

MENAKAR KEBERHASILAN E-GOV DALAM PERSPEKTIF E-PARTICIPATION DENGAN INDIKATOR METEP

Sri Mulyani¹, Retnowati², Hersatoto Listiyono³, Sebastianus Adi Susanto⁴

Program Studi Manajemen Informatika, Fakultas Teknologi Informasi, Universitas Stikubank
e-mail: ¹srimulyani@edu.unisbank.ac.id, ²retnowati@edu.unisbank.ac.id, ³herlistiyono@gmail.com,
⁴adisusanto@edu.unisbank.ac.id

ABSTRAK

Indonesia merupakan salah satu negara yang menerapkan e-Gov dalam perspektif G2E. Dengan demikian perlu untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penerapan e-participation. Melalui indikator METEP yang telah ditetapkan oleh PBB, ukuran keberhasilan e-participation akan dilakukan menggunakan teori pengambilan keputusan yang melibatkan para pemangku kepentingan. Salah satu teori yang saat ini banyak digunakan metode MCDM (Multi Criteria Decision Making) yang didalamnya terdapat teor GDM (Group Decision Making).

Penelitian ini akan menjawab pertanyaan “Bagaimana mengetahui tingkat penerapan e-government dalam perspektif e-participation dengan METEP yang dihitung melalui GDM?”. Dengan melakukan analisis indikator yang sudah dipenuhi oleh pemerintah dalam mengimplementasikan e-participation dan menghitung tingkat keberhasilan e-participation diharapkan dapat menjadi bahan informasi mengenai penerapan dan pengelolaan partisipasi masyarakat. Sehingga dalam keberlanjutan programnya dapat ditentukan strategi yang tepat untuk meningkatkan kepercayaan dan partisipasi masyarakat terhadap pemerintah.

Teknik yang digunakan dalam penelitian ini adalah menggunakan metode METEP. Dari hasil penerapan metode METEP diperoleh informasi terkait dengan e-participation. Hal ini mengindikasikan adanya dorongan percepatan partisipasi elektronik dari para pemangku kepentingan kepada masyarakat maka beberapa indikator alternatif program yang ditetapkan adalah digital inclusive, home page, dan online services. Adapun kriteria yang harus dipenuhi agar alternatif program tersebut dapat memenuhi harapan para pemangku kepentingan, ditetapkan 3 kriteria dengan bobot presferebsi yang relatif tinggi yaitu: ketersediaan informasi, infrastruktur dan tata kelola.

Kata Kunci: *e-participation, METEP, GDM*

1. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

- a. Penerapan e-Gov memberikan ruang partisipasi bagi segenap stakeholder ke arah demokrasi partisipatif. Pola demokrasi partisipatif telah dikembangkan terutama dalam arah pendekatan demokrasi partisipatif yang berasal dari tradisi demokrasi Eropa (Toprak, 2010: 87). E-Gov yang berhasil juga dapat memberikan manfaat untuk mempromosikan politik partisipasi dengan memperluas saluran informasi dan menyederhanakan proses komunikasi (Polat, 2005). Hal ini jelas bahwa e-Gov merupakan alat yang berguna untuk partisipasi politik secara aktif. Pada sisi lain, e-Gov memiliki peran penting untuk transformasi proses pemerintahan dan politik dalam hal tata kelola dan partisipatif demokrasi (Lombardi et al 2010: 6; Maria & Rizzo, 2005: 74).
- b. Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) serta the Waseda University for e-Gov menyatakan bahwa terdapat beberapa indikator untuk menentukan keberhasilan terhadap penerapan e-Gov. Salah satu bagian pentingnya adalah aspek partisipasi masyarakat secara elektronik, yang kemudian dikenal dengan istilah e-participation. Menurut Perserikatan bangsa-bangsa (PBB) yang juga digunakan oleh the Waseda University for e-Gov, indikator dari e-participation meliputi tiga sub indikator, yaitu e-information, e-consultation dan e-decision making. Ketiganya ditinjau dari beberapa perspektif e-Gov yaitu Government to Government (G2G), Government to Business (G2B), Government to Employes (G2E) dan Government to Citizen (G2C) (PBB, 2008: 58-65, PBB, 2010: 84). Beberapa studi menunjukkan e-voting sebagai langkah tambahan dalam proses e-participation (Parycek & Edelmann, 2009: 213).
- c. Saat ini penelitian yang terkait dengan implementasi e-participation dari persepektif G2C cukup banyak dilakukan (Fuchs, Christian, 2006; Macintosh, Ann, 2004; Macintosh, et al, OECD, 2004; Macintosh, et al, 2005; Macintosh, et al, 2002; OECD 2001; Tambouris, et al, 2007). Meskipun demikian, sepanjang pengetahuan peneliti, penelitian tentang e-participation dari perspektif G2E belum banyak dilakukan (Baležentis dan Paražinskaitė, 2012). Sekalipun demikian, PBB telah menyiapkan alat ukur penerapan e-Participation melalui indikator METEP.
- d. Indonesia yang telah turut serta menerapkan e-Gov dalam persepektif G2E juga perlu untuk mengetahui sejauh mana keberhasilan penerapan e-Participation. Hal ini yang menjadi fokus dari penelitian ini. Melalui indikator METEP yang telah ditetapkan oleh PBB, ukuran keberhasilan e-Participation akan dilakukan menggunakan teori

pengambilan keputusan yang melibatkan para pemangku kepentingan. Adapun indikator METEP yang digunakan fokus pada pengelolaan situs/homepage yang dimiliki Organisasi Pengelola Daerah (OPD). Pengambilan keputusan yang harus dilakukan tidak hanya oleh seorang saja, sehingga diperlukan metode yang tepat untuk menganalisisnya. Salah satu teori yang saat ini banyak digunakan adalah MCDM (Multi Criteria Decision Making) yang didalamnya terdapat teori Group Decision Making (GDM) yang juga dapat digunakan dalam konteks analisa terhadap penilaian keberhasilan suatu kebijakan.

1.2. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, maka masalah dalam penelitian ini dirumuskan sebagai berikut: "Bagaimana mengetahui tingkat penerapan e-Government dalam perspektif e-Participation dengan METEP yang dihitung melalui GDM?"

1.3. Tujuan Penelitian

Dengan mengacu pada perumusan masalah, maka tujuan penelitian ini adalah:

- a. Menganalisis indikator-indikator yang sudah dipenuhi oleh Pemerintah dalam implementasi e-Participation
- b. Menghitung tingkat keberhasilan e-Participation

2. TINJAUAN PUSTAKA

2.1. Partisipasi

a. Definisi Partisipasi

Partisipasi masyarakat terdiri atas dua kata yaitu partisipasi dan masyarakat. Partisipasi dalam Bahasa Inggris yaitu participation yang artinya pengambilan bagian dan pengikutsertaan. Sedangkan masyarakat dalam Bahasa Inggris yaitu society yang berarti perkumpulan, perhimpunan dan lembaga. Ini berarti partisipasi masyarakat yaitu mengikutsertakan banyak orang atau perkumpulan. Partisipasi masyarakat ini merupakan bentuk partisipasi di ruang publik. Hal ini dipertegas oleh Bonnemann yang menyatakan bahwa Partisipasi publik adalah proses dimana sebuah organisasi berkonsultasi dengan individu, organisasi, dan entitas pemerintah yang tertarik atau terpengaruh sebelum mengambil keputusan, dalam komunikasi dua arah (Bonnemann 2008). Bonnemann juga menjelaskan bahwa Partisipasi publik/masyarakat mencegah atau meminimalkan perselisihan dengan menciptakan sebuah proses untuk menyelesaikan masalah sebelum mereka terpolarisasi. Istilah lain yang kadang-kadang digunakan adalah "keterlibatan publik," "keterlibatan masyarakat," atau "keterlibatan pemangku kepentingan."

Sementara itu Brodie dkk memaparkan tentang domain partisipasi yang dibagi kedalam tiga kategori, yaitu (Brodie et al. 2009): 1) Partisipasi Publik, 2) Partisipasi Sosial dan 3) Partisipasi Individu. Partisipasi publik mengacu pada keterlibatan warga dengan institusi publik untuk mempengaruhi kebijakan. Hal ini sejalan dengan pengertian partisipasi publik oleh (Bonnemann 2008). Sedangkan partisipasi sosial, yang menggambarkan seberapa aktif seseorang berpartisipasi dan mengacu pada kegiatan kolektif yang dapat melibatkan orang, baik secara formal maupun informal, didukung oleh Lindstrom, dkk (Lindström, Moghaddassi, and Merlo 2003). Partisipasi individu, yang mencakup kegiatan sehari-hari yang dapat dipengaruhi oleh politik, dimana Carpentier menambahkan bahwa partisipasi individu adalah konsep keikutsertaan individu dalam ruang publik di berbagai bidang (Carpentier 2012).

Partisipasi warga yang efektif, yang berasal dari partisipasi masyarakat dan sosial, menjadi komponen penting setiap demokrasi modern baik di negara berkembang maupun negara maju. Sampai saat ini, proses pembuatan kebijakan bergantung sepenuhnya pada perwakilan terpilih, namun sekarang harapan masyarakat modern dan lebih berpengetahuan telah berkembang untuk mempengaruhi keputusan pemerintah secara lebih langsung, terutama yang mempengaruhi kehidupan sehari-hari masyarakat. Dengan demikian partisipasi masyarakat/publik saat ini tidak dapat dilepaskan dari proses demokratisasi serta transformasi ke arah Open Government (Warren 1999) (Roberts 2004) (Bonnemann 2010) (Slade and Hobbs 2015).

b. Motivasi Partisipasi

Partisipasi umumnya dilakukan oleh individu, kelompok dengan suatu tujuan dan harapan yang ingin dicapainya. Dengan demikian, secara psikologis, setiap tindakan partisipatif pasti memiliki motivasi dari dirinya. Dalam konteks motivasi individu, seseorang yang memberikan partisipasinya dapat pula disebut seorang relawan. Selain mengembangkan VFI, Clarry dkk juga menegaskan lagi bahwa seseorang memiliki alasan dan motivasi seseorang memutuskan untuk menjadi relawan (Clary and Snyder 1999). Keberlanjutan untuk menjadi seorang relawan yang turut serta ambil bagian dalam ranah publik juga disebabkan oleh dorongan motivasi lain seperti sifat kepribadian, religiusitas serta aktivitas relawan yang terus menerus (Stukas, Snyder, and Clary 1999).

Kajian tentang motivasi partisipasi dari perspektif sosiologis dilakukan oleh Rochester, dimana ia membuat empat klasifikasi umum, yaitu (Rochester 2006): 1) Faktor Sosial Ekonomi; 2) Motivasi Individu; 3) Kesempatan/Akses; 4) Faktor Historis dan Budaya. Motivasi untuk berpartisipasi yang didasarkan atas faktor Sosial Ekonomi dicontohkan individu yang lebih berpendidikan cenderung berkontribusi lebih pada layanan publik.

Sedangkan alasan motivasi individu didasarkan pada kecenderungan individu untuk berpartisipasi karena sifat atau kepribadian mereka. Dalam hal ini motivasi individu didorong oleh minat sendiri untuk belajar, pengembangan diri, mendapatkan pengakuan atau perlindungan dari kelompok. Motivasi untuk berpartisipasi yang didorong oleh motif Kesempatan atau Akses, biasanya didasarkan oleh dukungan jaringan sosial yang mengelilingi individu tersebut, yang dapat saja berupa jaringan dengan kelompok yang memiliki kepentingan atau visi yang sama. Faktor pendorong terakhir adalah alasan historis dan budaya, dimana kedua hal tersebut menjadikan seseorang menyadari perlunya memperjuangkan hak atas dasar kesamaan histori maupun budaya, yang biasanya secara ekstrim disebabkan oleh alasan ketertekanan dari kedua aspek tersebut. Motivasi yang paling umum terkait dengan keuntungan egois seperti pengembangan diri, kemajuan karir atau keuntungan yang dapat diperoleh dari bagian kolektif.

c. Tantangan

Dalam berbagai literatur, beberapa tantangan yang dapat menjadi faktor penghalang partisipasi masyarakat secara aktif sebagai warga negara, antara lain adanya birokrasi yang secara umum sering melakukan penundaan atau prosedur yang kurang baik atas berbagai argumen sehingga partisipasi masyarakat tidak dapat diikutsertakan secara tepat (Cairns et al. 2004). Hal senada juga didukung pula oleh Rai (Rai 2008). Rai menambahkan bahwa adanya ketidakpercayaan kepada institusi publik serta adanya pejabat publik yang kurang mempercayai masyarakatnya dikarenakan faktor ras, kepercayaan serta gender, juga menjadi salah satu alasan penghalang terjadinya partisipasi masyarakat.

Selain itu, tantangan lain adalah adanya hambatan institusional yang signifikan dengan kompleksitas struktur organisasi pemerintahan (Low et al. 2007). Low, dkk juga menyatakan kurangnya pengakuan akan partisipasi juga mengakibatkan penghalang utama bagi seorang relawan memberikan kontribusinya.

2.2. E-Participation

a. Definisi e-Participation

Pemanfaatan TIK dan penguatan infrastruktur dalam implementasi e-Par tak dapat dilepaskan pula dari e-Gov yang sudah terlebih dahulu memanfaatkannya. Beberapa referensi menegaskan studi yang terkait dengan pengambilan kebijakan oleh Pemerintah dan perlu dukungan TIK di dalam implementasi e-Gov (Wong and Welch 2004) (United Nation 2010) (West 2012).

Istilah e-Participation (e-Par) dapat dibagi ke dalam dua kata utama yaitu huruf e dan Participation. Huruf e memberikan arti elektronik dan Participation bermakna partisipasi atau keikutsertaan. e-Participation merupakan bentuk keikutsertaan warga masyarakat/warga negara di dalam proses demokratisasi yang dilakukan secara elektronik, dimana dukungan teknologi informasi sangat diperlukan sebagai alat penting. Menurut Perserikatan Bangsa-Bangsa (PBB) di dalam situs resminya, dinyatakan bahwa e-Par adalah keterikatan masyarakat dan keterbukaan, keterlibatan dalam penataan melalui pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (UN DESA 2003). Hal ini didukung pula oleh beberapa studi yang menguatkan bahwa e-Par adalah suatu proses keterlibatan individu maupun kelompok dalam proses pengambilan keputusan dengan memanfaatkan TIK (Albrecht et al. 2008), untuk mengatasi tantangan dan hambatan warga dalam keterlibatannya pada proses demokrasi (Macintosh 2004). e-Par dalam perspektif pengambilan keputusan dengan memanfaatkan TIK dapat diketahui dari hasil studi (Sæbø, Rose, and Flak 2008) dan (Chadwick 2003). Menurut keduanya, e-Par merupakan partisipasi aktif sebagai wujud interaksi yang dimediasi oleh teknologi antara warga negara dalam bidang politik atau administrasi yang dapat mengubah keikutsertaan warga dalam proses musyawarah atau pengambilan keputusan.

e-Par memiliki korelasi yang kuat dalam hal implementasi Pemerintahan modern yang mensyaratkan hubungan yang erat antara e-Gov dengan partisipasi, e-Governance dan partipasi, e-Consultation dan e-Patition (Sæbø, Rose, and Flak 2008). Sedangkan menurut Islam, e-Par merupakan suatu proses pengetahuan yang intensif (Islam 2008) dan masyarakat melakukan proses demokrasi secara digital dimana demokrasi itu dipahami sebagai proses partisipatif yang bersifat bottom up dengan memberdayakan partisipasi orang-orang itu untuk mengambil suatu keputusan yang diharapkan bersama (Fuchs 2006).

e-Par sebagai sebuah solusi bagi partisipasi warga sudah seharusnya menyediakan layanan untuk melakukan diskusi di ruang publik dan bersama-sama dapat menyelesaikan solusi hingga menghasilkan suatu kebijakan yang mengikat warga dan Pemerintah. Transformasi diskusi di ruang publik dengan dukungan TIK ini bertujuan untuk membentuk opini yang mengarah pada pengambilan keputusan yang efektif (Kies 2012).

b. Manfaat e-Participation

Dalam penerapan e-Par yang menekankan pada aspek kepercayaan antara pemerintah dan warganya akan memberikan dampak positif terhadap peningkatan manajemen antar warga dan pemerintah, kualitas sosial warga, kegembiraan warga karena merasa turut terlibat dalam pengambilan keputusan, serta tingkat penilaian transparansi

kepada pemerintah yang baik (Kim and Lee 2012). Hal senada juga dinyatakan dalam hasil penelitian di bidang e-Par masyarakat Uni Eropa, dimana e-Par harus terus diperbaharui terutama dalam konteks penerapannya dengan teknologi informasi. Tujuan utamanya adalah untuk mencapai manfaat yang signifikan seperti meningkatkan partisipasi dan kewarganegaraan aktif, melibatkan kaum muda dalam pembuatan kebijakan, memastikan gagasan inovatif untuk pembuatan kebijakan, dan meningkatkan kepercayaan politik dan legitimasi (Lironi 2016)

2.3. METEP

Pengukuran e-participation sampai saat ini masih terus diolah dan dikelola dan hasil akhir sampai saat ini disebut dengan istilah METEP (“Measuring and Evaluating E-Participation) (METEP): Assessment of Readiness at the Country Level” 2013).

Tabel 1. Indikator e-Par

INDICATORS	DIMENSION
1. Network Preparedness/Infrastructure	1-1 Internet Users 1-2 Broadband Subscribers 1-3 Mobile Cellular Subscribers 1-4 PC Users
2. Management Optimization/Efficiency	2-1 Optimization Awareness 2-2 Integrated Enterprise Architecture 2-3 Administrative and Budgetary Systems
3. Required Interface – Functioning Applications	3-1 Cyber Laws 3-2 e-Tender Systems 3-3 e-Tax Systems 3-4 e-Payment Systems 3-5 e-Voting Systems 3-6 Social Security Service 3-7 Civil Registration 3-8 e-Health Systems
4. National Portal – Homepage	4-1 Navigation 4-2 Interactivity 4-3 Interface 4-4 Technical
5. Government CIO	5-1 GCIO Presence 5-2 GCIO Mandate 5-3 CIO Organizations 5-4 CIO Development Programs
6. E-Government Promotion	6-1 Legal Mechanism 6-2 Enabling Mechanism 6-3 Support Mechanism 6-4 Assessment Mechanism
7. E-Participation / Digital Inclusion	7-1 e-Information and Mechanism 7-2 Consulting 7-3 Decision-Making

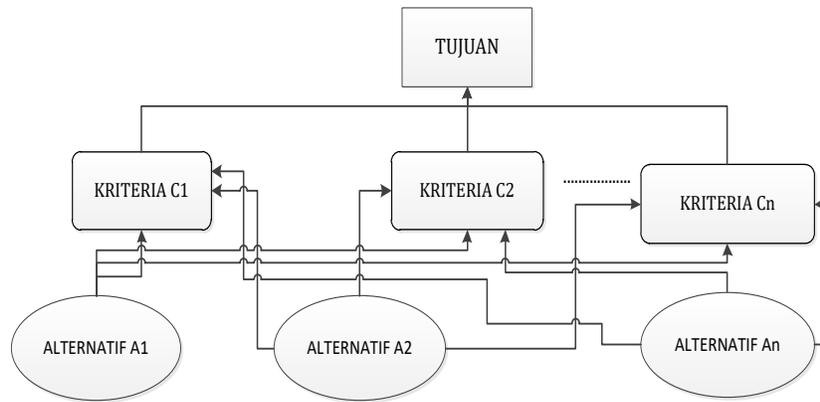
2.4. Metode Fuzzy FDM dengan pengembangan

Metode *Fuzzy Décision Making* (FDM), dalam 3 langkah penting penyelesaian, yaitu: representasi masalah, evaluasi himpunan fuzzy, dan menyeleksi alternatif yang optimal(Kusumadewi et al. 2006).

2.4.1 Representasi Masalah

Pada bagian ini, ada 3 aktivitas yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Identifikasi tujuan dan kumpulan alternatif keputusannya;
Tujuan keputusan dapat direpresentasikan dengan menggunakan bahasa alami atau nilai numeris sesuai dengan karakteristik dari masalah tersebut. Jika ada n alternatif keputusan dari suatu masalah, maka alternatif-alternatif tersebut dapat ditulis sebagai $A = \{A_i \mid i=1,2,\dots,n\}$.
- b. Identifikasi kumpulan kriteria;
Jika ada k kriteria, maka dapat dituliskan $C = \{C_t \mid t = 1,2,k\}$.
- c. Membangun stuktur hirarki dari masalah tersebut berdasarkan pertimbangan-pertimbangan tertentu. Struktur hirarki ini dapat dilihat pada Gambar 1.

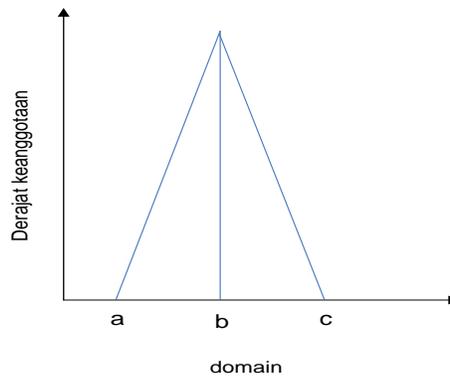


Gambar 1. Struktur hirarki permasalahan

2.4.2 Evaluasi Himpunan Fuzzy

Pada bagian ini, ada 3 aktivitas yang harus dilakukan, yaitu:

- a. Memilih himpunan *rating* untuk bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya. Secara umum, himpunan-himpunan *rating* terdiri-atas 3 elemen, yaitu: variabel linguistik (x) yang merepresentasikan bobot kriteria dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya; $T(x)$ yang merepresentasikan *rating* dari variabel linguistik; dan fungsi keanggotaan yang berhubungan dengan setiap elemen dari $T(x)$. Misal, *rating* untuk bobot pada Variabel Penting untuk suara kriteria didefinisikan sebagai: $T(\text{penting}) = \{\text{SANGAT RENDAH, RENDAH, CUKUP, TINGGI, SANGAT TINGGI}\}$.
- b. Sesudah himpunan *rating* ditentukan, maka harus ditentukan fungsi keanggotaan untuk setiap *rating*. Biasanya digunakan fungsi segitiga, sebagai berikut :



Gambar 2. Representasi Kurva Segitiga

Fungsi keanggotaan:

$$\mu[x] = \begin{cases} 0 & ; x \leq a \text{ atau } x \geq c \\ (x - a)/(b - a) & ; a \leq x \leq b \\ (c - x)/(c - b) & ; b \leq x \leq c \end{cases}$$

Misal, W_i adalah bobot untuk kriteria C_i ; dan S_{it} adalah *rating* fuzzy untuk derajat kecocokan alternatif keputusan A_i dengan kriteria C_i ; dan F_i adalah indeks kecocokan fuzzy dari alternatif A_i yang merepresentasikan derajat kecocokan alternatif keputusan dengan kriteria keputusan yang diperoleh dari hasil agregasi S_{it} dan W_i .

- c. Mengevaluasi bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya;
- d. Mengagregasikan bobot-bobot kriteria, dan derajat kecocokan setiap alternatif dengan kriterianya:
 - 1) Ada beberapa metode yang dapat digunakan untuk melakukan agregasi terhadap hasil keputusan para pengambil keputusan, antara lain: mean, median, max, min, dan operator campuran. Dari beberapa metode tersebut, metode mean yang paling banyak digunakan.
 - 2) Operator \oplus dan \otimes adalah operator yang digunakan untuk penjumlahan dan perkalian fuzzy. Dengan menggunakan operator mean, F_i dirumuskan sebagai:

$$F_i = \left(\frac{1}{k} \right) \left[(S_{i1} \otimes W_1) \oplus (S_{i2} \otimes W_2) \oplus \dots \oplus (S_{ik} \otimes W_k) \right]$$

Dengan cara mensubstitusikan S_{it} dan W_t dengan bilangan fuzzy segitiga, yaitu $S_{it} = (o_{it}, p_{it}, q_{it})$; dan $W_t = (a_t, b_t, c_t)$; maka F_i dapat didekati sebagai:

$$Y_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (o_{it} a_i)$$

$$Q_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (p_{it} b_i)$$

$$Z_i = \left(\frac{1}{k}\right) \sum_{t=1}^k (q_{it} c_i)$$

$$i = 1, 2, \dots, n$$

e. Seleksi Alternatif yang Optimal

- 1) Memprioritaskan alternatif keputusan berdasarkan hasil agregasi;

Prioritas dari hasil agregasi dibutuhkan dalam rangka proses perankingan alternatif keputusan. Karena hasil agregasi ini direpresentasikan dengan menggunakan bilangan fuzzy segitiga, maka dibutuhkan metode perankingan untuk bilangan fuzzy segitiga. Salah satu metode yang dapat digunakan adalah metode nilai total integral.

Misalkan F adalah bilangan fuzzy segitiga, $F = (a, b, c)$, maka nilai total integral dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$I_T^\alpha(F) = \left(\frac{1}{2}\right) (\alpha c + b + (1 - \alpha)a)$$

Nilai α adalah indeks keoptimisan yang merepresentasikan derajat keoptimisan bagi pengambil keputusan ($0 \leq \alpha \leq 1$). Apabila nilai α semakin besar mengindikasikan bahwa derajat keoptimisannya semakin besar.

- 2) Memilih alternatif keputusan dengan prioritas tertinggi sebagai alternatif yang optimal.
- 3) Semakin besar nilai F_i berarti kecocokan terbesar dari alternatif keputusan untuk kriteria keputusan, dan nilai inilah yang akan menjadi tujuannya.

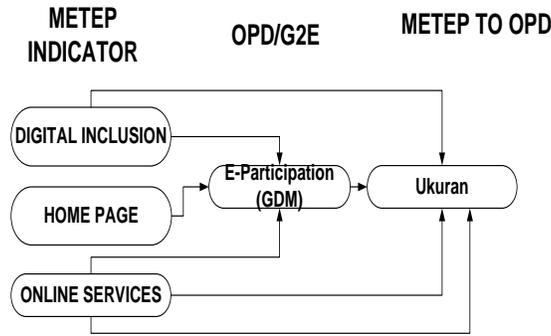
2.4.3 Rangkuman Penyelesaian Fuzzy MCDM

Tabel 2. Rangkuman penyelesaian fuzzy MCDM.

Langkah	Aktivitas	Tool Utama
Representasi Masalah	<ul style="list-style-type: none"> • Identifikasi tujuan dan kumpulan alternatif, $A = \{A_i\}; i = 1, 2, \dots, n$ • Identifikasi kriteria, $C = \{C_t\}; t = 1, 2, \dots, k$ • Membangun struktur hirarki masalah keputusan dengan beberapa pertimbangan. 	<ul style="list-style-type: none"> • Pohon Keputusan
Evaluasi himpunan fuzzy untuk alternatif-alternatif keputusan	<ul style="list-style-type: none"> • Memilih himpunan rating untuk bobot-bobot pada setiap kriteria dan derajat kecocokan dari alternatif-alternatif terhadap kriteria. • Mengevaluasi bobot-bobot pada setiap kriteria dan derajat kecocokan dari alternatif-alternatif terhadap kriteria. • Melakukan agregasi bobot-bobot pada setiap kriteria dan derajat kecocokan dari alternatif-alternatif terhadap kriteria. 	<ul style="list-style-type: none"> • Variabel linguistik, bilangan fuzzy segitiga. • Operator fuzzy: mean
Menyeleksi alternatif yang optimal	<ul style="list-style-type: none"> • Memprioritaskan alternatif keputusan menggunakan agregasi • Memilih alternatif keputusan dengan prioritas tertinggi sebagai hasil alternatif optimal 	<ul style="list-style-type: none"> • Metode Nilai Total Integral

3. METODE PENELITIAN

Berdasarkan paparan pada perspektif teori diatas maka indikator METEP yang dipergunakan adalah indikator yang terkait dengan situs yang sudah dimiliki oleh OPD dari perspektif pengelola (para pengambil keputusan pada level OPD). Dengan demikain hanya ada 3 indikator yang digunakan, dengan konstruksi dari kerangka penelitian adalah sebagai berikut:



Gambar 3. Kerangka Penelitian

Narasumber yang digunakan dalam penelitian ini adalah pemangku kepentingan pada jajaran PPID kota Pekalongan serta pemangku kepentingan pada 1 OPD, sebagai sampel. Total 6 orang. Yang kemudian disebut D1 sampai dengan D6.

Variabel Penelitian Dan Definisi Operasional Variabel

Sesuai dengan kebutuhan penelitian ini, variabel yang digunakan adalah variabel yang disebut sebagai Alternatif (Aspek Prioritas) dan Kriteria yang ditetapkan untuk memilih Aspek Prioritas tersebut. Selanjutnya Aspek Prioritas diberi notasi A dan Kriteria diberi notasi C.

Berikut ini adalah Aspek Prioritas yang dapat ditemukan dan diolah berdasarkan informasi yang diterima, yaitu sejumlah 6 responden. Pada tabel 4.1 diketahui bahwa terdapat tiga A1, A2, A3. Ketiga variabel A dianggap memiliki prioritas penting sebagai indikator keberhasilan implementasi e-Gov dalam perspektif e-Par yang dilihat dari 3 indikator METEP.

Tabel 3. Indikator Prioritas

INDIKATOR	PENKODEAN
ONLINE SERVICE	A1
HOME PAGE	A2
DIGITAL INCLUSIF	A3

Sedangkan C yang diolah berdasarkan data yang diproses melalui para responden sejumlah tiga kriteria, yaitu ketersediaan informasi, ketersediaan infrastruktur dan kesiapan tata kelola.

Tabel 4. Kriteria Setiap Indikator

KRITERIA	PENKODEAN
KETERSEDIAAN INFORMASI	C1
KETERSEDIAAN INFRASTRUKTUR	C2
KESIAPAN TATA KELOLA	C3

Setiap A dikenai C1 hingga C3. Sebagai misal Digital Inclusion harus ditinjau dari ketersediaan informasi, infrastruktur serta tata kelola. Dari semua A yang dikenai C maka diharapkan dapat diketahui pemeringkatan Alternatif yang dipilih oleh para responden sebagai pengambil keputusan di OPD Kota Pekalongan.

Pengambilan data dilakukan dengan melakukan wawancara langsung kepada para narasumber dengan mempersiapkan pertanyaan yang disesuaikan dengan indikator alternatif dan kriterianya. Metode penelitian yang digunakan adalah mix-research methods, dimana data kuantitatif akan diambil dan diolah untuk tahap penganalisaan pada fase perangkaan, sedangkan proses pendekatan untuk mendapatkan informasi dan gambaran umum dari para stakeholder dilakukan dengan metode kualitatif. Dalam rangka melakukan pemeringkatan aspek untuk menentukan tingkat keberhasilan implementasi e-Participation, sebagai strategi yang sesuai untuk menjadi rekomendasi evaluasi di Pemkot Pekalongan, dilakukan tahap-tahap sebagai berikut (Kusumadewi, Sri, dkk, 2006):

1) Melakukan Assessment Untuk Pengembangan e-Decision Making

Assessment di Pemkot Pekalongan dilakukan dengan pendekatan kualitatif yaitu dengan menggunakan wawancara. Tujuan dari Assessment ini adalah mengetahui aspek dan faktor kriteria yang menjadi prioritas untuk menentukan tingkat implementasi e-participation dari 3 indikator METEP utama. Narasumber yang dilibatkan dalam penelitian ini adalah para pemangku kepentingan OPD Kota Pekalongan. Menentukan Aspek dan Kriteria dengan menggunakan metode GDM FMADM, dengan notasi yang digunakan adalah sebagai berikut:

- $D = \{d^1, d^2, \dots, d^k\}$ dimana D adalah pengambil keputusan
 $C = \{c_1, c_2, \dots, c_m\}$ dimana C adalah himpunan Aspek
 $A = \{A_1, A_2, \dots, A_m\}$ dimana A adalah nilai preferensi fuzzy dengan representasi kurva segitiga
- 2) Melakukan perhitungan perankingan Aspek dengan Kriteria yang telah ditentukan dengan menggunakan metode GDM FMADM
 - 3) Menentukan rekomendasi berdasarkan perankingan Aspek yang sudah ditetapkan

4. HASIL DAN PEMBAHASAN

Perhitungan bobot rata-rata kriteria ini dihitung untuk menentukan nilai keputusan terhadap kriteria yang sudah disepakati bersama oleh 6 responden sebagai bobot rata-rata. Hasil perhitungannya sebagai berikut:

Tabel 5. Bobot Rata-Rata Kriteria

KRITERIA	PENGAMBIL KEPUTUSAN						BOBOT RATA-RATA (Wi)		
	D1	D2	D3	D4	D5	D6	a	b	c
C1	ST	ST	ST	T	T	T	0,600	0,800	0,950
C2	ST	T	ST	T	T	T	0,680	0,767	0,933
C3	ST	T	ST	T	T	T	0,567	0,767	0,933
TOTAL							1,847	2,333	2,817

Setiap alternatif A1 hingga A3 dihitung bobotnya berdasarkan setiap Kriteria, C1 hingga C3 dengan menggunakan representasi kurva segitiga. Nilai ini diperoleh dari hasil interview yang sudah dipersiapkan terlebih dahulu. Sejumlah 6 responden mengisi persepsinya masing-masing menurut nilai preferensi yang mungkin, yaitu Sangat Rendah, Rendah, Cukup, Tinggi dan Sangat Tinggi. Berdasarkan data yang diperoleh tersebut dilakukan perhitungan bobot sesuai dengan rumus yang sudah ditetapkan FMADM. Hasil akhir rating rata-rata setiap alternatif dapat diketahui pada tabel 5.2 di bawah ini.

Tabel 6. Rating Setiap Alternatif Pada Setiap Kriteria Oleh Pengambil Keputusan

KRITERIA	ALTERNATIF	PENGAMBIL KEPUTUSAN						BOBOT RATA-RATA (Xij)			TOTAL		
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	e	f	g	TOT-e	Tot-f	Tot-g
C1	A1	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000	15,000	21,000	30,000
	A2	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000			
	A3	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000			
C2	A1	T	C	T	T	T	T	4,500	6,667	9,667	12,500	19,667	28,333
	A2	T	C	T	T	T	T	4,500	6,667	9,667			
	A3	T	C	C	T	T	C	3,500	6,333	9,000			
C3	A1	T	T	T	C	T	T	4,500	6,667	9,667	9,667	18,000	26,667
	A2	T	C	C	C	T	C	3,000	6,000	8,667			
	A3	C	C	C	C	T	C	2,167	5,333	8,333			

Tabel 7. Sij Setiap Alternatif Untuk Setiap Kriteria Dengan Aspek Benefit

KRITERIA	ALTERNATIF	PENGAMBIL KEPUTUSAN						BOBOT RATA-RATA (Xij)		
		D1	D2	D3	D4	D5	D6	o	p	q
C1	A1	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000
	A2	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000
	A3	T	T	T	T	T	T	5,000	7,000	10,000
C2	A1	T	C	T	T	T	T	4,500	6,667	9,667
	A2	T	C	T	T	T	T	4,500	6,667	9,667
	A3	T	C	C	T	T	C	3,500	6,333	9,000
C3	A1	T	T	T	C	T	T	4,500	6,667	9,667
	A2	T	C	C	C	T	C	3,000	6,000	8,667
	A3	C	C	C	C	T	C	2,167	5,333	8,333

Rating terbobot yang sudah diperoleh kemudian dihitung dengan menggunakan rumus yang sudah ditetapkan dengan menggunakan asumsi bahwa semua kriteria dimasukkan ke dalam aspek Benefit/keuntungan. Hal ini dipilih karena ke-6 responden menganggap bahwa 3 kriteria yang ditetapkan bersama harus memiliki tingkat keuntungan.

Tabel 8. Rating Terbobot Ditransformasi Dengan Derajat Keoptimisan $\alpha=0,5$

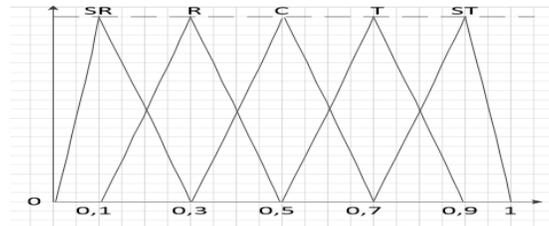
Rij	Vij/Vj=a	Yij/Yj=b	Zij/Zj=c	Alternatif	Si
r11	0,036	0,114	0,343	0,152	0,455
r12	0,036	0,114	0,343	0,152	
r13	0,036	0,114	0,343	0,152	
r21	0,038	0,111	0,391	0,163	0,477
r22	0,038	0,111	0,391	0,163	
r23	0,030	0,106	0,364	0,151	
r31	0,034	0,122	0,505	0,196	0,531
r32	0,023	0,110	0,453	0,174	
r33	0,016	0,097	0,436	0,162	

Alternatif yang telah diperoleh sejumlah A1-A3 oleh para pemangku kepentingan (responden), masing-masing memiliki persepsi sendiri-sendiri dengan tingkat prevalensi yang berbeda-beda pula. Dalam hal ini tingkat prevalensi yang digunakan adalah himpunan fuzzy yang ditetapkan sebagai berikut:

$$W = \{SR, R, C, T, ST\};$$

SR (Sangat Rendah), R (Rendah), C (Cukup), T (Tinggi), ST (Sangat Tinggi)

$$SR=\{0;0;1;0\};R=\{0;1;0,3;0,5\};C=\{0,3;0,5;0,7\};T=\{0,5;0,7;0,9\};ST=\{0,7;0,9;1\}$$



Gambar 4.1 Representasi Segitiga Alternatif dan Kriteria

Sebagai contoh, ketika D1 mengisikan kriteria C1 yang adalah Ketersediaan Informasi dengan huruf T, berarti responden tersebut memutuskan bahwa idealnya Ketersediaan Informasi harus tinggi nilainya. Tinggi ini berada dalam rentang 0,5;0,7 dan 0,9.

Ketika semua responden membuat keputusan bobot ideal dari sebuah kriteria, maka dapat ditemukan nilai bobot rata-rata seluruh pengambil keputusan (w_j), yang bernilai a, b dan c. A mewakili sisi segitiga sebelah kiri, b mewakili garis tengah dari segitiga dan c mewakili sisi segitiga sebelah kanan.

Jika diartikan secara bahasa manusia dapat dicermati bahwa a, b dan c semuanya masih berada pada rentang 0,5-0,9 yang berarti Tinggi. Dengan kata lain, semua responden menyatakan bahwa kriteris ketersediaan informasi untuk semua alternatif Program yang dipilih harus Tinggi. Hal ini dapat dilihat pada tabel 5.1.

Dengan 3 alternatif indikator yang diusulkan, setiap alternatif A dikenai 3 kriteria yang harus disepakati dan diputuskan oleh responden sebagai pengambil keputusan. Pada saat membuat keputusan dengan menentukan nilai preverensi ST, T, C, K, SK sesuai dengan tingkat kepentingan masing-masing, setiap responden dihadapkan pada dua aspek yaitu, Benefit dan Cost. Benefit berarti setiap kriteria dianggap harus memberikan nilai keuntungan yang setinggi-tingginya. Sedangkan aspek Cost berarti setiap kriteria harus mampu menekan biaya serendah-rendahnya.

Berdasarkan hasil perhitungan pada bobot kriteria yang sudah diketahui diatas, tampak bahwa seluruh responden bersepakat aspek Benefit menjadi aspek yang dipilih. Hal ini membuktikan bahwa seluruh kriteria yang disepakati harus memberikan tingkat keuntungan atau manfaat dan bobot setinggi-tingginya. Nilai e,f dan g digunakan untuk menentukan nilai bobot setiap alternatif rata-rata untuk setiap kriteria. E,f dan g mewakili representasi kurva segitiga.

Setelah bobot kriteria ditentukan, kemudian bobot masing-masing alternatif yang dikenai oleh 18 kriteria dihitung, maka langkah selanjutnya adalah melakukan transformasi untuk menghasilkan nilai akhir perhitungan dengan menggunakan rumus FMADM yang sudah ditetapkan. Transformasi nilai diperlukan agar angka akhir yang diperoleh tidak melebihi range 0-1 yang merupakan nilai fuzzy.

Berdasarkan hasil akhir, dapat diketahui bahwa nilai $S = \{S1, S2, S3, S4, S5\}$ adalah notasi yang digunakan untuk menjelaskan nilai Alternatif A yang sudah ditransformasikan. Pada tabel dapat diketahui sebagai berikut:

Tabel 9. Hasil Akhir Indikator e-Par

s1	A1	ONLINE SERVICE	0,455
s2	A2	HOME PAGE	0,477
s3	A3	DIGITAL INCLUSIF	0,531

Jika ditinjau kembali dengan mencari nilai tertinggi dari hasil akhir S maka dapat diketahui pula peringkat dari program alternatif yang dipilih oleh para responden yang juga sebagai pemangku kepentingan.

Tabel 10. Pemeringkatan Hasil Akhir Indikator e-Par

S3	A3	DIGITAL INCLUSIF	0,531
S2	A2	HOME PAGE	0,477
S1	A1	ONLINE SERVICE	0,455

Dari tabel diketahui bahwa terdapat implementasi pemaknaan digital inklusif yaitu hak warga masyarakat untuk mendapatkan akses internet dan informasi secara online telah dikelola cukup baik. Selanjutnya penyediaan situs/home page di setiap OPD juga sudah dimiliki dan dikelola dengan baik. Dan implementasi online service berada pada urutan implementasi ketiga, yang berarti bahwa belum sepenuhnya OPD menerapkan layanan secara online di seluruh sendi kehidupan bermasyarakat di kota Pekalongan

5. KESIMPULAN

Berdasarkan paparan yang sudah diuraikan pada bab 1 hingga bab 5 dapat disimpulkan beberapa hal sebagai berikut:

- a. Dalam rangka upaya penerapan e-Participation untuk mendorong percepatan partisipasi elektronik dari para pemangku kepentingan kepada masyarakat maka beberapa indikator alternatif program yang ditetapkan adalah digital inklusif, home page dan online service.
- b. Kriteria yang harus dipenuhi agar alternatif program tersebut dapat memenuhi harapan para pemangku kepentingan, ditetapkan 3 kriteria dengan bobot preferensi yang relatif Tinggi, yaitu:
 - 1) Ketersediaan Informasi
 - 2) Ketersediaan Infrastruktur
 - 3) Kesiapan Tata Kelola
- c. Hasil pemeringkatan akhir sebagai bentuk kesepakatan secara mandiri (independen) oleh para pemangku kepentingan dengan perhitungan GDM FMADM diketahui sebagai berikut: pertama adalah Digital Inklusif, Home Page dan Online Service

Hasil yang sudah diketahui pada poin 3 ini menunjukkan bahwa Pemerintah Kota Pekalongan meyakini e-Participation dapat dipercepat dan dievaluasi terus menerus, secara khusus untuk penerapan online service dapat digarap lebih serius

DAFTAR PUSTAKA

- [1] Albrecht, Steffen, Niels Kohlrausch, Herbert Kubicek, Barbara Lippa, Oliver Märker, Matthias Trénel, Volker Vorwerk, Westholm Hilmar, and Christian Wiedwald. 2008. "eParticipation – Electronic Participation of Citizens and the Business Community in eGovernment" http://www.ifib.de/publikationsdateien/study_e-participation_engl.pdf.
- [2] Batson, C. Daniel, Nadia Ahmad, and Jo-Ann Tsang. 2002. "Four Motives for Community Involvement." *Journal of Social Issues* 58 (3): 429–45. doi:10.1111/1540-4560.00269.
- [3] Bonnemann, Tim. 2008. "What Is Public History." San Jose, USA: Intellitics.
- [4] ———. 2010. "Public Participation: Four Common Misconceptions." San Jose, USA: Intellitics.
- [5] Brodie, Ellie, Eddie Cowling, Nina Nissen, Angela Ellis Paine, and Diane Warburton. 2009. "Understanding Participation: A Literature Review." *Pathways through Participation*, no. December: 50. <http://pathwaysthroughparticipation.org.uk/wp-content/uploads/2009/09/Pathways-literature-review-final-version.pdf>.
- [6] Cairns, George, George Wright, Ron Bradfield, Kees Van Der Heijden, and George Burt. 2004. "Exploring E-Government Futures through the Application of Scenario Planning \$." *North Holland: Technological Forecasting & Social Change* 71: 217–38. doi:10.1016/S0040-1625(02)00371-2.
- [7] Carpentier, Nico. 2012. "The Concept of Participation. If They Have Access and Interact, Do They Really Participate?" *Fronteiras – Estudos Midiáticos* 14 (2): 164–77. doi:10.4013/fem.2012.142.10.
- [8] Chadwick, Andrew. 2003. "Bringing E-Democracy Back In: Why It Matters for Future Research on E-Governance." *SAGE Publications Social Science Computer Review* 21 (4): 443–55.

- doi:10.1177/0894439303256372.
- [9] Clary, E Gil, and Mark Snyder. 1999. "The Motivations to Volunteer: Theoretical and Practical Considerations. *Current Directions in Psychological Science* 8: 156–59. doi:10.1111/1467-8721.00037.
- [10] Clary, E Gil, Mark Snyder, Robert D Ridge, John Copeland, Arthur A Stukas, Julie Haugen, and Peter Miene. 1998. "Understanding and Assessing the Motivations of Volunteers: A Functional Approach." *SAGE Publications* 74 (6): 1516–30.
- [11] Fuchs, Christian. 2006. "eParticipation Research: A Case Study on Political Online Debate in Austria." Austria.
- [12] Islam, M. Sirajul. 2008. "Towards a Sustainable E-Participation Implementation Model." *European Journal of ePractice* 5 (October): 1–12. <http://www.epractice.eu/files/5.3.pdf>.
- [13] Kies, Raphaël. 2012. "Promises and Limits of Web-Deliberation." New York: RIS ISSN: 0034-9712.
- [14] Kim, Soonhee, and Jooho Lee. 2012. "E-Participation, Transparency, and Trust in Local Government" xx: 819–28. doi:10.111/j.1540-6210.2012.02593.x.E-Participation.
- [15] Kusumadewi, Sri, Sri Hartati, Agus Harjoko, and Retantyo Wardoyo. 2006. *Fuzzy Multi Attribute Decision Making (Fuzzy MADM)*. 1sted. Yogyakarta: Graha Ilmu.
- [16] Lindström, M, M Moghaddassi, and J Merlo. 2003. "Social Capital and Leisure Time Physical Activity: A Population Based Multilevel Analysis in Malmö, Sweden," 23–28.
- [17] Lironi, Elisa. 2016. "Potential and Challenges of E-Participation in the European Union" 1. <http://www.europarl.europa.eu/supporting-analyses> DISCLAIMER.
- [18] Low, N, S Butt, P Ellis, and J Davis Smith. 2007. "Helping Out A National Survey of Volunteering and." London: Cabinet Office. London. [http://openaccess.city.ac.uk/2547/1/Helping Out.pdf](http://openaccess.city.ac.uk/2547/1/Helping%20Out.pdf).
- [19] Macintosh, Ann. 2004. "Characterizing E-Participation in Policy-Making." *Proceedings of the 37th Hawaii International Conference on System Sciences (HICSS-37)* 0 (C): 50117a (1-10). doi:10.1109/HICSS.2004.1265300.
- [20] "Measuring and Evaluating E-Participation (METEP): Assessment of Readiness at the Country Level." 2013. United Nation.
- [21] OECD. 2003. "The E-Government Imperative." *The OECD Policy Brief*, 203 p. <http://unpan1.un.org/intradoc/groups/public/documents/APCITY/UNPAN015120.pdf>.
- [22] Rai, Santosh. 2008. *Routes and Barriers to Citizen Governance*. York, UK: Joseph Rowntree Foundation.
- [23] Roberts, Nancy. 2004. "INVITED ESSAY PUBLIC DELIBERATION IN AN AGE OF DIRECT CITIZEN PARTICIPATION" 34 (4): 315–53. doi:10.1177/0275074004269288.
- [24] Rochester, Colin. 2006. *Making Sense of Volunteering A Literature Review. The Commission of the Future of Volunteering*. <http://practicalwisdomr2z.co.uk/consultancy/wp-content/uploads/2011/05/Making-sense-of-volunteering-ROCHESTER-2006.pdf>.
- [25] Sæbø, Øystein, Jeremy Rose, and Leif Skiftenes Flak. 2008. "The Shape of eParticipation: Characterizing an Emerging Research Area." *Government Information Quarterly* 25 (3): 400–428. doi:10.1016/j.giq.2007.04.007.
- [26] Slade, Daniel, and Abbi Hobbs. 2015. "Trends in Political Participation." *POST-The Parliamentary Office of Science and Technology-UK*. <http://researchbriefings.parliament.uk/ResearchBriefing/Summary/POST-PN-0498#fullreport>.
- [27] Spirakis, Grigorios, Christina Spiraki, and Konstantinos Nikolopoulos. 2010. "The Impact of Electronic Government on Democracy: E-Democracy through E-Participation." *Electronic Government, an International Journal* 7 (1): 75–88. doi:10.1504/EG.2010.029892.
- [28] Stukas, Arthur A, Mark Snyder, and E Gil Clary. 1999. "The Effects of 'Mandatory Volunteerism' on Intentions to Volunteer." *American Psychological Society* 10 (1): 59–64.
- [29] UN DESA. 2003. "E-Participation." *Division for Public Administration and Development Management (DPADM), UNDESA*. <https://publicadministration.un.org/en/eparticipation>.
- [30] United Nation. 2010. *E-Government Survey 2010*.
- [31] Warren, M. 1999. "What Is Political." *Journal of Theoretical Politics* 11 (April 2017): 207–31. doi:10.1177/0951692899011002004.
- [32] West, Darrell M. 2012. "E-Government and the Transformation of Service Delivery and Citizen Attitudes." *Public Administration* 64 (1): 15–27.
- [33] Wong, Wilson, and Eric Welch. 2004. "Does E-Government Promote Accountability? A Comparative Analysis of Website Openness and Government Accountability." *Governance* 17 (2): 275–97. doi:10.1111/j.1468-0491.2004.00246.x.