

# Operator Seluler Model *Franchise* di Daerah Rural

## *Franchise Cellular Operator in Rural Areas*

Nurfadillah A.Parewe<sup>1)</sup>, Taufik Hasan<sup>2)</sup>, Adit Kurniawan<sup>3)</sup>

<sup>1</sup>Pascasarjana Teknik Elektro, Institut Teknologi Telkom (IT Telkom)

<sup>2</sup>Institut Teknologi Telkom (IT Telkom), Bandung

<sup>3</sup>Sekolah Teknik Elektro dan Informatika, Institut Teknologi Bandung (ITB)

E-mail: nurfadillahabdullah@gmail.com<sup>1)</sup>, tfk252hsn@gmail.com<sup>2)</sup>, adit@stei.itb.ac.id<sup>3)</sup>

Diterima : 4 Maret 2013 || Direview : 2 April 2013 || Disetujui 8 April 2013

**Abstrak** – Perkembangan teknologi mendorong pelaku perdagangan beralih membentuk bisnis telekomunikasi dan berkompetisi dengan menawarkan berbagai produk telekomunikasi. Namun sangat disayangkan, 50,21% dari total penduduk Indonesia yang tinggal di pedesaan (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2010) hampir tidak terjangkau akses telekomunikasi. Masalahnya adalah para operator merasa berat berinvestasi di pedesaan karena biaya pembangunan jaringan seluler konvensional yang sangat tinggi dan tidak sebanding dengan keuntungan yang diperoleh. Selain itu keterbatasan spektrum menjadi kendala bagi calon operator baru yang ingin mengambil peran. Guna mengatasi masalah tersebut, dihasilkan sebuah model operator berbasis kerjasama *franchise* yang disesuaikan dengan kebutuhan pedesaan. Operator model *franchise* yang dimaksud dapat memberi solusi keterbatasan spektrum frekuensi karena operator hanya perlu memanfaatkan spektrum frekuensi dari operator berlisensi sehingga tidak membutuhkan alokasi frekuensi yang baru. Namun pelaksanaan *franchising* ini sangat tergantung pada regulasi atau peraturan telekomunikasi yang berlaku di Indonesia. Sehingga diperlukan kajian lebih lanjut mengenai Undang-Undang maupun Peraturan Pemerintah yang dapat berdampak bagi *franchising operator* ini. Teknologi openBTS yang dipilih sebagai solusi teknologi seluler pedesaan hanya memerlukan biaya investasi sekitar Rp 223 juta untuk membangun satu *site* infrastruktur di daerah terpencil. Biaya investasi ini jauh lebih murah dibandingkan biaya pembangunan infrastruktur seluler konvensional. Didukung dengan model bisnis *franchise* yang akan mengurangi biaya operasional operator, maka desain ini dapat menjadi peluang bisnis baru bagi operator eksisting maupun untuk memberi dukungan dalam meningkatkan produktifitas dan efisiensi infrastruktur telekomunikasi dan informasi di pedesaan.

**Kata Kunci:** openBTS, *franchise operator*, Regulasi

**Abstract** – The rapid development in telecommunication motivates organizations or business person to gain some profits in telco-based business. However, very limited Indonesian villagers had access to these technologies. This problem was caused by the less attractive condition (even unfeasible) to invest in the rural areas because the cost to build a conventional telecommunication infrastructure was very high, eventhough this was a potential new market. The other is the limitations of the spectrum allocated for new wireless access operator. This study formulated a new network cellular business model that met the rural needs, called *franchise operator* which is able to solve the problem of the frequency spectrum limitations, because new operators could make use of the frequency spectrum of the legal operators, though a new proposed business scheme, whereby the new operator does not require a new frequency allocation. However, the implementation of this *franchising* model is highly dependent on telecommunication regulation in Indonesia. So that further studies is needed regarding the regulation that will permit the creation of *franchising operator*. Open BTS technology as selected village cellular technology, requires an investment only of Rp 223 million to build telecommunication infrastructure in rural areas. This is much cheaper than to deploy a conventional infrastructure. Supported by *franchise* business model, operating cost could be decreased, making this model feasible to be implemented as a breakthrough of the telecommunication infrastructure development in rural areas.

**Keywords:** openBTS, *Franchise Operator*, Regulation

## PENDAHULUAN

Teknologi telah menjadi bagian terpenting dalam kehidupan sehari-hari. Hal ini mulai disadari oleh pengusaha yang semakin ramai membangun operator telekomunikasi. Penyelenggara jaringan seluler yang sebelumnya hanya didominasi oleh beberapa operator, sekarang sudah mencapai 17 operator (Statistik Kominfo 2010). Mereka berkompetisi di lingkungan perkotaan, tempat-tempat strategis, yang tentunya memiliki potensial pelanggan yang menjanjikan. Namun yang hampir terlupakan adalah pembangunan dan pengembangan di wilayah pedesaan. Data statistik menunjukkan sebagian besar wilayah rural (pedesaan) belum dapat dijangkau oleh jaringan telekomunikasi. Padahal total penduduk pedesaan saja 119 (Badan Pusat Statistik Indonesia, 2010) juta jiwa. Artinya masih terbuka peluang pasar yang dapat menjadi sasaran operator dalam merancang strategi bisnisnya.

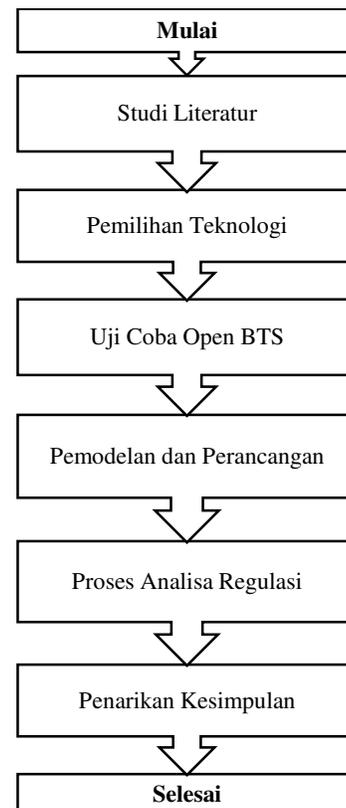
Faktor lain yang menghalangi para operator membangun daerah pedesaan adalah kebutuhan akan modal investasi yang besar. Dengan kondisi pendapatan penduduk desa yang sangat rendah, tentu tidak dapat mengembalikan biaya investasi dalam waktu yang singkat. Sehingga dalam penelitian ini dianalisis sebuah rancangan jaringan baru telekomunikasi seluler pedesaan menggunakan teknologi seluler OpenBTS. Kemudian jaringan tersebut diinterkoneksi dengan operator lain yang sudah beroperasi melalui sistem penyewaan alokasi frekuensi, yang disebut *franchise operator*. Dimana bisnis waralaba atau *Franchise* adalah perikatan dimana salah satu pihak (*franchisee*) diberikan hak untuk memanfaatkan dan atau menggunakan hak dari kekayaan intelektual (HAKI) atau pertemuan dari ciri khas usaha yang dimiliki pihak lain (*franchisor*) dengan suatu imbalan berdasarkan persyaratan yang ditetapkan oleh pihak lain tersebut dalam rangka penyediaan dan atau penjualan barang dan jasa. Dengan demikian hasil penelitian ini dapat dijadikan sebagai bahan kajian peluang bisnis baru bagi operator eksisting maupun investor guna memberi dukungan dalam menaikkan produktifitas dan

efisiensi infrastruktur telekomunikasi dan informasi di pedesaan.

Hipotesa yang dibuktikan pada penelitian ini adalah bahwa dari pertumbuhan kemajuan teknologi yang semakin cepat, saat ini diketahui telah ada beberapa alternatif teknologi untuk membangun jaringan seluler dengan lebih efisien. Hal tersebut diciptakan untuk mencakup daerah rural yang jumlah pelanggannya relatif sedikit dengan penyebaran yang tidak merata, serta ARPU yang kecil dan dapat didukung dengan memanfaatkan mekanisme kerja sama *franchise*. (A.Parewe, 2013)

## METODOLOGI PENELITIAN

Metode penelitian yang digunakan adalah studi literatur dengan membandingkan beberapa teknologi seluler pedesaan yang sudah ada dengan menggunakan analisis SWOT. Kemudian melakukan kajian peraturan dan undang-undang di negara Indonesia terkait hubungannya dengan *franchising operator*.



Gambar 1. Tahapan Penelitian.

Analisis SWOT adalah metode perencanaan strategis yang digunakan untuk mengevaluasi kekuatan (*strengths*), kelemahan (*weaknesses*), peluang (*opportunities*), dan ancaman (*threats*) dalam suatu proyek. Metode ini membantu menetapkan tujuan yang spesifik dari bisnis dan mengidentifikasi faktor internal dan eksternal yang mendukung dan yang tidak dalam mencapai tujuan tersebut. Analisis SWOT dapat diterapkan dengan cara menganalisis dan memilah berbagai hal yang mempengaruhi keempat faktornya, kemudian menerapkannya dalam gambar matrik SWOT seperti gambar berikut;

Strengths	Weaknesses
Opportunities	Threats

Gambar 2. SWOT Matrix

Dalam penelitian ini akan dilakukan identifikasi variable-variabel yang merupakan kekuatan dan peluang dari masing-masing teknologi seluler pedesaan yang dibandingkan dengan openBTS, menggunakan bantuan skala Likert.

## HASIL DAN PEMBAHASAN

Patokan atau *benchmark* dari berbagai teknologi telekomunikasi pedesaan yang telah ada menjadi dasar implementasi pada penelitian ini. Negara-negara yang telah mengimplemantasikan teknologi pedesaan antara lain negara berkembang seperti India, Pakistan, Bangladesh, Timor-Leste dan negara kecil seperti negara-negara di kawasan pasifik seperti Fiji, Tonga, Vanuatu, Salomon Island dan Samoa. Intinya yang diperlukan adalah inovasi teknologi dengan biaya murah (*low cost*), tepat guna dalam arti mampu menyesuaikan dengan berbagai keterbatasan yang ada di daerah sasaran, bisa digelar dalam waktu cepat, pengoperasian dan perawatan mudah dilakukan.

Sebelum penelitian ini dilaksanakan, beberapa operator sudah menerapkan teknologi tertentu khusus daerah rural. Sehingga untuk

menetapkan jenis teknologi yang akan dikaji lebih lanjut, dilakukan survei dan membandingkan beberapa teknologi tersebut. Sebut saja teknologi yang digunakan adalah teknologi A, B, C, dan D (openBTS).

## Pemodelan Sistem

Memilih sebuah teknologi tertentu untuk dikaji lebih lanjut dilakukan menggunakan metode analisa SWOT, dengan indikator antara lain jarak jangkauan maksimum (dengan daya pancar tertentu), kapasitas jumlah user yang bisa dilayani bersamaan, dan harga yang diperlukan untuk proses instalasi.

Tabel 1. Perbandingan Teknologi

Indikator Perbedaan	Klasifikasi Teknologi			
	A	B	C	Open BTS
Jangkauan Maksimum	10 km	2-3 km	< 1 km	35 km
Kapasitas	16	80-240	-	40
Biaya	Rp 1 M	> Rp 2 M	< 10 Jt	< 300 Jt

Dapat dilihat pada tabel di atas bahwa teknologi seluler pedesaan yang paling murah adalah open BTS. Biaya pembangunan infrastruktur dibawah 300 juta rupiah adalah sangat rendah dibandingkan pembangunan infrastruktur konvensional milik operator seluler di pedesaan yang dapat mencapai angka milyaran rupiah. Hal ini dikarenakan komponen peralatan yang digunakan oleh openBTS jauh lebih sederhana dibandingkan perangkat konvensional. Terlebih lagi *software* yang digunakan bersifat *opensource* sehingga tidak memerlukan biaya mahal dalam proses pengembangannya.

Data dari tabel tersebut kemudian dimasukkan ke dalam matriks analisa SWOT yang diberi bobot yang sesuai dengan klasifikasi Likert (Likert, 1932). Kemudian hasilnya adalah;

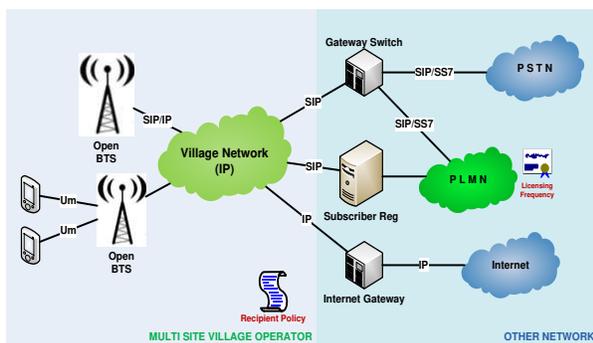
Tabel 2. Hasil Analisis SWOT

Indikator Perbedaan	Klasifikasi Teknologi			
	A	B	C	Open BTS
Pendukung	54%	53%	53%	70%
Penghambat	46%	47%	47%	30%

Berdasarkan perhitungan persentasi di atas, teknologi yang daya dukungnya paling tinggi adalah Open BTS yang artinya teknologi yang paling berpotensi dalam penelitian ini adalah Open BTS. Selain itu masih ada beberapa faktor lain yang mendukung pemilihan perangkat Open BTS sebagai alternatif jaringan seluler pedesaan, antara lain sebagai berikut :

- Biaya pemeliharaan infrastruktur, atau lebih sering disebut OPEX, yang diperlukan sangat terjangkau, paling murah daripada alternatif teknologi yang lainnya.
- Layanan yang bisa disediakan oleh sebuah OpenBTS sudah cukup mengakomodasi kebutuhan telekomunikasi sosial masyarakat pedesaan.
- Kompatibilitas *plug-in* terhadap jaringan core SIP yang sudah ada maupun dengan jaringan core future IMS.
- Kemudahan pengelolaan dan pengoperasian OpenBTS, dapat didukung oleh tenaga kerja setingkat SMK sehingga tidak memerlukan ahli tertentu untuk ditempatkan di pedesaan.

Komponen dasar sistem OpenBTS memungkinkan melayani banyak **remote site** yang tersebar luas dan minim sumber daya pendukung (listrik dll). Selain itu interkoneksi antara jaringan OpenBTS dengan operator seluler maupun PSTN lainnya juga dapat dilakukan sebagaimana yang ditunjukkan pada gambar berikut;



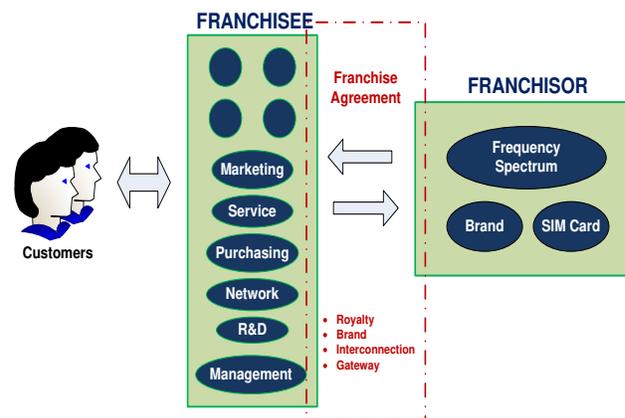
Gambar 3. Topologi Jaringan Open BTS Terintegrasi

Gambar di atas menunjukkan pembagian dua platform jaringan, yaitu jaringan Open BTS milik operator pedesaan, dan jaringan lain diluar itu.

Secara umum pada jaringan yang dibentuk terdapat beberapa komponen pendukung. Komponen-komponen tersebut sebenarnya tidak memerlukan perangkat khusus tersendiri.

### Desain Investasi

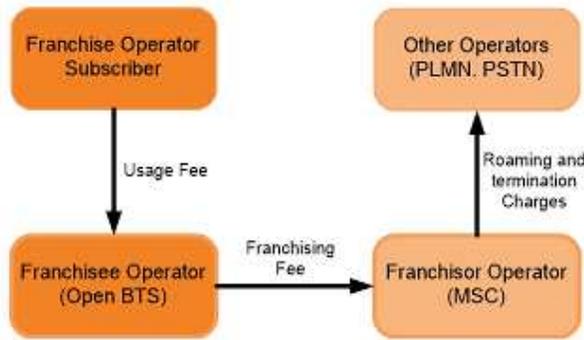
Pembahasan penelitian ini difokuskan hanya pada jaringan Open BTS milik Operator Pedesaan atau disebut juga *village operator*. Dalam perencanaan kerjasama, yang diangkat sebagai *franchisor* adalah operator *mobile* yang memiliki lisensi spektrum frekuensi tertentu, dan merek dagangnya sudah dikenal masyarakat luas. Sedangkan yang bertindak sebagai *franchisee* adalah operator baru yang akan dibangun.



Gambar 4. Bentuk Kerjasama Franchise

Hubungannya dengan investor adalah terkait penanaman modal, namun tetap tidak harus memanfaatkan investor. Tanpa investor sebagai pihak ketiga, *franchise operator* dapat dijalankan atas modal sendiri sebagai unit usaha milik desa tertentu, sehingga diharapkan dapat menambah pendapatan pemerintah setempat.

Model bisnis selalu terkait dengan proses pembiayaan, terlebih jika melibatkan banyak pihak. Dalam bisnis *franchising operator* ini, secara langsung hanya dua pihak yang paling menentukan, yakni operator *franchisee* dan operator *franchisor*. Sebagai imbalan atas penggunaan frekuensi berlisensi milik *franchisor operator*, *franchisee* akan membayar *franchising fee* yang dihitung berdasarkan pemakaian pelanggan *franchisee*.



Gambar 5. Mekanisme Pembiayaan

Dengan adanya bentuk kerjasama *franchise operator* yang memanfaatkan potensi lokal daerah, secara otomatis akan membuka peluang bisnis dan penciptaan lapangan kerja bagi warga terpencil. Selain itu juga mendukung pengurangan laju urbanisasi, ketika kebutuhan akses informasi sudah disediakan di daerah rural.

**Analisa Kelayakan**

Beberapa komponen inti pada jaringan Open BTS ini baru bisa diciptakan oleh sebuah perusahaan yang dikenal sebagai *Range Network* (Range Network). Perusahaan ini telah menetapkan spesifikasi perangkat, besaran daya dan jarak jangkauan (*coverage*) maksimum yang bisa dijangkau. Sehingga secara teknis yang perlu diperhatikan hanyalah ketersediaan komponen-komponen pendukung seperti spektrum frekuensi, serta interkoneksi dengan jaringan lain.

Solusi yang ditawarkan atas keterbatasan spektrum frekuensi pada penelitian ini adalah sistem penyewaan frekuensi dengan sistem *franchise* kepada perusahaan yang telah memiliki ijin penggunaan frekuensi. Namun solusi ini tentu tidak dapat diaplikasikan apabila tidak didukung dengan aturan yang berlaku.



Gambar 6. Diagram Alir Penyewaan Frekuensi

Untuk kebutuhan interkoneksi antara jaringan operator *franchise* dapat dilakukan dengan memperhitungkan aspek kapasitas, penyewaan, dan kemungkinan adanya perjanjian-perjanjian khusus antara operator-operator yang berbeda.

Mengingat bahwa pasar yang akan ditembus termasuk dalam kategori ARPU rendah, menjadi penting untuk memastikan profitabilitas dalam kisaran seluas mungkin agar peningkatan volume pengguna yang semakin tinggi akan mampu mengkompensasi ARPU rendah (US\$ 1-3/bulan) di daerah pedesaan tersebut. Jika diasumsikan pendapatan masyarakat pedesaan rata-rata di bawah US\$ 50 per bulan, maka biaya yang dikeluarkan untuk belanja telekomunikasi sebesar 7% adalah US\$ 3.5. Berarti dalam 1 tahun, *Average Revenue Per User* (ARPU) diperoleh sebanyak US\$ 42.

Pendapatan dari ARPU yang pada tahun pertama hanya sebesar Rp 35.000, diperhitungkan akan meningkatkan sekitar 25% di tahun berikutnya, begitu pula seterusnya. Perhitungan ini berdasarkan pengalaman di negara India yang berhasil mendukung peningkatan EBITDA dari 4% di Q1 2007 menjadi 54% Q4 2007. Keberhasilan ini telah membuktikan bahwa meskipun hanya menjangkau masyarakat dengan *low-income*, akan berpegaruh besar apabila dimanfaatkan secara optimal.

Tabel 3. Traffic Forecast

Revenue/ Year	1	2	4	10
User	64	96	216	2,460
ARPU	35,000	43,750	68,359	260,770
Basic	26,880,000	50,400,000	177,187,500	7,699,113,339
VAS	2,304,000	3,456,000	7,776,000	88,573,500
CPE	9,600,000	4,800,000	10,800,000	123,018,750
<b>Total Revenue</b>	<b>38,819,064</b>	<b>58,699,846</b>	<b>195,832,075</b>	<b>7,910,968,820</b>

Perangkat standar yang diciptakan *Range Networks* mampu memenuhi kebutuhan BTS seluler yang murah, instalasi yang mudah, layanan jaringan seluler GSM bagi desa terpencil, penyebaran yang cepat. Untuk keperluan komersial, digunakan Open BTS tipe 5150 (50W) yang dapat menjangkau 35km dan mampu melayani 35 panggilan suara secara

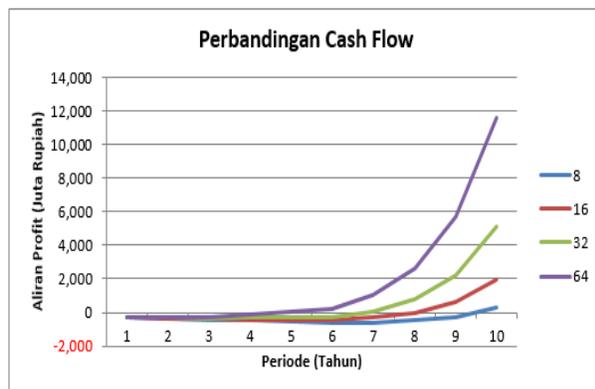
bersamaan, dijual dengan harga \$15,995. Adapun untuk perangkat-perangkat lain yang diperlukan, dapat dilihat lebih rinci pada tabel berikut;

Tabel 4. Prediksi Pembiayaan Open BTS

Jenis perangkat	Harga Total	
CAPEX		
PC / Laptop	\$	500
Open BTS (50W)	\$	15,995
Solar Panel & baterai	\$	1,500
Remote VSAT	\$	2,000
Amplifier	\$	1,000
Sitac	\$	1,000
Vehicles	\$	500
SOFTWARE		0
Total CAPEX	<b>Rp</b>	<b>222,700,500</b>
OPEX		
Frenchising Fee	<b>Rp</b>	1,536,000
Sosialisasi	Rp	1,940,953
SDM	Rp	86,400,000
Maintenance	Rp	5,000,000
Total OPEX	Rp	89,881,953

Yang perlu diperhatikan adalah **Franchising Fee**, karena inilah yang menjadi pembeda antara jaringan komersial konvensional dengan jaringan *franchise*. Maksud dari *franchising fee* ini adalah biaya yang harus dibayarkan operator *franchise* kepada operator pemilik lisensi frekuensi. Biaya ini mencakup sewa *bandwidth* link ke satelit, penomoran, dan interkoneksi antara jaringan pedesaan dengan jaringan lain. Nilainya adalah sebesar Rp 2.000 untuk setiap pelanggan. Sehingga dapat dikatakan bahwa segala biaya terkait kebutuhan *backhaul* menjadi tanggung jawab operator *franchisor*.

### Analisa Sensitifitas



Untuk mengetahui sejauh mana pengaruh jumlah pelanggan terhadap potensi pengembalian modal dalam menentukan kelayakan investasi, maka dilakukan analisis sensitifitas dengan menyesuaikan variabel jumlah pelanggan awal di tahun pertama pembangunan. Masing-masing dibedakan berdasarkan perbedaan jumlah pelanggan awal, mulai dari 8, 16, 32, hingga 64 orang di tahun pertama. Pada tahun berikutnya, diproyeksikan jumlah pelanggan akan meningkat sebesar 50% dari tahun sebelumnya.

Berdasarkan grafik sensitifitas pada gambar 9, disimpulkan bahwa jumlah pelanggan minimum yang harus dicapai pada tahun pertama pengembangan adalah 64 orang pelanggan. Dengan demikian maka diperoleh periode pengembalian setelah 4 tahun, dengan nilai NPV Rp10M; IRR = 46.64% dan PI = 49.85. Nilai-nilai indikator ini lebih mendukung pengembangan dibandingkan dengan nilai yang lebih kecil pada jumlah pelanggan 32, 16, dan 8 orang.

### Saran Kebijakan

Open BTS yang berbasis *Open Source Software* saat ini masih dianggap sebagai saingan yang memberikan solusi gratis (meskipun sebenarnya tidak demikian), dan penggunaannya di Indonesia masih belum mendapat pengakuan dalam hal legalitas. Namun jika dimanfaatkan dan dikembangkan dengan baik dan dukungan regulasi, teknologi ini bisa dimanfaatkan juga untuk memperoleh keuntungan di daerah tertentu seperti daerah rural. Meskipun waktu yang dibutuhkan untuk pengembalian modal cukup lama, tapi setidaknya solusi teknologi ini bisa diaplikasikan dengan dukungan penuh dari pemerintah.

Selain tantangan persaingan, aplikasi teknologi openBTS di Indonesia juga masih perlu didukung oleh aturan-aturan telekomunikasi yang berlaku. Sebagai aturan pokok yang menjadi landasan diberlakukannya Peraturan Pemerintah maupun Keputusan Menteri, UU No.36 Tahun 1999 sangat perlu untuk diketahui, termasuk beberapa pasal pendukung, dan penghambat pembangunan franchise operator sebagai sebagaimana ditunjukkan pada Tabel 5.

Tabel 5. Pasal pendukung dan penghambat pembangunan franchise operator dalam UU No. 36 Tahun 1999

UU No.36 Tahun 1999	Keterkaitan
<p><b>Pasal 3</b></p> <p>Telekomunikasi diselenggarakan dengan tujuan untuk mendukung persatuan dan kesatuan bangsa, meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata, mendukung kehidupan ekonomi dan kegiatan pemerintahan, serta meningkatkan hubungan antarbangsa.</p>	<p><i>Pasal 3 menyebutkan bahwa pelaksanaan telekomunikasi diperlukan dalam rangka meningkatkan kesejahteraan dan kemakmuran rakyat secara adil dan merata. Padahal jika warga desa saja tidak memperoleh layanan telekomunikasi, hal tersebut belum dapat disebut merata. Oleh karena itu perlu dilaksanakan franchise operator untuk menjangkau pedesaan.</i></p>
<p><b>Pasal 7</b></p> <p>2) Dalam penyelenggaraan telekomunikasi, diperhatikan hal-hal sebagai berikut:</p> <p>a. melindungi kepentingan dan keamanan negara;</p> <p>b. mengantisipasi perkembangan teknologi dan tuntutan global;</p>	<p><i>Dengan terjangkaunya wilayah pedesaan Indonesia dengan akses telekomunikasi, hal tersebut akan membantu menjaga keamanan negara. Dan Open BTS hadir sebagai salah satu bentuk perkembangan teknologi yang paling cocok untuk diaplikasikan di wilayah pedesaan Indonesia.</i></p>
<p><b>Pasal 27</b></p> <p>Susunan tarif penyelenggaraan jaringan telekomunikasi dan atau tarif penyelenggaraan jasa telekomunikasi diatur dengan Peraturan Pemerintah.</p>	<p><i>Tarif atas jasa telekomunikasi yang dikenakan terhadap masyarakat desa, harus dibedakan dengan tarif yang dibebankan kepada masyarakat urban. Oleh karena itu perlu dibuat PP baru yang mengatur hal tersebut.</i></p>
<p><b>Pasal 34</b></p> <p>Pengguna spektrum frekuensi radio wajib membayar biaya penggunaan frekuensi, yang besarnya didasarkan atas penggunaan jenis dan lebar pita frekuensi.</p>	<p><i>Bagaimanapun juga, franchise operator tetap menggunakan spektrum frekuensi. Namun yang membedakannya dengan operator konvensional adalah seharusnya pembayaran BHP frekuensinya dibebankan kepada operator pemilik lisensi frekuensi tsb.</i></p>

Selain UU No.36 tahun 1999, Peraturan Pemerintah No.52 tahun 2000 juga memerlukan beberapa perubahan untuk mendukung *franchise operator*. Hal tersebut mencakup peraturan mengenai

pelaksanaan jasa dan jaringan telekomunikasi, penggunaan frekuensi dan tarif yang dikenakan (lihat Tabel 6).

Tabel 6. Usulan Perubahan Peraturan Pemerintah No.52 Tahun 2000

Aturan Terkait	Draft Perubahan Aturan	Pengaruh Perubahan
<p><b>Pasal 4</b></p> <p>Penyelenggaraan jaringan telekomunikasi dan atau penyelenggaraan jasa telekomunikasi sebagaimana dimaksud dalam Pasal 3 huruf a dan huruf b dapat dilakukan oleh badan hukum yang didirikan untuk maksud tersebut berdasarkan ketentuan peraturan perundang-undangan yang berlaku, yaitu:</p>	<p><i>Dalam pasal ini disebutkan bahwa Koperasi memungkinksn untuk menjadi penyelenggara telekomunikasi. Artinya bisa saja operator franchise yang dibangun di daerah rural adalah perusahaan penyelenggara telekomunikasi</i></p>	<p>Karena masih termasuk mendukung, maka aturan ini tidak memerlukan perubahan.</p>

<p>a. BUMN; b. BUMD; c. Badan Usaha Swasta; atau d. Koperasi.</p>	<p><i>milik koperasi setempat (jika ada.)</i></p>	
<p><b>Pasal 8</b></p> <p>(1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi dapat menyelenggarakan jasa telekomunikasi melalui jaringan yang dimiliki dan disediakan.</p> <p>(2) Penyelenggaraan jasa telekomunikasi sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus merupakan kegiatan usaha yang terpisah dari penyelenggaraan jaringan yang sudah ada.</p> <p>(3) Untuk menyelenggarakan jasa sebagaimana dimaksud dalam ayat (2) penyelenggara jaringan telekomunikasi wajib mendapatkan izin penyelenggaraan jasa telekomunikasi dari Menteri.</p>	<p><b>Pasal 8</b></p> <p>(1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi dapat menyelenggarakan jasa telekomunikasi melalui jaringan yang dimiliki dan disediakan.</p> <p>(2) Bagi calon penyelenggara jasa yang belum memiliki jaringan, dapat memanfaatkan jaringan lain yang telah ada dengan perjanjian tertulis antara kedua pihak dan atas pertimbangan kualitas jaringan itu sendiri.</p> <p>(3) Calon penyelenggara jaringan sebagaimana disebutkan pada ayat (2) wajib mendapatkan izin penyelenggaraan jasa telekomunikasi dari Menteri.</p>	<p>Aturan ini akan menghambat jalannya franchise operator, karena kegiatan usaha franchise tidak sepenuhnya terpisah dengan penyelenggara jaringan yang sudah ada. Melainkan bentuk ekspansi yang dilakukan oleh pihak lain. Sehingga jika perlu mendapatkan izin penyelenggaraan jasa telekomunikasi dari Menteri, artinya akan membentuk operator baru yang tidak ada kaitannya dengan operator yang sudah ada.</p>
<p><b>Pasal 20</b></p> <p>(1) Setiap penyelenggara jaringan telekomunikasi wajib menjamin tersedianya interkoneksi.</p> <p>(2) Interkoneksi antar jaringan telekomunikasi dilaksanakan pada titik interkoneksi.</p> <p>(3) Pelaksanaan interkoneksi oleh penyelenggara jaringan telekomunikasi diberikan atas dasar permintaan dari penyelenggara jaringan telekomunikasi lainnya.</p>	<p><b>Pasal 20</b></p> <p>(1) Setiap penyelenggara jaringan telekomunikasi wajib menjamin tersedianya interkoneksi. Termasuk beberapa penyelenggara yang menggunakan jaringan yang sama, wajib memastikan adanya interkoneksi dengan ketentuan menurut kesepakatan masing-masing.</p>	<p>Ketersediaan interkoneksi apabila operator franchise dapat diselenggarakan, adalah menjadi tanggung jawab operator yang menjadi franchisornya.</p>
<p><b>Pasal 26</b></p> <p>(1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi dan penyelenggara jasa telekomunikasi dikenakan kontribusi kewajiban pelayanan universal.</p>	<p><b>Pasal 26</b></p> <p>(1) Penyelenggara jaringan telekomunikasi dan penyelenggara jasa telekomunikasi dikenakan kontribusi kewajiban pelayanan universal.</p> <p>(2) Kontribusi kewajiban pelayanan universal</p>	<p>Aturan mengenai kewajiban pelayanan universal atau USO ini memperkuat alasan mengapa perlu diadakan franchising operator, demi memudahkan operator yang telah ada untuk memberikan kontribusinya</p>

<p>(2) Kontribusi kewajiban pelayanan universal sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) berupa :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. penyediaan jaringan dan atau jasa telekomunikasi;</li> <li>b. kontribusi dalam bentuk komponen biaya interkoneksi; atau</li> <li>c. kontribusi lainnya.</li> </ol>	<p>sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) berupa :</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. penyediaan jaringan dan atau jasa telekomunikasi;</li> <li>b. kontribusi dalam bentuk komponen biaya interkoneksi; atau</li> <li>c. kontribusi lainnya.</li> </ol>	<p>dalam bentuk perluasan jaringan ke daerah terpencil melalui kerjasama dengan pemerintah setempat.</p>
---	--	--

Peraturan Pemerintah No.53 tahun 2000 juga mendukung *franchise operator* sebagaimana yang mencakup beberapa peraturan terkait telekomunikasi dan memerlukan beberapa perubahan untuk diusulkan pada Tabel 7.

Tabel 7. Usulan Perubahan PP No. 53 Tahun 2000

Aturan Terkait	Draft Perubahan Aturan	Pengaruh Perubahan
<p><b>Pasal 4</b> Dalam perencanaan penggunaan spektrum frekuensi radio harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mencegah terjadinya saling mengganggu;</li> <li>b. efisien dan ekonomis;</li> <li>b. perkembangan teknologi;</li> <li>c. kebutuhan spektrum frekuensi radio di masa depan; dan/atau</li> <li>d. mendahulukan kepentingan pertahanan keamanan negara, keselamatan dan penanggulangan keadaan marabahaya (Safety and Distress), pencarian dan pertolongan ( Search and Rescue/SAR), kesejahteraan masyarakat dan kepentingan umum.</li> </ol>	<p><b>Pasal 4</b> Dalam perencanaan penggunaan spektrum frekuensi radio harus diperhatikan hal-hal sebagai berikut:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>a. mencegah terjadinya saling mengganggu;</li> <li>b. efisien dan ekonomis;</li> <li>c. perkembangan teknologi terbaru;</li> <li>d. kebutuhan spektrum frekuensi radio di masa depan; dan/atau</li> <li>e. mendahulukan kepentingan pertahanan keamanan negara, keselamatan dan penanggulangan keadaan marabahaya (Safety and Distress), pencarian dan pertolongan (Search and Rescue/SAR), kesejahteraan masyarakat dan kepentingan umum.</li> </ol>	<p><i>Sekarang sedang ramai disosialisasikan penggunaan TV Digital dengan tujuan efisisensi penggunaan spektrum frekuensi sebagai dampak dari perkembangan teknologi. Dengan demikian, untuk mencapai maksud yang sama, efisiensi penggunaan spektrum frekuensi, seharusnya boleh saja apabila sebuah operator baru pedesaan memanfaatkan frekuensi berlisensi yang sudah menjadi hak sebuah operator lain dengan perjanjian kerjasama tertentu antara kedua belah pihak. Penyelenggaraan franchise operator sangat sesuai dengan ketentuan Pasal 4 ini, demi kesejahteraan masyarakat desa agar tidak semakin tertinggal.</i></p>
<p><b>Pasal 14</b> (1) Menteri dapat menetapkan penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio. (2) Penetapan pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio yang</p>	<p><b>Pasal 14</b> (1) Menteri dapat menetapkan penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio. (2) Penetapan pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio yang digunakati secara bersama</p>	<p><i>Seperti halnya pada Pasal 4, penyelenggaraan franchising operator sama sekali tidak melanggar aturan efisiensi frekuensi, malah sangat mendukung hal tersebut.</i></p>

<p>digunakan secara bersama sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus dikoordinasikan dengan pengguna yang sudah ada atau antar pengguna.</p> <p>(3) Penetapan penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio harus memenuhi prinsip efisiensi dan tidak saling mengganggu.</p> <p>(4) Pelaksanaan penetapan penggunaan bersama sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) mengikuti ketentuan internasional.</p>	<p>sebagaimana dimaksud dalam ayat (1) harus dikoordinasikan dengan pengguna yang sudah ada atau antar pengguna.</p> <p>(3) Penetapan penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio harus memenuhi prinsip efisiensi dan tidak saling mengganggu.</p> <p>(4) Pelaksanaan penetapan penggunaan bersama sebagaimana dimaksud dalam ayat (3) mengikuti ketentuan internasional.</p>	<p><i>Dengan diperbolehkannya “perpanjangan tangan” operator berlisensi ke operator pedesaan dengan penggunaan frekuensi bersama, tidak akan menimbulkan interferensi dan pemborosan frekuensi. Malah akan lebih tidak efisien jika operator desa harus memperoleh alokasi frekuensi khusus yang berbeda dari pemerintah.</i></p>
<p><b>Pasal 25</b></p> <p>(1) Pemegang alokasi frekuensi radio tidak dapat mengalihkan alokasi frekuensi radio yang telah diperolehnya kepada pihak lain.</p> <p>(2) Izin stasiun radio tidak dapat dialihkan kepada pihak lain kecuali ada persetujuan dari Menteri.</p>	<p><b>Pasal 25</b></p> <p>(1) Pemegang alokasi frekuensi radio diperbolehkan mengalihkan alokasi frekuensi radio yang telah diperolehnya kepada pihak lain.</p> <p>(2) Izin stasiun radio dapat berubah dari status izin tunggal menjadi izin penggunaan bersama dalam hal <i>franchising</i> melalui persetujuan dari Menteri.</p>	<p><i>Apabila pemilik lisensi spektrum frekuensi tertentu (dalam hal ini operator) diperbolehkan mengalihkan alokasi frekuensi-nya kepada pihak lain, berarti boleh saja operator tersebut mengwaralabakan lisensi frekuensinya tersebut kepada operator pedesaan.</i></p>
<p><b>Pasal 29</b></p> <p>(1) Setiap pengguna spektrum frekuensi radio untuk tujuan penyelenggaraan telekomunikasi wajib membayar biaya hak penggunaan spektrum frekuensi radio.</p>	<p><b>Pasal 29</b></p> <p>(1) Setiap pengguna spektrum frekuensi radio untuk tujuan penyelenggaraan telekomunikasi wajib membayar biaya hak penggunaan spektrum frekuensi radio. Termasuk penyelenggara yang melakukan kerjasama <i>franchise</i>.</p>	<p><i>Pembayaran BHP spektrum frekuensi dalam franchising operator adalah menjadi tanggung jawab operator franchisor-nya. Namun operator pedesaan akan tetap memberikan kontribusi terhadap BHP tersebut dalam bentuk franchising fee.</i></p>
<p><b>Pasal 30</b></p> <p>Biaya hak penggunaan spektrum frekuensi radio bagi penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio dibebankan secara penuh kepada masing-masing pengguna.</p>	<p><b>Pasal 30</b></p> <p>Biaya hak penggunaan spektrum frekuensi radio bagi penggunaan bersama pita frekuensi radio dan atau kanal frekuensi radio dalam bentuk kerjasama <i>franchise</i>, dibebankan secara penuh kepada penyelenggara induk.</p>	<p><i>Pasal 30 ini menjadi hambatan juga bagi operator pedesaan. Karena jika penggunaan bersama harus dibebankan secara terpisah kepada masing-masing pengguna, tentu akan sangat mengurangi potensi keuntungan yang bisa diperoleh dari franchise operator di daerah rural. Hal ini disebabkan BHP frekuensi yang tidak murah, sementara penghasilan yang dapat diperoleh di pedesaan sangat rendah.</i></p>

Namun sejauh ini belum ada aturan tertentu yang secara khusus membahas mengenai waralaba penyelenggaraan jaringan dan jasa telekomunikasi. Oleh karena itu sangat perlu untuk dirumuskan dan diberlakukan agar sistem *franchising operator* dapat terselenggara guna mendukung pembangunan pedesaan.

### **Benchmark**

Awalnya proyek OpenBTS ditujukan untuk mengurangi biaya layanan GSM di wilayah rural negara berkembang. Test awal dilakukan di Nevada dan California Utara, Amerika Serikat. Adapun lisensi penggunaan radio yang digunakan masih bersifat sementara untuk jangka waktu sangat singkat, yang diperoleh melalui Kestrel Signal Processing (KSP) – perusahaan konsultan dari pembuat OpenBTS.

Hingga pada tahun 2010, sistem Open BTS dipasang secara permanen di Niue dan merupakan instalasi GSM pertama yang berhasil dibangun oleh perusahaan telekomunikasi di negara tersebut. Pembangunan ini sangat memungkinkan, melihat Niue adalah sebuah negara yang sangat kecil (penduduk 1.700 orang), tentu tidak menarik bagi penyelenggara bisnis telekomunikasi *mobile*, sehingga struktur biaya Open BTS dianggap sangat cocok dengan kondisi tersebut. (A.Burgess, 2010)

Berbeda dengan hukum yang berlaku di Indonesia, penggunaan spektrum frekuensi di Niue tidak benar-benar membutuhkan regulasi. Hal tersebut berkaitan anggapan bahwa Niue tidak memerlukan lisensi spektrum karena tidak termasuk anggota ITU. Namun pada pelaksanaannya, instalasi OpenBTS di Niue tetap melibatkan pihak pemerintah setempat dan bertindak berdasarkan lisensi “otoritas kabinet”.

Di Indonesia, khususnya Yayasan Air Putih di Aceh sudah memperoleh ijin penggunaan OpenBTS dalam rangka penanggulangan bencana. Sehingga penggunaannya terbatas hanya saat kondisi darurat bencana alam. Sedangkan negara lain yang juga menggunakan OpenBTS adalah Dubai.

### **KESIMPULAN**

Berdasarkan kajian terhadap pemilihan teknologi, ekonomi, dan regulasi maka dapat ditarik beberapa kesimpulan sebagai berikut ;

- 1) Sebuah teknologi telekomunikasi pedesaan yang paling tepat untuk diimplementasikan di wilayah pedesaan Indonesia adalah teknologi Open BTS.
- 2) Investasi pembangunan operator *franchise* di wilayah pedesaan dengan memanfaatkan teknologi Open BTS dikatakan layak untuk diimplementasikan. Hal ini sesuai dengan pertimbangan periode pengembalian modal yang diharapkan, yakni tidak lebih dari 5 tahun, dengan dukungan NVP sebanyak Rp 10.938.276.036; IRR = 46.64% dan PI = 50,12.
- 3) Adanya rekomendasi kebijakan baru bagi regulator di Indonesia untuk mendukung pelaksanaan pembangunan operator *franchise* akan sangat diperlukan agar *franchising operator* dapat diselenggarakan, sehingga tidak dianggap sebagai penyelenggara telekomunikasi yang *illegal*. Karena inti dari penyelenggaraan tersebut adalah demi kesejahteraan bangsa Indonesia.

Penelitian ini tentunya belum sempurna, sehingga masih diperlukan perbaikan-perbaikan bagi penelitian berikutnya yang serupa. Berikut beberapa saran penelitian yang bisa dikaji lebih lanjut;

- 1) Perhitungan harga yang dicantumkan disini adalah berdasarkan kurs saat penelitian ini dilakukan. Sehingga perlu perhitungan terbaru bagi penelitian lebih lanjut.
- 2) Peraturan yang berlaku di Indonesia tidak hanya sebatas Undang-Undang dan Peraturan Pemerintah, namun ada juga bentuk peraturan-peraturan lain seperti Keputusan Menteri yang perlu untuk dikaji lebih lanjut.

### **DAFTAR PUSTAKA**

- A.Burgess, D. (2010, March 16). Niue#4:Licence? We Don't Need Lisence! Retrieved December 1, 2012, from The OpenBTS Chronicles: <http://openbts.blogspot.com/search/label/niue>

- A.Parewe, N. (2013). Analisis dan Perancangan Jaringan Seluler Model Franchise di Daerah Rural. Bandung: Institut Teknologi Telkom.
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2010, Desember 31). BPS. Retrieved September 1, 2012, from BPS: <http://sp2010.bps.go.id/>
- Badan Pusat Statistik Indonesia. (2010, Desember 31). Sensus Penduduk 2010. Retrieved September 1, 2012, from BPS: <http://sp2010.bps.go.id/>
- Dealtry, R. (1992). Dynamic SWOT Analysis. Birmingham, UK: Dynamic SWOT Associates Publications.
- Depkominfo Republik Indonesia. (2011, Maret 23-24). Implementation of USO Program in Indonesia. Jakarta.
- Hill, T., & Westbrook, R. (1997). SWOT Analysis; It's Time for A Product Recall. Long Range Planning, Vol.30, No.1 , 46-52.
- Likert, R. (1932). A Technique for The Measurement of Attitudes. In Archives of Psychology (pp. 1-55).
- Range Network. (n.d.). Range Network Product. Retrieved September 1, 2012, from <http://www.rangenetworks.com/store/5150-series>