

LOKUS PRIORITAS PEMBANGUNAN DAN IDENTIFIKASI DUKUNGAN SUMBER DAYA MANUSIA TELECENTER KABUPATEN SERANG

Unggul Sagena

Relawan Teknologi Informasi dan Komunikasi Indonesia, Jakarta, Indonesia
Email: unggulsagena@gmail.com

Abstrak. *Pengguna internet terbesar Indonesia berada di pulau Jawa. Banten merupakan salah satu provinsi dengan pengguna akses internet paling sedikit di pulau Jawa. Kesenjangan digital tersebut dapat diselesaikan dengan pembangunan Telecenter di perdesaan. Artikel ini menyajikan lokus prioritas dan dukungan sumber daya manusia dalam pembangunan Telecenter di kabupaten Serang provinsi Banten. Metode yang digunakan merupakan kombinasi antara wawancara mendalam, Analytical Hierarchy Process, dan Geographical Information System dengan ArcGIS. Keluaran dari metode tersebut adalah daftar urutan lima kecamatan yang menjadi prioritas pembangunan Telecenter perdesaan berdasarkan data atribut kependudukan, kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Optimalisasi pemanfaatan Telecenter di perdesaan dapat dicapai dengan melibatkan kelompok akademisi, bisnis, masyarakat, dan pemerintah serta penyediaan sumber daya manusia telecenter yang berperan sebagai pendamping/pelatih/instruktur literasi digital.*

Kata Kunci: *Analytical Hierarchy Process, Geographical Information System, Kesenjangan Digital, Telecenter*

I. PENDAHULUAN

Dalam kerangka SDGs (*Sustainable Development Goals*), akses kepada TIK (teknologi informasi dan komunikasi) mendukung pencapaian pembangunan berkelanjutan (The International Federation of Library Associations and Institutions, 2017). Internet merupakan salah satu di antara komponen TIK. Kesulitan negara berkembang dalam mengakses internet disebabkan oleh kemiskinan, biaya perangkat, data, dan komunikasi yang tinggi, hambatan infrastruktur, tantangan literasi digital, serta hambatan kebijakan dan operasional; padahal akses internet merupakan salah satu faktor penting kemajuan ekonomi negara (West, 2015). Sebagai negara berkembang, Indonesia menghadapi kesulitan tersebut.

Menurut Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia (2018), pengguna terbesar internet di Indonesia adalah di pulau Jawa dengan pengguna internet sebesar 55,7%. Banten merupakan provinsi di pulau Jawa yang memiliki pengguna internet paling sedikit. Sekitar 35% penduduk Provinsi Banten belum memiliki akses ke Internet, sementara Jakarta sekitar 19,6%, dan Yogyakarta sekitar 26,3%. Data yang disampaikan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia tersebut menunjukkan adanya kesenjangan digital atau literasi digital.

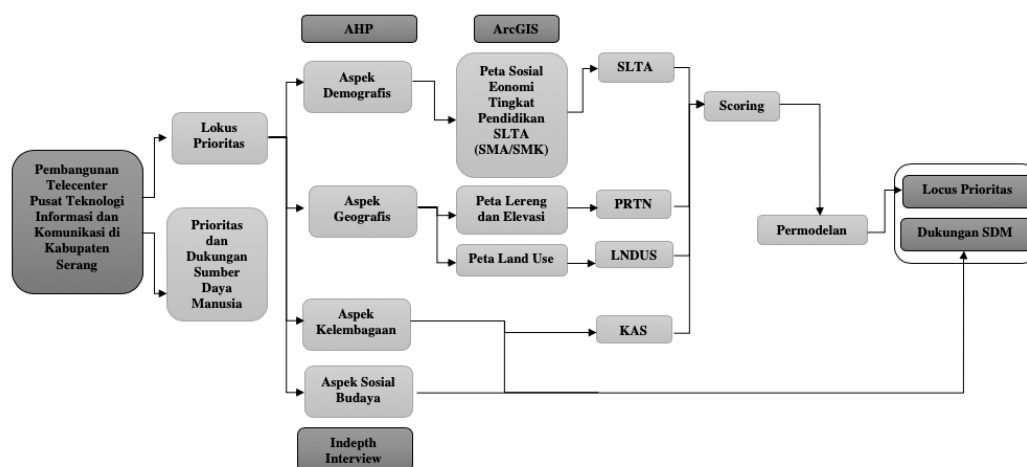
Kesenjangan digital berkaitan dengan kesenjangan di antara individu, rumah tangga, bisnis dan area geografis pada tingkat sosial ekonomi yang berbeda sehubungan dengan peluang mereka untuk mengakses TIK dan penggunaan Internet untuk beragam kegiatan (OECD, 2019). Kesenjangan digital merupakan perbedaan gaya hidup antara individu yang menggunakan teknologi informasi baru dengan gaya hidup individu yang tidak memanfaatkan teknologi tersebut (Rogers, 2000). Kesenjangan digital membedakan antara individu yang memiliki akses dengan tidak memiliki akses (Ferro, Helbig, & Gil-Garcia, 2011), dan individu yang memiliki akses penuh dengan akses terbatas (Hargittai,

2004) ke TIK. Kesenjangan digital menurut konsensus pakar dibagi menjadi tiga level, yaitu kesenjangan antara negara kaya dan miskin, kesenjangan antara yang miskin dan yang kaya di dalam suatu negara, dan kesenjangan yang terjadi antara pengguna yang cakap dan pengguna baru (Ragnedda & Muschert, 2013).

Di antara solusi untuk menangani kesenjangan digital di kabupaten Serang provinsi Banten adalah pembangunan Telecenter di perdesaan (Cahyana, Memfungsikan Telecenter Sebagai Pusat Pembangunan Ekonomi Digital di Wilayah Perdesaan dengan Melibatkan Relawan Teknologi Informasi, 2016) yang difungsikan sebagai pusat akses internet dan pelatihan TIK (Cahyana, Peran Relawan Teknologi Informasi dalam Pemanfaatan Warung Internet Perdesaan, 2012). Telecenter di perdesaan dipengaruhi oleh faktor kelembagaan, infrastruktur, sumber daya manusia, dan keuangan (Sagena, Posisi dan Tantangan TIK dalam Kelembagaan Desa Era Baru, 2014). Solusi sejenis telecenter di Malaysia dan Kamboja (Sagena, Gerakan Desa Berbasis TIK dan Tantangannya di Desa Era Baru, 2014) dapat menjadi *benchmark* pembangunan telecenter perdesaan di Indonesia.

Kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini bertujuan untuk menentukan lokus prioritas pembangunan dan dukungan sumber daya manusia Telecenter pusat akses dan pelatihan TIK (selanjutnya disebut Telecenter) di wilayah kabupaten Serang provinsi Banten. Keberadaan telecenter diharapkan dapat menguatkan gerakan literasi digital dan pemanfaatan TIK di perdesaan.

II. METODOLOGI



Gambar 1. Kerangka Pengabdian kepada Masyarakat

Metode yang digunakan untuk mencapai tujuan kegiatan pegabdian kepada masyarakat adalah *mix method* yang mengkombinasikan wawancara, AHP (*Analytical Hierarchy Process*), dan *Geographical Information System* sebagaimana tampak pada gambar 1.

Wawancara mendalam / *indepth interview* dilakukan guna mengelaborasi dan menemukan beragam aspek yang berpengaruh, meliputi aspek (I) geografis, (II) demografis, (III) kelembagaan, dan (IV) sosial budaya. Proses kualitatif ini membahas aspek III dan IV dari masyarakat dan pemerintah di kabupaten Serang provinsi Banten secara umum. Wawancara mendalam menghasilkan 4 (empat) parameter yang digunakan untuk menentukan kecamatan yang layak mendapatkan bantuan Telecenter di desanya. Parameternya meliputi:

1. Aspek Demografis, yakni penduduk usia produktif yang dikerucutkan lagi secara spasial menjadi sekolah-sekolah SLTA, dengan mempertimbangkan target pengguna adalah kalangan pelajar yang menurut Asosiasi Pengguna Jasa Internet Indonesia (2018) mendominasi pengguna internet di Indonesia;
2. Aspek Geografis, yakni topografi wilayah desa yang menentukan kualitas koneksi internet, sehingga permukiman, perkebunan dan pertanian lebih diprioritaskan dibandingkan desa yang masih banyak hutan dan lain sebagainya;
3. Aspek Kelembagaan, yakni anggaran desa yang menjamin keberlanjutan program, sehubungan pemerintah hanya menyediakan peralatan jaringan saja; dan
4. Aspek Sosial Budaya, yakni struktur sosial dan budaya di masyarakat yang mendukung atau tidak mendukung pelaksanaan program pembangunan Telecenter.

Wawancara melibatkan tokoh masyarakat sebagai narasumber dengan materi seputar aspek kelembagaan pengelolaan telecenter maupun aspek sosial budaya, kesiapan sumber daya manusia yang mendukung pelaksanaan, dan peruntukan telecenter. Tokoh masyarakat yang menjadi narasumber wawancara sebagaimana tampak pada tabel 1.

Tabel 1. Sumber Daya Indepth Interview

No	Aktivitas	Manusia	Status	Perangkat
1	Wawancara Mendalam	Tommy	Masyarakat Serang, Mahasiswa Pascasarjana Institut Pertanian Bogor	Aplikasi alat perekam percakapan pada smartphone
2	Wawancara Mendalam	Aji Panjalu	Ketua Relawan TIK Banten, Aktivis Pemberdayaan Masyarakat di Banten	Aplikasi alat perekam percakapan pada smartphone
3	Wawancara Mendalam	Anis Fuad	Akademisi Administrasi Negara, Universitas Sultan Ageng Tirtayasa Tangerang, Banten	Aplikasi alat perekam percakapan pada smartphone

Aspek I, II, dan III digunakan untuk menentukan lokus prioritas di 5 (lima) kecamatan yang diambil secara acak dari 29 (dua puluh sembilan) kecamatan di kabupaten Serang. Prioritas diperlukan sehubungan dengan adanya keterbatasan program dan bantuan dari pihak kedua maupun ketiga (bisnis melalui CSR dan/atau lembaga donor dan organisasi non pemerintahan). Penentuan prioritas memperhatikan hasil wawancara mendalam.

Penentuan lokus prioritas menggunakan metode AHP dari Saaty (1993) yang disajikan dalam format skema AHP sederhana dan dianalisis menggunakan piranti lunak ArcGIS. Peta geografis di kabupaten Serang diambil dari data BP-DAS Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan tahun 2014, dan peta demografis diambil dari Biro Pusat Statistik tahun 2014. Analisis peta melalui teknik overlay yaitu menggunakan teknik *Weighted* dan *Intersect* dari hasil analisis berdasarkan AHP.

Apabila diasumsikan geografis 3 kali lebih penting dari pada kelembagaan sedangkan demografis 2 kali lebih penting dari geografis, maka demografis 6 kali lebih penting dari kelembagaan. Berdasarkan ilustrasi ini diperoleh *pairwise comparison* sebagaimana Tabel 2.

Tabel 2. *Pairwise Comparison Asesmen Pembangunan Telecenter*

Fokus	Kelembagaan	Geografis	Demografis	Prioritas
Kelembagaan	1	1/3	1/6	0.1
Geografis	2	1	3/6=1/2	0.3
Demografis	3	6/2=2	1	0.6

Rumus berikut ini digunakan untuk menentukan skala prioritas yang merupakan *Eigen Vector*:

$$AW = nW$$

$$\begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 1/6 \\ 3 & 1 & 1/2 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix} = 3 \begin{pmatrix} a \\ b \\ c \end{pmatrix}$$

A W n W

Matriks tersebut dikalikan dan dicari matrik “W” nya dengan eliminasi atau substitusi berikut ini:

- (1) $a + 1/3b + 1/6c = 3a$
- (2) $3a + b + 1/2c = 3b$
- (3) $6a + 2b + c = 3c$

Maka diperoleh: $a=0,1$ $b=0,3$ $c=0,6$

Selanjutnya nilai a, b, c dimasukkan lagi ke dalam persamaan $AW=nW$ yang berupa matrik berikut ini:

$$\begin{pmatrix} 1 & 1/3 & 1/6 \\ 3 & 1 & 1/2 \\ 6 & 2 & 1 \end{pmatrix} \begin{pmatrix} 0,1 \\ 0,3 \\ 0,6 \end{pmatrix} = 3 \begin{pmatrix} 0,1 \\ 0,3 \\ 0,6 \end{pmatrix}$$

Berdasarkan nilai matriks tersebut diketahui bahwa demografis merupakan kriteria terpenting karena prioritasnya tertinggi yaitu 0,6, diikuti geografis dengan skala prioritas 0,3, dan kelembagaan dengan skala 0,1.

ArcGIS digunakan dengan melakukan metode *weighted overlay* lokasi berdasarkan tiga aspek yang diperoleh melalui metode AHP, yaitu:

1. Aspek demografis/kependudukan, dengan lokasi perdesaan di kecamatan yang memiliki jumlah sekolah lanjutan tingkat atas / sederajat terbanyak;
2. Aspek geografis yaitu kontur kewilayahan seperti ketinggian dan lereng perdesaan serta peta jaringan provider setempat sehingga akses internet akan mudah dan lancar; dan
3. Aspek kelembagaan, terkait kelembagaan di perdesaan seperti dukungan sumber daya manusia, dukungan kebijakan, keuangan/penganggaran telecenter oleh aparaturnya kecamatan dan perangkat desa.

III HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Aktivitas

Hasil AHP dan ArcGIS yang dikombinasikan dengan wawancara menghasilkan urutan prioritas pembangunan telecenter di lima kecamatan dengan tingkat prioritas tinggi hingga rendah yaitu perdesaan di kecamatan Cinangka dengan prioritas tinggi, kecamatan Padarincang dan kecamatan Pabuaran dengan prioritas tinggi dan sedang, kecamatan Mancak dengan prioritas sedang dan kecamatan Ciomas dengan prioritas rendah.

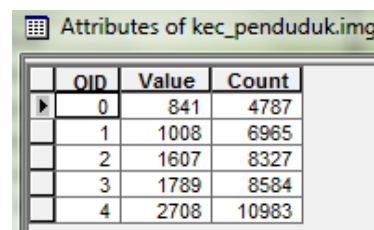
Tahapan analisis dilakukan pada ArcGIS dengan memilih *Spatial Analyst Tools*, *Overlay*, dan *Weighted Overlay*. Kemudian dilakukan penambahan *raster* sehingga menghasilkan: curah hujan, kemiringan lereng, penutupan lahan, jenis tanah, dan formasi geologi. Lalu % influence dan *scale value* ditentukan.

Tabel 3. Faktor yang Mempengaruhi Prioritas Pembangunan Telecenter

Faktor	Bobot	Perbandingan	Persentase (%)
Jumlah Pelajar SLTA	3	3/6	50
Kemiringan Lereng	2	2/6	30
Penggunaan Lahan	1	1/6	20
			100

Keluaran dari *overlay* ini adalah peta prioritas berdasarkan tumpang-tindih data demografis jumlah SLTA yang ada di 5 (lima) kecamatan, dan data kemiringan lereng, dan penggunaan lahan. Setelah itu dilakukan *weighted overlay* dengan mempertimbangkan data atribut kependudukan (Jumlah Pelajar SLTA), kemiringan lereng, dan *land use* / Penggunaan Lahan. Hasil konversi ke *raster* untuk semua faktor yaitu:

1. Atribut Kependudukan, dimana prioritas tinggi (3) adalah untuk penduduk pelajar SLTA lebih dari 1.500, sedang (2) untuk yang berada di antara 1000 sampai 1500, sedangkan rendah (1) untuk penduduk pelajar SLTA yang kurang dari seribu jiwa di lima kecamatan;



OID	Value	Count
0	841	4787
1	1008	6965
2	1607	8327
3	1789	8584
4	2708	10983

Gambar 1. Atribut Kependudukan

2. Atribut Kemiringan Lereng, dimana prioritas tinggi (3) adalah untuk yang berbentuk dataran, sedang (2) untuk yang berbukit dan kipas alluvial, dan rendah (1) untuk gunung dan lereng lahar di lima kecamatan;

OID	Value	Count	LSYS IND
0	0	2000	Punggung bukit sangat curam
1	1	12100	Dataran berbukit kecil
2	2	930	Kipas aluvial
3	3	4225	Pegunungan gunung berapi
4	4	3278	Dataran tufa vulkanik
5	5	6202	Dataran aluvial
6	6	7524	Gunung berapi
7	7	3348	Lereng lahar

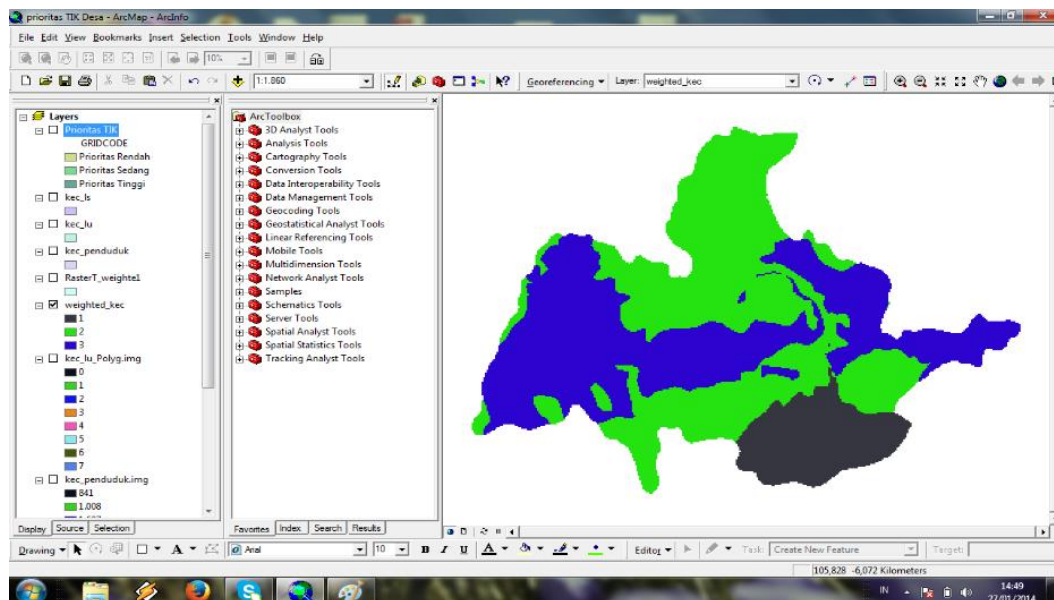
Gambar 2. Atribut Kelerengan

- Atribut Penggunaan Lahan, di mana prioritas tinggi (3) adalah untuk permukiman, sedang (2) untuk sawah, perkebunan dan pertanian, dan rendah (1) untuk hutan dan belukar di lima kecamatan.

OID	Value	Count	KETERANGAN
0	0	24817	Pertanian Lahan Kering Campur
1	1	583	Pertanian Lahan Kering
2	2	3876	Hutan Lahan Kering Sekunder
3	3	2982	Hutan Tanaman
4	4	569	Perkebunan
5	5	243	Pemukiman
6	6	6337	Sawah
7	7	219	Semak/Belukar

Gambar 3. Atribut Land Use

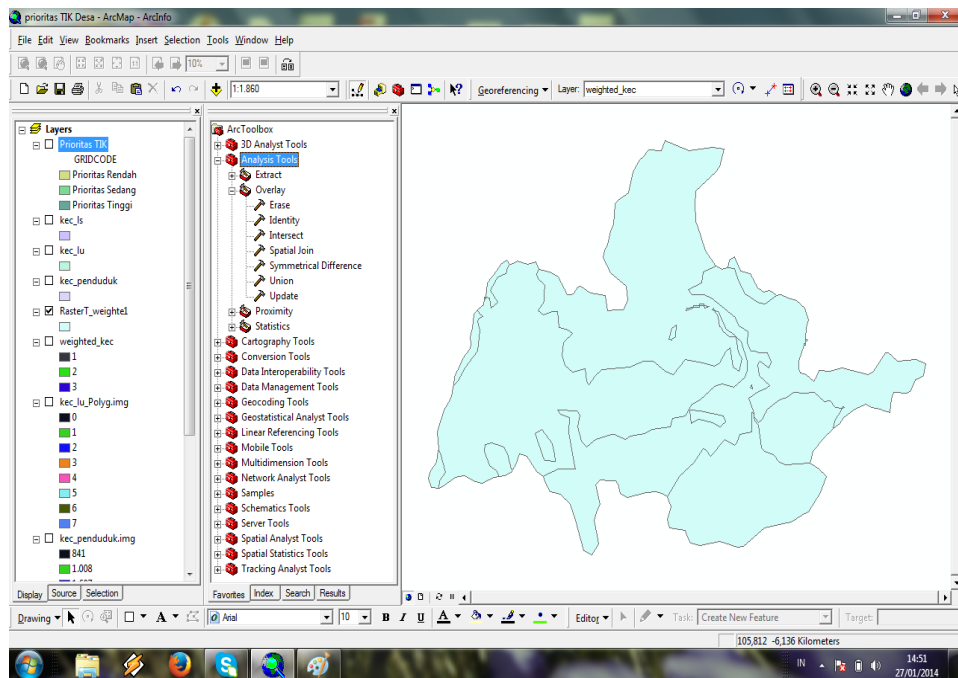
Hasil proses *weighted overlay* sebagaimana tampak pada gambar 4.



Gambar 4. Hasil *Weighted Overlay*

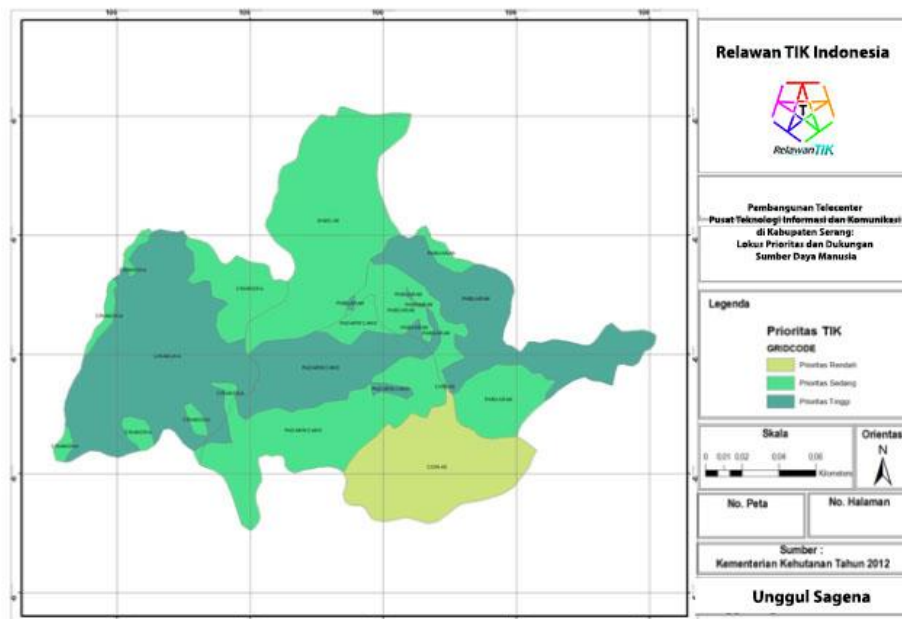
Hasil dari pembobotan dan setelah dilakukan *weighted overlay* dari tiga atribut tersebut didapat perbedaan warna yang menunjukkan kaidah rendah, sedang dan tinggi yang ditentukan di awal. Kemudian untuk memudahkan interpretasi data, hasil *weighted overlay* dilakukan *intersect* sehingga didapat tampilan keluaran baru yang lebih mudah dalam tampilan *gridcode*. Hasil dari *intersect* ini menggabungkan semua atribut yang ada

dalam satu tampilan baru dengan satu tabel gabungan. Sebelum melakukan *intersect*, terlebih dahulu dilakukan konversi lagi *raster* tersebut ke dalam bentuk *polygon*. Setelah itu, pada ArcToolbox pilih *Analysis Tools*, *Overlay* dan kemudian pilih *Intersect*.



Gambar 5. Persiapan *Intersect*

Setelah itu dilakukan perubahan Label menjadi Prioritas Telecenter dengan prioritas rendah, sedang dan tinggi. Hal ini untuk memudahkan interpretasi bagi pembaca. Warna hijau tua menandakan prioritas tinggi, warna hijau muda prioritas sedang, dan warna coklat prioritas rendah. Hasil peta yang sudah dilakukan *overlay* dan *intersect* dilengkapi dengan aturan topografik sebagaimana tampak pada gambar 6.



Gambar 6. Peta Prioritas Pembangunan Telecenter

B. Penyelesaian Masalah

Berdasarkan AHP dan ArcGIS, hanya enam desa di Kecamatan Cinangka yang masuk kategori sedang, sehingga kecamatan ini masuk prioritas pertama bantuan pembangunan Telecenter. Desa-desa di kecamatan Padarincang menjadi prioritas tinggi dan sedang untuk pembangunan Telecenter, sehingga kecamatan ini masuk urutan prioritas kedua. Desa-desa di kecamatan Pabuaran menjadi prioritas tinggi dan sedang untuk pembangunan telecenter, sehingga kecamatan ini masuk prioritas ketiga. Desa-desa di kecamatan Mancak menjadi prioritas sedang untuk pembangunan Telecenter, sehingga kecamatan ini masuk prioritas keempat. Desa-desa di kecamatan Ciomas menjadi prioritas rendah, sehingga kecamatan ini masuk urutan prioritas kelima.

Dukungan sumber daya manusia menjadi penting dalam pengoperasian Telecenter. Secara kelembagaan, institusi yang bertanggung jawab dalam konsep, perencanaan dan implementasi TIK dalam wujud layanan publik berbasis *e-government* hingga *smart city* adalah pemerintah daerah. Sejauhmana visi dan misinya bersentuhan dengan transformasi digital sangat bergantung pada *political will* pimpinannya. Selain itu, faktor penting lainnya adalah kompetensi aparatur pemerintahan, dari sisi penentu atau pelaksana kebijakan. Kesenjangan pada faktor tersebut dapat menghambat penerapan Telecenter sebagai program pemerintah.

Diketahui dari wawancara mendalam, bahwa isu digital mendapat perhatian penting bagi pemerintahan Banten di tingkat provinsi maupun kabupaten/kota. Perhatian tersebut di antaranya ditunjukkan dengan reputasi kabupaten Serang dalam perlombaan terkait TIK di provinsi Banten yang berada di atas kota Tangerang Selatan yang lebih dahulu mengusung *smart city*. Akademisi dapat memberikan solusi pendampingan kelembagaan terkait isu digital.

Akademisi melaksanakan tridarma perguruan tinggi sepanjang tahun. Untuk melibatkan akademisi dalam pembangunan Telecenter diperlukan keselarasan peta jalan penelitian dan pengabdian masyarakat perguruan tinggi dengan peta jalan pembangunan Telecenter. Keselarasan tersebut menjamin keberlanjutan pembangunan. Sebagai contoh, setiap tahun Universitas Sultan Ageng Tirtayasa menjalankan program pengabdian kepada masyarakat dalam bentuk pembelajaran Kuliah Kerja Nyata atau lainnya. Program tersebut dapat merupakan bagian dari proyek pembuatan teknologi untuk Telecenter. Mungkin saja pelaksanaan programnya berhenti sampai fase pembuatan. Masyarakat berhenti mengakses teknologinya setelah fase tersebut karena tidak ada pendampingan.

Hanya telecenter yang menjadi basis relawan TIK yang dapat menjalankan fase pendampingan. Menurut hasil wawancara, masyarakat Serang memiliki kearifan lokal kasepuhan sehingga terbiasa melihat dan/atau merasakan pembangunan. Diperlukan perencanaan, pendampingan, dan program pelatihan bagi pelatih TIK di Telecenter yang melibatkan masyarakat. Program tersebut diharapkan dapat menjalankan fase pendampingan secara berkelanjutan.

Kelompok bisnis menyediakan sumber daya manusia dan sumber daya keuangan bagi pembangunan Telecenter. Pelaku bisnis memiliki kompetensi dalam merencanakan dan mengimplementasikan pembangunan Telecenter melalui skema kontrak kerja dan kontrak program dengan pemerintah setempat. Keterbatasan anggaran pembangunan Telecenter dapat diselesaikan dengan melakukan pembangunan berdasarkan prioritas pembangunan.

Telecenter memerlukan sumber daya manusia sebagai pendamping, instruktur dan fasilitator. Organisasi non pemerintah dan organisasi kemasyarakatan dapat diperankan sebagai sumber daya manusia Telecenter tersebut. Contoh organisasi tersebut antara lain komunitas literasi, Karang Taruna, organisasi kepemudaan, dan Relawan TIK Indonesia. Telecenter dapat difungsikan sebagai tempat pelatihan bagi sumber daya manusia Telecenter. Melalui Telecenter, tenaga pendamping dapat membantu masyarakat dalam memasarkan produk lokal *online marketplace*, atau mengisi konten situs web desa.

Pendampingan tersebut diharapkan dapat meningkatkan keterbacaan potensi industri pariwisata, termasuk produk unggulan desa di dalamnya.

IV. KESIMPULAN DAN SARAN

Berdasarkan analisis, dapat disimpulkan bahwa: 1) Lokus prioritas pembangunan Telecenter dari tinggi hingga rendah meliputi lima kecamatan, yakni kecamatan Cinangka, kecamatan Padarincang, kecamatan Pabuaran, kecamatan Mancak, dan kecamatan Ciomas; 2) Pembangunan Telecenter di lima kecamatan tersebut harus diiringi dengan kualitas sumber daya manusia pemangku kepentingan; 3) Pembangunan sumber daya manusia Telecenter dapat dilaksanakan melalui kegiatan pembangunan kapasitas pendamping/pelatih/instruktur literasi digital dengan skema program kerelawanan TIK dan dukungan kebijakan institusi pemerintahan terkait di lima kecamatan tersebut; dan 4) ABCG (*Academy, Business, Community, Government*) memiliki peran penting dalam upaya optimalisasi Telecenter.

Saran terkait pembangunan Telecenter ini adalah: 1) Institusi terkait dapat memperhatikan prioritas pembangunan Telecenter yang dihasilkan oleh kegiatan pengabdian kepada masyarakat ini sekiranya terkendala oleh anggaran biaya; 2) Telecenter memiliki sumber daya manusia sebagai pendamping/pelatih/instruktur terlatih yang dapat membantu masyarakat pengguna; 3) Harus ada dukungan kebijakan dan anggaran untuk pengelolaan telecenter; dan 4) Perlunya sinergi ABCG yang diarahkan untuk tujuan pemanfaatan Telecenter yang optimal oleh masyarakat.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terimakasih disampaikan untuk akademisi program studi Perencanaan Pembangunan Wilayah dan Perdesaan Institut Pertanian Bogor, akademisi program studi Administrasi Negara Universitas Tirtayasa Banten, tokoh masyarakat Banten, Relawan TIK provinsi Banten, pengurus pusat Relawan TIK Indonesia, dan pihak-pihak lain yang telah membantu penyelesaian artikel ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia. (2018). *Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia*. Retrieved from Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia: <https://apjii.or.id/survei>
- Cahyana, R. (2012). Peran Relawan Teknologi Informasi dalam Pemanfaatan Warung Internet Perdesaan. *Jurnal Algoritma*, 9(1), 29-35.
- Cahyana, R. (2016). Memfungsikan Telecenter Sebagai Pusat Pembangunan Ekonomi Digital di Wilayah Perdesaan dengan Melibatkan Relawan Teknologi Informasi. *Temu Ilmiah Nasional Peneliti*, (pp. 245-258).
- Ferro, E., Helbig, N. C., & Gil-Garcia, J. R. (2011, January). The Role of IT Literacy in Defining Digital Divide Policy Needs. *Government Information Quarterly*, 28(1).
- Hargittai, E. (2004). Internet Access and Use in Context. *New Media & Society*, 6(1), 137-143. doi:10.1177/1461444804042310
- Organisation for Economic Co-operation and Development. (2019, January 20). *Understanding the Digital Divide*. Paris: OECD Publications. Retrieved from <https://www.oecd.org/sti/1888451.pdf>
- Ragnedda, M., & Muschert, G. (2013). *The Digital Divide: The Internet and Social Inequality in International Perspective (eds)*. Routledge.
- Rogers, E. (2000). Informatization, globalization, and privatization in the new Millenium. *Asian Journal of Communication*, 10, 71-92. doi:10.1080/01292980009364785

- Saaty, T. L. (1993). *Pengambilan keputusan bagi para pemimpin*. Jakarta: Pustaka Binaman Prasindo.
- Sagena, U. (2014). *Gerakan Desa Berbasis TIK dan Tantangannya di Desa Era Baru*. Retrieved from Academia: https://www.academia.edu/7725146/Gerakan_Desa_Berbasis_TIK_dan_Tantangannya_di_Desa_Era_Baru
- Sagena, U. (2014). *Posisi dan Tantangan TIK dalam Kelembagaan Desa Era Baru*. Retrieved from Academia: https://www.academia.edu/7724967/Posisi_dan_Tantangan_TIK_dalam_Kelembagaan_Desa_Era_Baru
- The International Federation of Library Associations and Institutions. (2017). *Development and Access to Information 2017*. Den Haag: IFLA.
- West, D. M. (2015, February 13). *Digital divide: Improving Internet access in the developing world through affordable services and diverse content*. Retrieved from Brookings: <https://www.brookings.edu/research/digital-divide-improving-internet-access-in-the-developing-world-through-affordable-services-and-diverse-content/>