

Alternatif Aplikasi Mudah Perpustakaan (Pengenalan Aplikasi ASP.Net)

Rosiana Nurwa Indah

Program Studi Ilmu Perpustakaan dan Informasi Fakultas Komunikasi, Universitas Islam
Nusantara

Jl. Soekarno-Hatta No.530 Kota Bandung, Jawa Barat 40286

e-mail: rosianaindah7@gmail.com

ABSTRACT

Introduction. Today we enter an era where the use of technology in everyday life is very natural. The use of this technology turned out to pose a challenge for information providers, one of them was the library. The library must be able to present information that collaborates with technology so that information can be conveyed effectively and efficiently to its users. One of them is by providing library websites using ASP.Net, which is server-side technology to develop web applications based on Microsoft .NET framework. Thus, libraries can create dynamic sites and web applications that are interactive, easy to use, easy to develop.

Data Collection Method. In collecting data in this paper the writer uses data collection methods in the form of

Results and Discussions. This article discusses the history of ASP. Net and its objects namely Namespace, Web Form, Basic Web Form Syntax, Class Page, Request Object, Response Object, Server Object

Conclusions. ASP.Net has many objects and is easy to use. Therefore, ASP.NET can be one of the recommendations for use in creating Web libraries

Keywords: Library applications, ASP.Net, library technology

ABSTRAK

Pendahuluan. Saat ini kita memasuki era dimana penggunaan teknologi dalam kehidupan sehari-hari sangatlah wajar. Penggunaan teknologi ini ternyata menjadi tantangan tersendiri bagi penyedia informasi, salah satunya perpustakaan. Perpustakaan harus mampu menyajikan informasi yang berkolaborasi dengan teknologi agar informasi dapat tersampaikan secara efektif dan efisien kepada penggunanya. Salah satunya dengan menyediakan website perpustakaan menggunakan ASP.Net, yaitu teknologi server side untuk mengembangkan aplikasi web berbasis framework Microsoft .NET. Dengan demikian perpustakaan dapat membuat situs dinamis dan aplikasi web yang interaktif, mudah digunakan, mudah dikembangkan.

Metode penelitian. Dalam melakukan pengumpulan data dalam makalah ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa kajian literatur

Hasil dan Pembahasan. Artikel ini membahas mengenai sejarah ASP. Net dan Objek-objeknya yakni Namespace, Web Form, Sintaks Dasar Web Form, Class Page, Objek Request, Objek Response, Objek Server

Kesimpulan dan Saran. ASP.Net memiliki banyak objek dan kemudahan dalam penggunaannya. Oleh karena itu, ASP.NET bisa menjadi salah satu rekomendasi untuk digunakan dalam membuat Web perpustakaan,

Kata Kunci: Aplikasi Perpustakaan, ASP.Net, Teknologi Perpustakaan

A. PENDAHULUAN

Perpustakaan merupakan salah satu lembaga penyedia informasi selain Kearsipan dan Museum. Namun, dibandingkan dengan Kearsipan dan Museum, pengguna jasa informasi perpustakaan lebih banyak dan beragam. Hal ini dikarenakan perpustakaan memang bersifat terbuka akan informasi yang dimilikinya dibandingkan dengan museum atau kearsipan yang memang memiliki peraturan khusus akan informasi yang dimilikinya karena ada yang mengandung rahasia yang menyangkut penyelenggaraan pemerintahan dan kebangsaan.

Dalam mempersiapkan layanan terbaiknya, perpustakaan harus mempertimbangkan segala sesuatunya agar dapat memberikan layanan prima kepada pemustaka. Salah satunya dalam pengembangan Teknologi Informasi yang dimilikinya. Teknologi Informasi adalah ilmu pengetahuan dalam bidang informasi berbasis *computer* dan perkembangannya sangat pesat.¹ hal pemilihan aplikasi software yang tepat untuk menjalankan sistem database yang dimilikinya. Adapun salah satu pengembangan *platform* saat ini adalah dengan menggunakan ASP.NET yang merupakan teknologi *server-side* untuk mengembangkan aplikasi web berbasis *Microsoft .NET framework*.² Penggunaan ASP.NET ini mungkin tidak sebanyak penggunaan PHP dan MYSQL yang digunakan pada *Facebook*, dan *Wordpress*. Namun, ASP.NET ini dapat digunakan dalam pembuatan situs yang dinamis dan aplikasi web yang interaktif yang tidak kalah dengan PHP dan MYSQL.

Berdasarkan latar belakang diatas, maka penulis merasa perlu mengangkat topik mengenai ASP.NET ini didalam makalah ini, sehingga dapat menambah wawasan apasaja kelebihan dan komponen yang ada pada ASP.NET ini.

¹ Lantip Diat Prasajo, dan Riyanto, Teknologi Informasi Pendidikan (Yogyakarta: Gava Media, 2011), 4.

² Iid Anwar Hidayat, *Modul Praktikum: Pemrograman Web Menggunakan ASP.NET* (Cirebon: LABKOM STIKOM Poltek Cirebon, 2015), 4.

B. METODE PENELITIAN

Dalam melakukan pengumpulan data dalam makalah ini penulis menggunakan metode pengumpulan data berupa kajian literatur. Pengertian kajian literatur menurut Kumar, adalah, “*research study is to go through the existing literature in order to acquaint yourself with the available body of knowledge in your area of interest*”.³ Berdasarkan pernyataan tersebut dapat diketahui jika kajian literatur merupakan kajian yang didasarkan dengan cara merujuk pada berbagai literatur yang sesuai dan diminati oleh penulis. Berbagai sumber rujukan ini menurut Kumar dapat diperoleh melalui tiga sumber, yaitu melalui buku, jurnal ataupun internet.⁴

C. HASIL DAN PEMBAHASAN

1. Sejarah dan Gambaran ASP.NET

Active Server Pages (ASP) merupakan teknologi dibawah naungan *Microsoft* yang diperkenalkan pada tahun 1996. Sebelum ada ASP, terlebih dahulu platform *Microsoft* mengembangkan CGI dan ISAPI yang mana juga dapat digunakan dalam membuat website aktif. Kemudian, kedua platform tersebut dikembangkan menjadi ASP yang dapat memudahkan dalam mengeksekusi baris kode ke dalam halaman web. Meskipun pada saat itu ASP merupakan teknologi baru namun ASP mampu menjadi bagian terpenting dalam pembuatan website dinamis. Pada tahun 1998 *Microsoft* memperkenalkan ASP 2.0 sebagai bahan dari *Windows NT* 4.0. Pada tahun 2000 ASP 3.0 muncul untuk menggantikan ASP 2.0 meskipun keduanya pada saat itu tidak terlalu signifikan perbedaannya. Kemudian, pada tahun yang sama, yaitu bulan Juli tahun 2000 *Microsoft* kembali meluncurkan .NET sebagai pembaharuan dari ASP 3.0.⁵ Munculnya *frame work* .NET dari *Microsoft* ini semakin mempermudah programmer dalam membuat program yang lebih ringkas dan cepat. Hal ini dikarenakan penggunaan framework pada .NET yang dapat mengurangi jumlah *script* yang dibuat oleh programmer.⁶

³ Ranjit Kumar, *Research Methodology: a step-by-step guide for beginners*, - 3rd. Ed., (London: SAGE Publications Ltd, 2011), hlm. 46.

⁴ Ibid., hlm. 48.

⁵ Universitas Gunadarma, “Modul ASPdotNET”, dalam [www://asani75.web.id/wp/content/uploads/2015/03/Modul-ASPdotNET-2015.pdf](http://www.asani75.web.id/wp/content/uploads/2015/03/Modul-ASPdotNET-2015.pdf) (diakses 2 Juni 2016)

⁶ Ari Fadli, Dasar-Dasar ASP, <http://nyoman.dosen.narotama.ac.id> (diakses pada 2 Juni 2016)

Seperti yang kita ketahui, ASP.NET merupakan teknologi *server-side* yang mengembangkan aplikasi web berbasis *Microsoft .NET framework*. ASP.NET dapat meminterpretasikan file-file yang dikirimkan pada sever web, sehingga kode halaman dapat dibaca oleh server untuk menghasilkan HTML, *JavaScript* dan *CCS (Cascading Style Sheet)* yang kemudian dikirim ke browser. Dalam menjalankan ASP.NET ini diperlukan adanya web server IIS (*Internet Information Service*). IIS merupakan web server dari *Microsoft Windows*.⁷ Adapun kelebihan dari ASP.Net antara lain sebagai berikut:⁸

- 1) Kemudahan dalam mengakses berbagai layanan *library .NET framework* secara konsisten dan powerfull yang mempercepat pengembangan aplikasi.
- 2) Penggunaan berbagai bahasa pemrograman secara penuh seperti VB.NET, C#, J#, dan C++ yang dapat bekerja secara penuh sebagaimana layaknya *Windows Application*.
- 3) Tersedianya berbagai *Web Control* yang dapat digunakan dalam membangun aplikasi secara cepat .

Dalam ASP.NET ini memiliki dua bagian utama, yaitu bagian *Common Language Runtime (CLR)* dan *.NET Framework Class library (FCL)*. Adapun penjelasan dari kedua bagian tersebut antara lain sebagai berikut:⁹

1. *Common Language Runtime (CLR)*

CLR berfungsi mengatur memori, mengatur thread, menjalankan kode verifikasi keamanan kode, kompilasi, dan sistem service yang lain.

2. *.NET Framework Class library (FCL)*

FCL berisi koleksi class yang dalam penggunaannya dapat diturunkan menjadi kode class menjadi objek yang dapat digunakan untuk membangun aplikasi.

Kedua bagian utama diatas digunakan sebagai *Scalability* dan *Availability* yang dapat mengatur *variable session* melewati server web yang kompleks dalam suatu server. Adapun manfaat dari ASP.NET ini antara lain sebagai berikut:¹⁰

⁷ Iid Anwar Hidayat, *Modul Praktikum: Pemrograman*

⁸ M. Choirul Amri, "Pengantar ASP", dalam <http://www.choirulamri.ac.id> (diakses 3 Juni 2016)

⁹ Universitas Gunadarma, "Modul ASPdotNET".

¹⁰ Ibid.

1. Mempermudah pengembangan, karena menyediakan model objek yang sangat banyak yang dapat digunakan oleh para pengembang.
2. Kebebasan Bahasa, yaitu adanya fleksibilitas dari ASP.NET yang dapat disusun dengan berbagai bahasa karena menyediakan kompatibilitas antar bahasa.
3. Mempermudah Penyebaran, yaitu adanya kemudahan dalam pemasangan komponen ke lokasi yang sudah digambarkan.
4. Kemampuan *Cross-Client*, yaitu tersedianya komponen server yang kaya yang secara otomatis membuat keluaran yang spesifik yang telah ditentukan berdasarkan tiap tipe clientnya.
5. *Web Service*, yaitu adanya fitur yang memungkinkan para pengembang membuat *web service* yang mengalami kesulitan dan mengerti HTTP, dan HTML.
6. Daya Guna, yaitu adanya penyimpanan kedalam memori oleh CLR yang menyimpan setiap terjemahan halaman yang dapat digunakan dalam kegiatan selanjutnya.

Adapun perbandingan ASP dengan PHP secara umum adalah sebagai berikut:¹¹

Tabel 1. Perbedaan ASP.Net dengan PHP

No	Unsur Pemanding	ASP	PHP
1	Sistem Operasi	<i>Microsoft Windows</i>	<i>Unix, Linux</i>
2	<i>Web Server</i>	<i>Personal Web Server (PWS)</i> <i>Internet Information Server (IIS)</i>	<i>Web Server Apache</i>
3	<i>Database</i>	<i>Microsoft Access</i> <i>Microsoft SQL Server</i>	<i>MYSQL, Postgres, Oracle, dll</i>
4	<i>Basic Sintaks</i>	<i>Visual Basic (VB)</i>	<i>C/C++</i>
5	<i>Ekstensi File</i>	<i>.asp</i>	<i>.php</i>

¹¹ Lisetyo, "Materi Pertemuan ke 9", dalam <http://lisetyo.staff.gunadarma.ac.id> (diakses 3 Juni 2016)

2. Objek-Objek Dalam ASP.NET

ASP.NET merupakan platform yang terkenal karena memiliki banya objek-objek didalamnya, adapun objek-objek tersebut adalah sebagai berikut:

1) Namespace

Namespace merupakan suatu skema penanaman logic untuk mengelompokkan tipe-tipe yang saling berkaitan. Hal ini menunjukkan jika objek yang ada pada ASP.NET telah dikelompokkan berdasarkan tipe-tipenya. *Namespace* terdiri dari susuna induk atau root, dimana *Namespace system* merupakan root untuk seluruh *.NET Framework* yang didalamnya terdapat *class-class* yang mendefinisikan *event-event*, *interface-interface*, atribut-atribut, dan pemrosesan *exception*. Adapun daftar *Namespace system* ini adalah sebagai berikut:¹²

- a. *System.CodeDom*: berisi objek-objek yang menggambarkan kode0kode sumber dokumen.
- b. *System.Collections*: berisi objek, seperti *list*, *queue*, dan *hasht table*.
- c. *system.ComponetModel*: berisi objek yang bisa menjalankan komponen dan *control*.
- d. *System.Configuration*: berisi objek dan method untuk mengakses konfigurasi
- e. *System.Data*: Berisi class-class yang dapat melakukan interaksi dengan sumber data.
- f. *System.Diagnostics*: berisi class-class untuk melakukan debugging aplikasi.
- g. *System.Directory Services*: berisi akses ke layanan *Active Directory*.
- h. *System.Drawing*: berisi class-class untuk mrnggunakan kemampuan *Gaphical Display Interface* (GDI).
- i. *System.Enterprise Service*: berisi objek untuk mengontrol perilaku komponen server.
- j. *System.Globalization*: berisi class yang mengidentifikasi informasi yang berkaitan dengan kultur.
- k. *System.IO*: berisi *class-class* yang dugunakan dalam membaca dan menulis data *stream* dan *file*.
- l. *System.Management*: berisi *class* untuk berinteraksi dengan *event* WMI(*Windows Management Instrumentation*).
- m. *System.Messaging*: berisi class untuk bekerja dengan *message* melalui jaringan.

¹² Didik Dwi Prasetyo, Aplikasi Web Mobile Menggunakan ASP.NET (Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005), 39

- n. *System.Net*: berisi class untuk bekerja dengan *protocol* jaringan.
- o. *System.Reflection*: berisi *class* dan *interface* yang menyediakan *method* dan *field* secara dinamis.
- p. *System.Resources*: berisi *class* dan *interface* yang bisa membuat, menyimpan, dan mengelola sumberdaya aplikasi.
- q. *System.Security*: berisi struktur dasar sistem keamanan *.NET Framework*.
- r. *System.Security* berisi struktur sistem keamanan NET Framework dasar untuk izin hak akses.
- s. *System.ServiceProcess*: berisi *class* untuk mengontrol aplikasi *service*.
- t. *System.Text*: berisi *class* yang mepresentasikan karakter ASCII, UTF-7, UTF-8, dan *Unicode*
- u. *System.Threading*: berisi *class* dan *interface* untuk membuat pemrograman mutu *threading*.
- v. *System.Timer*: berisi komponen timer untuk mengatur *interval event*.
- w. *System.Web*: berisi *class* dan *interface* komunikasi untuk *server-browser*.
- x. *System.XML*: berisi *class* untuk memproses dara XML.

2) Web Form

ASP.NET *Web Form* merupakan model pemrograman CLR yang *scalable*, sehingga dapat menghasilkan halaman web yang dinamis. Pada halaman *Web Form* terbagi menjadi dua bagian, yaitu komponen visual dan komponen *logic*. Pada komponen visual terdiri atas HTML, kontrol-kontrol server ASP.NET, atau keduanya. Adapun komponen *Logic* berisi kode-kode yang kita ciptakan untuk berinteraksi dengan *form*.¹³

3) Sintaks Dasar Web Form

1. Sintaks *Directive*, berfungsi untuk mengontrol halaman dikompilasikan, mengatur ketika navigasi antar halaman, membantu proses *debugging*, dan memungkinkan mengimpor *class-class* pada halaman. Adapun atribut dalam jenis ini adalah *page*, *control*, *import*, *implements*, *register*, *assembly*, *outputcache*, dan *reference*.¹⁴

¹³ Ibid., 43

¹⁴ Ibid., 44

2. Blok Deklarasi *Code*, berfungsi untuk mendefinisikan variabel-variabel member serta method yang dikompilasikan dan merepresentasikan halaman ASP.NET. adapun penulisannya menggunakan VB, dan C#. ¹⁵
3. Blok Kode Render berfungsi sebagai kompatibilitas sintaks dengan halaman ASP yang sudah ada. Kode ini bertugas mendefinisikan kode inline atau ekspresi inline yang dijalankan ketika halaman dikembalikan. ¹⁶
4. Sintaks *Control Server Custom*, kontrol-kontrol dari *control server* yang ditulis oleh user dengan menggunakan *directive register* dengan menyertakan *attribute TagPrefix* dan *Runat*. ¹⁷
5. Sintaks Objek *Server-Side*, berfungsi untuk mendeklarasikan dan menciptakan objek-objek COM dan .NET didalam halaman *Web Form*.

4) *Class Page*

Class page merupakan representasi dari sebuah file .aspx, yang akan dikompilasi sebagai objek page pada saat runtime dan di chace kedalam memori sistem. Dalam *class Page* terdapat *property public* seperti *Application*, *IsPostBack*, *IsValid*, *Request*, *Response*, *Server*, dan *Session*. ¹⁸

5) Objek *Request*

Objek *Request* berfungsi menyediakan akses ke halaman-halaman yang melakukan *request*, meliputi *request harder*, *cookies*, *string query*, dan sebagainya. Adapun *property* yang dimiliki pada request ini adalah *ApplicationPath* yang berguna untuk mendapatkan *path root* aplikasi ASP.NET; *Browser* untuk mendapatkan informasi mengenai kemampuan browser yang digunakan melakukan *request*; *Cookies* untuk mendapkan kumpulan cookie yang dikirim oleh client; *PhysicalApplicationPath* untuk mendapatkan *file system* fisik dari eksekusi aplikasi. ¹⁹

6) Objek *Response*

Memiliki *property* seperti *Buffer*, untuk mendapatkan atau mengatur nilai proses *output* di *buffer*; *ContentType* untuk mendapatkan tipe MIME HTTP dari *outputstream*; dan *Status* untuk menatur baris status yang akan dikembalikan kepada *client*. ²⁰

¹⁵ Ibid., 46

¹⁶ Ibid., 47

¹⁷ Ibid., 48

¹⁸ Ibid., 53

¹⁹ Ibid., 54

²⁰ Ibid., 56

7) Objek Server

Objek Server berguna untuk menyediakan method-method yang dapat digunakan untuk mengirim control antar halaman, mendapatkan informasi mengenai kesalahan terbaru, *encode*, dan *decode teks* HTML, setra beberapa method lainnya.²¹

D. PENUTUP

Dewasa ini perkembangan aplikasi software sangatlah banyak dan menawarkan fitur yang beragam, termasuk ASP.NET. Pada ASP.Net memiliki banyak objek dan kemudahan dalam penggunaannya. Oleh karena itu, ASP.NET bisa menjadi salah satu rekomendasi untuk digunakan dalam membuat Web perpustakaan, karena memiliki banyak objek yang bisa disesuaikan dengan kebutuhan dan memungkinkan kemudahan dalam pengembangan.

DAFTAR PUSTAKA

- Amri, M. Choirul. "Pengantar ASP", dalam <http://www.choirulamri.ac.id>, diakses 3 Juni 2016.
- Fadli, Ari. Dasar-Dasar ASP. <http://nyoman.dosen.narotama.ac.id>, diakses pada 2 Juni 2016.
- Hidayat, Iid Anwar. *Modul Praktikum: Pemrograman Web Menggunakan ASP.NET*. Cirebon: LABKOM STIKOM Poltek Cirebon, 2015.
- Kumar, Ranjit. 2011. *Research Methodology: a step-by-step guide for beginners*, - 3rd. Ed. London: SAGE Publications Ltd.
- Lisetyo. "Materi Pertemuan ke 9", dalam <http://lisetyo.staff.gunadarma.ac.id>, diakses 3 Juni 2016.
- Prasetyo, Didik Dwi. *Aplikasi Web Mobile Menggunakan ASP.NET*. Jakarta: PT Elex Media Komputindo, 2005.
- Prasojo, Lantip Diat, dan Riyanto. *Teknologi Informasi Pendidika*. Yogyakarta: Gava Media, 2011.
- Universitas Gunadarma. "Modul ASPdotNET", dalam [www://asani75.web.id/wp/content/uploads/2015/03/Modul-ASPdotNET-2015.pdf](http://www.asani75.web.id/wp/content/uploads/2015/03/Modul-ASPdotNET-2015.pdf), diakses 2 Juni 201

²¹ Ibid., 57