

IMPLEMENTASI BIG DATA PADA MANAJEMEN PENGETAHUAN KOMODITAS PERTANIAN

BIG DATA IMPLEMENTATION FOR AGRICULTURE COMMODITY KNOWLEDGE MANAGEMENT

Eni Kustanti

Pusat Perpustakaan dan Penyebaran Teknologi Pertanian, Jl Ir.H.Juanda No.20, Kota Bogor

* Korespondensi: enitanti86@gmail.com

Abstrak

Big data di era revolusi industri dapat menjadi sumber informasi penting dalam berbagai bidang termasuk pertanian. Berbagai data komoditas pertanian dari hulu sampai hilir menjadi informasi penting yang akan menjadi pengetahuan dalam meningkatkan produktivitasnya. Manajemen pengetahuan dapat menjadi pilihan dalam pengelolaan berbagai informasi komoditas pertanian. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan big data pertanian yang menjadi sumber manajemen pengetahuan pada komoditas pertanian. Komoditas pertanian yang dapat dikelola big datanya sesuai dengan unit Eselon I yang membawahnya dapat berupa tanaman pangan, tanaman hortikultura, peternakan dan perkebunan. Pengelolaan bigdata membutuhkan dukungan teknologi dan SDM pengelolanya. Melalui manajemen pengetahuan komoditas pertanian, berbagai pengetahuan baik tacit maupun explicit dari dalam lembaga sendiri akan terdokumentasikan dengan baik dan bermanfaat bagi lembaga. Implementasi manajemen pengetahuan untuk komoditas pertanian akan melalui proses penciptaan, penyimpanan pengetahuan, berbagi pengetahuan dan aplikasi pengetahuan. Implementasi manajemen pengetahuan harus didukung oleh sumber daya manusia (people), proses (process) dan teknologi (technology). Melalui implementasi manajemen pengetahuan komoditas pertanian akan meningkatkan peran serta perpustakaan lingkup Kementerian RI dalam mendukung pembangunan pertanian. Jika selama ini perpustakaan perannya belum diperhitungkan, melalui manajemen pengetahuan akan menjadi rujukan dalam pengembangan komoditas pertanian.

Kata kunci: Big Data; Komoditas Pertanian; Manajemen Pengetahuan, Perpustakaan

Abstract

Big data in the era of the industrial revolution can be an important source of information in various fields including agriculture. Agricultural commodity data from upstream to downstream becomes important information that will become knowledge in increasing productivity. Knowledge management can be an option in managing various agricultural commodity information. This study aims to describe the big data of agriculture which is the source of knowledge management in agricultural commodities. Agricultural commodities that can be managed big data in accordance with the Echelon I unit that oversees it can be in the form of food crops, horticultural crops, livestock and plantations. Bigdata management requires technology support and human resources management. Through knowledge management of agricultural commodities, various knowledge both tacit and explicit from within the institution itself will be well documented and beneficial to the institution. The implementation of knowledge management for agricultural commodities will go through a process of creating, storing knowledge, sharing knowledge and applying knowledge. The implementation of knowledge management must be supported by human resources (people), processes (processes) and technology (technology). Through the implementation of knowledge management in agricultural commodities will increase the role of libraries within the Indonesian Ministry of Agriculture in supporting agricultural development. If so far the role of the library has not been taken into account, through knowledge management will become a reference in the development of agricultural commodities.

Keyword: Big Data; Agriculture Commodity; Knowledge Management, **Library**

PENDAHULUAN

Perkembangan teknologi saat ini telah membawa dunia memasuki era revolusi industri 4.0. Revolusi ini disebut juga sebagai revolusi digital yang ditandai oleh pesatnya penggunaan komputer dan

otomatisasi pencatatan di semua bidang. Munculnya era revolusi industri saat ini telah mengubah segala bidang kehidupan menjadi tergantung pada teknologi, sehingga metode konvensional yang masih banyak tergantung pada manusia mulai ditinggalkan.

Revolusi Industri 4.0 merujuk pada gambaran situasi perubahan gaya hidup dan perilaku individu maupun organisasi. Kondisi ini disebabkan oleh revolusi teknologi sehingga berimplikasi besar terhadap masyarakat. Wujud dari revolusi industri 4.0 pada kehidupan, misalnya dalam perubahan cara penggunaan data, teknologi yang semakin terotomatisasi dan terdigitalisasi, dan berbagai hal yang seringkali kita kenal saat ini dengan istilah “Internet of Things” (IoT). Pemanfaatan teknologi digital yang lebih optimal dalam era industri 4.0 diantaranya Big Data, Autonomous Robots, Cybersecurity, Cloud, dan Augmented Reality. (Dalimunte dkk, 2018).

Big data yang muncul di era revolusi industri karena terotomatisasinya data dari berbagai sumber melalui internet, dapat menjadi sumber informasi penting dalam berbagai bidang. Erl et al (2015) menyampaikan bahwa big data merupakan suatu bidang yang mempelajari, menganalisis, memproses dan menyimpan data – data besar yang berasal dari sumber yang terpisah. Big Data menyediakan setiap kebutuhan, seperti menggabungkan data – data yang belum terintegrasi, memproses data besar yang belum terstruktur dan mengoleksi informasi tersembunyi.

Karakteristik utama dari *Big Data* menurut Marr (2015) yaitu : (1) *Volume*, dengan meningkatnya data yang tersedia; (2) *Velocity*, berkenaan dengan frekuensi pembuatan atau pengiriman data; (3) *Variety*, *big data* berisikan data yang berbentuk data terstruktur, semi-struktur, maupun tidak terstruktur. *Variety* juga dapat diartikan sebagai atribut penting lainnya karena *Big Data* tersebut dihasilkan dari banyak jenis sumber maupun format meliputi teks, web, *tweet*, suara, video, *click-stream*, file log, dll. Oleh karena banyak jenis ini dibutuhkan model analisis dan prediksi yang berbeda yang dapat membuat informasi tersebut dapat digunakan; (4) *Veracity*, menghasilkan otentikasi dan

data yang relevan untuk dapat menyaring data yang tidak baik; (5) *Value*, mengacu pada kemampuan mengubah data menjadi nilai.

Bidang pertanian pada era revolusi industri dengan hadirnya internet saat ini telah menghasilkan big data dari prosesnya dari hulu sampai hilir untuk berbagai komoditas pertanian yang dapat dimanfaatkan bersama oleh berbagai stakeholder yang ada. Berbagai data yang tersedia tersebut akan menjadi informasi penting yang pada akhirnya akan menjadi pengetahuan bagi penggunanya.

Secara umum, pengetahuan merupakan perpaduan dari pengalaman, nilai, informasi kontekstual, pandangan pakar dan intuisi mendasar yang memberikan suatu lingkungan dan kerangka untuk mengevaluasi dan menyatukan pengalaman baru dengan informasi. (Saide dan Rozanda, 2015). Berbeda dari data & informasi, pengetahuan berada pada tingkat tertinggi dalam hierarki dengan informasi di tingkat menengah, dan data berada di tingkat terendah (Nonaka dan Takeuchi, 1995 dalam Saide dan Rozanda, 2015).

Pengetahuan terbagi menjadi tacit dan explicit knowledge, pengetahuan tacit adalah pengetahuan yang masih tersembunyi, masih dibatinkan oleh orang, masih dalam bentuk ide, pemikiran, dan sifatnya masih personal. Sementara itu, pengetahuan eksplisit adalah pengetahuan yang sudah dalam format dokumentasi, sudah direkam dalam berbagai bentuk alat perekam, bisa ditransmisikan, bisa berbagi dan dihitung secara tertentu jika sudah diwadahi dalam bentuk tertentu. Buku, majalah, rekaman digital, rekaman audio, rekaman di memory card, flast disk, hard disk, dan lain-lain, adalah bentuk-bentuk media untuk menyimpan pengetahuan yang berjenis eksplisit (Pawit, 2012).

Secara umum manajemen pengetahuan (Knowledge Management/ KM) dapat dipahami sebagai suatu langkah-langkah sistematis dalam mengelola asset intelektual/pengetahuan

dan berbagai informasi dari individu/perorangan (personal) dan organisasi untuk menciptakan keunggulan dalam bersaing dan memaksimalkan nilai tambah serta inovasi (Praharsi,2016). Komoditas pertanian merupakan bagian penting dalam pembangunan pertanian, sehingga pengetahuan mengenai berbagai komoditas tersebut menjadi daya dukung dalam meningkatkan produktivitasnya. Kementerian Pertanian Republik Indonesia (Kementan RI) sebagai pemegang kebijakan pembangunan pertanian sudah saatnya mengelola pengetahuan pertanian yang ada terkait dengan komoditas dalam sistem manajemen pengetahuan. Penelitian ini bertujuan untuk mendeskripsikan big data pertanian yang menjadi sumber manajemen pengetahuan pada komoditas pertanian.

METODE

Penelitian dilakukan secara kualitatif. Somantri (2005) menjelaskan bahwa “gaya” penelitian kualitatif berusaha mengkonstruksi realitas dan memahami maknanya. Sehingga, penelitian kualitatif biasanya sangat memperhatikan proses, peristiwa dan otentisitas. Pada penelitian kualitatif kehadiran nilai peneliti bersifat eksplisit dalam situasi yang terbatas, melibatkan subjek dengan jumlah relatif sedikit. Peneliti kualitatif biasanya terlibat dalam interaksi dengan realitas yang ditelitinya.

Pengambilan data dilakukan melalui observasi terlibat dengan melibatkan seorang peneliti kualitatif langsung dalam setting sosial. Peneliti mengamati, secara lebih kurang “terbuka”, di dalam aneka ragam keanggotaan dari peranan-peranan subjek yang ditelitinya (Gubrium et.al., 1992: 1577 dalam Somantri,2005). Selain itu dilakukan juga wawancara dan studi pustaka untuk melengkapi data penelitian. Analisa data dalam penelitian ini terdiri dari pengumpulan data (*data collection*), reduksi data (*data reduction*), penyajian

data (*data display*) serta penarikan kesimpulan/verifikasi (*conclusion/verification*).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Sumber Bigdata Komoditas Pertanian

Pada setiap kegiatan yang dilakukan oleh Kementan RI dapat menjadi sumber data komoditas pertanian. Unit Eselon I di Kementerian Pertanian sampai dengan unit kerja yang dibawahnya merupakan penghasil data pertanian. Diantara Eselon I yang ada, yang terkait langsung dengan komoditas pertanian diantaranya Direktorat Jenderal (Dirjen) Tanaman Pangan, Dirjen Hortikultura, Dirjen Peternakan dan Kesehatan Hewan, Dirjen Perkebunan, Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, Badan Ketahanan Pangan dan Badan Karantina Pertanian. Sedangkan Eselon I lain beserta unit kerja dibawahnya yaitu dapat menyediakan data dukung terkait dengan bigdata pertanian yaitu Sekretariat Jenderal, Inspektorat Jenderal, Dirjen Prasarana dan Sarana Pertanian, Badan Penyuluhan dan Pengembangan Sumber Daya Manusia Pertanian. Hal ini berarti salah satu sumber bigdata komoditas pertanian berada di dalam institusi Kementan itu sendiri. Big data yang tersedia tersebut harus dikoordinasikan pengelolaannya sehingga memudahkan peman-faatannya.

Perpustakaan pada masing-masing unit kerja Kementan RI dapat mengambil peran penting sebagai pengelola data pada masing-masing unit kerjanya, sebelum data tersebut dipusatkan menjadi satu bigdata komoditas pertanian. Peran pustakawan menjadi penting dalam hal ini sebagai penggerak pengumpulan data terkait komoditas di masing-masing unit kerja. Kerjasama antar perpustakaan lingkup Kementan RI menjadi bagian penting dalam rangka menghimpun big data komoditas pertanian tersebut.

Sumber bigdata komoditas pertanian yang berasal dari dalam negeri dapat berasal dari kementerian ataupun lembaga lain baik pemerintah dan swasta misalnya Kementerian Perindustrian, Lembaga Ilmu Pengetahuan Indonesia, SEAMEO Biotrop dan lain-lain. Oleh karena itu penting di jalin kerjasama agar dapat bersama-sama menghimpun data untuk dapat digunakan membentuk pengetahuan bersama. Sedangkan sumber bigdata dari luar negeri dapat diperoleh melalui jurnal-jurnal pertanian internasional yang telah dilanggan baik oleh Kementan RI maupun lembaga lain. Kegiatan melanggan jurnal ini sebaiknya diikuti dengan mengunduh jurnal-jurnal yang telah dilanggan tersebut sebagai sumber big data komoditas pertanian.

Bigdata komoditas pertanian yang dapat dikelola merupakan berbagai data dari kegiatan hulu sampai hilir pada setiap komoditas. Kegiatan yang dimaksud tersebut dapat dimulai dari budidaya, pengendalian hama dan penyakit, panen dan pasca panen, sampai pada kegiatan pemasarannya. Komoditas pertanian yang dapat dikelola bigdatanya sesuai dengan unit Eselon I yang membawahnya dapat berupa tanaman pangan (padi, jagung, kedelai, dan sebagainya), tanaman hortikultura (aneka buah, sayur dan tanaman hias), peternakan (misalnya sapi, ayam, kambing dan sebagainya) dan perkebunan (kelapa sawit, karet, tebu tanaman rempah dan sebagainya).

Apabila perpustakaan mampu mengelola berbagai sumber bigdata komoditas pertanian tersebut, maka akan sangat membantu berbagai stakeholder terkait dalam pengambilan keputusan terkait berbagai kebijakan tentang komoditas, membantu menyediakan informasi dalam pembangunan pertanian.

Pengelolaan Bigdata Komoditas Pertanian

Deskripsi dasar dari data menunjuk pada benda, event, aktivitas, dan transaksi yang terdokumentasi,

terklasifikasi, dan tersimpan tetapi tidak terorganisasi untuk dapat memberikan suatu arti yang spesifik. Data yang telah terorganisir sehingga dapat memberikan arti dan nilai kepada penerima, disebut informasi. (Rainer, Kelly, & Cegielski., 2009 dalam Sirait, 2016).

Lebih lanjut hubungan antara data, informasi dan pengetahuan menurut Bergeron (2003 dalam Yuniar, 2013) yaitu data adalah angka atau atribut yang bersifat kuantitas yang berasal dari hasil observasi atau eksperimen dan informasi adalah kumpulan data yang telah diolah yang terkait dengan penjelasan dan interpretasi. Sedangkan pengetahuan adalah informasi yang telah diorganisasi untuk meningkatkan pengertian dan pemahaman. Selanjutnya pengetahuan terbagi menjadi pengetahuan *tacit* yaitu yang masih berada dalam diri seseorang yang baik berupa tindakan, pengalaman dan idealisme, sedangkan pengetahuan *explicit* merupakan pengetahuan yang telah terdokumentasikan.

Kegiatan perpustakaan di Kementan RI selama ini lebih tepat dikatakan sebagai pengumpulan pengetahuan *explicit* dalam bentuk cetak maupun elektronik yang telah disimpan menjadi koleksi perpustakaan maupun pada repository institusi. Sedangkan pengetahuan *tacit* yang dimiliki oleh SDM (Sumber Daya Manusia) belum ada sistem pengelolaannya. Oleh karena itu penting dilakukan pengelolaan pengetahuan tacit agar dapat dimanfaatkan oleh organisasi untuk meningkatkan daya saing.

Dalam rangka mendukung pengembangan sistem manajemen pengetahuan komoditas pertanian, maka bigdata sebagai sumber awal dari pengetahuan itu sendiri harus dikelola dengan baik sehingga akan bermanfaat lebih luas bagi pengetahuan. Aryasa (2015) dalam Sirait (2016) menyampaikan bahwa mengimple-mentasikan teknologi Big Data di suatu organisasi, ada 4 elemen penting yang menjadi tantangan, yaitu data, teknologi, proses, dan SDM.

Ketersediaan data menjadi kunci awal bagi teknologi Big Data. Ada beberapa organisasi yang memiliki banyak data dari proses bisnisnya yang dilakukan, baik data terstruktur maupun tidak terstruktur. Teknologi terkait dengan infrastruktur dan tools dalam pengoperasian Big Data, seperti teknik komputasi dan analitik, serta media penyimpanan (*storage*). Dalam proses mengadopsi teknologi Big Data dibutuhkan perubahan budaya organisasi. Misalnya, setelah adanya teknologi Big Data, pimpinan mampu bertindak “data-driven decision making” artinya mengambil keputusan berdasarkan data yang akurat dan informasi yang relevan. Dalam mengaplikasikan teknologi Big Data dibutuhkan SDM dengan keahlian analitik dan kreativitas yaitu kemampuan/keterampilan untuk menentukan metode baru yang dapat dilakukan untuk mengumpulkan, menginterpretasi dan menganalisis data, keahlian pemrograman komputer, dan ketrampilan bisnis yaitu pemahaman tentang tujuan bisnis.

Berdasarkan hal tersebut, dapat disampaikan bahwa dalam pengelolaan bigdata membutuhkan dukungan teknologi agar bigdata yang tersedia dapat menjadi informasi penting selanjutnya menjadi dasar terbentuknya pengetahuan. Selain itu SDM pengelolanya harus memiliki kompetensi dalam analisa big data. Oleh karena itu jika perpustakaan akan mengelola bigdata harus membekali pustakawan dengan kompetensi yang dibutuhkan atau bekerjasama dengan bagian TI (teknologi informasi) di organisasinya.

Manajemen Pengetahuan Pada Komoditas Pertanian

Pengetahuan merupakan perpaduan dari pengalaman, nilai, informasi kontekstual, pandangan pakar dan intuisi mendasar yang memberikan suatu lingkungan dan kerangka untuk mengevaluasi dan menyatukan pengalaman baru dengan informasi (Saide dan

Rozanda, 2015). Secara sederhana dapat disampaikan bahwa pengetahuan merupakan akumulasi pengetahuan yang telah ada dalam diri seseorang dengan informasi baru yang diterima. Berkaitan dengan pengetahuan komoditas pertanian yang dimiliki berbagai stakeholder bidang pertanian harus dikelola dengan baik dalam manajemen pengetahuan.

Manajemen pengetahuan memiliki tiga pilihan peran yang bisa dilakukan, yaitu (1) manajemen pengetahuan mempunyai peran mengelola pengetahuan, mengosentrasikan diri dalam kodifikasi pengetahuan dan menempatkannya dalam reposisi pengetahuan yang dapat diakses oleh karyawan sesuai dengan otoritasnya; (2) manajemen pengetahuan diarahkan untuk mempertemukan antara orang yang memiliki pengetahuan dengan orang yang membutuhkan pengetahuan dengan identifikasi sesuai dengan kebutuhannya masing-masing; (3) manajemen pengetahuan mengkombinasikan antara pilihan pertama dan pilihan kedua, menumbuhkan sumber daya yang lebih besar, karena jika sumber daya tidak cukup maka pengelolaan pengetahuan bisa menjadi stagnan dan tidak fokus (Nawawi 2012 dalam Mufidah, 2016). Kaitannya dengan komoditas pertanian, manajemen pengetahuan juga dapat diarahkan untuk dapat menempati ketiga peran tersebut, yaitu pengelolaan pengetahuan komoditas pertanian agar dapat diakses oleh berbagai stakeholder pertanian yang membutuhkan, mempertemukan orang-orang yang memiliki pengetahuan dengan yang membutuhkan pengetahuan sehingga akan dihasilkan pengetahuan *tacit* dan *explicit*, kemudian manajemen pengetahuan akan mampu menghasilkan sumber daya manusia yang memiliki pengetahuan lebih untuk dimanfaatkan dalam pemanfaatan pertanian.

Manajemen pengetahuan untuk komoditas pertanian harus menjadi perhatian penting bagi perpustakaan

lingkup Kementan RI agar mampu mendukung tercapainya visi misi lembaga, dimana salah satu misinya yaitu meningkatkan nilai tambah dan daya saing komoditas pertanian. Melalui manajemen pengetahuan komoditas pertanian, berbagai pengetahuan baik tacit maupun explicit dari dalam lembaga sendiri yang merupakan pengetahuan para pegawainya akan terdokumentasikan dengan baik, sehingga tidak akan kehilangan pengetahuan ketika ada pegawai yang pensiun dengan berbagai pengetahuan yang dimilikinya. Selain itu pengetahuan dari lembaga dapat dikembangkan melalui berbagai pengetahuan dari luar lembaga melalui kerjasama untuk mendapatkan pengetahuan tacit dan explicit maupun pengadaan pengetahuan dalam bentuk explicit.

Proses Manajemen Pengetahuan Komoditas Pertanian

Pustakawan Kementan RI sebagai pengelola (manajer) pengetahuan harus memahami tahapan dalam melakukan manajemen pengetahuan. Berkaitan dengan pengetahuan komoditas pertanian, harus memahami berbagai aspek terkait dengan proses dalam manajemen tersebut. Mufidah (2016) menyampaikan bahwa manajemen pengetahuan dapat diartikan sebagai sebuah upaya menumbuhkembangkan pengetahuan melalui proses pengelolaan pengetahuan yang mencakup penciptaan, pengumpulan, penyimpanan, menyebarkan, dan menggunakan pengetahuan melalui koordinasi dan sinergi berbagai komponen-komponen organisasi untuk menghasilkan inovasi dan diubah ke dalam bentuk yang lebih mudah digunakan. Hal ini berarti agar dapat dilakukan manajemen pengetahuan untuk komoditas pertanian harus diperhatikan tahapan dalam prosesnya mulai dari penciptaan, pengumpulan, penyimpanan, penyebaran dan penggunaan pengetahuan.

Penciptaan dan pengumpulan pengetahuan biasa disebut juga sebagai akuisisi pengetahuan, yaitu upaya mengumpulkan pengetahuan baik dari internal maupun eksternal lembaga. Kegiatan akuisisi pengetahuan ini dilakukan terhadap pengetahuan tacit dan eksplisit. Perpustakaan dapat melakukan akuisisi pengetahuan tacit dengan menyediakan tempat yang nyaman untuk melakukan diskusi, melakukan *knowledge sharing* bagi para *stakeholder* pertanian, dan mendokumentasikan kegiatan tersebut sehingga dapat menjadi pengetahuan eksplisit yang akan menambah pengetahuan tacit bagi orang lain. Akuisisi pengetahuan eksplisit dapat dilakukan melalui peran aktif pustakawan untuk mengumpulkan berbagai karya dalam bentuk terbitan oleh para *stakeholder* pertanian. Selain itu pustakawan sudah terbiasa melakukan akuisisi pengetahuan eksplisit melalui pembelian, hadiah dan tukar menukar publikasi dengan lembaga lain. Pustakawan berperan dalam penyediaan bigdata komoditas pertanian sehingga akan mendorong terbentuknya pengetahuan tacit dan eksplisit yang baru. Melalui penyediaan bigdata komoditas pertanian tersebut diharapkan dapat membantu para *stakeholder* menambah pengetahuan tacit yang pada akhirnya dapat meningkatkan kualitas dan kuantitas pengetahuan eksplisit.

Penyimpanan pengetahuan yang telah diakuisisi dapat dilakukan melalui database organisasi. Kegiatan perpustakaan yang berkaitan dengan penyimpanan pengetahuan ini dimulai pada kegiatan registrasi, pengolahan berbagai bahan perpustakaan (pengetahuan eksplisit) pada database lembaga, sehingga mudah untuk dapat digunakan kembali jika dibutuhkan. Melalui pemanfaatan teknologi informasi proses penyimpanan pengetahuan dalam bentuk database sangat membantu dalam pengelolaan dan pemanfaatan pengetahuan tersebut. Selain penyimpanan pengetahuan dalam bentuk database, harus dilakukan penyimpanan

secara fisik untuk mengantisipasi apabila terjadi hambatan dalam melakukan akses terhadap database yang tersedia.

Kegiatan penyebaran pengetahuan merupakan upaya memberikan informasi secara luas terhadap pengetahuan yang telah disimpan baik terhadap internal maupun eksternal. Berkaitan dengan penyebaran pengetahuan, Prihadyanti dkk, 2018 menyampaikan konsep knowledge transfer yang pada dasarnya merupakan kegiatan penyebaran pengetahuan itu sendiri. Knowledge Transfer (KT) merupakan proses yang melibatkan pihak yang menjadi sumber pengetahuan dan penerima pengetahuan dengan tujuan menambah stock of knowledge yang dimiliki, baik yang terjadi searah maupun dua arah. Perpustakaan lingkup Kementan RI dapat berperan dalam memfasilitasi knowledge transfer di perpustakaan, sehingga akan menjadikan kegiatan perpustakaan lebih bervariasi dan perpustakaan tidak lagi di pandang sebagai tempat membaca buku tetapi dapat lebih dari itu dapat mendorong berkembangnya pengetahuan.

Penggunaan pengetahuan merupakan upaya untuk mengintegrasikan, menggabungkan dan menginternalisasikan pengetahuan yang sudah ada pada diri seseorang dengan pengetahuan baru yang di dapatkan dari luar. Pengetahuan merupakan sumber inovasi sehingga implementasi manajemen pengetahuan membantu organisasi untuk menciptakan inovasi baru. Bigdata komoditas pertanian akan menghasilkan berbagai pengetahuan baru yang akan mendukung terciptanya berbagai inovasi baru dalam pengembangan komoditas pertanian.

Berkaitan dengan proses manajemen pengetahuan tersebut Ranjbarfard (2014) dalam Ceptureanu et.al (2018) menjelaskan setiap tahapan proses kegiatan-kegiatan yang dapat dilakukan pada setiap proses tersebut. Penciptaan pengetahuan berupa kegiatan menghasilkan atau menemukan pengetahuan baru dengan berbagai cara

diantaranya penelitian dan pengembangan, inovasi atau pembelajaran. Penyimpanan pengetahuan melibatkan penyimpanan selektif dari pengetahuan yang ada, diperoleh, dan dibuat dalam berbagai repositori pengetahuan yang sesuai. Berbagi pengetahuan melibatkan distribusi pengetahuan yang ada dalam organisasi, baik di tingkat organisasi dan individu. Aplikasi pengetahuan melibatkan pengambilan dan penggunaan pengetahuan untuk mendukung keputusan, memulai tindakan, memecahkan masalah, secara keseluruhan untuk menggunakan pengetahuan secara produktif.

Implementasi Sistem Manajemen Pengetahuan Komoditas Pertanian

Implementasi manajemen pengetahuan melibatkan beberapa komponen penting. Bhatt (2009) dalam Mufidah (2016) menyebutkan bahwa dalam manajemen pengetahuan terdapat tiga komponen penting, yaitu (1) manusia (people) sebagai faktor utama dalam penerapan manajemen pengetahuan, (2) proses (process) berhubungan dengan alur kerja dan struktur dalam organisasi serta transformasi pengetahuan, dan (3) teknologi yang berperan serta sebagai enabler dalam manajemen pengetahuan dengan berfungsi sebagai alat yang membantu terjadinya akuisisi, penyimpanan, diseminasi, dan penggunaan pengetahuan.

Implementasi sistem manajemen pengetahuan untuk komoditas pertanian harus didukung sumber daya manusia (SDM) salah satunya pustakawan yang memiliki kompetensi unggul untuk mengelola berbagai pengetahuan komoditas pertanian. Selain itu harus ada SDM pendukung untuk mewujudkan manajemen pengetahuan tersebut misalnya ahli teknologi informasi dan tentunya harus didukung dengan kebijakan pimpinan.

Kedua, dalam implementasi manajemen pengetahuan harus memperhatikan proses yang sebelumnya telah

dijelaskan yaitu penciptaan, penyimpanan, berbagi pengetahuan dan aplikasi pengetahuan. Apabila proses tersebut tidak dijalankan dengan baik maka tidak akan terbentuk manajemen yang baik.

Ketiga, teknologi dapat menjadi pendukung dalam implementasi manajemen pengetahuan komoditas pertanian. Melalui teknologi yang ada, proses manajemen pengetahuan dapat dilakukan dengan lebih baik dan semua data dapat tersimpan secara rapi.

Terkait dengan kesiapan organisasi dalam implementasi manajemen pengetahuan Rao (2005) dalam Hernikawati dan Andriariza (2014) mengklasifikasikan level kesiapan dari KM menjadi lima (5) yaitu: tidak siap (*not ready*), awal (*preliminary/ menjelajahi KM*), siap (*ready/diterima*), *receptive* (*advokasi dan pengukuran*), dan *optimal* (*institutionalized Knowledge Management*). *Not ready* yaitu apabila organisasi belum memahami KM dan visi misinya serta tidak menggambarkan permasalahan KM. *Preliminary* (*exploring knowledge management*) yaitu organisasi yang sudah mengenal pentingnya kegiatan KM. Proses yang terjadi di organisasi sudah memperlihatkan kegiatan KM. Sudah ada individu yang menggerakkan *Knowledge Management System*. *Ready* (*accepted*) yaitu organisasi yang kondisinya sudah stabil dan individu pada organisasi sudah melaksanakan aktifitas untuk mendukung KM. Kegiatan KM sudah dilakukan setiap waktu oleh individu di setiap kegiatan pekerjaan. Sudah ada sistem pendokumentasian pengetahuan. *Receptive* (*advocating and measuring*) yaitu sudah ada proses efisiensi dari KM. Kegiatan pada level sebelumnya dilanjutkan dan sudah mampu menghasilkan standard pedoman dan aturan. *Optimal* (*institutionalized knowledge management*) yaitu organisasi mampu beradaptasi dan memenuhi persyaratan ditentukan untuk mencapai *KM Readiness*. Untuk mengetahui kesiapan penerapan manajemen pengetahuan komoditas pertanian di lingkup Kementan RI harus dilakukan kajian lebih lanjut, sehingga dapat menjadi

informasi penting dalam pengambilan kebijakan berikutnya.

Implementasi manajemen pengetahuan komoditas pertanian menjadi bagian penting dalam organisasi lingkup Kementan RI. Hal ini karena melalui manajemen pengetahuan maka (1) pengetahuan dapat disimpan dengan baik dan mudah ditelusur jika dibutuhkan baik itu yang berupa tacit maupun eksplisit, (2) pengetahuan menjadi mudah diakses dengan bantuan teknologi maka stakeholder pertanian dapat dengan mudah mendapatkan akses pengetahuan, misalnya melalui internet, (3) peningkatan pengetahuan didukung organisasi, maksudnya yaitu dengan adanya manajemen pengetahuan maka pengembangan pengetahuan dapat didukung oleh organisasi, (4) pengelolaan pengetahuan menjadi aset, ini merupakan hal penting karena pengetahuan yang tidak diperlakukan sebagai aset akan mudah hilang karena tidak dipedulikan oleh organisasinya. Dengan demikian dapat disampaikan bahwa dengan implementasi manajemen pengetahuan komoditas pertanian

KESIMPULAN

Revolusi industri 4.0 yang telah menghasilkan bigdata berdampak juga pada bidang pertanian. Pembangunan bidang pertanian salah satunya bertumpu pada komoditas pertanian. Pengembangan pengetahuan komoditas pertanian dapat didukung melalui pengelolaan bigdata secara baik. Manajemen pengetahuan komoditas pertanian yang didukung oleh bigdata dapat menjadi alternatif dalam mengembangkan pengetahuan yang ada.

Manajemen pengetahuan komoditas pertanian dapat dilakukan dengan menjalankan proses manajemen pengetahuan yang terdiri dari penciptaan, penyimpanan, berbagi pengetahuan dan aplikasi pengetahuan. Implementasi manajemen pengetahuan harus didukung oleh sumber daya manusia (*people*), proses (*process*) dan teknologi (*technology*). Implementasi manajemen pengetahuan

komoditas pertanian akan meningkatkan peran serta perpustakaan lingkup Kementan RI dalam mendukung pembangunan pertanian. Jika selama ini perpustakaan perannya belum diperhitungkan, melalui manajemen pengetahuan akan menjadi rujukan dalam pengembangan komoditas pertanian.

DAFTAR PUSTAKA

- Aldi, D. Alnath. 2005. Menjadikan Manajemen Pengetahuan Sebagai Keunggulan Kompetitif Perusahaan Melalui Strategi Berbasis Pengetahuan. *Jurnal Studi Manajemen & Organisasi* Vol. 2 No. 1 Januari 2005
- Ceptureanu, S.I., Ceptureanu, E.G., Olaru, M., .Popescu, D.I. An Exploratory Study on Knowledge Management Process Barriers in the Oil Industry. *Journal Energies* 30 Juli 2018. Multidisciplinary Digital Publishing Institute (MDPI).
- Hernikawati, Dewi dan Andriariza, Yan. Pengukuran Tingkat Kesiapan Knowledge Management Balitbang SDM Kementerian Komunikasi dan Informatika. *IPTEK-KOM*, Vol. 17 No. 2, Desember 2014: 189-198
- Marr, Bernard. (2015). *Big Data: Using SMART Big Data, Analytics and Metrics To Make Better Decisions and Improve Performance*. Chichester: John Wiley & Sons Ltd. <http://data-informed.com/the-5-biggest-risks-of-big-data/>
- Mufidah, Adinda. (2016). Manajemen pengetahuan dalam pelayanan inovasi pertanian perkotaan di BPTP Jakarta. [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor
- Praharsi, Yugowati. 2016. Manajemen pengetahuan dan implementasinya dalam organisasi dan perorangan. *Jurnal Manajemen Maranatha*, Vol.16, No.1, November 2016
- Prihadyanti, Dian; Sari, Karlina; Hidayat, Dudi. Peran Ekspatriat dalam Penguatan Kompetensi Inti Perusahaan. *Jurnal Manajemen Teknologi*, 17(2), 2017, 126-150
- Yusup, Pawit M. 2012. Perspektif Manajemen Pengetahuan, Informasi, Komunikasi, Pendidikan, dan Perpustakaan. Edisi 1. Jakarta: Rajawali Pers.
- Saide dan Rozanda, N.E. 2015. Analisis kebutuhan manajemen pengetahuan pada perusahaan perbankan. *Jurnal Sistem Informasi*, Volume 5, Nomor 3, Maret 2015, 343-351
- Sirait, Emyana Ruth Eritha. 2016. Implementasi teknologi bigdata di lembaga pemerintahan Indonesia. *Jurnal Penelitian Pos dan Informatika*. *JPPPI* Vol 6 No 2 (2016) 113 – 136
- Somantri, Gumilar Rusliwa. Memahami metode kualitatif. *MAKARA, SOSIAL HUMANIORA*, VOL. 9, NO. 2, DESEMBER 2005: 57-65
- Yuniar, Hendra. 2013. Pembangunan sistem manajemen pengetahuan hama kedelai pada pusat perpustakaan dan penyebaran teknologi pertanian. [Tesis]. Sekolah Pasca Sarjana, Institut Pertanian Bogor.