

**PENGARUH PENGGUNAAN *WEBSITE WWW.W3SCHOOLS.COM*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN
PEMROGAMAN *WEB* DI SMK NEGERI 1 BAWANG**

TUGAS AKHIR SKRIPSI

Diajukan kepada Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
untuk Memenuhi Sebagai Persyaratan
Guna Memperoleh Gelar Sarjana



**Disusun Oleh:
Muhammad Lulu Latif Usman
NIM 12520244013**

**PROGRAM STUDI PENDIDIKAN TEKNIK INFORMATIKA
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
2015**

**PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE *WWW.W3SCHOOLS.COM*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN
PEMROGAMAN WEB DI SMK NEGERI 1 BAWANG**

Oleh :
Muhammad Lulu Latif Usman
NIM 12520244013

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan siswa yang menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang. Penelitian ini merupakan penelitian quasi eksperimen. Subjek penelitian adalah siswa kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 1 sebagai kelas eksperimen sebanyak 38 orang dan siswa kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 2 sebagai kelas kontrol. Total siswa dalam penelitian ini adalah sebanyak 73 siswa SMK Negeri 1 Bawang kelas X Rekayasa Perangkat Lunak.

Instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah berupa soal pretest dan soal posttest. Metode uji instrumen yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji validitas, uji realibilitas, uji daya beda, dan uji taraf kesukaran. Teknik analisis data yang digunakan dalam penelitian ini adalah uji normalitas, uji homogenitas, dan uji beda (*Uji-T*).

Hasil penelitian dapat disimpulkan bahwa ada perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dilihat dari hasil *Uji-T* dengan taraf signifikansi kurang dari 0,05.

Kata Kunci : Pengaruh, pemrograman *web*, prestasi belajar

LEMBAR PERSETUJUAN

Tugas Akhir Skripsi dengan Judul

**PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE WWW.W3SCHOOLS.COM
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN
PEMROGAMAN WEB DI SMK NEGERI 1 BAWANG**

Disusun Oleh :

Muhammad Lulu Latif Usman

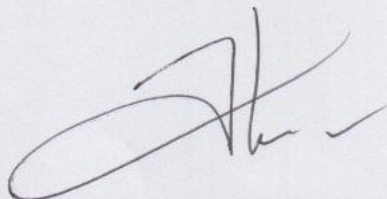
NIM 12520244013

Telah memenuhi syarat dan disetujui oleh Dosen Pembimbing untuk
dilaksanakan Ujian Tugas Akhir Skripsi bagi yang bersangkutan

Yogyakarta, April 2016

Mengetahui,

Ketua Progam Strudi
Pendidikan Teknik Informatika,

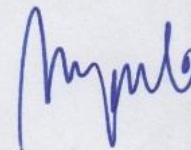


Handaru Jati, ST.,M.M, M.T, Ph.D

NIP 19740511 199903 1 002

Disetujui

Dosen Pembimbing,



Dr. Priyanto, M. Kom.

NIP 19620625 198503 1 002

LEMBAR PENGESAHAN

Tugas Akhir Skripsi

**PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE *WWW.W3SCHOOLS.COM*
TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN
PEMROGAMAN WEB DI SMK NEGERI 1 BAWANG**


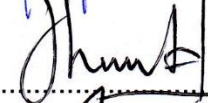
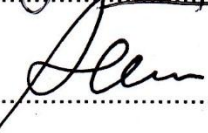
Disusun Oleh :

Muhammad Lulu Latif Usman

NIM 12520244013

Telah dipertahankan di depan Tim Penguji Akhir Skripsi Progam Studi
Pendidikan Teknik Informatika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta
pada tanggal Mei 2016

TIM PENGUJI

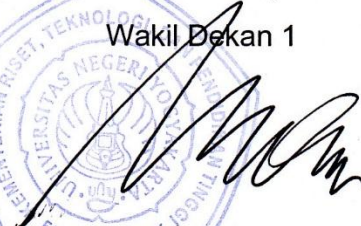
Nama/Jabatan	Tanda Tangan	Tanggal
Dr. Priyanto, M.Kom. Ketua Penguji/Pembimbing		27/05/2016
Ahmad Awaluddin Baiti, S.Pd.T., M.Pd. Sekretaris		27/05/16
Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., M.T., Ph.D. Penguji		27/5 2016

Yogyakarta, Mei 2016

Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta,

a.n. Dekan,

Wakil Dekan 1


Dr. Widarto, M.Pd.

NIP 19631230 198812 1 001

SURAT PERNYATAAN

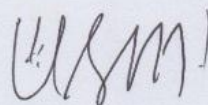
Saya yang bertanda tangan dibawah ini :

Nama : Muhammad Lulu Latif Usman
NIM : 12520244013
Prodi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul : PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE
TAS : *WWW.W3SCHOOLS.COM* TERHADAP PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI SMK NEGERI 1
BAWANG

menyatakan bahwa skripsi ini benar-benar karya sendiri. Sepanjang pengetahuan saya tidak ada karya atau pendapat yang ditulis atau diterbitkan orang lain kecuali sebagai acuan atau kutipan dengan mengikuti tata penulisan karya ilmiah

Yogyakarta, April 2016

Yang menyatakan



Muhammad Lulu Latif Usman

NIM 12520244013

MOTTO

“Mencoba adalah kunci dari setiap hal yang baru dan berusaha adalah kunci untuk mewujudkannya”

HALAMAN PERSEMBAHAN

Skripsi ini saya persembahkan untuk :

1. Ibu dan Alm. Bapak yang senantiasa memberikan kasih sayang dan doa.
2. Kakak tercinta yang memberikan dukungan baik secara moral dan moril.
3. Teman-teman dekat yang mau menerima berbagai kekurangan diri dan memberi ruang untuk sekedar berbagi.
4. Teman-teman kelas G yang sudah menemani perjuangan perkuliahan sampai saat ini.
5. Teman-teman BEM FT 2014 dan BEM FT 2015 yang sudah memberi pembelajaran dan pengalaman yang berharga.
6. Teman-teman yang tidak bisa disebutkan satu persatu.

KATA PENGANTAR

Puji syukur penulis panjatkan pada Allah SWT. Yang telah memberikan nikmat, karunia dan rahmat-Nya selama proses belajar di Prodi Pendidikan Teknik Informatika khususnya dalam menyelesaikan skripsi yang berjudul **PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE *WWW.W3SCHOOLS.COM* TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI SMK NEGERI 1 BAWANG**. Skripsi ini merupakan syarat untuk memperoleh gelar Sarjana Pendidikan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta. Dalam penulisan dan penyelesaian skripsi ini tidak lepas dari batuan, bimbingan dan gukungan berbagai pihak. Penulis mengucapkan dan mengapresiasi atas semua dukungan dan bimbingan tersebut, sehingga penulis dapat menyelesaikan penyusunan skripsi ini. Pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih kepada :

1. Bapak Dr. Moch. Bruri Triyono, selaku Dekan Fakultas Teknik UNY yang telah memberikan dukungan.
2. Bapak Dr. Fatchul Arifin M.T. selaku Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika.
3. Bapak Handaru Jati M.M., M.T., Ph.D. selaku Ketua Prodi Pendidikan Teknik Informatika.
4. Bapak Dr. Priyanto, M.Kom. selaku dosen pembimbing atas segala arahan dan masukan dalam penyusunan skripsi ini.
5. Bapak Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D. ; Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.; dan Fauzan Mahanani, S.Pd. selaku validator instrumen penelitian.
6. Bapak Muhammad Munir, M.Pd selaku dosen pembimbing akademik yang telah membimbing dari awal perkuliahan.
7. Bapak dan Ibu dosen di Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika yang telah memberikan ilmu.
8. Bapak Drs. Purwanto selaku Kepala Sekolah SMK Negeri 1 Bawang yang memberikan ijin penelitian di sekolah.
9. Bapak Fauzan A. Mahanani, S.Pd. selaku guru pengampu mata pelajaran Pemrograman Web di SMK Negeri 1 Bawang.
10. Keluarga tercinta, terima kasih untuk doa, kasih sayang, dorongan dan pengorbanan yang tak terkira.

11. Seluruh pihak yang telah membantu penyusunan skripsi ini yang tidak dapat disebutkan satu per satu.

Akhirnya, semoga segala bantuan yang telah berikan semua pihak di atas menjadi amalan yang bermangfaat dan mendapatkan balasan dari Allah SWT dan Tugas Akhir Skripsi ini menjadi informasi bermanfaat bagi pembaca atau pihak lain yang membutuhkan.

Yogyakarta, April 2016

Penulis

Muhammad Lulu Latif Usman

NIM 12520244013

DAFTAR ISI

	Halaman
HALAMAN SAMPUL	i
ABSTRAK	ii
LEMBAR PERSETUJUAN	iii
LEMBAR PENGESAHAN	iv
SURAT PERNYATAAN.....	v
MOTTO	vi
HALAMAN PERSEMBAHAN.....	vii
KATA PENGANTAR	viii
DAFTAR ISI	x
DAFTAR TABEL	xii
DAFTAR GAMBAR	xiii
DAFTAR LAMPIRAN	xiv
BAB I PENDAHULUAN	1
A. Latar Belakang.....	1
B. Identifikasi Masalah.....	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	6
E. Tujuan Penelitian	6
F. Manfaat Penelitian	6
BAB II KAJIAN TEORI.....	7
A. Kajian Teori.....	7
1. Belajar dan Pembelajaran	7
2. <i>E-learning</i>	15
3. Website <i>www.w3schools.com</i>	19
4. Arsitektur <i>www.w3schools.com</i>	24
5. Prestasi Belajar	26
B. Penelitian yang Relevan.....	30
C. Kerangka Pikir.....	31
D. Hipotesis	32
BAB III METODE PENELITIAN	33
A. Desain dan Prosedur Eksperimen.....	33
B. Tempat dan Waktu Penelitian	35
C. Subyek Penelitian	35
D. Metode Pengumpulan Data.....	35
E. Instrumen Penelitian	36
1. Instrumen	36
2. Uji Instrumen	36

F. Teknik Analisis Data.....	39
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....	41
A. Hasil Penelitian	41
1. Pengujian Instrumen Penelitian	41
2. Data Hasil Penelitian	43
3. Uji Prasyarat Analisis	49
4. Uji Hipotesis	51
B. Pembahasan.....	53
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN.....	54
A. Kesimpulan	54
B. Implikasi.....	54
C. Keterbatasan Penelitian	54
D. Saran	55
DAFTAR PUSTAKA.....	56
LAMPIRAN.....	57

DAFTAR TABEL

	Halaman
Tabel 1. Hasil Taraf Kesukaran.....	43
Tabel 2. Tabel Hasil <i>Pretest</i> Kelas Kontrol.....	44
Tabel 3. Kategori Nilai <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	44
Tabel 4. Tabel Hasil <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	45
Tabel 5. Kategori Nilai <i>Posttest</i> Kelas Kontrol.....	46
Tabel 6. Hasil Angket.....	46
Tabel 7. Hasil <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen	47
Tabel 8. Kategori Nilai <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	48
Tabel 9. Hasil <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	48
Tabel 10. Kategori Nilai <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	49

DAFTAR GAMBAR

	Halaman
Gambar 1 .Pola Pembelajaran Tradisional 1 Sumber : Daryanto Dan Muljo, 2012:134	8
Gambar 2. Pola Pembelajaran Tradisional 2 Sumber : Daryanto Dan Muljo, 2012:134	9
Gambar 3. Pola Pembelajaran Guru Dan Media Sumber : Daryanto Dan Muljo, 2012:134	9
Gambar 4. Pola Pembelajaran Bermdia Sumber : Daryanto Dan Muljo, 2012:134	10
Gambar 5. Gambar Tampilan <i>Website www.w3schools.com</i>	20
Gambar 6. Tampilan <i>W3schools Forums</i>	23
Gambar 7 . Arsitektur <i>www.w3schools.com</i>	24
Gambar 8 . Arsitektur <i>W3schools Forums</i>	26
Gambar 9. Desain Penelitian	33
Gambar 10. Prosedur Penelitian.....	34
Gambar 11. Hasil <i>Reliability Statics</i>	42
Gambar 12. Diagram Batang <i>Pretest</i> Kelas Kontrol	44
Gambar 13. Diagram Batang <i>Posttest</i> Kelas Kontrol	45
Gambar 14. <i>Chart</i> Hasil Angket	46
Gambar 15. Diagram Batang <i>Pretest</i> Kelas Eksperimen.....	47
Gambar 16. Diagram Batang <i>Posttest</i> Kelas Eksperimen	49
Gambar 17. Hasil Uji Normalitas Menggunakan <i>Kolmogorov-Smirnov Test</i>	50
Gambar 18. Hasil Uji Homogenitas	51
Gambar 19. Uji-T Menggunakan SPSS	52

DAFTAR LAMPIRAN

	Halaman
Surat Keputusan Dekan.....	58
Surat Ijin Penelitian.....	59
Soal <i>Pretest</i> dan Soal <i>Posttest</i>	64
Kunci Jawaban	75
Hasil <i>Pretest</i> dan <i>Posttest</i>	76
Uji Validitas.....	80
Uji Reliabilitas	84
Uji Daya Beda.....	85
Uji Taraf Kesukaran	85
Uji Normalitas	86
Uji Homogenitas	86
Uji T.....	87
r_{tabel}	88
Kartu Bimbingan	89
Dokumentasi.....	90

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) merupakan sekolah tingkat menengah atas yang fokus pada pengembangan kemampuan peserta didik untuk melakukan pekerjaan tertentu. Sesuai dengan Peraturan Pemerintah nomor 29 tahun 1990 pasal 1 butir tiga, "Pendidikan menengah kejuruan adalah pendidikan pada jenjang pendidikan menengah yang mengutamakan pengembangan kemampuan peserta didik untuk melaksanakan jenis pekerjaan tertentu". Banyak sekali bidang yang mengembangkan potensi peserta didik dalam mempersiapkan kesiapan didunia kerja. Setiap bidang memiliki keterampilan yang berbeda-beda dan handal dalam bidangnya. Bukan hanya dalam bidang industri pabrik, namun bidang pertanian peternakan juga ada pada SMK.

Dalam pelaksanaan pembelajaran peserta didik SMK diajarkan ilmu pengetahuan umum yang biasa diajarkan di tingkat Sekolah Menengah Atas. Selain diajarkan ilmu pengetahuan umum peserta didik juga dibekali oleh ilmu pengetahuan tentang bidang tertentu. Bidang tertentu yang dimaksud adalah bidang yang digeluti peserta didik di SMK. Ilmu yang diajarkan tidak hanya sebatas teori namun juga dengan praktikum. Sesuai tujuan SMK pada PP nomor 48 tahun 1990 dimana SMK mengembangkan kemampuan dalam bidang tertentu agar siap untuk dunia kerja. Dengan bekal yang mumpuni diharap peserta didik SMK mampu menjadi seorang pekerja yang handal.

Teknik komputer dan informasi adalah salah satu bidang yang mempelajari tentang ilmu komputer dan penerapannya. Dalam teknik komputer dan informasi memiliki tiga bidang kejuruan yaitu teknik komputer jaringan, rekayasa perangkat lunak, dan *multimedia*. Teknik komputer dan jaringan adalah bidang yang fokus dalam masalah jaringan komputer. Rekayasa perangkat lunak adalah bidang yang fokus dalam pengembangan perangkat lunak dalam sebuah komputer. *Multimedia* adalah bidang

yang fokus dalam pembuatan karya-karya *multimedia* berupa pengolahan gambar, video, *audio* dalam komputer. Ketiga kejuruan yang ada mempunyai kompetensi kejuruan yang berbeda antara satu dan lainnya. Namun dasar bidang kejuruan dan dasar kompetensi kejuruan dari ketiga jurusan tersebut masihlah sama.

Dalam kurikulum 2013 dikenal dasar bidang kejuruan (C1), dasar kompetensi kejuruan (C2), dan kompetensi kejuruan (C3). Ketiganya merupakan pengelompokan mata pelajaran yang ada dalam SMK. Mata pelajaran dasar yang diajarkan pada seluruh bidang kejuruan adalah mata pelajaran C1 dan C2, sedangkan C3 merupakan program pengembangan kejuruan masing-masing. Salah satu mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan(C2) adalah pemrograman *web*. Pemrograman *web* menjadi dasar kompetensi kejuruan karena merupakan salah satu *skill* yang dicari dalam dunia kerja ini. Kemajuan teknologi yang sangat pesat yang membuat semua kegiatan dapat dilaksanakan menggunakan *internet* dengan *website* sebagai sarana untuk menyebarkan informasi dan promosi.

Pemrograman *web* merupakan salah satu mata pelajaran dasar kompetensi kejuruan yang mempelajari tata cara dalam pembuatan sebuah *website*. Pemrograman *web* sendiri menggunakan bahasa pemrograman *HTML* sebagai bahasa utama dalam pembuatan sebuah *website*. Dalam penggunaannya *HTML* juga bisa ditambahkan dengan bahasa pemrograman lain seperti *java* dan *php*. Penambahan bahasa ini dimaksudkan agar *website* yang dijalankan bisa lebih interaktif dengan pengguna.

Mata pelajaran pemrograman web diajarkan pada kelas X selama 2 semester dengan alokasi waktu 4 jam perminggu. Pelaksanaan mata pelajaran ini berupa teori dan praktikum dengan pembagian sesuai dengan kebijakan guru. dengan waktu 4 jam perminggu dan metode teori praktikum maka waktu yang dialokasikan dirasa kurang. Untuk memahami *HTML* memerlukan pemahaman pada fungsi tiap *script* yang dipakai. *Script* merupakan kata unik yang dapat memberikan suatu fungsi terhadap program. Tiap *script* pada *HTML* memiliki fungsi masing-masing, selain itu terdapat *script* yang saling

terkait yang harus disertakan keduanya. Sebagai contoh penggunaan *script* `<html>` untuk mengawali harus diakhiri dengan `</html>`.

Kerumitan mata pelajaran pemrograman *web* yang lain adalah harus menghafal *script* beserta fungsinya yang membuat struktur *script* yang dapat membuat *website* seperti yang diinginkan. Untuk membuat sebuah *website* diperlukan logika untuk merangkai tata letak dan fungsi perbagian dari *HTML*. Bukan sebatas hafalan namun *website* juga membutuhkan kreatifitas dalam pembuatannya. Namun seringkali peserta didik kesulitan dalam menerjemahkan karya yang ingin mereka buat ke dalam *HTML*. Kesalahan peserta didik adalah kurang jelinjanya peserta didik dalam menuliskan *script* dalam *HTML* yang membuat komputer tidak mengidentifikasi *script*, meski kesalahan berupa tanda baca. Selain itu peserta didik terkadang menambahkan tanda yang tidak diperlukan dalam *script* yang membuat fungsi dalam *web* tidak bisa berjalan sesuai yang diinginkan.

Internet merupakan sumber informasi yang lengkap karena memuat berbagai informasi yang ada didunia. Lewat *internet* seseorang dapat berbagi informasi dan dapat saling berkomunikasi satu dengan yang lainnya. Dalam dunia pendidikan *internet* dapat membantu peserta didik dalam belajar karena dalam *internet* dapat ditemui berbagai informasi terkait pembelajaran di kelas. Selain itu dalam *internet* peserta didik dapat saling berkomunikasi terkait kesulitan dalam memahami mata pelajaran. Selain berkomunikasi internet juga bisa dijadikan sumber belajar peserta didik ketika pembelajaran di dalam ruang kelas dirasa kurang bagi peserta didik. Namun pemanfaatan internet sebagai sumber belajar masih belum dapat dilaksanakan dalam kelas pembelajaran secara menyeluruh. Selain itu informasi yang ada di internet sangatlah banyak dan terkadang banyak informasi yang ada bukanlah berasal dari seorang ahli yang bisa dijadikan sumber belajar.

Peran guru sebagai pengajar menuntut kemampuan, pengetahuan, dan kearifan guru untuk memilih dan memilah informasi yang benar-benar bermanfaat bagi kepentingan proses pembelajaran (Deni Darmawan, 2012:43). Guru sebagai seorang

pendidik utama tentu harus dapat memberikan suatu rujukan pembelajaran yang tepat bagi peserta didiknya agar peserta didik dapat melaksanakan pembelajaran secara tepat. Seperti yang dikatakan Deni Darmawan(2012:43): “Dengan tersedianya dan dimanfaatkan sumber belajar secara tepat dan kontekstual akan mampu memperkaya proses belajar yang sedang berangsur. Tersedianya sumber belajar yang memadai dapat mengatasi hambatan ruang dan waktu yang terkait dengan proses pembelajaran di kelas. Dengan demikian, tersedianya sumber belajar yang memadai dapat melengkapi (*improvement*), memelihara (*maintenance*), maupun memperkaya (*enrichment*) proses pembelajaran”.

Website www.w3schools.com menjadi salah satu solusi dalam memanfaatkan *internet* sebagai salah satu sumber belajar terutama dalam pembelajaran pemrograman web. *Website www.w3schools.com* merupakan *website* yang dikembangkan sebagai sarana pembelajaran untuk belajar pembuatan *web* untuk pemula. *Website www.w3schools.com* memiliki sistem pembelajaran berbasis tutorial dimana pengunjung diberikan contoh *script* program *HTML* yang kemudian dapat langsung di praktikan. Pada *website www.w3schools.com* terdapat menu bantu seperti pembuatan fungsi dari sebuah halaman web yang kemudian akan muncul tampilan *script HTML* yang digunakan. Menu yang tersedia sangatlah lengkap, mulai dari dasar pembuatan yaitu pembuatan tabel hingga membuat sebuah program *input* juga tersedia. SMK Negeri 1 Bawang merupakan sekolah yang memiliki dua jurusan teknologi komputer dan informasi yaitu bidang kejuruan teknik komputer dan jaringan dan bidang kejuruan rekayasa perangkat lunak. Dalam pelaksanaan pembelajaran dengan penggunaan *website www.w3schools.com* diharapkan dapat meningkatkan belajar peserta didik dalam mata pelajaran pemrograman *web*.

Berdasarkan latar belakang diatas maka dilakukan penelitian pengaruh *website www.w3schools.com* dalam prestasi belajar peserta didik. Dengan menerapkan media *website www.w3schools.com* untuk membantu peserta didik memahami materi pemrograman *web* dapat berpengaruh terhadap prestasi belajar peserta didik atau tidak. Penelitian ini dilakukan dengan judul “Pengaruh Penggunaan *Website www.w3schools.com* Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pemrograman *Web* Di SMK Negeri 1 Bawang”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa masalah yang muncul, antara lain:

1. Peserta didik sulit menguasai pemrograman *web* dikarenakan tingkat kesulitan yang tinggi dimana salah penulisan tanda baca dan logika yang salah akan menyebabkan program *website* tidak berfungsi sesuai yang diinginkan, adanya media yang tepat yang dapat membantu peserta didik dalam memahami pemrograman *web* sangat diperlukan.
2. Kurangnya jam belajar peserta didik pada mata pelajaran pemrograman *web* yang alokasinya 4 jam pelajaran tiap minggu menyebabkan peserta didik tidak mampu menguasai secara maksimal, perlunya media yang mampu menutupi kurangnya jam belajar peserta didik.
3. Mudahnya komunikasi dan akses informasi menggunakan media *internet* yang masih kurang maksimal karena banyaknya sumber informasi yang ada di *internet* yang kebanyakan bukan merupakan dari ahli dibidangnya, peran guru untuk menentukan sumber belajar peserta didik diinternet sangat diperlukan.
4. *Website www.w3schools.com* yang diharapkan dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik belum diterapkan di banyak sekolah salah satunya SMK Negeri 1 Bawang.

C. Batasan Masalah

Permasalahan pada penelitian ini dibatasi dengan melakukan pengamatan ada tidaknya pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com* pada prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web*.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan batasan masalah yang ada dapat dibuat rumusan masalah, apakah terdapat perbedaan prestasi belajar siswa yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang ?

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah diatas, penelitian ini bertujuan untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar siswa yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan siswa yang menggunakan metode konvensional pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang.

F. Manfaat Penelitian

Adapun manfaat yang ingin dicapai dari penelitian yang dilaksanakan adalah :

1. Manfaat Teoritis

Penelitian ini diharap menambah pengetahuan atau kajian pustaka terkait pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com* terhadap prestasi belajar siswa pada mata pemrograman *web*.

2. Manfaat praktis

- a. Bagi guru untuk memberikan informasi tentang penggunaan *internet* sebagai sarana belajar dalam mata pelajaran pemrograman *web*.
- b. Peserta didik untuk meningkatkan prestasi belajar di mata pelajaran pemrograman *web*.
- c. Sekolah untuk memberikan masukan bagi sekolah sebagai pedoman untuk mengambil kebijakan dalam melaksanakan pembelajaran.

BAB II

KAJIAN TEORI

A. Kajian Teori

1. Belajar dan Pembelajaran

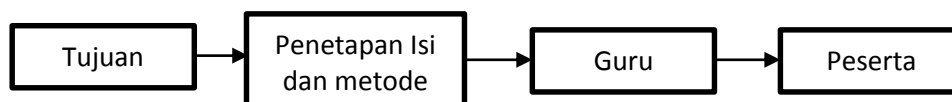
Belajar merupakan salah satu kegiatan yang dapat dilakukan dimanapun baik di suatu institusi pendidikan, di rumah, ataupun diluar ruangan. Karena belajar merupakan suatu proses pembentukan perilaku dari suatu pengalaman. Seperti yang dikatakan Gagne dalam (Eveline Siregar dan Hartini Nara, 2010:4), belajar dapat didefinisikan sebagai suatu proses dimana suatu organisasi berubah perilakunya sebagai akibat pengalaman. Pengalaman yang dimaksud bisa dari proses dari proses pembelajaran ataupun percobaan yang dilakukan sendiri. Pengalaman inilah yang kemudian membentuk suatu perilaku baru terhadap suatu organisme. Dengan belajar peserta didik akan menjadi manusia yang berakal dan mampu mengembangkan diri dalam berbagai bidang pengetahuan. Belajar sendiri juga menjadi suatu tolak ukur mutu seseorang, orang yang memiliki pengalaman belajar lebih banyak akan dipandang lebih tinggi dari pada yang pengalaman belajarnya lebih rendah.

Kamus Besar Bahasa Indonesia (2007:17) mendefinisikan kata pembelajaran berasal dari kata ajar yang berarti petunjuk yang diberikan kepada orang supaya diketahui atau diturut, sedangkan pembelajaran berarti proses, cara perbuatan menjadikan orang atau mahluk hidup belajar. Menurut Kimble dan Garnezy (dalam Pringgawidagda, 2002:20), pembelajaran adalah suatu perubahan perilaku yang relatif tetap dan merupakan hasil praktik yang diulang-ulang. Pembelajaran bukan merupakan proses tunggal namun proses yang diulang-ulang. Proses dilakukan secara berulang-ulang dimaksudkan agar peserta didik sebagai subjek pembelajaran dapat mendapat perubahan perilaku yang diakibatkan proses pembelajaran itu sendiri. Pembelajaran memiliki subjek pembelajaran yaitu peserta didik dimana subjek pembelajaran merupakan pusat dari proses pembelajaran. Peserta didik merupakan subjek yang

harus dibelajarkan karena dan aktif dalam mencari, menemukan, menganalisis, merumuskan, memecahkan masalah, dan menyimpulkan suatu masalah.

Pembelajaran (*instruction*) menurut Daryanto dan Muljo (2012:19) merupakan akumulasi dari konsep mengajar (*teaching*) dan konsep belajar penekanannya terletak pada paduan antar keduanya yakni kepada penumbuhan aktivitas subjek di didik. Namun secara umum pembelajaran merupakan kegiatan interaksi antara guru (pendidik) dengan peserta didik (peserta didik) baik berupa interaksi langsung ataupun interaksi tidak langsung dengan menggunakan berbagai media pembelajaran. Dengan adanya dua interaksi (langsung dan tidak langsung) pembelajaran dapat dilakukan menggunakan berbagai pola pembelajaran. Barry Morris (1963:11) dalam (Daryanto dan Muljo,2012:134) mengklasifikasikan empat pola pembelajaran yaitu : (1) pola pembelajaran tradisional 1, (2) pola pembelajaran tradisional 2, (3) pola pembelajaran guru dan media, (4) pola pembelajaran bermedia.

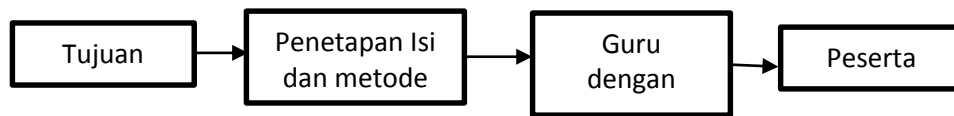
Pola pembelajaran tradisional 1 merupakan pola pembelajaran dimana guru sebagai pendidik diposisikan menjadi satu-satunya sumber belajar bagi peserta didik. Dengan pola pembelajaran tradisional 1 kegiatan pembelajaran masih berpusat pada guru sebagai satu-satunya sumber belajar. Dalam pola pembelajaran tradisional 1 komunikasi antara guru dan peserta didik berjalan satu arah dari guru ke peserta didik bukan bersifat dialogis. Pola pembelajaran tradisional 1 dapat digambarkan pada gambar 1.



Gambar 1 .Pola Pembelajaran Tradisional 1
sumber : Daryanto dan Muljo, 2012:134

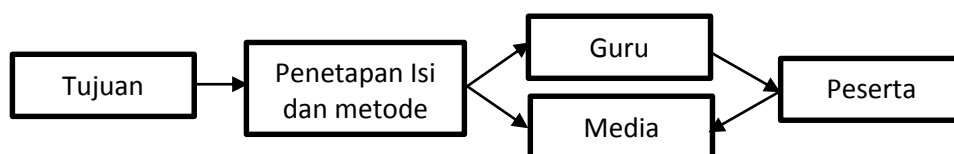
Pola pembelajaran tradisional 2 merupakan pola pembelajaran dimana guru sebagai pendidik diposisikan menjadi sumber belajar bagi peserta didik, namun dalam pola pembelajaran tradisional 2 guru dibantu dengan adanya media. Adanya media ini membantu guru dalam mencapai tujuan dalam pembelajaran. Media dalam pola

pembelajaran tradisional 2 hanya membantu guru, jadi peran guru masih dominan. Dalam pembelajaran guru bisa menggunakan berbagai media yang ada seperti *flowchart*, *powerpoint*, atau yang lain untuk mencapai tujuan pembelajaran. Untuk lebih jelasnya pola pembelajaran tradisional 2 bisa digambarkan dengan gambar 2.



Gambar 2. Pola Pembelajaran Tradisional 2
sumber : Daryanto dan Muljo, 2012:134

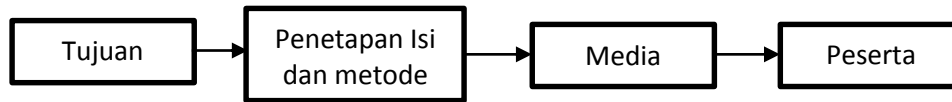
Pola pembelajaran guru dan media merupakan pola pembelajaran dimana guru dan media memiliki peran sama yaitu sebagai sumber belajar bagi peserta didik. Adanya pola pembelajaran guru dan media karena tuntutan zaman dimana teknologi sangat berkembang. Dalam pola pembelajaran guru dan media guru menyampaikan pembelajaran diruang kelas. Selain pembelajaran dikelas, dalam pola pembelajaran guru dan media peserta didik diminta untuk mengakses pembelajaran secara mandiri dengan menggunakan media yang sudah ditentukan. Pola pembelajaran guru dan media posisi guru dan media sejajar jadi media bukan menjadi pendukung guru namun menjadi sumber belajar yang utama. Untuk lebih jelasnya, pola pembelajaran guru dan media digambarkan dengan gambar 3.



Gambar 3. Pola Pembelajaran Guru dan Media
sumber : Daryanto dan Muljo, 2012:134

Pola pembelajaran bermedia merupakan pola yang berbeda dengan ketiga pola sebelumnya, karena dalam pola ini media menjadi satu-satunya sumber belajar. Media disusun secara sistematis dan terprogram yang kemudian dijadikan sumber belajar satu-satunya. Pola pembelajaran bermedia merupakan pola pembelajaran yang menuntut kemandirian peserta didik untuk melaksanakan pembelajaran. Dalam pola ini peserta didik harus mengakses media secara mandiri untuk melakukan pembelajaran.

Kesadaran peserta didik menjadi sangat penting karena pola pembelajaran bermedia pembelajaran dilaksanakan secara mandiri. Untuk lebih jelasnya, pola pembelajaran bermedia digambarkan dengan gambar 4.



*Gambar 4. Pola Pembelajaran Bermdia
sumber : Daryanto dan Muljo, 2012:134*

Selain itu, Rosenbenpajung (1988:25) berpendapat bahwa pembelajaran adalah pemerolehan suatu mata pelajaran atau pemerolehan suatu pelajaran atau pemerolehan suatu keterampilan melalui pelajaran, pengalaman, atau pengajaran. Brown dalam (Muhammad Thobroni dan Ari Mustofa, 2011:18) merinci karakteristik pembelajaran yaitu : (1) belajar adalah menguasai atau “memperoleh”, (2) belajar adalah mengingat-ingat informasi atau keterampilan, (3) proses mengingat-ingat informasi melibatkan sistem penyimpanan, memori, dan organisasi kognitif, (4) belajar melibatkan perhatian aktif sadar dan bertindak menurut peristiwa-peristiwa diluar serta di dalam organisme, (5) belajar itu bersifat permanen, tetapi tunduk tanpa lupa, (6) belajar melibatkan berbagai bentuk latihan, mungkin latihan yang ditopang dengan imbalan dan hukum, (7) belajar adalah suatu perubahan dalam perilaku.

Pembelajaran merupakan proses pembentukan perilaku yang dilakukan secara sadar oleh peserta didik. Pada proses pembentukan perilaku tersebut terjadi penyimpanan informasi yang disimpan oleh memori. Keterampilan yang didapat dan disimpan peserta didik kemudian di praktikan peserta didik dengan cara merespon dan bereaksi terhadap peristiwa yang terjadi di sekitar diri peserta didik dalam suatu lingkungan tertentu. Seperti yang diungkap oleh Burhanuddin dan Wahyuni (2007:15-16), dalam belajar memiliki ciri-ciri sebagai berikut : (1) belajar ditandai dengan adanya perubahan tingkah laku (*change behavior*), (2) perubahan perilaku relatif permanen, (3) perubahan perilaku tidak harus segera dapat diamati pada saat proses belajar berlangsung, perubahan perilaku tersebut bersifat potensial, (4) perubahan perilaku

merupakan hasil latihan atau pengalaman, (5) pengalaman atau latihan itu dapat memberi penguatan.

Belajar yang merupakan proses pembentukan perilaku membutuhkan materi pelajaran sebagai alat pengalaman dalam membentuk perilaku. Kandungan masing-masing materi pelajaran tentunya berbeda-beda disesuaikan dengan tujuan yang ingin dicapai. Dengan pembeda materi pelajaran peserta didik akan mendapatkan pengalaman-pengalaman yang banyak. Materi pelajaran merupakan sarana untuk guru membentuk sebuah perilaku baru sebagai akibat dari suatu pengalaman. Materi pelajaran menurut Kemp (1997) dalam (Ratna Wilis, 2006:5) umumnya merupakan gabungan antara jenis materi yang berbentuk pengetahuan keterampilan, dan sikap. Pengetahuan adalah informasi yang berupa fakta dan terperinci, bukan merupakan informasi yang bersifat gagasan ataupun pendapat. Keterampilan berbentuk langkah-langkah sebuah tindakan terhadap suatu kondisi yang memiliki prosedur dan keadaan tertentu dengan adanya syarat-syarat. Sikap berbentuk informasi yang berupa ide atau gagasan, pendapat, saran, atau tanggapan terhadap sesuatu.

Kegiatan belajar memiliki beberapa tipe, dimana masing-masing tipe memiliki definisi yang berbeda-beda. Beberapa ahli pun memaparkan beberapa pendapat tentang macam-macam tipe belajar. Salah satu pakar yang membagi tipe belajar adalah John Travers. Menurut John Travers dalam (Suprijono, 2009 : 8-10) kegiatan belajar di bagi menjadi 6 tipe yaitu : (1) keterampilan, (2) pengetahuan, (3) informasi, (4) konsep, (5) sikap, dan (6) pemecahan masalah.

Kegiatan belajar keterampilan merupakan kegiatan belajar yang berfokus pada pengalaman belajar melalui gerak yang dilakukan peserta didik. Gerak yang dimaksud merupakan gerak dalam pengaplikasian sebuah pengetahuan yang didapat dari pembelajaran. Gerak yang dilakukan peserta didik bukanlah gerakan yang dilakukan hanya dengan naluri belaka, namun gerakan yang dilakukan merupakan gerakan yang terkonsep dan memiliki prosedur tertentu. Pada tipe kegiatan belajar ini biasanya lebih

sering disebut sebagai praktikum. Kegiatan belajar pola ini merupakan paduan gerak stimulus, dan respon yang tergabung dalam situasi belajar.

Kegiatan belajar pengetahuan merupakan dasar dari semua jenis kegiatan belajar. Kegiatan belajar pengetahuan harus dikuasai oleh peserta didik karena sifatnya yang menjadi dasar dari semua jenis kegiatan belajar. Kegiatan belajar pengetahuan dikatakan dasar karena dalam kegiatan ini mencakup ilmu-ilmu dasar yang kemudian dalam pembelajaran ilmu itu menjadi bahan dalam kegiatan belajar lain. Contoh dari kegiatan belajar pengetahuan adalah penamaan sebuah benda. Kegiatan belajar pengetahuan merupakan kegiatan ranah kognitif yang mencakup pengetahuan, perkembangan pengetahuan, dan keterampilan berpikir.

Kegiatan belajar informasi merupakan kegiatan pemahaman pada simbol, kata, istilah, pengertian, dan peraturan. Kegiatan belajar informasi merupakan kegiatan yang berbentuk hafalan. Kegiatan ini biasanya banyak mengandung pengulangan karena sifatnya yang berbentuk hafalan. Contoh kegiatan belajar informasi adalah ketika peserta didik diminta untuk memahami simbol-simbol *flowchart*. Contoh lain dari kegiatan belajar informasi adalah peserta didik dalam memahami pengertian *router*.

Kegiatan belajar konsep merupakan kegiatan belajar mengembangkan logika. Kegiatan belajar konsep yang berarti juga sebagai ide merupakan kegiatan merangkai suatu ide berdasarkan informasi dan pengetahuan yang ada. Ide yang muncul merupakan karya dari peserta didik yang menggambarkan logika peserta didik itu sendiri. Contoh dari kegiatan belajar konsep adalah peserta didik diminta untuk membuat suatu *flowchart* suatu program tertentu. Dalam pembuatan *flowchart* peserta didik membutuhkan pengetahuan dan informasi yang kemudian akan dibuatkan suatu logika program itu sendiri yang kemudian digambarkan dengan menggunakan *flowchart*.

Kegiatan belajar sikap merupakan kegiatan belajar ranah afektif yang melatih pola tindakan peserta didik. Sikap merupakan kecenderungan untuk melakukan suatu tindakan dan perasaan seseorang. Kegiatan belajar sikap diharapkan peserta didik mampu mengembangkan sikap dalam tindak peserta didik dilingkungannya. Contoh dari

kegiatan belajar sikap adalah pembelajaran agama. Dalam pembelajaran agama peserta didik akan belajar mana yang baik dan mana yang buruk. Pembelajaran agama kemudian akan diaplikasikan dalam sikap peserta didik yang tercermin dalam tindakan dalam suatu lingkungan.

Kegiatan belajar pemecahan masalah merupakan kegiatan belajar yang mengembangkan kemampuan berpikir peserta didik. Kegiatan ini peserta didik dikembangkan dengan cara disajikan beberapa masalah dimana masalah tersebut akan diselesaikan oleh peserta didik. Peserta didik akan belajar memecahkan masalah dengan menggunakan pengalaman dari suatu peristiwa yang pernah dialami. Kegiatan ini akan mengembangkan respon peserta didik dalam menyelesaikan suatu masalah.

Berbeda dengan John Traver yang membagi tipe belajar menjadi enam, Gagne membagi tipe belajar menjadi delapan. Menurut Gagne dalam (Eveline, 2010:7-8) tipe belajar dibagi menjadi delapan yaitu (1) *signal learning* (kegiatan belajar mengenal tanda), (2) *stimulus-response learning* (kegiatan belajar tindakan balas), (3) *chaining learning* (kegiatan belajar melalui rangkaian), (4) *verbal association* (kegiatan belajar melalui asosiasi lisan), (5) *multiple discrimination learning* (kegiatan belajar dengan perbedaan berganda), (6) *concept learning* (kegiatan belajar konsep), (7) *principle learning* (kegiatan belajar prinsip-prinsip), (8) *problem solving learning* (kegiatan belajar pemecahan masalah).

Signal learning (kegiatan belajar mengenal tanda) merupakan kegiatan belajar menekankan belajar sebagai usaha merespon tanda-tanda atau isyarat yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran. Dalam kegiatan *signal learning* peserta didik akan mendapat beberapa tanda-tanda atau isyarat yang kemudian akan direspon oleh peserta didik.

Stimulus-response learning (kegiatan belajar tindakan balas) merupakan tipe yang berhubungan dengan perilaku peserta didik yang secara sadar melakukan respon tepat terhadap stimulus yang dimanipulasi dalam situasi pembelajaran. Kegiatan

Stimulus-response learning juga dikenal dengan kegiatan S-R, dimana *stimulus* akan memunculkan suatu respon tertentu.

Chaining learning (kegiatan belajar melalui rangkaian) merupakan tipe yang berkaitan dengan kegiatan peserta didik menyusun hubungan antara dua stimulus atau lebih dan berbagai respon yang berkaitan dengan stimulus tersebut. Kegiatan *chaining learning* merupakan kegiatan yang berurutan dan saling berkaitan.

Verbal association (kegiatan belajar melalui asosiasi lisan) merupakan tipe yang berkaitan dengan upaya peserta didik menghubungkan respon dengan stimulus yang disampaikan secara lisan. Dalam kegiatan *verbal association* guru akan memberikan *stimulus* secara *verbal* kemudian peserta didik akan memberikan respon tertentu.

Multiple discrimination learning (kegiatan belajar dengan perbedaan berganda) merupakan tipe yang berubangan dengan kegiatan peserta didik membuat berbagai perbedaan respon yang digunakan terhadap stimulus yang beragam. Namun, berbagai respon dan stimulus itu saling berhubungan antara satu dan yang lainnya.

Concept learning (kegiatan belajar konsep) merupakan tipe yang berkaitan dengan berbagai respon dalam waktu yang bersamaan terhadap sejumlah stimulus berupa konsep-konsep yang berbeda antara satu dan yang lainnya. Dalam kegiatan *concept learning* peserta didik harus mengenali suatu stimulus tertentu. Setelah mengenali suatu stimulus tertentu kemudian peserta didik dapat membedakan stimulus yang sudah dikenali dengan stimulus yang lain.

Principle learning (kegiatan belajar prinsip-prinsip) merupakan tipe yang digunakan peserta didik menghubungkan beberapa prinsip yang digunakan dalam merespon stimulus. Kegiatan *principle learning* disebut juga *rule learning* kegiatan belajar aturan. Dalam kegiatan ini peserta memahami berbagai aturan atau prinsip-prinsip tertentu. Contoh kegiatan belajar *principle learning* adalah belajar luas lingkaran dimana luas lingkaran memiliki rumus " πr^2 ".

Problem solving learning (kegiatan belajar pemecahan masalah) merupakan tipe yang berhubungan dengan kegiatan peserta didik menghadap persoalan dan pemecahannya sehingga pada akhirnya peserta didik memimiliki kecakapan dan keterampilan baru dalam pemecahan masalah. Dalam kegiatan *problem solving learning* peserta didik akan dihadapkan dengan beberapa persoalan yang kemudian akan dicari pemecahan masalahnya.

2. E-learning

E-learning atau biasa disebut media pembelajaran *online* merupakan salah satu media yang sering digunakan oleh sekolah saat ini. *E-learning* saat ini menjadi salah satu media yang digunakan oleh guru dalam membantu proses pembelajaran di sekolah. Menurut Jaya Kamar C. dalam (Daryanto dan Muljo, 2012:346), *E-learning* adalah pembelajaran yang menggunakan jaringan komputer (LAN, WAN, atau *Internet*) untuk menyampaikan isi pembelajaran, interaksi, atau bimbingan. Perangkat yang dimaksud Jaya Kamar C. merupakan beberapa perangkat komputer yang saling tersambung satu dengan yang lainnya. Perangkat komputer yang tersambung akan saling bertukar informasi yang mereka miliki. Adanya sambungan perangkat komputer tersebut akan memudahkan komunikasi, dimana komunikasi bisa dilakukan tanpa harus ada tatap muka secara langsung. Selain itu bila menggunakan jaringan *internet* komunikasi dapat dijalankan dengan jarak yang jauh dengan cakupan seluruh dunia. Penggunaan *E-learning* akan membuat peserta didik dapat melaksanakan proses pembelajaran tanpa harus hadir atau ada dalam suatu ruang pembelajaran. Selain itu guru sebagai pengajar tetap dapat melaksanakan pembelajaran meski guru tidak bisa menghadiri sebuah pembelajaran secara langsung.

Menurut Daryanto dan Muljo (2012:346) *E-learning* didefinisikan sebagai kegiatan belajar *asynchronous* melalui perangkat elektronik komputer yang memperoleh bahan belajar yang sesuai dengan kebutuhannya. *E-learning* sebagai kegiatan belajar *asynchronous* memberikan kebebasan bagi peserta didik untuk mengikuti proses pembelajaran diluar jam pembelajaran yang sudah disepakati. Waktu

yang diambil bisa kapan saja sesuai dengan kehendak peserta didik. Selain itu batas waktu untuk melaksanakan pembelajaran pada *E-learning* juga ditentukan oleh peserta didik itu sendiri. Guru sebagai tenaga pengajar tidak membatasi waktu dan lama akses peserta didik dalam melakukan pembelajaran dengan *E-learning*. Kebutuhan pembelajaran peserta didik yang beragam bukan merupakan suatu masalah dalam *E-learning*. Peserta didik menentukan kebutuhannya sendiri dan kemudian dapat menggunakan *E-learning* untuk memenuhi kebutuhannya sendiri secara bebas.

Menurut Soekatawi, Haryanto, dan Librero dalam (Daryanto dan Muljo,2012:346) mendefinisikan *E-learning* adalah istilah umum untuk semua teknologi yang mendukung pembelajaran menggunakan berbagai pengajaran dan alat pembelajaran bisa berupa ponsel, audio, dan kaset video, telekonverensi, transmisi satelit dan yang dikenal dengan pembelajaran berbasis *web* atau pengajaran berbasis komputer yang biasa disebut dengan pembelajaran *online*. *E-learning* yang dimaksudkan merupakan pembelajaran yang menggunakan media-media elektronik. Selain media elektronik *E-learning* juga bisa menggunakan media *online* seperti pembelajaran berbasis *web*. *Internet* sekarang ini sudah banyak menyediakan banyak sekali *website* pembelajaran *E-learning* yang mendukung banyak kompetensi.

Menurut *wikipedia* sistem pembelajaran elektronik atau e-pembelajaran dapat didefinisikan sebagai sebuah bentuk teknologi informasi yang diterapkan di bidang pendidikan berupa *website* yang dapat diakses di mana saja. Adanya *E-learning*, peserta ajar (*learner*) tidak perlu duduk dengan manis di ruang kelas untuk menyimak setiap ucapan dari seorang guru secara langsung. *E-learning* juga dapat mempersingkat jadwal target waktu pembelajaran, dan tentu saja menghemat biaya yang harus dikeluarkan oleh sebuah program studi atau program pendidikan. Menghemat waktu pembelajaran yang dimaksud adalah waktu pembelajaran di ruang, karena dengan *E-learning* peserta didik dapat melakukan pembelajaran diluar kelas secara bebas. Menghemat biaya karena *E-learning* merupakan salah satu pembelajaran yang bersifat gratis asalkan tersambung dengan *internet*. Peserta didik tidak harus mengorbankan

biaya untuk melakukan pembelajaran diluar jam sekolah yang bersifat berbayar seperti les tambahan, dengan adanya *E-learning* peserta didik dapat mengejar ketinggalan dengan mempelajari kembali materi yang sudah diterangkan. Adanya *E-learning* akan memudahkan peserta didik dalam mengakses pembelajaran, tiap pembelajaran akan dapat diakses oleh peserta didik yang merasa tertinggal dalam hal materi.

Kelebihan *E-learning* selain memudahkan peserta didik juga mempermudah guru sebagai tenaga pengajar dalam melaksanakan pembelajaran. Tujuan guru sebagai tenaga pengajar salah satunya adalah dapat menyampaikan materi kepada peserta didik dan dapat diterima oleh peserta didik, namun dalam pelaksanaan tidak bisa diterima secara penuh. Kemampuan peserta didik yang berbeda-beda membuat tidak semua peserta didik dapat menerima seluruh materi. Peserta didik yang memiliki tingkat kemampuan yang tinggi akan mudah menerima materi pembelajaran, namun untuk peserta didik yang memiliki kemampuan dibawah akan membutuhkan pembelajaran yang lebih. Adanya *E-learning* akan memudahkan guru untuk memahami peserta didik dalam memahami materi. Guru akan dibantu memahami peserta didik yang masih belum menguasai materi secara penuh, dimana peserta akan mengakses *E-learning* untuk mengejar ketertinggalan. Adanya *E-learning* juga menuntut peserta didik untuk mandiri dalam proses pembelajaran, tentu hal ini akan semakin meringankan kerja guru sebagai tenaga pengajar.

E-learning merupakan salah satu media pembelajaran yang mendukung dalam proses pembelajaran. *E-learning* dikatakan mendukung suatu pembelajaran karena dalam pembelajaran *E-learning* membantu guru untuk mewujudkan tujuan dari pembelajaran itu sendiri. Menurut Deni Darmawan (2012:56-58) *E-learning* sebagai media memiliki 3 fungsi yaitu : (1) *suplemen* (tambahan), (2) *komplemen* (pelengkap), (3) *substitusi* (pengganti).

E-learning sebagai *suplemen* (tambahan) apabila peserta didik diberi kebebasan untuk mengakses *E-learning* atau tidak. Kebebasan akses merupakan pilihan opsional bagi peserta didik untuk akses dan guru tidak mewajibkan peserta didik

untuk mengakses *E-learning* sebagai media pembelajaran. Peserta didik yang mengakses *E-learning* akan mendapat tambahan materi setelah materi yang diberikan oleh guru pada proses pembelajaran. Namun meski sifatnya optional guru sebagai tenaga pengajar akan senantiasa memotivasi peserta didik untuk mengakses *E-learning*.

E-learning sebagai *komplemen* (pelengkap) apabila dalam pembelajaran *E-learning* digunakan sebagai pelengkap suatu pembelajaran yang diterima peserta didik di kelas. *E-learning* sebagai *komplemen* artinya *E-learning* menjadi program *reinforcement* (pengayaan) yang bersifat *enrichment* atau remedial bagi peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran. Secara umum peserta didik dapat dikelompokkan menjadi 3 kategori, yaitu *fast learner* (peserta didik kemampuan belajar tinggi), *average or moderate learner* (peserta didik kemampuan belajar rata-rata), dan *slow learner* (peserta didik kemampuan belajar rendah). Untuk peserta didik kategori *fast learner*, *reinforcement* akan menjadi program *enrichment* atau menambah pemahaman materi yang sudah diberikan. Tujuannya adalah untuk meningkatkan tingkat pemahaman dan penguasaan peserta didik terhadap materi pelajaran yang diberikan oleh guru. Sedangkan untuk peserta didik kategori *slow learner*, *reinforcement* akan menjadi program remedial atau program yang diberikan untuk peserta didik yang kesulitan dalam mengikuti pembelajaran. Tujuannya adalah untuk membantu peserta didik dalam mempermudah memahami proses pembelajaran yang dilaksanakan.

E-learning sebagai *substitusi* (pengganti) apabila *E-learning* digunakan untuk melaksanakan pertemuan pembelajaran yang tidak bisa dilaksanakan dikarenakan suatu masalah tertentu. Adanya *E-learning* sebagai *substitusi* akan memberikan pengganti pembelajaran yang tidak bisa dilaksanakan dimana isi materi merupakan materi pembelajaran yang seharusnya menjadi pembelajaran yang dilaksanakan peserta didik dalam waktu dimana pertemuan tidak dapat terlaksana. Guru dalam pembelajaran tidak perlu mengadakan kelas tambahan untuk mengganti pertemuan yang tidak bisa dilaksanakan. Peserta didik juga tidak harus menambah waktu untuk

melaksanakan kelas tambahan sebagai pengganti pertemuan yang tidak bisa dilaksanakan.

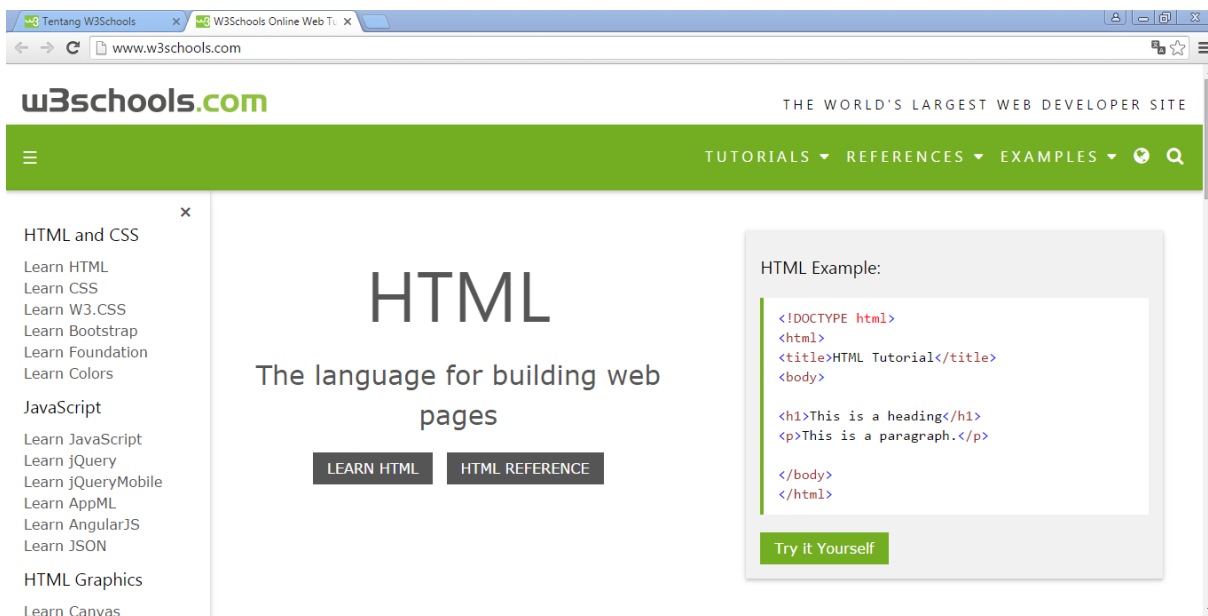
3. Website www.w3schools.com

Internet menjadi salah satu sarana belajar yang strategis pada era modern yang menuntut semuanya serba *online*. Adanya *internet* menjadi alat bantu yang dapat membantu peserta didik dalam melaksanakan pembelajaran, salah satunya adalah *website* www.w3schools.com. www.w3schools.com adalah sebuah situs *web developer*, dengan tutorial dan referensi tentang bahasa pengembangan *web* seperti *HTML (Hyper Text Markup Language)*, *CSS (Cascading Style Sheet)*, *Java Script*, *PHP (Hypertext Preprocessor)*, *SQL (Structured Query Language)*, dan *JQuery*, yang meliputi sebagian besar aspek pemrograman *web* (www.w3schools.com). Nama *w3* sendiri diambil dari *world wide web* dan *schools* yang berarti sekolah. Adanya *website* ini dimaksudkan untuk memberikan fasilitas bagi pengguna *internet* mempelajari tentang pengembangan *web* dengan berbagai ragam macam bahasa pemrograman. Pengguna sendiri dapat mempelajari tentang pengembangan *web* meski di merupakan pemula dalam hal pengembangan *web*.

Pembelajaran yang mudah dimengerti merupakan salah satu fokus dalam *website* www.w3schools.com dalam menyajikan materi. Penjelasan *script* terkadang menjadi masalah dalam pembelajaran, terlebih pemula karena penjelasan inilah yang kemudian menjadikan pengguna mengerti dan mampu menggunakan fungsi-fungsi dalam pengembangan *web* secara *optimal*. Selain harus mengerti dengan penjelasan *script* yang ada pengguna juga harus mengerti pola penyusunan suatu *script* dalam pengembangan *web*. Penggambaran cara pemakaian *script* merupakan suatu kemudahan untuk pengguna agar mengerti dengan pola penyusunan suatu *script*.

Website www.w3schools.com menampilkan tampilan *website* dalam bentuk yang sederhana untuk memudahkan pengguna dalam mengikuti materi pembelajaran. Pilihan warna yang segar dalam *website* membuat pengguna nyaman dalam mengakses *website* www.w3schools.com. Tidak banyak menggunakan variasi warna

dalam tampilan *website* merupakan pendukung dari kesederhanaan itu sendiri. Menu yang disajikan juga sangat sederhana sehingga memudahkan pengguna *internet* yang pertama kali mengakses *website* ini untuk segera mengerti. Menu yang ada langsung merujuk pada pembelajaran yang ingin dilakukan. Penggolongan menu berdasarkan bahasa pemrograman juga menjadikan *website* mudah diakses oleh pengguna. Kesederhanaan juga ditampilkan dalam penjelasan *script* bahasa yang digunakan, selain itu *script* juga digambarkan cara pemakaiannya. Gambar 5 merupakan tampilan



Gambar 5. Gambar tampilan website www.w3schools.com

dari *website* www.w3schools.com.

Programer web merupakan ilmu praktis dimana seorang *programer* harus mencobanya secara langsung, bukan hanya mengerti secara teori. Selain itu dalam proses pemrograman *programer* harus selalu mengecek *script* yang dituliskan sudah benar baik secara penulisan atau pola penulisannya. Pengecekan dilakukan secara berkala artinya bukan dilakukan pada akhir pemrograman namun pada setiap kali *programer* membuat sebuah fungsi baru dalam *website*. *Website* www.w3schools.com memiliki fasilitas untuk mengecek sebuah *script* yang sudah dituliskan yang kemudian ditampilkan dalam bentuk visual. Dalam pemrograman *web* biasanya *programer* harus menggunakan dua buah aplikasi seperti *notepad* atau pengolah kata yang lain untuk

menuliskan *script* kemudian disimpan dalam bentuk *.html* ataupun *.php*, kemudian *programer* membuka *file* yang berisi *script* dengan menggunakan *browser* untuk mengecek apakah *website* sudah sesuai dengan yang dikehendaki atau belum. *Website* www.w3schools.com menyederhanakan proses dengan cara *programer* bisa menuliskan *script* pada *inputbox* yang berisi *script* yang bisa diedit kemudian *programer* cukup klik tombol "*try it yourself*" atau dalam bahasa Indonesia disebut "coba itu sendiri", kemudian *website* akan menampilkan tampilan visual *website* sesuai dengan *script* yang sudah di buat di tab baru pada *web browser*. Hal ini memungkinkan seorang *programer* hanya butuh satu aplikasi *web browser* untuk belajar pemrograman *web*.

Website www.w3schools.com menjadi salah satu *tool* bantu dalam belajar pemrograman *web*. Pengguna *internet* dalam mengaksesnya pun tidak perlu khawatir dengan biaya yang harus dikeluarkan untuk belajar pemrograman *web* dengan *website* www.w3schools.com karena *website* ini dapat diakses secara gratis. Pengguna *internet* yang baru mengakses *website* www.w3schools.com juga dapat mengakses *website* secara penuh tanpa harus ada perbedaan dengan pengguna lama. *Website* ini dibuat untuk pengguna *internet* belajar pemrograman *web* secara gratis dan mudah.

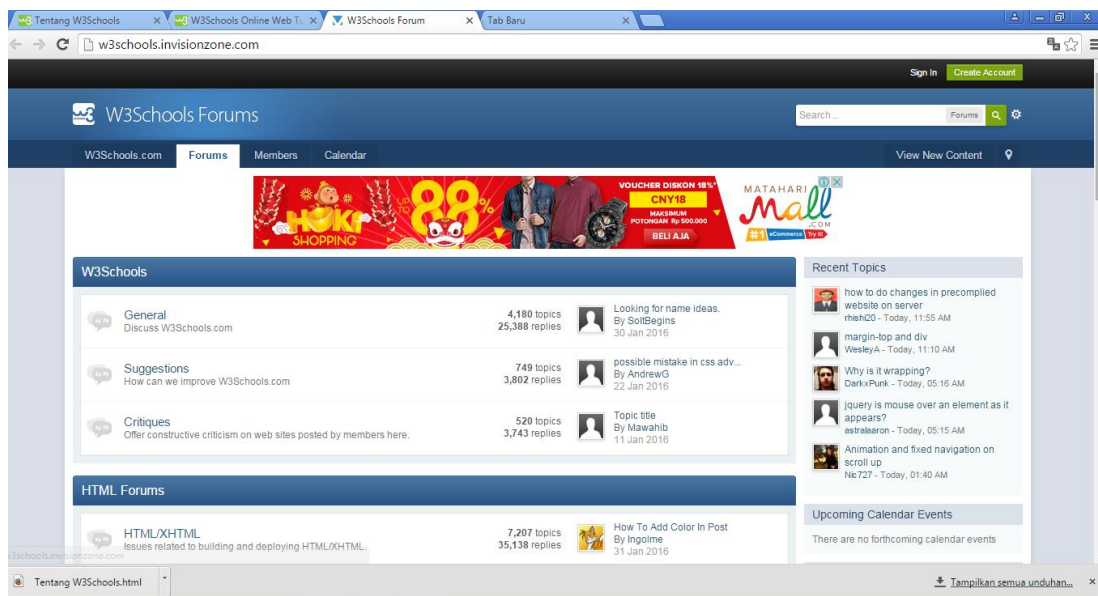
Keamanan *website* biasanya menjadi pertimbangan bagi pengguna untuk mengakses sebuah *website* karena dalam *internet* banyak terdapat *website* yang bertujuan untuk kejahatan baik dalam pencurian data ataupun yang lain. *Website* www.w3schools.com penggunaannya memiliki tiga privasi yang menjadi hak pengguna yaitu : (1) *website* www.w3schools.com tidak akan menyimpan informasi *personal* pengguna, (2) pengunjung masuk digunakan sebagai statistika dan diagnosa, (3) keamanan di *setting* untuk menghindari kebocoran informasi penting.

Website www.w3schools.com menggunakan *cookies* seperti halnya *website* pada umumnya. *Cookies* merupakan teks berukuran kecil yang disimpan pada komputer atau ponsel dimana pengguna menjelajahi sebuah *website*, *cookies* akan mengoptimalkan fungsi dari *website* itu. *Cookies* yang digunakan oleh *website* www.w3schools.com ini digunakan untuk : (1) menambah kecepatan dalam akses

website, (2) meningkatkan kembali kualitas *website*, (3) membebaskan pengguna untuk membagikan informasi lewat media sosial seperti *facebook*, (4) memberikan pelayanan atau konten secara gratis (dengan menggunakan iklan), (5) membuat bagian pemasaran lebih efisien (untuk membantu *website* tetap gratis untuk digunakan). *Cookies* dalam *website www.w3schools.com* tidak digunakan untuk : (1) menyimpan identitas atau informasi apapun pengguna tanpa ada izin lebih lanjut, (2) menyimpan informasi rahasia tanpa ada izin lebih lanjut, (3) memberikan informasi personal kepada pihak ketiga, (4) pembayaran komisi penjualan.

Penggunaan *cookies* dalam *website* memberikan keuntungan bagi pengguna, namun bila pengguna tidak merasa nyaman pengguna dapat menonaktifkan *cookies* pada *web browser* yang digunakan. *Cookies* memberikan kemudahan pengguna untuk membagikan informasi yang ada di *website www.w3schools.com* kepada pengguna *internet* lain melalui media sosial dengan mudah. Pengguna dapat membagikan informasi dengan menggunakan *facebook*, *twitter*, atau *google plus* dan pengguna juga dapat menggunakan media sosial mana yang digunakan untuk memabagikan informasi dan mana yang tidak. Selain itu *cookies* juga memberikan data statistik tentang pengguna *website www.w3schools.com* yang berkunjung. Data statistik yang didapat adalah berapa banyak pengguna yang datang, teknologi *gadget* apa yang digunakan (*mac*, *linux*, *windows*, atau yang lain), berapa lama pengunjung mengakses halaman, halaman mana yang paling sering diakses, dll. Data statistik yang diambil tentu merupakan data yang berhubungan data *website www.w3schools.com* bukan merupakan data dari *website* lain yang sedang diakses. Selain untuk data statistik, *cookies* juga digunakan untuk meningkatkan kembali kualitas *website*. Analisa yang diberikan oleh *cookies* akan memberikan informasi dari mana pengguna mengakses *website www.w3schools.com* (dari *search engine*, media sosia, atau yang lain). Pengelola *website* juga diuntungkan karena *cookies* akan memberikan sedikit penghasilan untuk mengembangkan *website www.w3schools.com*.

Website *www.w3schools.com* menyediakan fasilitas forum dimana antar pengguna bisa saling berkomunikasi dan bertukaran informasi. Forum dalam *website www.w3schools.com* disebut juga *w3schools forums* membahas tentang berbagai metode dalam membangun sebuah *web* baik menggunakan bahasa pemrograman berbasis *HTML*, *Java*, atau yang lain. Gambar 6 merupakan tampilan dari *w3schools forums*.

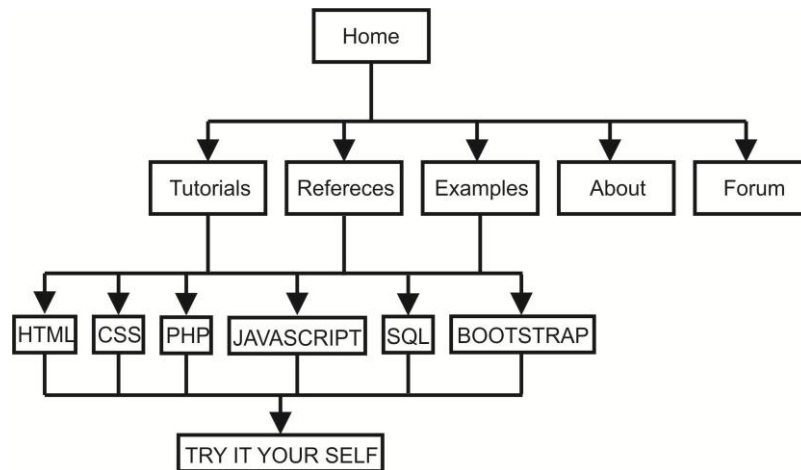


Gambar 6. Tampilan *w3schools forums*

W3schools forums merupakan sekumpulan forum diskusi yang membahas tentang berbagai metode pemrograman *web*. Pengguna yang kesulitan dengan tutorial atau cara dalam pemrograman *web* dapat *posting* pada *w3schools forums*, kemudian pengguna lain yang tergabung akan membantu dengan memberikan solusi. *W3schools forums* memiliki banyak forum diskusi seperti *Kaskus* dimana masing-masing forum memiliki pembahasan dan masalah yang berbeda, contohnya adalah *HTML* forum yang merupakan forum diskusi yang membahas pada bagian *HTML*. Bukan hanya *posting* masalah, namun pengguna dapat *posting* berbagai metode dalam pemrograman *web* untuk membuat sebuah fungsi. Untuk ikut ambil dalam diskusi seorang pengguna harus mendaftarkan diri. Pengguna *internet* dapat mendaftarkan diri secara gratis dan akan

mendapatkan *ID* pada forum. *ID* ini berfungsi sebagai identitas pengguna *internet* dalam suatu forum.

4. Arsitekur *www.w3schools.com*



Gambar 7 . Arsitektur *www.w3schools.com*

Gambar 7 menunjukkan arsitektur *website www.w3schools.com*. *Website www.w3schools.com* merupakan *website* bagi *programer web* untuk belajar pemrograman *web*, baik untuk *programer* tingkat pemula sampai dengan mahir. Pengguna bisa langsung masu ke halaman *website* dan mengakses seluruh pembelajaran tanpa harus melakukan pendaftaran ke *website* tersebut. Dalam *website www.w3schools.com* terdapat tiga menu utama yaitu : (1) *tutorials*, (2) *references*, (3) *examples*, (4) *about*, (5) *forum*.

Tutorials merupakan menu yang menyediakan tutorial penggunaan sebuah bahasa pemrograman. Dalam *tutorials* pengguna bisa memilih tata cara pembuatan sebuah fungsi yang ada di *website* dengan menggunakan dukungan dari bahasa pemrograman tertentu. Dalam menu ini terdapat penjelasan dari beberapa *script* yang akan membuat suatu fungsi. Untuk memperjelas pembelajaran, terdapat juga contoh dari fungsi yang ingin dipelajari.

References merupakan menu yang memberikan penjelasan dari *script* dasar dari suatu bahasa pemrograman tertentu dalam pemrograman *web*. Penjelasan *script* di bagi menjadi 3 yaitu : konfigurasi yang dijalankan, fungsi, dan konstan. Pada konfigurasi

yang dijalankan terdapat penjelasan *script* yang akan berpengaruh pada penggunaan *script* fungsi yang akan digunakan, contoh adalah *script* “*date.timezone*”. Pada bagian fungsi terdapat penjelasan *script* yang dapat menampilkan fungsi tertentu, contoh adalah *script* “*checkdate()*”. Pada bagian konstan terdapat *script* yang mendefinisikan konstan atau satuan penginisialisasian suatu fungsi dalam *web*, contoh adalah *script* “*DATE_W3C*”.

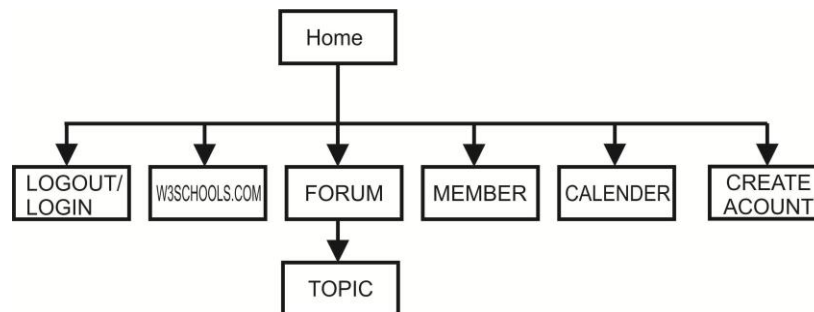
Examples merupakan menu yang menyediakan contoh-contoh beberapa fungsi dalam *web* dengan menggunakan bahasa pemrograman tertentu. Dalam menu *link* dari suatu contoh akan menampilkan *script* yang digunakan dan hasilnya. Contoh yang ditampilkan juga bisa diedit dan langsung dilihat hasilnya. Dalam menu ini tidak terdapat tombol “*try it your self*” karena begitu pengguna klik suatu link contoh fungsinya akan sama dengan tombol “*try it your self*”.

Tiga menu diatas merupakan menu yang digunakan untuk pembelajaran dengan terdapat 6 submenu yang bisa dipilih yaitu : *HTML*, *CSS*, *PHP*, *Java*, *SQL*, dan *bootstrap*. Dalam *tutorials* dan *references* dapat menggunakan tombol “*try it your self*” untuk mencoba contoh *script* yang disediakan kemudian akan menampilkannya dalam tampilan *web* yang berisikan *script* yang digunakan dan hasilnya, seperti mengklik *link* contoh pada menu *examples*. Selain itu pengguna dapat melakukan edit dan menampilkan hasil edit secara langsung.

About merupakan menu yang berisikan tentang informasi dari *website* *www.w3schools.com*. Dalam menu *about* pengunjung dapat memahami mulai dari informasi pribadi dan kewenangan dari *website* *www.w3schools.com* itu sendiri. Selain itu dijelaskan tentang hak yang dapat dimiliki dan dilakukan dalam mengakses *website* *www.w3schools.com*.

Forums merupakan menu yang akan memindahkan pengguna ke *website* *w3schools forums*. *Website* *w3schools forums* secara fisik terpisah dari *website* *www.w3schools.com* namun merupakan satu bagian. *W3schools forums* sendiri secara fisik merupakan subdomain dari *website* *invisionpower.com* yang merupakan *website*

penyedia layanan forum secara *online*. *W3schools forums* merupakan bagian dari *website www.w3schools.com* yang berbentuk forum diskusi bagi pengguna *website www.w3schools.com*. Gambar 8 menunjukkan arsitektur *w3schools forums*.



Gambar 8 . Arsitektur *w3schools forums*

Dalam *w3schools forums* pengguna yang dapat diskusi (*posting* atau komentar) pengguna harus mendaftarkan diri sebagai anggota *w3schools forums*. Setelah mendaftar pengguna *login* untuk masuk sebagai anggota. Namun bila pengguna hanya ingin melihat isi dari suatu forum tanpa ingin ikut berdiskusi maka pengguna tidak perlu *login* sebagai anggota. terdapat 5 menu dalam *w3schools forums* yaitu : *Logout/Login* , *w3schools.com* , *forum* , *member* , *calender* , *create acount*. *Logout* atau *Login* maksudnya bila pengguna masuk sebagai pengguna maka menu yang ada adalah *logout* namun bila pengguna belum masuk sebagai anggota maka menu yang ada adalah *login*.

5. Prestasi Belajar

Prestasi belajar menurut Kamus Besar Bahasa Indonesia adalah penguasaan pengetahuan atau keterampilan yang dikembangkan melalui mata pelajaran, lazimnya ditunjukkan dengan nilai tes atau angka nilai yang diberikan oleh guru. Nilai dalam bentuk angka atau pun predikat akan menjadi tolak ukur berhasil tidaknya pembelajaran dilaksanakan. Bila pembelajaran mendapatkan nilai tinggi maka peserta didik dianggap berhasil dalam melaksanakan pembelajaran. Sebaliknya bila nilai yang didapat jelek maka peserta didik dianggap belum mampu menguasai pembelajaran. Selain itu besarnya rata-rata nilai peserta didik akan menunjukkan apakah metode pembelajaran yang dilaksanakan merupakan metode yang baik atau tidak. Metode yang baik tentu

akan membuat peserta didik mendapat nilai yang memuaskan, sedangkan metode yang kurang baik akan membuat peserta didik mendapat nilai yang kurang memuaskan. Adanya nilai akan menjadi evaluasi pembelajaran yang kemudian akan diperbaiki kembali. Perbaikan dapat dilakukan dalam hal metode pembelajaran, guru, kurikulum atau yang lain.

Penilaian merupakan suatu angka yang diberikan oleh guru untuk mengukur kualitas peserta didik. Pada saat guru memberikan nilai kepada peserta didik sebagaimana tercantum di dalam laporan hasil, nilai tersebut harus benar-benar mewakili kualitas tingkah laku atau sikap, usaha atau motivasi, dan prestasi belajar peserta didik di kelas berdasarkan informasi yang diperoleh guru selama proses belajar-mengajar. Oleh karena itu penilaian belajar peserta didik tidak boleh dilakukan secara sembarangan. Anderson dalam (Herman Yosep dan Yustiana Wahyu, 2014:19) menyebutkan setidaknya ada tiga prinsip penilaian belajar peserta didik yaitu : (1) makna (*meaningfulness*), (2) transparansi atau keterbukaan (*explicitness*), (3) adil (*fairness*).

Bermakna berarti siapapun yang bekepentingan terhadap hasil penilaian belajar peserta didik dapat melihat makna dibalik hasil penilaian tersebut. Nilai yang diperoleh peserta didik merefleksikan penguasaan peserta didik pada pengetahuan, perilaku, motivasi, dan keterampilan. Jika penilaian belajar peserta didik mencerminkan prestasi akademis peserta didik, maka penilaian tersebut benar-benar mewakili prestasi akademis peserta didik bukan penilaian perilaku peserta didik. Dengan demikian penilaian belajar peserta didik memiliki makna, meskipun seringkali yang diutamakan adalah hasil belajar peserta didik namun kebermaknaan penilaian belajar peserta didik ditentukan nilai hasil belajar yang disajikan secara rinci.

Transparan atau terbuka berarti setiap pihak yang membutuhkan hasil belajar peserta didik dapat mengetahui bagaimana guru melakukan kegiatan penilaian belajar peserta didik dan hasil penilaiannya. Informasi apa yang menjadi pertimbangan guru menentukan penilaian belajar peserta didik ? Apa saja komponen-komponen penilaian

belajar peserta didik yang memebentuk nilai ? Bagaimana informasi tersebut diolah sehingga menjadi nilai kemudian dicantumkan dalam laporan hasil belajar peserta didik ?. Keterbukaan dalam penilaian penting agar tidak terjadi kecemburuan sosila antar peserta didik. Selain itu keterbukaan akan memberikan masukan kepada peserta didik tentang bagian mana saja yang membuat nilai kurang memuaskan.

Adil berarti setiap peserta didik memperoleh kesempatan yang sama di dalam sistem penilaian belajar yang dilakukan guru dan sekolah. Adil bukan berarti setiap peserta didik mendapatkan nilai yang sama, tetapi peserta didik memperoleh nilai sesuai kemampuan belajar masing-masing. Memperoleh nilai sesuai kemampuan masing-masing akan memberikan masukan kepada peserta didik apakah dalam melakukan proses pembelajaran peserta didik sudah mencapai tujuan atau belum. Adanya penilaian sesuai dengan kemampuan masing-masing akan membuat peserta didik semakin termotivasi untuk saling berkompetisi untuk mencapai yang terbaik.

Selain tiga prinsip diatas, penilaian belajar juga harus memenuhi prinsip reliabilitas (*reliability*) dan validitas (*validity*). Reliabilitas berarti keajekan dalam kegiatan pengukuran dan penilaian. Secara sederhana, validitas menunjukkan bahwa pengukuran dan penilaian hasil belajar peserta didik harus mengukur atau menilai apa yang seharusnya diukur dan dinilai.

Tujuan utama penilaian terhadap peserta didik menurut Miler dalam (Herman Yosep dan Yustiana Wahyu, 2014:20) adalah untuk memperoleh informasi penilaian yang valid, raliabel, dan bermanfaat bagi pengembangan belajar peserta didik. Kegiatan penilaian belajar peserta didik dapat diklasifikasikan menurut tujuannya yaitu : (1) penilaian formatif (*formative assessment*), (2) penilaian sumatif (*summative assessment*), (3) penilaian penempatan (*placement assessment*), (4) penilaian diagnosis (*diagnostic assessment*).

Penilaian formatif merupakan penilaian pembelajaran atau pengukur untuk pembelajaran atau penilaian berkelanjutan. Penilaian formatif bertujuan untuk mengukur perkembangan peserta didik dari waktu ke waktu dimana seluruh metode

atau teknik yang digunakan menyediakan informasi perkembangan belajar peserta didik. Penilaian formatif bisa dimanfaatkan untuk menilai perkembangan belajar dan sikap belajar peserta didik secara terus-menerus karena penilaian formatif terjadi selama proses pembelajaran berlangsung dari awal hingga akhir.

Penilaian sumatif merupakan penilaian yang mempresentasikan keseluruhan pencapaian belajar atau disebut penilaian pembelajaran. Penilaian sumatif merupakan penilaian belajar peserta didik setelah menyelesaikan seluruh program pembelajaran tertentu pada periode tertentu (contoh ujian semester). Tujuan penilaian sumatif adalah untuk mengambil keputusan dan memberikan nilai akhir setelah peserta didik menyelesaikan seluruh program pembelajaran tertentu.

Penilaian penempatan merupakan penilaian yang dilaksanakan sebelum kegiatan belajar-mengajar berlangsung. Tujuan penilaian ini adalah menentukan posisi setiap peserta didik di dalam desain instruksional dalam model pembelajaran yang akan dilakukan. Adanya penilaian penempatan membuat guru dapat mempersiapkan model pembelajaran yang paling efektif untuk diterapkan. Selain itu adanya penilaian penempatan menjadi salah satu bentuk persiapan guru dalam melaksanakan proses pembelajaran.

Penilaian diagnostik merupakan penilaian menggunakan prosedur yang telah dispesialisasikan secara komprehensif dan rinci. Penilaian diagnostik digunakan untuk mendeteksi kesulitan belajar yang dialami peserta didik secara terus-menerus dan tidak bisa dipecahkan berdasarkan tindakan korektif pada penilaian formatif. Adanya penilaian diagnostik guru dapat mendapatkan informasi tentang kesulitan belajar peserta didik selain dari penilaian formatif. Adanya penilaian diagnostik sebagai cara mendeteksi kesulitan belajar peserta didik digunakan untuk mengantisipasi kesulitan belajar peserta didik pada pembelajaran selanjutnya.

Dalam prestasi belajar tentu harus ada standar yang berperan sebagai tolak ukur prestasi itu baik ataupun buruk. Standar adalah suatu kriteria yang telah dikembangkan dan ditetapkan berdasarkan atas sumber prosedur dan manajemen

yang afektif. Sedangkan kriteria adalah sesuatu yang menggambarkan ukuran keadaan yang dikehendaki (Suharsimi Arikunto,2013:98). Kompetensi adalah seperangkat tindakan inteligen penuh tanggung jawab yang harus dimiliki seseorang sebagai syarat untuk dianggap mampu melaksanakan tugas-tugas dalam bidang tertentu. Setelah adanya standar maka perlu ada yang namanya evaluasi untuk menentukan prestasi bisa dikatakan baik atau tidak sesuai standard dan kompetensi Evaluasi merupakan pengukuran ketercapaian program pendidikan perencanaan suatu program substansi pendidikan termasuk kurikulum dan pelaksanaannya, pengalaman dan peningkatan kemampuan guru, pengelolaan pendidikan, dan reformasi pendidikan secara keseluruhan.

B. Penelitian yang Relevan

Beberapa penelitian yang relevan dengan penelitian ini antara lain sebagai berikut :

Penelitian yang dilakukan Tito Ristiadi (2015) yang berjudul “Efektifitas dan Penerimaan Teknologi *E-Learning Edmodo* di Jurusan Multimedia Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Klaten” menyimpulkan bahwa pembelajaran dengan menggunakan *E-Learning Edmodo* efektif digunakan dalam mata pelajaran simulasi digital kelas X jurusan multimedia di SMK Negeri 1 Klaten dengan skor indeks *gain* sebesar 58%, selain itu penerimaan teknologi *E-learning Edmodo* berpengaruh positif dalam persepsi kemudahan berpengaruh terhadap kemanfaatan(60,3%), persepsi kemudahan berpengaruh terhadap intensi penggunaan (31,3%), persepsi kemanfaatan berpengaruh terhadap pengguna aktual (33,9%), intensi penggunaan berpengaruh terhadap penggunaan aktual (45,2%), dan penggunaan aktual berpengaruh terhadap hasil belajar (53,7%). Penelitian ini berkaitan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu mengukur efektivitas penggunaan *E-Learning* berbasis *web* pada pembelajaran.

Penelitian yang dilakukan Rizkey Andita (2013) yang berjudul “Pengaruh Penggunaan *W3schools* Terhadap Hasil Belajar Domain Kognitif Peserta didik pada

Materi Pemrograman *Web* dalam Mata Pelajaran TIK” yang dilaksanakan di kelas XII SMA Negeri 3 Bandung. Penelitian ini menyimpulkan pembelajaran dengan menggunakan *W3schools* memiliki pengaruh yang signifikan terhadap hasil belajar peserta didik domain kognitif aspek mengingat (*remember*), memahami (*understand*), menerapkan (*apply*), menganalisis (*analyze*), dan mengevaluasi (*evaluate*) pada materi pemrograman *web* dalam mata pelajaran TIK kelas XII di SMA Negeri 3 Bandung. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com*.

Penelitian yang dilakukan Mawar Ramadhani (2012) yang berjudul “Efektivitas Penggunaan Media Pembelajaran *E-Learning* Berbasis *Web* pada Pelajaran Teknologi dan Komunikasi Terhadap Hasil Belajar Peserta didik Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan” menyimpulkan bahwa efektivitas media pembelajaran *E-Learning* berbasis *web* masuk dalam kriteria sedang yaitu dengan *indeks gain* sebesar 0,54, lebih tinggi dari media pembelajaran konvensional sebesar 0,30 dan peningkatan hasil belajar dengan media pembelajaran *E-Learning* lebih baik dibandingkan dengan peningkatan hasil belajar media pembelajaran konvensional pada materi Perangkat Lunak Pembuat Presentasi Kelas X SMA Negeri 1 Kalasan. Penelitian ini berkaitan dengan penelitian yang saya lakukan yaitu mengukur efektivitas penggunaan *E-Learning* berbasis *web* pada pembelajaran.

C. Kerangka Pikir

Pembelajaran menggunakan media *website www.w3schools.com* dikatakan berhasil apabila hasil belajar yang diperoleh lebih tinggi dari pada yang tidak menggunakan media *website www.w3schools.com* serta terdapat peningkatan belajar yang lebih tinggi antara yang menggunakan media *website www.w3schools.com* dengan yang tidak menggunakan. Dalam hal ini dapat diartikan terdapat perbedaan hasil antara pembelajaran menggunakan media *website www.w3schools.com* dengan yang tidak menggunakan media *website www.w3schools.com*.

Pembelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang Banjarnegara sudah memiliki prestasi belajar yang baik namun masih perlu ditingkatkan kembali. Salah satu yang dapat meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang adalah dengan menggunakan media *website* www.w3schools.com sebagai alat bantu pembelajaran.

D. Hipotesis

Dari penjelasan yang sudah dibahas pada bab dan subbab diatas maka pada penelitian ini dapat dirumuskan hipotesis “ada perbedaan peningkatan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang antara yang menggunakan *website* www.w3schools.com dengan pembelajaran konvensional”.

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Desain dan Prosedur Eksperimen

Penelitian ini menggunakan metode Quasi Eksperimen dengan desain *Nonequivalent Control Group*. Subjek yang diteliti dibagi menjadi dua kelompok, yaitu kelompok eksperimen atau kelompok yang menggunakan *website www.w3schools.com* dan kelompok kontrol atau kelompok yang menggunakan metode konvensional. Kelompok kontrol merupakan kelas yang diberi pembelajaran konvensional, sedangkan kelompok eksperimen merupakan kelas yang menggunakan *website www.w3schools.com*. Desain penelitian dapat dilihat pada gambar 9.

Kelompok	Pretest	Perlakuan	Posttest
K _{eks}	O ₁	X	O ₂
K _k	O ₃		O ₄

Keterangan :

K_{eks} : Kelompok Eksperimen

K_k : Kelompok Kontrol

O₁ : *Pretest* Kelompok Eksperimen

O₃ : *Pretest* Kelompok Kontrol

X : Perlakuan dengan menggunakan *website www.w3schools.com*

O₂ : *Posttest* Kelompok Eksperimen

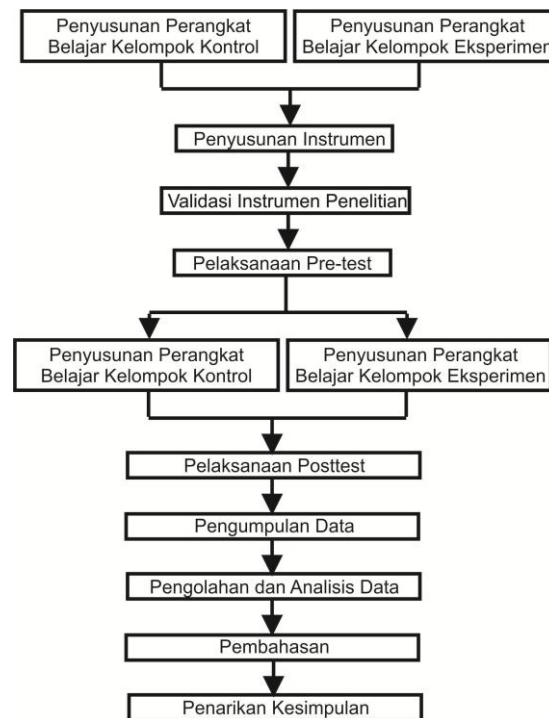
O₄ : *Posttest* Kelompok Kontrol

Gambar 9. Desain Penelitian

Desain penelitian menggunakan *pretest* dan *posttest* untuk mengukur kemampuan belajar peserta didik. *Pretest* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik sebelum diberi pembelajaran. *Posttest* untuk mengukur kemampuan peserta didik setelah diberi pembelajaran.

Model penelitian yang digunakan adalah model eksperimen guna mencari pengaruh perlakuan tertentu terhadap yang lain dalam kondisi yang terkendalkan. Pengaruh yang dicari adalah pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com* terhadap peningkatan prestasi belajar siswa. Metode yang digunakan adalah metode

Quasi Eksperimental Design yang merupakan pengembangan dari *True Eksperimental Design*.



Gambar 10. *Prosedur Penelitian*

Gambar 10 prosedur penelitian diatas, menunjukan langkah-langkah penelitian yang akan dilakukan. Penelitian dimulai dengan penyusunan perangkat kelompok belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Setelah penyusunan perangkat belajar kelompok kontrol dan kelompok eksperimen dilanjutkan dengan menyusun instrumen yang berupa soal *pretest* dan *posttest*. Setelah instrumen selesai di susun maka instrumen segera di lakukan uji instrumen yang berupa pelaksanaan validasi (validasi isi dan validasi konstruk), uji realibilitas, uji daya beda, dan uji taraf kesukaran. Hasil uji instrumen akan menentukan apakah instrumen yang digunakan layak untuk diteliti atau tidak.

Instrumen yang telah layak akan dijadikan sebagai bahan pengambilan data. Pada tahap awal pengambilan data dilaksanakan dengan melaksanakan *pretest* untuk mengukur kemampuan awal peserta didik. Setelah dilaksanakan *pretest* kemudian peserta didik diberikan pembelajaran, konvensional untuk kelompok kontrol dan menggunakan *website www.w3schools.com* untuk kelompok eksperimen. Untuk

mengukur kemampuan kelompok setelah diberi pembelajaran yang berbeda maka dilakukan *posttest*. Seluruh data kemudian dikumpulkan untuk diolah dan dianalisis. Pengolahan data menggunakan uji normalitas, homogenitas, dan uji beda. Setelah data diolah dan dianalisis maka dibuat pembahasan yang kemudian ditarik suatu kesimpulan dari penelitian yang sudah dilakukan.

B. Tempat dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan pada bulan 1 Maret – 22 Maret 2016 dengan melakukan analisis hasil belajar sebelum dan sesudah menggunakan media *website www.w3schools.com* lalu dibandingkan dengan metode pembelajaran konvensional. Penelitian ini dilaksanakan di SMK Negeri 1 Bawang Banjarnegara.

C. Subyek Penelitian

Subyek penelitian yang digunakan adalah kelas X Rekayasa Perangkat Lunak SMK Negeri 1 Bawang Banjarnegara. Program keahlian Rekayasa Perangkat Lunak terdiri dari dua kelas yaitu RPL 1 dan RPL 2. Kelas X RPL 1 merupakan kelas kontrol yang terdiri dari 35 peserta didik. Kelas X RPL 2 merupakan kelas eksperimen yang terdiri dari 38 peserta didik.

D. Metode Pengumpulan Data

Metode pengumpulan data menggunakan prestasi belajar peserta didik kelompok konvensional dan kelompok eksperimen. Nilai prestasi belajar didapatkan dari hasil *pretest* dan *posttest* yang dari kelompok konvensional dan kelompok eksperimen. Adanya *pretest* dan *posttest* akan menunjukkan berapa nilai peningkatan prestasi belajar dari kelompok konvensional dan kelompok eksperimen.

E. Instrumen Penelitian

1. Instrumen

Instrumen penelitian yang digunakan berupa soal pilihan ganda. Soal disusun berdasarkan indikator pencapaian yang sudah ada pada silabus pemrograman *web* SMK kelas X rekayasa perangkat lunak semester 2. Macam soal yang dibuat dari mudah ke sulit untuk dapat menerapkan tingkat pemahaman yang runtut. Pemberian soal dilakukan 2 yaitu sebelum diberi perlakuan (*pretest*) dan sesudah diberi perlakuan (*posttest*).

2. Uji Instrumen

a. Validitas Instrumen

Hasil penelitian dikatakan valid apabila terdapat kesamaan antara data yang terkumpul dengan data yang sesungguhnya terjadi pada obyek diteliti (Sugiyono, 2015: 172). artinya data yang terkumpul dalam penelitian harus sama dari data yang ada dilapangan. Bila terdapat perbedaan antara data yang terkumpul dengan data yang dilapangan maka penelitian yang dilakukan tidak valid.

Instrumen yang mempunyai validitas isi (*content validity*) dan validitas konstruk (*construct validity*). Instrumen yang valid berarti alat ukur yang digunakan untuk mendapatkan data (mengukur) itu valid (Sugiyono, 2015: 173). Valid berarti instrumen dapat digunakan untuk mengukur apa yang seharusnya diukur. Uji validitas isi pada instrumen menggunakan *expert judgment* (pendapat ahli) dimana instrumen dapat dikatakan layak atau tidak. Uji validitas konstruk pada instrumen menggunakan rumus korelasi *point biserial* sebagai berikut (Arikunto, 2013: 326-327):

$$r_{xy} = \frac{M_s - M_t}{S} \sqrt{\frac{p}{q}}$$

Keterangan rumus diatas adalah : (1) r_{xy} = koefisien korelasi, (2) M_s = *Mean* skor dari subjek yang menjawab benar, (3) M_t = *Mean* skor total, (4) S = Standar deviasi skor total, (5) p = proporsi subjek yang menjawab benar, (6) q = proporsi subjek

yang menjawab salah (1-p). Apabila $r_{xy} > r_{tabel}$ maka soalnya dinyatakan valid, namun apabila $r_{xy} < r_{tabel}$ maka soal dinyatakan tidak valid.

b. Reliabilitas Instrumen

Penelitian dikatakan reliabel apabila terdapat persamaan data dalam waktu yang berbeda (Sugiyono, 2015:172). Artinya data hasil penelitian yang diperoleh dalam penelitian harus sama antara besok dan sekarang. Reliabilitas berhubungan dengan masalah kepercayaan, kepercayaan tentu akan tinggi bila data yang diperoleh reliabel. Bila data yang diperoleh berubah-ubah maka tingkat kepercayaan akan rendah.

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan (*reliability*) yang tinggi jika tes tersebut dapat memberikan hasil yang tetap. Teknik analisis data untuk pengujian reliabilitas menggunakan rumus KR. 20 (Kuder Richardson) sebagai berikut (Sugiyono, 2015:186):

$$r_{11} = \frac{n}{n-1} \left[\frac{s^2 - \sum pq}{s^2} \right]$$

Keterangan dari rumus diatas adalah : (1) r_{11} = reliabilitas tes secara keseluruhan, (2) p= proporsi subjek yang menjawab item dengan benar, (3) q= proporsi subjek yang menjawab item dengan salah, (4) $\sum pq$ = jumlah hasil perkalian, (5) n= banyaknya item, (6) s = standar deviasi dan tes.

Nilai *Alpha-Cornbach* menunjukkan apakah soal dikatakan reliabel atau tidak. Apabila *Alpha-Cornbach* $< r_{tabel}$ maka soal tidak reliabel dan bila *Alpha-Cornbach* $> r_{tabel}$ maka soal reliabel. Untuk menentukan r_{tabel} dapat ditentukan dengan jumlah nilai n dan nilai signifikansinya. Untuk daftar nilai r_{tabel} dapat dilihat pada lampiran.

c. Daya Pembeda

Instrumen tes dalam penelitian harus mampu membedakan tingkat kemampuan peserta didik. Angka yang menunjukkan besarnya daya beda disebut *indeks diskriminasi* (D). Indeks diskriminasi bernilai antara 0,00 sampai 1,00. Rumus untuk menentukan indeks diskriminasi adalah (Arikunto, 2013:226-228):

$$D = \frac{B_A}{J_A} - \frac{B_B}{J_B} = P_A - P_B$$

Keterangan dari rumus diatas adalah: (1) D= daya beda, (2) J_A= banyaknya peserta kelompok atas, (3) J_B= banyaknya peserta kelompok bawah, (4) B_A= banyaknya peserta kelompok atas yang menjawab soal benar, (5) B_B= banyaknya peserta kelompok bawah yang menjawab soal benar, (6) P_A= proporsi peserta kelompok atas yang menjawab benar, (7) P_B= proporsi peserta kelompok bawah yang menjawab salah.

Klasifikasi daya beda dibedakan menjadi lima kategori yaitu (Arikunto, 2013:232) : (1) D : 0,00 – 0,20 : jelek, (2) D : 0,21 – 0,40 : cukup, (3) D : 0,41 – 0,70: baik, (4) D : 0,71 – 1,0 : baik sekali, dan (5) D : negatif, semuanya tidak baik. Daya beda soal yang baik adalah memiliki indeks diskriminasi 0,41 sampai dengan 0,70 sedangkan daya beda soal yang dibawah 0,40 mempunyai daya beda soal yang jelek, artinya soal tidak bagus dalam membedakan peserta didik yang pintar dan kurang pintar.

d. Taraf Kesukaran

Taraf kesukaran berfungsi untuk mengetahui tingkat kesulitan suatu soal yang diberikan kepada peserta didik. Soal yang dibuat harus di uji taraf kesukarannya, karena soal yang baik tidak terlalu mudah dan tidak terlalu sulit. Rumus mencari taraf kesukaran adalah (Arikunto, 2013:223):

$$P = \frac{B}{JS}$$

Keterangan dari rumus diatas adalah : (1) P= indeks kesukaran, (2) B= banyaknya peserta didik yang menjawab soal dengan benar, (3) JS= jumlah seluruh peserta didik dalam tes.

Indeks kesukaran sering diklasifikasikan yaitu (Arikunto, 2013:225): (1) Soal dengan P 0,00 sampai 0,30 adalah soal sukar, (2) Soal dengan P 0,31 sampai 0,70 adalah soal sedang, (3) Soal dengan P 0,71 sampai 1,00 adalah soal mudah. Soal dengan indeks kesukaran 0,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu sukar, sebaliknya soal dengan indeks 1,00 menunjukkan bahwa soal itu terlalu mudah.

F. Teknik Analisis Data

Penelitian ini menggunakan teknik analisis data dengan pendekatan metode kuantitatif deskriptif. Dimana pengolahan data secara kuantitatif ini mengolah data hasil *pretest* dan *posttest*. Adapun langkah-langkah pengolahan data yaitu : (1) pemberian skor dan (2) pengolahan data skor hasil *pretest* dan *posttest*. Pemberian skor pilihan ganda ditentukan berdasarkan metode *Right Only*, yaitu jawaban benar diberi skor satu dan jawaban salah diberi skor nol. Skor setiap peserta didik ditentukan dengan menghitung jumlah skor benar. Pemberian skor dihitung menggunakan rumus :

$$S = \frac{\sum R}{n} \times \text{Skor Maksimal}$$

Keterangan dari rumus diatas adalah: (1) S= skor peserta didik, (2) R= jumlah skor benar, (3) n= jumlah soal.

Pengolahan data skor hasil *pretest* dan *posttest* merupakan pengolahan yang dilakukan untuk mengukur kemampuan peserta didik. Analisis dilaksanakan dengan langkah yaitu : (1) menghitung nilai rata-rata kelompok, minimum maksimum, standar deviasi dan varian dengan menggunakan program *Microsoft Excel*, (2) uji normalitas, (3) uji homogenitas, (4) uji hipotesis.

Uji normalitas digunakan untuk mengetahui apakah populasi data terdistribusi normal atau tidak. Pengujian normalitas menggunakan Kolmodorov-Smirnov dengan bantuan aplikasi SPSS.

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui varian (σ^2) data. Uji ini juga menentukan derajat kebebasan (df) yang akan digunakan dalam pengujian hipotesis. Ini dilakukan karena jika $n_1 = n_2$ dan $\sigma_1 = \sigma_2$ maka $df = n_1 + n_2 - 2$, dan bila $\sigma_1 \neq \sigma_2$ maka $df = n_1 - 1$ atau $n_2 - 1$ (Sugiyono, 2015:272-273). Tujuan dari uji homogenitas adalah untuk mengetahui keseimbangan varians nilai *pretest* dan *posttest* kelas kontrol dan kelas eksperimen. Rumus uji homogenitas sebagai berikut (Sugiyono, 2015:275):

$$F = \frac{\text{variens terbesar}}{\text{variens terkecil}}$$

Adanya perbandingan nilai F_{hitung} dengan F_{tabel} , maka dapat dirumuskan pengujian yaitu : (1) jika $F_{hitung} > F_{tabel}$, berarti varian data tidak homogen dan (2) jika $F_{hitung} < F_{tabel}$, berarti varian data homogen.

Uji hipotesis digunakan untuk membandingkan nilai *pretest* dan *posttest* dan membandingkan kelompok eksperimen dan kelompok kontrol setelah diberi perlakuan/*treatment*. Uji hipotesis ini diuji menggunakan *Uji-T* dengan pengujian hipotesis dalam penelitian ini menggunakan pengujian komparatif dua sampel dengan menggunakan *T-Test*. Pengujian hipotesis komparatif dua sampel untuk mengetahui perbedaan prestasi belajar peserta didik antara kelompok kontrol dan kelompok eksperimen. Dalam penelitian ini hipotesis yang diajukan adalah : (1) H_0 : tidak ada perbedaan prestasi belajar peserta didik kelompok kontrol dan kelompok eksperimen pada mata pelajaran pemrograman *web* sebelum menggunakan *website www.w3schools.com*, dan (2) H_a : ada perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan prestasi belajar yang menggunakan metode konvensional. Atau ditulis : (1) $H_0: \mu_1 = \mu_2$, dan (2) $H_a : \mu_1 \neq \mu_2$

Uji-T dalam penelitian menggunakan *Uji-T separated varians* (Sugiyono, 2015:273) :

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{\sqrt{\frac{s_1^2}{n_1} + \frac{s_2^2}{n_2}}}$$

Keterangan dari rumus diatas adalah : (1) \bar{x}_1 = rata-rata kelompok kontrol, (2) \bar{x}_2 = rata-rata kelompok eksperimen, (3) s_1^2 = varians terbesar (kelas kontrol), (4) s_2^2 = varians terbesar (kelas eksperimen), (5) n_1 = jumlah sampel kelas kontrol, (5) n_2 = jumlah sampel kelas eksperimen. Ketentuan penerimaan hipotesis : (1) Jika $t_{hitung} < t_{tabel}$ maka H_0 diterima, H_a ditolak; dan (2) Jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ maka H_0 ditolak, H_a diterima.

BAB IV

HASIL DAN PEMBAHASAN

A. Hasil Penelitian

Pengujian pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com* untuk meningkatkan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman web di SMK Negeri 1 Bawang Banjarnegara diberikan pada 2 kelas yaitu kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 1 sebagai kelompok eksperimen dan kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 2 sebagai kelompok kontrol. Kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 1 merupakan kelompok eksperimen yang diberikan perlakuan dengan menerapkan *website www.w3schools.com* sebagai salah satu media pembelajaran dengan jumlah peserta didik 38 orang. Kelas X Rekayasa Perangkat Lunak 2 merupakan kelompok kontrol yang menggunakan pembelajaran konvensional tanpa menggunakan *website www.w3schools.com* sebagai media pembelajaran dengan jumlah peserta didik 35 orang. Data yang didapat dan diolah berupa data hasil tes kognitif, yaitu *pretest* dan *posttest*.

Desain penelitian menggunakan *Nonequivalent Control Group Design* dengan paradigma penelitian $\frac{O_1 \times O_2}{O_3 \quad O_4}$. Berdasarkan paradigma tersebut, data yang didapati adalah hasil belajar peserta didik yang dibagi menjadi empat yaitu, *pretest* kelas eksperimen(O_1), *pretest* kelas kontrol(O_3), *posttest* kelas eksperimen(O_2), dan *posttest* kelas kontrol(O_4).

1. Pengujian Instrumen Penelitian

Sebelum melaksanakan *pretest* dan *posttest* pada kelompok eksperimen dan kelompok kontrol, dilakukan uji instrumen penelitian terlebih dahulu pada soal *pretest* dan *posttest*. Pengujian instrumen ini menggunakan uji validitas, reliabilitas, daya pembeda, dan taraf kesukaran. Pengujian instrumen ini bertujuan agar instrumen yang digunakan dalam penelitian ini memiliki validitas soal yang baik, reliabel, memiliki daya

beda yang dapat membedakan peserta didik yang berkemampuan rendah, sedang, dan tinggi juga memiliki tingkat kesukaran yang tinggi atau rendah.

a. Validitas

Uji validitas isi yang digunakan dalam penelitian ini adalah teknik *judgement experts*. Ahli yang uji validitas penelitian ini adalah Nurkhamid, S.Si., M.Kom., Ph.D., Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D., dan Fauzan Mahanani, S.Pd. Validator yang dipilih berprofesi sebagai dosen di jurusan Pendidikan Teknik Elektronika Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta dan guru pemrograman *web* di Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Bawang Banjarnegara.

Setelah uji validitas isi selanjutnya dilakukan uji validitas konstruk terhadap 40 butir soal *pretest* dan *posttest*. Soal dikatakan valid jika nilai korelasinya lebih besar dari r_{tabel} pada taraf signifikansi 5%. Penghitungan uji validitas menggunakan rumus korelasi *point biserial* dengan 38 soal valid dan 2 soal tidak valid. Uraian lengkap dapat dilihat pada lampiran.

b. Uji Reliabilitas

Suatu tes dapat dikatakan mempunyai taraf kepercayaan tinggi jika tes tersebut memiliki hasil yang tetap. Dikatakan memiliki reliabilitas bila nilainya lebih dari 0,361. Teknik analisis data untuk pengujian dibantu menggunakan SPSS dengan menggunakan rumus Kuder-Richardson (K-R 20) dengan hasil seperti pada gambar 12.

Reliability Statistics	
Cronbach's Alpha	of Items
.931	40

Gambar 11. Hasil Reliability statics

Alpha-Cornbach merupakan salah satu koefisien reliabilitas yang dapat digunakan untuk mengukur reliabilitas. Skala pengukuran yang reliabel baik adalah memiliki nilai *Alpha-Cornbach* lebih dari 0,361 dimana tingkat reliabilitas memiliki skala 0 sampai 1. Hasil dari penghitungan reliabilitas soal adalah 0,931, dimana 0,931 lebih

besar dari 0,361. Dari hasil yang didapat dapat disimpulkan bahwa instrumen yang digunakan reliabel.

c. Daya pembeda

Uji daya beda bertujuan untuk mengukur kemampuan soal dalam membedakan peserta didik yang sudah menguasai materi dan peserta didik yang belum menguasai materi berdasarkan kriteria tertentu. Perhitungan daya beda menggunakan program Microsoft Excel sebagai alat bantu. Hasil daya beda dikategorikan jelek sebanyak 2 soal, cukup sebanyak 8 soal, baik sebanyak 17 soal, dan baik sekali sebanyak 13 soal. Uraian lengkap dapat dilihat pada lampiran.

d. Taraf kesukaran

Uji taraf kesukaran merupakan pengujian tingkat kesukaran suatu soal yang akan diberikan pada peserta didik. Perhitungan taraf kesukaran menggunakan Microsoft Excel. Hasil uji perhitungan taraf kesukaran tiap butir soal disajikan dalam tabel 1 berikut ini :

Tabel 1. Hasil Taraf kesukaran

Tingkat Kesukaran	Nomor Butir Soal	Jumlah Butir Soal
Mudah	2,6,8,11,16,18,22,36,40	9
Sedang	1,3,4,5,7,9,10,12,13,14,15,17,19,20,21,23,24,25,26,28,29,30,31,32,33,34,35,37,38,39	30
Sukar	27	1

2. Data Hasil Penelitian

Pengambilan data berupa nilai yang didapat dari *pretest* dan *posttest* dengan bentuk soal pilihan ganda sebanyak 40. Skor dari soal tersebut adalah 1 untuk tiap soal yang dijawab benar dan 0 untuk tiap soal yang dijawab salah. Nilai yang terkumpul dikonvensi dengan range 0-100. Tes dilakukan 2 kali, yaitu *pretest* yang diambil pada awal penelitian dan *posttest* yang diambil pada akhir penelitian.

a. Kelas kontrol

Kelas kontrol merupakan kelas yang diberikan pembelajaran konvensional dan tidak diberikan perlakuan. Kelas kontrol tidak diberikan media *website*

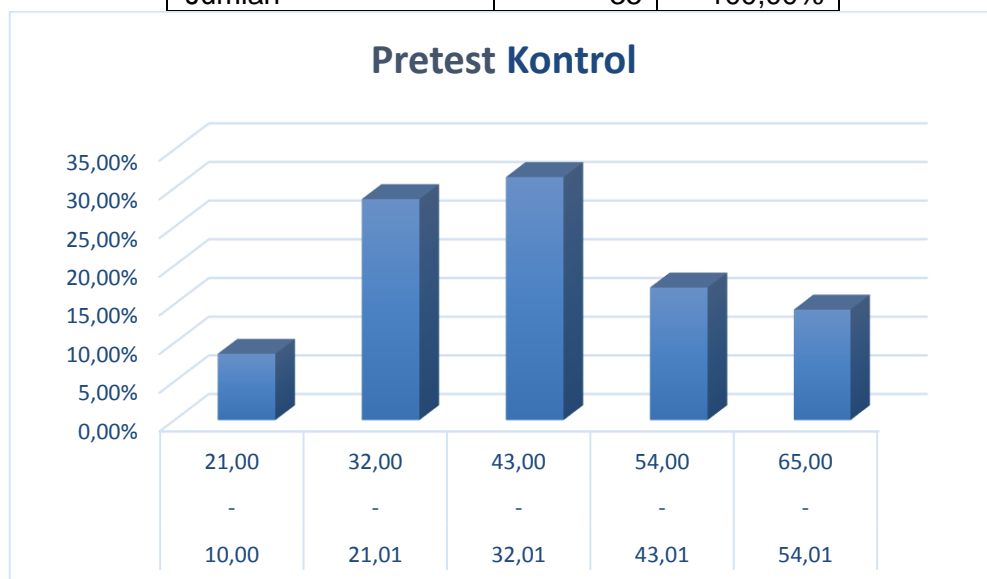
www.w3schools.com sebagai media pembelajaran. Kelas kontrol adalah peserta didik kelas X RPL 2 dengan jumlah 35 peserta didik.

1) *Pretest*

Hasil *pretest* kelas kontrol peserta didik dengan 20 butir soal dengan perolehan nilai terendah 10 dan nilai tertinggi 65 dengan jumlah kelas interval 5. Sedangkan interval terbanyak adalah pada skor 32,01 – 43,00. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 2.

Tabel 2. Tabel hasil pretest kelas kontrol

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	10,00 - 21,00	3	8,57%
2	21,01 - 32,00	10	28,57%
3	32,01 - 43,00	11	31,43%
4	43,01 - 54,00	6	17,14%
5	54,01 - 65,00	5	14,29%
Jumlah		35	100,00%



Gambar 12. Diagram Batang Pretest Kelas Kontrol

Tabel 3. Kategori Nilai Pretest Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Tinggi	X > 54,71	5	13,16%
Sedang	47,72 - 54,71	2	5,26%
Rendah	X < 47,72	31	81,58%
Jumlah		38	100%

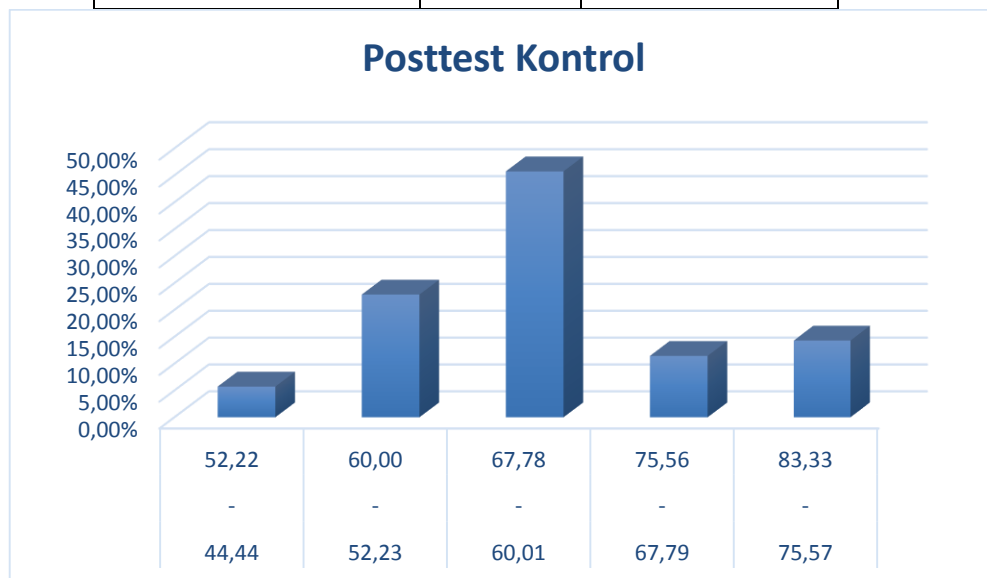
Berdasarkan deskripsi tabel 3 diketahui 81,58% masuk kategori rendah dan 5,26% masuk kategori sedang sedangkan peserta didik masuk kategori tinggi adalah 13,16%. Rerata skor kelas kontrol adalah 37,57 sehingga kategori rerata kelompok kontrol pada nilai *pretest* termasuk kategori rendah.

2) *Posttest*

Hasil *posttest* kelas kontrol peserta didik dengan 18 butir soal dengan perolehan nilai terendah 44,44 dan nilai tertinggi 83,33 dengan jumlah kelas interval 5. Sedangkan interval terbanyak adalah pada skor 60,01- 67,68. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 4.

Tabel 4. Tabel Hasil *Posttest* Kelas Kontrol

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	44,44 - 52,22	2	5,71%
2	52,23 - 60,00	5	22,86%
3	60,01 - 67,78	13	45,71%
4	67,79 - 75,56	8	11,43%
5	75,57 - 83,33	7	14,29%
Jumlah		35	100%



Gambar 13. Diagram Batang *Posttest* Kelas Kontrol

Tabel 5. Kategori Nilai Posttest Kelas Kontrol

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Tinggi	X > 54,51	33	86,84%
Sedang	47,51 - 54,51	0	0,00%
Rendah	X < 47,51	5	13,16%
Jumlah		38	100%

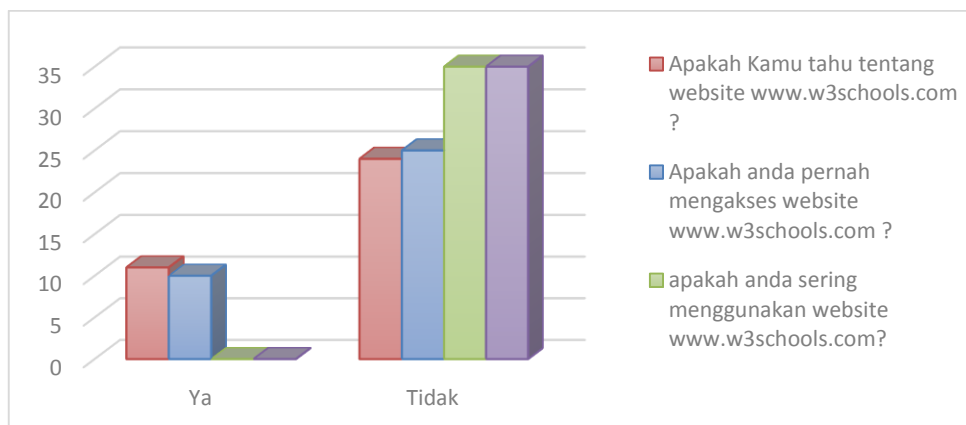
Berdasarkan deskripsi tabel 5 diketahui 13,16% masuk kategori rendah dan 0% masuk kategori sedang sedangkan peserta didik masuk kategori tinggi adalah 86,84%. Rerata skor kelas kontrol adalah 64,44 sehingga kategori rerata kelompok kontrol pada nilai *posttest* termasuk kategori rendah.

3) Angket penggunaan website *www.w3schools.com*

Hasil angket penggunaan website *www.w3schools.com* dilakukan untuk mengetahui apakah kelas kontrol menggunakan website *www.w3schools.com* atau tidak. Untuk hasil angket dapat dilihat pada tabel 6.

Tabel 6. Hasil Angket

Pertanyaan	Ya	Tidak
Apakah Kamu tahu tentang website <i>www.w3schools.com</i> ?	11	24
Apakah anda pernah mengakses website <i>www.w3schools.com</i> ?	10	25
apakah anda sering menggunakan website <i>www.w3schools.com</i> ?	0	35
apakah anda mengakses website <i>www.w3schools.com</i> pada rentan waktu 1 - 22 Maret 2016?	0	35



Gambar 14. Chart Hasil Angket

b. Kelas eksperimen

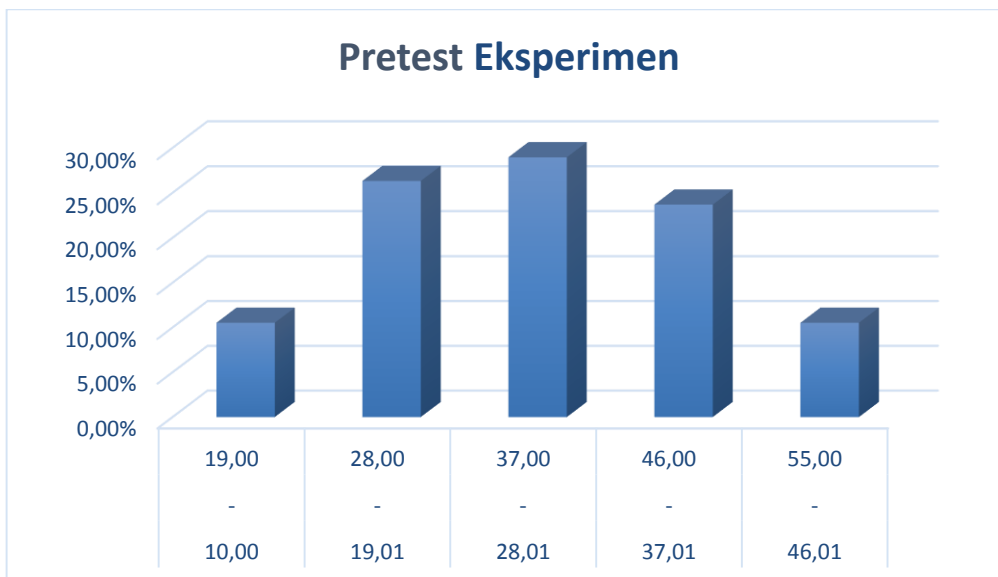
Kelas eksperimen merupakan kelas yang diberikan pembelajaran menggunakan media *website www.w3schools.com* sebagai media pembelajaran. Kelas eksperimen adalah peserta didik kelas X RPL 1 dengan jumlah 38 peserta didik.

4) *Pretest*

Hasil *pretest* kelas eksperimen peserta didik dengan 20 butir soal dengan perolehan nilai terendah 10,00 dan nilai tertinggi 55,00 dengan jumlah kelas interval 5. Sedangkan interval terbanyak adalah pada skor 28,01-37,00. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 7.

Tabel 7. Hasil *Pretest* Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	10,00 - 19,00	4	10,53%
2	19,01 - 28,00	10	26,32%
3	28,01 - 37,00	11	28,95%
4	37,01 - 46,00	9	23,68%
5	46,01 - 55,00	4	10,53%
Jumlah		38	100,00%



Gambar 15. Diagram Batang *Pretest* Kelas Eksperimen

Tabel 8. Kategori Nilai Pretest Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Tinggi	X > 55,71	0	0,00%
Sedang	46,92 - 55,71	4	10,53%
Rendah	X < 46,92	34	89,47%
Jumlah		38	100%

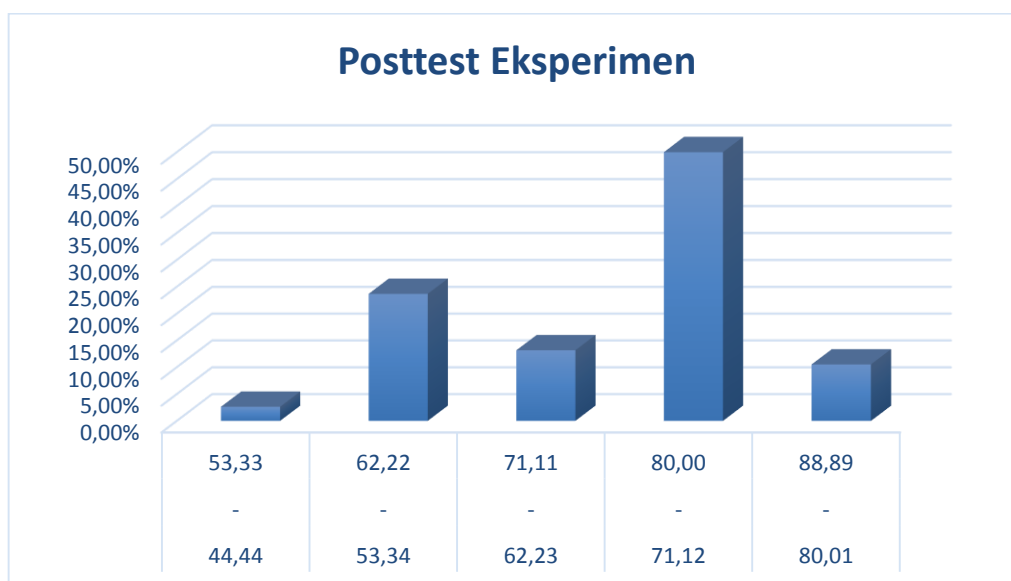
Berdasarkan deskripsi tabel 8 diketahui 89,47% masuk kategori rendah dan 10,53% masuk kategori sedang sedangkan peserta didik masuk kategori tinggi adalah 0%. Rerata skor kelas eksperimen adalah 31,84 sehingga kategori rerata kelompok eksperimen pada nilai *pretest* termasuk kategori rendah.

5) *Posttest*

Hasil *posttest* kelas eksperimen peserta didik dengan 18 butir soal dengan perolehan nilai terendah 44,44 dan nilai tertinggi 88,89 dengan jumlah kelas interval 5. Sedangkan interval terbanyak adalah pada skor 71,12 – 80,00. Hasil perhitungan dapat dilihat pada tabel 9.

Tabel 9. Hasil *Posttest* Kelas Eksperimen

No	Interval	Frekuensi	Presentase
1	44,44 - 53,33	1	2,63%
2	53,34 - 62,22	9	23,68%
3	62,23 - 71,11	5	13,16%
4	71,12 - 80,00	19	50,00%
5	80,01 - 88,89	4	10,53%
Jumlah		38	100,00%



Gambar 16. Diagram Batang Posttest Kelas Eksperimen

Tabel 10. Kategori Nilai Posttest Kelas Eksperimen

Kategori	Interval	Frekuensi	Presentase
Tinggi	$x > 55,41$	37	97,37%
Sedang	$46,61 - 55,41$	0	0,00%
Rendah	$x < 46,61$	1	2,63%
Jumlah		38	100%

Berdasarkan deskripsi tabel 10 diketahui 2,63% masuk kategori rendah dan 0 % masuk kategori sedang sedangkan peserta didik masuk kategori tinggi adalah 97,37%. Rerata skor kelas eksperimen adalah 70,18 sehingga kategori rerata kelompok eksperimen pada nilai *posttest* termasuk kategori rendah.

3. Uji Prasyarat Analisis

Uji prasyarat dilakukan untuk pengaruh penggunaan *website* www.w3schools.com peningkatan prestasi belajar uji prasyarat yang digunakan adalah uji normalitas dan uji homogenitas.

a. Uji normalitas

Uji normalitas bertujuan untuk mengetahui distribusi data normal atau tidak. Pengujian menggunakan metode *Kolmogorov-Smirnov* dengan bantuan SPSS. Dapat dikatakan terdistribusi normal apabila taraf signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* lebih dari

0,05. Uji normalitas ini dilakukan terhadap data *pretest* dan *posttest* peserta didik. Uji normalitas dapat dilihat pada gambar 17.

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test					
		pretest_eksperimen	pretest_kontrol	posttest_eksperimen	posttest_kontrol
N		38	35	38	35
Normal Parameters ^a	Mean	3.3737	3.9343	7.0176	6.4460
	Std. Deviation	1.22313	1.24238	.93488	.91569
Most Extreme Differences	Absolute	.141	.180	.191	.168
	Positive	.131	.180	.102	.146
	Negative	-.141	-.133	-.191	-.168
Kolmogorov-Smirnov Z		.872	1.062	1.177	.994
Asymp. Sig. (2-tailed)		.433	.209	.125	.276
a. Test distribution is Normal.					

Gambar 17. Hasil Uji Normalitas Menggunakan Kolmogorov-Smirnov Test

1) Uji normalitas data *pretest* kelas eksperimen

Berdasarkan gambar 17, diketahui bahwa taraf signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,433. Taraf signifikansi dikategorikan data terdistribusi normal karena 0,433 lebih besar dari 0,05.

2) Uji normalitas data *pretest* kelas kontrol

Berdasarkan gambar 17, diketahui bahwa taraf signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,209. Taraf signifikansi dikategorikan data terdistribusi normal karena 0,209 lebih besar dari 0,05.

3) Uji normalitas data *posttest* kelas eksperimen

Berdasarkan gambar 17, diketahui bahwa taraf signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,125. Taraf signifikansi dikategorikan data terdistribusi normal karena 0,125 lebih besar dari 0,05.

4) Uji normalitas data *posttest* kelas kontrol

Berdasarkan gambar 17, diketahui bahwa taraf signifikansi *Kolmogorov-Smirnov* adalah 0,276. Taraf signifikansi dikategorikan data terdistribusi normal karena 0,276 lebih besar dari 0,05.

b. Uji homogenitas

Uji homogenitas dilakukan untuk mengetahui apakah kelompok dalam penelitian memiliki varian yang sama atau tidak. Uji homogenitas yang digunakan oleh penelitian menggunakan uji *Levene*. Data dapat dikatakan homogen atau H_0 diterima apabila nilai signifikansi lebih besar dari 0,05. Hipotesis yang ditetapkan adalah sebagai berikut: H_0 = kedua varian populasi adalah identik (*homogen*), dan H_a = kedua varian populasi adalah tidak identik (*heterogen*).

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
Pretest	.032	1	71	.859
Posttest	.011	1	71	.915

Gambar 18. Hasil Uji Homogenitas

1) Uji homogenitas *pretest*

Bedasarkan gambar 18, diketahui bahwa nilai signifikansi pada uji homogenitas adalah 0,859. Nilai 0,859 lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Kelompok *pretest* ini bersifat homogen.

2) Uji homogenitas *posttest*

Bedasarkan gambar 18, diketahui bahwa nilai signifikansi pada uji homogenitas adalah 0,915. Nilai 0,915 lebih besar dari 0,05 sehingga H_0 diterima. Kelompok *posttest* ini bersifat homogen.

4. Uji Hipotesis

Hipotesis merupakan dugaan atau jawaban sementara atas permasalahan yang ada. Analisis yang akan diuji adalah “pengaruh penggunaan *www.w3schools.com* terhadap peningkatkan prestasi belajar pada pembelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang”. Pengujian hipotesis ini menggunakan analisis *Uji-T* untuk melihat perbedaan hasil belajar.

Uji beda merupakan pengujian yang bertujuan untuk mengetahui adanya perbedaan hasil belajar untuk peserta didik yang menggunakan *website*

www.w3schools.com dengan menggunakan pembelajaran konvensional pada mata pelajaran pemrograman *web* di SMK Negeri 1 Bawang. Pengujian ini dilakukan dengan menggunakan *Uji-T* pada data *posttest* untuk mengetahui ada atau tidaknya perbedaan hasil belajar. Hipotesis penelitian adalah sebagai berikut. H_0 = tidak ada perbedaan hasil belajar didik kelas eksperimen dan kelas kontrol, dan H_a = terdapat perbedaan hasil belajar kelas eksperimen dan kelas kontrol.

Pengujian menggunakan *Uji-T* terhadap dua kelompok independen dengan kelas eksperimen berjumlah 38 orang dan kelas kontrol berjumlah 35 orang, dengan rata-rata kelas eksperimen dan rata-rata kelas kontrol. Perhitungan ini dibantu dengan SPSS dengan hasil pengujiannya dapat dilihat pada Gambar 19.

		Levene's Test for Equality of Variances		t-test for Equality of Means						
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
posttest	Equal variances assumed	.011	.915	2.636	71	.010	.57163	.21688	.13918	1.00408
	Equal variances not assumed			2.638	70.722	.010	.57163	.21670	.13952	1.00374

Gambar 19. Uji-T Menggunakan SPSS

Berdasarkan gambar 19 diatas diketahui bahwa $t_{hitung} = 2,636$ dan nilai signifikasinya 0,010 yang mempunyai arti $0,010 < 0,05$ sehingga H_a diterima berdasarkan kriteria penerimaan hipotesis. Sehingga dapat dikatakan bahwa hipotesis penelitian “ada perbedaan prestasi belajar peserta didik pada mata pelajaran pemrograman *web* yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan prestasi belajar yang menggunakan metode konvensional”.

B. Pembahasan

Perbedaan prestasi belajar antara metode konvensional dengan metode menggunakan *website www.w3schools.com* merupakan salah satu aspek yang diamati dalam pembelajaran. *Uji-T* merupakan metode yang digunakan untuk menganalisis ada tidaknya perbedaan. Hasil *posttest* antara kelas eksperimen dan kelas kontrol dibandingkan menggunakan *Uji-T*.

Hasil *posttest* dikatakan memiliki perbedaan apabila taraf signifikansi dari *Uji-T* lebih besar dari 0,05. Hasil *Uji-T* menunjukkan nilai signifikansi sebesar 0,010, dimana 0,010 lebih kecil dari 0,05. Perbandingan tersebut menunjukkan kalau dalam pelaksanaan *posttest* terdapat perbedaan antara pembelajaran menggunakan metode konvensional dan pembelajaran menggunakan *website www.w3schools.com*.

Hasil *Uji-T* penelitian ini sejalan dengan penelitian yang dilakukan Tito Ristiadi (2015) dengan judul "Efektifitas dan Penerimaan Teknologi *E-Learning Edmodo* di Jurusan Multimedia Sekolah Menengah Kejuruan Negeri 1 Klaten". *Uji-T* pada penelitian didapat taraf signifikansi sebesar 0,009. Nilai tersebut menunjukkan adanya perbedaan antara pembelajaran menggunakan *E-learning (Edmodo)* dengan metode konvensional.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

Kesimpulan yang didapat dari hasil penelitian mengenai pengaruh penggunaan *website www.w3schools.com* pada mata pelajaran pemrograman *web* adalah ada perbedaan prestasi belajar pada mata pelajaran pemrograman *web* yang menggunakan *website www.w3schools.com* dengan peserta didik yang menggunakan metode konvensional. Hal ini dilihat dari hasil Uji-T dengan taraf signifikansi kurang dari 0,05.

B. Implikasi

Penggunaan *website www.w3schools.com* memberikan dampak positif bagi prestasi belajar dalam mata pelajaran pemrograman *web*. Dengan memanfaatkan *website www.w3schools.com*, peningkatan prestasi belajar lebih besar dari pada yang menggunakan metode konvensional. Perbedaan prestasi belajar ditinjau dari hasil uji beda peserta didik, dimana hasil uji beda kurang dari 0,05 yang menunjukkan ada perbedaan hasil belajar peserta didik.

C. Keterbatasan Penelitian

Penelitian yang telah dilaksanakan ini memiliki berbagai keterbatasan yakni:

1. Susunan kelas yang sudah dibentuk oleh pihak sekolah sehingga tidak dapat dilakukan perubahan susunan kelas.
2. Waktu pelaksanaan penelitian terkendala adanya libur US (Ujian Sekolah) dan libur sekolah sehingga harus mencari jam pengganti dan jam tambahan.

D. Saran

1. Peserta didik seyogyanya dapat memanfaatkan teknologi *internet* salah satunya *website www.w3schools.com* sebagai salah satu sarana peningkatan kualitas belajar peserta didik untuk mengurangi tingkat pemahaman yang rendah dalam melaksanakan proses belajar mengajar dan menjadi rujukan dalam belajar mandiri.
2. Guru sebagai tenaga mengajar harus secara maksimal memberikan pembelajaran yang efektif salah satunya dengan memberikan dorongan kepada peserta didik untuk menggunakan media *internet* salah satunya *website www.w3schools.com* sebagai salah satu bahan rujukan untuk peserta didik belajar mandiri.

DAFTAR PUSTAKA

- Agus, Suprijono. (2013). *Cooperative Learning* Teori dan Aplikasi PAIKEM. Yogyakarta:Pustaka Belajar
- Arikunto, Suharsimi. (2013). *Prosedur penelitian suatu pendekatan praktek*. Jakarta:Rhineka Cipta.
- Burhanuddin dan Wahyuni, Esa Nur. (2007). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Yogyakarta:Ar-Ruzz Media.
- Dahar, Ratna Wilis. (2011). *Teori-Teori Belajar dan Pembelajaran*. Jakarta:Erlangga
- Darmawan, Deni. (2012). *Inovasi Pendidikan: Pendekatan Praktik Teknologi Multimedia dan Pembelajaran Online*. Bandung:PT.Remaja Rosdakarya Offset
- Daryanto dan Raharjo, Muljo. (2012). *Model Pembelajaran Inovatif*. Yogyakarta:Gramedia
- Endrayanto, Herman Yosep Sunu dkk. (2014). *Penilaian Belajar Siswa Di Sekolah*. Yogyakarta:PT. Kanisius
- Pringgawidagda, Suwarna. (2002). *Strategi Penguasaan Berbahasa*. Yogyakarta:Adicita Karya Nusa.
- Pusat Bahasa Departemen Nasional. (2007). *Kamus Besar Bahasa Indonesia (Edisi Ketiga)*. Jakarta:Balai Pustaka.
- Rosenbepajung. (1988). *Pengajaran dan Pembelajaran Bahasa Asing*. Jakarta:Depdikbud Dirjend Dikti Proyek Pengembangan Lembaga Pendidikan Tenaga Kependidikan
- Siregar, Eveline dan Nara, Hartini. (2010). *Teori Belajar dan Pembelajaran*. Bogor:Penerbit Ghalia Indonesia
- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan: Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif, dan R&D*. Bandung:Alfabet
- Thobroni, Muhammad dan Mustofa, Arif. (2011). *Belajar dan Pembelajaran: Pengembangan Wacana dan Praktik Pembelajaran Dalam Pembangunan Nasional* . Yogyakarta: Ar-Ruzz Media.

LAMPIRAN

**KEPUTUSAN DEKAN
FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
NOMOR : 15 /ELK/Q-I/2016
TENTANG
PENGANGKATAN PEMBIMBING TUGAS AKHIR SKRIPSI
BAGI MAHASISWA FAKULTAS TEKNIK UNI VERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

**DEKAN FAKULTAS TEKNIK
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA**

- Menimbang : 1. Bahwa sehubungan dengan telah dipenuhi syarat untuk penulisan Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta, perlu diangkat pembimbing.
2. Bahwa untuk keperluan dimaksud perlu ditetapkan dengan Keputusan Dekan.
- Mengingat : 1. Undang-undang Nomor 20 tahun 2003.
2. Peraturan Pemerintah RI Nomor 60 tahun 1999.
3. Keputusan Presiden RI: a. Nomor 93 tahun 1999; b. 305/M tahun 1999.
4. Keputusan Menteri Pendidikan dan Kebudayaan RI: Nomor 274/O/1999.
5. Keputusan Mendiknas RI Nomor 003/O/2001.
6. Keputusan Rektor UNY Nomor : 1160/UN34/KP/2011.

MEMUTUSKAN

Menetapkan


Pertama : Mengangkat Pembimbing Tugas Akhir Skripsi bagi mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta sebagai berikut :

Nama Pembimbing : Dr. Priyanto, M.Kom
Bagi mahasiswa :
Nama/No.Mahasiswa : **Muhammad Lulu Latif Usman /12520244013**
Jurusan/Prodi : Pendidikan Teknik Elektronika / Pendidikan Teknik Informatika
Judul Skripsi : *Pengaruh Website www.w35ch0015.com terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pemrograman Web Di SMK Negeri 1 Bawang*

Kedua : Dosen pembimbing disertai tugas membimbing penulisan Tugas Akhir Skripsi sesuai dengan Pedoman Tugas Akhir Skripsi.

Ketiga : Keputusan ini berlaku sejak ditetapkan

Keempat : Segala sesuatu akan diubah dan dibetulkan sebagaimana mestinya apabila di kemudian hari ternyata terdapat kekeliruan dalam Keputusan ini.

Ditetapkan : di Yogyakarta
pada tanggal : 20 Januari 2016

De. Nioch. Bruri, Triyono
NIP. 195602161986031003

Tembusan Yth :

1. Wakil Dekan II, FT UNY
2. Ketua Jurusan Pendidikan Teknik Elektronika
3. Kasub. Bag. Pendidikan FT UNY
4. Yang bersangkutan



KEMENTERIAN RISET, TEKNOLOGI, DAN PENDIDIKAN TINGGI
UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
FAKULTAS TEKNIK

Alamat : Kampus Karangmalang, Yogyakarta, 55281

Telp. (0274) 586168 psw. 276,289,292 (0274) 586734 Fax. (0274) 586734

website : <http://ft.uny.ac.id> e-mail: ft@uny.ac.id ; teknik@uny.ac.id



Nomor : 0311/H34/PL/2016

25 Februari 2016

Lamp. : -

Hal : Ijin Penelitian

Yth.

- 1 . Gubernur DIY c.q. Ka. Badan Kesatuan Bangsa dan Perlindungan Masyarakat (Kesbanglinmas) I
- 2 . Gubernur Provinsi Jawa Tengah c.q. Ka. Bappeda Provinsi Jawa Tengah
- 3 . Bupati Kabupaten Banjarnegara c.q. Kepala Badan Pelayanan Terpadu Kabupaten Banjarnegara
- 4 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Provinsi Jawa Tengah
- 5 . Kepala Dinas Pendidikan, Pemuda , dan Olahraga Kabupaten Banjarnegara
- 6 . Kepala SMK Negeri 1 Bawang

Dalam rangka pelaksanaan Tugas Akhir Skripsi kami mohon dengan hormat bantuan Sa memberikan ijin untuk melaksanakan penelitian dengan judul Pengaruh Penggunaan W www.schools.com Terhadap Prestasi Belajar Mata Pelajaran Pemrograman Web di SMK Neg Bawang, bagi Mahasiswa Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta tersebut di bawah ini:

No.	Nama	NIM	Jurusan	Lokasi
1	Muhammad Lulu Latif Usman	12520244013	Pend. Teknik Informatika - S1	SMK Negeri 1 Bawang

Dosen Pembimbing/Dosen Pengampu :

Nama : Dr. Priyanto, M.Kom.

NIP : 19620625 198503 1 002

Adapun pelaksanaan penelitian dilakukan mulai Tanggal 1 - 30 Maret 2016.

Demikian permohonan ini, atas bantuan dan kerjasama yang baik selama ini, kami mengucapkan t kasih.

Wakil Dekan I



Dr. Widarto, M.Pd.

NIP. 19631230 198812 1 001

Tembusan :
Ketua Jurusan



PEMERINTAH DAERAH DAERAH ISTIMEWA YOGYAKARTA
BADAN KESATUAN BANGSA DAN POLITIK
Jl. Jenderal Sudirman No 5 Yogyakarta – 55233
Telepon: (0274) 551136, 551275, Fax (0274) 551137

Yogyakarta, 07 Maret 2016

Nomor : 074/617/Kesbangpol/2016
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada Yth. :
Gubernur Jawa Tengah
Up. Kepala Badan Penanaman Modal Daerah
Provinsi Jawa Tengah

Di
SEMARANG

Memperhatikan surat :

Dari : Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Nomor : 0311/H34.PL/2016
Tanggal : 25 Februari 2016
Perihal : Ijin Penelitian

Setelah mempelajari surat permohonan dan proposal yang diajukan, maka dapat diberikan surat rekomendasi tidak keberatan untuk melaksanakan riset/penelitian dalam rangka penyusunan skripsi dengan judul proposal "PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI BELAJAR MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB DI SMK NEGERI 1 BAWANG", kepada:

Nama : MUHAMMAD LULU LATIF USMAN
NIM : 125202144013
No. HP/Identitas : 08520244013 / 33040921019500002
Prodi /Jurusan : Pendidikan Teknik Informatika
Fakultas : Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta
Lokasi Penelitian : SMK Negeri 1 Bawang Provinsi Jawa Tengah
Waktu Penelitian : 10 Maret s.d 10 Juni 2016

Sehubungan dengan maksud tersebut, diharapkan agar pihak yang terkait dapat memberikan bantuan / fasilitas yang dibutuhkan.

Kepada yang bersangkutan diwajibkan :

1. Menghormati dan mentaati peraturan dan tata tertib yang berlaku di wilayah riset/penelitian;
2. Tidak dibenarkan melakukan riset/penelitian yang tidak sesuai atau tidak ada kaitannya dengan judul riset/penelitian dimaksud;
3. Menyerahkan hasil riset/penelitian kepada Badan Kesbangpol DIY.
4. Surat rekomendasi ini dapat diperpanjang maksimal 2 (dua) kali dengan menunjukkan surat rekomendasi sebelumnya, paling lambat 7 (tujuh) hari kerja sebelum berakhirnya surat rekomendasi ini.

Rekomendasi Ijin Riset/Penelitian ini dinyatakan tidak berlaku, apabila ternyata pemegang tidak mentaati ketentuan tersebut di atas.

Demikian untuk menjadikan maklum.

a.n. KEPALA
BADAN KESBANGPOL DIY
KABID. POLDAGRI DAN EMASYARAKATAN



ARIS ARIYANTO, SH. MM
NIP. 196801281998031003

Tembusan disampaikan Kepada Yth :

1. Gubernur DIY (sebagai laporan).
2. Wakil Dekan1 Fakultas Teknik, Universitas Negeri Yogyakarta;
3. Yang bersangkutan



PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

REKOMENDASI PENELITIAN

NOMOR : 070/0561/04.5/2016

- Dasar : 1. Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 07 Tahun 2014 tentang Perubahan atas Peraturan Menteri Dalam Negeri Republik Indonesia Nomor 64 Tahun 2011 tentang Pedoman Penerbitan Rekomendasi Penelitian;
2. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 74 Tahun 2012 tentang Organisasi dan Tata Kerja Unit Pelaksana Teknis Pelayanan Terpadu Satu Pintu Pada Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
3. Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 22 Tahun 2015 tentang Perubahan Kedua Atas Peraturan Gubernur Jawa Tengah Nomor 67 Tahun 2013 tentang Penyelenggaraan Pelayanan Terpadu Satu Pintu Provinsi Jawa Tengah.
- Memperhatikan : Surat Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta Nomor. 074/617/Kesbangpol/2016 tanggal 07 Maret 2016 Perihal : Rekomendasi Penelitian.

Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah, memberikan rekomendasi kepada :

1. Nama : MUHAMMAD LULU LATIF USMAN
2. Alamat : Banjarmangu Rt02 Rw01, Desa Banjarmangu, Kec. Banjarmangu, Kab. Banjarnegara, Provinsi Jawa Tengah
3. Pekerjaan : mahasiswa

Untuk : Melakukan Penelitian dengan rincian sebagai berikut :

- a. Judul Proposal : PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI SMK N 1 BANTUL
- b. Tempat / Lokasi : SMK NEGERI 1 BAWANG, PUCANG, BAWANG, BANJARNEGARA
- c. Bidang Penelitian : EKSPERIMEN
- d. Waktu Penelitian : 10-03-2016 s.d. 10-06-2016
- e. Penanggung Jawab : DRS. PRIYANTO, M.KOM
- f. Status Penelitian : Baru
- g. Anggota Peneliti : -
- h. Nama Lembaga : UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA

Ketentuan yang harus ditaati adalah :

- a. Sebelum melakukan kegiatan terlebih dahulu melaporkan kepada Pejabat setempat / Lembaga swasta yang akan di jadikan obyek lokasi;
- b. Pelaksanaan kegiatan dimaksud tidak disalahgunakan untuk tujuan tertentu yang dapat mengganggu kestabilan pemerintahan;
- c. Setelah pelaksanaan kegiatan dimaksud selesai supaya menyerahkan hasilnya kepada Kepala Badan Penanaman Modal Daerah Provinsi Jawa Tengah;
- d. Apabila masa berlaku Surat Rekomendasi ini sudah berakhir, sedang pelaksanaan kegiatan belum selesai, perpanjangan waktu harus diajukan kepada instansi pemohon dengan menyertakan hasil penelitian sebelumnya;
- e. Surat rekomendasi ini dapat diubah apabila di kemudian hari terdapat kekeliruan dan akan diadakan perbaikan sebagaimana mestinya.

Demikian rekomendasi ini dibuat untuk dipergunakan seperlunya.

Semarang, 10 Maret 2016

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH





PEMERINTAH PROVINSI JAWA TENGAH
BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH

Alamat : Jl. Mgr. Soegiopranoto No. 1 Telepon : (024) 3547091 – 3547438 – 3541487
Fax : (024) 3549560 E-mail : bpmd@jatengprov.go.id <http://bpmd.jatengprov.go.id>
Semarang - 50131

Semarang, 10 Maret 2016

Nomor : 070/1742/2016
Sifat : Biasa
Lampiran : 1 (Satu) Berkas
Perihal : Rekomendasi Penelitian

Kepada
Yth. Bupati Banjarnegara
u.p. Kepala Kantor Kcsbangpol dan
Linmas Kab. Banjarnegara

Dalam rangka memperlancar pelaksanaan kegiatan penelitian bersama ini terlampir disampaikan Penelitian Nomor 070/0561/04.5/2016 Tanggal 10 Maret 2016 atas nama MUHAMMAD LULU LATIF USMAN dengan judul proposal PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI BELAJAR SISWA PADA MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI SMK N 1 BANTUL, untuk dapat ditindaklanjuti.

Demikian untuk menjadi maklum dan terimakasih.

KEPALA BADAN PENANAMAN MODAL DAERAH
PROVINSI JAWA TENGAH



H. SULIARWANTO DWIATMOKO, M.Si.
Pembina Utama Madya
NIP.19651204 199203 1 012

Tembusan :

1. Gubernur Jawa Tengah;
2. Kepala Badan Kcsbangpol dan Linmas Provinsi Jawa Tengah;
3. Kepala Badan Kesatuan Bangsa dan Politik Provinsi Daerah Istimewa Yogyakarta;
4. Dekan Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta;
5. Sdr. MUHAMMAD LULU LATIF USMAN.



PEMERINTAH KABUPATEN BANJARNEGARA
BADAN PERENCANAAN PEMBANGUNAN DAERAH
Jalan Dipayuda No. 30 A Telp. (0286) 591142
BANJARNEGARA 53414

SURAT REKOMENDASI RESEARCH/SURVEY

NOMOR : 070 / 096/ BAPPEDA / 2016

I Dasar : Surat dari Kepala Kankesbangpollinmas Kabupaten Banjarnegara Nomor : 070 / 178 /Kesbangpollinmas / 2016 tanggal 15 Maret 2016 perihal Rekomendasi Ijin Penelitian a.n. **MUHAMMAD LULU LATIF USMAN**

II. Yang bertanda tangan di bawah ini :

Kepala Badan Perencanaan Pembangunan Daerah Kabupaten Banjarnegara, menyatakan bahwa pada prinsipnya tidak berkeberatan atas pelaksanaan kegiatan penelitian pendahuluan/ penelitian/ pra-survey/ survey/ skripsi/ thesis/ disertasi/ observasi/ praktek lapangan/ karya ilmiah tersebut di wilayah Kabupaten Banjarnegara yang dilaksanakan oleh :

- 1 Nama : **MUHAMMAD LULU LATIF USMAN**
- 2 Pekerjaan : Mahasiswa
- 3 Alamat Instansi : Universitas Negeri Yogyakarta
- 4 Alamat Rumah : Desa Banjarmangu RT 002/001, Kec. Banjarmangu Kab. Banjarnegara
- 5 Maksud Dan Tujuan : Rekomendasi Ijin Penelitian dengan Judul :
**"PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE
WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI BELAJAR
MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB DI SMK NEGERI
1 BAWANG"**
- 6 Lokasi : SMK N 1 Bawang Kabupaten Banjarnegara
- 7 Penanggungjawab : Drs. PRIYANTO.,M.Com
- 8 Anggota Peneliti : -

- III. a. Bahwa pelaksanaan kegiatan tersebut di atas tidak disalahgunakan untuk maksud dan tujuan lain yang dapat mengganggu keamanan dan ketertiban masyarakat.
- b. Bahwa sebelum melaksanakan tugas kepada responden agar terlebih dahulu melaporkan pada Pejabat Wilayah/Kepala Dinas/Instansi setempat guna dimintakan petunjuk teknis seperlunya.
- c. Bahwa setelah selesai melaksanakan kegiatan dimaksud diminta kepada yang bersangkutan **untuk melaporkan hasilnya secara tertulis kepada Bupati Banjarnegara Cq. Kepala BAPPEDA Kabupaten Banjarnegara** pada kesempatan pertama.
- d. Surat ijin pelaksanaan Penelitian/Research/Survey ini berlaku dari tanggal 16 Maret 2016 sampai dengan 16 Mei 2016 dan dapat diperbaharui kembali.

Dikeluarkan di : Banjarnegara
Pada Tanggal : 16 Maret 2016

**a.n. KEPALA BAPPEDA
KABUPATEN BANJARNEGARA;
KABID. STATISTIK & MONEV
Ub. Kasubid. Statistik dan Litbang**

HARMANTO, S.IP
NIP. 19610712 198507 1 002

TEMBUSAN : disampaikan kepada Yth.

1. Kepala BAPPEDA Kab. Banjarnegara (*sebagai laporan*);
2. Kepala Dindikpora Kabupaten Banjarnegara;

Soal Pretest dan Soal Posttest

Soal Pretest

1. Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri dari function kecuali
 - a. Function merupakan perintah yang dapat melakukan pengulangan pada program.
 - b. Function akan dieksekusi secara langsung saat halaman dimuat
 - c. Function tidak akan dieksekusi secara langsung saat halaman dimuat
 - d. Function akan dieksekusi setelah dipanggil oleh pengguna

Untuk soal nomor 2 dan 3, perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function contoh($x) {
    $x = 21;
}
echo contoh($x) . "<br>";
?>
</body>
</html>
```

2. Pada baris ke- 4 script diatas kata "contoh" merupakan
 - a. Nama function
 - b. Argument
 - c. Function
 - d. memanggil function
3. Pada baris ke- 4 script diatas, \$x merupakan
 - a. Nama function
 - b. Argument
 - c. Function
 - d. Memanggil function
4. Apa pengertian dari variabel statis
 - a. variabel statis adalah jenis variabel yang nilainya akan selalu tetap
 - b. variabel statis adalah jenis variabel yang nilainya sama pada setiap fungsi
 - c. variabel statis adalah jenis variabel yang mempertahankan nilainya pada setiap pemanggilan fungsi.
 - d. variabel statis adalah jenis variabel yang berubah-ubah nilainya pada setiap pemanggilan fungsi.
5. Perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function coba()
{
    $a=0;
    $a=$a+1;
    return "Ini adalah pemanggilan ke-$a fungsi coba() <br />";
}
echo coba();
echo coba();
echo coba();
?>
</body>
</html>
```

Bila script dibuka pada web browser maka hasilnya menjadi

- a. Ini adalah pemanggilan ke-1 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-2 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-3 fungsi coba()
- b. Ini adalah pemanggilan ke-0 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-1 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-2 fungsi coba()
- c. Ini adalah pemanggilan ke-1 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-1 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-1 fungsi coba()
- d. Ini adalah pemanggilan ke-0 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-0 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-0 fungsi coba()

6. Perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function coba()
{
    static $b=3;
    $b=$b+1;
    return "Ini adalah pemanggilan ke- $\$b$  fungsi coba() <br />";
}
echo coba();
echo coba();
echo coba();
?>
</body>
</html>
```

Bila script dibuka pada web browser maka hasilnya menjadi

- a. Ini adalah pemanggilan ke-3 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-4 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-5 fungsi coba()
- b. Ini adalah pemanggilan ke-4 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-5 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-6 fungsi coba()
- c. Ini adalah pemanggilan ke-3 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-3 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-3 fungsi coba()
- d. Ini adalah pemanggilan ke-4 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-4 fungsi coba()
Ini adalah pemanggilan ke-4 fungsi coba()

7. Perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function sum($x, $y) {
    $z = $x + $y;
    return $z;
}
echo sum(5, 10) . "<br>";
echo sum(7, 13) . "<br>";
echo sum(2, 4);
?>
```

```
</body>
</html>
```

Bila script dibuka pada web browser maka, hasil dari baris kedua pada web browser adalah

- a. 15
 - b. 20
 - c. 6
 - d. 29
8. Apa pengertian dari variabel scope
- a. Variabel Scope adalah jangkauan kode program dimana perintah program masih bisa mengakses sebuah variabel.
 - b. Variabel Scope adalah kode program yang dapat diakses dalam sebuah variabel.
 - c. Variabel Scope adalah variabel yang dapat diakses secara bebas dalam suatu kode program tertentu..
 - d. Variabel Scope adalah variabel yang tidak bisa diakses.

Untuk soal nomor 9 dan 10, perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function setHeight($minheight = 50) {
    echo "The height is : $minheight <br>";
}
setHeight(350);
setHeight();
?>
</body>
</html>
```

9. Bila script dibuka pada web browser maka hasil dari baris pertama adalah
- a. 350
 - b. 0
 - c. 50
 - d. 400
10. Bila script dibuka pada web browser maka hasil dari baris kedua adalah
- a. 350
 - b. 0
 - c. 50
 - d. 400
11. Apa yang dimaksud dengan array ?
- a. Variabel khusus yang dapat menyimpan lebih dari satu nilai
 - b. Variabel khusus yang menyimpan nilai bersifat tunggal
 - c. Variabel khusus yang dapat mengeksekusi fungsi tertentu
 - d. Semua salah

12. Perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
$cars = array("Volvo", "BMW", "Toyota");
echo "I like " . $cars[1] . ".";
?>
</body>
</html>
```

Script diatas termasuk array jenis ?

- a. Array diindeks
- b. Array asosiatif

- c. Array singledimensi
 - d. Array multidimensi
13. Pada soal nomer duabelas apabila script di buka pada web browser maka hasilnya adalah
- a. Volvo
 - b. BMW
 - c. Toyota
 - d. (kosong)
14. asort() dalam pengurutan array adalah
- a. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan nilai array tersebut
 - b. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan kata kunci array tersebut
 - c. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan nilai array tersebut
 - d. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan kata kunci array tersebut
15. ksort() dalam array adalah
- a. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan nilai array tersebut
 - b. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan kata kunci array tersebut
 - c. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan nilai array tersebut
 - d. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan kata kunci array tersebut

16. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
$age = array("Peter"=>"35", "Ben"=>"37", "Joe"=>"43");
asort($age);
foreach($age as $x => $x_value) {
    echo "Key=" . $x . ", Value=" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas apabila dibuka pada web broser maka hasilnya adalah

- a. Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
Key=Peter, Value=35
 - b. Key=Peter, Value=35
Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
 - c. Key=Peter, Value=35
Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37
 - d. Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37
Key=Peter, Value=35
17. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
$age = array("Peter"=>"35", "Ben"=>"37", "Joe"=>"43");
ksort($age);
foreach($age as $x => $x_value) {
    echo "Key=" . $x . ", Value=" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas apabila dibuka pada web broser maka hasilnya adalah

- a. Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
Key=Peter, Value=35
 - b. Key=Peter, Value=35
Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
 - c. Key=Peter, Value=35
Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37
 - d. Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37
Key=Peter, Value=35
18. Array dibagi menjadi tiga kecuali
- a. Array diindeks
 - b. Array asosiatif
 - c. Array singledimensi
 - d. Array multidimensi
19. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
$age = array("Peter"=>"35", "Ben"=>"37", "Joe"=>"43");
arsort($age);
foreach($age as $x => $x_value) {
    echo "Key=" . $x . ", Value=" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas apabila dibuka pada web broser maka hasilnya adalah

- a. Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
Key=Peter, Value=35
- b. Key=Peter, Value=35
Key=Ben, Value=37
Key=Joe, Value=43
- c. Key=Peter, Value=35
Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37

- d. Key=Joe, Value=43
Key=Ben, Value=37
Key=Peter, Value=35

20. Berikut merupakan sorting dalam array kecuali

- a. asort()
- b. ksort()
- c. arsort()
- d. dsort()

Soal Posttest

Untuk soal nomor 1 dan 2, perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function sum($a, $b) {
    $c = $a + $b;
    return $c;
}
echo sum(5, 10) . "<br>";
?>
</body>
</html>
```

1. Pada baris ke- 4 script diatas kata "sum" merupakan
 - a. Nama function
 - b. Argument
 - c. Function
 - d. memanggil function
2. Pada baris ke- 4 script diatas, \$a dan \$b merupakan
 - a. Nama function
 - b. Argument
 - c. Function
 - d. Memanggil function

Untuk soal nomor 3 dan 4, perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function setAge($value = 20) {
    echo "The height is : $minheight <br>";
}
setAge(35);
setAge();
?>
</body>
</html>
```

3. Bila script dibuka pada web browser, maka hasil dari baris pertama adalah
 - a. 35
 - b. 0
 - c. 20
 - d. 55
4. Bila script dibuka pada web browser, maka hasil dari baris kedua adalah
 - a. 35
 - b. 0
 - c. 20
 - d. 55

5. Perhatikan script di bawah ini

```
<html>
<body>
<?php
function coba()
{
    $a=0;
    $b = $a;
    $a=$a+1;
```

```

        return "$a dan $b";
    }
    echo coba();
    echo coba();
    echo coba();
    echo coba();
    ?>
</body>
</html>

```

Bila script dibuka pada web browser maka hasilnya menjadi

- a. 1 dan 01 dan 01 dan 01 dan 0
 - b. 1 dan 02 dan 03 dan 04 dan 0
 - c. 1 dan 02 dan 13 dan 24 dan 3
 - d. 1 dan 12 dan 23 dan 23 dan 3
6. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
function coba()
{
    static $a=0;
    $b = $a;
    $a=$a+1;
    return "$a dan $b";
}
echo coba();
echo coba();
echo coba();
echo coba();
?>
</body>
</html>

```

Bila script dibuka pada web browser maka hasilnya menjadi

- a. 1 dan 01 dan 01 dan 01 dan 0
 - b. 1 dan 02 dan 03 dan 04 dan 0
 - c. 1 dan 02 dan 13 dan 24 dan 3
 - d. 1 dan 12 dan 23 dan 23 dan 3
7. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
function sum($x, $y) {
    $z = $y % $x;
    return $z;
}
echo sum(4, 9) . "<br>";
?>
</body>
</html>

```

Bila script dibuka pada web browser maka, hasil dari baris kedua pada web browser adalah

- a. 5
- b. 2
- c. 4,5

- d. 1
8. Pernyataan berikut merupakan ciri-ciri dari function kecuali
 - a. Function dapat melakukan blok pernyataan berulang kali dalam sebuah program
 - b. Function akan di eksekusi secara langsung saat halaman dimuat
 - c. Function tidak akan di eksekusi secara langsung saat halaman dimuat
 - d. Function akan dieksekusi setelah dipanggil oleh pengguna
 9. Apa pengertian dari variabel statis
 - a. variabel statis adalah jenis variabel yang nilainya akan selalu tetap
 - b. variabel statis adalah jenis variabel yang nilainya sama pada setiap fungsi
 - c. variabel statis adalah jenis variabel yang mempertahankan nilainya pada setiap pemanggilan fungsi.
 - d. variabel statis adalah jenis variabel yang berubah-ubah nilainya pada setiap pemanggilan fungsi.
 10. Bila kita ingin menggunakan variabel diluar fungsi maka kita dapat memakai
 - a. Variabel Scope
 - b. Variabel Global
 - c. Variabel All
 - d. Variabel Statis
 11. Berikut merupakan sorting dalam array kecuali
 - a. asort()
 - b. ksort()
 - c. rsort()
 - d. dsort()
 12. Apa yang dimaksud dengan array ?
 - a. Variabel khusus yang dapat menyimpan lebih dari satu nilai
 - b. Variabel khusus yang menyimpan nilai bersifat tunggal
 - c. Variabel khusus yang dapat mengeksekusi fungsi tertentu
 - d. Semua salah
 13. Array dibagi menjadi tiga kecuali
 - a. Array diindeks
 - b. Array asosiatif
 - c. Array singledimensi
 - d. Array multidimensi
 14. Perhatikan script di bawah ini


```

<html>
<body>
<?php
$nama = array
(
    array("Beni",23, "Jakarta"),
    array("Jefri",15, "Yogyakarta"),
    array("Saab",24, "Lampung")
);
echo $nama[1][0].": umur : ".$nama[1][1].", asal:
".$nama[1][2].".<br>";
</body>
</html>

```

Script diatas termasuk array jenis ?

 - a. Array diindeks
 - b. Array asosiatif
 - c. Array singledimensi
 - d. Array multidimensi
 15. Pada script nomor 14 apabila dibuka pada web broser maka hasilnya adalah
 - a. Beni : umur : 23, asal: Jakarta

- b. Jefri : umur : 23, asal: Yogyakarta
 - c. Saab : umur : 24, asal: Lampung
 - d. Jefri : umur : 15, asal: Yogyakarta
16. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
$umur = array("Doni"=>"35", "dani"=>"37", "Dimas"=>"43");
asort($umur);
foreach($umur as $x => $x_value) {
    echo "Nama = " . $x . ", Umur =" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas apabila dibuka pada web broser maka hasilnya adalah

- a. Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = Doni, Umur =35
- b. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
- c. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37
- d. Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Doni, Umur =35

17. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php

$umur = array("Doni"=>"35", "dani"=>"37", "Dimas"=>"43");
ksort($umur);
foreach($umur as $x => $x_value) {
    echo "Nama = " . $x . ", Umur =" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas termasuk array jenis ?

- a. Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = Doni, Umur =35
- b. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
- c. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37

- d. Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Doni, Umur =35
18. Perhatikan script di bawah ini

```

<html>
<body>
<?php
$umur = array("Doni"=>"35", "dani"=>"37", "Dimas"=>"43");
arsort($umur);
foreach($umur as $x => $x_value) {
    echo "Nama = " . $x . ", Umur =" . $x_value;
    echo "<br>";
}
?>
</body>
</html>

```

Script diatas termasuk array jenis ?

- a. Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = Doni, Umur =35
 - b. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Dimas, Umur =43
 - c. Nama = Doni, Umur =35
 Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37
 - d. Nama = Dimas, Umur =43
 Nama = dani, Umur =37
 Nama = Doni, Umur =35
19. asort() dalam pengurutan array adalah
- a. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan nilai array tersebut
 - b. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan kata kunci array tersebut
 - c. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan nilai array tersebut
 - d. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan kata kunci array tersebut
20. ksort() dalam pengurutan array adalah
- a. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan nilai array tersebut
 - b. Mengurutkan data array asosiatif dari rendah ke tinggi berdasarkan kata kunci array tersebut
 - c. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan nilai array tersebut
 - d. Mengurutkan data array asosiatif dari tinggi ke rendah berdasarkan kata kunci array tersebut

Kunci Jawaban

PreTest	PostTest
1. b	1. a
2. a	2. b
3. b	3. a
4. c	4. c
5. c	5. a
6. b	6. c
7. b	7. d
8. a	8. b
9. a	9. c
10. c	10. b
11. a	11. d
12. a	12. a
13. b	13. c
14. a	14. d
15. b	15. d
16. b	16. b
17. a	17. a
18. c	18. d
19. d	19. a
20. d	20. b

Name : NYRUL NIUSYAROFAH

NIS : 13355

Absen : 28

Kelas : X RPL 2

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

12

Lembar Jawab Siswa

Nama : Ainun Beta Indriani

NIS : 13492

Absen : 03

Kelas : X KPL 1

1	A	B	C	D
2	X	B	C	D
3	A	B	C	X
4	X	B	C	D
5	A	B	X	D
6	A	B	C	X
7	A	X	C	D
8	X	B	C	D
9	X	B	C	D
10	A	X	C	D
11	A	B	X	D
12	X	B	C	D
13	A	B	X	D
14	A	B	X	D
15	X	B	C	D
16	A	B	C	X
17	A	X	C	D
18	A	B	X	D
19	X	B	C	D
20	A	B	C	X

g d

..... Selamat Mengerjakan
.....

Lembar Jawab Siswa

Nama : ALMAS AGUNG P.W

NIS : 13493

Absen : 04

Kelas : X RPL

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

15

..... Selamat Mengerjakan
.....

Lembar Jawab Siswa

Nama : Regina Dewitri

NIS : 13356

Abren : 29

Kelas : XRPL

~~B~~
5

1	A	B	C	D
2	A	B	C	D
3	A	B	C	D
4	A	B	C	D
5	A	B	C	D
6	A	B	C	D
7	A	B	C	D
8	A	B	C	D
9	A	B	C	D
10	A	B	C	D
11	A	B	C	D
12	A	B	C	D
13	A	B	C	D
14	A	B	C	D
15	A	B	C	D
16	A	B	C	D
17	A	B	C	D
18	A	B	C	D
19	A	B	C	D
20	A	B	C	D

..... Selamat Mengerjakan

Uji Validitas

Nomor Soal	r_{hitung}	Kategori	Nomor Soal	r_{hitung}	Kategori
1	0,48	Valid	21	0,36	Tidak Valid
2	0,92	Valid	22	0,92	Valid
3	0,42	Valid	23	0,32	Tidak Valid
4	0,55	Valid	24	0,85	Valid
5	0,51	Valid	25	0,55	Valid
6	0,47	Valid	26	0,55	Valid
7	0,62	Valid	27	0,55	Valid
8	0,45	Valid	28	0,77	Valid
9	0,37	Valid	29	0,55	Valid
10	0,42	Valid	30	0,46	Valid
11	0,51	Valid	31	0,45	Valid
12	0,62	Valid	32	0,96	Valid
13	0,62	Valid	33	0,44	Valid
14	0,62	Valid	34	0,38	Valid
15	0,47	Valid	35	0,60	Valid
16	0,70	Valid	36	0,80	Valid
17	0,51	Valid	37	0,62	Valid
18	0,70	Valid	38	0,62	Valid
19	0,48	Valid	39	0,83	Valid
20	0,38	Valid	40	0,82	Valid

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Prof. Drs. Herman Dwi Surjono, M.Sc., MT., Ph.D.

NIP : 19640205 198703 1 001

Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muharnmad Lulu Latif Usman

NIM : 12520244013

Progam Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : "PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE
WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI
BELAJAR MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI
SMK NEGERI 1 BAWANG"

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

Layak digunakan dalam penelitian

Layak digunakan dengan perbaikan

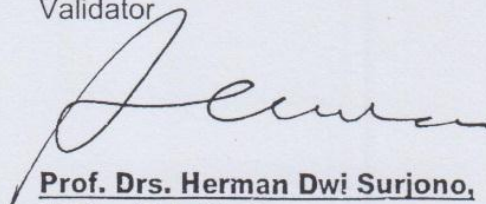
Tidak layak digunakan dalam penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, ... Februari 2016

Validator



Prof. Drs. Herman Dwi Surjono,
M.Sc., MT., Ph.D.

NIP. 19640205 198703 1 001

Catatan:

Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Nurkhamid, Ph.D.
NIP : 19680707 199702 1 001
Jurusan : Pendidikan Teknik Elektronika

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Lulu Latif Usman
NIM : 12520244013
Progam Studi : Pendidikan Teknik Informatika
Judul : "PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE
WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI
BELAJAR MATA PELAJARAN PEMROGRAMAN WEB DI
SMK NEGERI 1 BAWANG"

Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

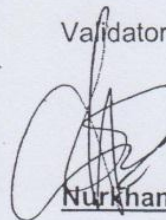
- Layak digunakan dalam penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan dalam penelitian yang bersangkutan

dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, 25 Februari 2016

Validator



Nurkhamid, Ph.D.

NIP. 19680707 199702 1 001

Catatan:

Beri tanda ✓

**SURAT PERNYATAAN VALIDASI
INSTRUMEN PENELITIAN TUGAS AKHIR SKRIPSI**

Saya yang bertanda tangan dibawah ini

Nama : Fauzan Akhmad Mahanani, S.Pd

NIP : 19780115 200801 1 006

Jurusan : Rekayasa Perangkat Lunak

menyatakan bahwa instrumen penelitian TAS atas nama mahasiswa :

Nama : Muhammad Lulu Latif Usman

NIM : 12520244013

Progam Studi : Pendidikan Teknik Informatika

Judul : "PENGARUH PENGGUNAAN WEBSITE
WWW.W3SCHOOLS.COM TERHADAP PRESTASI
BELAJAR MATA PELAJARAN PEMROGAMAN WEB DI
SMK NEGERI 1 BAWANG"

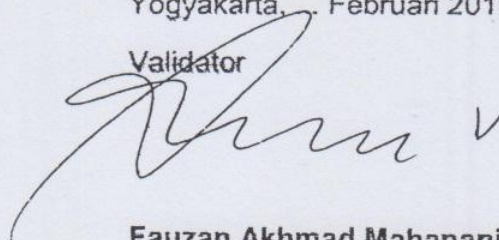
Setelah dilakukan kajian atas instrumen penelitian TAS tersebut dapat dinyatakan:

- Layak digunakan dalam penelitian
 Layak digunakan dengan perbaikan
 Tidak layak digunakan dalam penelitian yang bersangkutan
dengan saran/perbaikan sebagaimana terlampir

Demikian agar dapat digunakan sebagaimana mestinya

Yogyakarta, .. Februari 2016

Validator



Fauzan Akhmad Mahanani, S.Pd

NIP. 19780115 200801 1 006

Catatan:

Beri tanda ✓

Uji Reliabilitas

Case Processing Summary

		N	%
Cases	Valid	30	100.0
	Excluded ^a	0	.0
	Total	30	100.0

Reliability Statistics

Cronbach's Alpha	N of Items
.931	40

a. Listwise deletion based on all variables in the procedure.

Item-Total Statistics

	Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted		Scale Mean if Item Deleted	Scale Variance if Item Deleted	Corrected Item-Total Correlation	Cronbach's Alpha if Item Deleted
s01	23,200	92,097	0,717	0,927	s21	22,900	96,783	0,219	0,932
s02	22,767	94,668	0,537	0,929	s22	22,767	94,668	0,537	0,929
s03	23,200	92,097	0,717	0,927	s23	22,900	96,783	0,219	0,932
s04	23,200	92,717	0,649	0,928	s24	22,900	95,128	0,398	0,930
s05	22,967	95,620	0,330	0,931	s25	23,033	94,102	0,480	0,929
s06	22,833	95,799	0,350	0,931	s26	23,233	92,944	0,639	0,928
s07	23,033	94,102	0,480	0,929	s27	23,267	93,926	0,547	0,929
s08	22,833	95,799	0,350	0,931	s28	22,867	95,016	0,424	0,930
s09	22,933	95,168	0,384	0,930	s29	23,200	92,097	0,717	0,927
s10	23,200	92,097	0,717	0,927	s30	23,167	91,868	0,729	0,927
s11	22,800	96,097	0,332	0,931	s31	23,167	91,868	0,729	0,927
s12	22,900	94,438	0,474	0,929	s32	22,867	94,120	0,525	0,929
s13	22,900	94,438	0,474	0,929	s33	22,933	94,202	0,488	0,929
s14	22,933	93,789	0,532	0,929	s34	22,967	94,516	0,446	0,930
s15	22,933	93,789	0,532	0,929	s35	22,933	95,168	0,384	0,930
s16	22,833	95,799	0,350	0,931	s36	22,833	95,454	0,390	0,930
s17	23,033	94,102	0,480	0,929	s37	22,967	95,413	0,351	0,931
s18	22,833	95,799	0,350	0,931	s38	22,967	95,413	0,351	0,931
s19	22,933	95,168	0,384	0,930	s39	22,933	94,202	0,488	0,929
s20	23,200	92,097	0,717	0,927	s40	22,833	94,902	0,454	0,930

Uji Daya Beda

Nomor Soal	Daya Beda	Kategori	Nomor Soal	Daya Beda	Kategori
1	1,00	Baik Sekali	21	0,13	Jelek
2	0,63	Baik	22	0,63	Baik
3	1,00	Baik Sekali	23	0,13	Jelek
4	0,88	Baik Sekali	24	0,50	Baik
5	0,63	Baik	25	0,75	Baik Sekali
6	0,38	Cukup	26	0,88	Baik Sekali
7	0,75	Baik Sekali	27	0,75	Baik Sekali
8	0,38	Cukup	28	0,50	Baik
9	0,38	Cukup	29	1,00	Baik Sekali
10	1,00	Baik Sekali	30	1,00	Baik Sekali
11	0,38	Cukup	31	1,00	Baik Sekali
12	0,50	Baik	32	0,63	Baik
13	0,50	Baik	33	0,63	Baik
14	0,63	Baik	34	0,50	Baik
15	0,63	Baik	35	0,63	Baik
16	0,38	Cukup	36	0,38	Cukup
17	0,75	Baik Sekali	37	0,63	Baik
18	0,38	Cukup	38	0,63	Baik
19	0,38	Cukup	39	0,63	Baik
20	1,00	Baik Sekali	40	0,50	Baik

Uji Taraf Kesukaran

No Soal	Taraf Kesukaran	Kategori	No Soal	Taraf Kesukaran	Kategori
1	0,15	Sukar	21	0,00	Sukar
2	0,63	Sedang	22	0,47	Sedang
3	0,12	Sukar	23	0,00	Sukar
4	0,27	Sukar	24	0,70	Sedang
5	0,25	Sukar	25	0,64	Sedang
6	0,22	Sukar	26	0,32	Sedang
7	0,73	Mudah	27	0,60	Sedang
8	0,52	Sedang	28	0,63	Sedang
9	0,48	Sedang	29	0,42	Sedang
10	0,32	Sedang	30	0,44	Sedang
11	0,45	Sedang	31	0,92	Mudah
12	0,21	Sukar	32	0,86	Mudah
13	0,04	Sukar	33	0,92	Mudah
14	0,47	Sedang	34	0,70	Sedang
15	0,26	Sukar	35	0,52	Sedang
16	0,73	Mudah	36	0,88	Mudah
17	0,11	Sukar	37	0,84	Mudah
18	0,21	Sukar	38	0,77	Mudah
19	0,23	Sukar	39	0,75	Mudah
20	0,53	Sedang	40	0,77	Mudah

Uji Normalitas

One-Sample Kolmogorov-Smirnov Test

		pretest_eksperimen	pretest_kontrol	posttest_eksperimen	posttest_kontrol
N		38	35	38	35
Normal Parameters ^a	Mean	6.37	7.51	14.16	12.97
	Std. Deviation	2.247	2.430	1.685	1.902
Most Extreme Differences	Absolute	.111	.127	.165	.181
	Positive	.102	.127	.096	.181
	Negative	-.111	-.095	-.165	-.134
Kolmogorov-Smirnov Z		.682	.749	1.018	1.071
Asymp. Sig. (2-tailed)		.741	.628	.252	.202
a. Test distribution is Normal.					

Uji Homogenitas

Test of Homogeneity of Variances

	Levene Statistic	df1	df2	Sig.
pretest	.032	1	71	.859
posttest	.011	1	71	.915

ANOVA

		Sum of Squares	Df	Mean Square	F	Sig.
pretest	Between Groups	5.726	1	5.726	3.770	.056
	Within Groups	107.833	71	1.519		
	Total	113.558	72			
posttest	Between Groups	5.953	1	5.953	6.947	.010
	Within Groups	60.847	71	.857		
	Total	66.800	72			

Uji T

Group Statistics

VAR00005		N	Mean	Std. Deviation	Std. Error Mean
pretest	eksperimen	38	3.3737	1.22313	.19842
	kontrol	35	3.9343	1.24238	.21000
posttest	eksperimen	38	7.0176	.93488	.15166
	kontrol	35	6.4460	.91569	.15478


Independent Samples Test

	Levene's Test for Equality of Variances	t-test for Equality of Means								
		F	Sig.	t	df	Sig. (2-tailed)	Mean Difference	Std. Error Difference	95% Confidence Interval of the Difference	
									Lower	Upper
pretest	Equal variances assumed	.032	.859	1.942	71	.056	-.56060	.28872	-1.13630	.01510
	Equal variances not assumed			1.940	70.311	.056	-.56060	.28891	-1.13677	.01557
posttest	Equal variances assumed	.011	.915	2.636	71	.010	.57163	.21688	.13918	1.00408
	Equal variances not assumed			2.638	70.722	.010	.57163	.21670	.13952	1.00374

r_{tabel}

N	The Level of Significance		N	The Level of Significance	
	5%	1%		5%	1%
3	0.997	0.999	38	0.320	0.413
4	0.950	0.990	39	0.316	0.408
5	0.878	0.959	40	0.312	0.403
6	0.811	0.917	41	0.308	0.398
7	0.754	0.874	42	0.304	0.393
8	0.707	0.834	43	0.301	0.389
9	0.666	0.798	44	0.297	0.384
10	0.632	0.765	45	0.294	0.380
11	0.602	0.735	46	0.291	0.376
12	0.576	0.708	47	0.288	0.372
13	0.553	0.684	48	0.284	0.368
14	0.532	0.661	49	0.281	0.364
15	0.514	0.641	50	0.279	0.361
16	0.497	0.623	55	0.266	0.345
17	0.482	0.606	60	0.254	0.330
18	0.468	0.590	65	0.244	0.317
19	0.456	0.575	70	0.235	0.306
20	0.444	0.561	75	0.227	0.296
21	0.433	0.549	80	0.220	0.286
22	0.432	0.537	85	0.213	0.278
23	0.413	0.526	90	0.207	0.267
24	0.404	0.515	95	0.202	0.263
25	0.396	0.505	100	0.195	0.256
26	0.388	0.496	125	0.176	0.230
27	0.381	0.487	150	0.159	0.210
28	0.374	0.478	175	0.148	0.194
29	0.367	0.470	200	0.138	0.181
30	0.361	0.463	300	0.113	0.148
31	0.355	0.456	400	0.098	0.128
32	0.349	0.449	500	0.088	0.115
33	0.344	0.442	600	0.080	0.105
34	0.339	0.436	700	0.074	0.097
35	0.334	0.430	800	0.070	0.091
36	0.329	0.424	900	0.065	0.086
37	0.325	0.418	1000	0.062	0.081

Kartu Bimbingan



JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
 Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
 FRW/EKA/05-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa :

No. Mahasiswa :

E-mail :

Program Studi :

Kelas :

Dosen Pembimbing :

Judul :


HP :

Jenjang : S1

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1.	19/1/16	Bab 5	l/s
2.	25/1/16	Bab Pengantar - Bab 5	l/s
3.			
4.			
5.			
6.			
7.			
8.			
9.			
10.			

Rekomendasi Pembimbing :
 1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.
 Tanggal Persetujuan : 25/1/16 Tandatangan Dosen Pembimbing : *[Signature]*

2. Kartu Bimbingan ini wajib dilampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.



JURUSAN PENDIDIKAN TEKNIK ELEKTRONIKA
 FAKULTAS TEKNIK UNIVERSITAS NEGERI YOGYAKARTA
 Alamat : Kampus Karangmalang Yogyakarta 55281
 Telp. : (0274) 554686 ; (0274) 586168 ext. 293

KARTU BIMBINGAN SKRIPSI (Untuk Mahasiswa)
 FRW/EKA/05-00
 25 Januari 2008

Nama Mahasiswa :

No. Mahasiswa :

E-mail :

Program Studi :

Kelas :

Dosen Pembimbing :

Judul :

HP :

Jenjang : S1

No	Tanggal	Uraian Bimbingan	Tandatangan Pembimbing
1.	11/1/16	Bab 1	l/s
2.	25/1/16	Bab 1	l/s
3.	4/2/16	Bab 2	l/s
4.	9/2/16	Bab 2	l/s
5.	15/2/16	Bab 3	l/s
6.	23/2/16	Bab 3	l/s
7.	1/4/16	Bab 4	l/s
8.	5/4/16	Bab 4/T	l/s
9.	11/4/16	Bab 4/ES	l/s
10.	28/4/16	Bab 4/ES	l/s

Rekomendasi Pembimbing :
 1. Mahasiswa yang bersangkutan siap untuk diuji.
 Tanggal Persetujuan : 25/4/16 Tandatangan Dosen Pembimbing : *[Signature]*

2. Kartu Bimbingan ini wajib dilampirkan pada saat pendaftaran ujian Skripsi.

Dokumentasi

