

RANCANG BANGUN PEMBELAJARAN KIMIA BERBASIS *LEARNING TECHNOLOGY SYSTEM ARCHITECTURE* (LTSA)

ABSTRAK

Proses pembelajaran kimia terhadap siswa di SMAN 2 Pamekasan dilakukan dikelas, setelah pembelajaran tidak ada interaksi antara guru dan siswa. Oleh karena itu, didalam pendidikan membutuhkan sistem pembelajaran yang memudahkan guru dan siswa untuk lebih meningkatkan proses belajarnya. Model permasalahan yang dilakukan pada proses pembuatan media yaitu model sistem media pembelajaran dengan memperlihatkan tahapan-tahapan dasar media pembelajaran sederhana dan mudah dipelajari yang mampu memecahkan suatu masalah yang dialami oleh siswa dalam aktivitas belajar. Pada tahap *Design* pembelajaran ini diimplementasikan dengan standarisasi mengenai pembelajaran jarak jauh yaitu *Learning Technology System Architecture* (LTSA). Pada aplikasi pembelajaran kimia berbasis *learning technology system architecture* ini guru bisa melakukan proses belajar mengajar jarak jauh serta guru bisa memberikan materi ataupun soal dengan mudah kepada siswa secara *online*. Dari hasil pengujian aplikasi menggunakan kuisisioner didapatkan hasil nilai rata-rata dari keseluruhan pernyataan tanpa diklasifikasi berdasarkan verifikasi *user* yaitu sebesar 80.03% sedangkan rata-rata dari keseluruhan pertanyaan berdasarkan verifikasi guru yaitu sebesar 83.64%. Untuk Hasil Rata-rata nilai siswa kelas X didapatkan rata-rata 80 dan untuk kelas XI didapatkan rata-rata 79. Dengan melihat rata-rata nilai dan rata-rata hasil kuisisioner dapat disimpulkan bahwa aplikasi ini bisa bermanfaat bagi siswa dan guru di SMAN 2 Pamekasan Kabupaten Pamekasan dalam proses pembelajaran kimia pada materi ikatan kimia.

Kata Kunci: *Kimia, Ikatan Kimia, Media Ajar, Problem Solving, LTSA*

DAFTAR ISI

HALAMAN	
JUDUL.....	Error!
Bookmark not defined.	
LEMBAR	
PENGESAHAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
HALAMAN PERNYATAAN	
ORISINALITAS.....	Error! Bookmark not defined.
LEMBAR	
PERSEMBAHAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
ABSTRAK.....	E
rror! Bookmark not defined.	
KATA	
PENGANTAR.....	Error!
Bookmark not defined.	
DAFTAR ISI.....	xi
DAFTAR GAMBAR.....	xv
DAFTAR TABEL.....	xix
DAFTAR	
LAMPIRAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
BAB I	
PENDAHULUAN.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.1 Latar Belakang	
Masalah.....	Error! Bookmark
not defined.	

1.2 Rumusan Masalah.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.3 Batasan Masalah.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.4 Tujuan dan Manfaat.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.4.1 Tujuan.....	Error! Bookmark not defined.
1.4.2 Manfaat Penelitian.....	Error!
Bookmark not defined.	
1.4.3 Metodologi Penelitian.....	Error! Bookmark not defined.
1.5 Sistematika Penulisan.....	Error!
Bookmark not defined.	
BAB II STUDI PUSTAKA.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.1 Landasan Teori.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.1.1 Media Pembelajaran.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.1.2 Kelebihan dan Kekurangan media pembelajaran	Error! Bookmark not defined.

2.2.2 Ikatan Kimia.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.2.1 Ikatan Ion	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.2.2 Ikatan Kovalen.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.2.3 Ikatan logam.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.3 Learning Technology System Architecture (LTSA).....	Error! Bookmark not defined.
2.2.4 Android.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.2.5 Android Studio.....	Error!
Bookmark not defined.	
2.3 Penelitian Sebelumnya	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
BAB III ANALISIS DAN PERANCANGAN SISTEM.....	
Error! Bookmark not defined.	
3.1 Deskripsi Umum Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	
3.1.1 Rancangan Arsitektur Aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
Bookmark not defined.	

3.1.2 Pemetaan Komponen Sistem	
LTSA.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.3 Arsitektur	
Sistem.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.4 Daftar Modul Per User pada	
LTSA.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.5 Use Case Admin, Guru dan	
User.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6 Activity	
Diagram.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6.1 Activity Diagram	
Admin.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6.2 Activity Diagram	
Guru.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.6.3 Activity Diagram	
User.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.7 Mock-Up Aplikasi Pembelajaran	
Kimia.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.7.1 Halaman	
Login.....	Error! Bookmark not defined.
3.1.7.2 Halaman Awal	
Siswa.....	Error! Bookmark not defined.

3.1.7.3 Halaman Materi

Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**

3.1.7.4 Halaman Soal

Siswa.....**Error! Bookmark not defined.**

3.1.8 Desain

Database.....**Error!
Bookmark not defined.**

BAB IV DEVELOPMENT AND

EVALUATION.....**Error! Bookmark not defined.**

4.1 Diagram Learning Technology System

Architecture.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2 Implementasi sistem admin dan

guru.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.1 Halaman login dan

guru.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.2 Halaman beranda admin dan

guru.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.3 Halaman

Materi.....**Error!
Bookmark not defined.**

4.2.3.1 Halaman

Bab.....**Error! Bookmark not defined.**

4.2.3.2 Halaman Isi Materi.....

Error! Bookmark not defined.

4.2.4 Halaman

Soal.....**Error!
Bookmark not defined.**

4.2.5 Halaman Data Siswa	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6 Halaman Nilai	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.6.1 Halaman Nilai Siswa	.....	Error! Bookmark not defined.
4.1.6.2 Halaman Nilai Ujian Akhir Siswa	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.7 Halaman Catatan Guru	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.8 Halaman Komentar Guru dan siswa	.....	Error! Bookmark not defined.
4.2.9 Halaman Ganti password Admin dan Guru	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Implementasi aplikasi pada client	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.1 Halaman splash screen	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Halaman Login	.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Halaman utama sistem	.....	Error! Bookmark not defined.

4.3.4 Halaman Materi.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.3.5 Halaman Diskusi Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.6 Halaman Kuis Siswa	Error! Bookmark not defined.
4.3.7 Halaman Nilai Siswa.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.8 Halaman Tentang.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.3.9 Halaman Profil Pembuat.....	Error! Bookmark not defined.
4.3.10 Konfirmasi keluar aplikasi.....	Error! Bookmark not defined.
4.3 Uji coba sistem.....	Error!
Bookmark not defined.	
4.3.1 Pengujian pada android jellybean (4.3).....	Error! Bookmark not defined.
4.3.2 Pengujian pada android kitkat (4.4.4).....	Error! Bookmark not defined.
4.3.3 Pengujian pada android Lollipop (5.0).....	Error! Bookmark not defined.
4.3.4 Pengujian pada android Lollipop (5.1).....	Error! Bookmark not defined.

4.3.5 Pengujian pada android Marshmallow
(6.0).....**Error! Bookmark not defined.**

4.3.6 Evaluation (Evaluasi
Aplikasi).....**Error! Bookmark not
defined.**

4.3.7 Uji
Fungsioalitas.....**Error!
Bookmark not defined.**

BAB V
PENUTUP.....**Error!
Bookmark not defined.**

5.1
Kesimpulan.....**Error
! Bookmark not defined.**

5.2
Saran.....**Error
! Bookmark not defined.**

Daftar
Pustaka.....**Error!
Bookmark not defined.**

Biografi
Penulis.....**Error!
Bookmark not defined.**

DAFTAR GAMBAR

Gambar 3. 1 Kerangka Arsitektur Aplikasi **Error! Bookmark
not defined.**

Gambar 3. 2 Pemetaan Komponen Arsitektur LTSA **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 3 Daftar modul LTSA pada guru ... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 4 Daftar modul LTSA pada siswa . **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 5 Use Case Admin dan User **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 6 Activity Diagram Admin **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 7 Activity Diagram Guru **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 8 Activity Diagram Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 9 Tampilan Login Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 10 Halaman Awal Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 11 Halaman Materi Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 12 Halaman Soal Harian dan Soal Ujian Akhir **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 13 Conceptial Data Model **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 3. 14 Physical Data Model **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 1 Gambar diagram LTSA **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 2 Halaman login admin dan guru .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 3 Halaman login jika username/password tidak sesuai **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 4 Halaman Beranda/home admin... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 5 Halaman Data Bab. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 6 Halaman Edit Bab.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 7 Halaman Data Materi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 8 Tambah data Materi..... **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 9 Edit data Materi **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 10 Halaman data Soal Harian .. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 11 Halaman data siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 12 Halaman nilai Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 13 Halaman nilai Ujian akhir Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 14 Halaman grafik data siswa.. **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 15 Halaman Catatan Guru **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 16 Tampilan Komentar Siswa dan guru **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 17 Halaman ganti password admin **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 18 splash screen.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 19 Halaman Login**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 20 Halaman Utama ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 21 Menu halaman Utama.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 22 Daftar Materi**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 23 Halaman detail materi.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 24 Halaman Komentar Siswa ..**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 25 Halaman soal siswa**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 26 Alert Nilai Siswa .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 27 Halaman Jawaban Benar**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 28 Halaman nilai siswa.....**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 29 Halaman Tentang Aplikasi .**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 30 Halaman Profil Penulis/Pembuat **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 31 Halaman Keluar Aplikasi ...**Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 32 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error! Bookmark not defined.**

Gambar 4. 33 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4. 34 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4. 35 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4. 36 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4. 37 Gambar Perbandingan Nilai Siswa **Error!**
Bookmark not defined.

Gambar 4. 38 Grafik Nilai Siswa **Error! Bookmark not defined.**

DAFTAR TABEL

Tabel 4. 1 Pengujian pada android jellybean (4.3) **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 2 Pengujian pada android kitkat (4.4.4)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 3 Pengujian pada android Lollipop (5.0)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 4 Pengujian pada android Lollipop (5.1)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 5 Pengujian pada android Lollipop (6.0)..... **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 6 Tabel Ketentuan Jawaban dan Nilai**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 7 Hasil Kousioner Siswa**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 8 Hasil Kuisisioner Guru **Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 9 Hasil Konversi Kelayakan**Error! Bookmark not defined.**

Tabel 4. 10 Uji Coba Fungsionalitas**Error! Bookmark not defined.**

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)

Daftar Lampiran

a. Kuisisioner Siswa.....	88
b. Kuisisioner Guru.....	90

(Halaman Ini Sengaja Dikosongkan)