (OJK/Otoritas Jasa Keuangan), R20 (aplikasi WADAYA/komunitas budaya), R22 (aplikasi POTWIS/komunitas pariwisata), R23 (komunitas fotografi), R24 (event perguruan tinggi), dan R25 (web siapsiapnikah.com/portal persiapan pernikahan). Dimana penerapan *crowdsourcing* digunakan untuk dapat membantu suatu pekerjaan di suatu lembaga atau organisasi dengan bantuan partisipasi masyarakat luas (komunitas) dengan memberikan informasi. Konsep yang dikembangkan menjadi perangkat teknologi *crowdsourcing*, dengan tujuan menjembatani interaksi antara lembaga atau organisasi dengan masyarakat luas, memudahkan masyarakat dalam memperoleh dan mengakses informasi yang dibutuhkan, dan turut membantu lembaga atau organisasi dalam pekerjaan nyatanya.

Komunitas yang menerapkan *crowdsourcing* untuk dijadikan medium yaitu media untuk menampung informasi karena memberikan ruang partisipasi kepada masyarakat untuk serta

menangkal isu hoaks atau berita bohong. Didalamnya masyarakat akan saling berinteraksi untuk berbagi informasi mengenai isu hoaks dan bagaimana menangkalnya. Terdapat 6 artikel, yaitu pada artikel R3 (komunitas anti berita bohong), R4 (komunitas anti hoaks), R7 (komunitas *news site*), R11 (portal Pemilukada), R17 (SIG/Sistem Informasi Geografi) dan R18 (penghimpun data ekonomi). Keberadaan *crowdsourcing* sebagai upaya penyelesaian masalah isu hoaks dapat menjadi solusi di era digital ini. Ruang publik yang dibangun melalui internet telah memberikan peluang untuk berdiskusi secara bebas. Upaya *crowdsourcing* adalah dengan menyebarkan berita benar melalui media masing-masing dan terintegrasi dalam suatu wadah dapat menjadi jalan menyebarkan kebenaran untuk diteruskan.

Komunitas di dalam aplikasi yang menggunakan konsep *crowdsourcing* yang terdapat interaksi dimana konten, tanggapan dan penilaian diberikan langsung oleh masyarakat. Terdapat 8 artikel, yaitu pada artikel R5 (komunitas perpustakaan), R6 (komunitas internet), R13 (aplikasi IBUDAYA.ID/ pengenalan budaya Indonesia), R18 (himpunan ekonomi), R20 (aplikasi WADAYA/komunitas budaya), R27 (komunitas bencana alam), R28 (*Early Warning* bencana alam), dan R30 (*Geofencing*). Dengan *crowdsourcing* memungkinkan setiap pengguna yang terhubung dengan internet saling berinteraksi, memberikan partisipasi, dan berkontribusi di dalamnya. Aplikasi akan menyimpan dan menyebarkan informasi yang diberikan oleh masyarakat, dan juga dapat memberikan tambahan informasi pada objek, konten yang ada di dalamnya. Sehingga perputaran informasi tetap berjalan dengan apa adanya.

Kemudian, ada komunitas yang menggunakan konsep *crowdsourcing*, bukan hanya untuk saling berinteraksi tetapi juga sebagai media promosi. Terdapat 7 artikel, yaitu pada artikel R12 (promosi event kota Bandung), R14 (perkumpulan *software*), R15 (UKM Sidoarjo), R23 (komunitas Fotografi), R24 (event perguruan tinggi), R26 (portal penanggulangan masyarakat miskin) dan R29 (komunitas diet sehat). *Crowdsourcing* dianggap sebagai tulang punggung system untuk mendapatkan berbagai informasi dan memberikan informasi yang dapat menarik minat masyarakat agar memiliki keinginan untuk mengikuti *event-event* yang di promosikan ada didalam sistem informasi. Untuk mempromosikan *event* tersebut secara luas, maka akan dibutuhkan suatu sistem yang memiliki *tools* yang luas. Masyarakat juga dapat ikut mendistribusikan informasi *event* yang akan diselenggarakan keberbagai pelosok negeri.

RQ3: Apa saja manfaat dari penerapan *Crowdsourcing* dalam interaksi Komunitas Informasi di Indonesia?

Penelitian ini juga melakukan analisis perkembangan manfaat penerapan *crowdsourcing* yang telah dilakukan pada beberapa aplikasi komunitas informasi di Indonesia. Dari hasil 30 (tiga puluh) dokumen yang telah ditemukan, peneliti berusaha menggali informasi lebih dalam dengan menganalisis seluruh isi dokumen. Hasil analisis mendalam ini menemukan bahwa perkembangan penerapan *crowdsourcing* sudah mengalami kemajuan dengan adanya manfaat yang didapatkan dari penerapan konsep dan model *crowdsourcing* di Indonesia.

Manfaat yang diberikan *crowdsourcing* terhadap sistem informasi pada suatu lembaga atau organisasi yaitu dapat meringankan pekerjaan nyata mereka. Terdapat 18 artikel, yaitu artikel R1, R2, R8, R9, R10, R13, R15, R16, R19, R20, R21, R22, R23, R24, R25, R27, R28, dan R30.

Crowdsourcing bisa digunakan secara massal untuk analisis dan desain sistem informasi dimana masyarakat terlibat di dalam evaluasi dan pengembangan *software* yang dimiliki oleh lembaga atau organisasi. Manfaat ini menjadi magnet yang besar jika dilihat dari segi ekonomi dan bisnis. Lembaga tidak memerlukan konsultan untuk konsultasi yang mahal dan elit, untuk mendapatkan masukan maupun solusi untuk memecahkan suatu masalah. Cukup dengan sistem informasi berbasis *crowdsourcing*, secara tidak langsung masyarakat memberikan penilaian, komentar, masukan bahkan memberikan solusi terhadap kinerja suatu lembaga atau organisasi.

Tanpa mengeluarkan biaya murah atau bahkan gratis.

Crowdsourcing juga dimanfaatkan untuk dilibatkan dengan masyarakat dalam membangun dan memperkuat gerakan dari pengawasan dari isu berita hoaks. Terdapat 6 artikel, pada artikel R3, R4, R7, R11, 17 dan R18. *Crowdsourcing* membangun medium kerumunan yang melibatkan partisipasi masyarakat sebagai salah satu cara untuk menangkal berita hoaks. Keberadaan *crowdsourcing* dalam menangkal berita bohong memberikan upaya peluang bagi masyarakat untuk berdaya bersama melawan berita hoaks. Proses *crowdsourcing* dengan mengandalkan informasi masyarakat yang secara sukarela berpartisipasi dan menyebarkan informasi, maka tidak dibutuhkannya biaya untuk setiap berita kebenaran yang disampaikan.

Crowdsourcing bermanfaat dalam menyebarkan informasi kepada masyarakat sebagai media promosi. Terdapat 8 artikel, yaitu pada artikel R6, R12, R14, R15, R23, R24, R26 dan R29. *Crowdsourcing* digunakan untuk membagikan dan menyajikan konten/informasi dari masyarakat yang berpartisipasi di dalam aplikasi. Memanfaatkan para pengguna system untuk ikut mendistribusikan informasi mengenai event ke berbagai media promosi lainnya. Dan memberikan manfaat untuk mengurangi biaya pengerjaan sebuah proyek di suatu perusahaan.

Crowdsourcing adalah suatu aktivitas yang dikerjakan oleh sebuah organisasi, perusahaan, atau institusi yang mengambil salah satu fungsi pekerjaan yang semestinya dikerjakan oleh anggotanya namun disebarluaskan secara terbuka ke umum dan banyak yang dapat terkoneksi secara bebas melalui media komunikasi komputer ataupun internet. Maka *crowdsourcing* dapat diterjemahkan menjadi suatu aktivitas yang dimana permasalahan timbul kemudian mendapatkan solusi atau jalan keluar dari partisipasi masyarakat luas.

Suatu proses yang untuk memperoleh dan membutuhkan layanan, informasi atau konten dengan meminta bantuan kontribusi dari sekumpulan orang banyak merupakan sistem kerja dari *crowdsourcing*. *Crowdsourcing* menjadi suatu proses untuk memperoleh layanan, informasi, konten, maupun ide tertentu dengan cara meminta bantuan dan partisipasi dari orang secara massal, secara khusus melalui komunitas. Proses ini dijadikan dalam berbagai kegiatan, pekerjaan maupun aksi sosial, dan kemudian dilakukan secara terkoneksi dalam jaringan maupun luar jaringan. Cara kerjanya yaitu menggabungkan kegiatan beberapa pengguna masing-masing dengan memiliki inisiatif tersendiri untuk mencapai hasil yang maksimal dan memuaskan.

RQ4 : Apa kendala dalam penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi di Indonesia?

Adapun kendala yang diperoleh dari penerapan *crowdsourcing* terdapat pada artikel 4 yaitu terdapat tantang terkait rendahnya komitmen dari *member* dan relawan aksi. Sistem *crowdsourcing* yang sifatnya sukarela dan tanpa imbalan ekstrinsik bagi *member* dan relawannya, membuat Mafindo tidak dapat memaksa orang-orang tersebut untuk terus berkomitmen membantu gerakan dan aktivitas Mafindo. Kemudian sistem *crowdsourcing* yang dijalankan berisiko untuk disusupi oleh penyebar hoaks yang berpura-pura menjadi *member*. Mengajak yang sifatnya sangat terbuka ini membuat siapa saja, termasuk para penyebar hoaks bisa ikut masuk di dalamnya dan mengganggu proses *debunking hoax* di forum. Sehingga perlu adanya sosialisasi dan edukasi literasi media secara tatap muka demi meningkatkan kapasitas dan juga kesadaran masyarakat untuk berpartisipasi aktif melawan hoaks.

Pada artikel R5 yaitu sistem keamanan, dikarenakan besarnya partisipasi masyarakat yang membuat kontrol terhadap segala informasi menjadi tidak terkontrol. Sehingga semakin terbukanya dan cepatnya akses ke komunitas *crowdsourcing* menyebabkan penyebaran konten yang tidak bertanggung jawab. Oleh karena itu, masyarakat harus secara cerdas menyeleksi informasi yang diterima. Pada artikel R6 yaitu a) kehandalan, hal ini juga masih diperdebatkan dikarenakan dalam informasi yang diperoleh pada tingkat keakurasian per-katanya masih dipertanyakan karena siapapun

dapat mengakses sistem *crowdsourcing*. b) keamanan, dengan semakin terbuka dan cepatnya penyebaran informasi, segala sesuatu yang terbuka akan lebih rawan untuk diasupi atau disisipi oleh seseorang atau sesuatu yang melanggar batas-batas kewajaran, seperti privasi atau keamanan itu sendiri. c) Lisensi, hal ini yang menjadi perhatian situs atau pihak-pihak yang menampung hasil kiriman produksi individu. Lisensi kadang bermasalah, dimana pengawasan menjadi semakin terlalu luas lingkup dan daya jangkauannya.

Contohnya *Wikipedia*, membuat sebuah tim yang mencoba mengatasi masalah tersebut, tetapi berujung pada level kepercayaan dan keandalan akan suatu informasi yang ditemukan. Kemudian ada kendala lisensi, hal ini yang menjadi perhatian situs atau pihak-pihak yang menampung hasil kiriman penilaian dari sebuah produk. Lisensi kadang bermasalah, dimana pengawasan menjadi semakin terlalu luas lingkungannya dan daya jangkauannya.

Saat ini dengan perkembangan teknologi yang sangat pesat kita dapat dengan mudah saling bertukar informasi melalui sebuah teknologi dan jaringan terkoneksi ke seluruh dunia yaitu internet. Melalui media tersebut dapat diimplementasikan menjadi sistem penyaluran dan penyebaran informasi kepada masyarakat luas yang dipertemukan pada sebuah aplikasi berbasis website. Penerapan *crowdsourcing* dapat diterapkan dalam berbagai kegiatan. Dimana website menjadi bersifat terbuka dengan tampilan kategori informasi yang jelas dan transparan sehingga pengguna tidak merasa kebingungan untuk pencarian informasi yang dibutuhkan, diinginkan dan meningkatkan kontribusi pengguna pada portal yang dibangun.

SIMPULAN

Di era digital ini, prinsip *crowdsourcing* digunakan dalam berbagai bidang di perusahaan dan komunitas. Penerapan *crowdsourcing* dimana pengguna dapat mengajukan pertanyaan dan pengguna lain juga dapat memberikan jawaban. *Crowdsourcing* bisa digunakan secara massal untuk analisis dan desain sistem informasi dimana pengguna terlibat di dalam evaluasi dan pengembangan software. Berdasarkan konsep awal mula *crowdsourcing* tersebut, *crowdsourcing* dapat disimpulkan sebagai suatu jenis aktivitas *online* partisipasi, dimana individu, komunitas, lembaga, organisasi, maupun perusahaan dapat mengusulkan kepada sekelompok individu dengan beragam pengetahuan dan perbedaan untuk sukarela melakukan tugas melalui panggilan terbuka yang fleksibel. Partisipasi bersama membuat pengguna akan menerima kepuasan dari jenis kebutuhan informasi tertentu, baik itu ekonomi, pengakuan sosial, maupun pengembangan keterampilan individu

Berdasarkan hasil tinjauan literatur jurnal artikel diatas, dapat disimpulkan bahwa penelitian terkait penerapan *crowdsourcing* dalam interaksi komunitas informasi adalah interaksi pada sistem informasi di suatu lembaga, interaksi pada medium ruang partisipasi pada masyarakat untuk berinteraksi serta menangkal isu hoaks atau berita bohong, interaksi dimana konten, tanggapan dan penilaian, dan diberikan langsung oleh masyarakat, dan interaksi *crowdsourcing* sebagai media promosi. Kemudian dari hasil penelitian dan tinjauan jurnal artikel ditemukan beberapa manfaat yaitu terhadap sistem informasi pada suatu lembaga atau organisasi yaitu dapat meringankan pekerjaan nyata mereka, membangun dan memperkuat gerakan dari pengawasan dari isu berita hoaks, menyebarkan informasi kepada masyarakat terutama sebagai media promosi, dan manfaat utamanya adalah hemat biaya. Adapun kendala dari penerapan *crowdsourcing*, yaitu sistem keamanan, kehandalan, dan lisensi.

Berdasarkan penelitian yang telah dilakukan tentang *crowdsourcing* untuk mendukung komunitas informasi di Indonesia untuk saling bersosialisasi, yang dapat dikatakan masih terbatas jumlah penggunaannya. Oleh karena itu, penelitian menyarankan agar penelitian selanjutnya dengan topik *crowdsourcing* lebih banyak lagi dilakukan terutama pada komunitas informasi di Indonesia yang menjalankan kegiatannya lewat media web internet. Untuk tujuan memperoleh pemahaman yang komprehensif mengenai variasi penerapan strategi *crowdsourcing* ini secara konkret di

Indonesia.

DAFTAR PUSTAKA

- Andriansyah, M, Oswari, T., & Prijanto, B. (2009). Crowdsourcing; Konsep Sumber Daya Kerumunan dalam Abad Partisipasi Komunitas Internet. *Jurnal Politeknik Telkom Bandung*.
- Arthana, I.K.R., Setemen,K., Purnamawan,K.,&Andiani,N.D.(2016).Penggalian dan Penyebaran Potensi Wisata Melalui Aplikasi Mobile dengan konsep Crowdsourcing. *Jurnal Pendidikan Teknologi dan Kejuruan*, 7(1), 59-66.
- Aryansa, R.,Brata, A.H.,&Tolle, H.(2019). Pengembangan aplikasi Mobile Social Crowdsourcing dan Early Warning bencana alam dengan menggunakan Push Notification, *Jurnal Pengembangan Teknologi Informasi Ilmu Komputer*. e-ISSN, 2548, 964X
- Azimi, I.,&Azimi, A. (2016). Pengembangan aplikasi android penghimpun data ekonomi nasional berbasis Crowdsourcing. *Lontar Komputer: Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 61-70.
- Bawono, H. (2019). Crowdsourcing arsip, memori kolektif, dan era digital. *Jurnal Kearsipan*, 14(2), 137-154
- Brocke, J, Richard T W, Dwyer C, Street W, and Melville N. Green Information Systems : ICIS 2012 *Proceedings*, no.May 2014: 1–11. 2012.
- Damarani, A.L, Darmaan, I.& Adi,T. N. (2015). Pembangunan web crowdsourcing event perguruan tinggi menggunakan metode Iterative Incremental (modul peserta Event). *JRSI*,. 2(03), 8-16.
- Darmoyuwono, W., Pramono, R., & Wella, W. (2020). Implementasi portal pengenalan budaya Indonesia iBudaya.id. *Prosiding Konferensi Nasional Pengabdian kepada masyarakat dan Corporate Social Responsibility (PKM-CSR)*, 3,52-59.
- Devi, M.A.S.,& Krisnawati, I.A.(2021). Peranan OJK tentang penyelenggaraan layanan urun dana berbasis teknologi informasi (Equity Crowdfunding). *Kertha Wicara: Journal Ilmu hukum*, 10(9), 666-675.
- Dewi, R.D.K., Gumilang, S.F.S.,&Adi, T.N. (2015). Membangun Crowdsourcing diet sehat menggunakan metode scrum (sisi penyedia Exercise). *JRSI*, 2(04), 67-73.
- Estellés-Arolas, Enrique, and Fernando González-Ladrón-De-Guevara. “Towards an Integrated Crowdsourcing Definition”. *Journal of Information Science* 38 (2): 189–200. 2012.
- Fauziah, Y., Rustamaji,H.C., & Ramadhan, R.P.(2016). Penerapan mobile crowdsourcing untuk estimasi waktu kedatangan Bis berdasarkan informasi masyarakat. *Lontar Komputer; Jurnal Ilmiah Teknologi Informasi*, 150-161.
- Garrigos-Simon, Fernando J., Ignacio Gil- Pechuán, and Sofia Estelles-Miguel. “Advances in Crowdsourcing.” *Advances in Crowdsourcing*, no. May: 1–183. 2015. doi:10.1007/978-3-319-18341-1.
- Hannanto, M.T., & Prasetyo, Y.A. (2015). Portal Alih daya pekerjaan pembuatan software di Indonesia menggunakan metode iterative incremental. *Proceedings of Engineering*, 2(1)
- Hidayar, S., Sakarta, S., & Kristanti, B.K (2021). Aplikasi berbasis crowdsourcing guna mengetahui kondisi jalan di Kota Malang. *J-intech*. 9(01), 42-46.

- Kirby, L., Tolle, H., & Brata, A.H. (2019). Perancangan User Experience aplikasi mobile Social Crowdsourcing bencana alam menggunakan pendekatan Human-Centered Design (HCD). *J. Pengem. Tekn. Inf. Dan Ilmu Komputer*. e-ISSN, 2548(5), 964X
- Kusmiarto, K., Yulfa, A., & Mustofa, F.C. (2018). Model-model pendekatan partisipatif dalam sistem informasi geografi. *Bhumi Jurnal Agraria dan Pertanahan*, Vol. 4 No.2, 208-223
- M. Figliozzi and B. Bryan, "Evaluating the Use of Crowdsourcing as a Data Collection Method for Bicycle Performance Measures and Identification of Facility Improvement Needs," 2015.
- Mahardhini, O., & Rahmawati, N. S. (2021). Peningkatan kemampuan literasi informasi melalui pelatihan literasi informasi: Sistematis review. *LIBRARIA: Jurnal Ilmu Perpustakaan dan Informasi*, 95-119
- Maryadi, R., & Herliani, S. (2018). Perancangan Sistem Informasi Promosi Event (Studi Kasus: Kota Bandung). *Konferensi Nasional Sistem Informasi (KNSI)*.
- Nurchayawati, V., Wulandari, S.H.E., & Sutomo, E. Penerapan urun data berbasis internet untuk untuk pemenuhan bahan baku pada usaha kecil menengah (UKM) batik Sidoarjo dan UKM Sari Surabaya. *Jurnal Pengabdian kepada masyarakat*, 26(2), 84-89.
- Pranajaya, A. (2016). Sistem informasi Crowdsourcing pelaporan kerusakan-kerusakan fasilitas umum berbasis android (*Doctoral dissertation, UII*).
- Puspitasari, D. (2019). Implementasi crowdsourcing dalam dunia perpustakaan. *JPUA: Jurnal Perpustakaan Universitas Airlangga: Media informasi dan komunikasi kepustakawanan*, 9(1), 35-339.
- Pradana, A. K.A (2016). Pembuatan aplikasi berbasis Crowdsourcing dalam upaya penanggulangan penduduk miskin. *Jurnal Informatika dan Multimedia*, 8(1), 1-9.
- Putra, R.M., Suwanto, D. D., Putra, F.A., Irviantina, S., & Felix, F. (2021). Pengembangan aplikasi Crowdsourcing Marketplace menggunakan metode Content based Filtering berbasis mobile dan web. *Jurnal SIFO mikroskil*, 22(2), 75-90.
- Putra, A., & Bardadi, A (2017). Sistem Informasi Kemacetan Lalu Lintas Berbasis Teknologi Mobile dengan Teknik geofencing menggunakan metode Crowdsourcing. *Jurnal Informatika*, 17(2), 10-17
- Rahayu, D.P., Purnama. W.G., & Hafidz, A. (2020). Perancangan WEB portal pemantau pemilukada serentak 2017. *Infokom (Informatika & Komputer)*, 8(2), 25-38.
- Ramadhan, R., & Ibrahim, N. (2018). Aplikasi transaksi Crowdsourcing komunitas Fotografi berbasis web. *Jurnal teknik Informatika dan Sistem Informasi*, 4(1), 159-172.
- Ramadhan Putra, K., & Catur, M.Z. (2019). CROMOSOM : aplikasi Crowdsourced Software Engineering menggunakan komponen rekomendasi task berbasis media sosial. *Rekayasa Hijau: Jurnal Teknologi Ramah Lingkungan*, 3(3), 217.
- Saidah, M. (2020). Crowdsourcing partisipasi publik dalam proses menangkal berita bohong: Crowdsourcing public participation process for solve hoaks. *Jurnal Penelitian komunikasi dan Opini Publik* Vol, 24(1), 45-55.
- Sebayang, F.L., Kusumo, D.S., & Sardi, I.L. (2019). Penilaian Credibility pada news Site dengan

Crowdsourcing berbasis reputasi dari Crowdfunder. *Proceedings of Engineering*, 6(2)

Silalahi, R.R., Bestari, P., & Saputra, W.T. (2017), Karakteristik strategi crowdsourcing untuk membatasi penyebaran Hoaks di Indonesia. Studi Kasus: Masyarakat anti fitnah Indonesia. *Metacommunication: Journal of Communication Studies*, 2(2).

Suryaputra, H. (2016). Aplikasi crowdsourcing estimasi waktu kedatangan bus TransJogja berbasis android (*Doctoral dissertation, UII*).

Wiharni, F., Prasetyo, Y. A., & Adi, T. N. (2016). Pengembangan Modul Lelang Pada Siapsiapnikah.com Menggunakan Metode Extreme Programming Dan Konsep Crowdsourcing. *JRSI (Jurnal Rekayasa Sistem dan Industri)*, 3(03), 9-17.