

I. PENDAHULUAN

1.1. Latar Belakang

Ketahanan Pangan merupakan isu penting dan krusial dalam pembangunan nasional terutama bagi negara-negara dengan populasi besar dan beragam seperti Indonesia. Undang-Undang No.18 Tahun 2012 tentang Pangan menjelaskan bahwa penyelenggaraan pangan bertujuan untuk meningkatkan meningkatkan kemampuan memproduksi pangan secara mandiri, menyediakan pangan yang beraneka ragam dan mewujudkan tingkat kecukupan pangan dalam memenuhi kebutuhan pangan. Laporan hasil Badan Ketahanan Pangan Kementerian Pertanian Republik Indonesia menjelaskan bahwa meningkatnya posisi ketahanan pangan Indonesia disebabkan karena membaiknya posisi tiga pilar yang membentuknya yaitu ketersediaan (*availability*), keterjangkauan (*accessibility*) serta kualitas dan keamanan (*quality and safety*) (Bappenas, 2020).

Beras adalah komoditas pangan pokok yang menjadi bagian dari kebutuhan dasar masyarakat yang memiliki peran strategis dalam menjaga stabilitas sosial dan ekonomi (Sinaga, *et.al.*, 2020). Kebutuhan pangan masyarakat Indonesia saat ini semakin meningkat seiring dengan bertambahnya jumlah populasi penduduk Indonesia secara signifikan (Timmoria, 2019). Faktor yang mempengaruhi kebutuhan dan ketersediaan beras yaitu populasi penduduk dan kebutuhan konsumsi beras di suatu wilayah. Populasi masyarakat yang banyak membutuhkan kapasitas beras yang lebih besar dengan kualitas yang baik agar dapat menekankan kurangnya ketersediaan konsumsi pangan (Adilla, 2023).

Tabel.1.1. Data Jumlah Penduduk, Ketersediaan Beras dan Rata-rata Konsumsi Beras Lokal Per Kapita Seminggu di Surabaya

Tahun	Jumlah Penduduk (Jiwa)	Jumlah Ketersediaan Beras (Kg)	Rata-rata Konsumsi Beras Lokal per Kapita (Kg)
2020	40.665, 7	529.887.110	1.505
2021	40.878, 8	528.209.050	1.569
2022	41.150, 0	209.900.190	1.560
2023	41.527, 9	348.867.350	1.558
2024	41.814, 5	609.905.980	1.740

Sumber : Badan Pusat Statistik Surabaya (2024) dan Statistik Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya (2024)

Berdasarkan data Badan Pusat Statistik pada 5 tahun terakhir, kepadatan penduduk mengalami peningkatan, rata-rata konsumsi bahan pangan beras mencapai 1.588 kg per kapita dan jumlah ketersediaan beras yang mencapai 200-500 juta kilogram tiap tahunnya. Hal ini menunjukkan bahwa beras sangat dibutuhkan dan telah terpenuhi walaupun mengalami penurunan di 2 tahun akibat faktor pandemi (Susanti, *et.al.*, 2023). Peningkatan ketersediaan beras terjadi akibat faktor cuaca yang mendukung dan intervensi pemerintah sehingga dapat memastikan ketersediaan beras lebih stabil (Bantacut dan Fadhil, 2018).

Pemerintah melakukan berbagai upaya untuk menjaga ketersediaan beras di seluruh wilayah salah satunya yaitu dengan melakukan monitoring ketersediaan beras. Monitoring ketersediaan beras dilakukan melalui berbagai laporan dan analisis sebagai upaya pengendalian ketahanan pangan (Pemkot Surabaya, 2023). Monitoring ini dilakukan oleh instansi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya meliputi kegiatan pemantauan secara berkala dan penginputan data dengan tujuan untuk mengetahui jumlah stok beras, mengontrol ketersediaan beras, dan mengetahui kendala yang terjadi. Monitoring ini penting untuk mengevaluasi kendala dan dampak dengan memanfaatkan alat teknologi digital (Yuristya, *et.al.*, 2024).

Implementasi digital monitoring ketersediaan beras pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya menggunakan aplikasi berbasis *web*. Menurut Sa'id dan Intan (2004) dalam bukunya, penggunaan teknologi dalam bidang pertanian dapat meningkatkan efisiensi dan efektivitas seperti akurasi data dan responsivitas terhadap perubahan pasar dengan memilih jenis teknologi yang sesuai. Berdasarkan laporan dari Kementerian Pertanian, penggunaan teknologi digital dalam sektor pertanian di Indonesia masih tergolong rendah akan tetapi minat untuk mengadopsi teknologi digital tinggi dengan indeks capaian kepuasan penggunaan layanan pusat data dan informasi pertanian sebesar 105% dari target yang ditetapkan (Najib dan Fahma, 2019). Penggunaan teknologi digital pada monitoring bertujuan untuk meningkatkan efektivitas dan memberikan output yang lebih maksimal (Tutiasri, *et.al.*, 2021). Akan tetapi pada penerapannya masih ada kendala yaitu sumber daya manusia kurang memahami teknologi, penginputan data terlambat, dan kesalahan input data sehingga data tidak akurat (Sakti dan Kurniawan, 2025).

Keterampilan sumber daya manusia dalam mengaplikasikan teknologi menjadi salah satu kendala pada sistem monitoring ketersediaan beras. Digitalisasi pada sistem monitoring berkaitan dengan peran pengguna. Faktor kurang meleknya teknologi oleh beberapa pengguna yaitu kurang terlatihnya tenaga kerja pada penggunaan teknologi (Plakantara dan Karakitsiou, 2025). Hasil wawancara dengan pihak dinas mengatakan bahwa beberapa pengguna masih kurang terampil dalam mengoperasikan teknologi sehingga menyebabkan keterlambatan penginputan data dan data tidak akurat. Keterampilan SDM yang masih kurang dalam menggunakan teknologi menjadi penghambat sehingga membutuhkan adanya pelatihan (Aurelita, 2023).

Tabel 1.2 Indeks Masyarakat Digital Surabaya 2022-2024

Indikator	2022	2023	2024
Indeks Masyarakat Digital	49,95	52,58	52,28
Infrastruktur dan Ekosistem	40,42	62,90	84,00
Keterampilan Digital	49,35	60,34	57,90
Pemberdayaan SDM	22,06	27,03	29,77
Pekerjaan	40,35	30,17	38,19

Sumber : Badan Pengembangan SDM Komunikasi dan Digital (2024)

Tabel 1.2 menunjukkan perkembangan indeks masyarakat digital kota Surabaya selama tiga tahun terakhir. Terdapat beberapa tren peningkatan pada beberapa indikator, namun tidak semua aspek mengalami kemajuan yang konsisten. Indeks masyarakat digital di kota Surabaya mengalami kenaikan dari 49,95 (2022) ke 52,28 (2023), namun sedikit menurun menjadi 52,28 di tahun 2024. Infrastruktur dan ekosistem teknologi meningkat, namun keterampilan digital dan pemberdayaan SDM tidak konsisten dan tetap rendah, masing-masing hanya mencapai 57,90 dan 29,77 di tahun 2024. Ketimpangan ini mengindikasikan bahwa transformasi digital belum merata, salah satunya dalam pemanfaatan teknologi berbasis website untuk monitoring ketersediaan beras. Rendahnya keterampilan SDM menjadi hambatan dalam implementasi teknologi karena banyak petugas lapangan yang belum terbiasa menggunakan sistem digital secara efektif, sehingga proses pelaporan, analisis, dan pengambilan keputusan menjadi lambat dan tidak akurat (Vern, *et.al.*, 2022).

Keterlambatan input data merupakan kendala yang terjadi pada monitoring ketersediaan beras berbasis digital. Penginputan data tepat waktu akan menghasilkan data akurat untuk memastikan ketersediaan pangan yang memadai (Sakti dan Kurniawan, 2025). Namun seringkali terjadi keterlambatan dalam pengumpulan dan penginputan data ke sistem yang disebabkan beberapa faktor. Pencatatan manual menjadi salah satu faktor yang sering menyebabkan kesalahan

penyimpanan dan pemrosesan data yang terlambat sehingga diperlukan sistem pencatatan yang dapat menginput data dalam waktu nyata secara lebih efektif (Ferbiyanto, *et al.*, 2025). Kegiatan pengelolaan arsip dan pengumpulan data secara manual menyebabkan data tersusun tidak rapi dan belum efisien sehingga menjadi salah satu penghambat yang menyebabkan terjadinya keterlambatan input data (Aurelita, 2023).

Tabel 1.3 Persentase Realisasi Pemasukan Data Mingguan Kota Surabaya ke Sistem Monitoring Ketahanan Pangan (Maret-September 2020)

Bulan	Rencana Target (%)	Realisasi (%)
Maret	100	100
April	100	100
Mei	100	100
Juni	100	100
Juli	100	100
Agustus	100	100
September	100	100
Rata-rata		100%

Sumber : Hasil Analisis Sistem Monitoring Ketahanan Pangan - Pusat Data dan Sistem Informasi Pertanian (2025)

Dari tabel 1.3 dapat diketahui bahwa Surabaya secara general telah memenuhi target dalam menginput data monitoring pada sistem monitoring ketahanan pangan. Hal tersebut menunjukkan performa yang baik dalam pelaporan. Namun, data tersebut tidak sepenuhnya menunjukkan kondisi aktual di lapangan. Kondisi aktual di lapang memiliki potensi terjadinya keterlambatan input data seperti pada kondisi lapang penelitian saya di beberapa pasar wilayah Surabaya Selatan dan Surabaya Utara. Hal ini didukung oleh temuan penelitian dari Sahputra, *et.al.*, (2024) mengatakan beberapa kegiatan pertanian di Surabaya tidak memiliki sistem digitalisasi pelaporan yang memadai dan adanya kendala struktural termasuk lemahnya akses informasi serta minimnya keterlibatan dalam sistem formal yang berdampak pada keterlambatan dan ketidakakuratan pelaporan data.

Ketidakakuratan data menjadi kendala pada kegiatan monitoring ketersediaan beras berbasis digital. Ketidakakuratan atau ketidaktepatan data *real-time* terjadi akibat keterlambatan penginputan data dan kurangnya keterampilan *user friendly*/ para pengguna sehingga menyebabkan kurang maksimalnya operasional monitoring (Ferbiyanto, *et.al.*, 2025). Hal tersebut menunjukkan persentase data belum ideal dan kesesuaian dengan hasil wawancara dengan pihak dinas juga mengatakan bahwa hanya sekitar 65% data ketersediaan beras dapat diakses secara akurat dalam waktu kurang dari satu minggu. Hal ini terjadi karena penginputan data terlambat dan informasi menjadi tidak akurat serta tidak mencerminkan kondisi sebenarnya di lapangan. Di kota Surabaya masih terdapat beberapa kegiatan yang kurang dalam pemahaman pengelolaan data sehingga banyak data yang tidak akurat dan transparan seperti pada pegawai dinas di Surabaya (Ramadan, *et.al.*, 2025).

Kendala penggunaan teknologi pada monitoring ketersediaan beras berbasis digital ini masih belum banyak diteliti. Kebanyakan terfokus pada analisis ketersediaan beras, kebijakan, dan sistem digital pada konteks yang berbeda. Melihat dari permasalahan dan kesenjangan penelitian yang ada, maka penelitian ini diambil dengan berfokus pada mekanisme mekanisme monitoring, pengaruh penggunaan teknologi terhadap monitoring ketersediaan beras berbasis digital serta relevansinya dengan pendekatan teori TAM (*Technologi Acceptance Model*), dan mengukur tingkat efektivitas kegiatan monitoring berbasis digital.

Penelitian ini dilakukan dengan harapan dapat memberikan penjelasan yang komprehensif mengenai pelaksanaan monitoring ketersediaan beras, pengaruh penggunaan teknologi digital, dan efektivitas sistem yang diterapkan. Penelitian ini

juga memberikan saran yang relevan dalam praktik monitoring berbasis digital guna meningkatkan efisiensi dan akurasi kegiatan monitoring. Selain itu, penelitian ini dapat menjadi acuan dalam pengembangan sistem digital yang lebih responsif, akurat, dan efisien di sektor pertanian dan pangan.

1.2. Rumusan Masalah

1. Bagaimana mekanisme monitoring ketersediaan beras berbasis digital oleh Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya?
2. Bagaimana pengaruh persepsi kemudahan, persepsi kebermanfaatan, dan perilaku pengguna teknologi terhadap monitoring ketersediaan beras berbasis digital ?
3. Bagaimana tingkat efektivitas monitoring ketersediaan beras berbasis digital pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya?

1.3. Tujuan Penelitian

1. Mendeskripsikan mekanisme monitoring ketersediaan beras berbasis digital pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya
2. Menganalisis pengaruh persepsi kemudahan, persepsi kebermanfaatan, dan perilaku pengguna teknologi terhadap monitoring ketersediaan beras berbasis digital
3. Menganalisis efektivitas monitoring ketersediaan beras berbasis digital pada Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya

1.4. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat dari pelaksanaan penelitian ini yaitu sebagai berikut :

1.4.1. Manfaat Teoritis

1. Mahasiswa dapat menyajikan data hasil penelitian kedalam Laporan Skripsi
2. Memberikan kontribusi dalam menambah literatur pada topik sistem monitoring berbasis digital dan keterkaitannya dengan pendekatan TAM (*Technology Acceptance Model*)
3. Memberikan referensi untuk penelitian selanjutnya dalam bidang pertanian dan pangan serta urgensi monitoring berbasis digital

1.4.2. Bagi Mahasiswa

1. Mahasiswa dapat menyajikan data hasil penelitian kedalam Laporan Skripsi
2. Mahasiswa dapat mengembangkan teori dari hasil penelitian dan memberikan evaluasi serta saran untuk pengembangan selanjutnya
3. Mahasiswa dapat menambah pengalaman dan relasi dalam melakukan penelitian

1.4.3. Bagi Instansi Terkait

1. Bagi Dinas Ketahanan Pangan dan Pertanian Surabaya
Memberikan rekomendasi yang dapat digunakan untuk digitalisasi sistem monitoring ketersediaan beras sehingga dapat meningkatkan efisiensi operasionalnya.
2. Bagi Universitas Pembangunan Nasional “Veteran” Jawa Timur
Sebagai tambahan referensi bagi pembendaharaan ilmu perguruan tinggi dan pengetahuan yang dapat dijadikan sebagai bahan acuan untuk penulisan dengan topik yang sejenis di masa yang akan datang.