

PROFIL PENGGUNAAN TEKNOLOGI INFORMASI DAN KOMUNIKASI OLEH PEDAGANG BUAH GROSIR DI KOTA YOGYAKARTA

ORAL

Heri Akhmadi

Program Studi Agribisnis, Universitas Muhammadiyah Yogyakarta
Gedung Siti Walidah Lt.1 Kampus Terpadu UMY JL. Brawijaya, Tamantirto, Kasihan,
Bantul Yogyakarta 55183 Telp. +62 274 387656 Ext. 202
e-mail: heriakhmadi@umy.ac.id

ABSTRAK

Kecepatan informasi dan peningkatan layanan penjualan merupakan salah satu tantangan dalam kegiatan perdagangan buah-buahan. Teknologi informasi dan komunikasi (TIK) memungkinkan pedagang untuk dapat meningkatkan akses informasi dan kualitas layanannya kepada konsumen karena kemampuannya menyediakan informasi yang cepat dan akurat. Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui profil penggunaan teknologi informasi dan komunikasi oleh pedagang buah grosir di Kota Yogyakarta. Metode penelitian deskriptif analitik digunakan pada penelitian ini dengan responden seluruh (sensus) pedagang buah grosir di Pasar Induk Buah dan Sayur Giwangan Kota Yogyakarta. Pemilihan lokasi dilakukan secara sengaja (purposive) dengan pertimbangan bahwa Pasar Induk Giwangan merupakan pasar induk buah terbesar di Kota Yogyakarta. Hasil penelitian menunjukkan bahwa telepon pintar/smarthphone merupakan perangkat teknologi informasi yang paling banyak digunakan oleh pedagang (95,3%). Adapun layanan teknologi informasi yang paling sering dipakai oleh pedagang adalah layanan telfon dan pengiriman pesan singkat terutama menggunakan platform aplikasi WhatsApp (WA) dan short message service (SMS). Terkait dengan alasan pedagang dalam penggunaan TIK, secara umum adalah sebagai sarana komunikasi antar pedagang dan konsumen, sarana mendapatkan informasi barang, informasi harga dan promosi penjualan. Oleh karena itu dapat disimpulkan bahwa penggunaan teknologi informasi dan komunikasi di kalangan pedagang buah cukup masif, namun penggunaan feature TIK dalam perdagangan masih didominasi hanya sebagai alat komunikasi dan tukar informasi antar pedagang.

Kata kunci: *Teknologi Informasi dan Komunikasi, Profil Penggunaan TIK, Pedagang Buah*

PENDAHULUAN

Salah satu tantangan dalam perdagangan produk pertanian khususnya hortikultura akhir-akhir ini adalah teknologi informasi. Perkembangan teknologi informasi dan komunikasi telah merambah berbagai sendi kehidupan dengan kecepatan yang begitu pesat. Mulai dari sektor telekomunikasi sebagai sektor utama, berlanjut ke sektor lainnya seperti industri, perdagangan, pendidikan, dan sektor transportasi. Meski aplikasi teknologi informasi dalam perdagangan sektor pertanian tidak sepesat sektor

lain seperti transportasi misalnya, namun cepat atau lambat pengaruhnya akan terasa juga.

Teknologi informasi dan komunikasi pada dasarnya mempunyai pengaruh yang positif dalam kegiatan pemasaran produk pertanian. Hal ini didasarkan pada alasan bahwa dengan adanya teknologi informasi maka pelaku pasar (pedagang) dapat memperoleh kemudahan dalam mendapatkan informasi pasar, baik informasi produk maupun informasi pelanggan, memudahkan proses transaksi barang dan mengurangi biaya (Aldosari et al., 2019).

Namun demikian meskipun teknologi informasi dan komunikasi mempunyai potensi yang positif dalam bisnis, penggunaannya di dunia perdagangan di Indonesia relatif masih terbatas. Hanya beberapa sektor tertentu yang memang memiliki konten utama berkaitan dengan teknologi yang sudah relatif maju dalam penggunaannya. Adapun sektor pertanian atau pemasaran produk pertanian relatif masih terbatas (Mulyandari, 2011).

Salah satu penyebab masih rendahnya penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan usaha di bidang pertanian kemungkinan disebabkan karena masih rendahnya tingkat pembangunan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia. Hal ini bisa dilihat dari indeks pembangunan teknologi informasi dan komunikasi di Indonesia yang relatif masih tertinggal dibandingkan dengan negara lainnya di dunia. Data ICT Development Index dari International Telecommunication Union (ITU, 2017), lembaga PBB yang meneliti tentang perkembangan teknologi informasi dan komunikasi menyebutkan bahwa indeks pembangunan teknologi informasi dan komunikasi Indonesia berada pada posisi ke 111 dari 176 negara anggota. Posisi Indonesia di ASEAN juga masih cukup rendah yaitu nomor 7 dari 10 negara ASEAN, jauh dibawah Singapura, Malaysia bahkan Vietnam dan hanya unggul di atas Myanmar, Kamboja dan Timor Leste.

Teknologi Informasi Komunikasi atau dalam istilah lain dikenal sebagai information, communication, and technology (ICT) mempunyai beragam definisi dan pengertian. Kementerian negara riset dan teknologi (Kemenristekdikti) mendefinisikan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) sebagai bagian dari ilmu pengetahuan dan teknologi (IPTEK) yang meliputi teknologi yang berhubungan dengan pengambilan, pengumpulan (akuisisi), pengolahan, penyimpanan, penyebaran, dan penyajian informasi (KEMENRISTEKDIKTI, 2006).

Teknologi informasi dan komunikasi dapat digunakan untuk mengelola dan

memperkaya database informasi pertanian baik itu untuk kegiatan produksi pertanian maupun pemasaran dan mempesingkat pelaksanaan diseminasi teknologi ke petani. Khusus dalam bidang pemasaran, teknologi informasi dapat menyediakan informasi harga terkini dengan cepat secara online sehingga petani dan pemasara dapat mengambil keputusan dengan cepat untuk membuat strategi produksi maupun mendapatkan keuntungan optimal di pasar (Matani, 2007).

Lain dari pada itu, penggunaan teknologi informasi dan komunikasi juga dilakukan dalam bentuk lainnya yaitu *E-commerce*. Platform *E-commerce* memadukan penggunaan website sebagai sarana untuk memasarkan dan menginformasikan produk yang dijual ke konsumen. E-commerce telah memberikan akses pasar yang lebih besar, dan biaya pemasaran lebih rendah sehingga terjadi efisiensi dalam proses distribusi (Suratno, 2012).

Penelitian mengenai peran atau hubungan antara penggunaan teknologi informasi dan komunikasi dalam kegiatan pertanian khususnya perdagangan produk pertanian di Indonesia belum banyak ditemukan. Oleh karena itu, Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui sejauh mana penggunaan teknologi informasi dan komunikasi yang dilakukan oleh pedagang buah dalam kegiatan perdagangannya. Hasil penelitian ini diharapkan dapat memberikan gambaran profil teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan oleh pedangan sehingga dapat dijadikan acuan untuk optimalisasi penggunaan teknologi dalam kegiatan perdagangan.

METODE PENELITIAN

Penelitian ini merupakan penelitian survey dengan menggunakan metode diskriptif analitis. Penelitian survei dilaksanakan dengan melakukan wawancara terstruktur terhadap responden yang dipilih menggunakan quisioner untuk mendapatkan fakta, opini dan perilaku responden (McDaniel & Gates, 2013). Adapun metode diskriptif merupakan metode untuk meneliti status suatu kelompok, objek, kondisi atau peristiwa pada masa sekarang dengan tujuan untuk mendapatkan deskripsi dan gambaran secara sistematis dan akurat tentang fakta dan fenomena yang diteliti (Nazir, 2014).

Kota Yogyakarta dipilih sebagai lokasi penelitian dengan pertimbangan selain merupakan kota besar (Ibukota Provinsi), Kota Yogyakarta merupakan salah satu kota yang menunjukkan pertumbuhan konsumsi buah perkapita di atas rata-rata nasional (WFP, 2017). Sedangkan Pasar Induk Buah dan Sayur Giwangan dipilih dengan

pertimbangan karena merupakan pasar induk buah-buahan terbesar di Kota Yogyakarta.

Adapun responden pada penelitian dipilih dengan metode sensus dari seluruh pedagang grosir di Pasar Giwangan. Berdasarkan kunjungan lapangan dan kriteri penelitian terdapat 43 orang pedagang grosir yang bersedia dan memenuhi kriteria penelitian, sehingga total jumlah responden adalah 43 orang pedagang.

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Karakteristik Responden

Responden penelitian ini adalah seluruh (sensus) pedagang buah grosir di Pasar Induk Buah Giwangan Kota Yogyakarta. Berdasarkan data yang diperoleh, selanjutnya disusun karakteristik responden pedagang buah grosir. Karakteristik responden merupakan data identitas responden yang memberikan gambaran profil dari objek penelitian ini. Ada empat variabel yang digunakan untuk menggambarkan karakteristik individu responden ini, yaitu umur, jenis kelamin, tingkat pendidikan dan pengalaman berusaha. Secara detail karakteristik umum pedagang buah di Pasar Induk Giwangan tersaji pada Tabel 1.

Berdasarkan Tabel 1, mayoritas pedagang buah grosir di Kota Yogyakarta yaitu sejumlah 24 orang atau 55,8% berusia muda antara 19-35 tahun dan bahkan ada satu orang yang masih berusia 18 tahun. Keberadaan kaum muda ini merupakan potensi karena umumnya usia muda relatif cepat dalam melakukan adopsi terhadap teknologi informasi (Abdullah & Samah, 2017).

Adapun dari sisi gender, laki-laki mendominasi profesi ini yaitu sejumlah 36 atau 83,7% dari total jumlah pedagang. Dominasi laki-laki diantara pedagang buah di Pasar Induk Giwangan ini bisa dipahami barangkali karena waktu kerja yang cukup panjang dan di luar jam kerja pada umumnya. Umumnya pedagang di Pasar Induk Giwangan sudah mulai kerja dari pukul 11 malam hingga jam 7 pagi, waktu kerja yang mungkin agak berat bagi perempuan yang bekerja di luar.

Indikator berikutnya dari karakteristik umum pedagang adalah pendidikan. Data Tabel 1 menunjukkan mayoritas pedagang (55,8%) berpendidikan menengah atas (SMA) dan bahkan ada sebanyak 11,6% berpendidikan sarjana. Pendidikan yang baik akan mendukung kinerja pedagang dalam hal pendapatan (Hariningsih & Simatupang, 2008), menerima hal baru dan mengikuti perkembangan teknologi, termasuk teknologi informasi dan komunikasi.

Tabel 1. Karakteristik Umum Responden

Variabel	Keterangan	Frekuensi	
		Orang	%
1. Umur	≤ 18 tahun	1	2,3%
	19 – 35 tahun	24	55,8%
	36 – 55 tahun	13	30,2%
	> 56 tahun	5	11,6%
2. Jenis kelamin	Laki-laki	36	83,7%
	Perempuan	7	16,3%
3. Tingkat pendidikan	SD	7	16,3%
	SMP	7	16,3%
	SMA	24	55,8%
	Sarjana/Pascasarjana	5	11,6%
4. Pengalaman Berdagang	≤ 5 tahun	15	35%
	6 – 10 tahun	2	5%
	11 – 20 tahun	15	35%
	> 20 tahun	11	26%

Sumber : Data Primer, diolah oleh penulis.

Adapun berdasarkan variabel pengalaman berdagang menunjukkan bahwa mayoritas pedagang buah grosir di Pasar Induk Giwangan sudah cukup lama dalam berusaha. Terdapat 61 persen pedagang (26 orang) yang mempunyai pengalaman berdagang lebih dari 10 tahun. Bahkan 11 diantara mereka (26%) telah menjalankan bisnis buah-buahan ini lebih dari 20 tahun lamanya. Lamanya pengalaman dalam berdagang memungkinkan mereka mempunyai peluang untuk lebih sukses dalam kegiatan perdagangan (Okwuokenye & Onemoease, 2011).

B. Pembahasan: Profil Penggunaan TIK Oleh Pedagang Buah Grosir

Penggunaan teknologi informasi dan komunikasi (TIK) oleh pedagang buah grosir di Kota Yogyakarta pada dasarnya bukan hal yang baru. Hanya saja tingkat penggunaannya yang mungkin masih belum optimal. Penelitian ini menunjukkan bahwa rata-rata pedagang sudah menggunakan TIK dalam kegiatan pemasaran selama 11,9 tahun lamanya, dimana paling lama sudah menggunakan sejak 25 tahun lalu dan yang terbaru sejak satu tahun lalu.

Adapun mengenai perangkat keras (hardware) TIK yang digunakan, telfon genggam pintar terhubung internet atau *smartphone* merupakan perangkat yang paling banyak digunakan oleh pedagang buah. Sebanyak 41 orang pedagang (95,3%) menggunakan *smartphone* dalam aktivitas perdagangannya disamping ada juga yang menggunakan telfon genggam (*handphone*) yaitu sejumlah 30 orang (69,8%). Hasil ini

sejalan dengan survey yang dilakukan oleh Asosiasi Penyelenggara Jasa Internet Indonesia bahwa *smartphone* merupakan perangkat teknologi informasi yang paling banyak digunakan di Indonesia (APJII, 2018).

Penggunaan telfon genggam pintar terhubung internet atau *smartphone* yang mendominasi didukung oleh data yang menunjukkan bahwa 38 orang atau 88,4% perangkat TIK pedagang terhubung internet. Kontras dengan hanya 4 pedagang atau 9,3% yang menyebutkan bahwa perangkat TIK mereka tidak terhubung internet.

Perangkat komunikasi lainnya yang digunakan adalah komputer/laptop (9,3%), tablet (2,3%) dan televisi (2,3%). Penelitian ini juga mengungkapkan bahwa tidak ada pedagang yang menggunakan radio sebagai salah perangkat yang mendukung aktivitas perdagangannya. Demikian halnya telepon rumah (*fixed phone*), tidak ada yang menggunakannya sebagai media komunikasi dalam berdagang.

Temuan mengenai jenis perangkat yang digunakan (Tabel 2) hampir senada dengan jenis perangkat TIK yang dimiliki (Tabel 3). Telfon pintar atau *smartphone* masih menjadi perangkat yang paling banyak dimiliki oleh pedagang yaitu sebanyak 39 orang pedagang (90,7%). Adapun perangkat telfon genggam (*handphone*) sebanyak 33 orang pedagang (76,7%) memilikinya. Perangkat lainnya yang dimiliki oleh pedagang berturut-turut adalah televisi sejumlah 27 orang (62,8%), komputer/laptop sejumlah 7 orang (16,3%), radio sejumlah 5 orang (11,6%), dan tablet 2 orang (4,7%) dan lainnya 1 orang (2,3%).

Menurut Tabel 3 tentang perangkat TIK yang dimiliki sekilas hampir sama dengan perangkat TIK yang digunakan oleh pedagang (Tabel 2). Hanya saja untuk kepemilikan radio yang masih ada namun tidak ada yang memanfaatkannya untuk mendukung kegiatan perdagangan buah. Demikian halnya dengan televisi, meski 62,8% pedagang memilikinya namun hanya 2,8 persen yang menggunakannya untuk mendukung kegiatan perdagangan buah. Hal ini bisa disimpulkan bahwa telah terjadi perpindahan tren penggunaan TIK dari media massa seperti televisi dan radio ke media yang lebih personal dan terhubung internet yaitu *handphone* dan *smartphone* (Gumilar & Zulfan, 2014).

Selanjutnya berkaitan dengan aplikasi teknologi informasi dan komunikasi yang digunakan, sebagaimana tersaji dalam Tabel 4 disebutkan bahwa aplikasi telepon merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan oleh pedagang dimana seluruh pedagang (100%) menggunakan aplikasi telepon dalam berdagang. Selain itu, aplikasi pengirim pesan singkat (SMS) adalah merupakan aplikasi berikutnya yang digunakan.

Tabel 2. Perangkat TIK yang Digunakan.

Perangkat TIK	Orang	Persen
Telepon rumah	0	0,0%
Telepon Genggam (HP)	30	69,8%
Telepon Pintar/ <i>Smartphone</i>	41	95,3%
Tablet	1	2,3%
Laptop/PC	4	9,3%
Radio	0	0,0%
Televisi	1	2,3%
Lainnya	1	2,3%

Sumber: Data Primer, diolah oleh penulis

Tabel 3. Perangkat TIK Yang Dimiliki.

Perangkat TIK	Orang	Persen
Telfon rumah	0	0,0%
HP	33	76,7%
Smartphone	39	90,7%
Tablet	2	4,7%
Laptop/PC	7	16,3%
Radio	5	11,6%
Televisi	27	62,8%
Lainnya	1	2,3%

Sumber: Data Primer, diolah oleh penulis.

Tabel 4. Aplikasi TIK Yang Digunakan.

Perangkat TIK	Orang	Persen
Telepon	43	100,0%
SMS	39	90,7%
WA	37	86,0%
BBM	1	2,3%
LINE	4	9,3%
Facebook	12	27,9%
Twitter	0	0,0%
Instragram	4	9,3%
Blog/Web	1	2,3%
Browsing	2	4,7%
Lainnya	0	0,0%

Sumber: Data Primer, diolah oleh penulis.

Tabel 4 juga menunjukkan tren penggunaan sosial media oleh pedagang, hal ini ditunjukkan oleh penggunaan sosial media *WhatsApp* (WA) yang cukup banyak dimana 37 dari 43 pedagang (86,0%) yang menjadi responden penelitian menggunakan aplikasi ini dalam berdagang. Selain itu, aplikasi sosial media lainnya yang digunakan adalah Facebook (27,9%), LINE (9,3%), Instagram (9,3%) dan *BlackBerryMessenger* (2,3%).

C. Alasan/Motivasi Penggunaan Teknologi Informasi dan Komunikasi

Berkaitan dengan alasan/motivasi pedagang dalam menggunakan teknologi informasi dan komunikasi (TIK), ada beberapa aspek yang ditanyakan. Selain mengenai alasan/tujuan penggunaan, aspek-aspek motivasi lainnya adalah mengenai aspek kemudahan dalam penggunaan TIK, kemanfaatan dalam informasi produk, informasi harga, persepsi tentang biaya menggunakan TIK, kerumitan teknologi hingga masalah keamanan dalam menggunakan TIK (Zhang, 2008).

Faktor pertama berkaitan dengan alasan dalam penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, para pedagang menjadikan TIK sebagai sarana komunikasi antar pedagang dan untuk memperoleh informasi persediaan barang sebagai alasan utama penggunaan (95,3%). Alasan berikutnya berturut-turut adalah sebagai sarana komunikasi dengan konsumen (93,0%), memperoleh informasi harga (93,0%), penjualan barang (93,0%), dan promosi produk (44,2%). Hal lain yang juga menunjukkan alasan penggunaan TIK adalah sebagai sarana pembayaran on line (mobile/internet banking) (16,3%). Hal terakhir ini menjadi informasi yang penting mengingat penggunaan pembayaran online merupakan teknis pembayaran yang sesuai dengan era digital saat ini.

Berkaitan dengan alasan kemudahan dalam berdagang karena menggunakan perangkat TIK, mayoritas pedagang (58,1%) sangat setuju bahwa TIK memberikan kemudahan dalam berdagang, selanjutnya sejumlah 17 orang atau (39,5%) menyatakan setuju dan hanya 1 orang atau (2,3%) yang kurang setuju atau menyatakan TIK memberikan kemudahan dalam kegiatan perdagangan.

Temuan diatas menunjukkan bahwa teknologi informasi dan komunikasi memberikan manfaat yang positif yaitu memberikan kemudahan dalam berdagang, sejalan dengan penelitian sebelumnya (Okello, 2011). Hal ini tentu menjadi informasi yang baik mengingat dalam beberapa hal kendala penggunaan teknologi merupakan persoalan yang serius dalam mendapatkan manfaat dari adanya teknologi tersebut.

Alasan kemudahan yang diperoleh dari penggunaan TIK tersebut diatas sejalan dengan persepsi pedagang tentang kerumitan dalam menggunakan TIK. Pedagang Pasar Giwangan mayoritas tidak merasa kesulitan dalam menggunakan TIK, sebanyak 25 orang (58,1%) tidak setuju TIK rumit digunakan, sedangkan 13 orang (30,2%) kurang setuju. Hanya ada 5 orang (11,6%) yang setuju bahwa TIK rumit untuk digunakan.

Aspek lain yang ditanyakan adalah mengenai aspek keamanan. Untuk pertanyaan apakah penggunaan teknologi kurang aman, sebanyak 20 (46,5%) pedagang menyatakan tidak setuju dan 16 orang (37,2%) kurang setuju. Hal ini berarti mayoritas pedagang tidak melihat bahwa penggunaan teknologi informasi kurang aman untuk kegiatan perdagangan. Namun demikian ada sebanyak 6 orang (14,0%) yang menyatakan bahwa setuju kalau penggunaan TIK dalam perdagangan kurang aman. Bahkan 1 orang menyatakan sangat setuju kalau TIK kurang aman digunakan dalam perdagangan. Aspek keamanan memang salah satu yang menjadi penghambat dalam penggunaan teknologi informasi di dunia usaha (Tan & Eze, 2009).

KESIMPULAN

Penelitian ini menyimpulkan bahwa telepon pintar atau *smartphone* merupakan perangkat teknologi informasi dan komunikasi yang paling banyak dimiliki dan digunakan oleh pedagang dalam kegiatan perdagangan. Adapun aplikasi WhatsApp dan Facebook merupakan aplikasi yang paling banyak digunakan oleh pedagang dalam kegiatan pemasaran. Sedangkan terkait penggunaan teknologi informasi dan komunikasi, secara umum masih dalam tahap yang sederhana yaitu sebatas sebagai alat komunikasi antar pedagang.

Hasil penelitian ini memberikan saran perlunya optimalisasi penggunaan perangkat dan aplikasi teknologi informasi khususnya *smartphone* dalam kegiatan perdagangan. Selain itu juga perlu dioptimalisasi aplikasi sosial media dalam perdagangan produk buah-buahan, selain karena banyak digunakan juga tidak ada kesulitan bagi pedagang untuk menggunakannya.

UCAPAN TERIMA KASIH

Ucapan terima kasih kepada Lembaga Penelitian, Publikasi & Pengabdian Masyarakat (LP3M) Universitas Muhammadiyah Yogyakarta atas Hibah Penelitian Batch 1 tahun 2018/2019.

DAFTAR PUSTAKA

- Abdullah, F.A., & B.A. Samah. 2017. Factors Impinging Farmers ' Use of Agriculture Technology. *Asian Social Science*, Vol. 9(No. 3), 120–124. <https://doi.org/10.5539/ass.v9n3p120>
- Aldosari, F., M. Saleh, A. Shunaifi, M. Amjad, M. Muddassir, & M. Ali. 2019. Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences Farmers ' perceptions regarding the use of Information and Communication Technology (ICT) in Khyber

- Pakhtunkhwa , Northern Pakistan. *Journal of the Saudi Society of Agricultural Sciences*, Vol. 18(2), 211–217. <https://doi.org/10.1016/j.jssas.2017.05.004>
- APJII. 2018. *Penetrasi & Profil Perilaku Pengguna Internet Indonesia*. Jakarta. Retrieved from <https://apjii.or.id/survei>
- Gumilar, G., & I. ZulfanI. 2014. Penggunaan Media Massa dan Internet sebagai Sarana Penyampaian Informasi dan Promosi oleh Pengelola Industri Kecil dan Menengah di Bandung. *Jurnal Kajian Komunikasi*, Vol. 2(1), 85–92. Retrieved from <http://journal.unpad.ac.id/jkk/article/view/6054>
- Hariningsih, E., & R.A. Simatupang. 2008. Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Kinerja Usaha Pedagang Eceran Studi Kasus: Pedagang Kaki Lima Di Kota Yogyakarta. *Jurnal Bisnis & Manajemen*, Vol. 4(2), 25–40. Retrieved from http://journal.fekon.unand.ac.id/index.php?option=com_content&view=article&id=9&Itemid=1&article_id=16
- ITU, I. T. U. 2017. *ICT Development Index 2017*. New York. Retrieved from <http://www.itu.int/net4/ITU-D/idi/2017/index.html>
- KEMENRISTEKDIKTI. 2006. *Buku Putih. Penelitian Pengembangan dan Penerapan IPTEK Bidang Teknologi Informasi dan Komunikasi Tahun 2005-2025*. Jakarta: Kementerian Riset, Teknologi dan Pendidikan Tinggi Republik Indonesia.
- Matani, A.G. 2007. Information Technology Improving Retail Marketing In Agriculture. In *International Marketing Conference on Marketing & Society* (Vol. 444604). Retrieved from <http://dspace.iimk.ac.in/handle/2259/627>
- McDaniel, C., & R. Gates. 2013. *Marketing Research. Marketing Research Ninth Edition* (Ninth Edit). John Wiley Sons Singapore Pte. Ltd.
- Mulyandari, R. S. H. 2011. Perilaku Petani Sayuran Dalam Memanfaatkan Teknologi Informasi. *Jurnal Perpustakaan Pertanian*, Vol. 20(1), 22–34. Retrieved from http://perpustakaan.pertanian.go.id/simpertan_litbang/katalog/majalah/J/jurnal-perpustakaan-pertanian-/20/1/2011/perilaku-petani-sayuran-dalam-memanfaatkan-teknologi-informasi-
- Nazir, M. 2014. *Metode Penelitian* (9th ed.). Jakarta: Ghalia Indonesia.
- Okello, J. J. 2011. Use of Information and Communication Tools and Services by Rural Grain Traders: The Case of Kenyan Maize Traders. *International Journal of ICT Research and Development in Africa (IJICTRDA)*, Vol. 2(2). Retrieved from <https://www.igi-global.com/article/content/60390>
- Okwuokenye, G., & E. Onemoease. 2011. Influence of Socio-Economic Characteristics of Yam Sellers on Marketing Margins among Yam Wholesalers in Delta State, Nigeria. *Journal of Agriculture and Social Research (JASR)*, Vol 11(1). Retrieved from <https://www.ajol.info/index.php/jasr/article/view/73680>
- Suratno, T. 2012. Sistem Pemasaran E-Commerce Produk Pertanian Berbasis Web Content Management System. *Sosio Ekonomika Bisnis*, Vol.15(2), 72–79. Retrieved from <https://online-journal.unja.ac.id/index.php/jseb/article/view/2758>

- Tan, K. S., & U.C. Eze. 2009. An Empirical Study of Internet-Based ICT Adoption Among Malaysian SMEs. *Industrial Management & Data Systems*, Vol. 109(No. 2),1–12. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.182.2757&rep=rep1&type=pdf>
- WFP. 2017. Buletin Pemantauan Ketahanan Pangan Indonesia, Fokus Khusus: Tren Konsumsi dan Produksi Buah. *Buletin Pemantauan Ketahanan Pangan Indonesia*, 8(November), 1–24. Retrieved from <https://documents.wfp.org/stellent/groups/public/.../wfp281159.pdf%0A%0A>
- Zhang, P. 2008. Motivational Affordances: Reasons for ICT Design and Use. *Communications of the ACM*, Vol. 51(11), 145–147. Retrieved from <http://citeseerx.ist.psu.edu/viewdoc/download?doi=10.1.1.141.7412&rep=rep1&type=pdf>