

## PENGUKURAN KESENJANGAN DIGITAL DI BANYUMAS UNTUK MENGETAHUI KESIAPAN MASYARAKAT DALAM MEMANFAATKAN SMART CITY

Safar Dwi Kurniawan<sup>1)</sup>, Antonius Ary Setyawan<sup>2)</sup>

<sup>1</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Komputer YosSudarso  
email: Safar.kurniawan45@gmail.com

<sup>2</sup> Sekolah Tinggi Ilmu Komputer YosSudarso  
email: arysetpr@stikomys.ac.id

### **Abstract**

*Teknologi informasi berkembang sangat cepat. Berbagai macam produk teknologi informasi makin banyak bermunculan di kalangan masyarakat. Sayangnya, tidak semua kalangan mampu beradaptasi dengan perkembangan teknologi informasi tersebut, sehingga terdapat beberapa kalangan yang mengalami kesenjangan digital. Kesenjangan digital diukur Untuk dijadikan bahan pertimbangan pemerintah Kab Banyumas dalam menyusun strategi dan pelayanan public terkait TIK. Hasil pengukuran dimanfaatkan pemerintah Kab. Banyumas sebagai bahan acuan pemerataan akses dan kemampuan TIK bagi masyarakat. Oleh sebab itu maka perlunya diadakan pengukuran kesenjangan digital pada masyarakat Banyumas secara periodik. Metode yang digunakan untuk mengukur kesenjangan digital adalah Digital Access Index (DAI) merupakan alat ukur kemampuan keseluruhan individu dalam suatu negara untuk mengakses dan menggunakan teknologi informasi dan komunikasi. DAI dibangun dengan empat faktor fundamental yang mempengaruhi kemampuan suatu negara untuk mengakses TIK yaitu: infrastruktur, keterjangkauan, pengetahuan dan kualitas. Hasil dari penelitian ini menunjukkan bahwa kesenjangan digital yang terjadi di Kabupaten Banyumas pada aspek infrastruktur dan keterjangkauan layak untuk dipertahankan dan pada aspek pengetahuan dan kualitas memiliki prioritas yang rendah sehingga belum menjadi kebutuhan yang penting, dan kurangnya peran pemerintah dan swasta dalam pemerataan dan memasyarakatkan TIK).*

**Keywords:** TIK, DAI, Banyumas

### **1. PENDAHULUAN**

Persaingan Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) yang cepat dan menyebar secara luas yang menyebabkan perubahan sosial di seluruh dunia. Perubahan TIK yang meluas tersebut berdasarkan pada kenyataan bahwa terjadi perubahan yang fundamental pada bentuk komunikasi dasar dan metode sosial yang mempengaruhi interaksi setiap orang atau organisasi dari sangat personal hingga global (tingkat dunia). Kemudahan penggunaan dan ketersediaan informasi di internet mengubah cara individu berinteraksi satusama lain atau bahkan dengan institusi.

Perubahan kendali serta arus informasi yang dinamis menyediakan tantangan baru bagi pemerintah perihal pelayanan publik. Dalam perkembangan TIK yang cepat dan menyebar secara luas inilah maka kemudian didapat fenomena kesenjangan digital. Salah satu ciri fenomena kesenjangan digital ini adalah dengan adanya kesenjangan antara warga negara dengan latar belakang sosial ekonomi yang berbeda berdasarkan kesempatan dan kemampuan mereka untuk mengakses dan menggunakan TIK (SIBIS, 2003).

Kesenjangan digital dapat terjadi disetiap lapisan masyarakat di Kabupaten Banyumas. Saat ini TIK digunakan sebagai media untuk membantu kegiatan sehari-hari, sebagai contoh dalam hal pendidikan, pekerjaan dan kebutuhan informasi. Hal ini menyebabkan masyarakat dituntut untuk memiliki kapabilitas dalam menjalankan TIK. Dalam penerapan smart city pada Kabupaten Banyumas, masyarakat diharapkan mampu untuk mengikuti perkembangan arus teknologi yang semakin cepat agar penerapan smart city di Kabupaten Banyumas dapat terlaksana dengan baik.

Untuk mengukur kesenjangan digital Kabupaten Banyumas, maka akan dilakukan sebuah penelitian yang akan mengukur kesenjangan digital pada masyarakat di Kabupaten Banyumas. Penelitian yang dilakukan ini merupakan penelitian deskriptif yang menggunakan pendekatan kuantitatif dengan menggunakan metode non-probability sampling dengan turunan Quota Sampling.

Instrumen penelitian yang dibuat mengacu pada instrumen Digital Access Index (DAI) dari International Telecommunications Union (ITU), DAI merupakan metode untuk mengukur kesenjangan digital pada masyarakat Kabupaten Banyumas. Instrumen yang dipakai adalah Digital Access Index (DAI). DAI dibangun sekitar empat faktor fundamental yang mempengaruhi kemampuan suatu negara untuk mengakses TIK yaitu: infrastruktur, keterjangkauan, pengetahuan serta kualitas.

- Infrastruktur : Pelanggan telfon tetap(rumah). Pelanggan tellfon seluler
- Keterjangkauan : Harga akses internet sebagai persentasi dari pendapatan.
- Pengetahuan : Keaksaraan orang dewasa. Tingkatan sekolah dasar menengah dan perguruan tinggi.
- Kualitas : Penggunaan internet bandwidth internasional per kapita. Pelanggan broadband per kapita.

## 2. KAJIAN LITERATUR

Kesenjangan antara masyarakat yang telah dan belum mendayagunakan TIK disebut sebagai kesenjangan digital (Smith, 2015), Kesenjangan digital juga merupakan kesenjangan antara mereka yang memiliki akses dan kemampuan untuk menggunakannya dengan mereka yang tidak memiliki akses dan kemampuan untuk menggunakannya (Dewan dan Riggins, 2005), Kesenjangan digital juga didefinisikan sebagai kemampuan individu atau kelompok dalam menggunakan TIK mengenai cara mengakses dan menggunakannya berdasarkan segi ekonomi penggunaannya (Baase, 2012)

Berbagai dampak negatif dari kesenjangan digital antara lain berhubungan dengan tingkat penguasaan teknologi informasi dan perbedaan informasi yang didapatkan oleh individu. Individu yang mengalami kesenjangan digital tentu tidak akan mampu menggunakan teknologi informasi secara maksimal. Akibatnya, dalam hal informasi yang didapat juga akan terjadi perbedaan. Selain itu, dampak lain yang dapat terjadi adalah kurangnya akses informasi “lack of information access”, ketidakmerataan informasi “information inequality”, kemiskinan informasi “information poverty”, dan kesenjangan informasi “information divide”( Zulham, 2014).

menurut OECD atau Organisation for Economic Cooperation and Development, kesenjangan digital adalah kesenjangan diantara individu, rumah tangga, bisnis, dan area geografis pada level perbedaan sosial ekonomi yang berhubungan dengan kesempatan untuk mengakses informasi dan TI serta penggunaan internet untuk berbagai aktivitas sehari – hari (OECD, 2001)

Berbagai dampak negatif dari kesenjangan digital antara lain berhubungan dengan tingkat penguasaan teknologi informasi dan perbedaan informasi yang didapatkan oleh individu. Individu yang mengalami kesenjangan digital tentu tidak akan mampu menggunakan teknologi informasi secara maksimal Zulham (2014)

Pada penelitian yang dilakukan oleh Yulfitri (2008), peneliti telah mengembangkan model tahapan pengurangan kesenjangan digital di Indonesia, berdasarkan aspek-aspek yang mempengaruhi kesenjangan digital di Indonesia menggunakan metode SIBIS GPS yang dimodifikasi sehingga sesuai dengan kondisi di Indonesia, kelemahan metode SIBIS ialah indikator kesenjangan digital yang kurang menekan pada kesenjangan sosial dan ekonomi (Barzilai-Nahon, 2006) dalam saran penelitian Yulfitri (2008) selanjutnya dapat meneliti kesenjangan digital dengan menggunakan instrumen selain SIBIS GPS, misal menggunakan indikator Digital Access Index dari ITU.

Pada penelitian yang akan dilakukan, instrumen DAI akan diterapkan untuk alat dalam mengukur digital divide di Kabupaten Banyumas sesuai dari saran penelitian terdahulu yang dilakukan Tyas (2016), penelitian ini akan meneliti kesenjangan digital dengan menggunakan instrumen yang berbeda, namun sesuai dengan indikator yang ada dalam metode yang sesuai dengan lingkup penelitian. Penelitian ini mengambil studi kasus pada masyarakat di Kabupaten Banyumas.

### 3. METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian yang dilakukan secara mandiri menggunakan metode deskriptif dengan pendekatan kuantitatif, metode deskriptif merupakan metode penelitian yang digunakan untuk menggambarkan masalah yang terjadi pada masa sekarang atau yang sedang berlangsung, bertujuan untuk mendeskripsikan apa-apa yang terjadi sebagaimana mestinya pada saat penelitian dilakukan, sedangkan pendekatan kuantitatif sendiri merupakan upaya mengukur variabel-variabel yang ada dalam penelitian (variabel X dan variabel Y) untuk kemudian dicari hubungan antara variabel tersebut. Pendekatan kuantitatif mementingkan adanya variabel-variabel sebagai objek penelitian dan variabel-variabel tersebut harus didefinisikan dalam bentuk operasionalisasi variabel masing-masing Margareta (2013).

#### 3.1. Metode Pengumpulan Data

Metode Jumlah populasi dan sampel penelitian di Kabupaten Banyumas, diambil berdasarkan data di BPS Kabupaten Banyumas dalam Angka tahun 2018 adalah sekitar N orang. Teknik pengambilan sampel menggunakan rumus dari Taro Yamane sebagai berikut :

$$n = \frac{N}{N.d^2 + 1}$$

Dimana :

n = jumlah sampel

N = jumlah populasi

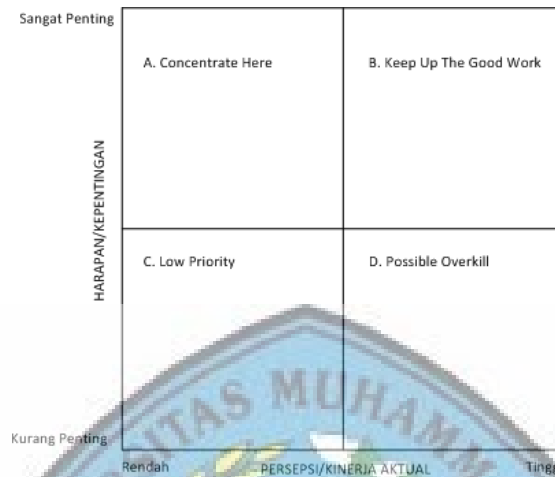
d = presisi yang ditetapkan

#### 3.2. Metode Analisis Data

Dalam analisis data menggunakan metode statistik deskriptif. Metode ini pertama kali diperkenalkan oleh John A. Martilla dan John C. James tahun 1977

- A. Concentrate Here (konsentrasi di sini), faktor yang terletak dalam kuadran ini dianggap sebagai faktor yang penting, faktor yang terletak pada kuadran ini merupakan prioritas untuk ditingkatkan.
- B. Keep up with the good work (pertahankan prestasi), faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap penting dan diharap dapat terus mempertahankan apa yang telah dicapai,

- C. Low Priority (prioritas rendah), faktor yang terletak pada kuadran ini mempunyai tingkat persepsi atau kinerja aktual yang rendah sekaligus dianggap tidak terlalu penting, sehingga tidak perlu memprioritaskan pada faktor tersebut.
- D. Possibly Overkill (terlalu berlebihan), faktor yang terletak pada kuadran ini dianggap tidak terlalu penting dan atau tidak terlalu diharapkan.



Gambar. 1. Kuadran Martilla dan James

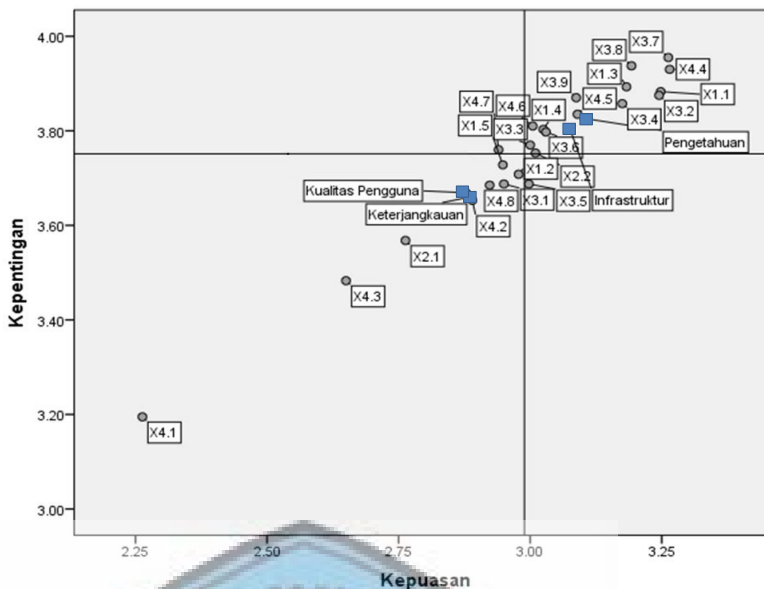
Dari hasil survei, analisis kondisi para responden dibagi dalam beberapa analisis berikut ini :

1. Analisis antara infrastruktur responden terhadap ketersediaan akses TIK.
2. Analisis antara tingkat keterjangkauan responden terhadap ketersediaan akses TIK.
3. Analisis antara pengetahuan TIK oleh responden terhadap ketersediaan akses TIK.
4. Analisis pendapat responden mengenai kualitas internet

#### 4. HASIL PENELITIAN

##### 4.1. Analisis Hasil

Importance Performance Analysis (IPA) terdiri atas analisis kuadran dan analisis kesenjangan (gap). Analisis kuadran berfungsi untuk menunjukkan hubungan antara penilaian tingkat harapan dan tingkat kenyataan. Analisis gap yang dimaksud disini adalah selisih antara kenyataan pengguna dengan harapan (kepentingan pengguna).



Gambar. 2. Kuadran Kesenjangan Digital

Berdasarkan grafik IPA pada Gambar 2 maka variabel – variabel yang berkaitan dengan kesenjangan digital di Kabupaten Banyumas dikelompok dalam masing- masing kuadran sebagai berikut:

- Kuadran A**  
 Kuadran A terdapat X4.7 menunjukkan bahwa kualitas internet yang digunakan responden telah sesuai seperti yang di harapkan, X4.7 ini memiliki nilai kenyataan 3.76 dan harapan 2.60 dengan gap nilai yang cukup besar, dengan nilai gap 1.16, ini berarti tidak terdapat kendala dalam hal kecepatan akses internet yang disediakan oleh provider kepada masyarakat banyumas, yang berarti syarat ketersediaan jaringan pada suatu wilayah yang telah menerapkan smart city telah terpenuhi.
- Kuadran B**  
 Pada kuadran ini terdapat 2 variabel yaitu pengetahuan dan infrastruktur, dengan nilai kenyataan dari pengetahuan pengguna sebesar 3.88, serta nilai harapannya 3.14 dan infrastruktur dengan nilai kenyataan 3.34, harapan 3.10, dari kuadran ini dianggap Penting dan diharapkan terus mempertahankan apa yang telah dicapai sebagai faktor penunjang smart city bagi pemanfaatan TIK masyarakat Banyumas.
- Kuadran C**  
 Kuadran C terdapat keterjangkauan dan kualitas pengguna, pada variabel ini keterjangkauan memiliki nilai kenyataan 3.66, serta nilai harapannya 3.88 dan variabel kualitas pengguna dengan nilai kenyataan 3.68, serta nilai harapannya 3.86, pada variabel sudah cukup baik dengan gap nilai yang keccil antara kenyataan dan harapan masyarakat. Pada kuadran c walaupun mempunyai tingkat kenyataan yang tergolong rendah sekaligus dianggap tidak terlalu penting untuk penunjang smart city akan tetapi variable yang berada pada kuadran ini harus tetap mendapat perhatian oleh pemerintah Kab. Banyumas meskipun tidak perlu memprioritaskan atau terlalu memberikan perhatian pada variabel tersebut.
- Kuadran D**  
 Pada kuadran D terdapat X3.5 yang menjelaskan bahwa responden selalu mencari perbandingan dan mengevaluasi ketika memperoleh informasi di internet, faktor

yang terletak pada kuadran ini dianggap tidak terlalu penting dan atau tidak terlalu diharapkan.

Hasil analisis kesenjangan (gap) menunjukkan bahwa tidak terdapat kesenjangan antara kenyataan yang diberikan responden dengan yang diharapkan harapan responden. Hal ini dikarenakan oleh besarnya nilai kenyataan yang di peroleh dari tiap responden dalam empat variable yang telah diujikan.

## 5. SIMPULAN

Berdasarkan penelitian yang disajikan dalam bentuk deskripsi data, maka ditarik kesimpulan sebagai berikut:

1. Tingkat kesenjangan digital yang rendah di Kabupaten Banyumas dilihat dari apek infrastruktur dan pengetahuan pengguna memiliki nilai gap masing- masing 0.74 dan 0.24 yang diperlihatkan oleh masyarakat di Banyumas, hal ini menggambarkan situasi yang cukup baik untuk infrastruktur dan pengetahuan pada masyarakat banyumas, yang dimana nilai pada kenyataan lebih besar dibandingkan harapan, ini dianggap Penting dan diharapkan terus mempertahankan apa yang telah dicapai
2. Tingkat kesenjangan digital yang terdapat pada kuadran C menunjukan kualitas pengguna dan keterjangkauan telah cukup baik, meskipun berada di kuadran C yang berarti tidak terlalu penting, sehingga tidak perlu memprioritaskan pada faktor tersebut, akan tetapi nilai yang diperoleh sudah cukup baik untuk kesiapan masyarakat dalam memanfaatkan smart city.

## 6. REFERENSI

- Baase, S., 2012. *A Gift of Fire Social, Legal, and Ethical Issues for Computing Technology 4th*. New Jersey: Prentice Hall PTR
- Barzilai-Nahon, K. 2006. *Gaps and Bits: Conceptualizing Measurements for Digital Divide/s. The Information Society*, Volume 22, pp. 269-278.
- Dewan, S. & Riggins, F. J., 2005. *The Digital Divide: Current and Future Research Directions*. Journal of The Association for Information Systems, pp. 1-54.
- Digital Access Index, (DAI) *International Telecommunications Union*  
[https://www.itu.int/newsroom/press\\_releases](https://www.itu.int/newsroom/press_releases)
- Hidayat, Y.D., 2014. *Digital Divide in Indonesia (Case Study in Wakatobi- Regency)*. Jurnal Pekommas, Vol. 17 No. 2, Agustus 2014: 81-90.
- Martilla, John A. and John C James. 1977. "Importance-performance analysis." *Journal of Marketing(pre-1986)*. 41 (Jan 1977): 77-79
- Margareta S, 2013. *Hubungan Pelaksanaan Sistem Kearsipan Dengan Efektivitas Pengambilan Keputusan Pimpinan*, Universitas Pendidikan Indonesia |repository.upi.edu
- OECD, 2001. *Organisation for Economic Co-Operation and Development, Understanding the digital divide*, Paris: OECD Publication.

- SIBIS, 2003. *SIBIS New eEurope Indicator Handbook*. s.l.:European Commission publications
- Smith, C. W., 2015. *Digital Divide: What It Is and Why It Matters*. [Online] Available at: [http://www.digitaldivide.org/dd/digitaldivi de.htm](http://www.digitaldivide.org/dd/digitaldivi%20de.htm)
- Tyas, D.L., 2016. *Pengukuran Kesenjangan Digital Masyarakat Di Kota Pekalongan*. Yogyakarta : Tesis Magister Teknik Informatika Universitas Atma Jaya.
- Umezuruike, C, Oludele, A, Kuyoro, S. O & Izang, A. 2015. *Broadband Internet Penetration in Nigeria: A Review*. International Journal of Research Studies in Computer Science and Engineering (IJRSCSE) Volume 2, Issue 1, January 2015, PP 1-7 ISSN 2349-4840 (Print) & ISSN 2349-4859.
- Yulfitri, A. 2008. *Pemodelan Pengukuran Untuk Mengurangi Kesenjangan Digital Di Indonesia*. Bandung : Tesis Magister Informatika Institut Teknologi Bandung.
- Zovko, V & Didović, A. 2013. *The Use of ICT in Primary Schools – Analysis of the Digital Divide in the Republic of Croatia*. Croatian Journal of Education Vol:15; No.2/2013.
- Zulham, M. 2014. *Kesenjangan Digital di Kalangan Guru SMP (Studi Deskriptif Mengenai Kesenjangan Aksesibilitas dan Kapabilitas Teknologi Informasi di Kalangan Guru SMP Kecamatan Krian*. ISSN Vol. 3 / No. 3 / Published : 2014-11 TOC : 38, and page :626 – 637.

