TEKNOLOGI DESA SEBAGAI SATU USAHA PEMBANGUNAN UNTUK MENINGKATKAN KESEJAHTERAAN MASYARAKAT PEDESAAN

Oleh : SYAMSUL

Alinea keempat Pembukaan Undang-Undang Dasar Tahun 1945 yang berbunyi : "Kemudian dari pada itu untuk membentuk suatu pemerintah negara Indonesia yang melindungi segenap bangsa Indonesia dan seluruh tumpah darah Indonesia dan untuk memajukan kesejahteraan umum, ...". (Materi Penataran P4, 1990:1).

Pada alinea tersebut secara tersurat salah satu tujuan yaitu memajukan kesejahteraan umum, dan hal ini berarti bahwa kesejahteraan umum selalu diupayakan untuk terus maju dan lebih baik, sehingga kualitas hidup dan kehidupan masyarakat, bangsa dan negara Indonesia lebih baik dan merata, baik secara material maupun batin. Untuk mencapai tujuan tersebut diperlukan berbagai perangkat kemampuan salah satunya adalah kemampuan di bidang ilmu pengetahuan dan teknologi.

Ilmu pengetahuan dan teknologi memang bukan hanya satu-satunya faktor yang menentukan keberhasilan pembangunan, tetapi juga merupakan satu-satunya faktor yang harus ada dan diperlukan dalam proses pembangunan. Kiranya dunia telah membuktikan bahwa setelah munculnya seorang tokoh Kunci Revolusi Industri yaitu seorang berkebangsaan Skotlandia yang bernama James Watt, dunia telah mengalami perubahan besar khususnya dalam bidang teknologi industri. Dan sejak itulah peradaban manusia mengalami perkembangan pesat yang hingga kini telah jauh memasuki abad modern. (Michael H. Hart, 1986:152).

Berkenaan dengan hal tersebut di atas, apabila ditinjau antara keterkaitan tujuan peningkatan kesejahteraan dengan tugas dan fungsi yang diemban oleh IKIP Malang, maka melalui Tri Dharma Perguruan Tinggi khususnya melalui jalur Dharma Pengabdian pada Masyarakat sangatlah tepat untuk terus berperan aktif turut mengupayakan peningkatan kesejahteraan masyarakat pada umumnya dan masyarakat pedesaan khususnya. (Pedoman IKIP Malang, 1990/1991 - 1993/1994:4).

Upaya peningkatan kesejahteraan rakyat perlu terus dimantapkan,

---

Drs. Syamsul adalah dosen Jurusan PTM FPTK IKIP Malang

karena beberapa pertimbangan yaitu; pertama, mayoritas penduduk Indonesia hidup dan bertempat tinggal di pedesaan; kedua, penggunaan teknologi modern tidak selalu sesuai dan tepat untuk diterapkan pada masyarakat secara keseluruhan. Oleh karena itu untuk mewujudkan cita-cita tercapainya peningkatan kesejahteraan rakyat, khususnya masyarakat pedesaan diperlukan suatu teknologi yang relevan yaitu teknologi desa.

PERMASALAHAN

Kehidupan manusia selalu mengalami perubahan dari waktu ke waktu, dari era kehidupan yang paling sederhana hingga berada pada abad modern yang serba canggih. Hal itu tidak lepas dari adanya kemajuan ilmu pengetahuan dan teknologi yang mampu memberikan pengaruh besar dan manfaat yang cukup penting dalam proses pembangunan. Tetapi berbarengan dengan itu pula, pada sisi lain dengan adanya kemajuan teknologi juga dapat menimbulkan dampak negatip yang kurang atau bahkan tidak menguntungkan utamanya bagi masyarakat pedesaan. Sebagai contoh masyarakat desa di pinggiran kota mempunyai kecenderungan menyerap teknologi konsumtip. Dan hal itu apabila dibiarkan akan dapat merubah pola berpikir masyarakat desa dan akan lebih memprihatinkan lagi kalau sampai merubah orientasi hidup mereka.

Permasalahan yang sampai saat ini masih menyelimuti kehidupan masyarakat pedesaan pada umumnya adalah :

- Tingkat pendapatan masyarakat relatip masih rendah.
- Tingkat pendidikan masyarakat juga relatip masih rendah.
- Sumber atau potensi desa belum digali dan belum dapat dimafaatkan secara maksimal.
- Tenaga kerja di desa yang melimpah belum dimanfaatkan secara maksimal pula.
- Masih adanya budaya lokal dari suatu masyarakat desa yang kadang-kadang justru menghambat jalannya pembangunan.

KAJIAN PUSTAKA

Kondisi masyarakat Indonesia seperti yang telah sama-sama kita ketahui, adalah kondisi sedang berkembang. Dan untuk mengembangkan masyarakat dan negara, kita sedang mengalami pelaksanaan Pembangunan Nasional atau National Development yang tersusun dalam rencana-rencana lima tahunan. Proses ini sering pula disebut proses modernisasi, (Nugroho Notosusanto, 1983:12). Dalam proses pelaksanaan pembangunan diperlukan berbagai faktor kemampuan antaralain faktor manusia, sumber daya alam,

ilmu pengetahuan dan teknologi dan faktor-faktor lain. Di samping itu diperlukan keterbukaan, kesiapan untuk dapat berpikir, bersikap dan bertindak lebih rasional. Tetapi perlu diingat, sebelum menggerakkan segala daya upaya dalam proses tersebut, ada satu hal penting yang mendasari dan akan berpengaruh terhadap proses maupun pencapaian hasil pembangunan yaitu pemahaman pengertian pembangunan dan untuk apa pembangunan dilaksanakan.

"Pembangunan ialah pengadaan atau penciptaan atau perbaikan sesuatu yang dimulai sejak dari ide-ide, yang diteruskan kepada perencanaan sampai terwujudnya atau terlaksananya rencana-rencana tersebut yang bisa bermanfaat atau berguna bagi manusia". (Indonesia Masa Kini, 1978:11). Memahami pengertian pembangunan saja belumlah cukup, tetapi perlu dihayati, diresapi dan diwujudkan dalam karya nyata sesuai dengan kemampuan serta bidang kepartisipasiannya. Inti mendasar dari pembangunan itu sendiri adalah usaha perubahan menuju keadaan yang lebih baik untuk mencapai tingkat kesejahteraan yang lebih tinggi. Hal yang diungkapkan terakhir inilah yang perlu ditekankan kepada semua warga masyarakat dan pada masyarakat pedesaan khususnya, sehingga mereka dapat berpartisipasi dalam pembangunan dengan lebih mantap karena telah mengerti, memahami dan menghayati apa yang akan dilakukan dan untuk apa tujuannya.

Pengertian dan Hakekat Teknologi

Menurut Dr. Felino Harahap arti teknologi adalah : "Ilmu pengetahuan industri yang praktis, pengetahuan sistematik mengenai kemampuan industri, pengalaman, ketrampilan dan kecenderungan untuk berindustri". (I.N. Beratha, 1984:31). Dari uraian tersebut dapat ditarik suatu pengertian yang lebih operasional bahwa teknologi itu sebenarnya merupakan suatu alat atau ketrampilan dalam proses pembangunan pada umumnya dan pembangunan desa khususnya.

Hakekat teknologi bagi bangsa Indonesia adalah teknologi yang diabdikan dan diperuntukkan bagi masyarakat, bangsa dan negara Indonesia dalam rangka pengembangan dan pembangunan dewasa ini dan pada masa-masa mendatang. Secara mendasar pelaksanaan teknologi haruslah diorientasikan pada falsafah bangsa dan negara yaitu Pancasila. Sedangkan dalam penerapannya diperlukan kesiapan untuk menerima perubahan sejauh tidak melanggar norma-norma dan ciri-ciri kepribadian bangsa. Disamping itu diperlukan kejelian untuk memilih teknologi yang tepat dan cocok dengan mempertimbangkan segi-segi positip dan segi-segi negatipnya. Penggunaan teknologi dalam proses pembangunan memang merupakan suatu

keharusan, tetapi meskipun demikian hendaknya dalam pelaksanaannya disesuaikan antara tujuan, sumber daya alam dan situasi kondisi masyarakatnya, sehingga dapat diprediksi prospek jangka pendek atau jangka panjangnya, baik segi pencapaian hasil maupun dampak lain yang mungkin timbul.

Pengertian Teknologi Desa

Menurut Prof. Dr. Ir. Otto Soemarwoto pembagian jenis-jenis teknologi adalah :

- Teknologi maju adalah suatu teknologi yang menggunakan hasil-hasil penelitian mutakhir, menggunakan alat-alat besar atau mahal dan bersifat padat modal.
- Teknologi madya adalah suatu teknologi yang menggunakan hasil-hasil penelitian mutakhir, tetapi menggunakan alat-alat yang murah dan bersifat padat karya.
- Teknologi desa adalah suatu teknologi yang dikembangkan di desa, melalui proses evolusi dari keturunan yang satu keketurunan yang lain dan karena itu tidak menggunakan hasil-hasil penelitian mutakhir dan dalam proses pengembangan evolusi selalu disesuaikan dengan kebutuhan sosial budaya. (I.N. Beratha, 1984:37).

Pada dasarnya teknologi desa adalah teknologi yang diterapkan dan dikembangkan di desa yang dalam proses pelaksanaannya selalu disesuaikan dengan situasi dan kondisi masyarakat, sumber daya alam yang tersedia dan kebutuhan sosial budaya di mana desa tersebut berada. Sejauh ini teknologi desa yang tumbuh masih bercirikan :

- Berorientasi di bidang produksi dan konsumsi yang hanya untuk mencukupi kebutuhan lokal.
- Secara umum masih bersifat tradisional dan menggunakan peralatan maupun metode yang relatip sederhana.
- Dimiliki oleh masyarakat secara turun temurun, sehingga kurang atau relatip tidak ada modifikasi kearah penyempurnaan.

Dalam rangka menyongsong pembangunan yang semakin berkembang dan meningkat, seyogyanya cakupan, wawasan dan penerapan teknologi desa sangat perlu untuk diperluas dan lebih disempurnakan.

PENERAPAN DAN PEMANFAATAN TEKNOLOGI DESA

Tidak dapat disangkal lagi bahwa peranan teknologi maju dalam proses pembangunan amat besar, karena mampu memberikan pengaruh dan manfaat pada kehidupan manusia kemudahan-kemudahan dalam beraktifitas

serta kenyamanan. Dengan adanya teknologi, faktor ruang dan waktu seolah-olah dapat dipersempit dan bumi bagaikan berada dalam genggaman teknologi. Dahulu Columbus memerlukan waktu berbulan-bulan, tetapi sekarang dengan pesawat super canggih mengitari bumi hanya memerlukan waktu beberapa menit. Namun demikian penggunaan teknologi maju tidaklah selalu sesuai dan tepat untuk keseluruh lapisan masyarakat. Hal ini disebabkan oleh beberapa faktor, baik itu dikarenakan oleh sifat teknologinya maupun disebabkan oleh kekurangmampuan masyarakat dalam menerima dan memanfaatkan teknologi.

Sebelum membahas tentang penerapan dan pemanfaatan teknologi yang sesuai dengan masyarakat pedesaan, lebih dulu perlu diketahui segi positip dan negatip dari penggunaan teknologi maju. Hal ini dimaksudkan sebagai tambahan pengetahuan dan pertimbangan untuk menentukan macam teknologi desa yang akan diterapkan.

Segi positip dari penerapan teknologi yang dapat dilaksanakan secara tepat dan benar adalah :

a. Pemanfaatan teknologi dapat mempercepat proses produksi, sehingga hasil produksi dapat lebih ditingkatkan.
b. Pemanfaatan teknologi dapat memprediksi dan memperhitungkan resiko-resiko yang mungkin timbul baik, berupa resiko teknis maupun resiko ekonomi.
c. Pemanfaatan teknologi dapat mempermudah dan memperingan aktivitas manusia serta dapat menimbulkan rasa nyaman.

Dampak negatip penerapan teknologi maju adalah :

a. Penerapan teknologi yang kurang atau tidak tepat dapat menimbulkan masalah baru yaitu terdesaknya atau bahkan terampasnya lapangan kerja manusia.
b. Pada suatu saat teknologi dapat mempunyai aspek destruktif dalam kehidupan manusia dan lingkungannya.
c. Proses dan pemanfaatan teknologi yang tidak ada pengawasan yang ketat akan menyebabkan pencemaran lingkungan dan bahkan dapat membahayakan keselamatan manusia.
d. Penerapan teknologi yang tidak terarah dan tidak disesuaikan dengan budaya kebangsaan dapat merusak sendi-sendi nilai budaya bangsa yang pada gilirannya dapat mempengaruhi dan mungkin dapat membahayakan kelangsungan hidup suatu bangsa.

Langkah selanjutnya yang perlu dipersiapkan adalah membenahi sikap mental masyarakat agar dapat menyesuaikan alam pembangunan. Untuk itu masyarakat diharapkan dapat : berpikir lebih rasional dan sistematis, berpikir tidak hanya program jangka pendek tetapi juga program jangka

panjang. Sebelum bertindak mampu mengadakan perencanaan yang masak dan mampu memprediksi kemungkinan yang akan terjadi sampai akibat terburuk yang mungkin timbul, sehingga apa yang dilakukan selalu didasari penuh tanggung jawab. Kemudian mengenai penerapan teknologi desa dan pemanfaatannya haruslah tepat sasaran yaitu :

a. Sesuatu dan cocok dengan lingkungan desa, sosial budaya dan sumberdaya alamnya.
b. Dapat dan mampu mengatasi masalah utamanya untuk mengatasi kebutuhan pokok masyarakat desa.
c. Mampu menyerap tenaga kerja, mengingat tenaga kerja di desa masih cukup banyak yang belum diproduktifkan.

Bentuk-bentuk teknologi desa yang kiranya cocok dan mempunyai prospek yang cukup baik untuk diterapkan di pedesaan dapat dikelompokkan menjadi :

1. Kelompok pengadaan pengolahan dan penyimpanan makanan dan bahan makanan misalnya; pemeliharaan jamur jerami, pemeliharaan belut, pembuatan kecap, pembuatan tahu, pembuatan susu kedelai, pembuatan gula batu, pembuatan gula kelapa, pembuatan legen, pengawetan telur konsumsi, pembuatan minyak kelapa, gudang penyimpanan padi dan lain-lain.
2. Kelompok di bidang peralatan produksi misalnya; alat pengupas kacang tanah, alat perontok pemipil jagung, lemari penyejuk makanan dan bahan makanan, alat pengering dengan sinar matahari, alat pengering gabah dan lain-lain.
3. Kelompok di bidang peralatan rumah tangga misalnya; tungku pemasak tidak berasap, dipan tempat tidur murah, kompor bio gas, arang dari tongkol jagung, penyediaan air bersih dan lain-lain.

Tiga kelompok bentuk teknologi desa yang disebutkan di atas mempunyai keunggulan-keunggulan : pertama, bahan yang digunakan relatip murah dan mudah diperoleh di pedesaan; kedua, cara pembuatannya sederhana; ketiga, cara penggunaannya mudah dan keempat, hasil yang diperoleh cukup baik dan bermutu khususnya untuk ukuran masyarakat pedesaan. Kemudian ketiga kelompok bentuk teknologi desa tersebut dapat dipilih mana yang cocok, dirancang secara sistematis dan dikelola dengan intensip baik tenaga kerjanya, suplai bahan bakunya pelemparan produk jadinya, menejemennya serta faktor-faktor lain yang berkaitan, maka dengan usaha keras diharapkan dapat membuahkan hasil yang memuaskan dan bisa meningkatkan tingkat kesejahteraan masyarakat pedesaan.

KESIMPULAN

Teknologi maju memang sangat diperlukan dalam proses pembangunan, tetapi teknologi maju juga dapat berakibat negatip khususnya pada masyarakat pedesaan yang memang karena berbagai faktor penyebab membuat mereka belum sepenuhnya dapat memanfaatkannya. Untuk itu pemilihan teknologi desa sebagai alternatip untuk menanggulangi dampak negatip teknologi maju, tetapi juga sekaligus sebagai jalan penyelesaian masalah dan dapat sebagai sarana untuk meningkatkan kesejahteraan masyarakat pedesaan.

DAFTAR PUSTAKA

-----. *Buku Pedoman IKIP Malang* 1990/1991 - 1993/1994.

Beratha I.N. Drs. 1984. *Teknologi Desa.* Jakarta Timur : Ghalia Indonesia.

-----. *Indonesia Masa Kini.* 1978. Jakarta : Yayasan Kesejahteraan Keluarga Pemuda "66".

Michael H. Hart. 1986. *Seratus Tokoh Yang Paling Berpengaruh Dalam Sejarah.* Jakarta : PT Dunia Pustaka.

-----. *Materi Penataran P4.* 1990. BP7 Pusat Jakarta.

Nugroho Notosusanto. 1983. *Menegakkan Wawasan Almamater.* Jakarta : Penerbit Universitas Indonesia.