

## Sekolah Lapang Petani sebagai *Community of Practice* Pengembangan Inovasi Kelompok di Era Digital

### *Farmer-Field-School as Community of Practice to Develop Group's Innovation in the Digital Era*

Siti Amanah<sup>1,2,\*</sup>, Annisa Utami Seminar<sup>1</sup>

<sup>1</sup>Departemen Sains Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat, IPB University, Bogor 16680, Indonesia

<sup>2</sup>Rural Advisory Services in Southeast Asia (RAS-SEA) Forum

\*E-mail korespondensi: [siti\\_amanah@apps.ipb.ac.id](mailto:siti_amanah@apps.ipb.ac.id)

Diterima: 11 Maret 2022 | Disetujui: 19 April 2022 | Publikasi Online: 20 April 2022

#### ABSTRACT

*Farmer Field School (FFS) is a learning exchange method used by the farmers to find solution. In this digital era, farmers also exchange knowledge and information through digital platform. The research objective is to investigate the practices of FFS by farmers/female farmers in the form of Community of Practice nowadays. The research was conducted in Situgede Village, Bogor that has a typical of rural-urban community. Data on FFS, business groups and agricultural innovations were collected through in-depth interviews, observations and focus group discussions. The data and information were processed using NVivo software. The results show that the farmers practice FFS to solve on-farm issues, learning methods, cooperation and achieve the group's objectives. The community groups used social media to communicate in addition to in person's meetings. Situgede ecotourism development opens job opportunity and new business. The Dalima Female Farmer Group has produced organic red and black rice that sold through direct selling and via an e-commerce up to the end of 2021. One group run by youths produces herbal drink products. All groups have obstacles of water and land availability for agriculture, member participation, and innovation. The groups learn from other villages to solve the issues. In conclusion, FFS as a CoP is practiced based on the current issues faced in the fields.*

**Keywords:** Agricultural innovation, business communication, community practice, field school

#### ABSTRAK

Sekolah Lapang Petani (SLP) merupakan wadah berbagi dan belajar antar petani/wanita tani/pelaku usaha. Pada era saat ini, SLP dilaksanakan pula melalui media komunikasi dan informasi digital. Tujuan penelitian adalah mengkaji SLP sebagai *Community of Practice* di era digital dalam menyelesaikan masalah yang dihadapi di bidang sosial, ekonomi, dan lingkungan. Penelitian dilakukan di Kelurahan Situgede, salah satu wilayah Lingkar Kampus IPB yang mencirikan rural-urban. Data mengenai SL, kelompok usaha dan inovasi pertanian dikumpulkan melalui wawancara mendalam, observasi, dan diskusi kelompok terfokus. Data yang didapat, ditranskrip dan diolah menggunakan NVivo. Hasil penelitian memperlihatkan bahwa SLP masih diterapkan sebagai metode belajar, penyelesaian masalah, keterlekatan kelompok dan mencapai tujuan bersama. Media komunikasi digital digunakan untuk berbagi pengetahuan dan informasi. Kelompok Wanita Tani Dalima mampu menghasilkan produk hasil pertanian yang dipasarkan melalui penjualan langsung dan *e-commerce* sampai akhir 2021. Terdapat satu kelompok usaha yang memproduksi minuman herbal dari bunga telang. Seluruh kelompok tani mempunyai hambatan dalam ketersediaan air untuk pertanian, partisipasi anggota dan inovasi. Kelompok tani belajar dari desa lain untuk menyelesaikan masalah tersebut. Dapat disimpulkan bahwa, SLP sebagai CoP dipraktikkan sesuai dengan isu yang dihadapi di lapangan.

**Kata kunci:** Agrowisata, inovasi pertanian, komunikasi bisnis, praktik komunitas, sekolah lapang



Content from this work may be used under the terms of the Creative Commons Attribution-ShareAlike 4.0 International. Any further distribution of this work must maintain attribution to the author(s) and the title of the work, journal citation and DOI.

Published under Department of Communication and Community Development Science, IPB University and in association with Perhimpunan Ahli Penyuluhan Pembangunan Indonesia.

E-ISSN: 2442-4110 | P-ISSN: 1858-2664

## PENDAHULUAN

### Latar Belakang

Sebagai salah satu upaya menekan risiko dan ketidakpastian, petani/wanita tani bergabung dalam kelompok. Kelompok adalah wadah untuk menemukan solusi atas masalah yang dihadapi dan merupakan sebuah kelembagaan yang dapat mendorong anggota untuk menerapkan inovasi baru (Hadi et al., 2019). Peraturan Menteri Pertanian (Permentan) Nomor 273/Kpts/Ot.160/4/2007 mengenai Penumbuhan dan Pengembangan Kelompok Tani (Poktan) dan GAPOKTAN dan Lampiran 1 Bab II Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67/Permentan/Sm.050/12/2016 tentang Pembinaan Kelembagaan Petani menyatakan bahwa poktan mempunyai fungsi sebagai kelas belajar, wahana kerjasama dan unit produksi (Kementerian Pertanian, 2016).

Pembelajaran dalam kelompok memungkinkan petani belajar dengan petani lainnya. Pendekatan pembelajaran yang dilakukan oleh sesama petani merupakan upaya menemukan solusi atas permasalahan yang dihadapi (Haryanto et al., 2020). Terdapat berbagai inisiatif dalam penyuluhan dengan tujuan meningkatkan produktifitas dan mengurangi kemiskinan. Termasuk dalam hal ini, pendekatan Sekolah Lapang Petani (SLP) dikembangkan pada akhir 1980-an oleh FAO (Larsen & Lilleør, 2014; FAO, 2015). Sekolah Lapang Petani dilaksanakan pertama kali di Indonesia ((Davis, 2012). Menurut Waddington et al. (2014), SLP merupakan suatu intervensi pendidikan orang dewasa yang menggunakan metode belajar berbasis penemuan (*discovery-based learning methods*) dengan tujuan meningkatkan kemampuan seperti dalam pengendalian hama terpadu (PHT) dan pemberdayaan petani dan masyarakat.

Ciri khas SLP dapat dilihat sebagai bentuk pembelajaran berpusat pada pembelajar, ada interaksi antar petani dan pendampingan (Amanah et al., 2021). Pendekatan SLP memiliki ciri sebagai forum pertukaran pengetahuan, untuk saling belajar dan mengatasi persoalan secara bersama oleh dua orang atau lebih. Kelemahan SLP antara lain adanya kecenderungan bahwa SLP lebih mendekati difusi inovasi untuk meningkatkan adopsi (Waddington et al., 2014). Sekolah Lapang Petani yang efektif adalah yang dapat mengedepankan peran petani sebagai inovator, peneliti dan pengembang.

*Community of Practice* (CoP) merupakan pembelajaran bersama oleh dua orang atau lebih yang terlaksana oleh adanya interaksi yang intensif dengan pola relasi dapat berhirarki, tanpa hirarki atau bisa pula sebagai *co-learning* (Glasser, 2010). Terdapat tiga elemen dasar dari CoP (Prasetyawan, 2018) yaitu, *domain*, *community* dan *practice*. Domain ini merupakan landasan identitas dan kesamaan rasa yang dimiliki masyarakat atau komunitas. Komunitas tersebut harus memiliki tujuan, nilai, serta manfaat bagi anggotanya. Melalui domain yang ada, maka setiap anggota komunitas dapat berpartisipasi dan berkontribusi. Keterhubungan antar individu di dalam komunitas (*community*) berfungsi sebagai jaringan sosial dalam pembelajaran. Komunitas yang mempunyai kepercayaan kuat dapat memiliki interaksi dan hubungan yang saling menghargai, sehingga setiap orang dalam CoP termotivasi untuk berbagi ide, isu, bertanya dan saling mendengarkan. Unsur *practice* merupakan seperangkat ide, gagasan, kegiatan saling berbagi pengetahuan dalam masyarakat atau komunitas.

Pendekatan SLP dan CoP memiliki ciri serupa yakni sebagai forum pertukaran pengetahuan, untuk saling belajar dan mengatasi persoalan secara bersama oleh dua orang atau lebih. Metode SLP telah dilaksanakan pada 90 negara di dunia dan mencapai lebih kurang 10-15 juta petani (Waddington et al., 2014). Salah satu kasus penerapan SLP yang sukses adalah pembelajaran petani kakao yang dilaksanakan di Sulawesi Selatan melalui Program *Rural Empowerment and Agricultural Development Scaling Up Initiative* (READ-SI) ternyata meningkatkan mutu biji kakao (Amanah et al., 2021). Petani kakao belajar bersama dan memperoleh pendampingan melalui kemitraan public-private-producer partnerships (4P). Hal yang dipelajari melalui SLP dengan model CoP tersebut diantaranya adalah cara mencegah serangan hama penggerek buah kakao melalui pendekatan hayati, pembenihan kakao, dan praktik budidaya. Sebagai hasilnya, petani dapat meningkatkan pengetahuan dan kemampuan teknis budidaya sehingga kakao yang dihasilkan berkualitas baik dan diterima pasar. Contoh lainnya, CoP dalam pemanfaatan pekarangan (*home gardening*) mampu meningkatkan gizi anggota rumah tangga, kesehatan dan kualitas hidup (Kortright & Wakefield, 2011). Di bidang sosial lingkungan, CoP kelompok masyarakat peduli lingkungan di Bandung (Ankesa et al., 2016) berhasil mengurangi volume sampah dan menata lingkungan kampung menjadi lebih bersih dan asri.

Penerapan SLP sebagai CoP memerlukan komunikasi yang efektif. Pendekatan komunikasi inovasi pertanian memerlukan keterlibatan petani/wanita tani, inovasi teknologi, pengetahuan dan pengalaman

serta dukungan kelembagaan, peran pemimpin termasuk penyuluh sebagai *agent of change* dan fasilitator. Sistem diseminasi inovasi berbasis teknologi informasi membantu petani mengambil keputusan usahatani secara tepat (Sumardjo et al., 2013). Seiring dengan perkembangan teknologi komunikasi dan informasi yang sangat pesat, Anggota Kelompok Tani (POKTAN) dan Kelompok Wanita Tani (KWT) memanfaatkan *smartphone* untuk bertukar informasi dan pengalaman. Menurut hasil studi Chandra & Collis (2021), biaya pengeluaran untuk telepon seluler mencapai dua persen dari penerimaan bulanan, jangkauan internet 4G di negara berpendapatan rendah dan menengah meningkat sebanyak 30 persen selama 2014-2018. Terdapat beberapa bukti, bahwa penggunaan teknologi digital dapat meningkatkan produktivitas dan pendapatan petani kecil, terutama pada layanan yang tersedia secara lengkap (Chandra & Collis, 2021).

Inovasi merupakan pembaruan atau perubahan yang berasal dari ide, gagasan, dan penemuan yang bertujuan untuk memberikan nilai tambah, perbaikan atau kegunaan/kemudahan baru yang bernilai sosial atau ekonomi. Inovasi dan kewirausahaan saling berkaitan sebagaimana dikemukakan oleh Schumpeter (Śledzik, 2013). Dalam inovasi terdapat tiga proses perubahan teknologi dalam pasar bebas yaitu, invensi (penemuan ide baru), inovasi (proses pengembangan ide baru menjadi nyata) dan difusi (penemuan baru diadopsi atau ditiru dan diterapkan).

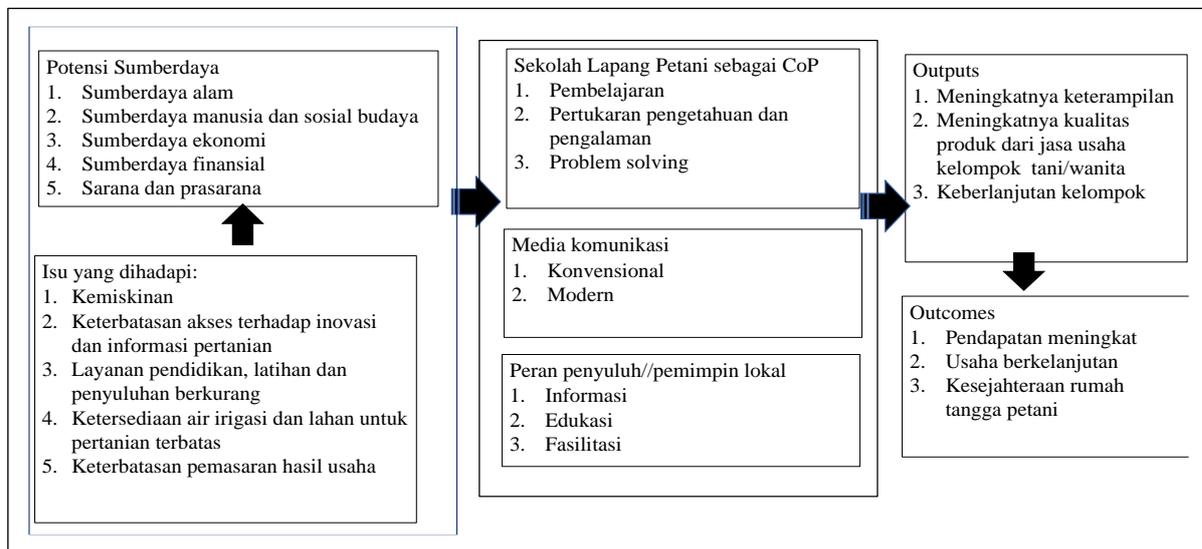
Implementasi SLP secara digital merupakan sebuah inovasi di era digital ini. Di sisi lain, SLP secara digital menghadapi beberapa tantangan yaitu aksesibilitas terhadap internet yang belum merata, literasi digital masih rendah, dan keterbatasan kemampuan mengelola komunikasi digital untuk usaha seperti ditemukan pada petani dan nelayan di Pangkep dan Pinrang (Masyhur, 2016). Pengembangan SLP sebagai CoP untuk inovasi usaha memerlukan formulasi yang tepat sesuai kebutuhan petani/wanita tani. Termasuk dalam hal ini potensi sumber daya manusia, potensi sumber daya pertanian (fisik), aspek sosial budaya, partisipasi anggota kelompok, kemitraan dan dukungan eksternal. Menurut teori CoP, kedewasaan kelompok dapat dibagi dalam empat fase, yaitu potensi, pembentukan, dewasa, dan mandiri (Boughzala & Bououd, 2013).

Riset ini terfokus pada kawasan di lingkaran kampus IPB Darmaga yang memiliki petani/wanita tani tergabung dalam kelompok. Dari penilaian terhadap potensi wilayah, dukungan Pemimpin Formal (pemerintah) dan Informal (tokoh masyarakat), wilayah Situgede mempunyai potensi sekaligus juga kendala untuk berkembang sebagai unggulan Kota Bogor. Kelurahan Situgede memiliki area hutan pendidikan, penangkaran rusa, Danau Situgede, lahan pertanian dengan komoditas padi, talas dan palawija, serta beberapa destinasi wisata. Aktivitas ekowisata sedang dikembangkan kembali sebagai unggulan Kota Bogor di Bagian Barat. Terdapat dua masalah yang menjadi fokus penelitian ini. Pertama, bagaimana penilaian kelompok tani/wanita tani terhadap Situgede sebagai etalase Kota Bogor, penilaian terhadap kondisi kelompok, aspek fisik/non fisik dan peluang ke depan? Kedua, bagaimana penerapan SLP sebagai CoP dalam mengembangkan inovasi pertanian untuk keberlanjutan usaha? Atas dasar itu, tujuan artikel ini adalah untuk membahas pandangan kelompok tani/wanita tani terhadap kelompok, aspek fisik, nonfisik di wilayahnya, dan menganalisis SLP sebagai CoP komunikasi inovasi di era digital.

Perkembangan kelembagaan sosial komunitas sangat berkaitan dengan penyelenggaraan pembelajaran, pemberdayaan dan atau penyuluhan. Petani/wanita tani perlu mengembangkan kelompok dengan peran kelembagaan yang dapat memfungsikan SLP sebagai CoP di era digital. Disain dan implementasi SLP secara digital antara lain dilaksanakan dalam produksi dan sertifikasi cokelat (Witteveen et al., 2017). Prototipe SLP digital tersebut diuji coba pada petani coklat di Sierra Leone. Hasil uji coba memperlihatkan bahwa peserta SLP digital dapat mengakses informasi dan berkomunikasi dengan peserta lain. Penerapan SLP secara digital diterima secara sosial budaya dan meningkatkan kemampuan komunikasi strategik petani dalam rantai pemasaran cokelat. Dalam konteks petani/wanita tani di Indonesia, penggunaan media digital dalam penyuluhan sangat besar sebagaimana ditunjukkan oleh beberapa penelitian (Davis, 2012; Sirajuddin & Liskawati Kamba, 2021; Subejo et al., 2018; Sumardjo et al., 2013).

Komunikasi dalam SLP di era digital dapat dilakukan secara konvensional dan modern. Media digital yang dimiliki petani/wanita tani dapat digunakan untuk mendukung usaha. Peran komunikasi inovasi pertanian seyogyanya tidak semata pada diseminasi informasi mengenai teknologi, pasar, inputs, layanan finansial, dan membantu petani/wanita tani/pembudidaya dalam usahatani dan manajemen usahatani. Sistem yang menghubungkan peran multi aktor yang memastikan aspek kebijakan pemerintah, kerangka kerja regulasi, dan permintaan konsumen diperlukan agar terbangun suatu ekosistem inovasi yang kondusif. Perkembangan teknologi digital sangat cepat dan telah berhasil

mempengaruhi pola perilaku individu, keluarga, kelompok, organisasi dan lembaga. Kecepatan penyebaran pesan melalui media telah menggantikan komunikasi tercetak. Selain dihadapkan pada masalah teknis seperti jaringan internet, penggunaan teknologi komunikasi dan informasi untuk usaha seperti agrowisata dipengaruhi oleh keteraksesan individu/kelompok terhadap informasi (Lestari et al., 2019), peran dan kemampuan penyuluh, keterampilan dalam inovasi teknologi digital, usia pengguna dan kerumitan teknologi (Yanti et al., 2018).



**Gambar 1.** Kerangka konseptual penelitian

Gambar 1 memperlihatkan kerangka konseptual/pemikiran penelitian ini. Dalam penelitian ini, konsep inovasi dikaitkan dengan komunikasi inovasi untuk menyelesaikan masalah usaha pertanian, baik di saat pra panen mau pun pasca panen. Komunikasi inovasi tersebut proses mempertemukan antara suplai dan permintaan yang di dalamnya terdapat peran para pihak, mulai dari petani/wanita tani, aset, sarana produksi pertanian, peralatan pertanian, mesin, kelompok tani, pelatihan, penyuluhan, pemasaran, riset dan pengembangan, serta peran pemerintah dan dunia usaha (World Bank, 2012). Pada awal 2000, FAO mengembangkan model keterhubungan antara pertanian dan sistem informasi pengetahuan (AKIS). Keterhubungan antar pihak dalam AKIS masih dihadapkan pada masalah kesenjangan budaya, orientasi kelembagaan dan kapasitas serta koordinasi para pihak yang masih lemah (Rivera et al., 2005).

Petani kecil masih dihadapkan pada ketidakpastian dan kemiskinan (IFAD, 2013). Potensi fisik dan non fisik suatu wilayah perlu dikelola dengan baik dan benar agar dapat memberikan manfaat bagi kehidupan secara berkelanjutan. Dalam mengelola sumber daya tersebut, masyarakat (petani/wanita tani) membentuk kelompok sebagai wadah belajar, kerjasama dan produksi. Melalui SLP, komunikasi dan pembelajaran antar petani/wanita tani dapat menyelesaikan masalah dan mengembangkan inovasi dalam menghadapi isu bersama.

## METODE

### Lokasi dan Waktu Penelitian

Penelitian dilaksanakan di Kelurahan Situgede yang merupakan salah satu desa/kelurahan lingkaran Kampus IPB Darmaga. Kelurahan Situgede dipilih karena mempunyai kekhasan sebagai satu-satunya wilayah di Kota Bogor yang memiliki agroekosistem yang bervariasi berupa hutan, danau, sawah, kebun dan pekarangan (Sjaf et al., 2020). Usahatani di Kelurahan Situgede merupakan pertanian perkotaan dengan kondisi sosial masyarakat mencirikan transisi rural-urban.

### Desain Penelitian

Penelitian dirancang sebagai studi kasus mengenai pertukaran pengetahuan dan pengalaman kelompok tani/wanita tani melalui SLP sebagai CoP. Sebelum mengumpulkan data lapangan, dilakukan

pemutakhiran informasi mengenai perkembangan yang ada di Kelurahan Situgede. Dalam tiga tahun terakhir, Kelurahan Situgede mengalami perkembangan yang sangat cepat meliputi revitalisasi kawasan Situgede sebagai ekowisata termasuk kerja sama antara Pemerintah Kota (Pemkot) Bogor dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KHLHK) mengelola kawasan hutan Bogor dan Kementerian Lingkungan Hidup dan Kehutanan (KLHK) mengelola kawasan hutan Cifor menjadi Kebun Raya II, variasi usaha kelompok tani/wanita tani dan komunitas Kampung IPB.

Penelitian dilaksanakan mulai Desember 2021 sampai dengan Maret 2022. Data primer dikumpulkan melalui observasi, wawancara mendalam, dan diskusi kelompok terfokus (FGD). Observasi dilakukan terhadap kondisi umum Kelurahan Situgede dan aktivitas Poktan/KWT berkaitan dengan CoP. Wawancara mendalam dilakukan kepada informan kunci yang mengetahui permasalahan dan pengembangan Poktan/KWT di Situgede. Informan kunci yang diwawancarai secara mendalam adalah Kepala Kelurahan, Ketua Poktan, Ketua KWT, Perangkat Kelurahan, Penyuluh, dan pegiat UMKM dari hasil pekarangan setempat.

Aspek yang digali melalui wawancara mendalam meliputi: (i) Pembelajaran bersama dalam kegiatan *on farm* dan *off farm* dari Poktan/KWT, (ii) penggunaan teknologi komunikasi dan informasi oleh kelompok, (iii) CoP di masa yang akan datang seperti apa?, (iv) bagaimana pertanian dapat memenuhi kebutuhan?, (v) bagaimana sistem inovasi pertanian yang berkelanjutan dapat dijaga keberlanjutannya?, dan (vi) penilaian terhadap perkembangan Poktan/KWT beserta usaha yang dilakukan dari masa ke masa dari sisi *knowledge sharing*, kerjasama, dan kemampuan kewirausahaan pertanian (arti luas).

Diskusi kelompok terfokus (*focused group discussion*, disingkat FGD) dilaksanakan untuk memperoleh pandangan dari para peserta FGD mengenai Kelurahan Situgede dari aspek sosial, infrastruktur, manusia, alam dan keuangan (*simak*). Diskusi Kelompok Terfokus dihadiri oleh 24 peserta yang mewakili Poktan, KWT, Tokoh Masyarakat, Anggota Poktan, Pemuda/i tani, Penyuluh dan Kader. Pelaksanaan FGD dilakukan secara *offline* di Pusat Informasi Hutan Pendidikan Situgede dengan 24 peserta. Jumlah peserta dibatasi agar dapat menjamin diskusi dilakukan secara efektif. Peserta FGD dibagi ke dalam beberapa kelompok yang mempunyai latar belakang serupa. Setiap kelompok peserta FGD diminta memberikan penilaian mengenai *simak*. Diskusi dalam FGD dibagi menjadi dua sesi. Pada sesi pertama FGD, setiap kelompok didampingi oleh seorang fasilitator yang merupakan mahasiswa Program Studi Sarjana Komunikasi dan Pengembangan Masyarakat (Prodi S1 KPM). Penilaian diberikan oleh setiap kelompok dalam bentuk skor dengan *range* (1-10) beserta uraian ringkas dari makna skor yang diberikan. Kondisi fisik kelurahan, potensi sumberdaya manusia, kebutuhan, harapan, aspek sarana prasarana, finansial dan tantangan ke depan. Sesi kedua FGD, Peserta FGD dibagi menjadi dua kelompok besar, yaitu satu kelompok beranggotakan laki-laki dan satu kelompok beranggotakan perempuan. Pada sesi kedua FGD, setiap kelompok diminta berdiskusi untuk menjawab tujuh hal berikut: (i) komoditas yang dihasilkan, (ii) ada tidaknya struktur dan pembagian kelompok secara jelas, (iii) kegiatan yang dilakukan kelompok ketika mengadakan pertemuan, (iv) mitra atau lembaga atau organisasi yang bekerjasama dengan kelompok, (v) kegiatan yang dilakukan oleh mitra, (v) masalah yang dihadapi kelompok, dan (vii) harapan terhadap kelompok.

## **Analisis Data**

Data mengenai identifikasi *simak* dianalisis secara deskriptif dan hasilnya disajikan dalam bentuk diagram layang-layang. Penilaian mengenai *simak* dianalisis untuk menggambarkan kondisi yang dihadapi oleh poktan/KWT. Hasil wawancara mendalam dengan responden diolah menggunakan software NVivo 12 untuk merumuskan CoP yang sesuai dengan aspirasi masyarakat. Seluruh data berasal dari rekaman hasil wawancara yang kemudian ditranskripsikan secara verbatim. Prosedur pengolahan data dilakukan dengan menggunakan NVivo 12 melalui penginputan data, *first-cycle coding* dan *second-cycle coding* (Miles et al., 2014), dan membuat visualisasi data dengan menggunakan aplikasi *mind map*.

## **HASIL DAN PEMBAHASAN**

### **Gambaran Umum Kelurahan Situgede**

Luas Wilayah Kelurahan Situgede Kecamatan Bogor Barat, Kota Bogor adalah 232,47 Ha. Kelurahan ini mempunyai 34 Rukun Tetangga (RT) dari 10 Rukun Warga (RW). Kelurahan Situgede berbatasan dengan Kali Cisadane di Utara, berbatasan dengan Kelurahan Sindang Barang di Selatan, berbatasan dengan Desa Cikarawang di Barat, dan berbatasan dengan Kelurahan Bubulak di Timur. Terdapat 2580

Keluarga yang bermukim di Kelurahan Situgede, dengan total jiwa sebanyak 8.557 (4.351 laki-laki dan 4.206 perempuan).

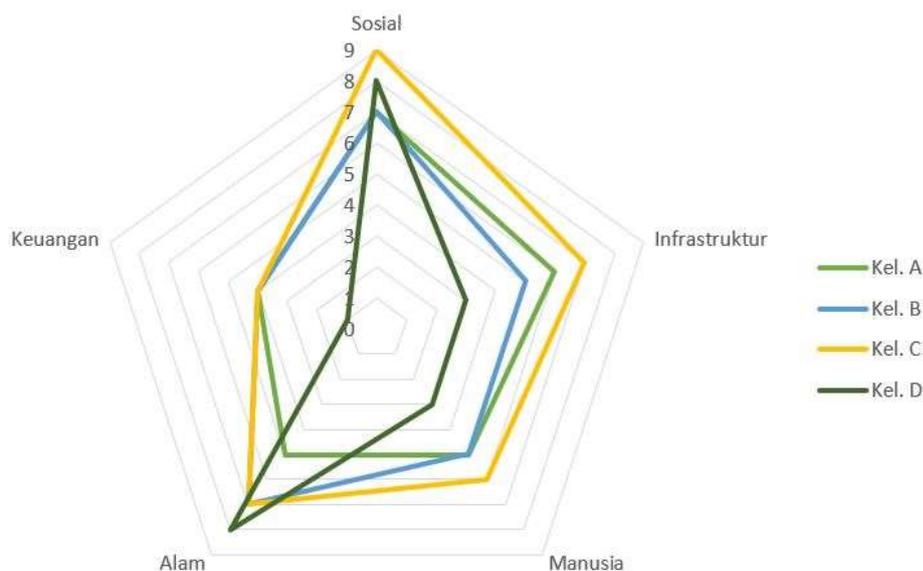
Area kawasan hutan di Situgede adalah seluas 46,82 hektar yang berada di RW 5, area permukiman seluas 46,4 hektar dan areal pertanian seluas 38,51 hektar (Sjaf et al., 2020). Luas areal pertanian di Kelurahan Situgede semakin menurun sebesar 40 persen dalam tiga tahun. Pada tahun 2017, gabungan luas area hutan dan pertanian 142 hektar, sedangkan pada tahun 2020 luas hutan dan area pertanian adalah 85,33 hektar. Terdapat tiga danau di kelurahan ini, yaitu Situ Leutik, Situgede dan Situ Panjang.

Kelurahan Situgede berada dalam cakupan wilayah lingkaran Kampus IPB Darmaga. Kelurahan Situgede mempunyai kawasan hutan pendidikan, wilayah sawah dan kolam ikan dengan aktivitas masyarakat beragam (sektor pertanian dan non pertanian). Kelurahan ini berbatasan langsung dengan Desa Cikarawang Kabupaten Bogor yang mempunyai gabungan kelompok tani (GAPOKTAN) kriteria utama yaitu Mandiri Jaya. Di Kelurahan Situgede telah beraktivitas Poktan dan tiga KWT. Kelompok tani dan KWT tersebut mengusahakan budidaya padi, usaha penggilingan, pengolahan hasil pertanian, pembuatan produk makanan, minuman dan pengemasan produk secara sederhana. Dari sisi potensi wilayah, Kelurahan Situgede memiliki daya tarik agroeduwisata dengan dimilikinya kawasan hutan, danau, kawasan pertanian perkotaan dan perikanan. Aktivitas dalam bentuk CoP telah berlangsung dalam pengendalian hama dan penyakit secara hayati, pemanfaatan limbah untuk souvenir, dan pengolahan talas sebagai unggulan utama masyarakat Situgede.

### **Identifikasi Modal Pencarian Berkelanjutan di Kelurahan Situgede**

Identifikasi modal pencarian berkelanjutan di Kelurahan Situgede dilakukan oleh multipihak yang berpartisipasi dalam FGD. Peserta dibagi menjadi empat kelompok. Setiap kelompok terdiri atas 6 (enam) peserta. Peserta setiap kelompok FGD mewakili Poktan/KWT, UMKM, kader, pemuda tani, penyuluh/pendamping/fasilitator. Penilaian aspek modal pencarian berkelanjutan ini dilakukan berdasar teori penghidupan berkelanjutan yang terdiri dari lima modal utama, yaitu modal sosial, modal infrastruktur, modal manusia, modal alam, dan modal keuangan (Yang et al., 2018). Hal ini dilakukan agar masyarakat bisa secara mandiri menilai keunggulan dan tantangan dari kehidupan di Kelurahan Situgede dan bagaimana kelompok merespon pada modal tersebut. Aspek sosial berkaitan dengan relasi antar anggota masyarakat, termasuk di dalam kelompok, ada tidaknya konflik, aktivitas bersama di masyarakat. Aspek infrastruktur yang dimaksud adalah sarana dan prasarana usaha, pendidikan, kesehatan, jalan, irigasi, moda transportasi. Manusia yang dimaksud adalah kualitas sumberdaya manusia, karakter, potensi, kemampuan, kepemimpinan, kerjasama, motivasi berusaha. Alam yang dimaksud adalah potensi fisik wilayah, sumberdaya alam. Keuangan yang dimaksud adalah kemampuan finansial, kemudahan mengakses sumber keuangan (Lax & Krug, Joachim, 2013).

Gambar 2 memperlihatkan skor penilaian setiap kelompok FGD terhadap modal pencarian berkelanjutan di Kelurahan Situgede. Selain memberikan penilaian, setiap kelompok membahas peluang yang dapat dikembangkan untuk mengatasi persoalan yang ada, utamanya berkaitan dengan inovasi usaha di era digital untuk kesejahteraan. Penilaian dilakukan berdasar skor 1 sampai dengan 10 (semakin besar skor memperlihatkan kondisi yang semakin baik). Keunggulan dan hambatan dari kondisi Kelurahan Situgede dalam hal ini diwakili oleh Poktan/KWT, UMKM, kader, penggerak, tokoh masyarakat dan penyuluh berturut-turut adalah aspek sosial masyarakat (yang paling unggul), disusul oleh kondisi alam, kemudian infrastruktur. Selanjutnya, kondisi sumber daya manusia dan aspek keuangan memerlukan perhatian. Hal ini dikarenakan penilaian dari masyarakat sendiri, kedua aspek tersebut dalam kondisi terbatas, bahkan sangat terbatas dari sisi keuangan. Interaksi sosial kemasyarakatan Kelurahan Situgede sangat tinggi, aktivitas gotong royong masih dijumpai dalam keseharian kehidupan masyarakat. Hal ini sangat mendukung ketika dilakukan kerja bakti, pelatihan di KWT Sawargi tentang inovasi talas varietas baru, edukasi vaksinasi edukasi keluarga stunting, kegiatan posyandu dan posbindu, memperbaiki saluran air irigasi, koordinasi antar lembaga dan pembinaan UMKM.



**Gambar 2.** Grafik Radar Modal Pencaharian Berkelanjutan di Kelurahan Situgede.  
(Sumber: Olah data peneliti, 2021)

Dari segi alam, lahan di Kelurahan Situgede termasuk subur, curah hujan memadai, keindahan hutan dan danau di Kelurahan Situgede yang menjadi salah satu daya tarik ekowisata. Peserta FGD menyatakan bahwa infrastruktur di Kelurahan Situgede cukup memadai dari segi ketersediaan sarana dan prasarana pendidikan, jalan raya, dan saluran irigasi. Masalah yang dijumpai di beberapa area lahan pertanian yang mengalami kesulitan air dikarenakan adanya berbagai penggunaan yang bersamaan oleh warga. Pengaturan mengenai pengelolaan air yang berimbang untuk pertanian dan non pertanian sangat diperlukan, bila tidak diatasi dapat menimbulkan konflik sosial. Urgensi hal ini dikemukakan oleh (Meinzen-Dick, 2007), bahwa kelembagaan pengelolaan air sangat krusial dan tidak ada suatu resep yang dapat berlaku untuk semua kasus yang ditemui. Salah satu pengaturan sumberdaya air dapat dilakukan melalui Perhimpunan Petani Pengguna Air (P3A) atau di Jawa Barat dikenal dengan Mitra Cai. Sampai saat ini kemampuan P3A berbeda-beda di setiap daerah. Penguatan kelembagaan P3A diperlukan (Juanda, 2014), agar Mitra Cai dapat mengatur penggunaan air secara efisien melalui sistem insentif untuk petani melalui asuransi tani dengan harga yang sesuai. Hal ini dapat dilakukan pada petani yang menerapkan *Sistem Rice Intensification* (SRI), agar pendapatan petani meningkat.

Dalam hal sumber daya manusia, Kelurahan Situgede telah mempunyai jumlah SDM yang memadai, namun dari segi keuangan masih sangat memprihatinkan. Pendidikan rata-rata di Kelurahan Situgede masih tamatan Sekolah Menengah Pertama (SMP) bahkan angka putus sekolah masih 10 persen dari populasi (Informan BL, perempuan, 46 tahun). Tenaga kerja dan sumber daya manusia usia muda untuk pertanian *on farm* sulit didapatkan. Untuk mengatasi keterbatasan lahan, salah satu Kelompok tani dalam FGD melakukan usaha budidaya sayuran secara hidroponik. Program Sekolah Ibu di Situgede dilaksanakan bersamaan dengan Program PKK. Tujuan Program ini adalah untuk meningkatkan kesehatan dalam keluarga dan pengembangan ekonomi lokal. Peserta Sekolah Ibu adalah Remaja Putri dan para Ibu. Untuk meningkatkan kualitas SDM pertanian termasuk petani/Wanita Tani/UMKM, Kelurahan Situgede mendapat pendampingan dari Perguruan Tinggi di Kota/Kabupaten Bogor, Kementerian dan Dinas terkait.

### **SLP sebagai *Community of Practice* atau Pembelajaran antar Anggota Kelompok**

Sekolah Lapang Petani telah dikenal di Situgede sejak akhir 1980-an. Sekolah ini menerapkan pendekatan pertukaran pengalaman dari dan oleh petani, merupakan forum pembelajaran petani padi untuk memahami pertanian sebagai sistem agroekologi yang kompleks. Petani peserta SLP pada umumnya dapat mengambil keputusan yang tepat dalam pengendalian hama dan penyakit berdasarkan proses agroekologi dan tidak bergantung kepada protokol revolusi hijau (van den Berg et al., 2020). Melalui SLP, petani belajar bersama untuk menyelesaikan masalah yang dihadapi secara sistematis. Salah satu pengalaman SLP petani/wanita tani yang terkini pada 2021 adalah pengalaman dari budidaya

padi organik beras merah (Informan KWT 1, Perempuan, 50 tahun). Informan tersebut menyampaikan bahwa “Kementerian Pertanian melalui Balai Besar Penelitian Padi, Badan Penelitian dan Pengembangan Kementerian Pertanian bersama Komisi IV DPR RI Daerah Pemilihan Bogor memfasilitasi program demonstrasi *farming* varietas unggul padi khusus spesifik lokasi di lahan pertanian yang digarap KWT Dalima Kelurahan Situgede. Varietas yang ditanam adalah Pamera (Padi Merah Aromatik), Pamelen (Padi Merah Pulen), Paketih (Padi Ketan Putih), Arumba, Inpari IR Nutri zinc, Baroma, Tarabas dan Jaliteng. Produk olahan padi organik telah dikemas dan dipasarkan di wilayah setempat, serta di *ecommerce*.”

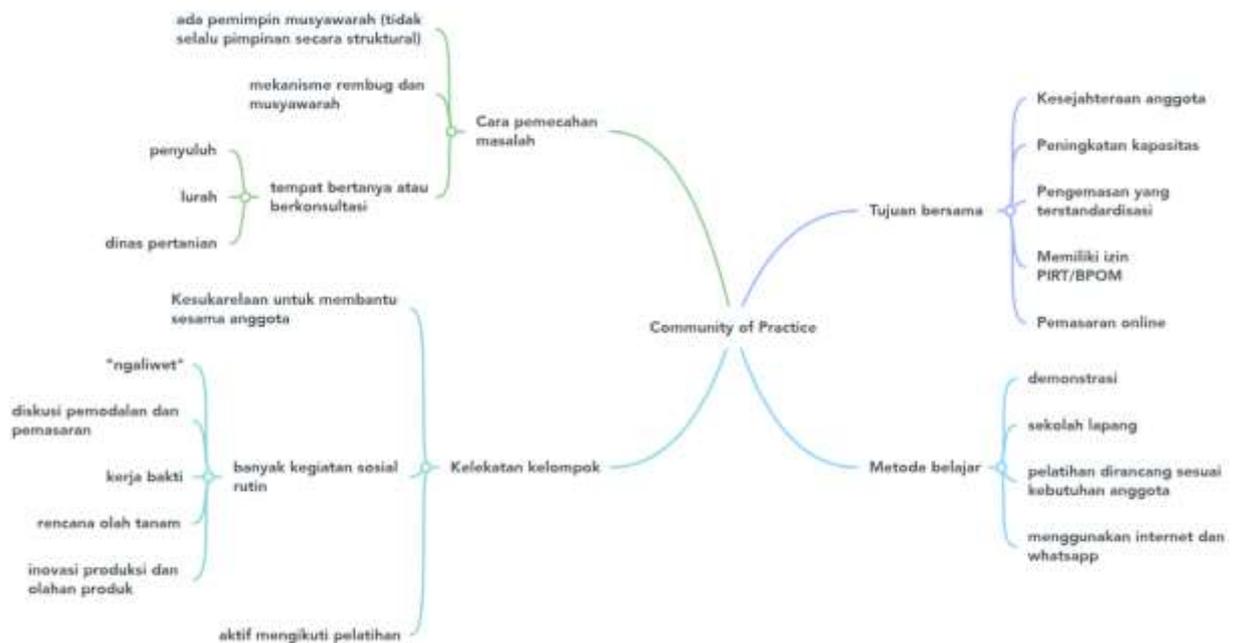
Hasil observasi lapangan memperlihatkan bahwa usaha Poktan/KWT di Kelurahan Situgede berkembang pesat. Pada tahun 2017, aktivitas kelompok tani dan wanita kelompok tani masih terfokus pada budidaya padi, talas, mentimun, kacang panjang dan ubi jalar. Pada 2021 ekowisata Danau Situgede dibangun kembali (revitalisasi) dan mendorong aktivitas masyarakat termasuk Poktan dan KWT serta UMKM mengembangkan produk-produk yang dapat dipasarkan kepada konsumen yang berkunjung ke Situgede. Hal ini dipertegas oleh pernyataan Informan (BL, Perempuan, 46): “Kawasan Situgede saat ini sedang berbenah melalui revitalisasi untuk pengembangan destinasi pariwisata. Revitalisasi tersebut dimaksudkan untuk membangun kembali Situgede sebagai destinasi ekowisata dengan tetap menjaga fungsi situ sebagai sumber air. Pengembangan ekowisata tersebut merupakan peluang bagi Poktan/KWT dan UMKM untuk menghasilkan atau memasarkan produk yang diperlukan pengunjung. Sampai Desember 2021 usaha dari hasil pertanian di Kelurahan Situgede yaitu: produk beras merah kemasan, produk beras hitam, olahan talas, teh bunga teleng, teh markisa, dendeng nila dan cinderamata khas Situgede. Pembangunan kawasan danau tersebut didanai oleh Dinas Sumber Daya Air Provinsi Jawa Barat dengan Anggaran sebesar Rp 5.016.081.705,25.”

Sekolah Lapang sebagai medium belajar antar masyarakat tidak semata bergerak pada sub sistem hulu dari sistem pertanian (kegiatan produksi), namun juga di hilir (pasca panen, pengemasan dan pemasaran). Hasil wawancara mendalam memperlihatkan tiga kebutuhan inovasi pertanian bagi Poktan/KWT di Kelurahan Situgede. Pertama, masalah teknis yakni kebutuhan air (irigasi) untuk pertanian seperti disampaikan oleh Informan (Informan KWT1, Perempuan, 50 tahun,) lahan yang semakin terbatas disampaikan oleh Informan (Informan KWT3, Perempuan 46 tahun) serta serangan hama dan penyakit tanaman. Kedua, keterampilan penanganan produk pasca panen dan pemasarannya. Ketiga, penguatan Poktan/KWT dalam kedinamisan serta pemanfaatan media digital untuk usaha (disampaikan oleh Informan P3, Laki-laki, 51 tahun).

Seluruh Poktan/KWT/UMKM di Kelurahan Situgede menerapkan prinsip CoP dalam melaksanakan kegiatan, meski pun istilah CoP belum dikenal. Praktik CoP diterapkan dalam pertanian organik di KWT Dalima, pertanian hidroponik skala rumah tangga, pembuatan teh bunga teleng dan markisa untuk ekowisata oleh komunitas Kampung IPB, dan KWT Sawargi mengenal varietas baru talas (Informan KWT2, Perempuan 50 tahun). Adanya kawasan penangkaran rusa, hutan pendidikan, ekowisata dan tempat wisata baru di Kelurahan Situgede merupakan peluang bagi pemasaran produk Poktan/KWT. Tani/kader poktan/KWT memerlukan keterampilan *hospitality*, komunikasi pemasaran dan pengelolaan informasi melalui media digital untuk mendukung pertanian dan ekowisata Situgede. Peran serta masyarakat didukung *stakeholders* eksternal sangat menentukan perkembangan SL sebagai CoP sistem inovasi pertanian di era digital. Melalui SLP, petani berkomunikasi lebih mudah dengan bertanya langsung kepada rekan, daripada melalui media yang memerlukan jeda waktu. Hal ini relevan dengan temuan riset yang menyatakan SLP masih relevan diterapkan saat ini (van den Berg et al., 2020), karena SLP membantu petani memperbaiki praktik, diversifikasi usahatani, sumber pendapatan, dan kerjasama. Di sisi lain, SLP meningkatkan motivasi antar petani untuk mengembangkan usaha.

Hasil wawancara mendalam dengan Informan (Informan P2, Laki-laki, 51 tahun), memperlihatkan bahwa pada SL masih tetap diperlukan untuk membantu petani/KWT menemukan solusi atas masalah yang dihadapi. SL pada zaman digital dan ditambah lagi ada pandemi virus corona memerlukan penyesuaian dalam hal metode. Dalam hal ini, ada metode yang sifatnya harus langsung pertemuan tatap muka, karena ada praktik langsung di lapangan yang tidak dapat dilakukan secara *online*. Pembelajaran dari dan oleh masyarakat terjadi dikarenakan adanya kebutuhan untuk memperbaiki kualitas produk. Hal ini dikemukakan oleh lebih dari 50 persen anggota Poktan/KWT. Hal ini relevan dengan hasil penelitian (Amanah et al., 2017) melaporkan bahwa petani/KWT paling banyak belajar dari pengalaman rekan sesama petani, dibandingkan belajar dari media seperti youtube. Usia dan literasi digital mempengaruhi keterampilan dalam mengakses dan menggunakan media digital. Peranan SLP sebagai

CoP mengalami perubahan seiring dengan perkembangan kemajuan zaman. Gambar 3 menampilkan pengalaman Poktan/KWT/UMKM di Kelurahan Situgede dalam pembelajaran.



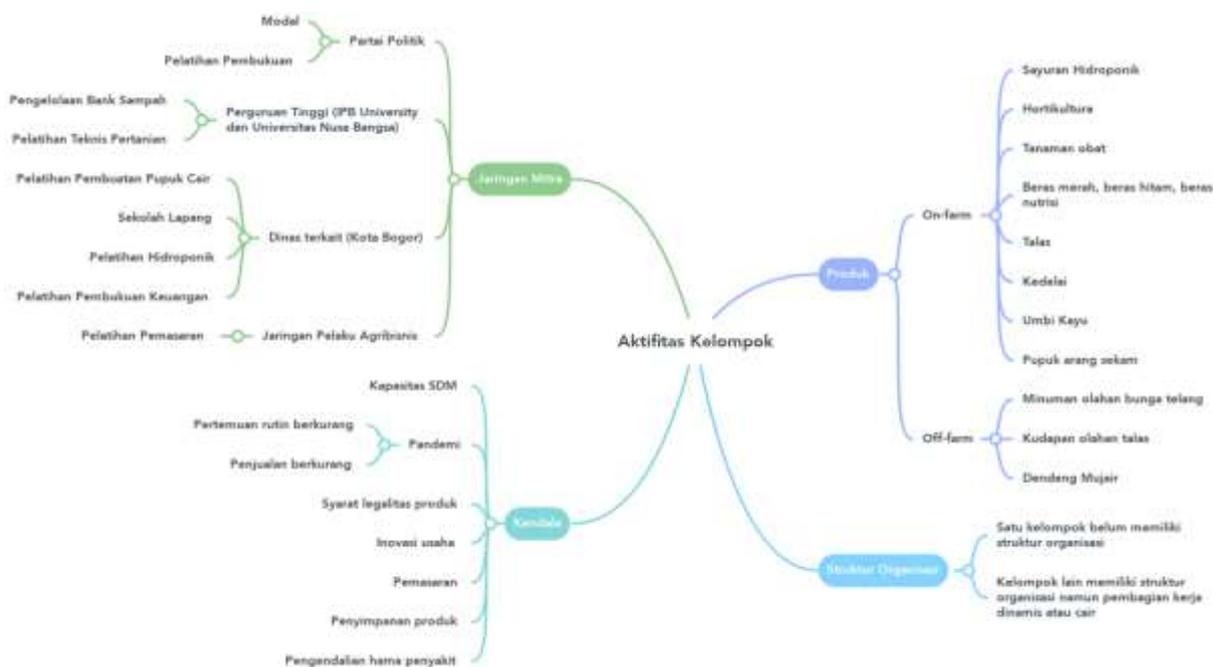
**Gambar 3.** Pengalaman Belajar Community of Practice

Ditemukan beberapa tema besar muncul dari kelompok-kelompok di Kelurahan Situgede sebagai sebuah *community of practice*. Pertama, terkait cita-cita kelompok atau kesamaan tujuan dari kelompok-kelompok ini berpusat pada kelompok dengan identitas kelompok usaha. Tujuan-tujuan yang mereka bagi bersama adalah kesejahteraan anggota kelompok, peningkatan kapasitas SDM, pemasaran secara *online*, memiliki izin PIRT (Pangan Industri Rumah Tangga) atau BPOM (Badan Pengawas Obat dan Makanan), dan pengemasan produk yang terstandarisasi. Kesamaan tujuan ini dilihat sebagai pembentuk identitas kelompok. Identifikasi anggota terhadap anggota kelompok lainnya dalam menentukan identitas lahir dari kelekatan kelompok dan pengalaman kelompok dalam belajar (Fracchiolla et al., 2020). Kelekatan kelompok-kelompok terbentuk karena beberapa hal yaitu: tingginya kesukarelaan anggota untuk saling membantu baik dalam kelompoknya sendiri dan antar kelompok, banyak kegiatan sosial rutin yang difasilitasi oleh Lurah, dan kelekatan tercipta karena beberapa anggota sering mengikuti pelatihan-pelatihan baik yang diadakan oleh lembaga-lembaga mitra. Kondisi-kondisi ini yang kemudian memunculkan kelekatan baik intra kelompok dan antar kelompok. Konsep kelekatan kelompok ini serupa dengan konsep *the community* yang dikemukakan dalam teori CoP. Kelekatan kelompok dibentuk oleh anggota karena mereka bekerjasama untuk bekerjasama dan saling membantu dalam mencapai tujuan bersama. Kelekatan kelompok dibentuk melalui adanya aktifitas bersama, belajar bersama, bertukar informasi, dan membangun relasi baik ke dalam maupun ke luar kelompok (Hafeez et al., 2019).

Ketiga, penelitian ini memisahkan metode belajar dan cara pemecahan masalah menjadi konsep tersendiri walau konsep ini sangat berhubungan dengan kelekatan kelompok. Metode belajar yang dilakukan oleh kelompok-kelompok di Kelurahan Situgede adalah dengan bentuk demonstrasi plot, sekolah lapang, serta menggunakan internet atau Whatsapp sebagai sarana pertukaran informasi. Selain itu, untuk mendukung motivasi belajar anggota, pelatihan-pelatihan yang diadakan sesuai dengan kebutuhan anggota. Metode belajar yang disebutkan memang metode belajar yang dilaksanakan secara formal, namun secara non formal tercipta melalui grup Whatsapp dan kegiatan kumpul-kumpul kelompok yang bukan diarahkan untuk pelatihan. Keempat, cara pemecahan masalah yang dilakukan kelompok juga mendukung dalam penguatan kelekatan kelompok (Pyrko et al., 2017). Pada kelompok-kelompok di Kelurahan Situgede, misalnya adanya mekanisme rembug dan musyawarah, adanya pemimpin musyawarah (tidak selalu dipegang oleh pimpinan secara struktural), dan adanya pihak lain

yang menjadi tempat bertanya ketika perlu pemecahan masalah seperti Ibu Lurah, PPL (Penyuluh Pertanian Lapangan), dan juga pihak Dinas Pertanian.

Poktan/KWT di Kelurahan Situgede telah mengakses media digital meski dalam skala terbatas. Akses tersebut untuk pencarian informasi terbaru mengenai varietas padi, bibit, asuransi petani dan kebijakan pemerintah. KWT dan UMKM menggunakan penjualan langsung ke konsumen dan 25 persen Poktan/KWT dan UMKM yang memanfaatkan penjualan melalui *e-commerce* sampai dengan akhir 2021. Penggunaan internet berbasis website untuk pengembangan keterampilan petani/wanita tani terbatas pada aspek pengemasan dan pemasaran hasil (Informan KWT1, Perempuan, 50 tahun). Sekitar 80 persen anggota Poktan/KWT menggunakan telepon seluler untuk berbagi informasi dengan menggunakan aplikasi *Whatsapp*.



**Gambar 4.** Identifikasi Aktifitas Usaha Kelompok di Kelurahan Situgede

Teori CoP menjelaskan bahwa aktifitas kelompok juga merupakan bagian dari hal yang membangun komunitas belajar itu sendiri (Hafeez et al., 2019). Gambar 4 memperlihatkan aktifitas kelompok di Kelurahan Situgede secara umum. Aktifitas kelompok yang ditemukan di lapangan adalah pertama terkait variasi produk dari kelompok-kelompok di Kelurahan Situgede seperti produk *on-farm* dan *off-farm*. Misalnya, salah satu produk *on-farm* adalah talas dan produk *off-farm*nya adalah berbagai olahan talas seperti es krim talas, dodol talas, kerupuk talas, kecimpring talas, dan *cookies* dari talas. Para poktan/KWT dengan kemiripan produknya (produk pertanian) memiliki kesempatan untuk belajar antar kelompok terkait kegiatan *on-farm* dan *off-farm*nya. Jaringan mitra kelompok-kelompok juga memperlihatkan bagaimana proses belajar tidak terbatas pada institusi sekitar kelurahan, tetapi juga lembaga atau kelompok lainnya seperti Partai Politik, Perguruan Tinggi (IPB University dan Universitas Nusa Bangsa), lalu Dinas terkait di Kota Bogor (Dinas Pertanian, Dinas Tenaga Kerja, PT. Pos Indonesia), serta Jaringan Pelaku Agribisnis. Tiap-tiap mitra ini memberikan modal ataupun pelatihan kepada para kelompok. Kemitraan ini seperti yang dikemukakan dalam teori CoP memperlihatkan bahwa aktifitas kelompok semakin beragam dan dapat mendorong kelompok untuk melakukan inovasi usaha. Adanya produk *on-farm* dan *off-farm* juga didorong karena adanya pelatihan-pelatihan yang diberikan oleh mitra terkait.

Kedewasaan kelompok juga ditunjukkan dengan adanya struktur organisasi atau pembagian kerja (Boughzala, 2014). Berdasarkan data di lapangan, ditemukan hanya satu kelompok yang belum memiliki struktur organisasi sedangkan lainnya sudah memiliki struktur organisasi walaupun pada kenyataannya pembagian peran bersifat dinamis atau cair. Hal ini juga selaras dengan temuan terkait kelekatan kelompok, yaitu kesukarelaan dalam membantu kelompok, dimana tanpa struktur organisasi yang kaku kelompok masih bisa terus beraktifitas. Terakhir, dari segala aktifitas yang dilakukan

kelompok-kelompok ada beberapa kendala yang dihadapi, seperti: kapasitas SDM yang masih memerlukan banyak pelatihan ataupun informasi untuk pengembangan usaha, minim inovasi usaha, masalah pasca panen seperti penyimpanan produk serta pemasaran, pengendalian hama penyakit, serta syarat legalitas produk. Kondisi pandemi juga sedikit memberikan hambatan karena pertemuan rutin kelompok menjadi berkurang dan penjualan pun juga berkurang.

Dari kunjungan representasi Poktan/KWT, Lembaga Pemberdayaan Masyarakat Kelurahan Situgede, dan Koperasi Masyarakat Pengelola Wisata ke Desa Bendungan, Ciawi Kabupaten Bogor diperoleh pembelajaran bahwa kemauan kuat dari internal masyarakat merupakan unsur penentu dalam keberhasilan kelompok mengelola sumberdaya. Kekuatan dari luar sistem sosial masyarakat merupakan unsur pendukung dalam meningkatkan kemampuan kelompok. Kelompok Masyarakat Dusun Ciasin, Desa Bendungan tersebut mampu melakukan perubahan dalam menjaga lingkungan dalam melalui pengembangan Ecovillage Baraya. Inovasi yang dilakukan menurut narasumber dari Ecovillage Baraya (ISI, Laki-laki, 54 tahun) adalah aksi masyarakat dalam menjaga saluran air drainase bersih dari sampah sehingga ikan dapat dibudidayakan.

## KESIMPULAN

Hasil penelitian ini memperlihatkan bahwa kelompok tani/KWT/UMKM di Kelurahan Situgede menjalankan usaha skala rumah tangga dengan beberapa ciri yakni luasan areal lahan sempit yakni kurang dari 1 hektar dengan pemasaran produk di kalangan setempat dan secara umum kondisi Kelurahan Situgede masih memerlukan dukungan infrastruktur, pengetahuan tentang pemanfaatan alam secara berkelanjutan, serta pengembangan kapasitas SDM.

Praktik CoP dalam konteks implementasi SLP oleh petani/KWT/UMKM di Kelurahan Situgede mengalami perkembangan dalam hal isu yang menjadi perhatian masyarakat, sumber belajar, dan penggunaan media komunikasi. Kelompok-kelompok di Kelurahan Situgede masih berada pada fase pembentukan yang dicirikan dengan jumlah anggota kelompok yang masih kecil, kelompok melaksanakan pertemuan-pertemuan rutin, terdapat dukungan atau tempat berkonsultasi untuk mengembangkan kelompok, anggota belajar dengan pihak-pihak atau mitra dari luar kelurahan, mulai muncul kebutuhan akan suatu keterampilan tertentu untuk mengembangkan usaha, antara kelompok pun dapat saling berbagi dalam mengelola usaha, dan ada kegiatan-kegiatan di luar aktifitas kelompok seperti kegiatan-kegiatan sosial sebagai sarana untuk membangun kelekatan kelompok. Sekolah lapang pertanian sebagai CoP di era digital ini diterapkan sesuai isu yang dihadapi masyarakat di lapangan. Kemauan masyarakat untuk berubah dan kemampuan mengelola perubahan menentukan keberhasilan CoP sebagai bentuk pembelajaran dari dan oleh masyarakat.

## UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih disampaikan kepada LPPM IPB atas pembiayaan terhadap penelitian skim riset keilmuan lingkaran kampus tahun 2021. Penghargaan disampaikan kepada Pemerintah Kota Bogor khususnya Kelurahan Situgede serta Kelompok Tani/Kelompok Wanita Tani/UMKM, Kader, dan Penyuluh di Kelurahan Situgede serta Tim Penelitian, sehingga seluruh kegiatan penelitian dapat terlaksana dengan baik dan lancar.

## DAFTAR PUSTAKA

- Amanah, S., Fatchiya, A., Virianita, R., & Soedewo, T. (2017). *Peningkatan Kapasitas Kelembagaan Penyuluhan Pertanian Sebagai Strategi Pengarusutamaan Pertanian dalam Perspektif SDGs*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor.
- Amanah, S., Suprehatin, S., Eugenia, L., & Chaidirsyah, M. R. (2021). *Investing in farmers through public-private-producer partnerships*. FAO, IFPRI. <https://doi.org/10.4060/cb7126en>
- Ankesa, H. A., Amanah, S., & Asngari, P. S. (2016). Partisipasi Kelompok Perempuan Peduli Lingkungan dalam Penanganan Sampah di Sub DAS Cikapundung Jawa Barat. *Jurnal Penyuluhan*, 12(2), 105. <https://doi.org/10.25015/penyuluhan.v12i2.10929>
- Boughzala, I. (2014). A Community Maturity Model: A field application for supporting new strategy building. *Journal of Decision Systems*, 23(1), 82–98. <https://doi.org/10.1080/12460125.2014.857203>
- Boughzala, I., & Bououd, I. (2013). The development and application of a community maturity model.

*International Journal of Information Technology and Management*, 12(3/4), 273.  
<https://doi.org/10.1504/IJITM.2013.054801>

- Chandra, R., & Collis, S. (2021). Digital agriculture for small-scale producers: Challenges and opportunities. *Communications of the ACM*, 64(12), 75–84. <https://doi.org/10.1145/3454008>
- Davis, K. (2012). *Assessing the Potential of Farmer Field Schools (FFS) to Fight Poverty and Foster Innovation in East Africa* [Data set]. Harvard Dataverse. <https://doi.org/10.7910/DVN/884L6R>
- FAO, P. P. and P. D., Food and Agriculture Organization of the United Nations. (2015). *Building resilient agricultural systems through farmer field schools Integrated Production and Pest Management Programme (IPPM)*. FAO UN. <https://www.fao.org/3/i4411e/i4411e.pdf>
- Fracchiolla, C., Prefontaine, B., & Hinko, K. (2020). Community of practice approach for understanding identity development within informal physics programs. *Physical Review Physics Education Research*, 16(2), 020115. <https://doi.org/10.1103/PhysRevPhysEducRes.16.020115>
- Hadi, S., Prayuginingsih, H., & Akhmadi, A. N. (2019). Peran Kelompok Tani dan Persepsi Petani Terhadap Penerapan Budidaya Padi Organik di Kabupaten Jember. *Jurnal Penyuluhan*, 15(2), 154–168. <https://doi.org/10.25015/15201918492>
- Hafeez, K., Alghatas, F. M., Foroudi, P., Nguyen, B., & Gupta, S. (2019). Knowledge sharing by entrepreneurs in a virtual community of practice (VCoP). *Information Technology & People*, 32(2), 405–429. <https://doi.org/10.1108/ITP-09-2016-0202>
- Haryanto, Y., Sumardjo, S., Amanah, S., & Tjitropranoto, P. (2020). Factors Affecting the Capacity and the Interdependence of Progressive Farmers in West Java Indonesia. *Jurnal Penyuluhan*, 16(1), 106–121. <https://doi.org/10.25015/16202026770>
- IFAD. (2013). *Smallholders, food security, and the environment*. IFAD.
- Juanda, B. (2014). Rancang Bangun Sistem Insentif untuk Meningkatkan Pendapatan Petani, Efisiensi Penggunaan Air dan Ketahanan Pangan. *Jurnal Ilmu Pertanian Indonesia*, 17(2), 83–89.
- Kementerian Pertanian. (2016). *Peraturan Menteri Pertanian Republik Indonesia Nomor 67/Permentan/Sm.050/12/2016 tentang Pembinaan Kelembagaan Petani*. Kementerian Pertanian RI. [http://cybex.pertanian.go.id/xms/files/archieve/files/kp/PERMENTAN%20NO%2067%20TAHUN%202016%20TENTANG%20PEMBINAAN%20KELEMBAGAAN%20PETANI%20\\_2016.pdf](http://cybex.pertanian.go.id/xms/files/archieve/files/kp/PERMENTAN%20NO%2067%20TAHUN%202016%20TENTANG%20PEMBINAAN%20KELEMBAGAAN%20PETANI%20_2016.pdf)
- Kortright, R., & Wakefield, S. (2011). Edible backyards: A qualitative study of household food growing and its contributions to food security. *Agriculture and Human Values*, 28(1), 39–53. <https://doi.org/10.1007/s10460-009-9254-1>
- Larsen, A. F., & Lilleør, H. B. (2014). Beyond the Field: The Impact of Farmer Field Schools on Food Security and Poverty Alleviation. *World Development*, 64, 843–859. <https://doi.org/10.1016/j.worlddev.2014.07.003>
- Lax, J., & Krug, Joachim. (2013). Livelihood assessment: A participatory tool for natural resource dependent communities. *Johann Heinrich von Thünen-Institut, Thünen Working Paper*(7). <http://nbn-resolving.de/urn:nbn:de:gbv:253-201308-dn052272-8>
- Lestari, N., Amanah, S., Muljono, P., & Susanto, D. (2019). Pengaruh Profil Petani Pengelola Agrowisata terhadap Kapasitas Pemanfaatan Teknologi Komunikasi Digital di Kabupaten Bojonegoro dan Malang, Provinsi Jawa Timur. *AGRARIS: Journal of Agribusiness and Rural Development Research*, 5(1). <https://doi.org/10.18196/agr.5176>
- Masyhur, F. (2016). The ICT Literacy Development Model for Farmers and Fishermen Community (Model Pengembangan Literasi TIK Masyarakat Tani dan Nelayan). *Journal Pekommas*, 1(1), 101. <https://doi.org/10.30818/jpkm.2016.2010110>
- Meinzen-Dick, R. (2007). Beyond panaceas in water institutions. *Proceedings of the National Academy of Sciences*, 104(39), 15200–15205. <https://doi.org/10.1073/pnas.0702296104>
- Miles, M. B., Huberman, A. M., & Saldaña, J. (2014). *Qualitative data analysis: A methods sourcebook* (Third edition). SAGE Publications, Inc.

- Prasetyawan, Y. Y. (2018). Community of Practice Sebagai Wadah Berbagi Pengetahuan Berdimensi Teknis dan Kognitif. *Anuva*, 2(2), 117. <https://doi.org/10.14710/anuva.2.2.117-125>
- Pyrko, I., Dörfler, V., & Eden, C. (2017). Thinking together: What makes Communities of Practice work? *Human Relations*, 70(4), 389–409. <https://doi.org/10.1177/0018726716661040>
- Rivera, W. M., Qamar, M. K., & Mwandemere, H. K. (2005). *Enhancing Coordination among AKIS/RD Actors: An Analytical and Comparative Review of Country Studies on Agricultural Knowledge and Information Systems for Rural Development (AKIS/RD)*. FAO UN. <https://www.fao.org/3/y9087e/y9087e.pdf>
- Sirajuddin, Z., & Liskawati Kamba, P. (2021). Persepsi Petani terhadap Implementasi Teknologi Informasi dan Komunikasi dalam Penyuluhan Pertanian. *Jurnal Penyuluhan*, 17(2), 136–144. <https://doi.org/10.25015/17202132676>
- Sjaf, S., Barlan, Z. A., Elson, L., Hakim, L., Muhammad, B., & Godya, I. M. (2020). *Data Desa Presisi Monografi Kelurahan Situgede*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor.
- Śledzik, K. (2013). Schumpeter's View on Innovation and Entrepreneurship. *SSRN Electronic Journal*. <https://doi.org/10.2139/ssrn.2257783>
- Subejo, S., Wati, R. I., Kriska, M., Akhda, N. T., Kristian, A. I., Wimatsari, A. D., & Penggalih, P. M. (2018). Akses, Penggunaan Dan Faktor Penentu Pemanfaatan Teknologi Informasi Dan Komunikasi Pada Kawasan Pertanian Komersial Untuk Mendukung Ketahanan Pangan Di Perdesaan Yogyakarta. *Jurnal Ketahanan Nasional*, 24(1), 60. <https://doi.org/10.22146/jkn.30270>
- Sumardjo, Mulyandari, R. S. H., Prawiranegara, D., & Darmawan, L. (2013). *Sistem Diseminasi Inovasi Pertanian Berbasis Teknologi Informasi untuk Meningkatkan Keberdayaan Petani Sayuran*. Lembaga Penelitian dan Pengabdian kepada Masyarakat, Institut Pertanian Bogor. [https://lppm.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/11/PROSIDING-2012\\_BUKU-3\\_sec.pdf](https://lppm.ipb.ac.id/wp-content/uploads/2017/11/PROSIDING-2012_BUKU-3_sec.pdf)
- Van den Berg, H., Ketelaar, J. W., Dicke, M., & Fredrix, M. (2020). Is the farmer field school still relevant? Case studies from Malawi and Indonesia. *NJAS: Wageningen Journal of Life Sciences*, 92(1), 1–13. <https://doi.org/10.1016/j.njas.2020.100329>
- Waddington, H., Snilstveit, B., Hombrados, J., Vojtkova, M., Phillips, D., Davies, P., & White, H. (2014). *Farmer Field Schools for Improving Farming Practices and Farmer Outcomes: A Systematic Review* (Vol. 10). <https://onlinelibrary.wiley.com/doi/10.4073/CSR.2014.6>
- Witteveen, L., Lie, R., Goris, M., & Ingram, V. (2017). Design and development of a digital farmer field school. Experiences with a digital learning environment for cocoa production and certification in Sierra Leone. *Telematics and Informatics*, 34(8), 1673–1684. <https://doi.org/10.1016/j.tele.2017.07.013>
- World Bank. (2012). *Agricultural Innovation Systems: An Investment Sourcebook*. The World Bank. <https://doi.org/10.1596/978-0-8213-8684-2>
- Yang, L., Liu, M., Lun, F., Min, Q., Zhang, C., & Li, H. (2018). Livelihood Assets and Strategies among Rural Households: Comparative Analysis of Rice and Dryland Terrace Systems in China. *Sustainability*, 10(7), 2525. <https://doi.org/10.3390/su10072525>
- Yanti, V. A., Amanah, S., Muljono, P., & Asngari, P. S. (2018). Characteristics of Msme's Businessmen and Level of Utilizing Ict Facilities in Bandung and Bogor Areas. *International Journal of Sciences: Basic and Applied Research (IJSBAR)*, 37(3), 83–94.