

**RANCANG BANGUN TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL
PROGRAM BERBASIS WEB BASED LEARNING SEBAGAI SARANA
PELENGKAP PEMBELAJARAN BAGI SISWA SMK**

SKRIPSI

Diajukan untuk memenuhi sebagian syarat memperoleh gelar
Sarjana Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer



Oleh

Raden Muhammad C Aldian

1507043

**DEPARTEMEN PENDIDIKAN ILMU KOMPUTER
FAKULTAS PENDIDIKAN MATEMATIKA DAN ILMU PENGETAHUAN ALAM
UNIVERSITAS PENDIDIKAN INDONESIA BANDUNG**

2019

**RANCANG BANGUN TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL
PROGRAM BERBASIS WEB BASED LEARNING SEBAGAI SARANA
PELENGKAP PEMBELAJARAN BAGI SISWA SMK**

Oleh

RADEN MUHAMMAD C ALDIAN

NIM 1507043

Sebuah Skripsi yang diajukan untuk memenuhi salah satu syarat memperoleh
gelar Sarjana Pendidikan pada Fakultas Pendidikan Matematika dan Ilmu
Pengetahuan Alam

© Raden Muhammad C Aldian 2019

Universitas Pendidikan Indonesia

Agustus, 2019

Hak Cipta Dilindungi Undang-Undang

Skripsi ini tidak boleh diperbanyak seluruhnya atau sebagian, dengan dicetak
ulang, difoto kopi, atau cara lainnya tanpa izin dari penulis

**RANCANG BANGUN TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL
PROGRAM BERBASIS WEB BASED LEARNING SEBAGAI SARANA
PELENGKAP PEMBELAJARAN BAGI SISWA SMK**

disetujui dan disahkan oleh :

Pembimbing I



Harsa Wara Prabawa, M.Pd.

NIP. 198008102009121003

Pembimbing II



Rasim, MT.

NIP. 197407252006041002

Mengetahui

Ketua Departemen Pendidikan Ilmu Komputer



Lala Septem Riza, M.T, Ph.D.

NIP. 197304242008121001

LEMBAR PERNYATAAN

Dengan ini saya menyatakan skripsi dengan judul “Rancang Bangun Technology For Afterschool Program Berbasis Web Based Learning Sebagai Sarana Pelengkap Pembelajaran Bagi Siswa SMK” ini beserta seluruh isinya adalah benar-benar karya saya sendiri. Saya tidak melakukan penjiplakan atau pengutipan dengan cara-cara yang tidak sesuai dengan etika ilmu yang berlaku dalam masyarakat keilmuan. Atas pernyataan ini, saya siap menanggung risiko/sanksi apabila dikemudian hari ditemukan adanya pelanggaran etika keilmuan atau ada klaim dari pihak lain terhadap keaslian karya saya ini.

Bandung, Agustus 2019

Yang Membuat Pernyataan,

Raden Muhammad C Aldian
NIM. 1507043

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehardirat Tuhan Yang Maha Esa atas berkat rahmat serta kash-Nya sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini yang mengambil judul **“RANCANG BANGUN TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL PROGRAM BERBASIS WEB BASED LEARNING SEBAGAI SARANA PELENGKAP PEMBELAJARAN BAGI SISWA SMK”**. Tujuan penulisan skripsi ini untuk memenuhi sebahagian syarat memperoleh gelar Sarjana Pendidikan (S.Pd) bagi mahasiswa program S-1 di program studi Pendidikan Ilmu Komputer Departemen Pendidikan Ilmu Komputer Universitas Pendidikan Indonesia.

Penulis menyadari bahwa skripsi ini masih jauh dari kesempurnaan, oleh sebab itu penulis mengharapkan kritik dan saran yang bersifat membangun dari semua pihak demi kesempurnaan skripsi ini.

Bandung, Agustus 2019

Raden Muhammad C Aldian

UCAPAN TERIMAKASIH

Alhamdulillah rabbil 'alamin, puji dan syukur kehadirat Allah SWT yang telah melimpahkan rahmat dan hidayah-Nya sehingga peneliti diberikan kelancaran dalam menyelesaikan penulisan skripsi ini. Dalam proses menyelesaikan penelitian dan penyusunan skripsi ini, peneliti banyak mendapat bimbingan, dorongan, serta bantuan dari berbagai pihak. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terima kasih serta penghargaan yang setinggi-tingginya, kepada:

1. Kedua orang tua yaitu Bapak Raden Hj Daden Addaelami dan Ibu Ida Irviani serta Adik saya Raden Muhammad Alfian yang selalu memberikan do'a dan dukungan moral dan materi, serta selalu menjadi penyemangat utama dalam menempuh pendidikan tinggi sehingga penulis dapat menyelesaikan skripsi ini.
2. Bapak Harsa Wara Prabawa, M.Pd., selaku pembimbing I atas segala waktu yang dicurahkan untuk membimbing penulis demi terselesaikannya skripsi ini.
3. Bapak Rasim, M. T., selaku pembimbing II yang telah memberikan saran kepada penulis selama proses penyelesaian penelitian dan penulisan skripsi.
4. Bapak Lala Septem Riza, M.T., Ph.D., selaku Kepala Departemen Pendidikan Ilmu Komputer FPMIPA Universitas Pendidikan Indonesia.
5. Bapak Dr. Wahyudin, M.T., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer.
6. Bapak dan Ibu Dosen Departemen Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berbagi ilmu yang sangat bermanfaat kepada penulis.
7. Sosok teristimewa Dilla Fauziah yang selalu memberikan semangat serta doanya selama proses pengerjaan skripsi.
8. Sahabat terdekat di Kloter Haji 2019 yaitu Tegar, Makhrus, Egawa, Wildan yang selalu memberikan semangat dan tawa yang selalu menghiasi malam-malam dikosan wewen.
9. Anggota Kost Wewen Teddy, Dzikri, Ziady, Alif, JM, Makhrus serta Adi yang selalu memberikan semangat, tawa di dalam lelahnya dan juga hiburannya.

10. Mas Pur dan juga CPK Family yang selalu memberikan inspirasi dan hiburan ketika penulis sedang pulang ke Bogor.
11. Teman-teman seperjuangan di Ilvo Ranger Makhrus, Veny, Ilham BM, Wildan, Egawa, Tia, Amel yang selalu menyempatkan waktunya untuk berbagi keluh kesah selama proses pengerjaan skripsi.
12. Teman-teman PPL Tessa, Tata, Galih, Ziady, Teddy, Risa, Alif, Mahar, Dzikri, Veny yang masih bisa menyempatkan waktunya untuk membantu penulis.
13. Teman-teman Alinea Bang Bertian, A Lukas, Kang Faisal, Aril, Yuda yang selalu memberkan semangat serta membantu penulisan skripsi ini.
14. Teman-teman kelas A-2015 yang sama-sama berjuang dari awal hingga akhir perkuliahan.
15. Mahasiswa dan Mahasiswi Program Studi Pendidikan Ilmu Komputer yang telah berpartisipasi dan bekerjasama untuk mengikuti pelaksanaan penelitian skripsi.
16. Semua pihak yang telah membantu penulis dalam menyelesaikan skripsi ini yang tidak dapat penulis sebutkan satu persatu.

Semoga Allah SWT senantiasa membalas semua kebaikan yang telah diberikan yang telah diberikan. Semoga penelitian ini dapat bermanfaat bagi peneliti umumnya kepada para pembaca. Amiin.

**RANCANG BANGUN TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL
PROGRAM BERBASIS WEB BASED LEARNING SEBAGAI SARANA
PELENGKAP PEMBELAJARAN BAGI SISWA SMK**

Oleh

Raden Muhammad C Aldian – radenaldi437@student.upi.edu

1507043

ABSTRAK

Penelitian ini bertujuan untuk mengembangkan *technology for after school program* berbasis *web learning* sebagai sarana pelengkap pembelajaran bagi siswa SMK diluar sekolah. Penelitian ini berangkat dari meluasnya ekosistem pendidikan yang tidak lagi terbatas pada sekolah dan membutuhkan bantuan media berbasis web dalam pelaksanaannya. Peneliti menggunakan metode Siklus Hidup Menyeluruh (SHM) yang meliputi lima fase, yaitu (1) analisis, (2) desain, (3) pengembangan, (4) implementasi, dan (5) penilaian serta desain eksperimen One-Group Pretest-Posttest. Dari penelitian ini ditemukan hasil bahwa (1) *e-learning* ini dibuat melalui lima tahap sesuai dengan tahap-tahap Siklus Hidup Menyeluruh yaitu tahap analisis, tahap desain, tahap pengembangan, tahap implementasi dan tahap penilaian, (2) tanggapan siswa terhadap media termasuk ke kategori “sangat baik” dengan persentase nilai 86,48%, (3) hasil belajar siswa memperoleh indeks gain sebesar 0,40 yang termasuk kedalam kategori sedang.

Kata Kunci: *Complementary Learning Tool, E-Learning, Web Based Learning, Afterschool Program, Technology for After School*

**DESIGN AND DEVELOPMENT TECHNOLOGY FOR AFTER SCHOOL
PROGRAM USING WEB BASED LEARNING AS A COMPLEMENTARY
LEARNING TOOL FOR VOCATIONAL STUDENTS**

Oleh

Raden Muhammad C Aldian – radenaldi437@student.upi.edu

1507043

ABSTRACT

This study aims to develop a technology for after school program using web-based learning as a complementary learning tool for vocational students. This study departs from the extension of learning ecosystem that spreads beyond classroom and therefore needed a supporting tool in implementation. The author uses Full Life-Cycle method (SHM) which consists of five phases, namely (1) analysis, (2) design, (3) development, (4) implementation, (5) evaluation and One-Group Pretest-Posttest experiment design. From this study, the results obtained are (1) e-learning was developed through five steps according to SHM method which are analysis, design, development, implementation, and evaluation, (2) students' response falls to Very Good category with percentage of 86,48%, (3) student's learning outcome has 0,40 index gain which falls to Medium category.

Key Word: *Complementary Learning Tool, E-Learning, Web Based Learning, Afterschool Program, Technology for After School*

DAFTAR ISI

LEMBAR PERNYATAAN	i
KATA PENGANTAR	ii
UCAPAN TERIMAKASIH.....	iii
ABSTRAK	v
ABSTRACT	vi
DAFTAR ISI.....	vii
DAFTAR TABEL.....	x
DAFTAR GAMBAR	xi
BAB I PENDAHULUAN	1
1.1 Latar Belakang	1
1.2 Rumusan Masalah	6
1.3 Batasan Masalah.....	6
1.4 Tujuan Penelitian.....	7
1.5 Manfaat Penelitian.....	7
1.6 Struktur Organisasi Skripsi	7
BAB II KAJIAN PUSTAKA	10
2.1 Technology for Afterschool Program.....	10
2.1.1 Afterschool Program	10
2.1.2 Technology for Afterschool Program	11
2.2 E-Learning	12
2.2.1 Pengertian E-Learning	12
2.2.2 Komponen E-Learning.....	15
2.2.3 Manfaat E-Learning	16
2.2.4 Struktur Strategi E-Learning	18
2.3 <i>Web Based Learning</i>	19
2.3.1 Manfaat Web Based Learning.....	21
2.3.2 Karakteristik Web Based Learning	22
2.4 CodeIgniter	22
2.5 MVC.....	25
2.6 XAMPP	27
2.7 <i>PHP</i>	29
2.8 <i>MySQL</i>	30

2.9	CSS	30
2.10	<i>Sublime Text</i>	31
2.11	Instrumen Penelitian	32
2.12	Teknik Analisis Data	36
2.12.1	Analisis Data Instrumen Studi Lapangan.....	36
2.12.2	Analisis Data Instrumen Validasi.....	36
2.12.3	Analisis Data Instrumen Uji Reabilitas.....	37
2.12.4	Analisis Data Instrumen Tingkat Kesukaran	38
2.12.5	Analisis Data Instrumen Daya Pembeda.....	39
2.12.6	Analisis Data Instrumen Respon Siswa Terhadap Media	40
2.12.7	Analisis Data Instrumen Tes Hasil Belajar Siswa.....	41
2.12.8	Analisis Data Korelasi.....	41
2.13	Desain Eksperimen	42
BAB III METODE PENELITIAN.....		43
3.1	Metode Penelitian	43
3.2	Prosedur Penelitian.....	43
3.2.1	Tahap Analisis.....	45
3.2.2	Tahap Desain.....	46
3.2.3	Tahap Pengembangan	46
3.2.4	Tahap Implementasi	46
3.2.5	Tahap Penilaian	47
3.3	Desain Penelitian	47
3.4	Subjek dan Objek Penelitian	48
3.5	Teknik Pengumpulan Data	48
3.5.1	Angket Validasi Ahli Media	48
3.5.2	Angket Penilaian Siswa Sebagai Pengguna	48
3.6	Teknik Analisis Data	48
3.6.1.	Analisis Data Angket Ahli	48
3.6.2.	Analisis Data Angket Penilaian Siswa Sebagai Pengguna	49
BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN		50
4.1	Hasil.....	50
4.1.1	Tahap Analisis.....	50
4.1.2	Tahap Desain.....	53
4.1.3	Tahap Pengembangan	60

4.1.4	Tahap Implementasi	74
4.1.5	Tahap Penilaian	76
4.2	Pembahasan Penelitian	79
4.2.1	Pengaruh Media terhadap Hasil Belajar Siswa	79
4.2.2	Respon Siswa terhadap Media	81
4.2.3	Pengaruh Korelasi Antara Gain dan Hasil Tanggapan Siswa	83
4.2.4	Kelebihan dan Kekurangan	85
BAB V SIMPULAN DAN SARAN		85
5.1	Simpulan	85
5.2	Saran	85
DAFTAR PUSTAKA		87

DAFTAR TABEL

Tabel 2. 1 Indikator Pertanyaan Wawancara	32
Tabel 2. 2 Aspek Penilaian Materi	33
Tabel 2. 3 Aspek Penilaian Media	34
Tabel 2. 4 Angket Penilaian Siswa terhadap Media	35
Tabel 2. 5 Klasifikasi Koefisien Validitas	37
Tabel 2. 6 Interpretasi Reabilitas	38
Tabel 2. 7 Interpretasi Indeks Kesukaran.....	39
Tabel 2. 8 Klasifikasi Daya Pembeda	40
Tabel 2. 9 Kategori Penilaian Siswa Terhadap Media.....	40
Tabel 2. 10 Klasifikasi Indeks Gain.....	41
Tabel 2. 11 Klasifikasi Korelasi.....	41
Tabel 2. 12 One Group Pretest-Posttest	42
Tabel 4. 1 Spesifikasi Minimum Laptop.....	52
Tabel 4. 2 Spesifikasi Minimum Android.....	53
Tabel 4. 3 Data Hasil Analisis Soal	54
Tabel 4. 4 Storyboard.....	58
Tabel 4. 5 Blackbox Testing	67
Tabel 4. 6 Hasil Validasi oleh Ahli Media.....	72
Tabel 4. 7 Hasil Validasi oleh Ahli Materi	73
Tabel 4. 8 Hasil Tanggapan Siswa terhadap Web Based Learning	75
Tabel 4. 9 Penilaian Web Based Learning oleh Siswa	77
Tabel 4. 10 Hasil Rata-rata dan Simpangan Baku	78
Tabel 4. 11 Hasil Analisis Data Dekriptif	78
Tabel 4. 12 Pemaparan Nilai Gain yang Diperoleh	80
Tabel 4. 13 Pemaparan Nilai Presentase Respon Siswa terhadap Media Berdasarkan Kelompok Kelas.....	81
Tabel 4. 14 Data Hasil Korelasi	84

DAFTAR GAMBAR

Gambar 1. 1 Pola Penggunaan Internet di Indonesia	3
Gambar 2. 1 Logo CodeIgniter	23
Gambar 2. 2 Aplication Flowchart.....	25
Gambar 2. 3 Model-View-Controller.....	26
Gambar 2. 4 Logo XAMPP.....	27
Gambar 2. 5 Tampilan XAMPP Control Panel.....	29
Gambar 2. 6 Logo PHP	29
Gambar 2. 7 Logo MySQL	30
Gambar 2. 8 Logo CSS	30
Gambar 2. 9 Logo Sublime Text.....	31
Gambar 3. 1 Model Siklus Hidup Menyeluruh.....	44
Gambar 3. 2 Diagram Tahapan Penelitian Technology for Afterschool Program Berbantuan Web Based Learning.....	45
Gambar 4. 1 Flowchart Admin	56
Gambar 4. 2 Flowchart Pengguna Sebagai Siswa dan Guru.....	57
Gambar 4. 3 Antarmuka Halaman Awal.....	60
Gambar 4. 4 Antarmuka Guru.....	60
Gambar 4. 5 Antarmuka Halaman Siswa.....	61
Gambar 4. 6 Antarmuka Grafik Siswa.....	61
Gambar 4. 7 Antarmuka Jadwal Ajar.....	62
Gambar 4. 8 Antarmuka Materi	62
Gambar 4. 9 Antarmuka Nilai Kuis Siswa.....	63
Gambar 4. 10 Antarmuka Kuis Online	63
Gambar 4. 11 Antarmuka Detail Soal	64
Gambar 4. 12 Antarmuka Komentar Forum	64
Gambar 4. 13 Antarmuka Materi Pelajaran	65
Gambar 4. 14 Antarmuka Data Kuis.....	65
Gambar 4. 15 Kode Program untuk Halaman Membuat Forum.....	66

DAFTAR PUSTAKA

- Afterschoolalliance. (2013, February). *Digital Media & Learning in Afterschool*. Retrieved from afterschoolalliance.org
- APJII. (2016). *Hasil Survey Penetrasi dan Perilaku Pengguna Internet Indonesia 2016*. Retrieved from www.apjii.or.id
- Arief, M. (2011). *Pemrograman Web Dinamis Menggunakan PHP dan MySQL*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- Arikunto. (2013). *Prosedur Penelitian: Suatu Pendekatan Praktik*. Jakarta.
- Blazer, C. (2016). *After School Academic Enrichment Programs*. Miami.
- Bonds-Raacke, J., & Raacke, J. (2008). Using Tablet PCs in the Classroom: An Investigation of Students' Expectations and Reactions. *Journal of Instructional Psychology*.
- Bronte-Tinkew, J., & Collins, A. (2010). Incorporating Technology into Out-of-School Time Programs: Benefit, Challenges and Strategies. *Brief Research to Result : Child Trends*.
- Buana, K. S. (2014). *Jago Pemrograman PHP*. Jakarta: Dunia Komputer.
- dalam Gafur, A. (2009). Teknologi Pembelajaran: Konsep dan aplikasinya untuk pembelajaran pendidikan kewarganegaraan.
- DeBell, M., & Chapman, C. (2006). *Computer and Internet Use by Student in 2003*.
- Durham, M. (2019). *The Importance of Afterschool Programs - Lifelong Learning At Any Aged*. Retrieved from mdreducation.com
- Effendy, O. U. (2005). *Ilmu Komunikasi Teori dan Praktek*. Bandung.
- Elyas, A. H. (2018). PENGGUNAAN MODEL PEMBELAJARAN E-LEARNING DALAM MENINGKATKAN KUALITAS PEMBELAJARAN .
- Faridl, M. (2015). *Fitur Dahsyat Teks Editor Sublime Text 3*. Surabaya: LUG STIKOM.
- Foehr, U. G. (2006). MEDIA MULTITASKING AMONG AMERICAN YOUTH: PREVALENCE, PREDICTORS AND PAIRINGS.
- Goodyear, P., & Retalis, S. (2010). Learning, Technology and Design. In *Technology-Enhanced Learning: Design Patterns and Pattern Languages*.
- Hadjerrouit, S. (2010). Developing Web-Based Learning Resources in School Education: A User-Centered Approach.

- Hakim, L. (2010). *Membangun Web Berbasis PHP Dengan Framework CodeIgniter*. Yogyakarta.
- HarianTI. (2014). *Survei BPS: Jumlah Pengguna Internet Indonesia Tahun 2013 Tembus 71 Juta Orang*. Retrieved from <http://harianti.com/surveibps-jumlah-pengguna-internet-indonesia-tahun-2013-tembus-71juta-orang/>
- Hartono. (2003). *Belajar Menerjemahkan, Teori, dan Praktek*.
- Keegan, & Paulsen. (2006). *Semantic Web and Education*. In V. Devedzic.
- Kirkwood, A., & Price, L. (2014). *technology-enhanced learning and teaching in higher education what is ‘enhanced’ and how do we know? A Critical Literature Review*. *Learning Media and Technology*.
- Lenhart, A., Madden, M., & Hitlin, P. (2005). *Teen and Technology: Youth are leading the transition to a fully wired and mobile nation*.
- Munir. (2010). *E-Learning: Membangun Sistem Pendidikan Berbasis Dunia Maya*.
- Munir. (2012). *Multimedia : Konsep dan Aplikasi dalam Pendidikan*. Bandung: Alfabeta.
- Munir, & Zaman, H. B. (2002). *Metodologi Pengembangan Multimedia dalam Pendidikan*.
- Murtiyasa, B. (2006). “Pemanfaatan Teknologi Informasi dan Komunikasi (TIK) untuk Meningkatkan Kualitas Pembelajaran Matematika
- Nesbit, J., Belfer, K., & Leacock, T. (2009). *Learning Object Review Instrument*.
- Nugroho. (2013). *Mengenal XAMPP Awal*. Yogyakarta: Mediakom.
- Nugroho, A. (2006). *E-Commerce: Memahami Perdagangan Modern di Dunia Maya*. Bandung: Informatika.
- Rohmah, L. (2016). *Konsep E-Learning Dan Aplikasinya Pada Lembaga Pendidikan Islam*.
- Rusman. (2012). *Belajar dan Pembelajaran Berbasis Komputer: Mengembangkan Profesionalisme Guru Abad 21*. Bandung.
- Sarwono. (2006). *Metode penelitian kuantitatif dan kualitatif*.
- Schmid, R., Bernard, R., Borokhovski, E., Tamim, R., Abrami, P., Surkes, M., . . . Woods, J. (2014). *The effects of technology use in postsecondary education: A meta-analysis of classroom applications*. In *Computer & Education*.
- Soekartawi. (2002). *E-Learning: Konsep dan Aplikasinya*. *Seminar Balitbang Depdiknas*. Jakarta.

- Sugiyono. (2015). *Metode Penelitian Pendidikan (Pendekatan Kuantitatif, Kualitatif dan R&D)*. Bandung.
- Sya'ban, W. (2010). *Build Your Blogger XML Template*. Yogyakarta: Andi Publisher.
- The National Afterschool Association. (2009). *National Afterschool Association: Code of Ethics*.
- UU RI No. 20 Pasal 1 Ayat (1) tentang Sistem Pendidikan Nasional. (2003). Jakarta.
- Wahono, R. S. (2006). *Aspek dan Kriteria Penilaian Media Pembelajaran Online*. Retrieved from romisatriawahono.net
- Wahono, R. S. (2008). *Definisi dan Komponen E-Learning*. Retrieved from romisatriawahono.net