

Nama : Indah Nur Aulia

NPM : 2213031047

Studi Kasus Ekonomi Industri

Dalam beberapa tahun terakhir, Indonesia mengembangkan berbagai teknologi pertanian digital (agritech), seperti penggunaan drone untuk penyemprotan pestisida, sistem pemantauan kelembapan tanah berbasis IoT, dan aplikasi pasar digital untuk petani. Namun, adopsi teknologi ini belum merata. Di beberapa daerah, petani menolak menggunakan teknologi ini karena dianggap "tidak sesuai dengan tradisi", sulit dioperasikan, atau tidak relevan dengan kondisi lokal.

Analisislah kasus di atas dengan menjawab pertanyaan berikut:

1. Identifikasi dan jelaskan aktor-aktor sosial utama dalam kasus di atas serta peran mereka dalam proses konstruksi sosial teknologi.

Jawaban:

Dalam kasus pengembangan agritech di Indonesia, terdapat beberapa aktor sosial utama yang berperan dalam proses konstruksi sosial teknologi. Pemerintah menjadi aktor sentral karena berfungsi sebagai pengagas kebijakan, penyedia regulasi, serta fasilitator program modernisasi pertanian. Melalui kementerian terkait, pemerintah mendorong penggunaan drone, IoT, dan platform digital untuk meningkatkan produktivitas petani. Sementara itu, perusahaan agritech berperan menciptakan teknologi, merancang fitur, serta menentukan bagaimana perangkat tersebut dapat digunakan oleh petani. Mereka adalah produsen yang membentuk definisi awal mengenai fungsi dan manfaat teknologi tersebut.

Petani sebagai pengguna akhir memiliki peran yang sangat menentukan karena mereka menjadi pihak yang memberikan makna sosial terhadap teknologi yang ditawarkan. Penerimaan atau penolakan mereka membentuk realitas efektivitas teknologi tersebut. Selain itu, komunitas lokal, tokoh adat, dan kelompok tani turut berperan dalam memperkuat atau melemahkan legitimasi teknologi melalui pengaruh budaya, norma kelompok, dan tradisi pertanian yang telah berlangsung lama. Lembaga pendidikan dan penyuluhan pertanian juga menjadi aktor penting karena mereka bertugas menerjemahkan teknologi menjadi pengetahuan praktis dan membantu petani memahami cara penggunaannya. Interaksi seluruh aktor ini membentuk proses konstruksi sosial di mana teknologi agritech tidak hanya dipandang sebagai alat teknis, tetapi sebagai hasil negosiasi sosial yang kompleks.

2. Berdasarkan pendekatan SCP, bagaimana proses "interpretative flexibility" terjadi dalam konteks teknologi agritech di Indonesia?

Jawaban:

Dalam pendekatan Social Construction of Technology (SCP), interpretative flexibility menjelaskan bahwa teknologi dapat dipahami secara berbeda oleh kelompok sosial yang berbeda. Konsep ini terlihat jelas dalam kasus agritech di Indonesia. Pemerintah dan perusahaan agritech menafsirkan teknologi digital pertanian sebagai inovasi yang mampu meningkatkan efisiensi, mengurangi biaya produksi, dan mendorong modernisasi sektor pertanian. Dari perspektif mereka, penggunaan drone, sensor IoT, dan aplikasi digital merupakan solusi rasional terhadap masalah produktivitas dan rantai distribusi.

Namun, bagi sebagian petani, teknologi yang sama dipahami secara berbeda. Sebagian petani menilai drone dan sistem digital sebagai alat yang rumit, tidak sesuai dengan tradisi bertani yang diwariskan, atau bahkan tidak relevan dengan kondisi lahan yang kecil dan bervariasi. Mereka memaknai teknologi sebagai sesuatu yang asing, membutuhkan biaya tambahan, atau berpotensi menggantikan peran manual yang mereka anggap penting. Kelompok sosial lain, seperti penyuluhan, menafsirkan teknologi sebagai sarana untuk memperbarui metode penyuluhan, meski mereka juga menghadapi kendala adaptasi dan keterbatasan pelatihan.

Perbedaan cara memaknai teknologi inilah yang menunjukkan terjadinya interpretative flexibility. Agritech bukanlah “objek netral”, tetapi sesuatu yang memiliki makna yang berbeda-beda tergantung pada pengalaman, kepentingan, dan nilai kelompok sosial yang berinteraksi dengannya.

3. Buatlah analisis kritis tentang bagaimana kekuasaan sosial dan budaya lokal membentuk keberhasilan atau kegagalan adopsi teknologi dalam kasus ini.

Jawaban:

Kekuasaan sosial dan budaya lokal memiliki pengaruh besar terhadap penerimaan teknologi agritech. Dalam banyak komunitas pedesaan di Indonesia, tokoh adat, pemuka kelompok tani, dan figur pemimpin informal memiliki otoritas simbolik yang memengaruhi keputusan kolektif. Jika mereka memberi legitimasi terhadap penggunaan teknologi, petani cenderung mengikuti; sebaliknya, jika mereka ragu atau menolak, adopsi teknologi dapat terhambat meskipun teknologi tersebut memiliki manfaat teknis. Kekuasaan informal ini sering kali lebih kuat daripada otoritas formal pemerintah.

Budaya lokal juga memainkan peran penting. Tradisi bertani yang diwariskan turun-temurun membentuk cara pandang petani terhadap modernisasi. Aktivitas manual, pola musyawarah, dan praktik yang dianggap “alami” sering kali dipersepsikan lebih sesuai dengan identitas petani dibandingkan alat digital atau elektronik. Ketika teknologi dipandang mengganggu nilai-nilai tersebut, resistensi sosial muncul. Selain itu, relasi ekonomi dan akses terhadap sumber daya juga menciptakan ketimpangan. Petani dengan modal kecil lebih sulit mengakses teknologi dan pada akhirnya memandangnya sebagai sesuatu yang “bukan untuk mereka”. Dengan demikian, kegagalan adopsi teknologi tidak hanya disebabkan faktor teknis, tetapi juga karena konfigurasi kekuasaan sosial dan struktur budaya yang melekat di komunitas lokal.

4. Berikan rekomendasi strategi implementasi teknologi agritech yang mempertimbangkan prinsip-prinsip SCP agar dapat diterima oleh komunitas lokal.

Jawaban:

Untuk meningkatkan penerimaan teknologi agritech, strategi implementasi harus mempertimbangkan prinsip-prinsip SCP, terutama partisipasi aktor sosial dan kesadaran bahwa teknologi bersifat socially shaped. Pertama, pelibatan petani sejak tahap awal perancangan dan uji coba sangat penting agar teknologi sesuai dengan kebutuhan dan kondisi lokal. Pengembangan fitur perlu disesuaikan dengan skala pertanian, bahasa lokal, dan pola kerja petani. Kedua, pemerintah dan perusahaan agritech perlu bekerja sama dengan tokoh adat, ketua kelompok tani, dan penyuluh pertanian sebagai agen legitimasi sosial. Mereka dapat menjadi jembatan komunikasi untuk menjelaskan manfaat teknologi secara kontekstual.

Ketiga, program pendampingan harus dirancang berkelanjutan dengan pelatihan yang sederhana, praktis, dan berbasis demonstrasi lapangan. Pendekatan “learning by doing” lebih efektif dibandingkan sosialisasi formal yang sering tidak menyentuh kebutuhan real petani. Keempat, strategi harus mempertimbangkan nilai budaya lokal, misalnya dengan mengintegrasikan teknologi ke dalam praktik pertanian tradisional alih-alih menggantikannya secara drastis. Pendekatan ini akan menciptakan ruang negosiasi budaya sehingga teknologi dipandang sebagai pelengkap, bukan ancaman. Dengan menggabungkan prinsip SCP dan pemahaman konteks lokal, adopsi agritech akan lebih inklusif, relevan, dan berkelanjutan.