

# 12

## Application State

### Objektif :

- **Mengenal Application State**
  - **Mengenal Page Life Cycle**
- 

### 12.1. Application State

Variabel application state mampu menyebrangi semua halaman web dan semua session. Application state dapat dikatakan sebagai multi-user data global. Semua session yang sedang berjalan pada aplikasi web dapat memperoleh dan menambahkan data pada Variabel application state.

Perbedaan antara View State, Session State dan Application State

#### View State:

- View state dari suatu webform hanya tersedia atau dapat digunakan pada webform itu saja.
- View state disimpan pada halaman web tepatnya pada hidden field dengan nama `_ViewState`. Dikarenakan hal ini view state akan hilang jika berpindah pada webform lain atau dengan menutup web browser.
- View State digunakan oleh semua control pada ASP.NET untuk menyimpan data pada saat menyebrangi proses postback pada webform yang sama.

#### Session State:

- Session state dapat menyebarangi semua halaman web yang terhubung dengan ID session yang sama
- Session state disimpan pada cookies dan web server.
- Session state akan terhapus apabila waktu session telah berakhir atau data cookies pada web browser telah dihapus. Secara default, waktu session pada asp.net adalah 20 menit. Pengaturan ini dikerjakan pada file web.config.

#### Application State:

- Application state mampu menyebrangi semua halaman web dan semua session.
- Application state disimpan pada web server.
- Application state akan terhapus apabila proses hosting aplikasi dijalankan ulang (restart).

## 12.2. Page Life Cycle

Page life cycle adalah istilah yang diberikan untuk proses pembuatan halaman pada server setelah terjadi request. Pada aplikasi web, event dapat terjadi pada 3 level proses aplikasi web diantaranya:

- Level aplikasi, contohnya Application Start yaitu pada saat aplikasi baru dijalankan.
- Level halaman web, contohnya Page Load yaitu pada saat aplikasi web baru dimuat pada web browser.
- Level control, contohnya Button Click yaitu pada saat button yang terdapat pada aplikasi web diklik.

Teknik yang digunakan pada aplikasi web untuk mengirim data dari satu webform ke webform lainnya yaitu menggunakan:

- Query Strings
- Cookies
- View State
- Session State
- Application State

### Session Event dan Application Event

Dalam aplikasi web ASP.NET, terdapat file yang secara default diberi nama Global.asax. File Global.asax berisikan level dari event aplikasi. Secara umum, event aplikasi digunakan untuk menginisialisasi data yang harus tersedia untuk semua session yang sedang berjalan pada aplikasi.

### Event pada Page Life Cycle

Sebenarnya pada page life cycle banyak terjadi event yang tidak disadari oleh user. Dengan memanfaatkan event ini, developer dapat membuat proses menampilkan halaman web dengan lebih terstruktur. Berikut adalah penjelasan mengenai even pada Page Life Cycle:

Tabel 12.1. Even page pada Page Life Cycle

Nama Event	Keterangan
PreInit	Akan bekerja setelah tahap awal selesai dan sebelum tahap inisialisasi dimulai
Init	Akan bekerja setelah semua control telah diinisialisasi dan pengaturan aplikasi web telah diterapkan
InitComplete	Akan bekerja di akhir inisialisasi halaman
PreLoad	Akan bekerja sebelum halaman dimuat pada browser
Load	Akan bekerja pada saat segala komponen web ditampilkan pada browser
ControlEvents	Proses terjadinya event dari control yang terdapat pada web
LoadComplete	Akan bekerja ketika ControlEvents telah ditangani
PreRender	Akan bekerja setelah objek halaman telah menciptakan semua control yang diperlukan untuk membuat halaman
PreRenderComplete	Akan bekerja setelah event PreRender selesai
Unload	Akan dikerjakan untuk setiap kontrol dan kemudian untuk halaman. Pada control event ini akan melakukan pembersihan akhir untuk control tertentu, seperti menutup koneksi database tertentu. Untuk halaman event ini akan melakukan pekerjaan pembersihan akhir, seperti menutup file yg terbuka & menyelesaikan logging/tugas permintaan khusus lainnya.

## User Controls

User controls bukanlah control yang terdapat dalam Toolbox. User controls merupakan control yang harus dibuat terlebih dahulu oleh user. User controls digunakan untuk membuat blok bagian pada halaman web yang dapat digunakan pada halaman-halaman web lainnya. Control yang terbentuk berupa halaman ASP.NET dengan ekstensi file .ascx.

## Modified Control

### TextBox Control

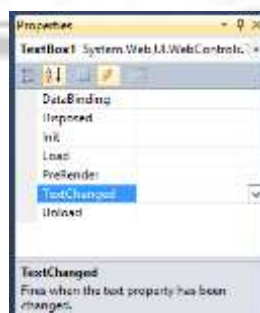
TextBox control digunakan untuk membuat kotak teks di mana pengguna dapat melakukan input teks. TextBox ASP.NET memiliki beberapa properties yang harus diketahui sebagai developer, diantaranya:

- TextMode Property : SingleLine, MultiLine dan Password. Ketika TextMode diset dengan nilai MultiLine, maka properties Rows dapat digunakan untuk menentukan berapa baris yang akan ditampilkan pada MultiLine TextBox.
- Text : Properties ini digunakan untuk mengeset dan mendapatkan nilai tulisan dari TextBox.
- MaxLength : Merupakan angka nilai maksimum dari karakter yang dapat user masukkan.
- ReadOnly : Ketika properties ini diset menjadi true, user tidak dapat mengganti isi tulisan dari TextBox.
- ToolTip : Tooltip akan ditampilkan ketika mouse mengarah pada control (TextBox).
- Columns : Properties ini digunakan untuk menentukan lebar dari karakter pada TextBox.
- Height : Digunakan untuk mengeset tinggi dari TextBox.
- Width : Digunakan untuk megeset lebar dari TextBox.
- AutoPostBack : Pengaturan otomatis untuk melakukan postack ketika tulisan diubah.

TextBox juga memiliki event dan method, diantaranya:

- Event TextChanged : Event-handler pada event ini akan dikerjakan ketika isi tulisan berubah.
- Method Focus : Digunakan untuk mengeset kursor pada TextBox.

Untuk menampilkan properties dari TextBox bisa dengan mengklik kanan pada control kemudian memilih Properties. Semua properties dapat diset baik pada tampilan design ataupun dengan menggunakan code langsung. Pada jendela properties juga terdapat event dari TextBox..



Gambar 12.1-Window properties

## Radio Button Control

Radio Button control digunakan ketika user hanya ingin memilih satu pilihan dari pilihan yang telah disediakan. Contohnya seperti memilih jenis kelamin. Tentu saja untuk memilih jenis kelamin hanya salah satu yang dipilih diantara laki-laki atau perempuan. Dikarenakan menggunakan Radio Button maka user tidak dapat memilih keduanya. Radio Button memiliki beberapa properties yang penting, diantaranya:

- **Checked** : Merupakan properties Boolean yang digunakan untuk mengecek apakah button pada Radio Button dicek atau tidak.
- **Text** : Merupakan properties String yang digunakan untuk mengeset dan mendapatkan nilai tulisan yang terkait pada Radio Button control.
- **TextAlign** : Diisi dengan nilai right atau left untuk menentukan sisi dari tulisan Radio Button yang ditampilkan.
- **AutoPostBack** : Properties ini diset menjadi true jika ingin webform segera diposting ketika button yang dicek pada Radio Button berubah.
- **Group Name** : Merupakan nama yang mengelompokkan button-button pada Radio Button menjadi satu grup.

Radio Button juga memiliki event yaitu:

- **Event CheckedChanged** : Event-handler pada event ini akan bekerja ketika button pada Radio Button mengalami perubahan status button yang dicek.

## Check Box Control

Check Box control digunakan ketika user ingin memilih lebih dari satu pilihan yang tersedia pada pilihan. Contohnya seperti jadwal kerja berdasarkan hari pada setiap minggu. Jika menggunakan Check Box, maka user dapat memilih hari kerja lebih dari satu hari sesuai dengan jadwal kerja. Check Box memiliki beberapa properties yang penting, diantaranya:

- **Checked** : Merupakan properties Boolean yang digunakan untuk mengecek jika Check Box sudah tercek atau tidak.
- **Text** : Merupakan properties String yang digunakan untuk mengeset dan mendapatkan nilai tulisan yang terkait pada Check Box control.
- **TextAlign** : Diisi dengan nilai right atau left untuk menentukan sisi dari tulisan Radio Button yang ditampilkan.
- **AutoPostBack** : Properties ini diset menjadi true jika ingin webform segera diposting ketika button yang dicek pada Check Box berubah.

Check Box juga memiliki event dan method, diantaranya:

- **Event CheckedChanged** : Event-handler pada event ini akan bekerja ketika Check Box mengalami perubahan status box yang dicek.



## HyperLink Control

HyperLink control digunakan untuk membuat suatu link menuju halaman web lain berdasarkan URL. URL singkatan dari Uniform Resource Locator, adalah rangkaian karakter menurut suatu format standar tertentu, yang digunakan untuk menunjukkan alamat suatu sumber seperti dokumen dan gambar di Internet. HyperLink memiliki beberapa properties yang penting, diantaranya:

- **Text** : Merupakan tulisan link yang ditampilkan kepada user.h
- **NavigateURL** : Merupakan URL untuk link ke ketika kontrol HyperLink diklik.
- **ImageURL** : Membuat URL dalam bentuk gambar yang akan menuju kepada link yang tersimpan pada NavigateURL.
- **Target** : Jika target tidak ditentukan nilainya, halaman web yang ingin dituju akan ditampilkan di jendela browser yang sama. Jika target diisikan nilainya dengan `_blank`, halaman web akan ditampilkan di jendela browser yang baru.

HyperLink control tidak memiliki event dan hanya memiliki method yaitu :

- **Method Focus** : Method ini digunakan untuk mengatur fokus inputan ketika halaman ditampilkan.

## Button, LinkButton dan ImageButton

Button, LinkButton dan ImageButton control pada ASP .NET ketiganya memiliki fungsi yang sama yaitu digunakan untuk memposting halaman kepada server.

- **Button** : Button control digunakan untuk menampilkan tombol. Untuk mengubah tulisan pada Button dapat mengubahnya pada properties **Text**.
- **LinkButton** : LinkButton menampilkan tombol yang bentuknya mirip dengan HyperLink.
- **ImageButton** : ImageButton menyediakan keterkaitan gambar yang fleksibel dengan tombol. Untuk menambahkan gambar dapat menggunakan properties **ImageURL**.

Ketiga Button ini memiliki beberapa properties yang penting, diantaranya:

- **CommandName** : Untuk mendapatkan atau menetapkan nama perintah yang terkait dengan Button control yang diteruskan pada perintah event.
- **CommandArgument** : Untuk mendapatkan atau menetapkan parameter pada perintah event sesuai dengan **CommandName** yang terkait.
- **CausesValidation** : Untuk mendapatkan atau menetapkan nilai yang menunjukkan apakah validasi dilakukan ketika Button control diklik.
- **ValidationGroup** : Untuk mendapatkan atau menetapkan kelompok control dimana Button control menyebabkan validasi ketika posting kembali ke server.
- **PostBackURL** : Untuk mendapatkan atau menetapkan URL dari halaman yang sedang dipost saat Button control diklik.