PETIK: Jurnal Pengabdian Teknik dan Ilmu Komputer
Vol 4, No 1, Juni 2024 Hal 28 - 37
Terakreditasi Peringkat 5, SK No. 79/E/KPT/2023
E-ISSN : 2807-1573

Peningkatan Kualitas Informasi Kelompok Tani Binaan Balai Penyuluhan Pertanian Pandak Melalui Aplikasi Identitas Digital Dutataniku

Argo Wibowo[1], Rosa Delima[2], Antonius Rachmat Chrismanto[3]
Universitas Kristen Duta Wacana[1,2,3]
e-mail : arg@staff.ukdw.ac.id[1]

(Naskah Masuk : *07 Februari 2024*; diterima untuk diterbitkan : *31 Juli 2024*)

ABSTRACT

Agriculture is one of the most important area in Indonesia. The agricultural area is also important in supporting national food security. Indonesia has quite a lot of potential for farmer resources, but the problem is that regeneration of millennial farmers has decreased. The purpose of this community service is the implementation of the DutaTani system which has been developed since 2016. Dutataniku is one of the applications in the DutaTani system in the form of a modern agricultural portal that starts from processing farmer information structures and learning information. UKDW Faculty of Information Technology together with the partner of the Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Pandak Bantul invite young farmers to participate in advancing the agricultural area through training on the use of the Dutataniku application. Participatory learning methods are used in learning activities with farmers so that it can be seen how well the application is and its benefits for farmers. At the end of the activity, the use of applications and surveys was carried out with a success rate of application functionality at 90.95% and 83% of users agreed that the Dutataniku application was able to bring users better in managing and accessing agricultural information. This is of course related to improving the quality of information managed by users.

Key words: *Agricultural Application, Dutataniku, Millennial Farmer, Participative, Information Quality*

ABSTRAK

Pertanian menjadi salah satu bidang yang cukup penting di Indonesia. Bidang pertanian juga penting dalam menunjang ketahanan pangan nasional. Indonesia memiliki potensi sumber daya petani yang cukup banyak, namun yang menjadi permasalahan adalah regenerasi petani milenial mengalami penurunan. Tujuan dari kegiatan pengabdian sekaligus sebagai hilirisasi penelitian ini adalah implementasi nyata sistem DutaTani yang telah dikembangkan sejak tahun 2016. Dutataniku adalah salah satu aplikasi dalam sistem DutaTani dalam bentuk portal pertanian modern yang dimulai dari pengolahan struktur informasi petani dan informasi pembelajarannya. Fakultas Teknologi Informasi (FTI) UKDW bersama mitra Balai Penyuluh Pertanian (BPP) Pandak Bantul, DIY, mengajak para petani muda untuk ikut memajukan sektor pertanian melalui pelatihan penggunaan aplikasi Dutataniku. Metode pembelajaran partisipatif digunakan dalam kegiatan belajar bersama para petani sehingga dapat diketahui seberapa baik aplikasi tersebut dan kebermanfaatannya bagi petani. Pada akhir kegiatan dilakukan penggunaan aplikasi dan survey dengan tingkat keberhasilan fungsionalitas aplikasi di angka 90,95% dan 83% pengguna menyatakan setuju bahwa aplikasi Dutataniku mampu membawa pengguna menjadi lebih baik dalam mengelola dan mengakses informasi pertanian. Hal ini tentu saja mendukung peningkatan kualitas informasi kelompok pertanian yang dikelola oleh pengguna.

Kata kunci: *Aplikasi Pertanian, Dutataniku, Petani Milenial, Partisipatif, Kualitas Informasi*

PENDAHULUAN

Sektor pertanian sudah menjadi salah satu ciri khas Indonesia sebagai negara agraris, di mana penduduknya masih banyak yang berprofesi sebagai petani. Berdasarkan [1] dapat dilihat bahwa per tahun 2019 jumlah petani di Indonesia 33.4 juta, di mana jumlah petani muda (20-39 tahun) hanya sekitar 8% saja. Jumlah petani terbanyak juga masih didominasi dari luar Jawa, terutama Papua [2]. Walaupun begitu, Indonesia menduduki peringkat 21 petani terbanyak di dunia pada tahun 2021 dan hal ini tentu sangat menggembirakan [3]. Tidak semua daerah di Indonesia memiliki kondisi pertanian yang baik. Masing-masing daerah masih memiliki masalah-masalah pertanian, termasuk salah satunya di daerah Bantul, Daerah Istimewa Yogyakarta (DIY). Di daerah Bantul masih terdapat permasalahan, yaitu regenerasi petani yang menjadi perhatian khusus bagi Badan Penyuluh Pertanian (BPP) Pandak. Salah satu program dari BPP Pandak adalah untuk mengajak petani muda dari generasi milenial untuk ikut serta berperan memajukan sektor pertanian.

BPP merupakan Komando Strategis Pembangunan Pertanian (Kostratani) yang memiliki lima peran penting yaitu sebagai pusat data dan informasi, pusat pengembangan jejaring dan kemitraan, pusat konsultasi agribisnis, pusat gerakan pembangunan pertanian dan pusat pembelajaran. Kemajuan teknologi informasi saat ini mampu memberikan dukungan untuk mempercepat pengolahan data dan akses informasi yang dibutuhkan oleh BPP untuk menunjang fungsinya sebagai Kostratani.

Kegiatan pendataan petani dan kegiatan pertanian merupakan kegiatan rutin yang dilakukan oleh BPP Pandak. Pendataan saat ini dilakukan secara manual dengan dibantu aplikasi pengolah kata yang bersifat *standalone* pada *personal computer* atau laptop BPP Pandak. Seiring dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi yang mampu mendukung proses *input* dan *output* data secara akurat dan efisien, khususnya dalam kegiatan pendataan pertanian, sudah selayaknya sistem pendataan petani secara *online* diterapkan oleh BPP Pandak. Pendataan petani secara digital dan *online* merupakan pintu gerbang pertanian modern. Aplikasi pendataan petani digital ini menjadi model awal dalam memikat petani milenial dan mendukung kegiatan pertanian modern. BPP Pandak sangat yakin bahwa dengan adanya model awal pertanian modern dapat mendorong regenerasi petani milenial.

IDENTIFIKASI MASALAH

Aplikasi pendataan petani merupakan sebuah konsep pendataan petani baru yang terdigitalisasi dan terdesentralisasi. Aplikasi ini dapat diterima dan diimplementasikan oleh petani secara umum. Setiap petani pada kelompok tani tertentu dapat melakukan akses pada aplikasi ini. Tujuan utama dari sistem pendataan petani adalah untuk meningkatkan efisiensi pengolahan informasi, merapikan arsip data yang selama ini dilakukan secara konvensional dengan kertas atau aplikasi pengolah data *standalone*, serta mencegah dan mengurangi redundansi data. Proses pendataan petani saat ini di BPP Pandak sudah masuk pada tahap *online*, namun prosesnya masih terbatas pada penggunaan layanan pihak ketiga saja yaitu Google Drive sebagai *repository* sementara penyimpanan data sebelum dipindahkan ke komputer lokal. Hasil penelitian menunjukkan bahwa terdapat kekawatiran pengguna sebesar 63% apabila file data

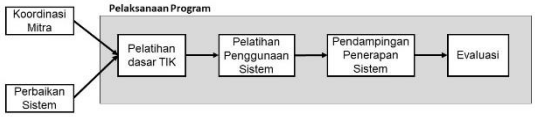
pribadi mereka disimpan pada aplikasi pihak ketiga [4]. Fakultas Teknologi Informasi UKDW sejak tahun 2016 [5] telah mengembangkan sistem pertanian terintegrasi (SIPT) yang diberi nama sistem DutaTani seperti sistem pemetaan lahan [6] dan aplikasi pendaataan petani. Aplikasi pendataan petani yang dinamai *Dutataniku* ini dikembangkan oleh FTI UKDW secara desentralisasi dengan keunggulan menggunakan teknologi *blockchain* untuk penyimpanan datanya karena dengan menggunakan penyimpanan sementara dinilai kurang praktis karena harus dipindahkan dan diolah kembali.

Kegiatan pengujian aplikasi dengan kuesioner dan skenario yang sama kepada petani binaan BPP Pandak telah dilakukan sebelumnya, dengan tingkat kesuksesan sebesar 90,335% [7]. Dari kegiatan tersebut masih perlu dilanjutkan ke tahap pelatihan-pelatihan lain penggunaan berbagai aplikasi Dutataniku karena para petani binaan di BPP Pandak masih membutuhkan pelatihan dan pendampingan berbagai aplikasi bidang pertanian lainnya. Melalui kegiatan pengabdian kali ini diharapkan dapat meningkatkan tingkat kualitas penggunaan TIK pada petani, meningkatkan kualitas informasi petani, dan juga dapat membantu para petani untuk mendapatkan informasi tentang pertanian mereka. Selain itu, penggunaan Aplikasi Dutataniku yang terintegrasi dengan fitur sistem Dutatani lainnya dapat memberikan kemudahan bagi petani maupun staff BPP untuk mendapatkan informasi pertanian lainnya selain pendataan petani. Kegiatan pengabdian ini merupakan hilirisasi dari penelitian sistem informasi terintegrasi DutaTani dan aplikasi Dutataniku sebagai bagiannya yang telah dikembangkan sebelumnya [8]. Melalui pendampingan penggunaan aplikasi ini diharapkan mampu meningkatkan aksesibilitas sekaligus mendukung peningkatan kualitas inforamsi serta kemudahan layanan bagi BPP Pandak dan para petani baik secara individu maupun dalam kelompok tani.

METODE PELAKSANAN

BPP Pandak adalah salah satu dari banyak BPP yang berjuang sebagai kostratani. BPP Pandak berlokasi di Pandak, Bantul Yogyakarta. BPP ini memandang bahwa teknologi informasi dibutuhkan untuk memikat para petani milenial dan mendukung kegiatan pertanian modern. Kerja sama tim Dutatani dengan BPP Pandak sudah dijalin sejak 2019 dan sudah melakukan beberapa uji subsistem seperti web dan mobile mapping [9] [10] serta menggunakan perangkat drone [11]. Pelatihan sistem web mapping berbasis mobile dan drone juga telah disosialisasikan secara umum dengan BPP Pandak[8]. Saat ini BPP Pandak berfokus pada pendataan petani sehingga menjadi pusat data dan informasi pertanian di daerah Bantul.

Pada kegiatan ini diterapkan pendekatan pembelajaran partisipatif. Pendekatan ini menempatkan peserta didik sebagai subjek utama dalam pembelajaran [12]. Dalam pembelajaran partisipatif pembelajaran ini melibatkan pengalaman, interaksi [13], komunikasi, dan refleksi dari subjek pada pembelajaran [14]. Pengalaman peserta didik juga merupakan hal yang ditekankan pada pembelajaran partisipatif. Pengalaman pemateri dan peserta didik akan menjadi bahan utama utk mendukung pendekatan partisipatif [15]. Metode pelaksanaan dibagi dalam 3 tahapan yaitu koordinasi dengan mitra, perbaikan untuk penyempurnaan sistem, dan pelaksanaan program pelatihan dan pendampingan penggunaan sistem. Tahapan pelaksaan kegiatan dapat dilihat pada Gambar 1.



Gambar 1. Metode pelaksanaan kegiatan

a. Koordinasi Dengan Mitra

Tim Pengabdian ini terdiri dari tiga orang dosen Fakultas Teknologi Informasi, yaitu Argo Wibowo, Antonius Rachmat Chrismanto, dan Rosa Delima. Argo Wibowo berperan sebagai ketua di dalam tim ini sedangkan Antonius Rachmat dan Rosa Delima berperan sebagai anggota di dalam tim ini. Tim Pengabdian ini juga akan dibantu oleh 1 (satu) orang mahasiswa yang akan membantu sebagai asisten.

Untuk memulai pengabdian ini, pihak tim pengabdian akan berkoordinasi dengan BPP Pandak untuk melakukan pengaturan teknis, seperti Jadwal Pelaksanaan, Pendaftaran Peserta Pelatihan, Pemasangan perangkat lunak serta pengujian perangkat lunak yang akan digunakan di dalam pengabdian ini. Pihak BPP Pandak menyatakan siap bekerja sama dengan tim pengabdian untuk membantu di dalam pendaftaran peserta pelatihan, dan melakukan koordinasi dengan staff BPP Pandak dan petani binaan.

b. Perbaikan dan Peningkatan Perangkat Lunak

Proses perbaikan dan peningkatan perangkat lunak dijadwalkan akan memakan waktu sekitar 3 bulan. Aplikasi yang dikembangkan adalah aplikasi *web responsif* dan *mobile.* Dengan menggunakan *Laravel* dan *Flutter* maka aplikasi ini dapat terintegrasi dengan lebih baik pada aplikasi sebelumnya yang belum menggunakan *framework* apapun. Proses perbaikan dan peningkatan perangkat lunak ini dilakukan berdasarkan masukan dari pengujian yang telah dilaksanakan bersama-sama dengan para petani sebelumnya baik di BPP Pandak maupun di desa Gilang Harjo, Bantul.

c. Pelaksanaan Program

Proses pelaksanaan program dimulai dari proses pengenalan TIK secara umum, pengenalan program-program yang telah dikerjakan oleh tim DutaTani sebelumnya. Setelah para petani mengetahui latar belakang serta berbagai aplikasi yang telah dibuat sebelumnya, maka dilanjutkan dengan proses pendampingan dalam penggunaan aplikasi Dutataniku. Proses pendampingan diharapkan mampu memberi wawasan sehingga meningkatkan kemampuan peserta dalam menggunakan aplikasi. Secara tidak langsung diharapkan juga kemampuan mengolah informasi peserta juga meningkat. Untuk mengetahui tingkat penguasaan TIK dan kebermanfaatan aplikasi Dutataniku maka setelah proses pendampingan dan ujicoba aplikasi selesai diadakan *survey* dan kuesioner terhadap para peserta.

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pelaksanaan program dilakukan dengan memperkenalkan dan mengajarkan sistem yang akan digunakan kepada pengguna terlebih dahulu. Dapat dilihat pada Gambar 2 kegiatan pengenalan sistem dan pelatihan penggunaan sistem dengan pengguna. Kegiatan dihadiri oleh 40 petani, 10 staff BPP, 3 narasumber, tim penelitian dan juga dibantu oleh 4 orang mahasiswa. Kegiatan diselenggarakan selama 2 hari karena keterbatasan ruang dan social distancing untuk mencegah kenaikan angka covid-19. 40 petani tersebut terdiri dari 9 kelompok tani binaan BPP Pandak. Diharapkan dengan kehadiran perwakilan dari setiap kelompok tani maka hasil ujicoba aplikasi ini dapat mewakili peningkatan kualitas informasi pada para petani dan para perwakilan dapat meneruskan hasil

pelatihan kepada para petani lainnya, khususnya di area Pandak, Bantul.

Setelah selesai menjelaskan aplikasi yang sudah dikembangkan dan pelatihan penggunaan aplikasi via smartphone, selanjutnya adalah kegiatan uji coba dan pengambilan data melalui kuesioner.

Tabel 1. Kategori Skenario

Kategori	Deskripsi Kategori
A	Kategori skenario penggunaan aplikasi dutatani secara umum
B	Kategori skenario login aplikasi dutatani
C	Kategori skenario pendaftaran aplikasi dutatani
D	Kategori skenario melihat data diri pengguna
E	Kategori skenario mencetak kartu pengguna
F	Kategori skenario mengubah data profil pengguna

Terdapat 6 kategori skenario, ditandai dengan kode kategori A,B,C,D,E dan F seperti yang tampak pada tabel 1. Ringkasan skenario penggunaan dan kuesioner yang wajib diikuti oleh peserta petani dapat dilihat pada tabel 2. Kolom pertama menunjukkan kode dan kategori skenario.

Gambar 2. Presentasi Pengenalan Aplikasi Dutataniku kepada Para Peserta

Pada setiap skenario, terdapat angka dibelakangnya yang berupa urutan pertanyaan kasus misalnya A-01, A-02, dan seterusnya. Pada kolom kedua menunjukkan deskripsi skenario yang wajib diikuti oleh peserta. Kolom ketiga menunjukkan hasil yang diharapkan oleh tim peneliti. Kolom keempat adalah hasil isian dari peserta, apakah dari mengikuti skenario pada kolom kedua menghasilkan luaran yang sama seperti yang diharapkan oleh peneliti pada kolom 3. Jika hasilnya sesuai maka akan diisi dengan kata sesuai atau berupa tanda centang, jika tidaks sesuai, maka diisi dengan tanda silang atau kata tidak sesuai.

Tabel 2. Kerangka Kuesioner Penggunan Sistem

Kode Test	Deskripsi	Hasil Yang diharapkan	Hasil
A-01	User mengklik tulisan **Berita** di menu bar di bagian atas.	Sistem berhasil membuka halaman Berita.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-02	User mengklik setiap **Link** berita yang ada.	Sistem berhasil memunculkan deskripsi berita terkait link yang terpasang.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-03	User mengklik tulisan **Profil** di menu bar di bagian atas.	Sistem berhasil membuka halaman Profil.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-04	User mengklik tulisan **Materi** di menu bar di bagian atas.	Sistem berhasil membuka halaman Materi.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-05	User mengklik setiap tombol **Buka** di bagian M**ateri.**	Sistem berhasil membuka detail materi yang dimaksud.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-06	User mengetikkan satu kata pada field pencarian mengenai materi atau penulis yang terdata.	Sistem berhasil memunculkan hasil pencarian yang cocok.	Sesuai/Tidak Sesuai
A-07	User mengklik tulisan **Login** di menu bar dibagian atas.	Sistem berhasil membuka halaman Login.	Sesuai/Tidak Sesuai

Kode Test	Deskripsi	Hasil Yang diharapkan	Hasil
B-01	User mengisi **Username** yang sudah terdaftar dan **Password**nya benar.	Sistem berhasil menerima pengisian data dan melanjutkan proses.	Sesuai/Tidak Sesuai
…	…	…	…
F-04	User mengubah isian data diri. Lalu pilih **simpan perubahan.**	Sistem memberi peringatan bahwa nama akan terpotong dan proses dilanjutkan setelah user mengkonfirmasinya.	Sesuai/Tidak Sesuai
F-05	User mengubah isian data diri. Lalu mengklik tombol **Kembali**.	Sistem membatalkan semua perubahan dan profil ditampilkan sesuai data yang tersimpan sebelumnya.	Sesuai/Tidak Sesuai

Pengisian dilakukan bersama-sama antara peserta dan pemateri untuk mengantisipasi jika terdapat peserta yang tertinggal dalam melakukan pengujian. Di sisi lain, dengan melakukan pengisian bersama-sama, terdapat keuntungan baru yaitu peserta yang sudah selesai terlebih dahulu dapat mencoba variasi *input* pada sistem yang diujicobakan. Gambar 3 menunjukkan proses implementasi, pengujian dan *survey* aplikasi. Rangkaian kegiatan ini dapat meningkatkan deteksi *error* atau *bug* yang belum pernah tim pengembang temukan sebelumnya. Dari hasil penerapan sistem ini ditemukan beberapa *error* atau *bug* seperti pada Tabel 3. Pada Tabel 3 dapat dilihat terdapat 4 temuan selama proses hilirisasi. Keempat temuan ini terbagi menjadi dua kategori yaitu C skenario pendaftaran aplikasi dutatani dan F yang berarti skenario mengubah data profil pengguna. Temuan ini akan dijadikan bahan untuk perbaikan sistem dan bermanfaat untuk meningkatkan fungsionalitas aplikasi Dutataniku.

Gambar 3. Proses Implementasi, Survei, dan Pengujian Aplikasi

Tabel 3. Temuan Hasil Pengujian Aplikasi Dutataniku

No.	Temuan	Kategori
1	Pengguna gagal mendaftar. Teridentifikasi pengguna yang mengalami kegagalan daftar dengan menggunakan browser selain Chrome, Firefox dan Safari. Ketiga browser tersebut adalah browser yang sering digunakan secara umum	C
2	Pengguna gagal dalam mengunggah foto profil, karena format foto yang diunggah tidak sesuai standar sistem (jpg/png). Teridentifikasi handphone yang digunakan oleh pengguna adalah handphone dengan sistem operasi ios	F
3	Pengguna gagal dalam mengunggah foto profil, karena ukuran foto yang diunggah dibatasi maksimal hanya 2MB. Perlu adanya pembatasan atau kompresi saat proses unggah file	F

No.	Temuan	Kategori
4	Pengguna tidak bisa mengubah kelompok tani. Isian kelompok tani ada tapi ketika disimpan tidak terjadi apa-apa.	F

Setelah melakukan analisis terhadap hasil kuesioner pengujian ke-3 dari peserta diketahui rata-rata tingkat keberhasilan penggunaan sistem sebesar 90,95%. Angka menunjukkan peningkatan efektifitas sebesar 0.615% bila dibandingkan dengan iterasi pengujian ke-2 sebelumnya yang mencapai angka 90,335% [7]. Tabel 4 menunjukkan kategori hasil ringkasan dari Tabel 1 kolom 1, yaitu kode depan dari setiap skenario pengujian. Nilai untuk tiap kategori juga dapat dilihat pada Tabel 4. Nilai paling rendah terdapat pada kategori E dan F, yaitu skenario unggah foto. Gambar 4 menunjukkan proses cetak kartu pada *website desktop*. Pengguna tidak diwajibkan untuk mengunduh kartu. Sedangkan pada gambar 5 menunjukkan proses membuka tab baru jika digunakan melalui ponsel. Hal ini yang membuat peserta bingung karena dianggap aplikasi sebelumnya tertutup dan skenario gagal. Kategori F juga mengalami tingkat keberhasilan yang rendah karena ada beberapa pengguna yang menggunakan sistem operasi IOS dan tidak bisa mengunggah foto yang formatnya berbeda. Format yang diterima oleh aplikasi Dutatani saat ini adalah hanya format JPG/JPEG/PNG. Ponsel dengan sistem operasi IOS jika bagian kamera pada setelan high compatibility maka akan menghasilkan foto dengan format HEIF atau HEVC. Foto dengan format ini akan ditolak oleh aplikasi dutataniku saat mengunggah foto. Perlu ditambahkan fitur validasi format di level controller aplikasi sehingga mencegah bug aplikasi ketika pengguna memilih tipe all files saat mengunggah foto

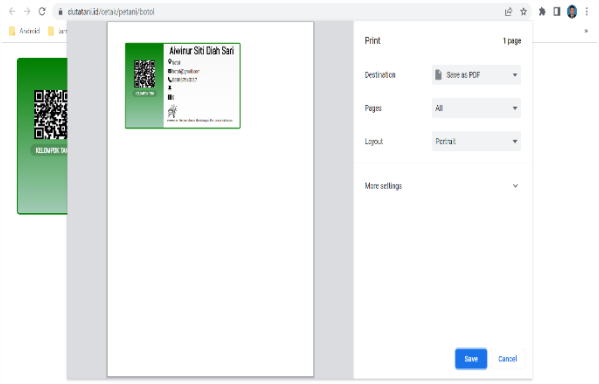
Tabel 4. Hasil Iterasi Pengujian Aplikasi ke-3

Kategori	Deskripsi Kategori	Persentase (%)
A	Kategori skenario penggunaan aplikasi dutatani secara umum	97.36
B	Kategori skenario login aplikasi dutatani	93.42
C	Kategori skenario pendaftaran aplikasi dutatani	92.98
D	Kategori skenario melihat data diri pengguna	90.35
E	Kategori skenario mencetak kartu pengguna	86.84
F	Kategori skenario mengubah data profil pengguna	84.73
Rerata Pengujian ke-3		90.95
Rerata Pengujian ke-2 (Chrisantyo dkk., 2022)		90.33
Peningkatan		0.61

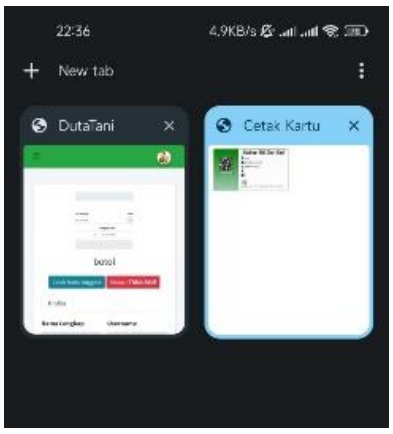
Tabel 5. Survey Kebermanfaatan Aplikasi Dutataniku

No	Pertanyaan	Sangat Tidak Setuju	Tidak Setuju	Netral	Setuju	Sangat Setuju
1	Saya suka menggunakan aplikasi Dutataniku untuk belajar, data diri dan proses pertanian lainnya			5	42	11
2	Mengunakan aplikasi Dutataniku sesuai dengan gaya pemakaian saya		3	10	37	8
3	Aplikasi Dutataniku memberikan informasi/materi yang mudah dipahami			6	39	13
4	Aplikasi Dutataniku memungkinkan daya untuk melihat data diri kapan saja dan dimanapun saya berada			3	43	12
5	Aplikasi Dutataniku memfasilitasi kebutuhan belajar dan data diri yang saya perlukan			5	45	8
6	Saya berniat untuk menggunakan aplikasi Dutataniku hingga beberapa waktu kedepan		1	9	40	8
7	Aplikasi Dutataniku mudah digunakan		1	5	41	11
8	Saya menggunakan aplikasi Dutataniku karena menyenangkan			16	35	7
9	Saya percaya bahwa penggunaan aplikasi Dutataniku akan meniingkatkan proses pertanian menjadi efektif			3	40	15
10	Saya terbuka untuk menggunakan teknologi baru seperti aplikasi Dutataniku				42	15
11	Saya mampu menyelesaikan pendataan diri dengan menggunakan aplikasi Dutataniku		1	8	37	10
12	Saya mau menggunakan dan merekomendasikan aplikasi Dutataniku ke orang terdekat			7	41	9
	Rerata (%)	0	0.5	6.417	40.17	10.583

Setelah mengetahui bahwa tingkat fungsionalitas sistem cukup baik dan meningkat di setiap iterasinya, maka perlu diketahui juga tingkat kebermanfaatan dari aplikasi ini terhadap pengguna. Survey ini juga diperlukan untuk menjawab pertanyaan apakah dengan tingkat keberhasilan fungsi program berbanding lurus dengan tingkat kebermanfaatan aplikasi dan penguasaan TIK. Tabel 5 menunjukkan rekap data hasil survey dan menunjukkan mayoritas jawaban pengguna adalah setuju bahwa aplikasi ini bermanfaat bagi pengguna dengan perolehan angka 40,17%. Jawaban kedua terbanyak adalah sangat setuju dengan perolehan angka 10,583%, diikuti dengan netral dan tidak setuju dengan perolehan angka 6,417% dan 0,5%.



Gambar 4. Cetak Kartu Pada Website



Gambar 5. Cetak Kartu Pada Smartphone

KESIMPULAN

Kegiatan pengabdian sekaligus hilirisasi penelitian ini telah selesai dilaksanakan dan aplikasi Dutaniku telah diuji fungsionalitasnya. Tidak hanya sampai di situ saja namun kegiatan ini juga mengukur tingkat kebermanfaatan dan peningkatan kemampuan TIK serta akses informasi bagi pengguna. Tingkat keberhasilan penggunaan aplikasi sebanyak 3 iterasi menunjukkan peningkatan yang tidak terlalu signifikan dibandingkan iterasi ke-2 yaitu hanya 0,61%. Hal ini menunjukkan bahwa aplikasi sudah mendekati tingkat ideal di mana tingkat kegagalan sistem sudah semakin kecil. Tingkat keberhasilan fungsionalitas aplikasi di angka 90,95% membawa dampak positif bagi kebermanfaatan serta peningkatan kemampuan mengolah informasi bagi pengguna. Data yang diperoleh dari survey kebermanfaatan dan peningkatan kemampuan mengolah informasi pengguna, sebesar 83% pengguna menyatakan setuju bahwa aplikasi dutatani mampu membawa pengguna menjadi lebih baik dalam mengelola dan mengakses informasi pertanian. Hal ini tentu saja berkaitan dengan peningkatan kualitas informasi yang dikelola oleh pengguna.

UCAPAN TERIMA KASIH

Tim pengabdi mengucapkan terima kasih kepada Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat (LPPM) Universitas Kristen Duta Wacana dengan nomor kontrak 85/D.02/LPPM/2022 atas dukungan dana dan moral yang diberikan selama proses pengabdian sehingga dapat terlaksana dan terselesaikan dengan baik.

DAFTAR PUSTAKA

[1] Q. Azzahra, “Jumlah petani di Indonesia,” *Alinea.id*, Feb. 13, 2022.

[2] M. A. Rizaty, “10 Provinsi dengan Angka Pemuda Berprofesi Petani Paling Banyak pada 2021,” *Databoks*, Jan. 20, 2022.

[3] L. Rahmi, "Pertanian Indonesia Masuk Peringkat 25 Besar Dunia," *BBSLDLP*, Feb. 13, 2022.

[4] S. Dewi, "Konsep Perlindungan Hukum Atas Privasi Dan Data Pribadi Dikaitkan Dengan Penggunaan Cloud Computing Di Indonesia," *Yustisia Jurnal Hukum*, vol. 5, no. 1, Apr. 2016, doi: 10.20961/yustisia.v5i1.8712.

[5] R. Delima, H. B. Santoso, and J. Purwadi, "Architecture vision for Indonesian Integrated Agriculture Information Systems using TOGAF framework," in *2016 International Conference on Informatics and Computing, ICIC 2016*, 2017, no. Icic, pp. 66–71. doi: 10.1109/IAC.2016.7905691.

[6] A. R. Chrismanto, R. Delima, H. B. Santoso, A. Wibowo, and R. A. Kristiawan, "Developing agriculture land mapping using Rapid Application Development (RAD): A case study from Indonesia," *International Journal of Advanced Computer Science and Applications*, vol. 10, no. 10, pp. 232–241, 2019, doi: 10.14569/ijacsa.2019.0101033.

[7] L. Chrisantyo, A. Wibowo, M. N. Anggiarini, and A. R. Chrismanto, "Blackbox Testing on the ReVAMP Results of The DutaTani Agricultural Information System," in *Proceedings of 11th International Congress on Advanced Applied Informatics*, Sep. 2022, pp. 407–417. doi: https://doi.org/10.29007/1sx8.

[8] R. Delima, A. R. Chrismanto, A. Wibowo, H. B. Santoso, and J. Purwadi, "Diseminasi Sistem Pemetaan Lahan Pertanian pada Kelompok Tani di BPP Pandak, Bantul," in *Sendimas 2020 Vol 5, No. 1*, 2020, pp. 177–181.

[9] A. Wibowo, H. Budi Santoso, R. Delima, A. C. Rachmat, dan Mikhael Meier, and U. Kristen Duta Wacana Jl Wahidin Sudirohusodo, *Pengujian Usabilitas Portal Dutatani Menggunakan Metode… PENGUJIAN USABILITAS PORTAL DUTATANI MENGGUNAKAN METODE WEBQUAL DAN IMPORTANCE PERFORMANCE ANALYSIS (IPA)*. 2019. [Online]. Available: www.dutatani.id.

[10] A. R. Chrismanto, J. Purwadi, A. Wibowo, H. B. Santoso, R. Delima, and D. Balisa, "Comparison Testing Functional and Usability System Mapping Land Agriculture On Platform Web and Mobile," *IAIC Transactions on Sustainable Digital Innovation (ITSDI)*, vol. 2, no. 2, pp. 140–157, 2020, doi: 10.34306/itsdi.v2i2.401.

[11] A. Wibowo, A. R. Chrismanto, H. B. Santoso, and R. Delima, "The development of mobile-based farmland mapping system with drones and wireless devices case study: Gilangharjo village, bantul district, indonesia," *International Journal of Advanced Trends in Computer Science and Engineering*, vol. 9, no. 5, pp. 7894–7902, 2020, doi: 10.30534/ijatcse/2020/141952020.

[12] D. A. Sangian, S. Dengo, and J. D. Pombengi, "Pendekatan partisipatif dalam pembangunan di Desa Tawaang Kecamatan Tenga Kabupaten Minahasa," *J. Adm. Publik*, vol. 4, no. 56, 2018.

[13] I. Irwan, A. Latif, and A. Mustanir, "Pendekatan Partisipatif Dalam Perencanaan Pembangunan di Kabupaten Sidenreng Rappang," Geogr. *J. Kajian, Penelit. dan Pengemb. Pendidik.*, vol. 9, no. 2, pp. 137–151, 2021, [Online]. Available: https://journal.ummat.ac.id/index.php/geography/article/view/5153.

[14] R. Delima, J. Purwadi, H. B. Santoso, and A. Wibowo, "Penguatan Kapasitas Kelompok Tani Harjo dan Tani Rahayu dalam Komputerisasi Pendataan Petani," *Jurnal Pengabdian Kepada Masyarakat (Aptekmas)*, vol. 2, no. 3, pp. 1–6, 2019.

[15] Y. Kwartolo, "Mengimplementasikan KTSP dengan Pembelajaran Partisipatif dan Tematik Menuju Sukacita dalam Belajar (Joy in Learning)," *Jurnal Pendidikan Penabur*, vol. 06, no. 09, pp. 66–80, 20