**Jawablah pertanyaan berikut dengan singkat dan jelas!**

1. Berdasarkan analisis kondisi dan permasalahan pertanian di Indonesia. Indonesia merupakan negara agraris akan tetapi banyak komoditi pertanian yang impor. Bahkan komoditi utama seperti Padi, hal ini disebabkan banyak faktor.  Sebagai mahasiswa Teknik Informatika apa pendapat anda mengenai kondisi ini dan solusi yang berhubungan dengan IoT?
2. Implementasi IoT dibidang pertanian di Indonesia banyak kendala. Salah satunya SDM, karena mayoritas sudah tua dan latar belakang pendidikan rendah. Akan tetapi, potensi petani muda di Indonesia juga tinggi. Sebagai generasi penerus bangsa yang menekuni di bidang IT, Gambaran seperti apa yang ideal untuk penerapan IoT di sistem pertanian Indonesia ke depan?
3. Berdasarkan studi kasus dan hasil review jurnal tentang masalah dan peran IT dalam bidang pertanian. Apa konsep dan rancangan anda sebagai mahasiswa Teknik Informatika untuk meningkatkan kuantitas dan kualitas dalam system pertanian presisi di Indonesia. Analisis permasalahan tersebut meliputi :

a.       Urgensi masalah tersebut

b.      Kelayakan program IT (IoT) yang akan dikembangkan

c.       Variable pembatas sektor pertanian

d.      Diagram alir/metode kerja sistem/alat

e.       Hasil dan pembahasan

f.        Future prespektif

**Jawaban**

1. Indonesia merupakan negara yang dijuluki sebagai negara agraris, hal ini sudah dipastikan karena hampir 80% dari mayoritas penduduk Indonesia merupakan seorang petani yang dimana Indonesia juga memiliki lahan subur yang sangat luas, karena hal itu negara kita disebut dengan negara agraris, apasih yang gak bisa tumbuh apabila ditanam ditanah kelahiran kita? Yang pasti jawabanya semua bisa kita tanam, asal dalam pemeliharaanya harus benar-benar kita rawat. Sebagai salah satu negara dengan penghasil produk pertanian yang sangat tinggi, mengapa negara kita terkadang masih melakukan import, hal ini merupakan masalah yang sering terjadi dinegara kita, bahkan sektor pemerintahan seringkali diprotes oleh petani sebab masih melakukan import, pernahkah teman-teman berfikir negara kita negara terluas dan terbesar dalam sektor pertanian, hamper separuh penduduk Indonesia berpenghasilan dari sektor pertanian, mengapa negara masih melakukan import? Mendengar hal itu saja merupakan sesuatu hal yang aneh dan tidak lumrah, kok bisa?. Jawabanya adalah bukan dari faktor hasil pertanian yang kurang, tetapi faktor kualitas yang masih jauh dibawah negara maju, apabila kita bedah, negara maju sudah menerapkan teknologi dalam pengembangan sektor pertanian mereka, yang menyebabkan kualitas dari produk pertanian mereka jauh lebih ungguh dari punya kita, hal itulah yang menjadi penyebab kenapa pemerintah terkadang masih melakukan import besar-besaran mengenai produk pertanian, lalu apa solusi kita sebagai mahasiswa, sebagai kaum intelektual, terutama kita merupakan orang yang ahli pada bidang IT, ya seharusnya kewajiban kita sebagai mahasiswa jurusan teknologi informasi bisa melakukan terobosan untuk meningkatkan keunggulan dari produk pertanian kita supaya hasil pertanian kita tidak kalah jauh dengan negara maju, contohnya yaitu IT sekarang sudah bisa masuk ke dalam banyak bidang contohnya dalam sektor pertanian, kita bisa mengembangkan alat yang dimana sebagai pendukung dalam pemeliharaan, supaya mendapatkan hasil produksi pertanian yang bagus, contoh kita membuat mesin tanam dan panen otomatis, supaya petani tidak perlu susah-susah untuk turun langsung ke lahan, apabila sudah dihandle oleh mesin maka hasilnya akan jauh lebih maksimal dan efisien dalam waktu, ada juga system irigasi otomatis, apabila sensor menangkap suhu kelembapan yang rendah dan suhu yang tinggi maka akan dilakukanya irigasi secara otomatis.
2. Pertama mungkin kita harus melakukan edukasi supaya Masyarakat terumata yang bekerja dalam sektor pertanian bisa mengerti tentang sebuah kemajuan teknologi yang sudah berkembang untuk bisa membantu pekerjaan mereka, masalah terbesar merupakan sdm, apabila sdm masih belum bisa menyadari tentang teknologi, maka kita susah untuk menawarkan ide atau system yang sudah kita kembangkan, karena dari itu hal yang harus kita lakukan adalah melakukan edukasi kepada sdm yang bekerja pada bidang sektor pertanian, petani-petani muda kita, dan juga dinas terkait atau pendukung supaya bisa menerapkan system yang telah kita buat untuk bisa digunakan dalam sektor pertanian, untuk gambaran system apa yang akan kita buat, kita bisa melakukan analisis data terkait tentang sektor pertanian kita, seperti tanaman apa saja yang biasanya ditanam serta permasalahan yang sering dihadapi oleh petani, dari data tersebut kita akan menyimpulkan bahwa permasalahan ini yang sering terjadi dikalangan petani, maka masalah itu dulu yang harus kita selesaikan terlebih dahulu, untuk contoh penerapannya mungkin sudah sangat banyak, namun masih belum ada yang menerapkannya, itu mungkin masalah terbesar kita, yang pasti harus adanya edukasi besar besaran terhadap petani lama ataupun petani muda untuk meningkatkan kesadaran betapa penting dan bergunanya system yang dibuat untuk mendapatkan hasil yang maksimal, serta pendorong untuk sebagai motivasi agar keyakinan mereka meningkat untuk memaksimalkan keunggulan pada hasil produksi pertanian kita, supaya tidak kalah dengan negara maju, hal ini akan menjadi pertimbangan bagi pemerintah untuk memakai hasil sendiri dari jerih payah petani kita, dengan hal ini petani akan sangat diuntungkan dan akan terus berkembang pesat perkembangan dalam sektor pertanian, yang pastinya akan meningkatkan status unggul hasil pertanian kita di dunia.
3. Peran saya untuk meningkatkan kuantitas dam kualitas dalam sektor pertanian, yang masih saya temui merupakan system irigasi, yang dimana lahan yang sangat luas menyebabkan irigasi sedikit terhambat, irigasi juga masih dilakukan secara manual yang bisa diibilang masih kurang efektif
4. Masalah : kurangnya keefektifitas pengaliran dalam lahan yang dimana terkadang membutuh waktu yang sedikit lama, karena melakukan cara manual, dan juga terkadang masih terlambat dan berdampak pada tanaman yang ditanam, maka dari itu akan berpengaruh terdahap kualitas dari hasil tanaman tersebut.
5. Program IT yang akan dikembangkan : membuat system irigasi otomatis menggunakan sensor suhu dan kelembapan agar bisa mengetahui waktu kapan saja lahan akan dibajiri oleh air
6. Variable Batasan : hanya berfokus pada system irigasi saja, karena focus yang ingin kita permasalahan adalah kurang efektifnya melakukan irigasi air dengan cara manual, memakan waktu yang sedikit lama.
7. Metode kerja/alat : kita melakukan irigasi air terhadap lahan yang awalnya bersifat menual kita ubah menjadi cara otomatis menggunakan sensor yang menangkap suhu dan kelembapan pada tanah.
8. Hasil dan Pembahasan : apabila system ini berhasil maka akan sangat membantu pada sektor pertaanian kita, karena masalah terbesar sektor pertanian kita adalah system irigasi yang masih menggunakan cara menual.
9. Future Perspektif : sangat bagus untuk jangka Panjang bahkan masih bisa dikembangkan lebih lanjut supaya dapat meningkatkan keunggulan pada sektor pertanian kita.