

Perkongsian Bijak Sumber Maklumat Antara Sekolah Melalui Portal Pendidikan Intranet

oleh

Mohd Nizam bin Saad

Jasni bin Ahmad

Fakhrul Anuar Aziz

Sekolah Teknologi Maklumat

Universiti Utara Malaysia, 06010, Sintok, Kedah

nizam@uum.edu.my

ABSTRAK

Portal pendidikan Intranet merupakan laman web yang menjadi pusat sehenti (one stop center) bagi melayan keperluan individu yang terlibat dalam bidang pendidikan. Kewujudannya khusus bagi memudahkan perkongsian sumber maklumat antara sekolah bersesuaian dengan tiga fungsi utamanya iaitu sebagai satu hiraki direktori, enjin carian dan penyebar berita terkini. Portal Intranet berbeza daripada portal Internet dari segi model perniagaan (business model), profil, kaedah carian maklumat dan proses rekabentuk. Ia lebih menekankan kepada pengkhususan perkhidmatan bagi sesuatu organisasi. Penyenaraian kebaikan Portal pendidikan Intranet bagi menggambarkan keupayaannya selain daripada kaedah asas bagi membangunkan satu portal turut dinyatakan. Di akhir kajian, isi-isu berkaitan perlaksanaan portal pendidikan dibincangkan dari dua perspektif iaitu isu teknikal dan politik dalam organisasi bagi memberikan gambaran yang lebih jelas terhadap perlaksanaannya.

PENGENALAN

Rangkaian web (www) telah menyediakan laluan yang cukup luas kearah perkembangan teknologi maklumat. Dengan keadaan semasa yang mengkehendaki semua organisasi menggunakan teknologi ini, rangkaian web telah menjadi satu sumber yang sangat diperlukan. Perkembangan ini juga telah meningkatkan jumlah maklumat secara drastik untuk dikendalikan oleh sesuatu organisasi. Salah satu cara untuk menghadapi lambakan maklumat ini ialah dengan menggunakan **Portal Intranet**. Teknologi inovatif ini boleh digunakan untuk mengumpul, mengurus dan membenarkan perkongsian maklumat yang disimpan dalam sesuatu organisasi.

PORTAL

Definisi

Portal merupakan satu laman web yang menjadi satu pusat sehenti (*one stop center*) dalam rangkaian Internet bertujuan untuk memenuhi semua keperluan pengguna (Roa, 2001). Ia telah diperkenalkan sejak tahun 1998 ketika berkembangnya teknologi web seperti XML

(*Extended Mark-up Language*), PalmPilot dan sebagainya. Portal diwujudkan bagi mengabungkan beberapa system yang sering digunakan oleh organisasi dalam satu laman web untuk memudahkan capaian terhadap maklumat. Menurut Nielson (2003), konsep asal portal diadaptasi daripada beberapa laman web yang terkenal seperti Yahoo!, Altavista, Excite dan Lycos. Laman-laman web ini dibangunkan bertujuan bagi membolehkan pengguna 'singgah lama' di dalamnya serta menggunakan segala kemudahan yang disediakan.

Jenis-jenis Portal

Roa (2001) menyatakan bahawa terdapat tiga jenis portal yang ada pada masa kini. Jenis-jenis portal tersebut adalah seperti berikut:

Portal Melintang (*Horizontal Portal*)

Portal jenis ini diwujudkan bagi mengkhususkan (*customize*) perkhidmatannya kepada pengguna. Setiap pengguna dianggap mempunyai citarasa yang unik, oleh itu perkhidmatan yang ditawarkan kepada pengguna adalah mengikut kehendak mereka. Portal pengguna seperti MyYahoo! MyExcite dan sebagainya merupakan antara jenis portal melintang. Ia dibangunkan berdasarkan citarasa yang unik oleh setiap pengguna.

Portal Menegak (*Vertical Portal*)

Ciri portal menegak pula lebih berpusatkan kepada industri dan komuniti. Fokus utama portal ini ialah untuk menarik perhatian pengguna yang tertentu (biasanya mempunyai minat atau kehendak yang sama). Setiap kandungan maklumat yang dipaparkan dalam portal biasanya mengandungi hubungan dengan pengguna portal tersebut. Di Malaysia, portal seperti Portal Pendidikan Utusan dibangunkan khusus kepada para pelajar dan guru. Ia dapat menarik perhatian golongan ini untuk membaca setiap kandungan maklumat yang dimuatkan. Setiap halaman juga supaya boleh memuatkan sesuatu maklumat secara mendalam bagi memudahkan pengguna memahami tajuk yang dibincangkan.

Portal Korporat (*Corporate Portal*)

Portal korporat pula dibangunkan khusus untuk memberikan perkhidmatan kepada organisasi korporat berkenaan. Portal ini biasanya mempunyai capaian kepada sistem komputer (seperti pangkalan data) organisasi samada dari dalam atau luar organisasi. Pengimbas (*browser*) diperlukan untuk mencapai data organisasi, kandungan web dan perkhidmatan-perkhidmatan lain yang diperlukan. Maklumat yang diperolehi akan membantu pengguna untuk membuat keputusan, perancangan dan hal-hal lain berkaitan organisasi.

Portal Intranet

Portal Intranet merupakan satu kaedah baru perkongsian maklumat dikalangan organisasi. Penerangan-penerangan yang telah diberikan kebanyakannya berkaitan dengan portal Internet, namun begitu secara asasnya konsep portal Intranet tidak banyak berbeza daripada ciri-ciri portal Internet. Menurut Nielson (2003) peralihan tumpuan dari portal Internet kepada portal Intranet kebanyakannya disebabkan oleh masalah yang dialami pengguna dan syarikat pemilik portal Internet. Beliau turut menyatakan bahawa pada masa kini hanya portal Yahoo! sahaja yang masih bertahan manakala laman-laman web portal lain yang terkenal telah

menghentikan perkhidmatan mereka untuk menfokuskan kepada perkhidmatan enjin carian. Ruang kelemahan yang didapati dalam portal Internet telah membuka lembaran baru kepada kewujudan portal Intranet (juga dikenali sebagai portal enterprise). Portal Intranet merupakan satu sistem teknologi maklumat baru yang digunakan untuk menolong syarikat-syarikat dan pekerjanya untuk mengurus, berkongsi dan menggunakan maklumat dengan lebih efektif (Roa, Koong, Ling dan Yu, 2002).

Portal Intranet berbeza daripada portal Internet dalam empat perspektif iaitu model perniagaan (*business model*), profil pengguna (*user profile*), kaedah carian dan proses rekabentuk (Nielson, 2003).

Model perniagaan

Dari perspektif model perniagaan, portal Internet sangat bergantung kepada pengiklanan untuk menghasilkan pendapatannya. Kaedah ini berkesan sekiranya portal tersebut turut menyediakan perkhidmatan enjin carian seperti Yahoo!. Pengguna kerap menggunakan enjin carian untuk mendapatkan maklumat tentang sesuatu topik yang hendak dicari. Melalui kaedah ini paparan iklan dalam setiap halaman enjin carian dapat menarik perhatian pengguna. Model perniagaan ini tidak sesuai diaplikasikan dalam portal Intranet kerana tumpuan utama portal ini ialah untuk memberikan maklumat kepada pengguna. Pengguna melawati portal Intranet semata-mata untuk mendapatkan maklumat, oleh itu strategi pengiklanan dalam portal Intranet tidak akan memberikan kesan dalam menambahkan pendapatan organisasi. Namun begitu, keuntungan yang dapat dihasilkan menerusi portal Intranet diukur dari peningkatan produktivi dan suasana kerja yang kondusif hasil daripada penggunaan portal Intranet. Pengguna yang selesa menggunakan perkhidmatan yang disediakan dapat bekerja dengan lebih efisien seterusnya matlamat organisasi lebih mudah dicapai.

Profil Pengguna

Portal Internet dilihat pada masa kini tidak mampu lagi untuk membuat pengkhususan yang penuh terhadap penggunaannya walaupun portal tersebut menawarkan perkhidmatan halaman 'My' (seperti MyYahoo! dan MyExcite). Keadaan ini berlaku kerana syarikat pengendali portal tersebut mempunyai kekangan untuk melayan semua penggunaannya akibat daripada sumber yang terhad terutamanya kewangan. Hal yang demikian tidak berlaku kepada portal Intranet kerana tumpuan perkhidmatannya khusus untuk menyediakan maklumat kepada pengguna. Maklumat yang disediakan pula selari dengan kehendak pengguna tersebut seperti perkara berkaitan kerjanya, jabatan dan lokasi beliau berada.

Carian

Carian yang dibuat menggunakan portal Internet kurang berupaya memenuhi kehendak penggunaannya. Adalah sukar untuk mendapatkan hasil carian yang tepat berdasarkan skop kandungan yang hendak dicari terlalu besar (merangkumi keseluruhan maklumat yang terdapat dalam rangkaian Internet). Pengguna pasti sukar menentukan apakah hasil carian yang paling tepat sekiranya hasil carian yang dipaparkan terlalu banyak. Hal ini berbeza dengan portal Intranet kerana pembangun portal tersebut sangat mengetahui kehendak penggunaannya. Sebagai contoh, portal Intranet untuk sekolah hanya akan menyediakan maklumat yang berkaitan dengan sekolah. Carian dalam portal sekolah juga hanya akan

ditumpukan kepada perkara-perkara yang berkaitan dengan sekolah. Setiap carian akan menjurus kepada maklumat yang hendak dicari. Guru yang menggunakan portal tersebut juga boleh menggunakan slanga yang biasa digunakannya dalam percakapan harian di sekolah untuk mencari maklumat yang berkaitan.

Proses rekabentuk

Proses rekabentuk portal Internet lebih sukar berbanding dengan portal Intranet. Setiap fasa pembangunan memerlukan ramai pakar pembangun terlibat. Beza keadaan tersebut dengan portal Intranet dimana pembangunanya lebih mudah kerana skopnya lebih kecil berbanding portal Internet.

Kebaikan portal Intranet kepada bidang pendidikan

Kewujudan portal Intranet boleh memberikan banyak faedah kepada bidang pendidikan terutamanya perhubungan antara sekolah-sekolah. Secara dasarnya terdapat lima kebaikan yang boleh dinikmati sekiranya portal pendidikan diwujudkan.

Meningkatkan hubungan dan capaian maklumat antara sekolah

Kewujudan portal Intranet pendidikan dapat merapatkan hubungan antara sekolah-sekolah memandangkan keupayaannya untuk menghubungkan ramai pengguna pada kos perkhidmatan yang murah. Sesiapa yang boleh mencapai Internet turut boleh mencapai perkhidmatan portal Intranet tanpa mengira lokasinya.

Mengurangkan kos komunikasi

Pada masa kini, setiap sekolah memerlukan pelbagai peralatan komunikasi seperti telefon dan mesin faks bagi menghantar mesej di antara satu sama lain. Dengan wujudnya portal, kos ini dapat dikurangkan. Kaedah penghantaran mesej juga menjadi lebih cepat dan mudah.

Mengurangkan kos perkhidmatan

Penggunaan teknologi elektronik ketika berurusan dapat mengurangkan sebahagian besar kos perbelanjaan berbanding pengendaliannya menggunakan kertas. Penggunaan Internet pula dapat mengurangkan kos tersebut kepada tahap yang lebih minimum (Loudon dan Loudon, 2002). Dengan adanya portal Intranet, jarak perhubungan antara sekolah semakin didekati seterusnya mengurangkan kos perkhidmatan.

Interaktiviti, fleksibiliti dan pengkhususan maklumat

Portal Intranet pendidikan berupaya menukarkan mesej dari bentuk teks (dalam kertas) kepada bentuk yang lebih menarik. Elemen-elemen multimedia boleh dimuatkan dalam mesej untuk menarik perhatian pengguna membacanya.

Menggalakan perkembangan pengetahuan di sekolah

Pada masa kini, pengetahuan memainkan peranan penting dalam memajukan sesuatu masyarakat. Untuk menggalakan perkembangan ini, portal Intranet pendidikan boleh digunakan sebagai satu medium bagi mencapai tujuan tersebut. Untuk menggunakan portal,

seseorang pengguna perlu mahir menggunakan komputer. Secara tidak langsung beliau perlu mengetahui cara untuk mengendalikan komputer. Situasi ini dapat mengembangkan pengetahuannya dalam bidang komputer selari dengan hasrat organisasi dan kerajaan.

PEMBANGUNAN PORTAL INTRANET PENDIDIKAN

Ciri Halaman Rumah (*Home Page*) Portal Intranet

Bagi menghasilkan satu portal Intranet, satu halaman rumah diperlukan. Halaman ini perlu dijadikan halaman utama (*default page*) setiap kali pengimbas diaktifkan dalam komputer. Suatu halaman rumah bagi portal harus mengandungi tiga elemen iaitu hiraki direktori, medan carian dan berita yang juga merupakan fungsi utama sesebuah portal (Nielson, 1999).

Hiraki direktori

Ia merupakan struktur utama susunan kandungan maklumat yang terdapat dalam portal Intranet. Hiraki direktori menyediakan maklumat berkaitan cara maklumat disusun, kedudukan maklumat dalam portal dan kaedah untuk mencapai maklumat tersebut. Bagi membentuk satu hiraki direktori yang baik, setiap kandungan maklumat perlu diatur dengan sempurna sebelum dipindahkan ke dalam laman web.

Medan carian

Komponen ini diperlukan bagi pengguna mencari maklumat yang mereka ingini dalam portal Intranet. Satu enjin carian diperlukan dalam laman web portal Intranet. Setiap halaman web perlu diindekskan untuk memudahkan carian maklumat.

Berita

Setiap halaman yang terdapat dalam portal Intranet perlu memaparkan kandungan berita terkini tentang aktiviti-aktiviti yang berlaku dalam organisasi tersebut. Kemudahan ini dapat menyediakan berita semasa kepada pengguna portal. Komponen 'arkib' maklumat boleh diletakan untuk memudahkan pengguna membaca berita-berita yang telah dipaparkan dalam portal Intranet.

Halaman Statik dan Dinamik

Pembangunan sesebuah portal melibatkan banyak proses rumit serta memerlukan kemahiran teknikal komputer yang tinggi. Walaupun begitu, dengan kehadiran pelbagai perisian dan alatan pengarang untuk laman web, proses-proses pembangunan yang rumit dapat dikurangkan. Bagi membangunkan sesebuah portal, seseorang pembangun perlu mengetahui konsep halaman statik dan dinamik yang menjadi tunjang kepada kewujudan portal.

Halaman statik biasanya dibangunkan menggunakan tag HTML tanpa skrip pelayan (*server-side scripting*). Halaman statik mudah untuk dibangunkan terutamanya dengan bantuan perisian editor web seperti Dreamweaver, FrontPage dan sebagainya. Namun begitu, halaman statik tidak boleh berubah untuk melayan kehendak pengguna dari masa ke semasa.

Oleh kerana kandungan maklumat portal perlu diubah dari masa ke semasa, maka pembangunan halaman statik sahaja tidak dapat menjayakan sesuatu portal Intranet. Rajah 1 dalam lampiran menunjukkan cara halaman statik beroperasi.

Bagi mewujudkan satu portal Internet yang baik, halaman dinamik perlu dibangunkan. Halaman dinamik ialah satu halaman web yang kandungannya akan berubah berdasarkan maklumat yang dimasukkan pengguna ke dalam halaman tersebut (Laudon dan Laudon, 2002). Menurut Ko, Yao dan Neches (2002), halaman dinamik diperlukan untuk memberikan tindakbalas yang cepat terhadap sebarang input yang dimasukkan pengguna. Mereka menambah, semasa berlakunya peristiwa serangan 11 September lalu, ramai pengguna Internet mendapatkan maklumat terkini tentang kejadian tersebut melalui halaman-halaman dinamik yang disediakan oleh laman-laman web berita. Fleksibiliti yang terdapat dapat halaman dinamik memudahkan setiap berita diubah dari masa ke semasa.

Halaman dinamik digerakan oleh skrip pelayan. Skrip ini terdiri daripada satu kod program komputer yang akan dilaksanakan dalam komputer pelayan bagi memenuhi permintaan pengguna dengan menghasilkan dokumen sepertimana yang diminta (Webster, 2001). Sebagai contoh, skrip pelayan yang dilaksanakan ketika pengguna memasuki portal (*log-in*) akan mengkehendaki pengguna memasukkan kata laluan yang betul. Apabila kata laluan yang dimasukkan betul, skrip pelayan akan menghantar dokumen 'Selamat datang' untuk dipaparkan dalam komputer pengguna. Pada masa kini terdapat beberapa jenis skrip pelayan yang digunakan untuk membangunkan portal antaranya **ASP** (*Active Server Pages*), **PHP** (*Hypertext Preprocessor*), **ColdFusion** dan **CGI** (*Common Gateway Interface*). Rajah 2 dalam lampiran menunjukkan cara skrip pelayan bekerja.

Infrastruktur Perkakasan Dan Perisian Portal Intranet

Portal Intranet ialah satu aplikasi web yang halaman-halamannya sentiasa berinteraksi dengan pelbagai sumber termasuklah pangkalan data (*database*). Capaian terhadap pangkalan data diperlukan supaya pengguna dapat memperolehi maklumat yang mereka kehendaki. Menurut Mohd Nizam (2001), terdapat empat infrastruktur asas yang membentuk sesuatu aplikasi web iaitu:

Pelayan web

Sebuah komputer pelayan yang akan memenuhi keperluan aplikasi web. Komputer pelayan perlu mempunyai spesifikasi perkakasan yang tinggi kerana ia perlu dibuka sepanjang masa. Keadaan ini berlaku kerana capaian terhadap data portal tidak mengikut suatu julat masa yang tertentu.

Pelayan aplikasi (*application server*)

Satu perisian yang terletak di dalam pelayan web untuk memproses halaman dinamik sebelum menghantar hasilnya kepada penyemak seimbas. Antara pelayan aplikasi yang boleh digunakan ialah Microsoft IIS (*Microsoft Internet Information Server*), Microsoft Personal Web Server (PWS), IBM WebSphere, BEA WebLogic dan Netscape Enterprise Server. Contoh-contoh pelayan aplikasi yang telah disebutkan merupakan pelayan aplikasi komersial dan perlu dibeli. Untuk mengurangkan kos pembangunan portal, seseorang

pembangun portal boleh menggunakan pelayan aplikasi yang percuma seperti Apache. Ia boleh dimuat turun dari Internet seterusnya dipasangkan ke dalam komputer pelayan.

Sistem pangkalan data

Sistem pangkalan data ialah tempat yang akan menyimpan semua data yang akan digunakan di dalam portal. Pangkalan data memudahkan data-data disimpan dan dicapai. Antara sistem pangkalan data yang boleh digunakan ialah Microsoft Access, MySQL dan Paradox.

Database driver yang menyokong pangkalan data yang digunakan.

Satu perisian yang akan menjadi penghubung di antara pelayan aplikasi dan sistem pangkalan data pembangun.

Rajah 3 dalam lampiran menunjukkan hubungan infrastruktur asas pembangunan sesuatu portal Intranet.

Kekangan Pembangunan Portal Intranet Pendidikan

Pembangunan satu teknologi kearah mencapai sesuatu matlamat bukanlah suatu perkara yang mudah. Bagi membentuk satu portal Intranet pendidikan yang berjaya, banyak perkara yang perlu disediakan. Aspek teknikal mungkin menjadi kekangan sekiranya tiada tenaga pakar untuk mengendalikan projek pembangunan sesuatu portal. Institusi pendidikan amat berbeza dengan syarikat-syarikat besar kerana sumber kewangan institusi pendidikan terutamanya di sekolah-sekolah amat terhad. Bagi mengupah sekumpulan pembangun web yang mahir mungkin terlalu sukar untuk dibuat. Menurut Taylor, England dan Gresty (2001), aplikasi web agak berbeza daripada sistem maklumat biasa dari segi matlamat dan pengguna projek web tersebut, kaedah teknologi komunikasi yang diperlukan serta bentuk aplikasi web yang tidak berjujukan seperti sistem maklumat (aplikasi web mengandungi terlalu banyak hiperpautan). Oleh itu, hanya mereka yang mahir sahaja mampu membangunkan aplikasi web dengan jayanya.

Selain daripada kemahiran teknikal, isu dalaman dalam organisasi juga turut memainkan peranan besar ke atas kejayaan sesuatu teknologi. Nielson (2003) menyatakan isu utama dalam membangunkan sesuatu portal Intranet yang berjaya ialah isu politik dan organisasi – bukannya isu teknikal. Projek portal yang baik mungkin tidak berjaya sekiranya soal isu-isu dalaman tidak diuruskan dengan baik. Pihak pengurusan institusi sekolah perlu memberikan kerjasama yang utuh dengan pihak pembangun portal untuk sama-sama menjayakan projek ini. Menurut Nielson (2003) lagi, salah satu cara untuk menjayakan pembangunan sesuatu teknologi ialah melibatkan pihak pengurusan dalam sesuatu projek contohnya mendapat sokongan padu daripada pengurusan. Penglibatan pengurusan dalam membuat polisi bagi menggalakan penggunaan portal akan memudahkan pencapaian objektif penubuhan portal tersebut.

KESIMPULAN

Prospek portal untuk berkembang pada masa depan amat cerah. Portal dilihat sebagai satu aplikasi web yang boleh membawa evolusi yang besar dalam perkembangan teknologi web.

Namun begitu, masih terdapat banyak ruang untuk mengkaji teknologi ini kearah peningkatan mutu perkhidmatannya. Dengan kehendak dan harapan pengguna yang semakin tinggi, setiap aspek pembangunan portal perlu dibuat dengan teliti. Portal Intranet diharapkan mampu menyediakan perkhidmatan yang terbaik kepada organisasi melalui pengurusan sumber maklumat organisasi dalam bentuk yang tersusun bagi memudahkan capaian. Pendekatan kaedah 'pengkhususan kepada pengguna' oleh portal Intranet ternyata mampu untuk menyediakan satu infrastruktur maklumat yang mantap dan berkesan. Institusi pendidikan di Malaysia harus mencuba teknologi ini kearah memantapkan lagi setiap perkhidmatan yang disediakan kepada masyarakat.

RUJUKAN

Ko, I., Yao, K., & Neches, R. (2002). Dynamic Coordination of Information Management Services for processing Dynamic Web Content. *Proceeding of the eleventh international conference on World Wide Web* (pp 355-365). New York:ACM Press.

Loudan, K. C., & Loudan, J. P. (2002). *Management Information System: Managing the Digital Firm*. 7th ed. New Jersey: Prentice Hall.

Mohd Nizam bin Saad. (2001). Analisis Penggunaan Editor Laman Web dalam Pembangunan Aplikasi E-Dagang. Tesis sarjana tidak diterbitkan. Universiti Utara Malaysia.

Nielson, J. (1999). Internet Portals: The Corporate Information Infrastructure. Retrieved 10/6/2003 at <http://www.useit.com/alertbox/19990404.html>

Nielson, J. (2003). Internet Portals: A Metaphor for Corporate Information. Retrieved 10/6/2003 at <http://www.useit.com/alertbox/20030331.html>

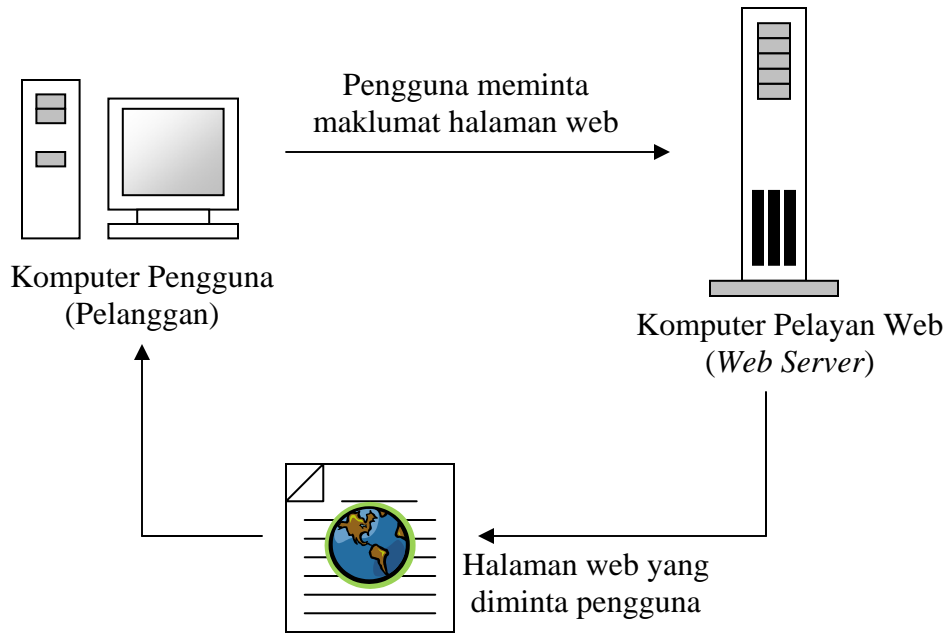
Roa, S. S. (2001). Portal proliferation: an Indian Scenario. *New Library World*, 10 (9), 325-331.

Roal, J.M., Koong, K. S., Lin L. C., & Yu, C. S. (2002). An Identification and Classification of Enterprise Portals function and features. *Industrial Management and Data System*, 102 (7), 390-399.

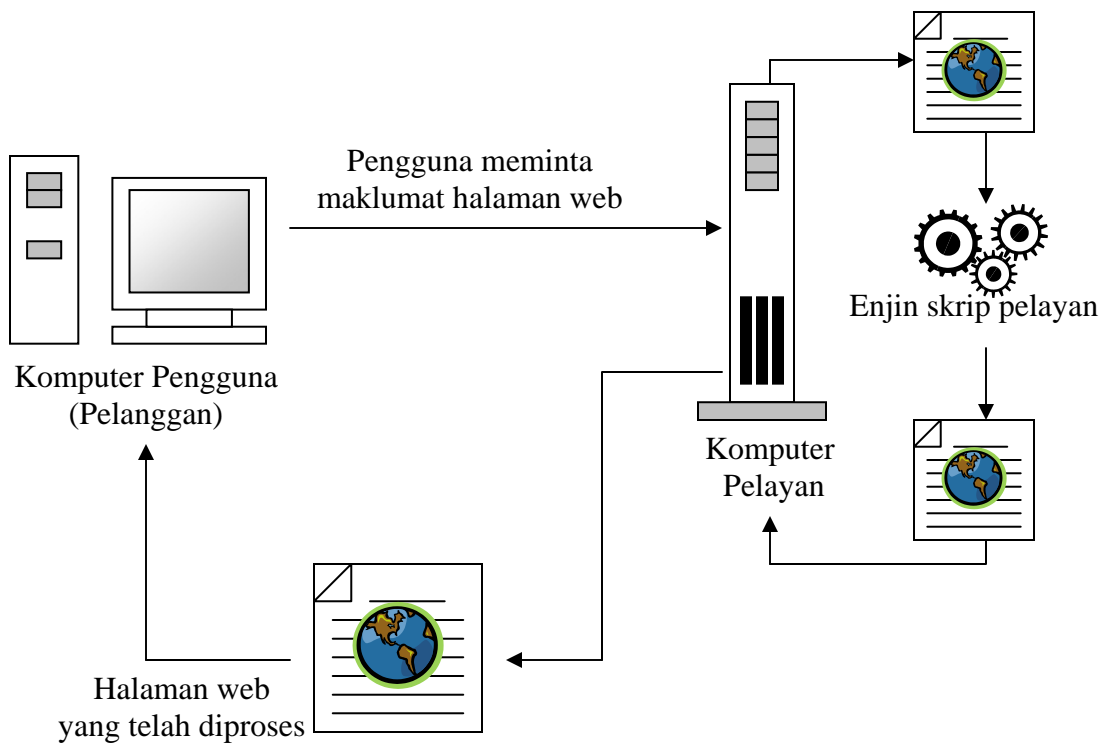
Taylor, M. J., England, D., & Gresty, D. (2001). Knowledge for web site development. *Internet Research: Electronic Networking Application and Policy*, 11 (5), 451-461.

Webster, S. (2001). *Foundation PHP for Flash*. Birmingham: Friends of ED.

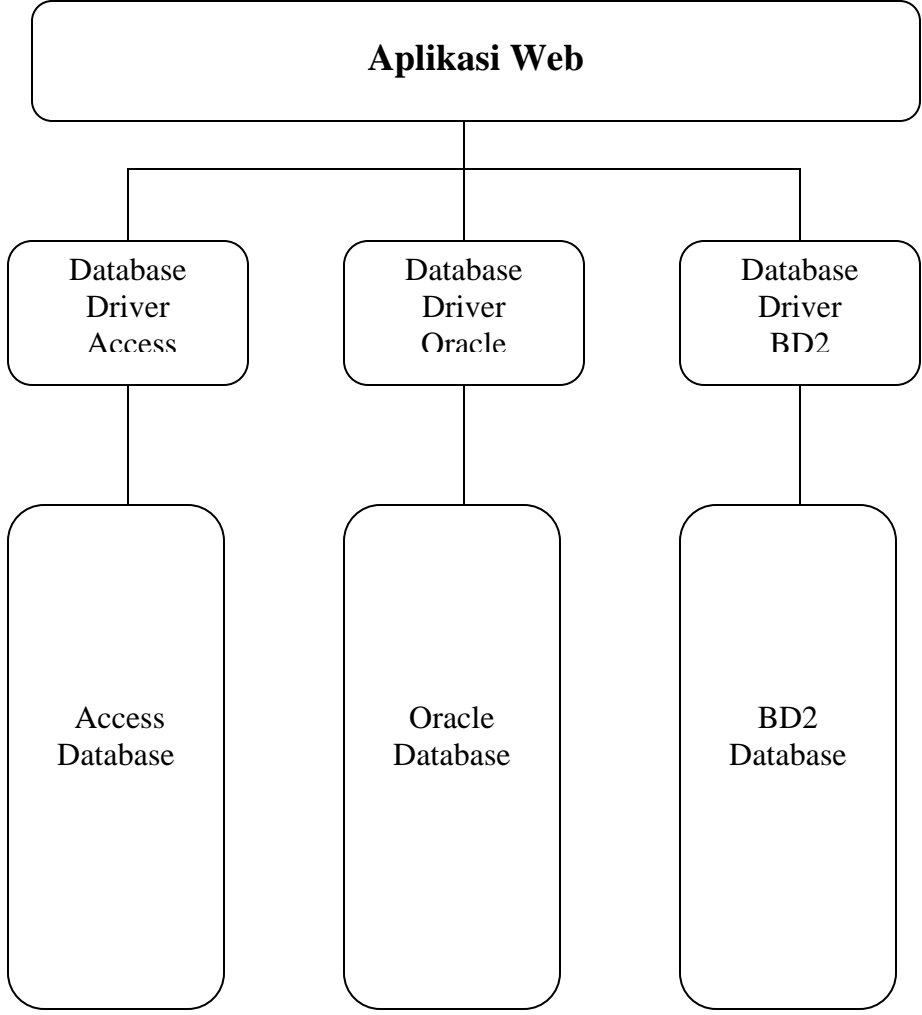
LAMPIRAN



Rajah 1 : Kaedah halaman statik beroperasi



Rajah 2 : Kaedah halaman dinamik beroperasi



Rajah 3 : Hubungan infrastruktur asas Portal Intranet