Pengaruh Model *Project Based Learning (PjBL)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Koloid di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh

SKRIPSI

Oleh:

LIDIYA

NIM:F1062161007

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA

JURUSAN PENDIDIKAN MIPA

FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN

UNIVERSITAS TANJUNGPURA

PONTIANAK

2021

Pengaruh Model *Project Based Learning (PjBL)*

Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Koloid di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh

SKRIPSI

Oleh:

LIDIYA
NIM:F1062161007

Diajukan Dalam Sidang Skripsi Sebagai Salah Satu Syarat untuk Memperoleh Gelar Sarjana Pada Jurusan Pendidikan Matematika dan Ilmu Pengetahuan Alam Program Studi Pendidikan Kimia

PROGRAM STUDI PENDIDIKAN KIMIA
JURUSAN PENDIDIKAN MIPA
FAKULTAS KEGURUAN DAN ILMU PENDIDIKAN
UNIVERSITAS TANJUNGPURA
PONTIANAK
2021

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI KOLOID

SKRIPSI

LIDIYA

NIM. F1062161007

Disetujui

Pembimbing I	Pembimbing II
Dr. Enny Enawaty, M.Si	**LukmanHadi, M.Pd**
NIP. 196605421992022001	**NIP. 198505162008011002**

Disahkan,

Dekan

Dr. H Martono, M.Pd

NIP. 19680316994031014

Lulus tanggal: 18 Juni 2021

PENGARUH MODEL *PROJECT BASED LEARNING* TERHADAP HASIL BELAJAR PADA MATERI KOLOID

LIDIYA

NIM. F1062161007

Disetujui

Pembimbing I

Dr. Eny Enawaty, M.Si
NIP. 196605421992022001

Pembimbing II

Lukman Hadi,M.Pd
NIP. 198505102008011002

Penguji I

Dr. Masriani, M.Si, Apt
NIP. 19710509200032001

Penguji II

Erlina, S.Pd., M.Pd., Ph.D
NIP. 197905172006042004

Mengetahui
Ketua program studi

Rahmat Rasmawan, M.Pd
NIP. 198501082008011003

Dipindai dengan CamScanner

ABSTRAK

Berdasarkan wawancara pengajar dan siswa di kelas XI IPA SMA Permata Kasih bahwa pratikum sangat jarang dilakukan dan metode pembelajaran yang digunakan hanya metode ceramah, sebagai akibatnya siswa merasa bosan dan berpikir bahwa pelajaran kimia sangat sulit buat dipahami. Untuk melihat keaktif peserta didik dalam proses pratikum maka penelitian ini memakai pelajaran berbasis proyek. Penelitian ini bertujuan untuk melihat seberapa besar dampak pelajaran berbasis proyek kepada hasil belajar. Metode penelitian yang dipakai yakni rancangan penelitian desain kelompok kontrol yang setara. Sampel penelitian yakni siswa kelas XI IPA 1 dan IPA 2. Analisis data menggunakan uji U-Mann Whitney menggunakan hasil tes akhir kelas kontrol dan kelas eksperimen yaitu asmyp Sig.(2-Tailed adalah 0,02 yang artinya ditemukan perbandingan hasil belajar antara siswa kelas eskperimen yang diajari memakai pembelajaran berbasis proyek dengan siswa kelas kontrol diajarkan memakai metode ceramah. Berdasarkan hasil perhitungan ukuran efek memperoleh skor sebesar 1,28 dan tergolong pada kategori tinggi, yang artinya memberikan dampak sebanyak 39,97% kepada hasil belajar siswa sdi SMA Permata Kasih Nanga Pinoh.

Kata kunci:Pembelajaran berbasis proyek, Koloid, Hasil belajar

KATA PENGANTAR

Puji dan syukur kehadirat Tuhan Yang Maha Esa atas rahmat dan kasihNya, yang telah memberi kemudahan kepada penulis sehingga dapat menyelesaikan skripsi penulis yang berjudul "Pengaruh Model *Project Based Learning (PjBL)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI Pada Materi Koloid di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh". Selama proses penyusunan skripsi ini, penulis mendapatkan banyak bantuan, dorongan dan bimbingan dari banyak pihak secara langsung maupun tidak langsung ikut membantu. Oleh karena itu, pada kesempatan ini penulis mengucapkan terimakasih yang sebesar-besarnya kepada:

1. Dr. H. Martono, M.Pd., selaku Dekan Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.
2. Dr. Masriani, M. Si, Apt., selaku Ketua Jurusan Pendidikan MIPA Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.
3. Rahmat Rasmawan, M.Pd., selaku Ketua Program Studi Pendidikan Kimia Fakultas Keguruan dan Ilmu Pendidikan Universitas Tanjungpura.
4. Dr. Eny Enawaty, M. Si., selaku Dosen Pembimbing I.
5. Lukman Hadi, S.P.d, M.Pd., selaku Dosen Pembimbing II.
6. Dr. Masriani, M. Si, Apt., selaku Dosen Penguji I.

7. Erlina, S.Pd, M.Pd., selaku Dosen Penguji II.

8. Kepala Sekolah, Guru-guru serta Staf SMA Permata kasih Nanga Pinoh.

9. Ria Tri Wulandari S.Pd selaku guru kimia SMA Permata kasih Nanga Pinoh.

10. Orang tua, saudara dan semua pihak keluarga yang senantiasa memberikan dukungan dan doa tanpa henti.

11. Bapak/Ibu Dosen dan Staff administrasi FKIP Untan yang telah membantu dalam administrasi.

12. Rekan-rekan mahasiswa pendidikan kimia khususnya angkatan 2016 kelas PAPK yang telah membantu dan memberi semangat kepada penulis sehingga dan menyelesaikan skripsi ini.

13. Serta semua pihak yang tidak dapat disebutkan satu persatu.

Penulis menyadari bahwa dalam penulisan skripsi ini masih banyak terdapat kekurangan. Oleh karena itu, penulis mengharapkan saran dan kritik yang membangun demi kebaikan dan penyempurnaan dimasa mendatang. Semoga skripsi ini dapat bermanfaat dan menambah pengetahuan bagi kita semua. Terima kasih.

Pontianak, juli 2021

Penulis

DAFTAR ISI

Halaman

KATA PENGANTAR.....i

LEMBAR PENGESAHAN iii

DAFTAR ISI..... iv

DAFTAR TABEL vii

DAFTAR GAMBAR..... ix

DAFTAR LAMPIRAN x

BAB I PENDAHULUAN.....1

A. Latar Belakang.....1

B. Rumusan Masalah.....4

C. Tujuan Penelitian.....4

D. Manfaat Penelitian.....4

E. Ruang Lingkup Penelitian.....5

BAB II TINJAUAN PUSTAKA.....12

A. Model Pembelajaran *Project Based Learning (PjBL)*.....12

B. Hasil Belajar.....18

C. Materi Koloid.....21

BAB III METODE PENELITIAN.....28

A. Bentuk Penelitian.....28

B. Populasi dan Sampel 29

C. Teknik dan Alat Pengumpulan Data.....30

D. Pelaksanaan Pengumpulan Data.....41

BAB IV HASIL DAN PEMBAHASAN.....43

A. Hasil Penelitian.....43

B. Pembahasan.....49

BAB V KESMIPULAN DAN SARAN.....50

A. Kesimpulan.....50

B. Saran.....50

DAFTAR PUSTAKA.....51

DAFTAR TABEL

Tabel 1.1 Perbandingan Sistem Koloid.....9

Tabel 2.1 Sintak Pembelajaran Berbasis Proyek.....14

Tabel 2.2 Perbandingan Sifat Larutan, Koloid dan Suspensi.....23

Tabel 3.1 Pola Desain *Nonequivalent Control Group Design* 28

Tabel 3.2 Jumlah Siswa Kelas XI IPA di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh.....29

Tabel 3.3 Matriks Uji Gregory.....32

Tabel 4.1 Hasil Pretest dan Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen (n=62).....44

Tabel 4.2 Uji Normalitas Hasil Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....46

Tabel 4.3 Uji U-Mann Whitney Pretest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen 47

Tabel 4.4 Uji Normalitas Hasil Posttest Kelas Kontrol dan Kelas Eksperimen.....48

Tabel 4.5 Uji U-Mann Whitney Posttest Kelas Kontrol danKelas Eksperimen.....48

DAFTAR LAMPIRAN

LAMPIRAN A

Lampiran A-1 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) Kelas eksperimen...54
Lampiran A- 2 Rencana pelaksanaan pembelajaran (RPP) kelas kontrol.....69
Lampiran A- 3 Lembar Kerja Peserta Didik Kelas Eksperimen.....75
Lampiran A- 4 Kisi-kisi soal *pretest* dan *posttest*.....87
Lampiran A- 5 Soal *pretest*.....88
Lampiran A- 6 Soal *posttest*.....91
Lampiran A- 7 Kunci jawaban soal *pretest*.....94
Lampiran A- 8 Kunci jawaban dan soal *posttest*.....95

LAMPIRAN B

Lampiran B-1 Lembar validasi rpp kelas eksperimen.....97

Lampiran B-2 Lembar validasi rpp kelas kontrol.....101

Lampiran B-3 Lembar perhitungan validasi isi.....105

Lampiran B-4 Skor uji coba soal *pretest* 108

Lampiran B-5 Skor uji coba soal *postest*.....110

Lampiran B-6 Nilai pretest dan posttest siswa kelas kontrol dan eksperimen....112

LAMPIRAN C

Lampiran C-1 Uji normalitas nilai pretest posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen.....115

Lampiran C-2 Uji mann whitney pretest kelas kontrol dan kelas eksperimen.....117

Lampiran C-3 Uji mann whitney posttest kelas kontrol dan kelas eksperimen.....119

Lampiran C-4 Perhitungan effect size hasil belajar siswa.....121

Lampiran C-5 Tabel luas dibawah lengkungan normal standar 0 ke z.....122

LAMPIRAN D

Lampiran D-1 Hasil pretest siswa kelas eksperimen.....124

Lampiran D-2 Hasil *postest* siswa kelas eksperimen.....126

Lampiran D-3 Hasil pretest siswa kelas kontrol.....128

Lampiran D-4 Hasil postest siswa kelas kontrol.....130

LAMPIRAN E

Lampiran E-1 Surat keputusan pembimbing.....133

Lampiran E-2 Surat tugas.....134

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang

Ilmu kimia adalah ilmu pemahaman dan rekayasa dari materi. Rekayasa adalah mengubah suatu materi menjadi materi yang lain. Untuk dapat melakukan rekayasa, para ahli perlu memahami ilmu kimia untuk mengetahui susunan, struktur, serta sifat-sifat materi. Oleh karena itu, ilmu kimia dapat didefenisikan sebagai ilmu yang mempelajari tentang susunan, struktur, sifat, perubahan materi, serta energi yang menyertai perubahan.

Salah satu materi kimia yang diajarkan di kelas XI IPA di SMA Permata Kasih adalah materi koloid. Materi koloid merupakan materi yang dipenuhi dengan konsep uraian, dan tidak terdapat penggunaan serta penerapan rumus. Materi koloid juga sangat erat kaitannya dengan kehidupan sehari-hari contohnya seperti agar-agar, santan, asap pembakaran pabrik, debu dan kabut. Jika dalam proses mengulang pelajaran koloid siswa hanya sebatas menghafal tanpa memahami konsep maka siswa akan mengalami kesulitan menghubungkannya dengan apa yang terjadi di lingkungan sekitar, sehingga tidak merasakan manfaat dari pembelajaran koloid. “ Penguasaan konsep kimia merupakan unsur penting yang harus dimiliki siswa, karena dapat membantu siswa dalam mengaplikasikan konsep dalam kehidupan sehari-hari”. (Nurbani Jusuf, Anugrah Ricky Wijaya*, 2019).

Di SMA Permata Kasih menetapkan Kriteria Ketuntasan Minimal (KKM) untuk mata pelajaran kimia adalah 75. Berdasarkan data hasil belajar siswa kelas XI di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh tahun pelajaran 2020/2021 semester genap, hasil belajar siswa masih rendah. Salah satu materi yang memiliki presentase ketuntasan yang rendah dan masih perlu ditingkatkan lagi adalah materi sistem koloid. Penggunaan model yang sesuai dapat menjadikan kimia salah satu mata pelajaran yang cukup menarik. Untuk mengatasi masalah tersebut, perlu dikembangkan suatu model pembelajaran yang dapat melibatkan siswa untuk lebih aktif baik secara fisik maupun mental. Salah satu model pembelajaran yang dapat digunakan untuk memenuhi kebutuhan tersebut adalah dengan menggunakan model pembelajaran *Project Based Learning* (PjBL).

Pembelajaran berbasis proyek merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek". Pembelajaran berbasis proyek ini lebih berpusat pada siswa dimana dalam pengelolaan pembelajaran di kelas akan dilibatkan suatu kegiatan proyek.

Pembelajaran *Project Based Learning* merupakan model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran di kelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek memuat tugas-tugas yang kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntut peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan

kegiatan investigasi, serta memberikan kesempatan kepada peserta didik untuk bekerja mandiri.

Menurut Mursound dalam Wena beberapa kelebihan dari pembelajaran berbasis proyek antara lain sebagai berikut: a.Increased motivation, pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan motivasi belajar siswa. b. Increased problem-solving ability, pembelajaran berbasis proyek dapat meningkatkan kemampuan memecahkan masalah, membuat siswa lebih aktif dan berhasil memecahkan masalah yang bersifat kompleks. c. Improved library research skills, pembelajaran berbasis proyek mengharuskan siswa mampu secara cepat memperoleh informasi melalui sumber-sumber informasi, maka keterampilan siswa untuk mencari dan mendapatkan informasi akan meningkat. d. Increased collaboration, kerja kelompok dalam proyek menyebabkan siswa mengembangkan dan mempraktikkan keterampilan berkomunikasi. Kelemahan Model Pembelajaran Berbasis Proyek (Project Based Learning) a. Memerlukan banyak waktu untuk menyelesaikan masalah. b. Membutuhkan biaya yang cukup banyak. c. Banyak instruktur yang merasa nyaman dengan kelas tradisional, di mana instruktur memegang peran utama di kelas. d. Ada kemungkinanpeserta didikyang kurang aktif dalam kerja kelompok. e. Ketika topik yang diberikan kepada masing-masing kelompok berbeda, dikhawatirkan peserta didik tidak bisa memahami topik secara keseluruhan". (AIDA FITRIA, 2017)

Berdasarkan pernyataan di atas, maka peneliti tertarik untuk melakukan penelitian tentang **"Pengaruh Model *Project Based Learning (PJBL)* Terhadap Hasil Belajar Siswa Kelas XI pada Materi Koloid di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh".**

B. Rumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas , maka rumusan masalah yang akan dikaji dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Apakah terdapat pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* terhadap hasil belajar siswa?
2. Seberapa besar pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* terhadap hasil belajar siswa?

C. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang telah dikemukakan di atas, maka tujuan dalam penelitian ini adalah:

1. Menentukan perubahan hasil belajar siswa melalui model *Project Based Learning (PJBL)*
2. Menentukan besarnya pengaruh hasil belajar siswa setelah menggunakan model *Project Based Learning (PJBL)*

D. Manfaat Penelitian

a. Bagi Sekolah

Penelitian ini dapat digunakan sebagai bahan masukan untuk meningkatkan kualitas pembelajaran Mata Pelajaran kimia di sekolah.

b. Bagi Guru

Hasil penelitian ini dapat menjadi masukan bagi guru mengenai pengaruh model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL)* terhadap hasil belajar siswa pada materi koloid kelas XI di SMA Permata Kasih Nanga Pinoh, sehingga guru bisa menyesuaikan dengan kebutuhan siswa.

c. Bagi siswa

Dapat memotivasi siswa untuk berpartisipasi aktif, mampu berkerja sama, meningkatkan hasil belajar siswa, dan memberikan pengalaman baru untuk siswa.

E. Ruang Lingkup Penelitian

1. Variabel Penelitian

   a. Variabel Bebas

      Variabel bebas dilambangkan dengan (X) adalah variabel penelitian yang mempengaruhi variabel yang lain. Variabel bebas pada penelitian ini adalah model pembelajaran *Project Based Learning (PJBL).*

   b. Variabel Terikat

      Variabel terikat dilambngkan dengan (Y) adalah variabel yang diakibatkan atau dipengaruhi oleh variabel bebas, sehingga sifatnya bergantung pada variabel yang lain. Pada penelitian ini, variabel terikatnya adalah hasil belajar siswa.

2. Definisi Operasional

Defenisi operasional adalah suatu defenisi yang akan memberikan penjelasan atas suatu variabel dalam bentuk yang dapat diukur. pengertian istilah-istilah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Pengaruh

Pengertian pengaruh menurut kamus besar bahasa Indonesia adalah daya yang ada atau timbul dari sesuatu (orang,benda) yang ikut membentuk watak, kepercayaan atau perbuatan seseorang. Dari pengertian yang telah dikemukakan di atas dapat disimpulkan bahwa pengaruh merupakan suatu daya yang dapat membentuk atau mengubah sesuatu yang lain. Adapun pengaruh yang dimaksud oleh penulis dalam penelitian ini lebih ditujukan untuk mengetahui apakah ada daya pada model pembelajaran project based learning yang dapat mempengaruhi hasil belajar siswa.

1. Model *Project Based Learning (PJBL)*

Model pembelajaran Project Based Learning adalah model pembelajaran yang memberikan kesempatan kepada guru untuk mengelola pembelajaran dikelas dengan melibatkan kerja proyek. Kerja proyek merupakan suatu bentuk kerja yang memuat tugas-tugas kompleks berdasarkan kepada pertanyaan dan permasalahan yang sangat menantang dan menuntun peserta didik untuk merancang, memecahkan masalah, membuat keputusan, melakukan kegiatan

investigasi, serta memberikan kesempatan peserta didik untuk bekerja secara mandiri.

1. Hasil Belajar

   Hasil belajar adalah kemampuan-kemampuan yang dimiliki siswa setelah ia menerima pengalaman belajarnya. Adapun hasil belajar yang dimaksud oleh penulis dalam penelitian ini adalah kemampuan penguasaan pengetahuan materi koloid yang dapat diketahui melalui pre-test dan post-test yang telah dilakukan.

2. Materi Koloid

   Koloid adalah campuran heterogen dari dua zat atau lebihdi mana partikel-partikel zat berukuran antara 1 nm-100 nm yang tersebar merata dalam medium zat lain. Secara makroskopiskoloid terlihat seperti larutan, di mana terbentuk campuran homogen dari zat telarut dan pelarut. Dewasa ini istilah koloid dipakai untuk menyatakan ukuran partikel serta sistem campuran. Partikel-partikel suatu zat dikatakan berukuran koloid apabila berdiameter antara 10-5 cm sampai 10-7 cm. Yang disebut sistem koloid adalah suatu campuran zat di mana suatu zat tersebar merata dengan berukuran koloid dalam suatu zat lain. Sebagaimana halnya larutan yang tersusun dari zat terlarut dan pelarut, maka sistem koloid juga tersusun dari dua komponen, yaitu fase terdispersi, yaitu zat yang tersebar merata, serta fase pendispersi, yaitu zat medium tempat partikel-partikel koloid itu tersebar. Sifat khas koloid ini disebut

dengan nama efek Tyndall. Selain pada koloid jenis sol, efek Tyndall juga dapat dilihat pada koloid jenis aerosol. Dalam kehidupan seharihari, efek Tyndall dapat dilihat pada peristiwa berkas cahaya proyektor tampak jelas di gedung bioskop yang banyak asap rokoknya, dan lain-lain.

1. Pengertian Koloid

Koloid berasal dari kata *"kolia"* yang dalam bahasa Yunani berarti *"lem"*. intilah koloid pertam kali diperkenalkan oleh ***Thomas Graham*** (1861) berdasarkan pengamatanya terhadap gelatin yang merupakan kristal, tetapi sukar mengalami difusi. Oleh karena itu, zat semacam gelaqtin disebut sdengan kolid. Koloid atau disebut juga ***dispersi koloid*** atau ***sistem koloid*** sebenarnya merupakan sistem dispersi dengan ukuran partikel yang lebih besar dari larutan, tetapi lebih kecil daripada suspensi.

Pada umunya, koloid mempunyai ukuran partikel antara 1 nm-100 nm. Beberapa koloid tampak jelas secara fisik, misalnya santan, susu, dan lem, tetapi beberapa kolid sepintas tampak seperti larutan, misalnya larutan kanji yang encer,dan agar-agar yang masih cair. Oleh karena ukuran partikelnya relatif kecil, sistem koloid tidak dapat diamati dengan mata, tetapi dapat diamati dengan mikroskop dengan tingkat pembesaran yang tinggi (mikroskop ultra).

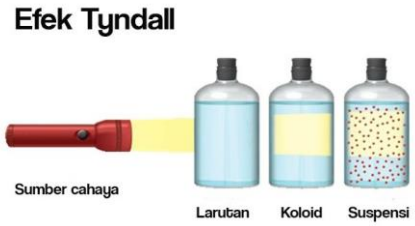
2. Perbandingan Sistem Koloid

Tabel 1.1 perbandingan sistem koloid

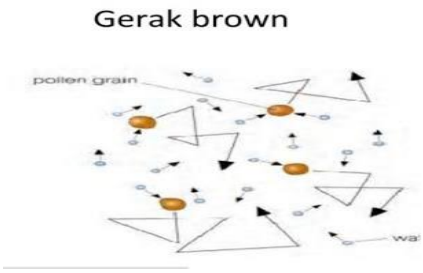
Fase Terdispersi	Pendispersi	Nama Koloid	Contoh
Gas	Gas	Bukan koloid	Karena gas bercampur secara homogen
Gas	Cair	Busa	Buih, sabun, ombak, krim kocok
Gas	Padat	Busa Padat	Batu apung, kasur busa
Cair	Gas	Aerosol cair	Obat semprot, kabut, hair spray di udara
Cair	Cair	Emulsi	Air santan, air susu, mayones
Cair	Padat	Gel	Mentega, agar-agar
Padat	Gas	Aerosol padat	Debu, gas knalpot, asap
Padat	Cair	Sol	Cat, tinta
Padat	Padat	Sol Padat	Tanah, kaca, lumpur

3. Sifat- sifat Koloid

- Efek Tyndall, merupakan terhamburnya cahaya oleh partikel koloid.



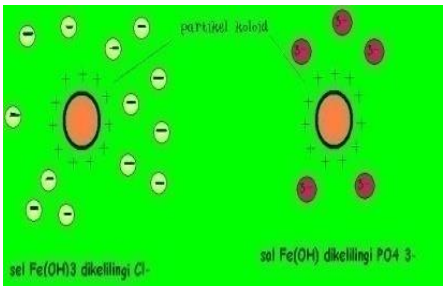
- Gerak Brown, merupakan gerakan partikel koloid dengan lintasanan arah yang acak .



- Adsorpsi, adalah peristiwa penyerapan muatan oelh permukaan-permukaan partikel koloid. Adsorpsi terjadi karena adanya kemampuan partikel koloid untuk menarik (ditempeli) oleh partikel-partikel kecil.



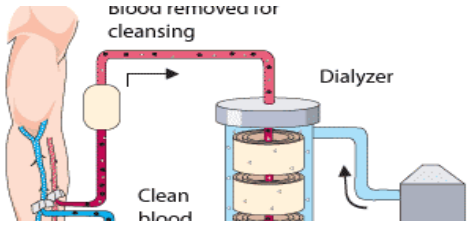
- Koagulasi, merupakan peristiwa pengumpulan hal ini terjadi akibat peristiwa-peristiwa mekanisme atau peristiwa kimia.



- Kestabilan Koloid, koloid merupakan sistem dispersi yang relatif kurang stabil dibandingkan larutan.untuk menjaga kestabilan koloid dapat dilakukan cara-cara berikut:

a. Menghilakan muatan kolid

b. Penambahan stabilisator koloid



- Koloid Liofil dan Koloid Liofob, meruapakan sistem koloid yang berinteraksi antara paetikel terdispersi dengan medium pendispersinya.

