

DISEMINASI INOVASI TEKNOLOGI PERTANIAN MELALUI PORTAL WEB BADAN PENELITIAN DAN PENGEMBANGAN PERTANIAN

Dissemination of Agricultural Technology Innovation Through IAARD Web Portal

Dhani Gartina

Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian
Jl. Ragunan No. 29 Jakarta 12540
Telp. (021) 7806202 Fax. (021) 7800644
E-mail : dhani@litbang.pertanian.go.id

(Makalah diterima, 2 April 2015 – Disetujui, 18 Juni 2015)

ABSTRAK

Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) mempunyai tugas dan fungsi menghasilkan dan mendiseminasi teknologi pertanian kepada penggunanya. Diseminasi teknologi pertanian belum dilakukan secara maksimal, sehingga belum banyak masyarakat (petani) yang telah menikmatinya. Diseminasi teknologi melalui portal web menjadi pilihan Balitbangtan. Permasalahan yang berkaitan dengan diseminasi melalui portal web antara lain terletak pada cara penyajian dan pengelolaan informasi teknologi pada situs web. Kajian ini bertujuan untuk mengetahui manfaat diseminasi teknologi pertanian melalui situs web dan strategi pengembangan portal web Balitbangtan lebih lanjut. Kajian ini dilakukan dengan metode deskriptif dari pemanfaatan portal web sebagai media diseminasi dilakukan terhadap pengunjung portal web. Analisis mencakup perkembangan pengunjung, profil pengunjung, pencarian informasi, pertanyaan yang disampaikan oleh pengunjung. Hasil kajian menunjukkan bahwa jumlah informasi yang disajikan setiap tahunnya meningkat, namun tren pengunjung cenderung turun. Informasi portal web hanya didominasi oleh kalangan pelajar/mahasiswa dan swasta. Daerah asal pengunjung dominan dari pulau Jawa. Pengemasan informasi teknologi pertanian hanya dapat dipahami oleh peneliti. Dukungan informasi dari peneliti/penyuluh/perekayasa perlu ditingkatkan. Komunikasi yang baik antara sumber informasi dan pengguna belum terjalin dengan baik. Pengembangan portal web Balitbangtan perlu memperhatikan *philosophy, science, dan art*.

Kata kunci: diseminasi teknologi, inovasi pertanian, portal web, Balitbangtan

ABSTRACT

The Indonesian Agency for Agricultural Research and Development (IAARD) has the mandates of creating and disseminating agricultural technology innovations. The dissemination process of the agricultural technology innovations has not yet been maximized, and consequently not many people (farmers) can benefit from the R&D results. Technology innovation dissemination through a web portal has become IAARD's choice. Problems related to dissemination through a web portal is in the method of presenting and managing the information in the web site. This research aimed to determine the benefits of dissemination of agricultural technology innovation through web site and policy strategies for the development of Balitbangtan web portal in the future. This research used a descriptive method to review the use of the web portal by the visitors, as a medium for the dissemination. The analysis included the number of visitors, profile of the visitors, information search and questions submitted by visitors. The study showed that the amount of information presented every year increased, but the number of visitors tended to decrease. The use of information given in the web portal was only dominated by students and private sectors. Java Island tended to dominate the origin of visitors. Packaging of the information of agricultural technology innovation can only be understood by researchers. Information support from researchers/extensions/engineers needs to be improved. A well-developed communication between the source of information and the user has not yet been established. The development of IAARD web portal needs to pay attention on philosophy, science, and art.

Key words: technology dissemination, agricultural innovation, web portal, IAARD

PENDAHULUAN

Pasal 1 ayat 1 Undang-Undang Nomor 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik memberikan definisi bahwa informasi adalah keterangan, pernyataan, gagasan dan tanda-tanda yang mengandung nilai, makna dan pesan, baik data, fakta maupun penjelasannya yang dapat dilihat, didengar dan dibaca yang disajikan dalam berbagai kemasan dan format, sesuai dengan perkembangan teknologi informasi dan komunikasi secara elektronik ataupun non elektronik (Republik Indonesia, 2008). Teknologi yang dihasilkan oleh Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian (Balitbangtan) seyogianya disampaikan kepada penggunaannya, cara penyampaian dapat langsung kepada pengguna atau dengan media informasi elektronik atau cetak.

Akses terhadap teknologi pertanian menjadi hal yang sangat penting demi kelangsungan usaha tani. Informasi teknologi pertanian yang memadai dan tepat waktu yang didukung oleh informasi terkait lainnya dapat digunakan sebagai dasar dalam strategi penguasaan pasar dan perencanaan untuk pengembangan usaha tani lebih lanjut (Mulyandari, 2005). Sumber informasi pertanian merupakan peluang bagi upaya peningkatan kesejahteraan petani melalui akses terhadap informasi pertanian (Mulyandari dan Ananto, 2005).

Balitbangtan sebagai lembaga penelitian telah banyak menghasilkan varietas, teknologi, rekomendasi, dan karya tulis ilmiah (KTI). Kewajiban Balitbangtan selanjutnya menyebarluaskan hasil penelitiannya ke pengguna. Pertanyaan mendasar apakah semua teknologi pertanian telah disampaikan dan dinikmati pengguna. Balitbangtan dituntut untuk dapat memberi sentuhan teknologi kepada pembangunan pertanian nasional. Diseminasi menjadi momok bagi Balitbangtan, karena masih banyak teknologi pertanian yang belum disebarluaskan kepada pengguna. Cakupan penyebaran informasi teknologi pertanian nasional bagi Balitbangtan sangat luas. Pilihan media diseminasi menjadi kunci utama untuk penyampaian yang cepat, mudah diakses, tidak terbatas ruang dan waktu, serta pengguna dapat berkomunikasi dengan mudah.

Perkembangan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) telah membawa dampak dalam kehidupan masyarakat dan sudah tidak dapat dipisahkan dari kegiatan sehari-hari. Dalam era bisnis global, pengaruh kemajuan TIK tidak dapat lagi dihindarkan, seperti penggunaan telepon, faksimili, komputer, satelit, bahkan yang sedang tren saat ini adalah penggunaan *smartphone* dalam berbagai aktivitas sebagai sarana komunikasi. Kemajuan TIK memungkinkan manusia untuk memperoleh informasi dari segala penjuru dalam waktu yang singkat dan dengan biaya yang murah. Integrasi pertanian dengan TIK melalui media diseminasi teknologi pertanian akan

membawa dampak positif terhadap kemajuan pertanian, karena dapat memberikan update informasi bagi petani, meningkatkan pendapatan petani dengan efisiensi input dan mengurangi biaya (Reddy dan Ankaiah, 2005).

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui pemanfaatan situs web sebagai media diseminasi teknologi pertanian, menganalisis pengunjung situs web dan merumuskan strategi pengembangan portal web Balitbangtan.

METODOLOGI

Kajian ini dilakukan di Kantor Pusat Balitbangtan di Jakarta, pada portal web Balitbangtan dengan alamat: www.litbang.pertanian.go.id. Data diperoleh pada kurun waktu 2010-2014. Penelitian dimaksudkan untuk mengetahui dampak pemanfaatan diseminasi inovasi teknologi pertanian melalui portal web Balitbangtan. Sejauh mana efektivitas pemanfaatan portal web Balitbangtan dalam penyampaian inovasi teknologi pertanian kepada pengguna, dan bagaimana interaksi antara sumber informasi dan pengguna.

Penelitian menggunakan metode deskriptif. Penelitian deskriptif dilakukan dengan tujuan utama untuk memberikan gambaran atau deskripsi tentang suatu keadaan secara objektif. Penelitian deskriptif ditujukan untuk mendeskripsikan atau menggambarkan keragaman informasi teknologi pertanian yang disajikan pada situs web dengan melihat pengunjung situs web (Sukmadinata, 2011). Penelitian ini juga dimaksudkan untuk menjelaskan karakteristik pengunjung situs web. Metode ini diharapkan dapat menjelaskan kondisi portal web Balitbangtan sebagai media diseminasi teknologi pertanian.

Penelitian menggunakan data statistik pengunjung situs web Balitbangtan. Statistik portal web yang digunakan oleh Balitbangtan yaitu AWStats. AWStats adalah *open source web analytics reporting tool*, yang digunakan untuk menganalisis data dari layanan internet seperti situs web, streaming media, mail dan FTP server. AWStats menampilkan data statistik suatu halaman web, seperti *bandwidth*, *visitor*. dan lain-lain (AWStats Official Web Site, 2015). Data AWStats yang digunakan yaitu *uniq visitor*, *hits*, pencarian, profil pengunjung, daerah asal pengunjung. Data email yang masuk ke alamat email info@litbang.pertanian.go.id (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2013). Data statistik portal web dianalisis berdasarkan aspek pola kunjungan, bagaimana pengunjung mengakses, asal pengunjung, pekerjaan pengunjung dan komunikasi pengunjung (email kontak pengunjung). Pengolahan data menggunakan aplikasi excel dari vendor Microsoft Windows. Referensi diambil dari publikasi ilmiah untuk mendukung penelitian ini.

Data yang dikumpulkan meliputi keragaman pengunjung

situs web, pencarian informasi melalui situs web, komunikasi pengunjung melalui email. Data diambil dari statistik portal web Balitbangtan pada alamat litbang.pertanian.go.id/awstats/ untuk portal web Balitbangtan dalam bahasa Indonesia dan untuk portal web Balitbangtan dalam bahasa Inggris pada alamat en.litbang.pertanian.go.id/awstast/. Data statistik portal web Balitbangtan juga ditambah statistik portal web yang lama pada alamat old.litbang.deptan.go.id.

Untuk merumuskan strategi pengembangan portal web Balitbangtan digunakan analisis SWOT. Analisis SWOT adalah identifikasi berbagai faktor secara sistematis untuk merumuskan strategi institusi. Analisis ini didasarkan pada logika yang dapat memaksimalkan kekuatan (*Strengths*) dan peluang (*Opportunities*), namun secara bersamaan dapat meminimalkan kelemahan (*Weaknesses*) dan ancaman (*Threats*). Proses pengambilan keputusan strategis selalu berkaitan dengan pengembangan misi, tujuan, strategi, dan kebijakan institusi. Perencanaan strategis harus menganalisis faktor-faktor strategis Balitbangtan (kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman) (Nurmianto dan Nasution, 2009; Ikhsan dan Aid, 2009).

Perencanaan strategis sistem informasi digunakan untuk menyelaraskan antara kebutuhan strategi bisnis dan sistem informasi untuk mendapatkan nilai tambah dari suatu organisasi dari segi keunggulan kompetitif (Wedhasmara, 2009).

HASIL DAN PEMBAHASAN

Pengelolaan Portal Web Balitbangtan

Portal web adalah situs web yang menyediakan kemampuan tertentu yang dibuat sedemikian rupa mencoba menuruti selera para pengunjungnya. Kemampuan portal yang lebih spesifik adalah penyediaan kandungan informasi yang dapat diakses menggunakan beragam perangkat, misalnya komputer pribadi, komputer jinjing (*notebook*), PDA (*Personal Digital Assistant*), atau bahkan telepon genggam. Situs web (bahasa Inggris: *web site*) atau sering disebut situs adalah sejumlah halaman web yang memiliki topik saling terkait, terkadang disertai dengan berkas-berkas gambar, video, atau jenis-jenis berkas lainnya. Perbedaan portal web dan situs web adalah, situs web biasa hanya situs yang menampilkan informasi, sementara portal web tidak hanya menampilkan informasi saja melainkan sistem yang ada didalamnya yang memungkinkan pengguna untuk mengakses sistem yang lain yang ada pada lingkungan internal (jaringan lokal intranet yang juga terhubung ke internet) suatu perusahaan dan mengendalikannya dari web portal tersebut.

Portal web Balitbangtan beralamat <http://www.litbang.pertanian.go.id> untuk yang berbahasa Indonesia. Konten

situs web Balitbangtan/Portal Litbang Pertanian terbagi menjadi tiga kategori, yaitu, i) statis, ii) semi dinamis, dan iii) dinamis. Konten statis merupakan konten yang data dan informasinya tidak berubah, yang diperbarui lebih dari setahun sekali. Contoh konten statis antara lain, sejarah institusi, tugas dan fungsi Satuan Kerja (Satker). Konten semi dinamis diperbarui setiap satu minggu sampai satu tahun sekali. Contoh konten semi dinamis antara lain profil pegawai, daftar publikasi, artikel, kalender kegiatan. Konten dinamis diperbarui selambat-lambatnya enam hari sekali. Contoh konten dinamis adalah berita. Penyajian fitur inovasi teknologi pertanian merupakan fitur untuk menyajikan informasi lengkap tentang hasil litbang pertanian.

Inovasi berperan penting dalam meningkatkan keunggulan kompetitif (Hasibuan, 2007). Situs web dapat dimanfaatkan untuk menyebarkan informasi dengan efektif (Rivai dan Sukadi, 2013). Fitur inovasi teknologi diharapkan sebagai kunci keberhasilan diseminasi teknologi kepada pengguna.

Peremajaan Informasi Portal Web

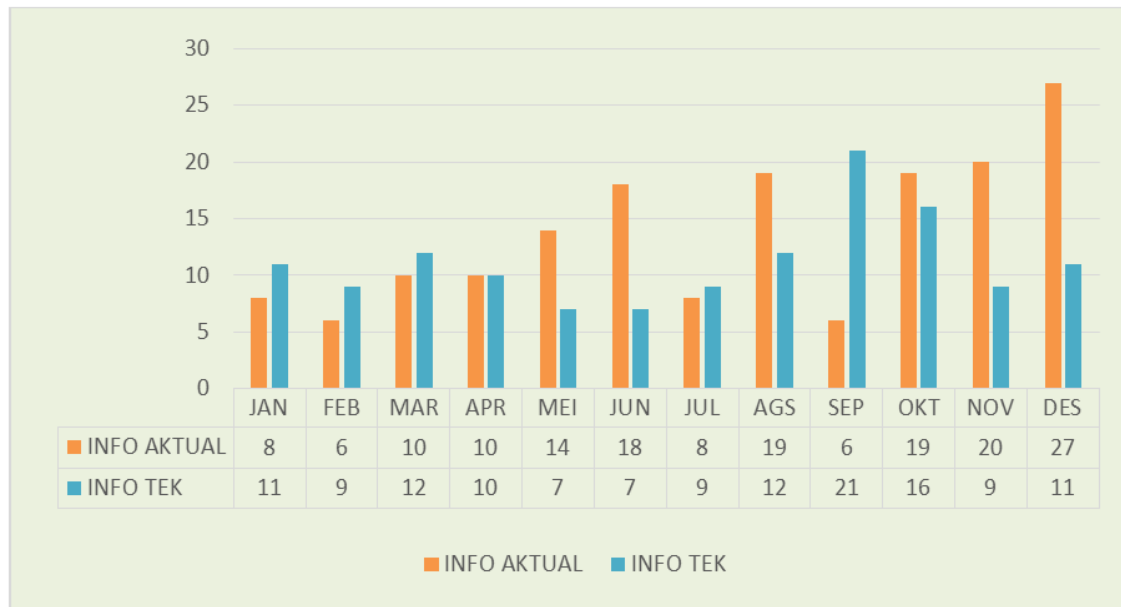
Peremajaan informasi portal web Balitbangtan meliputi informasi Info Aktual dan Info Teknologi. Informasi diperoleh dari kontribusi Satker lingkup Balitbangtan, meliputi liputan langsung kegiatan penelitian dan pengembangan, hasil litbang (varietas, paket teknologi, produk, rekomendasi kebijakan) dan *success story* Balitbangtan. Untuk terjaganya kesinambungan pemutakhiran informasi telah diterbitkan panduan umum pengelolaan informasi pada portal web Balitbangtan. Panduan umum pengelolaan situs web lingkup Balitbangtan dimaksudkan untuk memberikan kerangka acuan bagi pengelola situs web dalam mengelola informasi hasil penelitian, pengembangan dan pengkajian (Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian, 2010).

Pada tahun 2014, portal web Balitbangtan menayangkan informasi dengan rincian Info Aktual sebanyak 165 judul dan Info Teknologi 134 judul (Gambar 1). Portal web Balitbangtan sebagai media diseminasi inovasi teknologi telah menunjukkan tren positif. Total informasi pada tahun 2014 mengalami peningkatan 35,29% dibandingkan dengan tahun 2013 (Gambar 2).

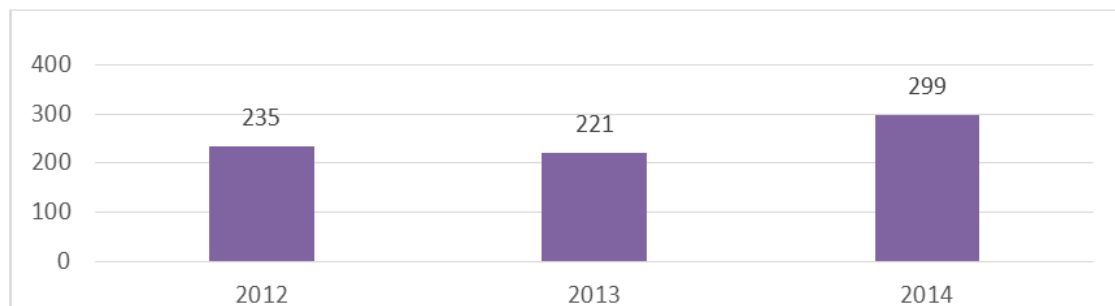
Pengunjung Portal Web

1. Berdasarkan *email* melalui fitur kontak pengunjung

Portal web Balitbangtan memiliki fitur **Hubungi Kami→Kontak Pengunjung** yang menjadi media interaksi Balitbangtan dengan pengunjung. Melalui fitur tersebut pengunjung dapat menyampaikan kritik, saran, maupun pertanyaan yang dapat digunakan sebagai



Gambar 1. Jumlah penyajian informasi berdasarkan Info Aktual dan Info Teknologi dalam web Balitbangtan setiap bulan pada tahun 2014



Gambar 2. Rekapitulasi informasi yang ditampilkan pada portal web Balitbangtan pada tahun 2012 – 2014

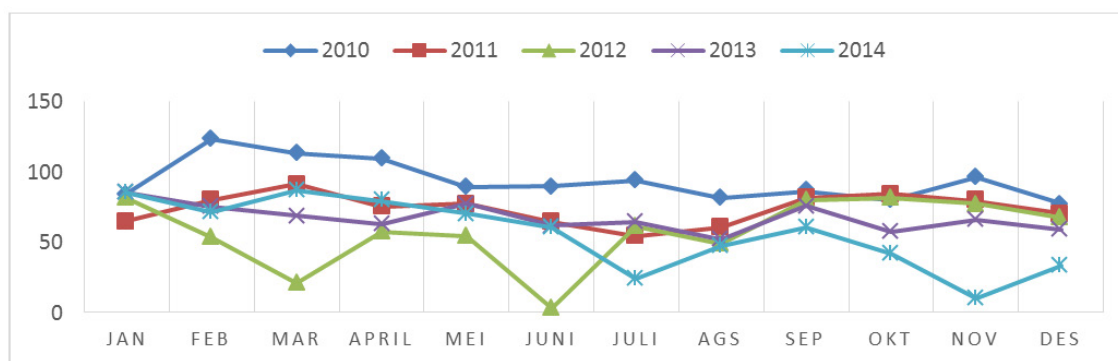
masukannya bagi Balitbangtan. Selanjutnya pertanyaan pengunjung digunakan untuk pengelolaan dan sarana diseminasi hasil-hasil penelitian, pengkajian, dan pengembangan pertanian. Portal web dapat mengurangi biaya komunikasi lembaga dengan pengguna dan memudahkan dalam pemantauan (Saputra *et al.* 2013).

Jumlah pengunjung yang menghubungi Balitbangtan melalui fitur Kontak Pengunjung dengan alamat *email* info@litbang.pertanian.go.id diketahui dari *email* yang masuk. *Email* yang masuk sejak tahun 2010 terus mengalami menurun, rata-rata 10,79% per tahun. Hal serupa juga terjadi pada 2012 dengan rata-rata penurunan 22,27%. *Email* yang masuk ke Kontak Pengunjung tidak seluruhnya mendapat respon dari pengelola portal web Balitbangtan. Salah satu masalah yang dihadapi adalah latar belakang pengelola web yang bukan teknis penelitian pertanian, sehingga pertanyaan teknis tidak dapat dijawab segera. Oleh karena itu, diperlukan keterlibatan peneliti dalam merespon pertanyaan dari pengunjung portal web.

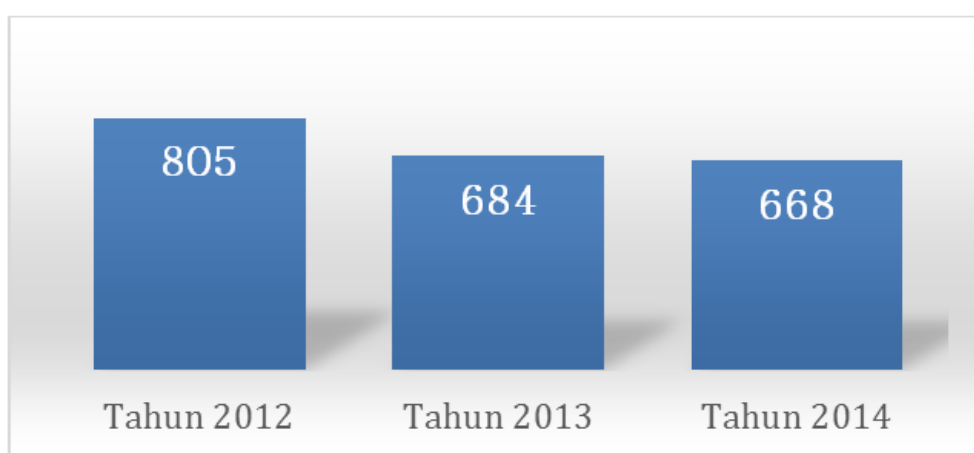
Jumlah *email* masuk pada tahun 2014 adalah 668, menurun sekitar 2% dari tahun sebelumnya 684 *email* (Gambar 4). Dari 668 *email* yang masuk pada tahun 2014, 47% diantaranya tidak mendapat respon, meningkat dibandingkan dengan tahun 2013 yang hanya direspon 29%. Kepuasan pengunjung terhadap respon *email* juga menurun, Balitbangtan perlu melakukan strategi untuk dapat memberikan kepuasan bagi pengunjung.

2. Berdasarkan jenis pertanyaan pengunjung melalui *email*

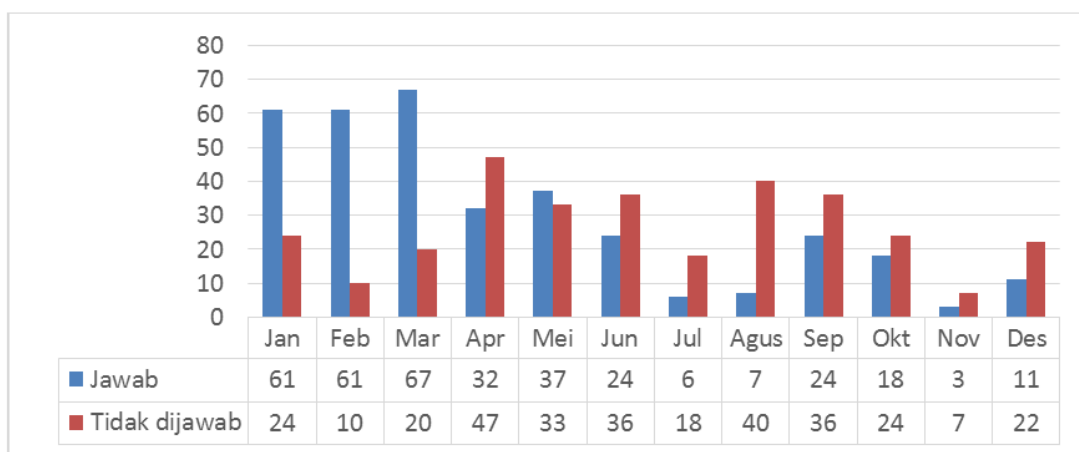
Berdasarkan *email* yang masuk sepanjang tahun 2014, pertanyaan yang paling banyak diajukan terkait konsultasi dan informasi yang berhubungan dengan dunia pertanian seperti budidaya, mengatasi hama penyakit tanaman, dan lainnya dengan total 140 pertanyaan (21%) dari keseluruhan pertanyaan. Berikutnya adalah informasi mengenai tempat membeli dan atau ketersediaan benih/bibit tanaman maupun hewan ternak 110 pertanyaan (16%). Kemudian, terkait informasi



Gambar 3. Jumlah email yang masuk ke kotak pengunjung portal web Balitbangtan setiap bulan dalam periode tahun 2010-2014



Gambar 4. Rekapitulasi email masuk tahun 2012-2014



Gambar 5. Respon email masuk melalui kontak pengunjung setiap bulan oleh pengelola portal web Balitbangtan tahun 2014

Alsin/Produk pertanian, informasi lain-lain, kerjasama/bantuan, magang/PKL, uji lab, penerimaan pegawai, info publikasi, saran/keluhan, data pertanian, dan kunjungan ke satker. Gambar 6 menunjukkan bahwa informasi yang ditampilkan pada portal web sebagai media diseminasi telah mendapat respon yang tepat, dimana terjadi hubungan antara penyedia dengan pengguna informasi teknologi pertanian.

3. Berdasarkan profil pengunjung melalui email

Pengunjung portal web Balitbangtan yang paling banyak adalah mahasiswa/pelajar, 202 orang atau 30% dari total pengirim email, disusul oleh karyawan swasta 112 orang (17%), PNS, wiraswasta, petani, guru, pelajar, dosen, kelompok tani, serta lainnya (Gambar 7).

Pada tahun 2010-2014 terjadi peningkatan kelompok pengunjung, kecuali kelompok peneliti/penyuluh dan masyarakat umum (Gambar 8), meskipun jumlah *email* yang masuk mengalami penurunan dari tahun sebelumnya.

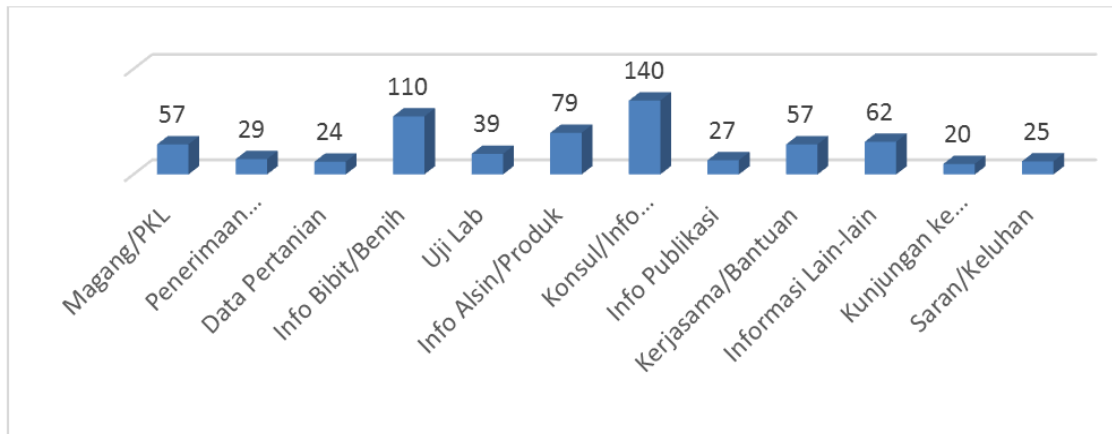
4. Berdasarkan daerah asal *email*

Profil pengirim *email* juga dapat dilihat berdasarkan asal provinsi dan pengunjung. Pengunjung portal web

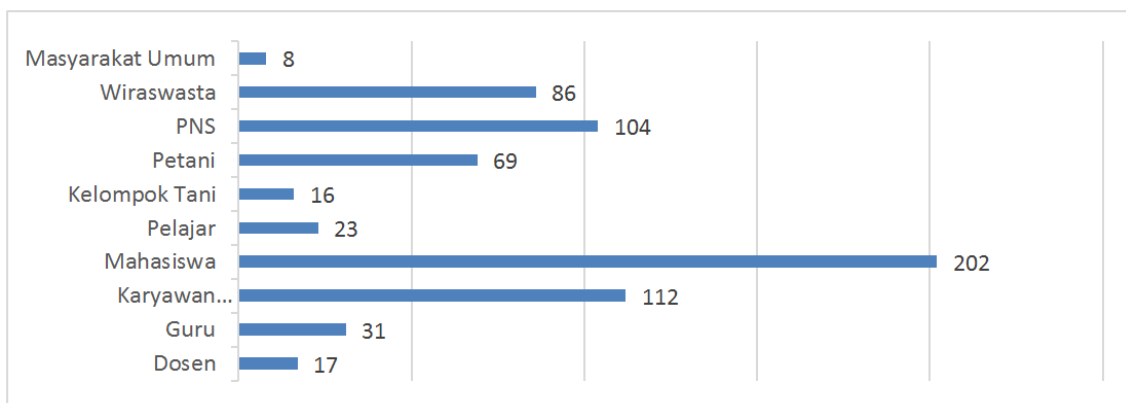
Balitbangtan didominasi oleh provinsi di Jawa sebesar 62,72% disusul provinsi di Sumatera 15,57% (Gambar 9). Jumlah pengunjung yang bertanya melalui *email* didominasi oleh mahasiswa/pelajar, terutama dari Jawa.

5. Berdasarkan kunjungan

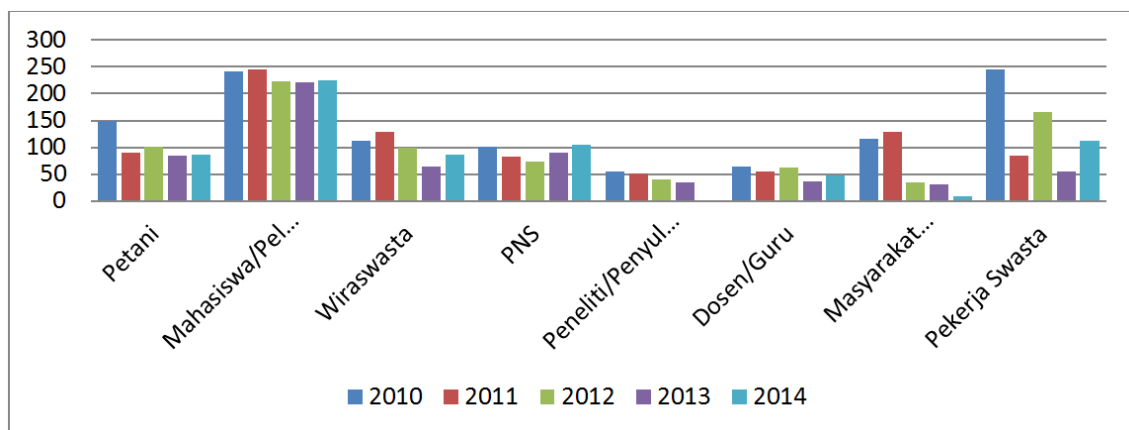
Pengunjung portal web Balitbangtan dapat dibagi menjadi tiga kategori yaitu *unique visitor*, *visits*, dan *hits*. *Unique Visitor* yaitu pengunjung dari satu *Internet*



Gambar 6. Jenis Pertanyaan yang Banyak diajukan oleh Pengunjung Tahun 2014



Gambar 7. Pengirim *email* pada tahun 2014



Gambar 8. Rata-rata *email* yang masuk melalui Kontak Pengunjung Portal Web Balitbangtan berdasarkan profil pengunjung tahun 2010-2014

Protocol (IP) Addresss dalam kurun waktu tertentu. *Visits* menunjukkan jumlah seluruh kunjungan yang terjadi. Jadi satu pengunjung atau satu *IP address* dapat terhitung beberapa kali sebanyak kunjungan. Hits adalah banyaknya *file* yang diminta dari *server* portal web.

Penelitian ini difokuskan pada data *unique visitor* portal web Balitbangtan tahun 2010 sampai tahun 2014. Rata-rata *unique visitor* setiap tahun adalah 132.869 pengunjung. Pada tahun 2014 terjadi penurunan pengunjung 18,16% dibanding tahun 2013. Pengunjung portal web Balitbangtan cenderung menurun. Minat pengunjung terhadap portal web ditentukan juga oleh promosi (Tasno dan Prabowo, 2008). Promosi portal web Balitbangtan perlu terus ditingkatkan dengan menyertakan alamat portal web pada setiap publikasi lingkup Balitbangtan.

6. Berdasarkan pencarian (*search*)

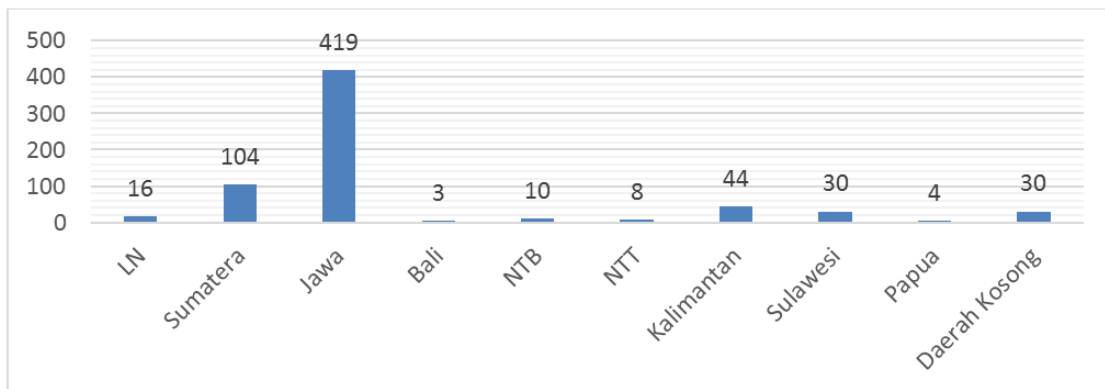
Perkembangan teknologi dewasa ini khususnya internet berkembang sangat pesat. Hal ini diiringi juga oleh semakin berkembangnya teknologi informasi yang dibutuhkan oleh pengguna sehingga mengakibatkan munculnya cabang ilmu baru dalam teknologi informasi, yaitu pencarian informasi (*information retrieval*) (Agus

dan Setiono, 2002). Portal web merupakan suatu kebutuhan bagi masyarakat modern, baik digunakan untuk transaksi, penyebaran informasi, maupun pencarian informasi. Portal web Balitbangtan memiliki mesin pencari informasi seperti google atau yahoo yang saat ini telah menjadi alternatif utama bagi masyarakat modern dalam mencari berita atau informasi. Informasi yang tertulis pada sebuah portal web tidak saja berguna sebagai informasi yang bisa dibaca melainkan juga menjadi sumber informasi yang bisa diproses dan dimengerti aplikasi (mesin pencari) (Ibrahim, 2007).

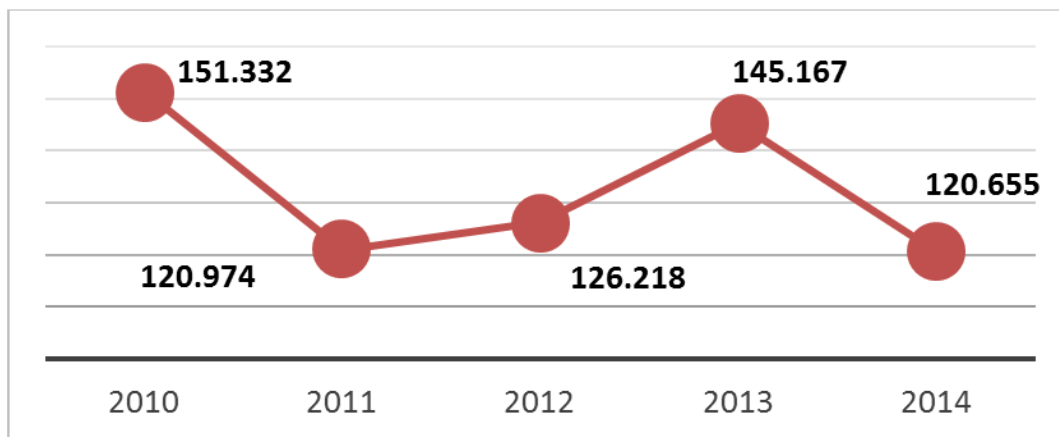
Hasil pengamatan sejak tahun 2010 sampai dengan 2014 dalam pencarian informasi di portal web Balitbangtan menunjukkan peningkatan. Pada tahun 2012 terlihat penyimpangan yang sangat tinggi, mencapai 2.027% dari tahun 2011 (Gambar 11).

7. Berdasarkan cara mengunjungi

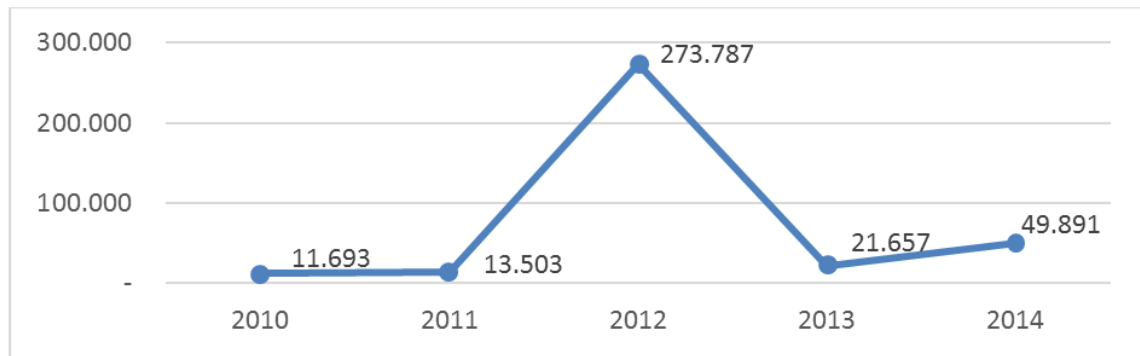
Terdapat empat cara mengunjungi portal web Balitbangtan yaitu (1) *Direct address / bookmarks*; (2) *Links from an Internet Search Engine*; (3) *Links from an external page (other web sites except search engines)*; (4) *Unknown Origin* Tidak teridentifikasi menggunakan media pencarian.



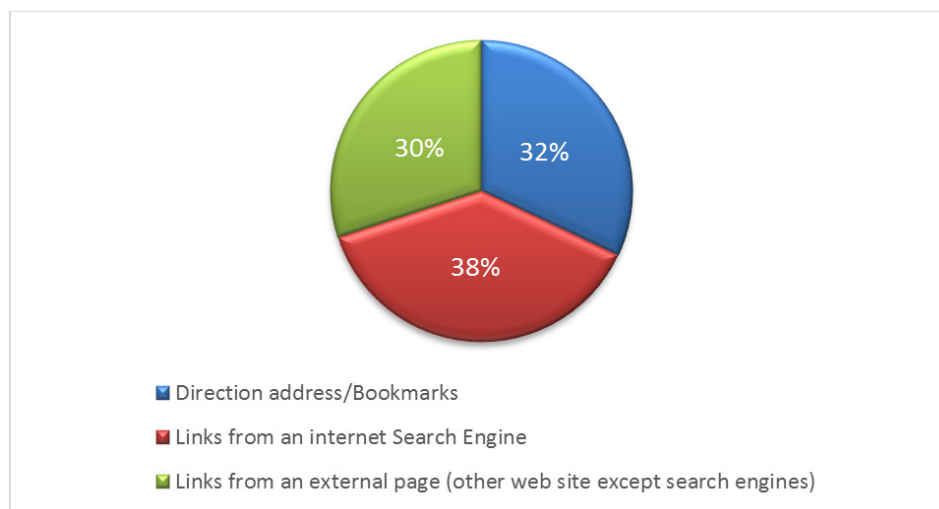
Gambar 9. Rekapitulasi *Email* Masuk berdasarkan Asal Provinsi selama tahun 2014



Gambar 10. Rata-rata jumlah *unique visitor* portal web Balitbangtan tahun 2010 - 2014



Gambar 11. Rata-rata jumlah Pencarian situs web Balitbangtan tahun 2010 - 2014



Gambar 12. Pesentase Jumlah Pengunjung Berdasarkan Cara Mengunjungi

Gambar 12 memberikan informasi total pengunjung situs 2.172.192 orang, pada umumnya (38%) mendapat alamat situs web www.litbang.pertanian.go.id melalui mesin pencari (Internet Search Engine), seperti Google, Yahoo, MSN, AltaVista, dan sebagainya. Pengunjung yang mengetik langsung (*Direct Address*) alamat portal web Balitbangtan adalah 32%, sedangkan 30% lainnya dari referensi situs web lain (*External Page*) seperti blog, social media, dan lain sebagainya. Hanya 2.739 pengunjung (0,1%) yang tidak dapat diidentifikasi oleh sistem. Hal ini mengindikasikan bahwa promosi portal web Balitbangtan pada buku, brosur, poster, media promosi lainnya belum semua dilaksanakan. Jejaring informasi portal web Balitbangtan perlu diperluas oleh Satker lingkup Balitbangtan dengan memberikan informasi kepada setiap mitra Balitbangtan bahwa informasi inovasi teknologi pertanian dapat diakses dengan mudah melalui internet dengan alamat www.litbang.pertanian.go.id.

Kebijakan Strategis Pengembangan Portal Web Balitbangtan

Proses identifikasi kebutuhan informasi perencanaan strategis sistem informasi dimulai terlebih dahulu dari lingkungan organisasi yang memuat visi, misi, dan tujuan organisasi, dilanjutkan kepada identifikasi terhadap lingkungan internal dan eksternal organisasi. Selanjutnya identifikasi internal dan eksternal sistem informasi di lingkungan organisasi. Proses penentuan peluang sistem informasi dapat dilaksanakan ketika kebutuhan informasi menjawab semua tujuan organisasi. Hasil dari perencanaan strategis sistem informasi ini menjawab permasalahan pemanfaatan sistem informasi suatu organisasi. Hasil identifikasi dari perencanaan strategis sistem informasi adalah terbentuknya portofolio aplikasi sistem informasi (AWStats, 2015).

Berdasarkan analisis internal dan eksternal dapat disusun tabel kekuatan, kelemahan, peluang dan ancaman

dalam pengembangan portal web Balitbangtan. Analisis kekuatan dan kelemahan yang dimiliki Balitbangtan merupakan hasil dari analisis kondisi internal. Sementara itu, kemampuan yang dilihat dari kondisi eksternal akan menghasilkan analisis peluang dan ancaman bagi Balitbangtan (Tabel 1).

Berdasarkan hasil kajian berdasarkan analisis SWOT maka Balitbangtan perlu menyusun strategi pengembangan portal web dalam meningkatkan diseminasi teknologi pertanian dan implementasi *e-government*. Rencana strategis pengembangan TIK Balitbangtan harus memenuhi tiga aspek yaitu 1) kebijakan, 2) program pengembangan, dan 3) program kompetensi SDM pengelola TIK (Gartina dan Thalib, 2012).

Produk kebijakan terkait pengembangan portal web Balitbangtan harus selaras dengan kebijakan pengembangan pertanian nasional. Kebijakan yang dibuat dan dikeluarkan harus mendukung instansi tersebut, sehingga pengembangan TIK nasional cepat dan mudah diimplementasikan (Gambar 13).

Terlihat tiga domain dari aspek kebijakan strategi kebijakan, pengelolaan & program kegiatan, dan pengelolaan aset. Strategi kebijakan Balitbangtan perlu menyelaraskan kebijakan terkait pengelolaan informasi dengan program Kemtan, contoh peraturan pengelolaan informasi publik harus ada keselarasan dengan program pengelolaan informasi di Balitbangtan. Untuk pengelolaan dan program kegiatan, kebijakan pengembangan portal web harus jelas arah dan tujuannya. Contoh, apa yang akan dicapai di tahun pertama, kedua, dan selanjutnya, sehingga setiap Satker lingkup Balitbangtan dapat melakukan perencanaan yang baik setiap tahun dan dapat dilakukan monitoring dan evaluasi. Pengelolaan aset, harus seperti apa setiap Satker Balitbangtan dalam pengelolaan aset terkait pengelolaan informasi pada portal web.

Rekomendasi dari aspek kebijakan terkait dari tiga domain yang harus dimiliki Balitbangtan yaitu:

- Visi dan misi, tujuan, sasaran yang dijabarkan dengan jelas dan terdokumentasi.
- Produk hukum terkait TIK dalam bentuk surat keputusan, peraturan, regulasi, kebijakan, pedoman.

Tabel 1. Lembar kerja analisis SWOT untuk perangkat lunak/aplikasi (Gartina dan Thalib, 2012)

	Peluang (O):	Tantangan (T):
Eksternal	1) TIK dapat mengefektifkan pelayanan kepada <i>stakeholder</i>/masyarakat 2) Ketersediaan konsultan <i>e-Government</i> 3) Banyak sumber dan narasumber untuk proses pembelajaran di bidang TIK	1) Perkembangan TIK yang sangat cepat 2) <i>Stakeholder</i> menginginkan pelayanan yang cepat, tepat dan terpadu, serta ketersediaan informasi yang akurat dan informatif 3) Dinamika masyarakat yang menuntut terciptanya <i>Good Governance</i>
Internal		
Kekuatan (S):	S1-O1 : Manfaatkan <i>e-leadership</i> pimpinan yang peduli dengan <i>e-Government</i> dalam pemanfaatan teknologi informasi untuk mengefektifkan pelayanan kepada <i>stakeholder</i> S2-O1 : Manfaatkan Ketersediaan anggaran, S/W, H/W dan jaringan untuk mengefektifkan pelayanan kepada masyarakat S3-O2 : Optimalkan konsultan <i>e-Government</i> untuk meraih prestasi di bidang <i>e-Government</i>	S1-T1 : Manfaatkan <i>e-leadership</i> pimpinan agar mengarahkan SDM untuk mengikuti perkembangan teknologi informasi yang terbaru S2-T2 : Manfaatkan ketersediaan anggaran, S/W, H/W dan jaringan untuk pelayanan yang cepat, tepat dan terpadu, serta ketersediaan informasi yang akurat dan informatif S2-T3 : Manfaatkan ketersediaan S/W, H/W dan jaringan untuk terciptanya <i>Good Governance</i>
Kelemahan (W):	W1-O1 : Tingkatkan kemampuan SDM yang terampil dalam penggunaan teknologi informasi untuk mengefektifkan pelayanan kepada masyarakat W1-O3 : Manfaatkan sumber dan narasumber untuk meningkatkan kemampuan SDM W2-O2 : Sempurnakan sistem pengembangan dan pemeliharaan teknologi informasi serta pengelolaan data yang belum terintegrasi dan handal dengan memanfaatkan ketersediaan konsultan <i>e-Government</i> W3-O1 : Tingkatkan penggunaan teknologi informasi dan komunikasi untuk memperbarui informasi di web	W1-T1 : SDM diberi penguasaan teknologi informasi yang terbaru W2-T2 : Hindari kelemahan sistem pengembangan S/W, H/W serta pengelolaan data yang belum terintegrasi dan lengkap untuk mengurangi ketidakpuasan masyarakat yang menginginkan pelayanan yang cepat, tepat dan terpadu, serta ketersediaan informasi yang akurat dan informatif W3-T3 : Manfaatkan media on-line sebagai sarana penyampaian informasi (hasil penelitian) yang <i>up to date</i> dan dinamis sebagai jawaban masyarakat yang menuntut terciptanya a <i>Good Governance</i>.

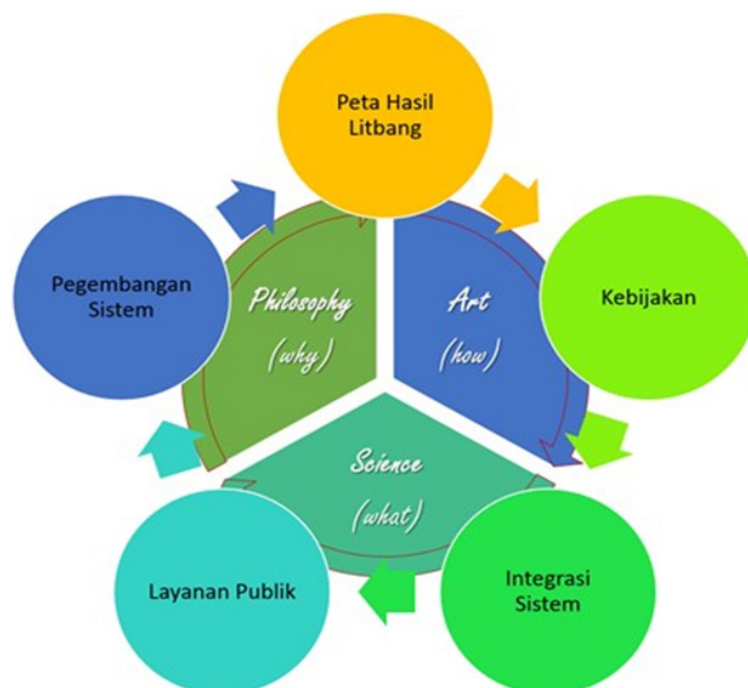
- Rencana kerja pengembangan portal web Balitbangtan.
- Anggaran yang berkaitan dengan pengembangan portal web sehingga tidak menjadi kendala dari tahun ke tahun.

Membangun portal web yang tepat bagi suatu instansi memerlukan pertimbangan yang menyeluruh mengenai besar kecilnya instansi, tidak hanya mengembangkan namun perlu kesinambungan dalam pengelolaan data dan informasi yang disajikan pada portal web (Windiastruti, 2005). Semua rekomendasi kebijakan tersebut harus disosialisasikan kepada Satker lingkup Balitbangtan, dan melakukan evaluasi dan monitoring secara rutin.

Program pengembangan portal web Balitbangtan memiliki tiga aspek utama yaitu 1) *Philosophy (why)*, 2) *Science (what)*, dan 3) *Art (how)*. Tiga aspek tersebut sangat berkaitan dalam pengembangan portal web. *Philosophy* atau filsafat, dalam mendesain portal web perlu memperhatikan visi dan misi Balitbangtan dikaitkan dengan kaidah-kaidah/normatif standar pengembangan portal. Portal web Balitbangtan harus membangun *image* bahwa Balitbangtan adalah instansi/lembaga penelitian yang menghasilkan inovasi teknologi yang dapat dimanfaatkan oleh masyarakat. *Science* atau ilmu pengetahuan, portal web Balitbangtan harus menjadi



Gambar 13. Kebijakan pengembangan portal web Balitbangtan (Gartina dan Thalib, 2012)



Gambar 14. Program Pengembangan Portal Web Balitbangtan

rujukan bagi pengguna, dan menyajikan karya-karya ilmiah untuk membangun pertanian di Indonesia. *Art* atau seni, pengembangan portal web perlu memperhatikan seni, sehingga pengunjung merasa nyaman dalam melakukan penelusuran informasi (Gambar 14). Kenyamanan, kemudahan dan kecepatan dalam mendapatkan informasi pada portal web Balitbangtan akan memberi kesan lebih kepada pengunjung. Hal lain yang mempengaruhi ketiga aspek tersebut yaitu peta hasil litbang, kebijakan, integrasi sistem, layanan publik, dan pengembangan sistem. Peta hasil litbang menjadi penting dalam pengembangan portal web sebagai media diseminasi, seberapa banyak hasil litbang dan dukungan informasinya. Balitbangtan didukung oleh satker yang menghasilkan inovasi teknologi, bagaimana mengintegrasikan satker Balitbangtan dalam mendukung informasi serta komunikasi bila pengunjung portal web berkonsultasi terkait inovasi teknologi sebagai layanan terhadap publik. Pengembangan sistem dapat dilakukan secara berkerjasama dengan pihak ke tiga yaitu outsourcing. Pengembangan sistem tidak perlu dikembangkan sepenuhnya oleh internal, dengan pihak eksternal akan lebih cepat dan terkini terhadap teknologi sistem portal menjadi titik beratnya.

KESIMPULAN DAN SARAN

Kesimpulan

Portal web sebagai media diseminasi telah dimanfaatkan oleh Balitbangtan. Pengemasan informasi inovasi teknologi pertanian perlu diperbaiki karena yang disajikan hanya dapat dipahami oleh kalangan tertentu. Penyajian informasi inovasi teknologi pertanian perlu dikemas dengan bahasa populer sehingga mudah dipahami pengguna. Dukungan informasi inovasi teknologi dari peneliti/penyuluh/perekayasa masih rendah, sehingga perlu dibangun kerjasama antara pengelola situs web dan peneliti. Disamping itu komunikasi yang baik antara sumber informasi dan pengguna belum terjalin dengan baik. Rencana strategis pengembangan portal web Balitbangtan perlu memperhatikan tiga aspek yaitu *Philosophy (why)*, *Science (what)*, dan *Art (how)*. Tiga aspek tersebut didukung dengan peta hasil litbang, pengembangan sistem, integrasi sistem, kebijakan, dan layanan publik. Harapannya portal web Balitbangtan dapat menjadi media diseminasi yang kuat dan berkesinambungan.

Saran

Portal web Balitbangtan perlu menerapkan standar pengembangan situs web/portal web versi 3.0. Pengunjung perlu disediakan fitur interaksi, sehingga dapat mengomentari informasi yang tersaji.

UCAPAN TERIMA KASIH

Terima kasih disampaikan kepada Pengelola Teknologi Informasi dan Komunikasi di Balitbangtan, teman-teman di Subbag. Data dan Informasi Manajemen, Sekretariat Balitbangtan yang telah memberi masukan saran dan kritik, serta Prof. Dr. I. Wayan Rusastra, MS. yang telah membimbing penyusunan makalah ini.

DAFTAR PUSTAKA

- Republik Indonesia. 2008. Undang-undang No. 14 Tahun 2008 tentang Keterbukaan Informasi Publik. Lembaran Negara Tahun 2008, No 61. Jakarta (ID): Menteri Hukum dan Hak Asasi Manusia Republik Indonesia.
- Mulyandari, R.S.H. 2005. Alternatif Model Diseminasi Informasi Teknologi Pertanian Mendukung Pengembangan Pertanian Lahan Marginal. Prosiding Seminar Nasional Pemasyarakatan Inovasi Teknologi dalam Upaya Mempercepat Revitalisasi Pertanian dan Pedesaan di Lahan Marginal, Mataram (ID), 30-31 Agustus 2005.
- Mulyandari, R.S.H. dan E. E. Ananto. 2005. Teknik implementasi pengembangan sumber informasi pertanian nasional dan lokal P4MI. Jurnal Informatika Pertanian 14 (1) : 802-817.
- Reddy, P.K and R. Ankaiah. 2005. A framework of information technology-based agriculture information dissemination system to improve crops productivity. Current Science 88 (12) : 1905-1913.
- Sukmadinata, N.S. 2011. Metode Penelitian Pendidikan. Bandung (ID): Remaja Rosdakarya.
- AWStats. 2015. Official Web Site. [cited 2015 March 16]. Available from: http://www.awstats.org/awstats_supporters.php.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2013. Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi Mendukung Manajemen Balitbangtan. Laporan Akhir. Jakarta (ID): Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Nurmianto, E dan A.H. Nasution. 2009. Perumusan strategi kemitraan menggunakan metode AHP dan SWOT. Jurnal Teknik Industri 6 (1) : 47-60.
- Ikhsan, S dan A. Aid. 2009. Analisis SWOT untuk merumuskan strategi pengembangan komoditas karet di kabupaten pulau pisau, Kalimantan Tengah. Jurnal Agribisnis Pedesaan 1 (3) : 166-177.
- Wedhasmara, A. 2009. Langkah-langkah perencanaan strategis sistem informasi dengan menggunakan Metode Ward and Peppard. Jurnal Sistem Informasi 1 (1) : 14-22.

- Saraswati, D. P. 2012. Perbedaan Portal Web dengan Situs Web. [Diunduh tanggal 16 Maret 2015]. Tersedia dari: <http://putrisaraswatidewi.blogspot.com/2012/06/perbedaan-portal-web-dengan-situs-web.html>.
- Hasibuan, Z.A. 2007. Model perencanaan strategis sistem informasi pada industri penyiaran televisi dengan pendekatan *Blue Ocean Strategy* dan *Balaced Scorcard*. *Jurnal Sistem Informasi MTI UI* 3 (2) : 31-40.
- Rivai, D.A dan Sukadi. 2013. Pembuatan website profil Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Miftahul Huda Ngadirojo. *Indonesian Journal on Networking and Security (IJNS)* 2 (3) : 14-18.
- Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian. 2010. Panduan Umum Pengelolaan Situs Web UK/UP Badan Litbang Pertanian. Panduan Umum. Jakarta (ID): Sekretariat Badan Penelitian dan Pengembangan Pertanian.
- Saputra, Febri, Hannah dan M. Puspita. 2013. Sistem Informasi Akademik Berbasis Web Pada Global English Language. [Diunduh tanggal 16 Maret 2015]. Tersedia dari: <http://eprints.mdp.ac.id/id/eprint/834>.
- Tasno, T. dan O. Prabowo. 2008. Analisis terhadap pengguna website kuponbelanja.com sebagai media promosi kupon. *Jurnal Organisasi dan Manajemen* 1 (2) : 125-149.
- Agus, A.Z. dan A.N. Setiono. 2002. Klasifikasi Dokumen Berita Kejadian Berbahasa Indonesia dengan Algoritma Single Pass Clustering. *Proceeding of SITIA*. Surabaya (ID). Hlm. 1-6.
- Ibrahim, N. 2007. Pengembangan aplikasi *Semantic Web* untuk membangun web yang lebih cerdas. *Jurnal Informatika* 3 (1) : 27-40.
- Gartina, D. dan F. Thalib. 2012. Kajian pengembangan infrastruktur TIK mendukung implementasi *e-Government* : studi kasus badan litbang pertanian. *Jurnal Informatika Pertanian* 21 (1) : 27-39.
- Windiastruti, R. 2005. Situs web untuk peningkatan kinerja perusahaan. *Jurnal Globe* 7 (1) : 75-81.