

# PERAN TEKNOLOGI TEPAT GUNA UNTUK MASYARAKAT DAERAH PERBATASAN

Kasus Propinsi Kepulauan Riau

Dicky R. Munaf<sup>1</sup>, Thomas Suseno<sup>2</sup>, Rizaldi Indra Janu<sup>2</sup>, Aulia M. Badar<sup>2</sup>

## Abstract

*The development in Indonesia's borderlands which relies on the capability of their local community in constructing appropriate technologies is one of the key factors in promoting their living standard and in boosting their self confidence. This capability, as one of the forms of the the local community empowerment, is composed of such factors as the attitude, capability and capacity level, ability to allocate their available resources, and level of understanding on technology of the local community as well as the availability of the institutional infrastructures in their local government. The borderlands may integrate the concept of appropriate technological development into their community empowerment program whose aim is to improve their local people's living standard.*

## Pendahuluan

Saat ini, program pemberdayaan masyarakat dan program pembangunan daerah Perbatasan merupakan salah satu program prioritas pemerintah yang sangat penting. Hal ini akan tampak ketika segala sesuatu yang memerlukan peran serta pemerintah akan dikurangi dan mengedepankan masyarakat di daerah perbatasan sebagai motor penggerak yang optimal kepada bangsa dan negara. Bentuk pemberdayaan masyarakat perbatasan adalah penerapan dan pengembangan hasil yang ada di setiap lapisan secara berkelanjutan. Program ini memberikan kepercayaan lebih kepada masyarakat seluas luasnya untuk dapat mempercepat pemulihan ekonomi nasional, mempercepat

kemajuan desa dalam menghadapi persaingan global di berbagai bidang dengan mampu menggunakan teknologi tepat guna. Hal tersebut sesuai dengan Instruksi Presiden RI no. 3 tahun 2001 tentang Penerapan dan Pengembangan Teknologi Tepat Guna.

Begitu pula di Kepulauan Riau yang memiliki luas wilayah sebesar 111.228,65 Km<sup>2</sup> yang terdiri dari hampir 64 % merupakan wilayah pulau dan lautan, sedangkan sisanya merupakan wilayah daratan yang membentang dari lereng Bukit Barisan sampai ke Laut Cina selatan, terletak antara 1°15' Lintang Selatan sampai 4 °45' Lintang Utara atau antara 100°03' - 109°19' Bujur Timur Greenwich dan 6°50' - 1°45' Bujur Barat Jakarta. Hampir seluruh wilayah Provinsi Kepulauan Riau memiliki daerah perbatasan dengan negara tetangga, tercatat ada 11 titik

---

<sup>1</sup> Dosen KK-Ilmu kemanusiaan FSRD-ITB

<sup>2</sup> Staf Setlakhar Bakorkamla

entry point dan lintas batas antara Indonesia dan Malaysia serta Singapura.

Inilah yang menjadi salah satu masalah pokok provinsi kepulauan Riau yang perlu mendapat perhatian saat ini yaitu kesenjangan pembangunan daerah di kawasan perbatasan yang masih jauh tertinggal dengan negara tetangga. Kendala utama kesenjangan ini adalah belum terlaksananya pembangunan di wilayah perbatasan baik yang menyangkut sarana dan prasarana utama hingga alat alat pendukung yang mampu menjangkau wilayah perbatasan baik dari sektor formal maupun informal. Kesenjangan tersebut berdampak pada;

- A. Berkurangnya wilayah Negara Kesatuan Republik Indonesia (NKRI);
- b. Rendahnya akses masyarakat terhadap sektor pendidikan di wilayah perbatasan yang berbuntut lemahnya sumberdaya manusia di daerah perbatasan;
- c. Lemah pemahaman fungsi dari sarana dan prasarana yang ada di wilayah perbatasan, hal ini tampak nyata pada pelabuhan laut yang hanya berfungsi sebagai outlet (koleksi dan distribusinya) atau prasarana komunikasi yang sangat terbatas meliputi transmisi radio, televisi, dan telepon; serta
- d. Terbatasnya sarana dan prasarana dan sumber daya manusia bidang pertahanan keamanan mengakibatkan lemahnya pengawasan di Laut, sehingga tingkat kejahatan di Laut tinggi (nelayan asing, penjualan ikan di Laut).

Dari hal tersebut diperlukan suatu pemecahan yang tuntas tentang pembangunan perbatasan negara yang merupakan manifestasi utama kedaulatan wilayah suatu negara. Perbatasan suatu negara mempunyai peranan penting dalam penentuan batas wilayah kedaulatan, pemanfaatan

sumber kekayaan alam, menjaga keamanan dan keutuhan wilayah.

Pembangunan wilayah perbatasan pada hakekatnya merupakan bagian integral dari pembangunan nasional yang menyimpan nilai-nilai strategis. Salah satunya daerah perbatasan yang merupakan faktor pendorong bagi peningkatan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat sekitarnya. Sesuai dengan Peraturan presiden Republik Indonesia No. 7 tahun 2005 tentang Rencana Pembangunan Jangka Menengah 2004 - 2009, maka pengembangan dan pembangunan wilayah perbatasan telah menjadi agenda dari Rencana Pembangunan Jangka menengah Nasional 2004 – 2009. Oleh karena itu, salah satu upaya mewujudkan rencana tersebut adalah dengan diterapkannya teknologi tepat guna di daerah perbatasan dengan memberdayakan masyarakat.

### **Pola Pendekatan Pembangunan Teknologi Tepat Guna**

Tujuan pengembangan suatu teknologi pada dasarnya adalah untuk menjawab kebutuhan-kebutuhan, baik yang telah nyata, ataupun yang dirasakan dan diinginkan adanya, dan bahkan yang diantisipasi akan diinginkan, maka suatu upaya pengembangan teknologi yang efektif, pertama-tama harus didasarkan pada permintaan pasar, baik yang telah nyata ada, atau yang mulai tampak dirasakan adanya [1]. Prasyarat tersebut memang perlu, tetapi belum cukup. Kemampuan itu harus dilengkapi dengan kemampuan menerjemahkan perkembangan kebutuhan pasar tersebut dengan

kemampuan untuk menggagas spektrum teknologi bagaimana yang dapat menanggapi kebutuhan yang diamati tersebut [2].

Pola pendekatan yang dikemukakan di atas mensyaratkan adanya institusi, baik yang berdiri sendiri maupun terorganisasi di dalam sistem-sistem korporat atau masyarakat, sistem-sistem semacam itu jelas perlu mempunyai sumberdaya pikir yang canggih, yang mampu memadukan kebutuhan, potensi khazanah ilmu pengetahuan, penerjemahan khazanah tersebut menjadi paket-paket teknologi, evaluasi dari teknologi yang berhasil dikemas tersebut untuk menguji keterlaksanaannya, baik dari pertimbangan teknis, ekonomi, sosial, maupun persyaratan lingkungan. Selain itu, mampu berkomunikasi kepada masyarakat ilmiah maupun masyarakat luas, pemerintahan dan lembaga-lembaga masyarakat untuk memotivasi mereka untuk mendukung ataupun meyakinkan kemanfaatan dari apa yang akan dilakukan, sedang dilakukan, dan yang sudah dihasilkan. Namun tingkat keberhasilannya masih ditentukan oleh ketepatan-gunaan teknologi yang dihasilkan. Tingkat keberhasilan akan lebih tinggi bila unsur ketepatan-gunaan dan ketepatan saatan dipenuhi.

Istilah ketepatan-gunaan merupakan istilah yang samar-samar pengertiannya, kalau tak diikuti dengan pernyataan ketepatan-gunaan terhadap apa. Yang terakhir ini sangat kontekstual, tergantung dari lingkungan masyarakat tempat teknologi tersebut akan difungsikan. Pembahasan mengenali ketepatangunaan itu, akan dikaitkan dengan konteks lingkungan perkembangan di Indonesia.

Teknologi tepat guna adalah yang teknologi cocok dengan kebutuhan masyarakat sehingga bisa dimanfaatkan pada saat rentang waktu tertentu. Biasanya dipakai sebagai istilah untuk teknologi yang terkait dengan budaya lokal [3] teknologi tepat guna sebagai salah satu jalur penting untuk mencapai tujuan yang mendasar, yakni meningkatkan kesejahteraan masyarakat. Sebagian besar masyarakat Indonesia dengan keanekaragaman ilmu pengetahuan dan teknologi (iptek) dapat diposisikan, tidak hanya sebagai pendukung, tapi juga sebagai pionir perambah jalan menuju terwujudnya masyarakat sejahtera berkeadilan bagi semua lapisan masyarakat di Indonesia yang berada di berbagai penjuru tanah air dengan tingkat kemampuan penguasaan teknologi dan ekonomi yang terbatas. Teknologi Tepat Guna berarti teknologi yang sesuai dengan kondisi budaya, dan kondisi ekonomi serta penggunaannya harus ramah lingkungan.

Program Pemerintah menyebutkan, pemberdayaan masyarakat perbatasan merupakan jalan untuk mengentaskan masyarakat kemiskinan di daerah tersebut, dan diarahkan melalui dua jalur yaitu, penurunan berbagai biaya hidup yang harus dipikul oleh keluarga miskin dan peningkatan kemampuan masyarakat dalam meningkatkan kehidupan keluarga dan keduanya harus terlaksana secara seiring. Tujuan pemberdayaan masyarakat daerah perbatasan yang menggunakan teknologi tepat guna adalah :

- a. mempercepat pemulihan ekonomi, meningkatkan, dan mengembangkan kegiatan usaha

ekonomi produktif masyarakat, memperluas lapangan kerja, lapangan usaha, meningkatkan produktivitas, dan mutu produksi.

- b. menunjang pengembangan wilayah melalui peningkatan kualitas sumber daya manusia dan pemanfaatan sumber daya alam secara bertanggung jawab menuju keunggulan kompetitif dalam persaingan lokal, regional, dan global.
- c. mendorong tumbuhnya inovasi di bidang teknologi.

Sasaran yang ingin dicapai adalah :

- a. meningkatkan taraf hidup masyarakat di daerah perbatasan dengan pendidikan, penyediaan sarana dan prasarana yang memadai, serta teknologi tepat guna yang sesuai dengan daerah perbatasan sehingga mempunyai dampak penting bagi kedaulatan NKRI.
- b. pemberdayaan Masyarakat menggunakan teknologi tepat guna merupakan faktor pendorong bagi peningkatan kesejahteraan sosial ekonomi masyarakat di sekitar perbatasan dan peningkatan kawasan perbatasan itu sendiri.
- c. meningkatkan lembaga/institusi yang secara fungsional menangani pemberdayaan masyarakat serta inovasi teknologi tepat guna sehingga mempunyai dampak terhadap kondisi pertahanan dan keamanan, baik skala regional maupun nasional.

### **Konsep Pembangunan Daerah Perbatasan**

Konsep pembangunan daerah perbatasan khususnya untuk provinsi Kepulauan Riau adalah strategi pengamanan daerah perbatasan diarahkan untuk membuka, mengembangkan, dan mempercepat pembangunan daerah di kawasan tersebut serta menyasikan laju pertumbuhan daerah perbatasan seperti daerah lainnya yang lebih dahulu berkembang dengan mengoptimalkan peran teknologi tepat guna untuk pemberdayaan masyarakat. Dalam pelaksanaannya, disesuaikan dengan prioritas dan potensi daerah Kepulauan Riau sehingga terwujud pola pembangunan yang merupakan perwujudan Wawasan Nusantara. Pelaksanaan program tersebut memperoleh dukungan dan kontribusi dari segenap komponen masyarakat, beserta keuletan dan ketangguhannya, di seluruh wilayah perbatasan.

Secara garis besar terdapat dua hal penting yang harus dilakukan yaitu pembangunan daerah perbatasan dengan pendekatan kesejahteraan (*prosperity approach*) untuk mengangkat taraf kehidupan masyarakat setempat dan pendekatan keamanan (*security approach*) yang ditunjang oleh teknologi tepat guna sehingga terciptanya stabilitas politik, ekonomi, sosial budaya dan pertahanan keamanan. Hal tersebut memungkinkan terwujudnya keserasian hidup berdampingan secara damai dengan negara-negara tetangga di sepanjang daerah perbatasan. Penerapan kedua pendekatan tersebut melandasi tujuan program-program pembangunan di wilayah perbatasan secara terintegrasi dan berkelanjutan.

Berkaitan dengan prioritas pembangunan daerah perbatasan sesuai dengan pemikiran di atas, dapat dirumuskan kebijakan pengamanan daerah perbatasan yaitu : mengembangkan strategi pengamanan daerah perbatasan untuk mempertahankan tetap tegaknya keutuhan dan kedaulatan negara, melalui kesamaan visi dan misi bahwa daerah perbatasan merupakan bagian integral dari NKRI. Hal tersebut dapat terwujud dengan melakukan penanganan yang komprehensif dan terintegrasi untuk terselenggaranya stabilitas di segala bidang.

Terdapat 3 Pendekatan pemberdayaan masyarakat di daerah perbatasan yang menggunakan teknologi tepat guna yaitu : 1. pendekatan yang terarah, artinya pemberdayaan masyarakat harus terarah yakni berpihak kepada seluruh orang yang bermukim di daerah perbatasan; 2. pendekatan kelompok, artinya bersama-sama seluruh lapisan masyarakat dan pemerintah, pemegang amanah negara, memudahkan pemecahan masalah yang dihadapi; 3. Pendekatan pendampingan, artinya selama proses pembentukan dan penyelenggaraan kelompok masyarakat perlu didampingi oleh pendamping yang profesional sebagai fasilitator, komunikator, dan dinamisor kelompok untuk mempercepat tercapainya kemandirian di wilayah perbatasan khususnya diprovinsi kepulauan Riau.

### **Penutup**

Wilayah perbatasan mempunyai nilai-nilai strategis dalam mendukung keberhasilan pembangunan nasional.

Pemahaman pengamanan daerah perbatasan dalam kaitannya dengan kedaulatan negara dapat diartikan bahwa ancaman terhadap satu daerah ataupun pulau di daerah perbatasan negara berarti pula ancaman terhadap keutuhan dan kedaulatan negara. Pengamanan perbatasan negara dalam menjaga kedaulatan negara saat ini masih kurang optimal tampak dari banyaknya kasus pelanggaran lintas batas (darat, laut dan udara) yang dilakukan pihak asing dengan berbagai alasan.

Pengamanan perbatasan bukan hanya tanggung jawab pemerintah pusat, pemerintah daerah, tetapi juga merupakan tanggung jawab seluruh masyarakat. Rasa tanggung jawab masyarakat harus menjadi tolok ukur keberhasilan memajukan daerah perbatasan, dan keberhasilan memajukan daerahnya haruslah didukung dengan teknologi tepat guna yang mampu meningkatkan kesejahteraan baik secara finansial maupun rasa kebanggaan menjadi rakyat bangsa dan negara Indonesia.

### **Pustaka**

- [1] Besari, M.S, "Teknologi di Nusantara", Salemba Teknika, Jakarta, 2008.
- [2] Sampurno, H, "Knowledge Based Economy : Sumber Keunggulan Daya Saing Bangsa", Pustaka Pelajar, Yogyakarta, Oktober, 2007.
- [3] Tilaar, M.A.R, "Mengindonesia : Etnisitas dan Identitas Bangsa Indonesia", Rineka Cipta, Jakarta, 2007.