***VueJs***

## Apa itu dan kenapa VueJs ?

*Vue* (cara pengucapannya /vjuː/, seperti view) adalah sebuah kerangka kerja nan progresif untuk membangun antarmuka pengguna.

*Vue* merupakan framework javascript yang biasa digunakan oleh developer untuk membangun single-page application (SPA). Vue juga sangat ringan dan kecil dibandingkan react dan angular sehingga memiliki run-time performa yang tinggi dan sangat cepat.

*Vue* menganut system MVVM yang akan tersambung ke element HTML (DOM) ketika ada perubahan yang terjadi makan akan secara langsung (reactive).

## Installasi dan Penggunaan Vue JS

### *Installasi Vue dengan CDN*

Untuk installasi vue dengan menggunakan CDN dapat diakses melalui link berikut, pastikan vue disimpan sebelum tutup body, dan sebelum script code vue kalian dipanggil.

[*https://docs.vuejs.id/v2/guide/installation*](https://docs.vuejs.id/v2/guide/installation)

### *Installasi Project Vue*

…

## Object Vue

Object ini akan mengatur data data yang berkaitan dengan aplikasi dan bisa membuat sebuah property atau method untuk menjalankannya. Penulisan object Vue dapat dilakuan dengan menuliskan *new Vue();* .

Keyword *new Vue();* wajib dilakukan saat kita ingin insialisasi object Vue.

Object Vue dapat kita anggap seperti class, Dimana didalamnya terdapat property dan juga method.

A computer screen with green text

Description automatically generated

Contoh code vue sederhana

A computer screen shot of a computer program

Description automatically generated

*el*  : itu merepresentasikan sebuah element html yang kita tangkap dengan DOM.

*data* : itu bisa kita anggap sebagai property atau variable di dalam Object.

Pemanggilan data di vue dapat kita gunakan *{{ … }}* atau dapat disebut *interpolasi.*

A screen shot of a computer

Description automatically generated

### Ternary Operator

Anggap kita memiliki Data dan data tersebut bernilai true, kita bisa jalankan sebuah ternary operator di dalam interpolasi vue.

A blue background with white text

Description automatically generated

### Method

Berikut adalah contoh penerapan method di dalam Object Vue, dan pemanggilan Method di dalam interpolasi. Agar dapat mengakses property di dalam data kita gunakan keyword *this* untuk merujuk data di dalam object Vue tersebut.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

### Method Parameter

Kita juga bisa mengirimkan parameter kedalam method yang kita miliki ini berfungsi untuk menangkap data yang dikirimkan ke method.

Berikut adalah contoh codenya :

Untuk mengakses parameternya kita gunakan keyword *this,* sama seperti memanggil data. Lalu bagaimana jika data dan parameter Bernama sama? Bagaimana dengan konsep *this*?

Ada yang Namanya lingkup scope yang pertama dipanggil itu adalah method dari parameternya terlebih dahulu.

*v-model*  : digunakan untuk menghubungkan nilai.

*@input* : merupakan shortcut dari *v-on:input* artinya ketika ada inputan jalankan method-nya.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

### Computed Property

Ini seperti kita mendifinisikan sebuah property / variable di vue.js namun dalam bentuk function.

Cara ini tidak disimpan di dalam methods tapi disimpan di dalam property / keyword yang Namanya *computed*. Dan untuk penulisan code di dalamnya mirip mirip seperti membuat sebuah method.

*Perbedaan antara Computed dan Methods…*

* *Method* hanya akan dijalankan ketika dipanggil saja dan hasilnya tidak di cache, meskipun dapat melihat rectivity dari *data* yang ada di dalam object vue.
* *Computed* digunakan untuk melakuan kalkulasi atau perhitungan informasi yang lebih kompleks atau rumit dan hasilnya di cache maka jika dependencynya berubah maka akan dihitung ulang.
* Perbedaan diantara keduanya yaitu jika *Computed* itu akan di cached dan ketergantungan **dependency**, *dependency* yang dimaksud seperti property yang ada di dalam data. *Computed* cocok digunakan untuk data yang bergantung pada property data yang selalu tetap atau constant.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

A screenshot of a computer

Description automatically generated

Dengan menggunakan method maka datanya akan ditampilkan ketika dipanggil, sedangkan jika computed datanya akan disimpan ke dalam Cache.

Sebagai contoh saya melakukan perubahan pada data, maka cache dari computed akan dibuild ulang, sedangkan untuk Method itu dipanggil kembali sehingga jika menggunakan method maka code akan dipanggil berulang ulang kali apabila ada perubahan data.

Contoh penerapan computed

Computed cocok digunakan untuk data yang bergantung pada state lain di dalam Object Vue. Sedangkan method cocoknya digunakan untuk data di dalam Object vue itu dan parameter yang ada di dalam method itu sendiri.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

## Directive

Directive merupakan sebuah fungsi yang ada di dalam vue js dan disimpan di html. Berikut adalah beberapa contoh directive

*v-once* = digunakan agar datanya tidak bisa diubah / tetap.

*v-text ­*= digunakan agar datanya dapat ditampilkan kedalam element html, ini merupakan cara lain dalam memanggil data selain menggunakan interpolasi

*v-html* = digunakan untuk menuliskan code Html di dalam sebuah syntax html.

### Directive Binding

Di dalam directive kita juga bisa melakuan sebuah expression, berikut contoh nya.

<h1 v-text=” ‘Halo ‘ + name”></h1>

<h1 v-text="name.toUpperCase()”></h1>

### Attribute Binding

Bagaimana dengan attribute html seperti *href, src* dan lain sebagainya. Kita bisa menggunakan keyword

*v-bind:namaAttr*

terdapat juga shortcut dalam penulisannya cukup dengan *:namaAttr*

*A computer screen with green text

Description automatically generated*

### Event Binding

Mungkin sebelumnya kita sudah melakukan binding menggunakan event pada saat terjadi inputan.

*v-on:event* digunakan ketika akan ada perubahan yang terjadi / terjadi sesuatu.

Berikut contoh code sederhananya, code ini sama seperti counter.

A black background with yellow and blue text

Description automatically generated

### Class Binding

Cara binding class ini sama seperti melakukan binding pada attribute html. Berikut ini kita lakukan pengecekkan akan dibere class active jika menu itu sama dengan ‘*namaMenu*’ dan ketika button di klik maka jalankan juga sebuah directive event untuk mengubah datanya.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

### Two Ways Data Binding

Singkatnya seperti ketika ada perubahan yang kita lakukan pada javascript kita maka akan berpengaruh ke tampilan, dan juga sebaliknya perubahan pada tampilan juga akan berpengaruh juga terhadap value yang ada di dalam javascriptnya.

Keyword yang digunakan untuk melakukan Two Ways Data Binding itu adalah

*v-model*

*perintah untuk binding data dengan menggunakan v-bind: sedangkan perintah untuk two ways binding menggunakan v-model.*

Perhatikan code tersebut, v-model itu akan menangkap setiap inpuan dari user.

Apabila kita membuat *v-model* lalu menghubungkan ke property yang ada di dalam data maka data property itu akan langsung berubah.

Sedangkan dari contoh berikut kita tidak melakukan hal tersebut melainkan kita bungkus ke dalam sebuah even ­*v-on:click* jalankan sebuah method sekalian mengisi ulang property yang dipanggilnya.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

Apabila *v-model* sama dengan nama property di dalam data maka field input akan sudah terisi dengan secara otomatis mengambil di property data.

Berikut juga contoh penerapan dari *v-model* dengan menggunakan checkbox, kita dapat menangkap data dari inputan dengan merubah property yang ada di dalam data.

A screen shot of a computer program

Description automatically generated

### Looping Directive

*v-for* digunakan dalam melakukan perulangan pada template directivenya.

Berikut contohnya

*v-for* ini loopingnya mirip seperti foreach dimana kita memberikan nama alias dari data yang mau diloopoingnya, kemudian di dalam interpolasinya kita cukup panggil nama aliasnya / kita bisa gunakan directive binding.



Jika cara ini adalah ketika kita ingin melakukan looping dari angka 1 sampai 5.

Bagaimana dengan Index?

A computer code on a black background

Description automatically generated

Sama seperti looping dengan menggunakan foreach berikut contoh menampilkan index dari data arraynya cukup diawali denan (*aliasItem, index*).

Latihan dengan menggunakan *v-for*

Code berikut contoh melakukan filter pada numbers dan mengembalikan nilai genap.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generated

### Conditional Directive

Biasanya digunakan untuk menampilkan atau menyembunyikan element HTML, misal yang sering dilakukan pada dialog Modal. Atau dapat kita gunakan untuk menambahkan / bahkan menghapus element HTML.

*v-if* biasanya yang digunakan untuk kasus seperti ini.

Berikut adalah contoh kondisi pengecekan pada directive dengan memeriksa data di dalam object vue.

A computer screen shot

Description automatically generated

*v-else* terkadang ini digunakan untuk kondisi ketika v-if tidak terpenuhi.

Jika misalkan datanya tidak ada di dalam v-if maka element HTML akan dihapus dari struktur element HTML itu sendiri.

Berikut adalah contoh kode ketika datanya bernilai kosong, maka akan mengembalikan tampilan dari v-else.

A computer code with text

Description automatically generated with medium confidence

*v-show* directive ini sama seperti v-if bertujuan untuk menambahkan atau menghapus element HTML.

v-show tidak bisa disandingkan dengan v-else.

Berikut adalah contoh dari v-show, kondisi ini lebih berfokus pada pengecekan kondisi Boolean, atau jadi

Jika hasilnya bernilai true akan ditampilkan.

A computer screen with text and symbols

Description automatically generated

### Conditional Group Directive

Conditional *v-if* biasanya disimpan di dalam parent dari element HTML, menurut dokumentasi vue <https://docs.vuejs.id/v2/guide/conditional> kita dapat bukus pengkondisian tersebut dengan keyword *template*.

A computer screen shot of a program code

Description automatically generatedBerikut adalah contohnya

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

*Element html template itu tidak akan dirender saat tampilan dibangun*.

Namun kita tidak selalu harus membungkus itu ke dalam template kita tetap bisa menggunakannya di dalam div / element html lainnya.

A screenshot of a computer program

Description automatically generated

*v-show tidak mendungkung element html template.*

### List Rendering Object

Terkadang kita ingin melakukan looping pada array yang didalam nya sebuah object, kita dapat melakukannya dengan melakukan looping seperti biasa.

Perhatikan contoh berikut agar kita dapat mengambil data di dalam objectnya kita cukup gunakan tanda (titik) agar dapat mengakses isi objectnya.

*Contoh Object di dalam Array.*

A screenshot of a computer

Description automatically generated

*Contoh Array di dalam Object.*

A computer screen shot of text

Description automatically generated

### Event Handler

A computer code with text

Description automatically generated with medium confidence

Contoh code diatas itu menggunakan *v-on:event* Bagaimana pun logika untuk setiap event handler akan terlihat sangat rumit jika menempatkan code javascript di dalam event handler itu sangat tidak tepat, oleh karena itu v-one dapat menerima nama method yang ingin dijalankan.

A computer screen shot of text

Description automatically generated

Contoh berikut adalah kondisi ketika button di klik maka akan menampilkan sebuah alert.

Terkadang kita selalu membuat method dengan () atau bahkan tanpa (), sebenarnya dalam keduanya sama saja fungsinya untuk menjalankan method hanya saja jika tana () maka tidak akan ada argument yang dikirimkan, jika dengan () akan ada argument yang dikirimkan dan method langsung dijalankan.

#### Global Variabel

Terkadang ketika kita melakukan redirect ke halaman dengan menggunakan tag a biasanya halaman terjadi refresh dan halaman mereload ulang, lantas bagaimana agar link tersebut di block?

Kita bisa gunakan preventDefault() code javascript agar mematikan aksi yang dilakukan element html nya, misal dalam kasus ini yaitu redirect tag a.

*preventDefault biasanya digunakan saat mengirim form, meload element agar tidak bisa di klik kanan, dilakukan pada tag a, pada element input.*

Perhatikan contoh berikut untuk memuat global variable kita harus mendefinisikannya dengan menggunakan $ sebagai parameter tambahan yang mendefinisikan bahwa method ini akan menjalankan event dimana event ini bersifat preventDefault.

A screen shot of a computer

Description automatically generated

#### Event Modifiers

Mungkin sebelumnya kita mendefinisikan ke dalam method event nya, kitab isa membuat method tersebut menjadi lebih clean dengan memisahkan proses event nya.

berikut adalah contoh dari model event modifiers tujuannya mempermudah / mempersingkat argument dari method yang dijalankan.