

***APPLICATION OF KAPRA LEARNING MODELS (ASSOCIATE,
NATURE, THINK, AND APPLY) TO IMPROVE STUDENT'S
LEARNING ACHIEVEMENT ON HYDROCARBON
MATERIALS***

Despina Rita Pertiwi*, R. Usman Rery, Abdullah***,**
Email : despinarp97@gmail.com, rery1959@gmail.com, abdoel71@gmail.com
Phone Number: +6282391488927

*Study Program of Chemical Education
Faculty of Teacher Training and Education
University of Riau*

Abstract: *This study aims to improve student learning achievement on hydrocarbon material using the KAPRA learning model (Associate, Experience, Think, Negotiate, and Apply) in class XI SMAN 5 Pekanbaru. The research design used was a randomized control group pretest-posttest design with right side t-test analysis. The results of the calculation with the t-test obtained $t_{count} > t_{table}$, namely $1.72 > 1.67$. The conclusion of this study is that the application of the KAPRA learning model on hydrocarbon material can improve student achievement in class XI MIPA SMAN 5 Pekanbaru and can be recommended as an alternative learning model to improve student learning achievement in other chemical materials.*

Key Words: *Hydrocarbons, Capra, Application, Learning Achievement.*

PENERAPAN MODEL PEMBELAJARAN KAPRA (KAITKAN, ALAMI, PIKIRKAN, RUNDINGKAN, DAN APLIKASIKAN) UNTUK MENINGKATKAN PRESTASI BELAJAR PESERTA DIDIK PADA MATERI HIDROKARBON

Despina Rita Pertiwi*, R. Usman Rery, Abdullah***,**

Email : despinarp97@gmail.com, rery1959@gmail.com, abdoel71@gmail.com

Nomor HP: +6282391488927

Program Studi Pendidikan Kimia
Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan
Universitas Riau Pekanbaru

Abstrak: Penelitian ini bertujuan untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi hidrokarbon dengan menggunakan model pembelajaran KAPRA (Kaitkan, Alami, Pikirkan, Rundingkan, dan Aplikasikan) di kelas XI SMAN 5 Pekanbaru. Desain penelitian yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design* dengan analisis uji-t pihak kanan. Hasil perhitungan dengan uji-t diperoleh $t_{hitung} > t_{tabel}$ yaitu $1,72 > 1,67$. Kesimpulan dari penelitian ini adalah penerapan model pembelajaran KAPRA pada materi hidrokarbon dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik kelas XI MIPA SMAN 5 Pekanbaru serta dapat di rekomendasikan sebagai salah satu alternative model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi kimia lainnya.

Kata Kunci : Hidrokarbon, Kapra, Penerapan, Prestasi Belajar.

PENDAHULUAN

Pendidikan merupakan salah satu bagian terpenting dalam kehidupan manusia yang dapat menjadikan diri agar lebih baik dalam segala aspek kehidupan. Tujuan pendidikan disekolah agar siswa memiliki pengetahuan, keterampilan, dan sikap belajar sebagai bentuk perubahan perilaku belajar, sehingga tujuan pendidikan dapat tercapai (Margono. 2004). Berbagai perubahan kebijakan dalam bidang pendidikan untuk meningkatkan kualitas pendidikan telah dilakukan seperti mengembangkan kurikulum kurikulum 2013 menjadi kurikulum kurikulum 2013 edisi revisi yang menekankan pada proses pembelajaran dan penilaian autentik untuk mencapai kompetensi sikap, pengetahuan, dan keterampilan terutama menghadapi pembelajaran abad 21 (Imas Kurniasih dan Berlin Sani, 2014)

Proses belajar yang dilakukan seseorang bertujuan untuk memperoleh perubahan tingkah laku yang baru dalam interaksi dengan lingkungan secara keseluruhan. Keberhasilan pencapaian tujuan pembelajaran banyak bergantung pada proses belajar yang dialami peserta didik sebagai anak didik (Slameto, 2010). Dimiyati (2013) menyatakan bahwa pemilihan dan penerapan cara belajar yang tepat dapat meningkatkan proses pembelajaran melalui penerapan model pembelajaran yang tepat. Apabila guru berhasil menciptakan suasana yang menyebabkan peserta didik termotivasi aktif dalam belajar, maka memungkinkan terjadinya peningkatan prestasi belajar.

Ilmu kimia sebagai bagian dari sains tidak hanya membutuhkan keterampilan saja, tetapi juga diperlukan proses berfikir untuk memahami, menemukan, mengembangkan konsep, teori dan hukum serta pemecahan masalah dalam kehidupan sehari-hari (Depdiknas, 2004). Salah satu materi kimia yang dipelajari dikelas XI SMA/ sederajat adalah hidrokarbon. Materi hidrokarbon terdiri dari beberapa sub materi yaitu kekhasan atom karbon; jenis atom karbon; pengelompokkan senyawa hidrokarbon; tata nama alkana, alkena, alkuna dan sifat fisik senyawa hidrokarbon; isomer dan reaksi-reaksi pada senyawa hidrokarbon.

Berdasarkan informasi yang diperoleh melalui wawancara dari salah satu guru bidang studi kimia di SMA Negeri 5 Pekanbaru bahwa prestasi belajar kimia peserta didik pada kelas XI tergolong masih sangat rendah. Hal tersebut terbukti dengan masih banyak peserta didik yang belum memenuhi ketuntasan belajar pada materi yang telah dipelajari sebelumnya. Menurut guru kimia SMA Negeri 5 Pekanbaru nilai rata-rata prestasi belajar peserta didik pada materi hidrokarbon pada tahun ajaran 2017/2018 adalah 70, nilai rata-rata tersebut masih rendah dari KKM yang ditetapkan yaitu 75. Belum tercapainya KKM tersebut dikarenakan proses pembelajaran yang belum bisa membuat peserta didik memahami materi hidrokarbon. Selama proses pembelajaran berlangsung peserta didik masih kurang berpartisipasi dalam proses pembelajaran. Selama proses belajar peserta didik menerima apa yang diberikan guru sehingga membuat peserta didik kurang aktif dan peserta didik kurang mengeksplorasi materi secara maksimal. Menyikapi masalah tersebut, diperlukan sebuah model pembelajaran yang harus digunakan guru ketika proses belajar. Dimana model pembelajaran memiliki ciri-ciri diantaranya adanya keterlibatan dan keikutsertaan peserta didik secara aktif dan kreatif selama proses pembelajaran serta mampu mencapai keberhasilan tujuan pembelajaran. Salah satu model pembelajaran yang melibatkan peserta didik secara aktif yaitu model pembelajaran KAPRA.

Penelitian relevan telah dilakukan oleh Dwi Kurniawati dkk (2018) pada mata pelajaran kimia materi hidrolisis garam kelas XI IPA SMAN 2 Semarang, menyatakan bahwa hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran KAPRA lebih tinggi secara signifikan dengan rata-rata 75,39 dengan persentase peserta didik mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum(KKM) sebesar 79% dibandingkan dengan yang tidak menggunakan model pembelajaran KAPRA dengan rata-rata 64,67 dengan persentase peserta didik yang mencapai KKM sebesar 38%. Penelitian yang serupa juga dilakukan oleh Reni Susanti dkk (2013) pada mata pelajaran kimia materi kesetimbangan kimia kelas XI IPA SMA Negeri Malang. Berdasarkan penelitiannya diperoleh F hitung (24,520) lebih besar dari F table ($F(1,69) = 3,980$), sehingga model pembelajaran KAPRA lebih efektif dalam meningkatkan prestasi belajar peserta didik dibandingkan dengan metode konvensional.

METODE PENELITIAN

Penelitian telah dilaksanakan pada peserta didik kelas XI MIPA SMAN 5 Pekanbaru semester ganjil tahun ajaran 2019/2020. Waktu pengambilan data dilakukan pada bulan Maret sampai Agustus 2019. Populasi dalam penelitian ini adalah seluruh siswa kelas XI MIPA SMAN 5 Pekanbaru. Sampel yang digunakan adalah 1 kelas kontrol dan 1 kelas eksperimen yang dipilih secara acak dengan jumlah siswa 54 orang. Desain eksperimen yang digunakan adalah *Randomized Control Group Pretest-Posttest Design*. Rancangan penelitian dapat dilihat pada Tabel 1.

Tabel 1. Desain Penelitian

Kelas	Pretest	Perlakuan	Posttest
eksperimen	To	X ₁	Ti
Kontrol	To	-	Ti

Keterangan:

T0: Nilai *pretest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

X : Perlakuan terhadap kelas eksperimen dengan menerapkan model pembelajaran KAPRA

T1: Nilai *posttest* kelas eksperimen dan kelas kontrol

(Mohammad Nazir, 2005)

Terdapat atau tidak terdapatnya peningkatan prestasi belajar antara kelas kontrol dan kelas eksperimen dianalisis melalui *uji t* pihak kanan dengan asumsi data homogen dan terdistribusi normal dengan rumus sebagai berikut.

$$t = \frac{\bar{x}_1 - \bar{x}_2}{Sg \sqrt{\frac{1}{n_1} + \frac{1}{n_2}}}$$

Keterangan:

- t = Simbol statistik untuk menguji hipotesis
- x1 = Nilai selisih *posttest* dan *pretest* kelas eksperimen
- x2 = Nilai selisih *posttest* dan *pretest* kelas kontrol
- n1 = Jumlah peserta didik kelas eksperimen
- n2 = Jumlah peserta didik kelas kontrol

Kriteria pengujian hipotesis diterima jika $t_{hitung} > t_{tabel}$ di mana $dk = n_1 + n_2 - 2$ dengan $\alpha = 0,05$. Untuk derajat harga t lainnya hipotesis ditolak.

(Sudjana, 2008)

HASIL DAN PEMBAHASAN

Model pembelajaran KAPRA adalah model yang menekankan peran aktif peserta didik dalam proses pembelajaran. Dengan adanya model pembelajaran KAPRA pembelajaran menjadi lebih produktif dan mampu menumbuhkan penguatan konsep kepada peserta didik karena menekankan peran aktif peserta didik secara penuh. Pengujian data hasil penelitian ditinjau dari dua aspek pengujian yaitu uji homogenitas dan uji hipotesis. Pengujian data hasil penelitian dapat dilakukan jika telah dilakukan uji prasyarat analisis melalui uji normalitas. Perhitungan uji normalitas dilakukan dari data nilai ulangan peserta didik pada materi stoikiometri menunjukkan bahwa sampel penelitian berdistribusi normal yang terlihat dari harga L_{maks} yang lebih kecil dari L_{tabel} seperti tertera pada Tabel 2.

Table 2. Hasil Uji Normalitas

Kelas	N	\bar{x}	S	L_{maks}	L_{tabel}	Keterangan
XI MIPA 2	36	64,86	15,14	0,1587	0,1467	Tidak Berdistribusi Normal
XI MIPA 3	36	73,05	18,66	0,524	0,1467	Tidak Berdistribusi Normal
XI MIPA 4	36	84,5	14,20	0,1379	0,1467	Berdistribusi Normal
XI MIPA 5	36	79,41	17,67	0,123	0,1467	Berdistribusi Normal

Tabel 2 menunjukkan hasil uji normalitas nilai ulangan peserta didik pada materi sebelumnya untuk XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 memiliki $L_{maks} > L_{tabel}$ sedangkan XI MIPA 4, XI MIPA 5 memiliki $L_{maks} < L_{tabel}$. Hal ini menunjukkan bahwa XI MIPA 2 dan XI MIPA 3 tidak berdistribusi normal sedangkan XI MIPA 4, XI MIPA 5 berdistribusi normal. Dengan demikian kelas yang berdistribusi normal yaitu kelas XI

MIPA 4, XI MIPA 5 dan kelas XI MIPA 6 yang kemudian di uji homogenitasnya dari nilai ulangan materi sebelumnya. Hasil uji normalitas dapat dilihat pada table 3.

Table 3. Hasil Uji Homogenitas

Kelas	N	$\sum X$	\bar{X}	t_{tabel}	t_{hitung}	Ket
XI MIPA 4	36	3042	84,5			
XI MIPA 5	36	2859	79,41	2,00	1,35	HOMOGEN

Berdasarkan perhitungan uji homogenitas yang tertera pada Tabel 4.2 terlihat bahwa kelas XI MIPA 4, XI MIPA 5 homogen atau memiliki kemampuan yang sama. Pemilihan kelas eksperimen dan kelas kontrol yang dilakukan secara acak diperoleh kelas XI MIPA 4 sebagai kelas eksperimen dan kelas XI MIPA 5 sebagai kelas kontrol. Pada kelas eksperimen dan kelas kontrol data yang digunakan dalam perhitungan analisis data diambil sebanyak jumlah peserta didik yaitu masing-masing 36 orang.

Uji hipotesis menggunakan pengujian statistik yaitu uji-t pihak kanan. Data yang digunakan untuk uji hipotesis dalam penelitian ini adalah selisih antara nilai *posttest* dan *pretest*, karena selisih nilai tersebut menunjukkan besarnya peningkatan prestasi belajar peserta didik sebelum dan sesudah belajar materi Hidrokarbon dengan atau tanpa penerapan model pembelajaran KAPRA. Hasil analisis uji hipotesis penelitian disajikan pada Tabel 4.

Table 4. Hasil Uji Hipotesis

Kelas	N	$\sum X$	\bar{X}	$\sum X^2$	S_{gab}	t_{hitung}	t_{tabel}	keterangan
Eksperimen	36	1849	51,36	97933	9,72	1,72	1,67	Hipotesis diterima
Kontrol	36	1712,5	47,56	85118,75				

Tabel 4 menunjukkan data selisih nilai *posttest* dan *pretest*. Dari hasil perhitungan (perhitungan data secara rinci dapat dilihat pada Lampiran 34 hal 158) diperoleh $t_{hitung} = 1,72$ dan $t_{tabel} = 1,67$ pada $dk = 36 + 36 - 2 = 70$ dan nilai $t_{hitung} > t_{tabel}$ sehingga hipotesis diterima bahwa model pembelajaran KAPRA dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi hidrokarbon di kelas XI MIPA SMA Negeri 5 Pekanbaru. Hasil ini sesuai dengan Dwi Kurniawati dkk (2018) pada mata pelajaran kimia materi hidrolisis garam dengan hasil belajar peserta didik pada kelas eksperimen menggunakan model pembelajaran KAPRA lebih tinggi secara signifikan dengan rata-rata 75,39 dengan persentase peserta didik mencapai Kriteria Ketuntasan Minimum (KKM) sebesar 79% dibandingkan 38% kelas control.

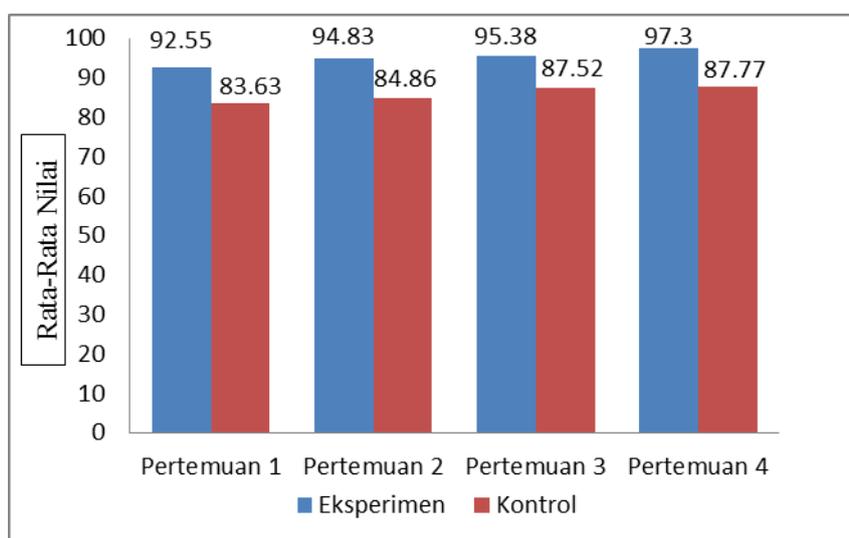
Model pembelajaran KAPRA merupakan model pembelajaran yang berpusat pada peserta didik dengan lima tahapan yaitu, kaitkan, alami, pikirkan, rundingkan dan aplikasikan. Model pembelajaran ini menekankan pada peran aktif peserta didik (*hands-on & minds-on*) dengan menggunakan pendekatan konstruktivistik, pendekatan inquiri dan pendekatan kontekstual (Ni Nyoman, 2015). Menurut Hartono (2012), keaktifan dalam proses pembelajaran dapat mengoptimalkan semua potensi yang dimiliki peserta didik sehingga dapat mencapai prestasi belajar yang memuaskan sesuai dengan

karakteristik yang mereka miliki. Penilaian peserta didik bukan saja dinilai dari segi pengetahuan tetapi juga berdasarkan penilaian sikap dan keterampilan peserta didik pada proses pembelajaran. Sesuai dengan yang diungkapkan Slameto (2010) bahwa bila peserta didik aktif dalam proses belajar, maka ia akan memperoleh pengetahuan dengan baik. Model pembelajaran KAPRA memberikan pengaruh besar terhadap peningkatan prestasi belajar peserta didik. Model pembelajaran KAPRA mendukung peserta didik untuk meningkatkan kemampuan berpikirnya dengan membangun sendiri pengetahuan awal dan memperluas pengetahuan tersebut.

Dalam proses pembelajaran menggunakan model pembelajaran KAPRA peserta didik terbagi menjadi 7 kelompok yang masing-masing terdiri dari 5 orang dan satu kelompok 6 orang, yang bertujuan memudahkan peserta didik memahami konsep yang pada materi yang di pelajari. Kelompok belajar disusun secara heterogen, tiap kelompok terdiri dari peserta didik yang berkemampuan akademis tinggi, sedang dan rendah. Hal ini sesuai dengan Hamdani (2011) menyatakan bahwa pembagian tugas dalam kelompok bertujuan meningkatkan kerjasama, saling tukar pendapat, dan tanggung jawab individu. Setiap anggota kelompok memiliki tugas masing-masing dengan tujuan meningkatkan kemampuan kerjasama dalam tim, bertanggung jawab, saling bertukar pendapat, menarik kesimpulan dan memecahkan masalah.

Model pembelajaran KAPRA yang diterapkan di kelas eksperimen dimulai dengan tahapan kaitkan yaitu mengaitkan materi pembelajaran dengan konsep yang dipelajari terdahulu dan peristiwa relevan atau nyata yang terjadi dalam kehidupan peserta didik. Pada tahap ini akan memotivasi peserta didik dalam belajar (Reni, dkk. 2013).

Prestasi yang dicapai peserta didik tidak terlepas dari setiap langkah-langkah proses pembelajaran termasuk aktivitas peserta didik. Peningkatan prestasi belajar peserta didik dengan diterapkannya model pembelajaran KAPRA juga dapat dilihat dari rata-rata nilai evaluasi untuk setiap pertemuannya. Rata-rata evaluasi peserta didik kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kontrol dapat dilihat pada gambar 1.



Gambar 1 Grafik Rata-Rata Nilai Evaluasi Setiap Pertemuan Kelas Eksperimen dan Kontrol

Berdasarkan gambar 1 dapat diketahui bahwa setiap pertemuan nilai evaluasi kelas eksperimen lebih tinggi dibandingkan kelas kontrol. Pada kelas eksperimen

diterapkan model pembelajaran KAPRA karena model pembelajaran ini akan memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk terlibat aktif dalam mengkonstruksi pengetahuannya dan pembelajaran yang dilaksanakan dapat memberikan makna bagi peserta didik. Model pembelajaran KAPRA menekankan pada tiga pendekatan yaitu pendekatan kontekstual, pendekatan inquiri dan pendekatan konstruktivistik yang dapat mendorong peserta didik membuat hubungan antara pengetahuan yang dimilikinya dengan penerapannya dalam kehidupan sehari-hari. Pembelajaran dengan menggunakan pendekatan tersebut terbukti dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik (Sri Rahayu, dkk. 2006 ; Vaarik, dkk. 2010).

Kendala yang dihadapi dalam penerapan model pembelajaran KAPRA yaitu selama proses pembelajaran guru telah berupaya untuk memberikan batasan waktu selama proses diskusi, namun peserta didik membutuhkan waktu yang lebih lama dari waktu yang telah ditetapkan untuk berdiskusi. Sehingga berpengaruh terhadap waktu evaluasi yang lebih cepat di tetapkan dan guru harus mengatur waktu dengan lebih sering mengingatkan peserta didik.

SIMPULAN DAN REKOMENDASI

Simpulan

Berdasarkan hasil analisis dan pembahasan dapat disimpulkan bahwa penerapan model pembelajaran KAPRA (Kaitkan, Alami, Pikirkan, Rundingkan dan Aplikasikan) dapat meningkatkan prestasi belajar peserta didik pada materi hidrokarbon di kelas XI MIPA SMA Negeri 5 Pekanbaru dengan memperoleh $t_{hitung} = 1,72 > t_{tabel} = 1,67$.

Rekomendasi

Model pembelajaran KAPRA (Kaitkan, Alami, Pikirkan, Rundingkan dan Aplikasikan) sebagai salah satu alternatif model pembelajaran untuk meningkatkan prestasi belajar peserta didik dimateri lainnya.

DAFTAR PUSTAKA

- Depdiknas. 2004. *Pedoman Khusus Pengembangan Silabus Dan Penilaian Pelajaran Kimia*. Jakarta
- Dimiyati. 2013. *Belajar dan Pembelajaran*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Dwi Kurniawati, Antonius Tri Widodo dan Sri Susilogati Sumarni. 2018. Dampak Model KAPRA Terhadap Hasil Belajar Pengetahuan Pada Pembelajaran CTL. *Jurnal Chemistry in Education* 7(2) : 17 *Jurusan FMIPA*. Universitas Negeri Semarang. Semarang.

- Hamdani. 2011. *Strategi Belajar Mengajar*. Pustaka Setia. Bandung
- Hartono. 2012. *Pembelajaran Aktif Inovatif Kreatif Efektif dan Menyenangkan (PAIKEM)*. Zanafa. Pekanbaru.
- Imas Kurniasih dan Berlin Sani. 2014. *Implementasi Kurikulum 2013, Konsep dan Penerapan*. Kata Pena. Surabaya.
- Margono. 2004. *Metodologi Penelitian Pendidikan*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Mohammad Nazir. 2005. *Metode Penelitian*. Ghalia Indonesia. Jakarta.
- Ni Nyoman Ari Apriyani, Citra Ayu Dewi, dan Hairun Nikmah. 2015. Pengembangan Bahan Ajar Berbasis KAPRA Pada Materi Larutan Asam Basa Untuk Kelas XI SMA/MA. *Jurnal Ilmiah Pendidikan Kimia "Hydrogen" Vol. 3 No.1 :242-243*. FMIPA IKIP Mataram. Mataram.
- Reni Susanti, Sri Rahayu, dan Prayitno. 2013. Efektifitas Model Pembelajaran KAPRA pada Materi Keseimbangan Kimia dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Jurusan Kimia Fakultas MIPA Veteran 1(1)*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Reni Susanti, Sri Rahayu, dan Prayitno. 2013. Efektifitas Model Pembelajaran KAPRA pada Materi Keseimbangan Kimia dalam Meningkatkan Prestasi Belajar Siswa Kelas XI IPA SMA. *Jurnal Jurusan Kimia Fakultas MIPA Veteran 1(1)*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Slameto. 2010. *Belajar dan Faktor-faktor yang Mempengaruhinya*. Rineka Cipta. Jakarta.
- Sri Rahayu, Setyosari, Punaji dan Prayitno. 2006. *Pengembangan Model Pembelajaran Student Focused Active Learning (SFAL) untuk Menunjang Implementasi Kurikulum Kimia SMA Berbasis Kompetensi*. Universitas Negeri Malang. Malang.
- Sudjana. 2008. *Metode Statistik*. Tarsito. Bandung.
- Vaarik Andero, Taagepera, Mare dan Tenno, Toomas. 2010. *The Assessment of Inquiry Approaches on Developing Understanding of Chemical Concepts in Estonian Lower Secondary Schools*. Chemistry Education Book. European