

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

Aktor-aktor sosial utama dalam kasus ini meliputi pemerintah, perusahaan pengembang teknologi, petani, penyuluh pertanian, serta lembaga pendidikan dan penelitian. Pemerintah berperan sebagai pembuat kebijakan dan fasilitator pengembangan teknologi pertanian digital melalui dukungan regulasi, subsidi, dan pelatihan. Perusahaan teknologi berperan dalam menciptakan dan memasarkan inovasi seperti drone penyemprot, sistem IoT, serta aplikasi pasar digital. Petani berperan sebagai pengguna utama teknologi dan menjadi pihak yang menentukan keberhasilan adopsi di lapangan. Penyuluh pertanian bertugas menjembatani pengetahuan antara pengembang teknologi dan petani agar teknologi mudah diterapkan. Lembaga pendidikan dan penelitian berperan dalam menguji, mengembangkan, serta menyesuaikan teknologi agar relevan dengan kondisi lokal. Semua aktor tersebut saling berinteraksi dalam proses konstruksi sosial teknologi, di mana makna dan penerapan agritech dibentuk berdasarkan pengalaman, kepentingan, dan konteks sosial masing-masing pihak.

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

Dalam pendekatan Social Construction of Technology (SCOT), *interpretative flexibility* berarti bahwa satu teknologi dapat dimaknai secara berbeda oleh kelompok sosial yang berbeda. Dalam konteks agritech di Indonesia, petani tradisional menilai teknologi seperti drone atau sistem IoT sebagai sesuatu yang “tidak sesuai tradisi” atau sulit dioperasikan, sehingga mereka menolak penggunaannya. Sementara itu, pemerintah dan perusahaan teknologi menafsirkan inovasi ini sebagai solusi efisiensi dan peningkatan produktivitas pertanian. Perbedaan pandangan tersebut menunjukkan adanya fleksibilitas interpretatif terhadap fungsi dan nilai teknologi. Artinya, teknologi agritech tidak hanya dibentuk oleh aspek teknis, tetapi juga oleh makna sosial yang diberikan oleh masing-masing aktor sesuai konteks budaya dan pengalaman mereka.

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

Kekuatan sosial dan budaya lokal memiliki pengaruh besar terhadap keberhasilan atau kegagalan adopsi teknologi agritech. Di banyak daerah, struktur sosial pedesaan masih kuat dengan dominasi nilai-nilai tradisional dan ketergantungan pada tokoh masyarakat atau kelompok tani senior. Jika tokoh lokal tidak mendukung, maka petani lain cenderung ikut menolak inovasi baru. Selain itu, rendahnya literasi digital dan persepsi bahwa teknologi bertentangan dengan “cara bertani turun-temurun” menyebabkan resistensi terhadap perubahan. Kekuasaan sosial ini memperlihatkan bahwa keputusan adopsi teknologi tidak hanya bergantung pada efisiensi teknis, tetapi juga pada penerimaan budaya, norma sosial, serta kepercayaan masyarakat terhadap sumber pengetahuan baru.

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

Agar teknologi agritech diterima oleh masyarakat lokal, strategi implementasi harus memperhatikan dinamika sosial dan budaya. Pertama, lakukan pendekatan partisipatif dengan melibatkan petani sejak tahap perencanaan hingga penerapan teknologi agar mereka merasa memiliki. Kedua, sesuaikan desain teknologi dengan kondisi lokal, seperti bahasa, skala lahan, dan kebutuhan spesifik petani. Ketiga, perkuat peran penyuluh pertanian sebagai mediator antara pengembang dan pengguna dengan memberikan pelatihan intensif. Keempat, bangun kepercayaan sosial melalui pilot project yang menunjukkan manfaat nyata teknologi di daerah setempat. Terakhir, integrasikan nilai-nilai budaya lokal dalam sosialisasi teknologi agar inovasi tidak dianggap mengancam tradisi, melainkan memperkuatnya. Dengan prinsip *Social Construction of Technology (SCP)*, penerapan agritech diharapkan lebih inklusif, berkelanjutan, dan sesuai dengan konteks sosial masyarakat Indonesia.