

PEMANFAATAN JARINGAN *MOBILE BROADBAND* SECARA PRODUKTIF

Bagus Winarko

Puslitbang Sumber Daya, Perangkat, dan Penyelenggaraan Pos dan Informatika

Jl. Medan Merdeka Barat No. 9, Jakarta

Email : winarkobagus@gmail.com

Naskah diterima : 9-1-2015 | direvisi : 18-2-2015 | disetujui : 4-3-2015

Abstrak

Perkembangan teknologi telekomunikasi seluler sudah mulai memasuki era 5G. Datangnya teknologi diharapkan dapat mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat, namun penggunaan internet masih konsumtif, belum banyak memberikan manfaat yang bisa memberikan nilai tambah bagi penggunanya. Penelitian ini ingin mengetahui apakah jaringan *mobile broadband* dimanfaatkan untuk kegiatan yang produktif atau tidak?. Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sumber data dari penelitian ini terdiri dari masyarakat yang menggunakan teknologi *mobile broadband* atau mengakses internet dengan menggunakan perangkat telepon seluler (*smartphone*) kemudian dipertajam dengan *Focus Group Discussion* (FGD). Hasil penelitian menunjukkan bahwa meskipun mayoritas responden menggunakan jaringan *broadband* berbayar untuk mengakses internet, mayoritas responden masih menggunakannya untuk kegiatan komunikasi atau mengakses media sosial. Kegiatan tersebut mayoritas dilakukan untuk mengisi waktu luang saja, bukan untuk kegiatan yang lebih produktif seperti menambah ilmu pengetahuan, menambah penghasilan dan kegiatan produktif lainnya. Latar belakang pendidikan juga dapat mempengaruhi latar belakang penggunaan internet, semakin tinggi pendidikan responden maka makin sedikit responden menggunakan internet untuk mengisi waktu luang maupun untuk kegiatan yang tidak produktif. Perlunya edukasi penggunaan *mobile broadband* untuk kegiatan yang lebih berguna sehingga bisa meningkatkan produktivitas penggunanya tentu saja penanganannya berbeda-beda dari tiap lapisan pengguna. Orang tua/keluarga cenderung lebih berpengaruh terhadap responden dengan latar belakang pendidikan mulai SD/ sederajat hingga diploma/S1 terhadap penggunaan internet secara produktif.

Kata kunci: telekomunikasi, internet, seluler, *broadband*.

PRODUCTIVE USE OF MOBILE BROADBAND NETWORK

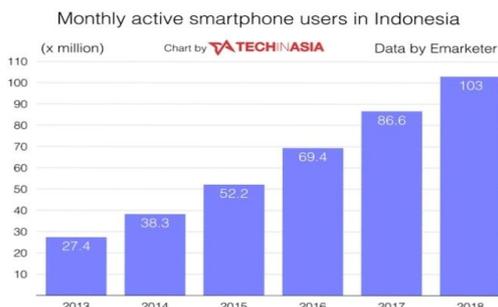
Abstract

The development of mobile telecommunications technology has penetrated toward 5G. The presence of technology is expected not only for the consumer, but also can provide added value for users and encourage the improvement of public welfare. This study wanted to explore whether the mobile broadband network utilized for productive activities. This research was carried out using quantitative descriptive approach. Source data from this study consisted of people who use mobile broadband technology, or access the Internet using mobile devices (smartphones) and then supported with Focus Group Discussion (FGD). The results showed that the majority of respondents are already using paid broadband network to access the internet, but most of the communication activities or access social media. Intended use only for leisure, not for more productive activities such as increase knowledge, increase income and other productive activities. The results also indicate that the educational background may also affect Internet usage background. The higher the education level of the less respondents uses the Internet for leisure or for activities that are not productive. Therefore, the necessary educational use of mobile broadband to more useful activities that can increase the productivity of users that are tailored to its lining. Parents or families tend to have more influence on respondents' educational backgrounds ranging from elementary to scholars to use the Internet productively.

Keywords : telecommunication, internet, cellular, *broadband*

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi telekomunikasi seluler sudah mulai memasuki era 5G. Teknologi 4G adalah peningkatan dari teknologi 3G dalam hal kapasitas, kecepatan dan efisiensi penggunaan spektrum frekuensi. Berbeda dengan konsep *improvement* tersebut, teknologi 5G diperkirakan bukan merupakan peningkatan atau penyempurnaan dari teknologi sebelumnya.



Gambar 1. Penetrasi pengguna 4G *mobile wireless* di Asia dari tahun 2013 hingga 2020 (www.statista.com)

Data pada gambar 1 tersebut menunjukkan bahwa pada tahun 2020, ekosistem 4G diperkirakan baru mengalami pertumbuhan. Hal ini patut menjadi pertimbangan untuk adopsi teknologi 5G jika standarnya telah ditetapkan pada tahun 2020. Selain itu, perlu mempertimbangkan ekosistem *handset* yang beredar di pasar, apakah perangkat yang tersedia dapat memenuhi kebutuhan masyarakat. Data dari Emarketer memprediksi penetrasi *smartphone* aktif per bulan di Indonesia diperkirakan mencapai angka 103 miliar pada tahun 2018.

Angka tersebut menunjukkan akan ada peningkatan penggunaan *smartphone* yang artinya terdapat pertumbuhan pasar pelanggan di Indonesia. Akan tetapi, angka tersebut belum diketahui apakah akan mengalami perubahan jika terdapat perubahan teknologi. Datangnya teknologi baru bisa menjadi peluang bagi pelaku industri telekomunikasi akan tetapi juga dapat menjadi ancaman jika teknologi tersebut memaksa penyedia untuk menggunakan perangkat baru.

Datangnya teknologi diharapkan dapat mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat. Asosiasi Penyelenggara Jaringan Internet Indonesia (APJII) menyebutkan bahwa penetrasi internet di Indonesia adalah 34,9%. Dari angka tersebut, survey terhadap kegiatan yang dilakukan ketika mengakses

internet menyatakan 87,4% internet digunakan untuk kegiatan jejaring sosial dan 27,3% internet digunakan untuk *video streaming download/upload* video. Hanya 11% untuk keperluan jual beli online, 4,2% untuk keperluan transaksi perbankan dan 0,8% untuk keperluan *distance learning*. Media sosial sering digunakan untuk kegiatan yang kurang bermanfaat, salah satunya sering digunakan sebagai sarana untuk ajang eksis dengan cara mengunggah foto selfie dan memanfaatkan salah satu fasilitas media sosial seperti *check in*, untuk menandai tempat dimana pengguna sedang berada (Leonard, 2016).

Hal tersebut merepresentasikan bahwa kegunaan dari teknologi, salah satunya teknologi internet belum dimanfaatkan secara produktif untuk mendorong peningkatan kesejahteraan masyarakat dan menambah ilmu pengetahuan.

Beberapa penelitian sebelumnya menjelaskan bahwa untuk pegawai, internet sangat membantu dalam hal memberikan laporan kegiatan pada saat bertugas di luar kantor dan penggunaan internet cukup optimal dalam hal membantu tugas dan fungsi sehari-hari. Tetapi untuk kalangan Pegawai Negeri Sipil, fasilitas internet sering digunakan untuk mencari informasi yang tidak berhubungan dengan tugas kantor, membuka jejaring sosial dan bermain *game* (Harsono dkk, 2014).

Untuk kalangan mahasiswa, meskipun jejaring sosial digunakan untuk mempermudah komunikasi dengan teman, mendapatkan informasi dan untuk hiburan melepas penat dari sibuknya aktifitas kuliah, dikarenakan jejaring sosial diakses hampir di setiap waktu sehingga sering melalaikan aktifitas lainnya. Religiusitas mahasiswa juga cenderung menurun dikarenakan seringnya mahasiswa mengakses jejaring sosial (Wahidin dkk, 2015). Untuk kalangan siswa, seringnya menggunakan telepon seluler untuk bermain aplikasi permainan, SMS, telepon, bahkan untuk bermain jejaring sosial sehingga mengganggu jam belajar siswa (Veronika, 2013).

Penelitian lainnya juga menjelaskan tentang media internet yang mempunyai peranan yang sangat berpengaruh terhadap kenakalan remaja, perkataan kotor, kasar, tidak senonoh, penipuan, pemalsuan identitas, penculikan, perbuatan asusila, membolos sekolah, dan berbohong (Budhyati, 2012).

Dari latar belakang tersebut, ingin diketahui apakah jaringan *mobile broadband* saat ini dimanfaatkan secara produktif?

Teknologi Telekomunikasi Seluler

Teknologi komunikasi merupakan teknologi yang berkembang sangat pesat. Selain teknologi satelit yang memungkinkan komunikasi dilakukan dimana saja, kapan saja dan oleh siapa saja, terdapat teknologi telekomunikasi bergerak (seluler) yang juga mengalami perkembangan yang sangat pesat. Teknologi komunikasi seluler merupakan pondasi dari komunikasi nirkabel dan mendukung pengguna yang tidak terjangkau oleh jaringan telekomunikasi kabel.

Dalam perkembangannya, teknologi komunikasi seluler beberapa kali mengalami perubahan yang dimulai dari *First Generation* (1G) hingga sekarang mencapai *Fourth Generation* (4G). Saat ini di Indonesia untuk teknologi telekomunikasi masih terdapat teknologi 2G terutama di wilayah pedesaan. Teknologi ini memungkinkan untuk memberikan layanan pesan teks, gambar dan pesan multimedia. Kelebihan dari teknologi ini adalah lebih efisien, pengamanan yang baik dari sisi pengirim dan penerima, berbasis teknologi digital. Hampir di seluruh wilayah Indonesia sudah terlayani dengan teknologi 3G, kecepatan transmisi dari teknologi ini antara 125 kbps hingga 2 Mbps. Teknologi ini mendukung multimedia, data, suara dan video. Indonesia saat ini mulai menerapkan teknologi 4G terutama ke kota-kota besar di seluruh Indonesia. Jaringan telekomunikasi seluler generasi keempat menyediakan akses internet *ultra-broadband* untuk berbagai perangkat *mobile* termasuk laptop, *smartphone*, dan tablet. Jaringan 4G juga mendukung akses *mobile web* dan aplikasi yang membutuhkan *bandwidth* besar seperti *mobile TV*, *mobile video conferencing*, dan game online. Jaringan 4G juga mendukung *data rate* hingga 100 Mbps untuk akses bergerak dengan mobilitas yang tinggi dan hingga 1 Gbps untuk akses bergerak dengan mobilitas yang rendah, dan mendukung kualitas layanan yang tinggi untuk aplikasi multimedia (Ansari and Bojewar, 2014).

5G Public Private Partnership (5G PPP) mendefinisikan visi dari 5G sebagai teknologi kunci untuk dunia digital dengan *ultra-high band infrastructure* yang akan mendukung

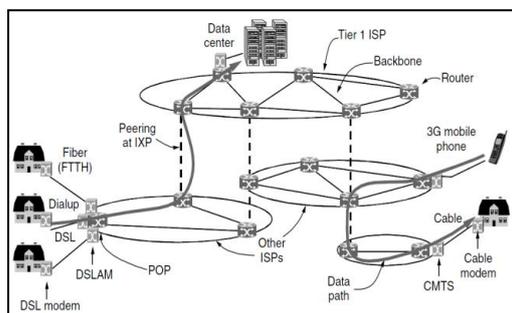
proses transformasi ekonomi di segala sektor dan meningkatkan permintaan pasar (5G PPP, 2015). Diskusi GSMA menyimpulkan dua sudut pandang mengenai teknologi 5G. Pertama, 5G merupakan penggabungan teknologi 2G, 3G, 4G, Wifi dan inovasi lain yang bermuara pada peningkatan cakupan dan kehandalan (*coverage and always-on reliability*). Sudut pandang kedua, 5G adalah teknologi 5G berorientasi pada kecepatan pertukaran data dan minimalisasi *end-to-end latency* (GSMA, 2014). Selain kedua sudut pandang tersebut, terdapat banyak definisi dari teknologi 5G yang di definisikan oleh vendor teknologi maupun forum-forum di dunia. Sementara itu, pada awal tahun 2012, ITU-R telah memulai mengembangkan *International Mobile Telecommunication-2020* (IMT-2020) dan di atasnya untuk menyiapkan standar teknologi selanjutnya. Melalui *Working Party 5D*, ITU-R telah menyelesaikan timeline IMT-2020 dan pada September 2015 ITU-R juga telah menetapkan pembahasan standar teknologi 5G menjadi salah satu agenda dalam *World Radio Communication Conference 2019*.

Sebelum memasuki era 5G, perlu diperhatikan penetrasi sebelumnya yaitu teknologi 4G sehingga dapat diperkirakan apakah permintaan di pasar sesuai dengan yang diharapkan oleh teknologi 5G. Survei oleh Jeffries & Company yang dipublikasikan dalam www.statista.com memprediksi bahwa pada tahun 2020 penetrasi 4G di Asia masih mencapai angka 25% yang artinya kemungkinan operator telekomunikasi belum mencapai titik impas dari nilai investasi yang dikeluarkan untuk menggelar jaringan 4G. Sementara itu, kondisi Indonesia saat ini adalah pada bulan November 2015 telah melakukan penataan frekuensi 1800 MHz untuk komersialisasi teknologi 4G. *Demand subscriber* layanan 4G dari operator Telkomsel sebagai operator dominan di Indonesia memprediksi mencapai angka di atas 10% pada tahun 2020 (sumber : data operator). Sedangkan prediksi dari operator XL Axiata, *demand subscriber* untuk layanan 4G masih dibawah angka 10% (sumber : data operator). Hal tersebut menunjukkan dua hal, yaitu dari sisi operator kemungkinan belum mencapai titik impas pada tahun 2020 dan dari sisi masyarakat harus diketahui pola serta faktor-faktor yang mempengaruhi jumlah permintaan terhadap layanan 4G.

Internet

Semenjak dimulainya perancangan jaringan komputer sekitar akhir tahun 1950 yang biasa disebut *Advanced Research Projects Agency* (ARPA) yang kemudian lebih dikenal sebagai ARPANET yang merupakan awal mula kemunculan internet, saat ini perkembangan jumlah pengguna internet meningkat dengan pesat. Menurut data dari *Internet World Stats* per Juni 2016, pengguna internet di dunia mencapai 3,6 miliar pengguna atau sekitar 49,5% dari jumlah populasi penduduk di dunia yang mencapai 7,3 miliar. Di Indonesia, penetrasi pengguna internet sekitar 34,1% atau 88 juta dari 258,3 juta jumlah penduduk Indonesia (<http://www.internetworldstats.com/stats.htm>, diakses tanggal 25 Oktober 2016, pukul 22:56 WIB). Jumlah alamat internet atau yang biasa disebut *Internet Protocol Address* saat ini juga meningkat jumlahnya. Keterbatasan jumlah *Internet Protocol* (IP) versi 4 (IPv4) yang bisa menampung sekitar 4,2 miliar lebih alamat, mulai diatasi dengan penggunaan IP versi 6 (IPv6) yang bisa menampung hingga 2^{96} kali lipat dari IPv4.

Arsitektur internet dari masa ke masa mengalami perubahan yang pesat, hal itu ditandai dengan adanya konvergensi bidang telekomunikasi yang memungkinkan satu jaringan bisa digunakan untuk berbagai keperluan seperti yang biasa disebut *triple play* dimana suatu perusahaan menjual jasa telepon, televisi dan internet dalam satu koneksi jaringan yang sama (Tanenbaum and Wetherall, 2011).



Gambar 3. Gambaran dari Arsitektur Internet (Tanenbaum and Wetherall, 2011)

Dari gambar 3, memberikan penjelasan bahwa untuk terhubung ke akses internet, perangkat teknologi informasi dan komunikasi seperti komputer dan telepon seluler harus terhubung ke perusahaan penyedia layanan internet atau *Internet Service Provider* (ISP). Supaya komputer yang ada di rumah dapat

terhubung ke ISP, bisa menggunakan saluran *Digital Subscriber Line* (DSL) melalui kabel telepon. DSL digunakan untuk mengkonversi antara paket digital dan sinyal analog, pada ujung lainnya perangkat *Digital Subscriber Line Access Multiplexer* (DSLAM) mengkonversi antara sinyal dan paket. Metode lain untuk pengiriman sinyal bisa melalui sistem televisi kabel, perangkat yang diletakkan dirumah berupa modem kabel atau *Cable Modem Termination System* (CMTS). Apabila pengguna internet ingin akses internet dengan kecepatan tinggi bisa menggunakan teknologi yang disebut *Fiber to the Home* (FTTH) yang bisa menghantarkan kecepatan dari 10 *Mega bit per second* (Mbps) hingga 100 Mbps. Selain melalui jalur kabel, bisa juga menggunakan jalur nirkabel (*wireless*) yang biasa digunakan untuk perangkat-perangkat yang bergerak (*mobile*) seperti telepon seluler. Sebelum terhubung ke *data centre*, ISP harus melewati *Internet eXchange Points* (IXPs) untuk mengatur lalulintas data antar ISP yang ada di seluruh dunia.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini dilakukan dengan menggunakan pendekatan deskriptif kuantitatif. Sumber data dari penelitian ini terdiri dari masyarakat yang menggunakan teknologi *mobile broadband* atau mengakses internet dengan menggunakan perangkat telepon seluler (*smartphone*), untuk penyebaran kuesioner. Untuk *Focus Group Discussion* (FGD), narasumber berasal dari praktisi telekomunikasi, praktisi pendidikan, praktisi komunikasi, dan praktisi sosiologi.

Pengumpulan data primer dilakukan melalui penyebaran kuesioner kepada pengguna internet dengan menggunakan perangkat telepon seluler (*smartphone*). Pemilihan responden dengan metode *purposive*, yang bisa dijadikan sebagai responden adalah responden yang memanfaatkan teknologi 3G/4G untuk mengakses internet. Hasil temuan lapangan dari penyebaran kuesioner akan dipertajam melalui *Focus Group Discussion* (FGD) sehingga akan menghasilkan bentuk edukasi yang diinginkan sesuai dengan tujuan penelitian. Pengumpulan data sekunder dilakukan dengan cara studi pustaka.

Lokasi dan Responden Penelitian

Mengingat bahwa jumlah pengguna *mobile* Internet di Indonesia lebih besar

daripada jumlah pengguna *fixed* Internet di Indonesia, dan bahwa teknologi 5G akan lebih fokus di *wireless/mobile* Internet, makadaerah lokasi penelitian dipilih berdasarkan daerah yang sudah terlayani jaringan 4G, dengan asumsi bahwa di wilayah tersebut telah terlayani minimal 2 operator telekomunikasi.

Tabel 1. Kategori penentuan wilayah survei

Kategori Wilayah	Kepadatan Penduduk (orang/km ²)
A	> 6.500
B	3.001 – 6.500
C	301 – 3.000
D	0 – 300

Wilayah penelitian berjumlah 12 lokasi, dipilih dengan dengan mempertimbangkan keterwakilan wilayah Indonesia bagian Barat, bagian Tengah, dan bagian Timur, yang dibagi berdasarkan kriteria kepadatan penduduk, dengan pengelompokkan berdasarkan tabel 2.

Jumlah kuesioner dihitung berdasarkan rumus N , dengan N adalah populasi, dan e adalah *error tolerance*.

$$1 + N \cdot e^2 \dots \dots \dots (1)$$

Populasi (N) tidak diketahui pasti, sehingga dianggap maksimal, dan rumus termaksud dimodifikasi untuk nilai N jenuh, di mana nilai 1 dapat diabaikan, menjadi $1 / e^2$. Maka dengan nilai e sebesar 4%, didapat jumlah sampel (n) minimum sebagai berikut:

$$n = \frac{1}{(4/100)^2} = 625 \text{ responden}$$

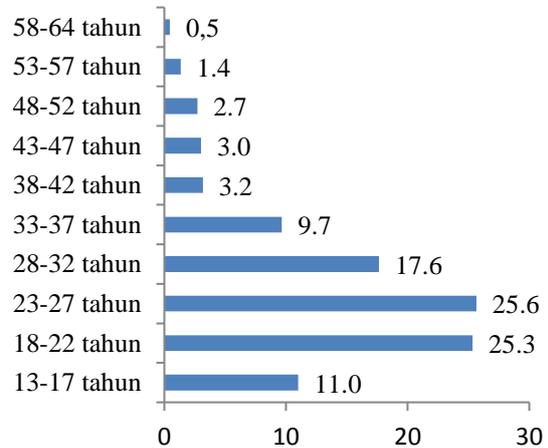
Tabel 2. Lokasi dan jumlah kuesioner penelitian

Kategori	Nama Kota	Jumlah Kuesioner
A	Jakarta	83
	Surabaya	83
	Banjarmasin	83
B	Denpasar	63
	Semarang	63
	Palembang	63
C	Pekanbaru	42
	Manado	42
	Yogyakarta	42
D	Belitung	30
	Pontianak	30
	Sorong	30
TOTAL		626

HASIL DAN PEMBAHASAN

Responden yang terpilih mayoritas adalah responden jenis kelamin laki-laki (51%)

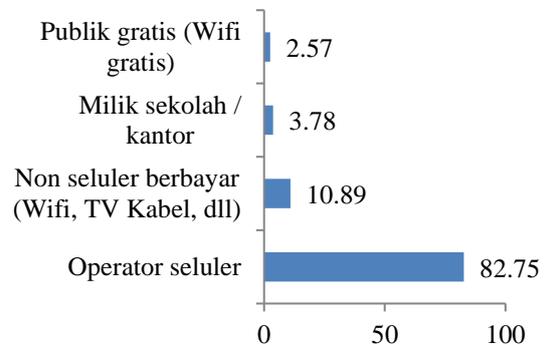
dan perempuan sebesar 49%. Pada grafik 1 menjelaskan bahwa mayoritas responden berusia antara 18 tahun hingga 32 tahun dengan total responden pada rentang usia tersebut sebanyak 68,5%.



Grafik 1. Persentase usia responden

Berdasarkan pengelompokan berdasarkan pendidikan formal, mayoritas responden sedang kuliah atau lulusan Diploma/S1 yaitu sebesar 59,7%. Terbanyak kedua yaitu responden yang sedang sekolah atau lulusan SLTA/ sederajat. Sedangkan apabila dikelompokkan berdasarkan pekerjaan, mayoritas responden adalah pelajar/mahasiswa (36,5%), berikutnya adalah swasta (25%).

Data pada grafik 2 menunjukkan bahwa dalam mengakses internet, mayoritas responden menggunakan jasa jaringan dari operator seluler. Yang menarik adalah mayoritas lebih memilih jaringan berbayar untuk mengakses internet, baik itu jaringan



Grafik 2. Persentase jenis jaringan yang digunakan untuk mengakses internet

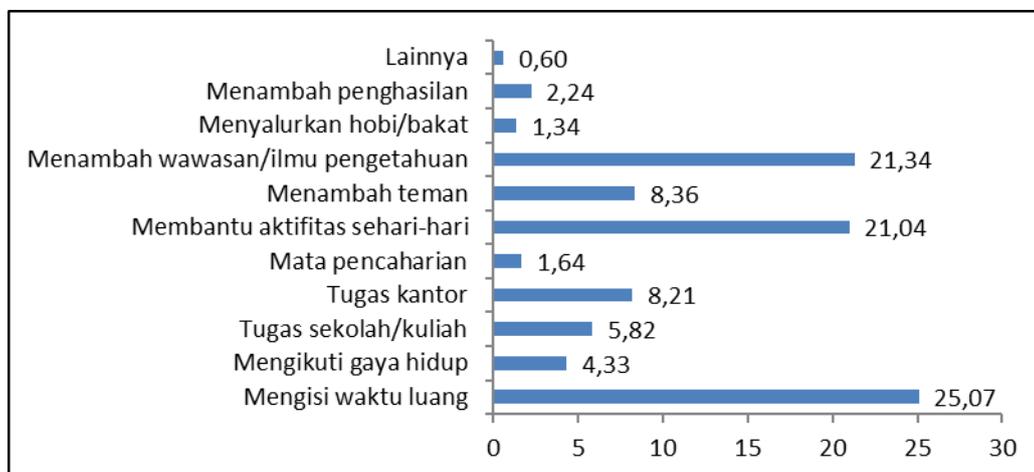
Tabel 3. Crosstab antara jaringan yang digunakan untuk mengakses internet dengan pekerjaan responden

Pekerjaan \ Jaringan	Jaringan seluler	Jaringan non-seluler berbayar	Jaringan milik sekolah / kampus / kantor	Jaringan publik gratis
Tidak bekerja	84,21	15,79	0	0
Pelajar/Mahasiswa	76,05	19,75	1,26	2,94
BUMN/BUMD	92,86	7,14	0	0
Swasta	91,02	4,19	2,99	1,80
Pegawai lembaga pemerintahan	81,74	3,48	13,04	1,74
Wiraswasta/Pedagang	78,79	15,15	0	6,06
Profesi mandiri	76,47	5,88	5,88	11,76

dari operator seluler, WiFi berbayar, TV kabel maupun dari media lainnya. Meskipun gratis, responden tidak terlalu tertarik dengan jaringan yang disediakan oleh sekolah, kantor maupun jaringan WiFi yang ada di ruang publik.

Data dari grafik 2 apabila dilakukan persilangan dengan jenis pekerjaan, ternyata semua reponden baik itu responden yang tidak bekerja maupun yang sudah bekerja mengakses internet dengan menggunakan jaringan seluler. Selain menggunakan jaringan seluler, jaringan internet yang disediakan oleh sekolah maupun kantor lebih banyak dipilih oleh pegawai lembaga pemerintahan. Dan jaringan publik gratis lebih diminati oleh responden dari kalangan profesi mandiri antara lain dokter, akuntan dan lainnya. Responden yang berasal dari kalangan pelajar/mahasiswa justru tidak terlalu tertarik menggunakan jaringan milik sekolah/kampus, lebih memilih menggunakan jaringan non-seluler berbayar seperti WiFi berbayar, TV kabel, dan lainnya untuk mengakses internet.

Data pada tabel 3, dalam pemanfaatan jaringan seluler untuk mengakses internet, mayoritas responden menggunakan internet untuk melakukan chatting (40,68%), kemudian untuk mencari informasi (*browsing*) sebesar 31,66%, sedangkan untuk melakukan aktifitas jual/beli barang/jasa sangat sedikit yaitu sebesar 1,63% saja. Bahkan melakukan aktifitas jual/beli barang/jasa tersebut masih kalah besar apabila dibandingkan dengan melakukan kegiatan mengakses audio/video *streaming* (2,22%), dan bermain *game online* (3,40%). Sedangkan jika dilihat dari besarnya rata-rata kuota internet yang digunakan oleh responden dalam kurun waktu sebulan, mayoritas responden menghabiskan sekitar 2-5 GB. Kuota internet tersebut mayoritas digunakan untuk melakukan chatting dan mencari informasi (*browsing*). Dari data tersebut dapat kita lihat bahwa memang mayoritas responden menggunakan internet untuk kegiatan yang tidak produktif.



Grafik 3. Persentase alasan responden menggunakan internet

Pemanfaatan Jaringan Mobile Broadband secara Produktif

Dalam pemanfaatan jaringan seluler untuk mengakses internet, mayoritas responden menggunakan internet untuk melakukan chatting (40,68%), kemudian untuk mencari informasi (*browsing*) sebesar 31,66%, sedangkan untuk melakukan aktifitas jual/beli barang/jasa sangat sedikit yaitu sebesar 1,63% saja. Bahkan melakukan aktifitas jual/beli barang/jasa tersebut masih kalah besar apabila dibandingkan dengan melakukan kegiatan mengakses audio/video *streaming* (2,22%), dan bermain *game online* (3,40%). Sedangkan jika dilihat dari besarnya rata-rata kuota internet yang digunakan oleh responden dalam kurun waktu sebulan, mayoritas responden menghabiskan sekitar 2-5 GB. Kuota internet tersebut mayoritas digunakan untuk melakukan chatting dan mencari informasi (*browsing*). Dari data tersebut dapat kita lihat bahwa memang mayoritas responden menggunakan internet untuk kegiatan yang tidak produktif.

Mengakses internet untuk mengisi waktu luang ternyata paling banyak dilakukan oleh responden yaitu sebesar 25,07% seperti data pada tabel 4. Ternyata mengakses internet

sebagai mata pencaharian, banyak dilakukan oleh responden yang mempunyai pekerjaan sebagai wiraswasta/ pedagang dan pekerja swasta. Penggunaan internet untuk menyelesaikan tugas kantor banyak dipilih oleh responden yang mempunyai latar belakang pekerjaan pegawai lembaga pemerintahan seperti TNI, POLRI, PNS, pegawai honorer dan pegawai kontrak.

Data pada tabel 4 menjelaskan bahwa tingkat pendidikan ternyata berpengaruh terhadap penggunaan internet terutama untuk mengisi waktu luang. Semakin tinggi tingkat pendidikan responden, maka semakin berkurang persentase responden menggunakan internet hanya untuk mengisi waktu luang. Tetapi hal tersebut berbeda dengan alasan menggunakan internet untuk mengikuti gaya hidup, semakin tinggi tingkat pendidikan responden maka semakin tinggi pula persentase responden yang menggunakan internet untuk mengikuti gaya hidup. Secara umum, mayoritas responden yang mempunyai latar belakang pendidikan mulai SD/ sederajat hingga SLTA/ sederajat menggunakan internet

Pendidikan \ Manfaat	SD / sederajat (%)	SLTP / sederajat (%)	SLTA / sederajat (%)	Diploma / S1 (%)	S2 / S3 (%)
Mengisi waktu luang	50,00	42,11	34,22	22,98	5,36
Mengikuti gaya hidup	0,00	0,00	4,28	4,55	5,36
Tugas sekolah/kuliah	0,00	15,79	3,21	6,82	5,36
Tugas pekerjaan kantor	0,00	5,26	2,67	7,83	32,14
Mata pencaharian	0,00	0,00	1,60	1,52	3,57
Membantu aktifitas sehari-hari	25,00	5,26	19,25	22,47	25,00
Ingin menambah teman	0,00	0,00	13,37	7,32	3,57
Ingin menambah wawasan	25,00	21,05	18,72	23,48	16,07
Ingin menyalurkan hobi	0,00	0,00	1,07	1,77	0,00
Ingin menambah penghasilan	0,00	10,53	2,67	1,77	1,79
Lain-lain	0,00	0,00	0,53	0,51	1,79

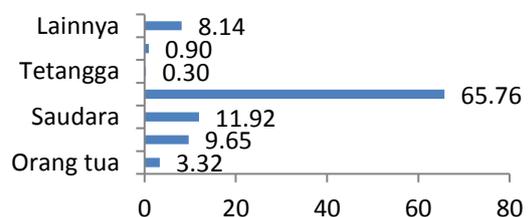
Tabel 4. Crosstab antara pendidikan formal responden dengan alasan mengakses internet

hanya untuk mengikuti gaya hidup hanya sedikit responden yang memilihnya. Kegiatan mengakses internet untuk menambah wawasan/ilmu pengetahuan dan membantu aktifitas sehari-hari ternyata banyak dilakukan oleh responden dari kalangan pelajar/mahasiswa. Dari data tersebut internet cukup produktif digunakan oleh kalangan pelajar/mahasiswa yaitu digunakan untuk menambah wawasan/ilmu pengetahuan dan membantu aktifitas sehari-hari.

Meskipun tidak terlalu banyak, aktifitas internet untuk menambah penghasilan dan

hanya untuk mengisi waktu luang.

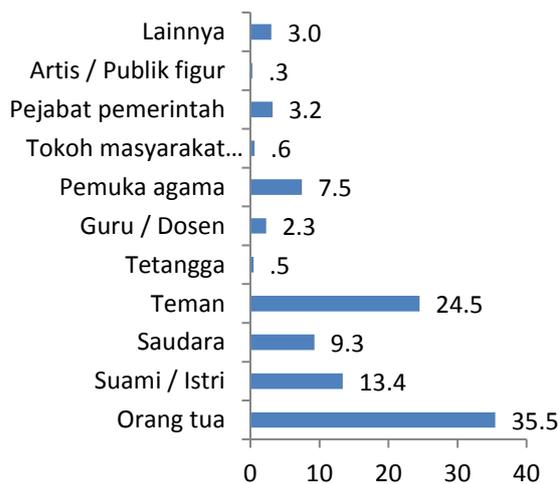
Responden yang mempunyai latar belakang pendidikan S2/S3 lebih banyak memanfaatkan internet untuk menyelesaikan tugas pekerjaan kantor tetapi tidak ada yang memilih internet sebagai sarana untuk menyalurkan hobi.



Grafik 4. Persentase sasaran orang ketika mendapatkan kesulitan dalam mengakses internet

Ketika mengakses internet, tentu saja terkadang mendapatkan kesulitan untuk mengakses ataupun mencari informasi-informasi tertentu. Saat menghadapi kesulitan tersebut, mayoritas responden memilih bertanya kepada teman (65,76%) untuk dapat mengetahui solusi dari kesulitan tersebut. Guru, dosen dan orang tua bukan merupakan pilihan pertama dari mayoritas responden seperti data pada grafik 4.

Akan tetapi ketika dihadapkan pada adanya konten negatif yang terdapat di internet, mayoritas responden (35,5%) lebih memilih mengikuti atau mempercayai orang tua dalam menyampaikan bahwa di internet terdapat konten yang negatif atau tidak pantas untuk diakses seperti data pada grafik 5. Orang tua sangat berperan dalam menyampaikan pesan-pesan tentang pentingnya menggunakan internet untuk hal-hal yang baik-baik saja.

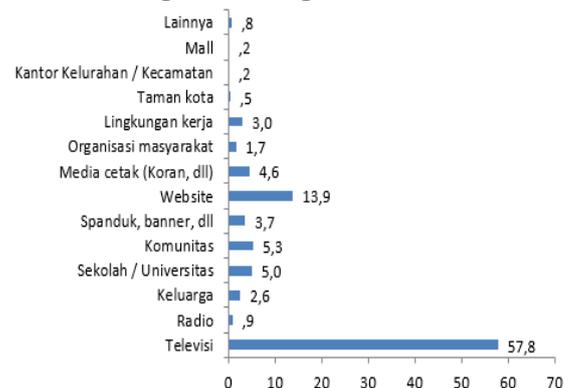


Grafik 5. Persentase orang yang paling diikuti/dipercaya tentang larangan mengakses konten negatif

Data pada tabel 5 menampilkan persentase pendapat responden tentang pengaruh pihak luar terhadap penggunaan internet secara baik. Data yang tampil merupakan persentase jumlah responden yang menjawab “iya”. Yang menarik dari data tersebut adalah responden yang mempunyai latar belakang S2/S3 tidak terlalu terpengaruh terhadap pihak luar terhadap penggunaan internet.

Responden yang mempunyai latar belakang SLTA/ sederajat dan Diploma/S1 tidak terlalu terpengaruh oleh teman, iklan, promosi, acara radio & televisi, guru, dosen, tokoh masyarakat dan alim ulama terhadap penggunaan internet.

Edukasi untuk menggunakan internet ke hal-hal yang baik ataupun untuk kegiatan yang bermanfaat/produktif untuk responden yang berlatar pendidikan mulai SD/ sederajat hingga SLTP/ sederajat bisa melalui orang tua/keluarga, teman, iklan, promosi, acara radio & televisi, guru, dosen, tokoh masyarakat dan alim ulama. Untuk responden dengan latar belakang pendidikan SLTA/ sederajat hingga Diploma/S1, proses edukasi bisa dilakukan melalui orang tua/keluarga.



Grafik 6. Persentase media yang paling efektif dalam sosialisasi tentang penggunaan internet. Data yang terdapat pada grafik 6 menunjukkan bahwa televisi masih menjadi media yang efektif untuk mensosialisasikan penggunaan internet secara produktif. Mayoritas responden lebih memilih media televisi daripada media lainnya untuk sosialisasi tentang penggunaan internet. Meskipun persentasenya lebih kecil dengan media televisi, sosialisasi melalui media *website* masih menjadi alternatif pilihan responden untuk dapat mengetahui penggunaan internet secara produktif.

KESIMPULAN

Teknologi telekomunikasi yang sudah memasuki era *broadband* yang memiliki kecepatan tinggi sangat memajukan para pengguna *mobile broadband*. Meskipun mayoritas responden menggunakan jaringan *broadband* berbayar untuk mengakses internet, mayoritas responden masih menggunakannya untuk kegiatan komunikasi atau mengakses media sosial. Kegiatan tersebut mayoritas dilakukan untuk mengisi waktu luang saja, bukan untuk kegiatan yang lebih produktif seperti menambah ilmu pengetahuan, menambah penghasilan dan kegiatan produktif lainnya.

Latar belakang pendidikan juga dapat mempengaruhi latar belakang penggunaan

Pemanfaatan Jaringan Mobile Broadband secara Produktif

Tabel 5. Crosstab antara pendidikan formal responden dengan pendapat responden tentang penggunaan internet

Pendapat responden \ Tingkat pendidikan	SD / sederajat (%)	SLTP / sederajat (%)	SLTA / sederajat (%)	Diploma / S1 (%)	S2 / S3 (%)
Saya mengetahui Internet memiliki dampak baik dan dampak buruk	100,00	100,00	95,19	95,20	87,50
Orang tua / Keluarga saya mempengaruhi saya agar menggunakan Internet untuk hal-hal yang baik saja	100,00	89,47	88,24	91,41	83,93
Teman saya mempengaruhi saya agar menggunakan Internet untuk hal-hal yang baik saja	100,00	89,47	75,40	79,55	66,07
Iklan, promosi, acara radio & televisi, mempengaruhi saya agar menggunakan Internet untuk hal-hal yang baik saja	100,00	84,21	74,33	77,02	58,93
Guru, dosen, tokoh masyarakat, alim ulama mempengaruhi saya agar menggunakan Internet untuk hal-hal yang baik saja	100,00	89,47	77,01	79,04	66,07

internet, semakin tinggi pendidikan responden maka makin sedikit responden menggunakan internet untuk mengisi waktu luang maupun untuk kegiatan yang tidak produktif.

Perlunya edukasi penggunaan *mobile broadband* untuk kegiatan yang lebih berguna sehingga bisa meningkatkan produktifitas penggunaannya tentu saja penanganannya berbeda-beda dari tiap lapisan pengguna. Orang tua/keluarga cenderung lebih berpengaruh terhadap responden dengan latar belakang pendidikan mulai SD/sederajat hingga diploma/S1 terhadap penggunaan internet secara produktif.

Media televisi merupakan media yang paling efektif untuk dapat memberikan penyuluhan atau sosialisasi tentang penggunaan internet secara produktif, dikarenakan semua responden dapat dengan mudah untuk mengakses televisi.

Dalam penelitian ini tentu saja masih banyak kekurangannya sehingga perlunya dilakukan penelitian lanjutan terutama untuk lebih menajamkan topik penelitian yang lebih fokus terhadap responden yang mempunyai pendidikan formal mulai dari SD/sederajat hingga diploma/S1 karena mereka-lah yang nantinya akan menikmati akses jaringan broadband 5G.

DAFTAR PUSTAKA

Andrews, Jeffrey G., Ghosh, Arunabha., Muhamed, Rias., (2007), *Fundamentals of WiMAX, Understanding Broadband Wireless Networking*, Prentice Hall Communications Engineering and Emerging Technologies Series, Pearson Education, Inc., United States of America.

Ansari, Asif. and Bojewar, Sachin., (2014), *A Survey Report on Cellular Technology*, International Journal on Recent and Innovation Trends in Computing and Communication, Volume 2 Issue 11, hal, 3704-3710.

Harsono, Septian., Pantow, Julia T., Marentek, Eva A., (2014), Pemanfaatan Internet Dalam Menjalankan Tugas Pegawai Negeri Sipil di Kantor Walikota Bitung, Jurnal Acta Diurna, Volume III Nomor 2.

Sawada, M., Cossette, Daniel., Wellar, Barry., Kurt, Tolga., (2006), "Analysis of the urban/rural broadband divide in Canada: Using GIS in planning terrestrial wireless deployment", *Government Information Quarterly Journal*, Vol. 23, hal. 454-479.

Tanenbaum, Andrew S., Wetherall, David J., (2011), *Computer Networks*, Fifth Edition, Prentice Hall, United States of America.

Wahidin, Asep., Effendi, Rahmat., Shaleh, Komarudin., (2015), Pengaruh Penggunaan Internet Terhadap Religiusitas Mahasiswa Universitas Islam Bandung, Prosiding Komunikasi Penyiaran Islam, Gelombang 2, Tahun akademik 2014-2015, Hal. 17-24.

Veronika, Desi., (2013), Pengaruh Penggunaan Telepon Seluler Sebagai Media Komunikasi Terhadap Sikap siswa SMP Negeri 30 Samarinda, eJournal Ilmu Komunikasi, Volume 1 Nomor 2, Hal. 375-388.