

LAPORAN PENELITIAN

EVALUASI CIPP DAN PENGARUHNYA PADA *E-LEARNING*



Oleh:

Darul Prayogo

POLITEKNIK ILMU PELAYARAN
BADAN PENGEMBANGAN SDM PERHUBUNGAN
KEMENTERIAN PERHUBUNGAN
TAHUN 2021

Abstrak

Penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar menjadi sebuah indikator kualitas pada suatu lembaga pendidikan dan sebagai sarana dalam mengembangkan kualitas pembelajaran, selain itu kondisi sarana prasarana, kualitas pengajar juga menentukan kualitas pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Penggunaan *e-learning* ini diharapkan dapat mmenjadi motivasi dalam hal peningkatan mutu penghajar, proses pembelajaran, bahan ajar, serta kualitas dan kemandirian Taruna, dapat membangun komunikasi yang humanis antara Taruna dengan Dosen maupun kepada sesama Taruna.

Pembelajaran dengan *e-learning* adalah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan teknologi berbasis internet. Kegiatan belajar mengajar ini, tidk hanya meng-*upload* bahan ajar untuk diakses Taruna, namun Dosen juga harus melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan belajar mengajarnya,

Model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *CIPP* (*context, input, process, product*) berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis *e-learning*, Teknik Analisa yang digunakan adalah Regresi linier ganda menggunakan R Software untuk melihat seberapa besar pengaruh antara *context* dan *input* terhadap *process* pembelajaran dan melihat seberapa besar pengaruh antara *context* dan *input* terhadap *product* pembelajaran.

Pengetahuan dan pemahaman terhadap komponen *Context* menjadi perhatian lebih karena 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 63 responden yaitu sebesar 44,68% menyatakan kurang baik. Pengetahuan dan pemahaman terhadap komponen *Input* rata-rata skor sebesar 41 yang terletak pada interval skor 33 - 42 termasuk dalam kategori Baik. Pengetahuan dan pemahaman terhadap komponen *Process*, rata-rata skor sebesar 82 yang terletak pada interval skor 65 - 84 termasuk dalam kategori Baik. Pengetahuan dan pemahaman terhadap komponen *Product* menjadi perhatian lebih karena 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 69 responden yaitu sebesar 48,94% menyatakan kurang baik. Besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*, sebesar 0,5479 atau 54,79%, sedangkan sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Komponen *Input* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Process* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*. Besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product*, sebesar 0,3303 atau 33,03%, sedangkan sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Komponen *Context* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Product* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Input*.

Kata Kunci: Evaluasi, CIPP, Pengaruh, E-Learning

KATA PENGANTAR

Puji syukur senantiasa penulis panjatkan kehadirat Allah SWT atas segala limpahan rahmat, taufiq dan hidayah-Nya sehingga penulisan laporan penelitian “Evaluasi CIPP Dan Pengaruhnya Pada E-Learning” ini dapat diselesaikan. Laporan penelitian ini disusun untuk memenuhi salah satu kuajiban penelitian Dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

Penulisan laporan penelitian ini tidak lepas dari bantuan berbagai pihak, maka pada kesempatan ini penulis menyampaikan ucapan terima kasih kepada:

1. Direktur Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang, yang telah memberikan ijin penelitian.
2. Semua pegawai Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang atas bantuannya selama penelitian.
3. Semua pihak yang telah memberikan bantuan dalam penyusunan laporan penelitian ini hingga selesai.

Semoga amal baik dari semua pihak mendapatkan balasan yang berlipat ganda dari Allah SWT. Dalam penyusunan laporan penelitian ini masih ada kekurangan dan kelemahannya, oleh karena itu kritik dan saran yang membangun sangat diharapkan. Demikian laporan penelitian ini penulis susun, semoga dapat bermanfaat bagi semua pihak.

Semarang, Juni 2021

Penulis

DAFTAR ISI

	Halaman
Halaman Judul.....	i
Halaman Pengesahan.....	ii
Abstrak.....	iii
Kata Pengantar.....	iv
Daftar Isi.....	v
Daftar Tabel.....	vi
Daftar Gambar.....	vii
Daftar Lampiran.....	viii
BAB I PENDAHULUAN	
A. Latar Belakang Masalah.....	1
B. Identifikasi Masalah	5
C. Batasan Masalah	6
D. Rumusan Masalah	7
E. Tujuan Penelitian	7
F. Manfaat Penelitian	8
BAB II TINJAUAN PUSTAKA	
A. Kajian Pustaka.....	10
B. Kerangka Berfikir	19
BAB III METODE PENELITIAN	
A. Jenis Penelitian.....	21
B. Tempat dan Waktu Penelitian	21
C. Subjek Penelitian	21
D. Metode dan Teknik Pengumpulan Data	22
E. Instrumen Penelitian	22
F. Pengujian Validitas dan Reliabilitas	24
G. Teknik Analisis Data.....	25
BAB IV HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN	
A Hasil Penelitian	28
B. Besarnya Pengaruh Context, Input, Process, Product (CIPP)	33
C. Pembahasan	43
BAB V KESIMPULAN DAN SARAN	
A. Kesimpulan	49
B. Saran	50
DAFTAR PUSTAKA.....	52

DAFTAR TABEL

Tabel	Halaman
3.1 Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Pelaksanaan <i>E-Learning</i>	23
3.2 Validitas Instrumen.....	24
4.1 Rentang Skor pada Komponen <i>Context</i>	28
4.2 Rentang Skor pada Komponen <i>Input</i>	30
4.3 Rentang Skor pada Komponen <i>Process</i>	31
4.4 Rentang Skor pada Komponen <i>Product</i>	33
4.5 Output Uji Breusch Pagan.....	35
4.6 Output Uji Autokorelasi.....	36
4.7 Output Uji Multikolinearitas.....	36
4.8 Output Pengaruh komponen Context dan Input terhadap Process.....	37
4.9 Output Uji Breusch Pagan.....	40
4.10 Output Uji Autokorelasi.....	40
4.11 Output Uji Multikolinearitas.....	41
4.12 Output Pengaruh komponen Context dan Input terhadap Process.....	37

DAFTAR GAMBAR

Gambar	Halaman
2.1 Kerangka Pikir Penelitian.....	20
4.1 Uji Norma.....	34
4.2 Pengaruh komponen Context dan Input terhadap Proses.....	38
4.3 Uji Normalitas.....	39
4.4 Pengaruh komponen Context dan Input terhadap Product.....	43

DAFTAR LAMPIRAN

Lampiran	Halaman
1. Uji Validitas dan Reliabilitas.....	54
2. Output R Square.	55

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Kemajuan Ilmu Pengetahuan dan Teknologi yang sangat cepat sudah banyak berpengaruh kepada berbagai bidang kehidupan bermasyarakat, termasuk didalamnya adalah sektor transportasi, komunikasi hingga dalam dunia pendidikan. Penggunaan Teknologi Informasi pada sektor pendidikan ini ternyata sangat membantu dalam proses belajar mengajar. Kebutuhan suatu konsep belajar mengajar yang menggunakan teknologi informasi menjadi sangat dibutuhkan untuk meningkatkan kualitas pendidikan pendidikan yang lebih baik.

Pembelajaran yang menggunakan teknologi informasi membawa pengaruh dalam proses terjadinya transformasi pendidikan yang mulanya berbasis konvensional menjadi berbagai bentuk digital, baik secara isi materi, proses pembelajaran, sistem hingga evaluasinya. Dalam proses pembelajaran, pemanfaatan teknologi informasi mempunyai kelebihan apabila dilihat dari segi efisiensi, fleksibilitas dan efektifitas pembelajaran. Efektif dalam hal ini adalah pembelajaran menjadi lebih mudah untuk dipahami karena sumber belajar dapat dipelajari secara mandiri, dengan demikian maka efisiensi disini dapat berperan karena waktu, tenaga dan biaya dapat dikurangi. sedangkan fleksibilitas yang dimaksud disini adalah tidak ada halangan maupun terbatasnya ruang dan waktu, dan dapat dibuka kapan dan dimanapun.

Penggunaan teknologi informasi dalam kegiatan belajar mengajar menjadi sebuah indikator kualitas pada suatu lembaga pendidikan dan sebagai sarana dalam mengembangkan kualitas pembelajaran, selain itu kondisi sarana prasarana, kualitas pengajar juga menentukan kualitas

pembelajaran yang memanfaatkan teknologi informasi. Penggunaan *e-learning* ini diharapkan dapat menjadi motivasi dalam hal peningkatan mutu pengajar, proses pembelajaran, bahan ajar, serta kualitas dan kemandirian Taruna, dapat membangun komunikasi yang humanis antara Taruna dengan Dosen maupun kepada sesama Taruna.

Pembelajaran dengan *e-learning* adalah kegiatan belajar mengajar dengan menggunakan teknologi berbasis internet. Kegiatan belajar mengajar ini, tidak hanya meng-*upload* bahan ajar untuk diakses Taruna, namun Dosen juga harus melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan belajar mengajarnya, melakukan komunikasi terhadap peserta didiknya, memantau sikap, melihat perkembangan kognitif, afektif dan psikomotornya, maupun melakukan pengelolaan terhadap berbagai aspek pembelajaran lain. Bahan ajar yang diupload di *e-learning* bukan hanya diambil dari diktat/modul/buku kemudian diubah/diupload begitu saja, namun diperlukan juga berbagai aspek desain website untuk menarik minat Taruna mempelajari materi yang disampaikan.

Pada bulan Maret tahun 2020, Pandemi virus korona masuk ke Indonesia yang menjadikan berbagai sektor kehidupan menjadi terganggu. Salah satu imbasnya adalah pada dunia Pendidikan, yang membuat kegiatan belajar mengajar yang biasanya dilakukan secara konvensional, mendadak harus dilakukan jarak jauh. Hal ini tidaklah mudah karena Sebagian besar sekolah belum siap untuk melaksanakannya namun terpaksa harus melakukan untuk mengurangi penyebaran penyakit. Salah satu yang melakukannya adalah Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang melaksanakan Pendidikan *Boarding School* sehingga lebih rawan terjadinya penularan. Pada bulan Oktober tahun 2020, Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang mulai menggunakan pembelajaran jarak jauh (*e-learning*) dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar.

Berdasarkan observasi di lapangan pada Taruna yang mengikuti Mata Kuliah kimia industri, hal tersebut menunjukkan bahwa penerapan *e-learning* di Politeknik Ilmu Pelayaran masih belum optimal, Taruna sudah mempunyai jaringan internet namun penggunaannya masih sebagai sumber informasi saja. Belum semua Dosen mampu membuat bahan ajar yang menarik di dunia maya, forum interaktif di media sosial, atau test berbasis *e-learning*. Kemudian beberapa Taruna juga belum memahami arti pentingnya kegiatan belajar mengajar yang berbasis *e-learning* dengan baik, lebih senang bermain dan bercanda di media sosial, game online, membaca dan mencari informasi yang tidak terkait materi pelajaran. Padahal mereka sudah memiliki fasilitas penunjang diantaranya laptop, smartpone dan internet yang saling terkoneksi.

Berdasarkan kondisi di atas, penulis merasa perlu untuk melakukan penelitian untuk melakukan evaluasi terhadap pelaksanaan *e-learning* khususnya Mata Kuliah yang diampu yaitu Kimia Industri bagi Taruna Teknik Semester 1 di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Penulis ingin melihat bagaimana proses pelaksanaan dan pengelolaan kegiatan belajar mengajar yang berbasis *e-learning* ini dilakukan oleh Dosen dari segi *Context, Input, Process* dan *Product*, sejauh mana pemahaman Taruna mengikuti pembelajaran, bagaimana sarana dan prasarana penunjang digunakan, kendala yang dihadapi. Oleh karena itu penulis melakukan penelitian dengan judul “Evaluasi pelaksanaan *e-learning* Pada Proses Pembelajaran Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang”.

Hasil penelitian ini kami harap dapat menunjukkan gambaran dan informasi pelaksanaan pembelajaran khususnya Kimia Industri dalam upaya melakukan inovasi dan pengembangan kegiatan belajar mengajar terhadap Taruna agar dapat mempersiapkan diri demi terselenggaranya kegiatan

belajar mengajar berbasis *e-learning*, agar dapat berjalan secara efektif dan efisien sesuai harapan Taruna dan Dosen.

Penelitian yang dilakukan oleh Dwi Okta Pristiwanti pada tahun 2015 dengan Judul Evaluasi Program *Distance Learning* menggunakan Model CIPP (*Context, Input, Process, Product*) menghasilkan bahwa model CIPP memiliki pendekatan yang holistik dalam evaluasi, penelitian ini bertujuan untuk memberikan gambaran detail dan luas terhadap suatu proyek, mulai dari konteks hingga implementasi, memiliki potensi untuk evaluasi secara formatif dan sumatif. Penelitian ini dapat membantu melaksanakan perbaikan pada saat program berlangsung. Namun model evaluasi ini juga memiliki kelemahan yaitu lebih mementingkan proses yang seharusnya dibandingkan dengan kenyataan sesungguhnya yang ada di lapangan.

Mirwati (2015), dalam jurnalny yang berjudul Evaluasi Program Pembelajaran Kimia menggunakan model Evaluasi CIPP. Hasil penelitian menunjukkan bahwa dalam kegiatan belajar mengajar mata pelajaran Kimia di SMA Negeri 3 Watansopeng, dapat dilihat dari aspek *contextnya* sudah sesuai dengan standar yang telah ditetapkan, aspek *input* telah sesuai dengan standar proses serta hasilnya dalam kategori sangat baik, aspek *process* pelaksanaan belajar mengajar kimia dan kinerja guru dalam kategori sangat baik, pada aspek motivasi belajar mencapai kesesuaian 61,37% ini dalam kategori baik, dan *product* yang dihasilkan dalam pembelajaran kimia semuanya tinggi dan ketercapaian diatas KKM yang ditentukan, hal ini menunjukkan bahwa hasil penelitian dapat diterima, namun pada bidang tertentu seperti contohnya pada motivasi belajar, perlu ditingkatkan.

Fathoni (2015), evaluasi penerapan e-learning menunjukkan bahwa persiapan pembelajaran berbasis *e-learning* diperoleh skor sebesar 61,66. Berdasarkan model evaluasi *context, input, process, product* (CIPP) diperoleh

hasil skor pada komponen *context* dan *input* sebesar 64,22 dan 64,08. Pada komponen *process* dan *product* diperoleh skor yang tergolong rendah yaitu sebesar 58,95 dan 58,23. Berdasarkan hasil penelitian tersebut, aspek *process* dan *product* memerlukan perhatian lebih untuk dilakukan perbaikan.

Mahmudi (2011), menemukan bahwa Model evaluasi CIPP merupakan model evaluasi yang lebih lengkap karena telah mencakup evaluasi formatif dan sumatif. Evaluasi terhadap komponen konteks, input, proses, dan produk dapat dipraktekkan dalam pengambilan keputusan (formatif) dan menyajikan informasi terhadap akuntabilitas (sumatif) sehingga mampu meningkatkan strategi yang akan dipakai sebuah institusi dalam menjalankan program pendidikannya.

Selanjutnya, Divayana (2015), melakukan penelitian dengan judul Evaluasi Program Dengan Model CIPP Berbantuan Komputer dengan perhitungan konvensional diperoleh hasil sebesar 91,000%, sedangkan dengan perhitungan komputer diperoleh hasil sebesar 91,600%. Kesimpulan yang dapat diambil dari penelitian ini adalah dengan menggunakan model evaluasi CIPP berbantuan komputer diperoleh hasil perhitungan yang lebih cepat dan akurat dibandingkan menggunakan cara perhitungan konvensional, namun tidak signifikan. Oleh karena itu, sebuah penelitian empirik lebih lanjut dibutuhkan untuk meneliti kontroversi ini.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang di atas, penulis melakukan identifikasi terhadap masalah yang dilakukan pada penelitian ini yaitu:

1. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang sudah menggunakan sistem pembelajaran berbasis *e-learning*, namun penggunaannya belum optimal.

2. Dosen pengampu mata kuliah belum optimal dalam mengelola aplikasi *e-learning* yang sudah ada di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
3. Masih terdapat Taruna yang belum memahami tentang arti pentingnya pembelajaran yang berbasis *e-learning*.
4. Perencanaan pembelajaran yang berbasis *e-learning* belum berdasarkan *assessment* dan analisis kebutuhan sehingga belum memiliki gambaran tentang kebutuhan Taruna.
5. Pelaksanaan Pembelajaran masih terkonsentrasi kepada pemberian informasi secara verbal, belum memberikan kesempatan kepada Taruna untuk mengembangkan wawasan penerapan di atas kapal.
6. Evaluasi belum dilaksanakan secara maksimal karena lebih banyak berorientasi kepada pencapaian hasil belajar mengajar.

C. Batasan Masalah

Sehubungan luasnya permasalahan dan keterbatasan peneliti yang terkait dengan evaluasi terhadap pelaksanaan kegiatan belajar mengajar yang berbasis *e-learning*, maka diperlukan pembatasan agar penelitian lebih fokus terhadap inti masalah yaitu evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* pada mata kuliah Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Karena setiap Mata Kuliah khususnya di Program Studi Teknik memiliki karakteristik yang berbeda dengan mata kuliah lainnya. Mata Kuliah teori dan praktek sangat beragam, sangat banyak dan setiap Dosen memiliki cara dan metode pembelajaran yang berbeda dalam menyampaikan materinya agar lebih mudah untuk dipahami oleh Taruna.

D. Rumusan Masalah

Pendidikan pelayaran memiliki kultur yang unik jika dibandingkan dengan pendidikan pada umumnya. Begitu pula dengan Mata Kuliah yang diselenggarakan harus memiliki keahlian tertentu yang dipersyaratkan. Oleh karena itu, rumusan masalah dalam penelitian ini adalah sebagai berikut:

1. Bagaimanakah pelaksanaan pembelajaran kimia industri berbasis *e-learning* di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang sudah berjalan selama ini?
2. Bagaimanakah evaluasi pelaksanaan pembelajaran kimia industri berbasis *e-learning* berbasis CIPP (*Context, Input, Process, Product*) di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang?
3. Bagaimanakah keefektifan model pelaksanaan pembelajaran kimia industri berbasis *e-learning* di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang diimplementasikan dan dikembangkan dengan menggunakan evaluasi CIPP.

E. Tujuan Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah yang sudah diuraikan tersebut, Penulis memuat tujuan penelitian ini adalah untuk melakukan evaluasi kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning* pada Mata Kuliah Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Penelitian ini berupaya memberikan informasi dan jawaban secara komprehensif terhadap permasalahan yang menjadi perhatian utama peneliti. Sesuai rumusan masalah penelitian, penelitian ini bertujuan:

1. Menganalisis pengelolaan pelaksanaan pembelajaran *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri yang dilakukan oleh Dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang yang sudah berjalan selama ini?
2. Menganalisis pembelajaran *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri yang dilakukan oleh Dosen berbasis CIPP (*Context, Input, Process, Product*) di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang?
3. Menganalisis keefektivan pembelajaran *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri yang dilakukan oleh Dosen di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang diimplementasikan dan dikembangkan dengan menggunakan evaluasi CIPP?

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan rumusan masalah dan tujuan penelitian, diharapkan baik keseluruhan maupun sebagian temuan penelitian dapat berguna dan menjadi sumbangan positif bagi kepentingan dunia pendidikan antara lain:

1. Bagi Penulis

Penelitian yang dilakukan ini digunakan penulis untuk memperluas pengetahuan dan wawasan tentang berbagai faktor yang terkait dengan pembelajaran jarak jauh, terutama penyelenggaraan pembelajaran berbasis *e-learning* agar penyelenggaraan pembelajaran menjadi lebih baik dan hasil belajar dapat tercapai.

2. Bagi Lembaga Pendidikan

a. Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang

Memberi masukan terhadap arti pentingnya evaluasi terhadap objek penelitian yang serupa untuk meningkatkan mutu terkait kegiatan belajar mengajar berbasis *e-learning*.

b. Dosen

Memberikan masukan kepada Dosen agar dapat melaksanakan evaluasi Mata Kuliah yang diampu untuk meningkatkan mutu pembelajaran yang lebih baik pada periode selanjutnya/sebagai penunjang pembelajaran pada umumnya.

c. Taruna

Menambah pengetahuan dan wawasan kepada Taruna dalam rangka memudahkan Taruna Taruni dalam melaksanakan kegiatan belajar mengajar berbasis *e-learning*.

BAB II

TINJAUAN PUSTAKA

A. Kajian Pustaka

1. *E-learning*

a. Pengertian *e-learning*

Pada tahun 1999 aplikasi *e-learning* berbasis web mulai muncul. Pembelajaran berbasis Web merupakan suatu kegiatan belajar mengajar yang memanfaatkan media situs (*website*) yang bisa diakses melalui jaringan internet. Pembelajaran berbasis web atau yang dikenal juga dengan “*web based learning*” merupakan salah satu jenis penerapan dari pembelajaran elektronik (*e-learning*).

“e-learning is a board set of applications and processes which include web-based learning, computer-based learning, virtual and digital classroom. Much of this is delivered via internet, intranets, audio and videotape, satellite broadcast, interactive tv, and cd-rom. The definition of e-learning varies depending on the organization and how it is used but basically it is involves electronic means communication, education, and training.”, (Ruth, 2015: 15).

Berdasarkan Definisi tersebut, *e-learning* merupakan sebuah proses dan kegiatan belajar mengajar berbasis Web (*web-based learning*), pembelajaran berbasis komputer (*computer based learning*), kelas virtual (*virtual classroom*) dan/atau kelas digital (*digital classroom*). Materi disampaikan melalui media internet, intranet, *tape video* atau audio, penyiaran melalui satelit, televisi interaktif serta CD-ROM.

Cisco (2001) menjelaskan filosofis *e-learning* adalah sebagai berikut:

- 1) *E-learning* merupakan penyampaian informasi, komunikasi, dalam bidang pendidikan, pelatihan secara *on-line*.
- 2) *E-learning* menyediakan seperangkat alat yang dapat memperkaya nilai belajar secara konvensional (model belajar konvensional, kajian terhadap buku teks, CD-ROM, dan pelatihan berbasis komputer) sehingga dapat menjawab tantangan perkembangan globalisasi.
- 3) *E-learning* bukan berarti menggantikan pembelajaran konvensional di kelas, namun memperkuat model belajar melalui pengayaan content dan pengembangan teknologi pendidikan.
- 4) Kapasitas Taruna sangat bervariasi tergantung pada bentuk, isi, dan cara penyampaiannya. Makin baik keselarasan antar konten dan alat penyampai dengan gaya belajar, maka kapasitas Taruna yang pada gilirannya akan memberi hasil yang lebih baik.

c. Fungsi *E-learning*

Pada dasarnya, terdapat 3 (tiga) fungsi pembelajaran jarak jauh diantaranya adalah sebagai:

- 1) Suplemen (Tambahan).

Dalam hal ini, pembelajaran yang menggunakan *e-learning* bersifat sebagai tambahan pengetahuan dalam memahami sebuah materi.

2) Komplemen (Pelengkap).

Dikatakan pelengkap apabila materi pembelajaran elektronik dibuat untuk melengkapi materi pembelajaran yang diterima Taruna. Tujuannya agar Taruna menjadi lebih mudah memahami materi pelajaran yang disampaikan.

3) Substitusi (Pengganti).

Tujuannya dari *e-learning* ini adalah agar para Taruna dapat mengelola kegiatan perkuliahannya sesuai dengan waktu dan aktivitas lain sehari-hari Taruna dengan fleksibel.

d. Keuntungan dan Kekurangan *E-learning*

Keuntungan penggunaan *e-learning*, khususnya dalam pendidikan jarak jauh (Soekartiwi, 2007), yaitu:

- 1) Tersedianya fasilitas sehingga Dosen dan Taruna dapat berkomunikasi secara mudah melalui fasilitas internet kapan dan dimana saja tanpa dibatasi jarak, tempat, dan waktu (efisien).

Dosen dan Taruna dapat menggunakan bahan ajar atau petunjuk belajar yang terstruktur dan terjadwal melalui internet, sehingga keduanya bisa saling menilai sampai berapa jauh bahan ajar dipelajari.

- 2) Taruna dapat belajar atau *me-review* materi setiap saat dan di mana saja kalau diperlukan mengingat bahan ajar tersimpan secara elektronik.
- 3) Dosen dan Taruna dapat melakukan diskusi melalui jaringan internet yang dapat diikuti dengan jumlah peserta yang banyak.
- 4) Peran Taruna yang awalnya pasif menjadi aktif dan diharapkan menjadi lebih mandiri.

Sedangkan kekurangannya adalah:

- 1) Kurangnya interaksi antar Dosen dan Taruna atau bahkan antar Taruna itu sendiri.
- 2) Cenderung mengabaikan aspek psikomotorik, aspek sosial dan sebaliknya mendorong apatis.
- 3) Berubahnya peran Dosen dari yang semula menguasai teknik pembelajaran konvensional kini juga dituntut menguasai teknik pembelajaran berbasis *ICT*.
- 4) Taruna yang tidak memiliki motivasi belajar yang tinggi akan cenderung bermalas-malasan dan gagal.
- 5) Kurangnya penguasaan dan penggunaan teknologi informasi memperlambat proses pembelajaran dan beragam karakteristik kemampuan Taruna dalam menggunakan teknologi informasi.
- 6) Tidak semua tempat tersedia fasilitas internet dan jaringan,
(Bullen, 2001).

2. Pembelajaran

Pada dasarnya, belajar adalah sebuah Perubahan seseorang yang asalnya tidak tahu menjadi tahu, sedangkan pembelajaran

merupakan proses dari sebuah kegiatan belajar mengajar yang memiliki ciri-ciri:

1. Menghasilkan perubahan dalam diri seseorang, baik secara aktual maupun potensial.
2. Perubahan yang didapatkan merupakan kemampuan baru.
3. Perubahan terjadi karena ada usaha dari dalam diri setiap individu.

Perubahan yang terjadi karena proses pembelajaran tidak hanya mencakup pengetahuan, tetapi juga keterampilan (*life skills*) meliputi keterampilan berpikir dan memecahkan masalah serta keterampilan sosial, juga yang tidak kalah pentingnya adalah nilai dan sikap. Kesimpulannya, belajar adalah sebuah proses perubahan tingkah laku dalam perubahan sikap, perilaku, pengetahuan, dan keterampilan yang diperoleh yang terjadi bukan karena terjadinya kematangan ataupun perubahan sementara karena suatu hal, (Komalasari 2011).

Pembelajaran merupakan suatu sistem/proses yang direncanakan, dilaksanakan, dan dievaluasi secara sistematis agar subjek didik/pembelajar untuk mencapai tujuan pembelajaran yang diharapkan secara efektif dan efisien. Pembelajaran dapat dipandang sebagai sebuah sistem yang terdiri dari beberapa komponen yang terorganisasi diantaranya tujuan pembelajaran, materi ajar, strategi dan metode belajar, media pembelajaran, pengelolaan kelas, evaluasi, dan tindak lanjut setelah proses belajar mengajar termasuk pengujian hingga remedial, (Ibid, 2016: 3).

3. Evaluasi Pembelajaran CIPP

Definis evaluasi menurut Worthen & Sanders (Zaenal Arifin, 2009) :

“the determination of worth thing. It includes obtain information for use in judging the worth of a program, product, procedure, or objective or potential utility of alternative approaches designed to attain specified objectives”.

Evaluasi merupakan kegiatan untuk menilai, menentukan harga untuk sesuatu, termasuk mendapatkan informasi yang bermanfaat dalam menilai keberadaan suatu program, produk, serta alternatif strategi yang digunakan untuk mencapai tujuan yang telah ditentukan.

Weiss (2009) menyatakan tujuan dari evaluasi adalah

“ the purpose of evaluation is to measure the effect of a program against the goals it sets out to accomplish as a mean of contributing to subsequent decisions making about the program and improving future programming”.

CIPP adalah kepanjangan dari komponen program evaluasi yaitu *Context, Input, Process* dan *Product*. Model ini dikemukakan oleh Stufflebeam tahun 1966. Stufflebeam adalah ahli yang menggunakan pendekatan administrator dalam mengambil keputusan (*a decision oriented evaluation approach structured*). Evaluasi konteks digunakan untuk penilaian terhadap kebutuhan, permasalahan yang terjadi kemudian menentukan tujuan serta prioritas terhadap mutu lulusan. Evaluasi input digunakan untuk menilai alternatif dalam upaya untuk perencanaan dan alokasi Sumber Daya Manusia. Evaluasi proses merupakan evaluasi yang digunakan untuk menilai pelaksanaan program. Evaluasi produk

digunakan untuk melakukan identifikasi hasil yang direncanakan dan membantu efektifitas suatu program, Daniel L Stufflebeam, (2000: 279).

Model evaluasi berbasis CIPP merupakan sebuah metode evaluasi yang lengkap dan dapat digunakan untuk melakukan evaluasi program, proyek, personel, produk, organisasi, kebijakan, dan sistem, Daniel L Stufflebeam, (2000: 279). Model evaluasi CIPP ini dapat digunakan dalam menentukan arah dan memberikan nilai kebutuhan dalam suatu organisasi/perusahaan untuk perbaikan di masa yang akan datang (*Contexts*); menentukan strategi, menyusun rencana, pemaksimalan sumber daya manusia sebagai langkah (*Input*); melakukan implementasi terhadap perencanaan dan penggunaan biaya pada saat pelaksanaan sebagai langkah (*Process*); kemudian melihat hasilnya apakah positif atau negatif dari penerapan tersebut sebagai langkah (*Product*). Model evaluasi CIPP ini diciptakan pada tahun 1966 dan digunakan di Amerika Serikat untuk meningkatkan pembelajaran. Kemudian diadaptasi dan diterapkan oleh berbagai negara, berbagai tempat, dan berbagai disiplin ilmu maupun pelayanan.

Kegiatan evaluasi merupakan suatu langkah untuk memberikan gambaran, mendapatkan informasi, memberikan laporan, kemudian menerapkannya agar sesuai dengan kualitas, nilai, kejujuran, keadilan, layak, sesuai pembiayaan, efektif, efisien, aman, dan sesuai standar yang telah ditetapkan. Acuan yang digunakan dalam kegiatan evaluasi adalah pedoman yang umum dan telah disepakati para ahli dalam mengevaluasi utilitas, kelayakan, kepatutan, akurasi yang dapat dipertanggungjawabkan.

Komponen pokok model evaluasi berbasis CIPP adalah evaluasi terhadap *Context*, *Input*, *Process*, dan *Product*. Komponen *Context*, digunakan untuk memberikan penilaian terhadap kebutuhan,

permasalahan, inventaris, dan dinamika perubahan jaman. Komponen evaluasi ini digunakan untuk menetapkan tujuan dan menentukan prioritas dan memastikan pencapaian tujuan sebuah program.

Komponen *Input* digunakan dalam merencanakan program, melakukan identifikasi dan memberikan penilaian perencanaan, pegawai, dan kebutuhan biaya untuk untuk pencapaian tujuan tertentu. Komponen *Process* digunakan untuk melaksanakan monitoring, melakukan dokumentasi, memberikan penilaian, kemudian melaporkan implementasi terhadap perencanaan program yang telah ditetapkan.

Komponen evaluasi *Product* digunakan untuk melakukan identifikasi dan memberikan penilaian dalam jangka pendek maupun jangka panjang. Langkah berikutnya adalah memberi umpan balik pada program yang sedang ditangani kemudian membantu melakukan identifikasi, menilai program dan mengatasi kekurangannya. Evaluasi produk melibatkan penilaian dan pelaporan hasil program yang tidak diinginkan atau yang dimaksudkan. Pengawas program melihat hasil evaluasi kemudian menilai program tersebut sesuai dan sepadan dengan biayanya.

Peneliti memilih model evaluasi *CIPP* (*context, input, process, product*) dikarenakan model evaluasi ini dinilai lebih sesuai dengan penelitian, yang mana penelitian ini meneliti tentang proses berlangsungnya kegiatan pembelajaran *e-learning*.

f. Mata kuliah Kimia Industri

Mata kuliah Kimia Industri merupakan Mata Kuliah wajib yang diajarkan pada Taruna Teknik di Politeknik Ilmu Pelayaran pada Semester 1. Mata Kuliah ini berpedoman pada Kurikulum PK.07 Tahun 2016 yang sudah mengacu pada ketentuan STCW (*Standards of Training Certification and Watchkeeping for seafarers*) yang merupakan hasil dari konvensi negara-negara anggota IMO (*International Maritime Organisation*). Sejak diberlakukan pada tahun 1978, STCW sudah beberapa kali mengalami perubahan atau amandemen, diantaranya amandemen 1995 dan amandemen 2010.

Berdasarkan IMO Model Course 7.04 pada Appendix 5, Mata kuliah ini terdiri dari: Dasar-dasar kimia industri diatas kapal, Alkalinitas, Korosi, Pengujian dan Pengolahan Air, Pengantar tentang Bahan bakar dan Pelumas. Mata kuliah ini disajikan dengan menyesuaikan kondisi, peralatan, pengujian dan fenomena yang terjadi diatas kapal agar saat di kapal nanti dapat menggunakan berbagai peralatan, produk chemical maupun keselamatan kerjanya.

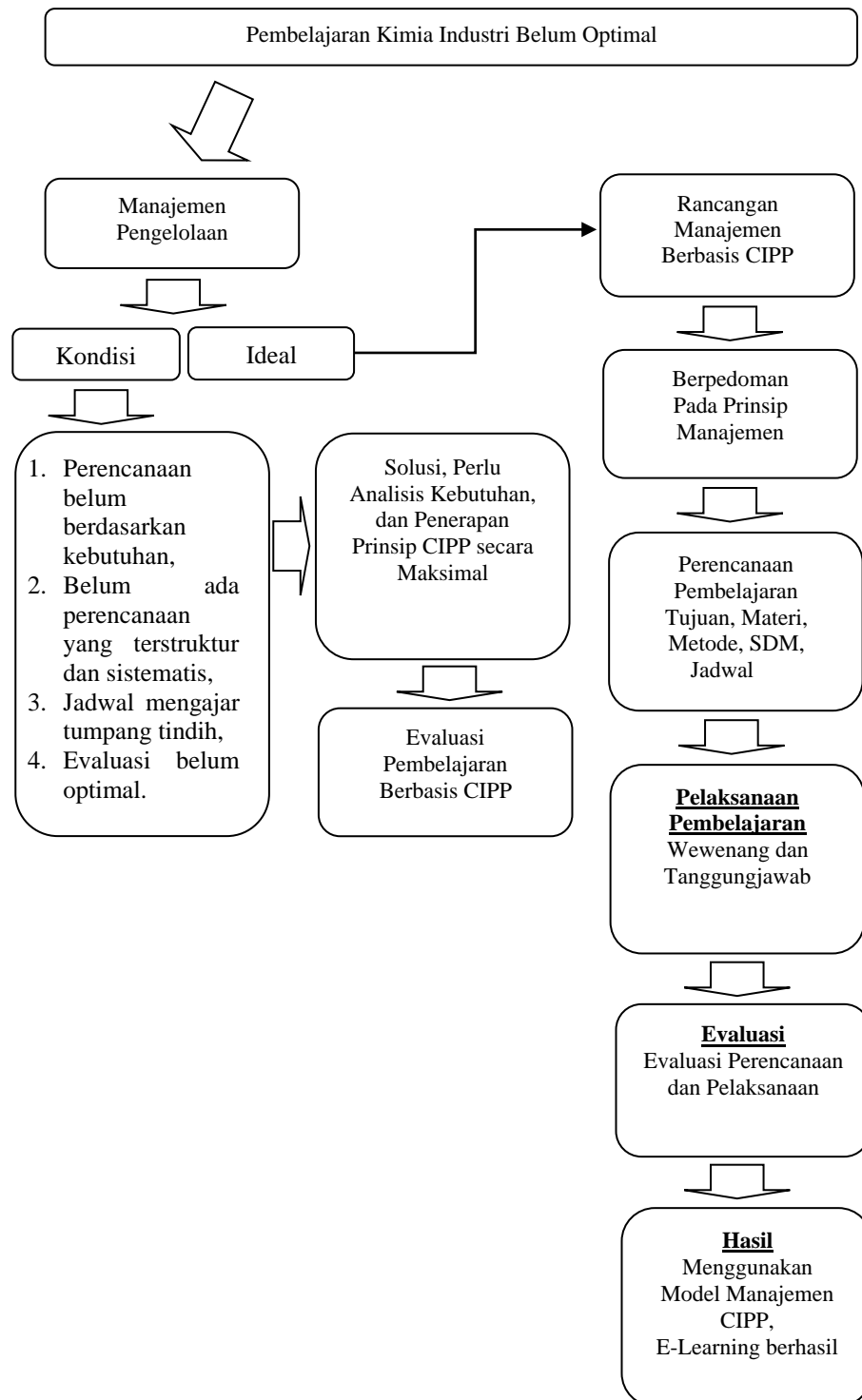
Mata kuliah ini terdiri dari satu SKS teori dan satu SKS untuk praktikumnya. Pembelajaran satu semester dilakukan antara 12-14 kali pertemuan ditambah satu kali Mid Test dan satu kali Ujian Akhir semester. Diantara kegiatan perkuliahan ditambahkan tugas terstruktur dan tugas mandiri untuk memperdalam materi agar dapat meningkatkan penguasaan materi yang diharapkan dapat diaplikasikan diatas kapal. Berdasarkan pembagian waktu dan kegiatan belajar mengajar tersebut, sudah cukup untuk digunakan dalam pembelajaran selama satu semester.

B. Kerangka Berfikir

Pembelajaran menggunakan *e-learning* merupakan salah satu upaya untuk meningkatkan kualitas pendidikan dalam negeri dan masing-masing sekolah dalam rangka menyiapkan persaingan global dalam memanfaatkan TIK, meningkatkan pelayanan terhadap pembelajaran melalui pembelajaran yang inovatif dan kreatif, serta membuka wawasan/ pengetahuan dari Taruna tersebut.

Kerangka berpikir dalam penelitian ini berisi tentang upaya untuk meningkatkan kualitas pembelajaran menggunakan *e-learning* terhadap sebuah kondisi yang menjadi objek suatu masalah. Kerangka disini disusun berdasarkan kajian pustaka dan beberapa hasil penelitian yang relevan. Kerangka pikir ini merupakan salah satu argumentasi penulis dalam merumuskan sebuah hipotesis.

Penelitian ini dilakukan untuk melakukan evaluasi pembelajaran *e-learning* pada mata kuliah Kimia Industri berbasis *Context, Input, Process, Product* (CIPP) yang akan dikemas yaitu mulai pada tahap analisis kebutuhan, analisis potensi, persiapan materi, kegiatan belajar mengajar, diawali hingga diakhiri dengan test. Adapun kerangka pikir tersebut dalam penelitian ini dapat dilihat pada gambar 2.1 berikut ini:



Gambar 2.1 Kerangka Pikir Penelitian

BAB III

METODE PENELITIAN

A. Jenis Penelitian

Penelitian ini menggunakan metode deskriptif dan Regresi Linier Ganda. Metode deskriptif adalah metode penelitian untuk membuat gambaran mengenai situasi atau kejadian, sehingga metode ini akan mengadakan akumulasi data dasar saja. Regresi Linier Ganda digunakan untuk melihat seberapa besar pengaruh yang ditimbulkan. Model evaluasi yang digunakan dalam penelitian ini adalah model *CIPP* (*context, input, process, product*) berkaitan dengan pelaksanaan pembelajaran berbasis *e-learning*, (Nazir, 2005).

B. Tempat Dan Waktu Penelitian

Penelitian ini dilaksanakan di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang pada Semester 1 pada mata kuliah Kimia Industri pada saat terjadi wabah Covid-19, yang mana telah menggunakan pembelajaran berbasis *e-learning*. Waktu penelitian dilaksanakan pada bulan November 2020-Maret 2021.

C. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah evaluasi pembelajaran berbasis *e-learning* di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Sumber data/responden dalam penelitian ini adalah 141 Taruna.

D. Metode Dan Teknik Pengumpulan Data

Dalam penelitian ini menggunakan berbagai metode untuk pengambilan data, yaitu:

- 1) Observasi, yaitu dengan mengadakan pengamatan secara langsung kepada objek yang dijadikan penelitian *e-learning*.
- 2) Angket, yaitu pengumpulan data dengan menggunakan beberapa daftar pertanyaan dalam bentuk tertulis yang diberikan kepada para responden di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.
- 3) Wawancara untuk mengumpulkan data dan informasi melalui instrumen yang telah disiapkan peneliti kepada pihak-pihak yang memiliki peran dalam pembelajaran berbasis *e-learning* tersebut.
- 4) Dokumentasi, yaitu mengungkap proses penilaian dari hasil evaluasi yang telah dilaksanakan.

E. Instrumen Penelitian

Dalam pengambilan data, Penelitian ini menggunakan instrumen berupa angket. Instrumen penelitian ini untuk mengevaluasi pembelajaran berbasis *e-learning*. Variabel Taruna dan Dosen menggunakan skala likert yang sudah dimodifikasi dimana responden memilih 4 jawaban yang tersedia, yaitu Sangat baik, Baik, Kurang, Tidak baik.

Tabel 3.1. Kisi-Kisi Instrumen Evaluasi Pelaksanaan *E-Learning*

No.	Variabel	Indikator	Sub indikator	Butir soal
1.	Context	Kemampuan merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	Kemampuan teknis dalam merencanakan pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	1,2,3,4
2.	Input	Kompetensi penunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>)	Menguasai teknologi informasi dan komputer dalam pembelajaran	5,6,9,10
		Pemahaman tentang <i>e-learning</i>	Memahami pengertian dan fungsi penggunaan pembelajaran berbasis <i>e-learning</i>	11,12
3.	Process	Mempersiapkan Taruna memanfaatkan/berbudaya belajar berbasis <i>e-learning</i>	Memberikan penjelasan kepada Taruna tentang pemanfaatan <i>e-learning</i>	13,14,15,16
		Keahlian Dosen	Kemampuan mengelola dan menggunakan <i>e-Learning</i> pada materi: a. Dasar Kimia Industri b. Alkalinitas c. Korosi d. Pengujian dan Pengolahan Air e. Pengenalan Bahan Bakar dan Pelumas	17,18,19
4.	Product	Kompetensi Dosen	Membuat bahan ajar yang mudah digunakan agar Taruna menjadi giat belajar	20,21,22
		Pengaruh terhadap Taruna	Tingkat penguasaan materi yang lebih baik	23, 24, 25

F. Pengujian Validitas dan Reliabilitas Instrumen

A. Uji Validitas

Pengujian validitas digunakan untuk memperoleh instrumen penelitian yang valid, artinya instrumen yang digunakan dapat digunakan untuk melakukan pengukuran yang sebenarnya. Dengan menggunakan instrumen tersebut, tujuannya adalah untuk mendapatkan data secara objektif. Pengujian validitas dalam penelitian ini, adalah validitas konstruk dan validitas isi. Validitas konstruk untuk mengukur validitas pada seluruh instrumen yang digunakan untuk penelitian yang berupa instrumen wawancara, angket, maupun tes yang dikonstruksikan berdasarkan indikator yang benar. Untuk meyakinkan konstruksi instrumen ini, peneliti melakukan konsultasi bersama ahli/pakar. Melalui tahapan tersebut, secara konten (isi) dapat dipastikan bahwa instrumen tersebut mempunyai validitas yang tinggi. Langkah berikutnya adalah melakukan uji coba instrument tersebut.

Angket tersebut diuji coba kepada 30 responden. Butir angket dikatakan valid jika nilainya lebih dari r tabel = 0,30. Angket mengenai Dosen/Instruktur dan materi diklat, dilakukan uji coba terhadap 30 responden dengan taraf kesalahan 5% diperoleh nilai r tabel = 0,30, maka item angket tersebut dapat dikatakan valid jika nilai korelasi pada tiap item lebih dari 0,30. Rekap data validitas instrument dapat dilihat pada tabel 3.1 dibawah ini:

No.	r_{xy}	Kriteria
1	0,571	Valid
2	0,431	Valid
3	0,411	Valid
4	0,364	Valid
5	0,403	Valid
6	0,441	Valid
7	0,404	Valid
8	0,364	Valid
9	0,346	Valid
10	0,439	Valid
11	0,394	Valid
12	0,427	Valid
13	0,394	Valid
14	0,501	Valid
15	0,522	Valid
16	0,428	Valid
17	0,502	Valid
18	0,654	Valid
19	0,403	Valid
20	0,479	Valid

No.	r_{xy}	Kriteria
21	0,357	Valid
22	0,399	Valid
23	0,553	Valid
24	0,363	Valid
25	0,498	Valid

Tabel 3.2
Validitas Instrumen

B. Uji Reliabilitas

Uji reliabilitas merupakan sebuah keajegan atau ketetapan suatu alat uji untuk dilakukan pengukuran kemudian menunjukkan sejauhmana alat ukur tersebut dapat digunakan. Kapan dan dimanapun alat ukur tersebut digunakan dapat menghasilkan ukuran yang konsisten. Pengujian reliabilitas didalam penelitian ini menggunakan teknik *Alpha Cronbach* kemudian menggunakan program aplikasi SPSS versi 25 dan didapatkan skor reliabilitas 0,934 lebih dari skor reliabilitas yang ditetapkan yaitu 0,60 sehingga dapat dikatakan bahwa instrumen ini reliabel dan dapat digunakan sebagai instrumen penelitian.

G. Teknik Analisis Data

A. Analisis Deskriptif Kuantitatif

Teknik analisis ini digunakan untuk mendiskripsikan data hasil penelitian yang diperoleh dari intrumen angket yang telah diisi responden. Kriteria deskripsi kuantitatif ini adalah: sangat baik, baik, kurang baik, dan tidak baik, (Arikunto, 2010: 180). Analisis dilakukan dengan menggunakan bantuan komputer dengan Aplikasi Excel dan R Software.

Analisis data kuantitatif juga digunakan untuk menunjang hasil penelitian, sehingga dapat memperjelas data deskriptif. Analisis data kuantitatif dilakukan untuk mengetahui dan menganalisis hasil angket. Penetapan hasil skor maksimum untuk menghitung persentase dengan bobot 100% dan skor minimum 0%, selanjutnya skor responden dinyatakan dalam bentuk persen. Berikut rumus yang digunakan:

$$NP = \left| \frac{R}{SM} \right|$$

Keterangan:

NP = Nilai persen yang dicari atau diharapkan

R = Skor mentah

SM = Skor maksimum ideal dari angket

(Arikunto, 2010).

B. Analisis Data Regresi

Pengujian regresi dilakukan untuk melihat besarnya pengaruh antara komponen *Context*, *Input*, *Process* dan *Product* pada Mata Kuliah Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran (PIP Semarang). Setelah data hasil penelitian dikumpulkan, dilakukan uji asumsi klasik yaitu uji normalitas, homogenitas, linieritas dan heterokedastisitas maka langkah selanjutnya adalah penganalisisan. Analisis dilakukan menggunakan Teknik Regresi Linier Sederhana. Di dalam melakukan analisis data kuantitatif ini, terdapat suatu proses dengan beberapa tahap yang dilakukan, yaitu pengumpulan, pengolahan, dan penyajian menggunakan R Software.

BAB IV

HASIL PENELITIAN DAN PEMBAHASAN

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang merupakan lembaga Pendidikan Tinggi negeri dibawah naungan Kementerian Perhubungan Republik Indonesia. Pada tahun 1951 hingga tahun 1955 bernama Sekolah Pelayaran Semarang (SPS) melaksanakan pendidikan selama 3 tahun. Pada Tahun 1955 hingga tahun 1975, berubah menjadi Sekolah Pelayaran Menengah Semarang (SPm Semarang) dengan lama pendidikan 3 tahun. Pada Tahun 1974 hingga tahun 1979 berubah nama menjadi Pendidikan Perwira Pelayaran Besar (P3B), Kemudian pada Tahun 1979 hingga tahun 1995, berubah menjadi Balai Pendidikan dan Latihan Pelayaran (BPLP) Semarang dengan program Starta A (setara Diploma III), dengan pendidikan selama 3 tahun. Pada tahun 1995 meningkat menjadi Diploma IV.

Hingga pada akhirnya Tahun 1999 berdirilah Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang sesuai keputusan Menteri Perhubungan No. KM. 81 Tahun 1999 tanggal 13 Oktober 1999 dan KM. 70 tahun 2002 tentang Organisasi dan Tata Kerja PIP. Menyelenggarakan Program Diploma IV selama 4 tahun dan menyanggah gelar akademik Sarjana Sains Terapan Pelayaran disingkat S.ST.Pel.

Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang (PIP) Semarang menyelenggarakan Pendidikan jarak jauh (*e-learning*) untuk pertama kalinya. Kegiatan belajar mengajar ini dilakukan dengan menggunakan teknologi berbasis internet. Kegiatan belajar mengajar ini diharapkan tidak hanya sekedar melakukan *upload* dokumen/bahan ajar untuk dilihat dan dipelajari Taruna, namun Dosen juga harus melaksanakan evaluasi terhadap kegiatan belajar mengajarnya, melakukan komunikasi terhadap peserta didiknya, memantau sikap, melihat perkembangan kognitif, afektif dan psikomotornya, maupun melakukan pengelolaan terhadap berbagai aspek pembelajaran lain. Berikut ini adalah hasil penelitian dan pembahasan yang dilakukan oleh penulis terhadap evaluasi pelaksanaan pembelajaran pada Mata Kuliah Kimia Industri yang dilakukan pada semester 1 Tahun Ajaran 2020-2021 di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

A. Hasil Penelitian

a). Evaluasi Komponen *Context*

Evaluasi *context* merupakan kondisi awal suatu program. Data dikumpulkan berdasarkan hasil wawancara, kuesioner dan dokumentasi kegiatan. komponen *context* dalam pembelajaran ini merupakan keseluruhan pengetahuan dan pemahaman awal yang harus dipahami oleh Taruna/Taruni sehingga pada saat pelaksanaan pembelajaran menjadi lebih terarah dan tujuan yang akan dicapai dari pembelajaran ini dapat terlaksana.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 17 = 68$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 17 = 17$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (68 + 17) = 42,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (68 - 17) = 8,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif pembelajaran *e-learning* yang dilakukan oleh dosen dari aspek *context* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 64, sedangkan skor terendahnya adalah 20. Rata-rata (*Mean*) sebesar 46 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 7,3. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 4.1: Rentang Skor pada Komponen *Context*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	56 - 68	Sangat Baik	18	12,77 %
2.	43 - 55	Baik	58	41,13 %
3.	30 - 42	Kurang Baik	63	44,68 %
4.	17 - 29	Tidak baik	2	1,42 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4.1 diatas, dapat dilihat bahwa pengetahuan dan pemahaman terhadap komponen *Context* tergolong kurang baik. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 18 responden yaitu sebesar 12,77% menyatakan sangat baik, 58 responden yaitu sebesar 41,13% menyatakan baik, 63 responden yaitu sebesar 44,68% menyatakan kurang baik dan 2 responden yaitu sebesar 1,42% menyatakan tidak baik. Rata-rata skor untuk komponen *context* sebesar 46 yang terletak pada interval skor 43 - 55 termasuk dalam kategori Baik. Namun cenderung mendekati kategori kurang baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa, menurut Taruna, pembelajaran *e-learning* pada komponen *Context* yang berupa kemampuan teknis dalam membuat perencanaan, kemampuan membuat bahan ajar didalam aplikasi *e-learning* belum maksimal. Evaluasi ini menjadi perhatian lebih kepada penulis karena pada saat pelaksanaan pembelajaran *e-learning* ini, baru pertama kali dilakukan sehingga belum ada persiapan sama sekali. Materi ajar masih cenderung memberikan informasi secara verbal, belum dapat menggali dan mengembangkan potensi Taruna untuk memperdalam kemampuan kognitif, afektif dan psikomotornya.

b). Evaluasi Komponen *Input*

Evaluasi *input* merupakan kemampuan lanjutan dari komponen *context* yang menekankan pada penilaian terhadap perencanaan penyelenggaraan yang dilakukan. Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil kuesioner dan dokumentasi. Komponen *input* dalam diklat ini merupakan penguasaan Teknologi Informasi, komputer, internet, aplikasi *e-learning* PIP Semarang beserta fungsi dan pemahaman tentang arti pentingnya menggunakan *e-learning*.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 13 = 52$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 13 = 13$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (52 + 13) = 32,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (52 - 13) = 6,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif yang dari aspek *input* diperoleh bahwa skor tertinggi yang didapatkan adalah 52, sedangkan skor terendahnya adalah 19. Rata-rata (*Mean*) sebesar 41 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 5,5. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 4.2: Rentang Skor pada Komponen *Input*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	43 - 52	Sangat Baik	56	39,72 %
2.	33 - 42	Baik	74	52,48 %
3.	23 - 32	Kurang Baik	10	7,09 %
4.	13 - 22	Tidak baik	1	0,71 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4.2 diatas, dapat dilihat bahwa untuk mengetahui seberapa jauh perencanaan dilakukan, penguasaan Teknologi Informasi, komputer, internet, aplikasi *e-learning* PIP Semarang beserta fungsi dan pemahaman tentang arti pentingnya menggunakan *e-learning*. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 56 responden yaitu sebesar 39,72% menyatakan sangat baik, 74 responden yaitu sebesar 52,48% menyatakan baik, 10 responden yaitu 7,09% menyatakan kurang baik dan 1 responden yaitu sebesar 0,71% menyatakan tidak baik. Rata-rata skor untuk komponen *input* sebesar 41 yang terletak pada interval skor 33 - 42 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa walaupun perencanaan dirasakan kurang baik namun dalam pelaksanaan komponen input dapat dimaksimalkan sehingga tujuan pembelajaran dapat tercapai.

c). Evaluasi dari Komponen *Process*

Evaluasi *process* merupakan evaluasi terhadap aktivitas yang dilakukan pada saat kegiatan belajar mengajar sedang berlangsung. Data yang dikumpulkan

berdasarkan hasil kuesioner dan dokumentasi. Komponen *process* dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning* ini merupakan implementasi perencanaan kegiatan pada proses yang sedang dijalankan agar pada saat pelaksanaan menjadi lebih terstruktur dan sistematis sehingga tujuan yang akan dicapai ini dapat terlaksana.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 26 = 104$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 26 = 26$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (104 + 26) = 65$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (104 - 26) = 13$$

Berdasarkan analisa deskriptif pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* yang dilakukan dari aspek *process* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 104, sedangkan skor terendahnya adalah 29 Rata-rata (*Mean*) sebesar 82 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 3,3. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 4.3: Rentang Skor Penyelenggara Diklat pada Komponen *Process*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	85 - 104	Sangat Baik	55	39,01 %
2.	65 - 84	Baik	76	53,90 %
3.	45 - 64	Kurang Baik	9	6,38 %
4.	26 - 44	Tidak baik	1	0,71 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4.3 diatas, dapat dilihat bahwa untuk mengetahui seberapa jauh perencanaan sudah dilaksanakan, dan pelaksanaan pembelajaran sudah dilakukan. Dari 141 responden yang diteliti, sebanyak 55 responden yaitu sebesar 39,01% menyatakan sangat baik, 76 responden yaitu sebesar 53,90% menyatakan baik, 9

responden yaitu sebesar 6,38% menyatakan kurang baik dan 1 responden yaitu 0,71 menyatakan tidak baik. Rata-rata skor untuk komponen *process* sebesar 82 yang terletak pada interval skor 65 - 84 termasuk dalam kategori Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa pelaksanaan yang dilakukan termasuk baik. Taruna telah dijelaskan dan memahami tentang pemanfaatan *e-learning* dan mampu mengelola serta menggunakan *e-learning* pada mata kuliah Kimia Industri sub topik Dasar Kimia Industri, Alkalinitas, Korosi, Pengujian dan Pengolahan Air, hingga Pengenalan Bahan Bakar dan Pelumas yang ada diatas kapal.

d). Evaluasi Penyelenggara Diklat dari Komponen *Product*

Evaluasi *product* merupakan evaluasi terhadap aktivitas penyelenggaraan kegiatan belajar mengajar yang telah dilaksanakan. Evaluasi digunakan untuk melihat sejauh mana keberhasilannya. Data yang dikumpulkan berdasarkan hasil kuesioner dan dokumentasi. Komponen *product* dalam kegiatan belajar mengajar menggunakan *e-learning* ini merupakan evaluasi terhadap implementasi perencanaan serta pendokumentasian kegiatan yang telah dilaksanakan serta apa saja yang harus dilaksanakan setelah kegiatan selesai.

Perhitungan Skor.

$$\text{Skor ideal tertinggi} = 4 \times 41 = 164$$

$$\text{Skor ideal terendah} = 1 \times 41 = 41$$

$$\text{Mean ideal (Mi)} = \frac{1}{2} (164 + 41) = 102,5$$

$$\text{Standar Deviasi ideal (SDi)} = \frac{1}{6} (164 - 41) = 20,5$$

Berdasarkan analisa deskriptif pengelolaan pembelajaran menggunakan *e-learning* yang dilakukan dari aspek *product* diperoleh bahwa skor tertinggi yang diperoleh adalah 161, sedangkan skor terendahnya adalah 45 Rata-rata (*Mean*) sebesar 101 dan Standar Deviasinya (SDi) sebesar 19. Hasil Analisa data tersebut dapat dilihat pada tabel dibawah ini:

Tabel. 4.4: Rentang Skor pada Komponen *Product*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	134 - 164	Sangat Baik	3	2,13 %
2.	103 - 133	Baik	58	41,13 %
3.	71 - 102	Kurang Baik	69	48,94 %
4.	41 - 71	Tidak baik	11	7,80 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan Tabel 4.4 diatas, dapat dilihat bahwa untuk melihat sejauh mana hasil sudah tercapai? Apa saja yang harus dilaksanakan setelah kegiatan selesai? terhadap penyelenggaraan diklat *e-learning* pada pembelajaran Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang. Dari 141 responden yang diteliti, sebanyak 3 responden yaitu sebesar 2,13% menyatakan sangat baik, 58 responden yaitu sebesar 41,13% menyatakan baik, 69 responden yaitu sebesar 48,94% menyatakan kurang baik dan 11 responden yaitu sebesar 7,80% menyatakan tidak baik. Rata-rata skor untuk komponen *product* sebesar 101 yang terletak pada interval skor 72 - 102 termasuk dalam kategori Kurang Baik. Hal tersebut menunjukkan bahwa bahan ajar yang digunakan belum mampu menjadikan Taruna menjadi lebih giat belajar dan belum dapat meningkatkan penguasaan materi khususnya pada mata kuliah kimia industri.

B. Besarnya Pengaruh *Context, Input, Process, Product* (CIPP)

a). Pengaruh Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Process* pembelajaran *e-learning*.

Regresi ganda yang dilakukan pada Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Process* pembelajaran *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh komponen *Context* dan *Input* mempengaruhi proses pembelajaran. Regresi dilakukan menggunakan R *Software*.

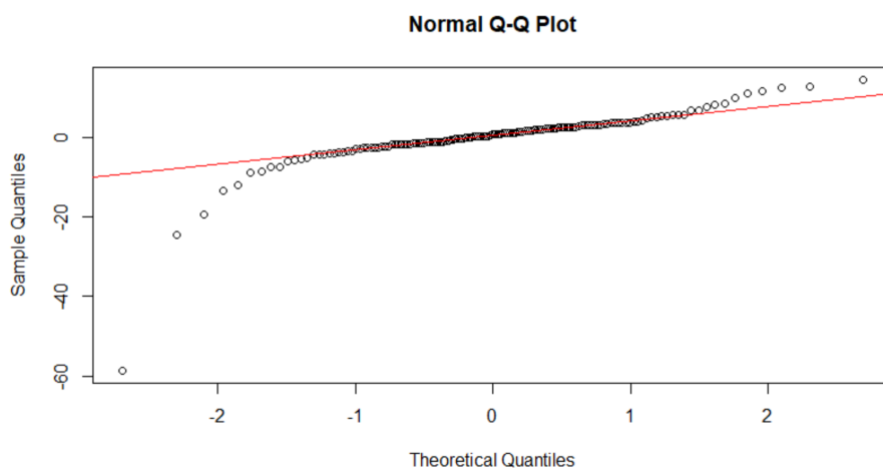
Sebelum dilakukan pengujian regresi tersebut, dilakukan uji asumsi klasik untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan nilainya konsisten. Uji asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji Normalitas, uji Homoskedastisitas, uji Autokorelasi dan uji Multikolinearitas.

a. Uji Normalitas

Uji Normalitas disini digunakan peneliti untuk melihat normalitas data yang akan diteliti. Metode yang digunakan disini menggunakan Metode QQ Plot dengan Code:

```
> resid1<-resid(LinModel_1)
> qqnorm(resid1)
> qqline(resid1, col="red")
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa digram 4.1 berikut ini:



Gambar 4.1 Uji Normalitas
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan diagram 4.1 hasil Uji Normalitas diatas, terlihat bahwa Sebagian besar data yang ditunjukkan oleh lingkaran-lingkaran kecil cenderung mendekati garis linier. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homoskedastisitas

Hal kedua harus kita lakukan di dalam membuat Interpretasi Asumsi Klasik Regresi Linear dengan statistik yaitu melakukan uji heteroskedastisitas atau Homoskedastisitas. Untuk uji heteroskedastisitas ini ada banyak jenis diantaranya uji glejser, uji park atau yang lainnya. Namun pada penelitian ini, hanya menggunakan metode Uji Breusch Pagan saja. Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> library(lmtest)
> bptest(LinModel_1,data=Data)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.5 berikut ini:

```
studentized Breusch-Pagan test

data: LinModel_1
BP = 0.91953, df = 2, p-value = 0.6314
```

Tabel 4.5 Output Uji Breusch Pagan
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.5 hasil Uji Breusch Pagan diatas, terlihat bahwa nilai p value sebesar 0,6314 di mana $> 0,05$ maka model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas atau disebut juga bersifat homoskedastisitas. Dikatakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas apabila nilai P value yang ditunjukkan dengan “Prob > chi2” nilainya $> 0,05$.

c. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk melakukan analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Dalam penelitian ini, digunakan metode Durbin-Watson. Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> library(lmtest)
> dwtest(LinModel_1)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.6 berikut ini:

```
Durbin-watson test
data: LinModel_1
DW = 1.5619, p-value = 0.003774
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

Tabel 4.6 Output Uji Autokorelasi
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.6 hasil Uji Autokorelasi diatas, terlihat bahwa nilai DW dan P-value lebih dari nol Maka dapat disimpulkan: pada analisis tidak terdapat autokorelasi positif dan tidak terdapat autokorelasi negatif sehingga bisa disimpulkan sama sekali tidak terdapat autokorelasi.

d. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas. Interkorelasi adalah hubungan yang linear atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas atau variabel prediktor dengan variabel prediktor lainnya di dalam sebuah model regresi. Interkorelasi itu dapat dilihat dengan nilai koefisien korelasi antara variabel bebas, nilai VIF dan Tolerance, nilai Eigenvalue dan Condition Index, serta nilai standar error koefisien beta atau koefisien regresi parsial. Dalam penelitian ini, digunakan metode VIF (*Variance Inflation Factor*). Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> library(car)
> vif(LinModel_1)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.7 berikut ini:

```
context input
1.00183 1.00183
```

Tabel 4.7 Output Uji Multikolinearitas
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.7 hasil Uji Multikolinearitas diatas, bahwa nilai rentangnya sempit dan bahkan tidak ada, yaitu pada $X1 = 1,00183$ sampai dengan $1,00183$. Karena rentangnya sempit bahkan sama, maka multikolinearitas tidak terdeteksi. Sehingga bisa disimpulkan sama sekali tidak terdapat Multikolinearitas.

e. Model dan Besarnya Pengaruh

Untuk menentukan besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*, digunakan aplikasi R Software dengan Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> LinModel_1<-lm(process~context + input,data=Data)
> summary(LinModel_1)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.8 berikut ini:

```
Call:
lm(formula = process ~ context + input, data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-58.785  -1.876   0.835   3.000  14.604

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  11.4277     6.0491   1.889  0.06097 .
context       0.2172     0.0771   2.817  0.00557 **
input         1.4711     0.1155  12.732 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:
  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 7.2 on 138 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5479,    Adjusted R-squared:  0.5414

F-statistic: 83.63 on 2 and 138 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

Tabel 4.8 Output Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.8 besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*, sebesar 0,5479 atau 54,79%, sedangkan sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Komponen *Input* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Process* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*. Atau secara garis besar dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

maka

$$Y = 11,4277 + 0,2172X_1 + 1,477X_2 + e$$

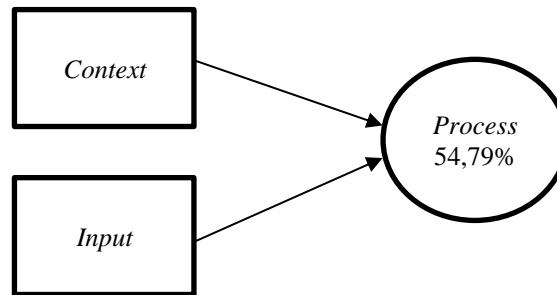
Keterangan:

Y = Process

X_1 = Context

X_2 = Input

Secara garis besar, dapat ditampilkan pada Gambar 4.2 berikut ini:



Gambar 4.2 Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

b. Pengaruh Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Product* pembelajaran *e-learning*.

Regresi ganda yang dilakukan pada Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Product* pembelajaran *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri di Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang dilakukan untuk melihat seberapa besar pengaruh komponen *Context* dan *Input* mempengaruhi *product* pembelajaran. Regresi dilakukan menggunakan R *Software*.

Sebelum dilakukan pengujian regresi tersebut, dilakukan uji asumsi klasik untuk memberikan kepastian bahwa persamaan regresi yang didapatkan memiliki ketepatan dalam estimasi, tidak bias dan nilainya konsisten. Uji asumsi yang dilakukan dalam penelitian ini yaitu uji Normalitas, uji Homoskedastisitas, uji Autokorelasi dan uji Multikolinearitas.

a. Uji Normalitas

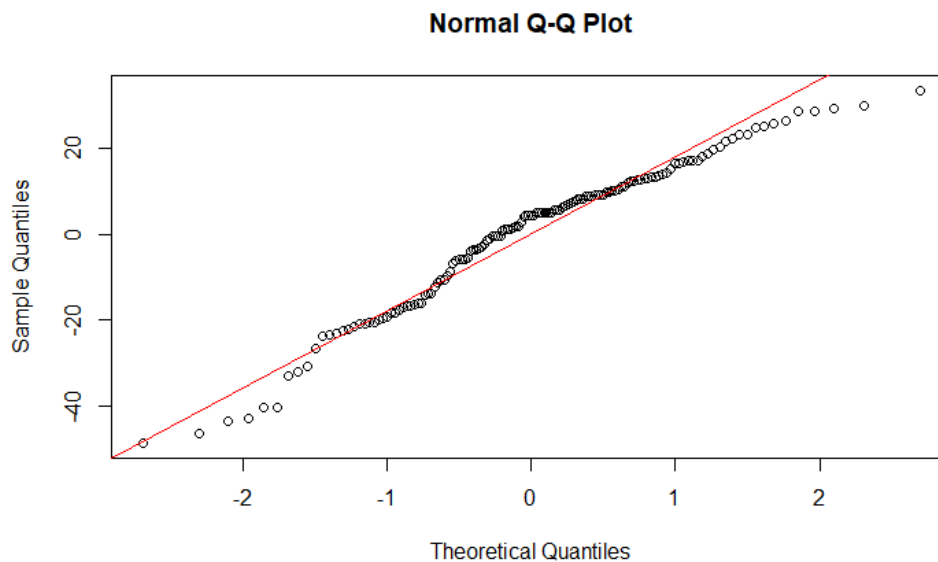
Uji Normalitas disini digunakan peneliti untuk melihat normalitas data yang akan diteliti. Metode yang digunakan disini menggunakan Metode QQ Plot dengan Code:

```
> resid2<-resid(LinModel_2)
```

```
> qqnorm(resid2)
```

```
> qqline(resid2, col="red")
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Gambar 4.3 berikut ini:



Gamabr 4.3 Uji Normalitas
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan diagram 4.3 hasil Uji Normalitas diatas, terlihat bahwa Sebagian besar data yang ditunjukkan oleh lingkaran-lingkaran kecil cenderung mendekati garis linier. Sehingga dapat disimpulkan bahwa data berdistribusi normal.

b. Uji Homoskedastisitas

Hal kedua harus kita lakukan di dalam membuat Interpretasi Asumsi Klasik Regresi Linear dengan statistik yaitu melakukan uji heteroskedastisitas atau Homoskedastisitas. Untuk uji heteroskedastisitas ini ada banyak jenis diantaranya uji glejser, uji park atau yang lainnya. Namun pada penelitian ini, hanya menggunakan metode Uji Breusch Pagan saja. Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> library(lmtest)
```

```
> bptest(LinModel_2,data=Data)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.9 berikut ini:

```

studentized Breusch-Pagan test

data: LinModel_2
BP = 0.86145, df = 2, p-value = 0.65

```

Tabel 4.9 Output Uji Breusch Pagan
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.9 hasil Uji Breusch Pagan diatas, terlihat bahwa nilai p value sebesar 0,65 di mana $> 0,05$ maka model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas atau disebut juga bersifat homoskedastisitas. Dikatakan tidak terjadi gejala heteroskedastisitas apabila nilai P value yang ditunjukkan dengan “Prob $>$ chi2” nilainya $> 0,05$.

c. Uji Autokorelasi

Uji Autokorelasi digunakan untuk melakukan analisis statistik yang dilakukan untuk mengetahui adakah korelasi variabel yang ada di dalam model prediksi dengan perubahan waktu. Dalam penelitian ini, digunakan metode Durbin-Watson. Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```

> library(lmtest)

> dwtest(LinModel_2)

```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.10 berikut ini:

```

Durbin-watson test

data: LinModel_2
DW = 0.96638, p-value = 2.066e-10
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0

```

Tabel 4.10 Output Uji Autokorelasi
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.10 hasil Uji Autokorelasi diatas, terlihat bahwa nilai DW dan P-value lebih dari nol Maka dapat disimpulkan: pada

analisis tidak terdapat autokorelasi positif dan tidak terdapat autokorelasi negatif sehingga bisa disimpulkan sama sekali tidak terdapat autokorelasi.

d. Uji Multikolinearitas

Uji Multikolinearitas digunakan untuk mengetahui ada atau tidaknya penyimpangan asumsi klasik multikolinearitas yaitu adanya hubungan linear antar variabel independen dalam model regresi. Uji multikolinearitas dilakukan untuk memastikan apakah di dalam sebuah model regresi ada interkorelasi atau kolinearitas antar variabel bebas. Interkorelasi adalah hubungan yang linear atau hubungan yang kuat antara satu variabel bebas atau variabel prediktor dengan variabel prediktor lainnya di dalam sebuah model regresi. Interkorelasi itu dapat dilihat dengan nilai koefisien korelasi antara variabel bebas, nilai VIF dan Tolerance, nilai Eigenvalue dan Condition Index, serta nilai standar error koefisien beta atau koefisien regresi parsial. Dalam penelitian ini, digunakan metode VIF (*Variance Inflation Factor*). Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> library(car)
```

```
> vif(LinModel_2)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.11 berikut ini:

```
> vif(LinModel_2)
context input
1.00183 1.00183
```

Tabel 4.11 Output Uji Multikolinearitas
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.11 hasil Uji Multikolinearitas diatas, bahwa nilai rentangnya sempit dan bahkan tidak ada, yaitu pada $X_1 = 1,00183$ sampai dengan 1,00183. Karena rentangnya sempit bahkan sama, maka multikolinearitas tidak terdeteksi. Sehingga bisa disimpulkan sama sekali tidak terdapat Multikolinearitas.

e. Model dan Besarnya Pengaruh

Untuk menentukan besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product*, digunakan aplikasi R Software dengan Code yang digunakan dalam penelitian ini adalah:

```
> LinModel_2<-lm(product~context + input,data=Data)
> summary(LinModel_2)
```

Sehingga menghasilkan Output (Plot) berupa Tabel 4.12 berikut ini:

```
Call:
lm(formula = product ~ context + input, data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.61 -12.07   4.41  12.12  33.50

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  25.3459    14.6647   1.728  0.0862 .
context       1.5416     0.1869   8.248 1.14e-13 ***
input         0.1435     0.2801   0.512  0.6092
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 17.45 on 138 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3303,    Adjusted R-squared:  0.3206
F-statistic: 34.03 on 2 and 138 DF,  p-value: 9.694e-13
```

Tabel 4.12 Output Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product*
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

Berdasarkan tabel 4.12 besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process*, sebesar 0,3303 atau 33,03%, sedangkan sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Komponen *Context* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Product* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Input*. Atau secara garis besar dapat dirumuskan sebagai berikut:

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

maka

$$Y = 25,3459 + 1,5416X_1 + 0,1435X_2 + e$$

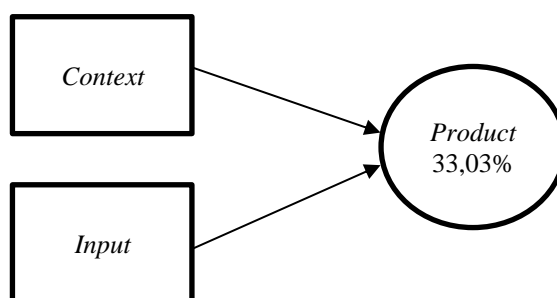
Keterangan:

Y = Product

X_1 = Context

X_2 = Input

Secara garis besar, dapat ditampilkan pada Gambar 4.4 berikut ini:



Gambar 4.4 Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product*
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

C. Pembahasan

a). Pengaruh Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Process* pembelajaran *e-learning*.

Pembelajaran yang dilakukan kepada Taruna semester 1 ini, berbeda dengan metode pembelajaran tatap muka pada umumnya. Pembelajaran ini pertama kali dilakukan menggunakan metode *e-learning* menggunakan aplikasi <https://elearning.pip-semarang.ac.id> yang resmi digunakan sebagai aplikasi pembelajaran jarak jauh selama Pandemi terjadi.

Materi pelajaran sama seperti pembelajaran konvensional yang terdiri dari sub pokok bahasan diantaranya: Dasar Kimia Industri, Alkalinitas, Korosi, Pengujian dan Pengolahan Air dan Pengenalan Bahan Bakar dan Pelumas. Menggunakan bahan ajar yang di upload pada aplikasi <https://elearning.pip-semarang.ac.id> setiap pertemuan dan dilengkapi dengan latihan soal, mid test dan UAS secara full digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan tabel 4.4 diatas, besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap komponen *Process*, sebesar 0,5479 atau sebesar 54,79%, sedangkan sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Faktor *Context* yang diteliti dalam hal ini adalah kemampuan Dosen dalam merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis *e-learning* khususnya adalah pada Mata Kuliah Kimia Industri pada semua pokok bahasan dari pertemuan 1 hingga pertemuan 14 ditambah satu kali Mid Test dan Satu Kali Ujian Akhir Semester (UAS). Sedangkan faktor yang tidak diteliti adalah dapat berupa metode penyampaian,

cara mengajar, alokasi waktu, tampilan aplikasi, kemudahan akses, dan lain-lain yang memberikan pengaruh kontribusi sebesar 45,21%.

Komponen *Input* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Process* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*. Atau secara garis besar dapat dirumuskan:

$$Y = 11,4277 + 0,2172X_1 + 1,477X_2 + e$$

Dalam hal ini, $Y = \text{Process}$, $X_1 = \text{Context}$, $X_2 = \text{Input}$. Dapat ditafsirkan menjadi, semakin besar nilai *Context* dan *Input*, maka akan semakin besar pula pengaruhnya terhadap komponen *Process*.

Komponen *Input* dalam penelitian ini adalah penguasaan teknologi informasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Taruna Taruni menilai, bahwa penguasaan Dosen terhadap teknologi informasi pada saat pembelajaran *e-learning* lebih besar pengaruhnya dalam Proses pembelajaran tatap muka. Dosen yang terlihat sangat mahir dalam mengajar sebagaimana pembelajaran konvensional pada umumnya walaupun tidak bertatap muka secara langsung membuat proses belajar mengajar menjadi lebih nyata dan dapat menyerap materi yang disampaikan serta mampu menambah kemampuan Taruna dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Kekurangsiapan dalam hal perencanaan pembelajaran maupun bahan ajar dalam menggunakan *e-learning* ini dapat diperbaiki dengan cara penguasaan teknologi informasi dan pemahaman arti pentingnya pembelajaran jarak jauh dengan penyampaian yang menarik dan humanis. Kuis, hiburan, maupun selingan yang dikaitkan dengan pembelajaran dikemas dalam quiziz/kahoot dapat meningkatkan motivasi belajar dan minat dalam mengerjakan latihan soal.

Berdasarkan wawancara kepada salah satu Taruna setelah mengikuti pembelajaran kimia industri berbasis *e-learning* ini, (WWCR-1), menyatakan bahwa:

”sebenarnya mata kuliah kimia industri kurang menarik, namun disajikan dalam bentuk digital, disampaikan dengan kemasan yang bervariasi menjadikan saya senang belajar” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Taruna lain (WWCR-2), juga mengemukakan bahwa:

”penggunaan media dalam mengajar, variasi penggunaan, dan kemampuan dosen menggunakan media pembelajaran selama ini sudah baik, video/youtube yang digunakan membantu memudahkan dalam mengamati berbagai bagian/proses yang terjadi” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Hal serupa juga dikemukakan oleh taruna yang lain (WWCR-3), bahwa:

”kemampuan Dosen dalam hal penggunaan media pembelajaran termasuk baik. Dalam pengelolaan kelas, Dosen mampu memberikan motivasi serta membimbing dan mengarahkan materi ajar yang sesuai dengan keadaan diatas kapal” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Hanum, (2013: 90) yang menyatakan bahwa pelaksanaan pembelajaran menggunakan *e-learning* cukup efektif dengan tingkat kecenderungan partisipasi pelaksanaan pembelajaran mencapai 77,27%.

Proses pembelajaran *e-learning* menentukan keberhasilan dalam sebuah pembelajaran virtual. Hasil serupa dikemukakan oleh Hartanto, (2016: 13) yang menyatakan bahwa Keberhasilan *e-learning* ditunjang oleh adanya interaksi maksimal antara pendidik dan peserta didik, antara peserta didik dengan berbagai fasilitas pendidikan, antara peserta didik dengan pengan peserta didik lainnya, dan adanya pola pembelajaran aktif dalam interaksi tersebut.

Bentuk perkembangan teknologi informasi yang dapat dimanfaatkan sebagai media pembelajaran adalah menggunakan e-learning. E-learning merupakan inovasi yang dapat dimanfaatkan dalam proses pembelajaran, tidak hanya dalam penyampaian materi pembelajaran tetapi juga perubahan dalam kemampuan berbagai kompetensi peserta didik. Melalui e-learning, peserta didik tidak hanya mendengarkan uraian materi dari pendidik saja tetapi juga aktif mengamati, melakukan, mendemonstrasikan, dan sebagainya. Materi bahan ajar dapat divirtualisasikan dalam berbagai format sehingga lebih menarik dan lebih dinamis sehingga mampu memotivasi peserta didik untuk lebih jauh dalam proses pembelajaran, (Hartanto, 2016: 3).

b). Pengaruh Komponen *Context* dan *Input* Terhadap *Product* pembelajaran *e-learning*.

Pembelajaran yang dilakukan kepada Taruna semester 1 ini, berbeda dengan metode pembelajaran tatap muka pada umumnya. Pembelajaran ini pertama kali dilakukan menggunakan metode *e-learning* menggunakan aplikasi <https://elearning.pip-semarang.ac.id> yang resmi digunakan sebagai aplikasi pembelajaran jarak jauh selama Pandemi terjadi.

Materi pelajaran sama seperti pembelajaran konvensional yang terdiri dari sub pokok bahasan diantaranya: Dasar Kimia Industri, Alkalinitas, Korosi, Pengujian dan Pengolahan Air dan Pengenalan Bahan Bakar dan Pelumas. Menggunakan bahan ajar yang di upload pada aplikasi <https://elearning.pip-semarang.ac.id> setiap pertemuan dan dilengkapi dengan latihan soal, mid test dan UAS secara full digital.

Hasil penelitian menunjukkan bahwa berdasarkan tabel 4.8 diatas, besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap komponen *Product*, sebesar 0,3303 atau sebesar 33,03%, sedangkan sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti. Faktor *Context* yang diteliti dalam hal ini adalah kemampuan Dosen dalam merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis *e-learning* khususnya adalah pada Mata Kuliah Kimia Industri pada semua pokok bahasan dari pertemuan 1 hingga pertemuan 14 ditambah satu kali Mid Test dan Satu Kali Ujian Akhir Semester (UAS). Sedangkan faktor yang tidak diteliti adalah dapat berupa metode penyampaian, cara mengajar, alokasi waktu, tampilan aplikasi, kemudahan akses, dan lain-lain yang memberikan pengaruh kontribusi sebesar 66,97%.

Komponen *Input* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Process* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*. Atau secara garis besar dapat dirumuskan:

$$Y = 25,3459 + 1,5416X_1 + 0,1435X_2 + e$$

Dalam hal ini, Y = Product, X_1 = Context, X_2 = Input. Dapat ditafsirkan menjadi, semakin besar nilai *Context* dan *Input*, maka akan semakin besar pula pengaruhnya terhadap komponen *Process*.

Komponen *Input* dalam penelitian ini adalah penguasaan teknologi informasi pada saat kegiatan belajar mengajar berlangsung. Taruna Taruni menilai, bahwa penguasaan Dosen terhadap teknologi informasi pada saat pembelajaran *e-learning* lebih besar pengaruhnya dalam Proses pembelajaran tatap muka. Dosen yang terlihat sangat mahir dalam mengajar sebagaimana pembelajaran konvensional pada umumnya walaupun tidak bertatap muka secara langsung membuat proses belajar mengajar menjadi lebih nyata dan dapat menyerap materi yang disampaikan serta mampu menambah kemampuan Taruna dari aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

Kekurangsiapan dalam hal perencanaan pembelajaran menjadikan tingkat penguasaan materi Taruna menjadi kurang maksimal. Taruna menjadi malas belajar karena bahan pembelajaran monoton, hanya menautkan ke materi atau video-video yang sudah ada untuk dipelajari sendiri tanpa ada penjelasan dari dosen.

Berdasarkan wawancara kepada salah satu Taruna setelah mengikuti pembelajaran kimia industri berbasis *e-learning* ini, (WWCR-4), menyatakan bahwa:

”mata kuliah kimia industri cukup menarik, namun perlu media belajar yang menarik dilengkapi kondisi riil diatas kapal” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Taruna lain (WWCR-5), juga mengemukakan bahwa:

”penggunaan media dalam mengajar didominasi pengambilan video dari youtube yang kadang-kadang masih sederhana dan terlalu teoritis” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Hal serupa juga dikemukakan oleh taruna yang lain (WWCR-6), bahwa:

”kemampuan Dosen dalam hal penggunaan media pembelajaran termasuk baik. Namun pembelajaran jarak jauh seperti ini kurang cocok untuk materi praktikum karena belum bisa mendalami materi seutuhnya” (wawancara tanggal 8 Maret 2021).

Hasil penelitian tersebut sejalan dengan hasil penelitian yang dilakukan oleh Ucu, dkk (2018: 7), yang menyatakan bahwa pembelajaran jarak jauh yang menggunakan media digital tanpa tatap muka, baik menggunakan alat komunikasi, menggunakan media sosial Facebook, Line, dan WhatsApp untuk menunjang proses berlangsungnya pembelajaran, sehingga adanya interaksi antar mahasiswa dan

mahasiswa, mahasiswa dan dosen. Hasilnya sama-sama efektif antara pembelajaran *e-learning* dengan pembelajaran konvensional/tatap muka.

Hasil penelitian serupa yang dilakukan oleh Elyas, (2018: 56) yang menyatakan bahwa Model pembelajaran dengan kelas virtual (*e-learning*) merupakan sebuah terobosan baru pada teknologi mengajar dan pembelajaran, karena mampu meminimalkan perbedaan cara mengajar dan materi, sehingga memberikan standar kualitas pembelajaran yang lebih konsisten. Menggunakan bahan ajar yang sama pada kelas yang berbeda dapat dilakukan dengan kelas yang lebih banyak sehingga diharapkan pembelajaran kimia industri ini menjadi lebih efisien karena semua kelas Teknik mendapatkan materi, bahan ajar dan rekaman pembelajaran yang sama. Dapat diakses kapan dan dimana saja dan tidak terbatas oleh ruang dan waktu. Pandemi yang terjadi ini mengajarkan penulis melompat lebih tinggi dalam hal pembelajaran yang semula konvensional menjadi virtual yang lebih menguntungkan.

BAB V

KESIMPULAN DAN SARAN

A. Kesimpulan

1. Komponen *Context* yang berupa kemampuan dalam membuat perencanaan pembelajaran berbasis *e-learning* pada Mata Kuliah Kimia Industri rata-rata termasuk kategori baik dengan skor 46 pada rentang 43-55. Namun perlu perhatian lebih terhadap jawaban responden yang tergolong kurang baik. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 63 responden yaitu sebesar 44,68% menyatakan kurang baik.
2. Komponen *Input* yang berupa keterampilan dalam penggunaan teknologi informasi, media pembelajaran berbasis *e-learning* pada Mata Kuliah Kimia Industri rata-rata termasuk kategori baik dengan skor 41 pada rentang 33-42. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 74 responden yaitu sebesar 52,48% menyatakan baik.
3. Komponen *Process* yang berupa kemampuan mengelola dan menjelaskan materi pembelajaran berbasis *e-learning* pada Mata Kuliah Kimia Industri rata-rata termasuk kategori baik dengan skor 82 pada rentang 65-84. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 76 responden yaitu sebesar 53,90% menyatakan baik.
4. Komponen *Product* yang berupa bahan ajar dan penguasaan materi yang lebih baik dalam pembelajaran berbasis *e-learning* Mata Kuliah Kimia Industri rata-rata termasuk kategori baik dengan skor 101 pada rentang 72-102. Namun perlu perhatian lebih terhadap jawaban responden yang tergolong kurang baik. Dari 141 Taruna yang diteliti, sebanyak 69 responden yaitu sebesar 48,94% menyatakan kurang baik.
5. Metode pembelajaran *e-learning* terbukti layak digunakan bagi Taruna untuk pembelajaran sebagai upaya meningkatkan kemampuan kognitif, afektif dan psikomotor. Hal ini terlihat dari besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process* pembelajaran Mata Kuliah Kimia Industri dengan persentase sebesar sebesar 0,5479 atau

sebesar 54,79% (tinggi), sedangkan sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

6. Metode pembelajaran *e-learning* terbukti baik dan layak untuk digunakan bagi Taruna untuk kegiatan belajar mengajar dan meningkatkan profesionalitas untuk diaplikasikan di atas kapal. Hal ini terlihat dari besarnya pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product* pembelajaran Mata Kuliah Kimia Industri dengan persentase sebesar sebesar 0,3303 atau sebesar 33,03% (tinggi), sedangkan sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

B. Saran

1. Kepada Direktur PIP Semarang disarankan untuk memberi kesempatan kepada Dosen untuk mengembangkan pengetahuan, sikap, dan keterampilanya dengan cara: (1) menyediakan anggaran, melengkapi media pendukung pembelajaran berbasis teknologi informasi; (2) menyediakan sarana prasarana yang mendukung terselenggaranya *e-learning*, ruang/studio pembelajaran online, jaringan internet yang stabil, bantuan kuota paket internet; (3) memfasilitasi Dosen untuk meningkatkan pengetahuan dan keterampilan dengan diklat, mendatangkan narasumber yang kompeten, studi banding, dll; (4) memberikan kesempatan Dosen untuk senantiasa mengikuti kegiatan pengembangan kompetensi dengan studi lanjut, magang, cek Prola/Prada sekaligus *update* informasi terkini seputar perkembangan maritim, pelatihan, dll.
2. Kepada Program Studi Teknika, disarankan untuk menyelenggarakan pembelajaran dengan menerapkan pengelolaan dan berpedoman kepada implementasi manajeme, dengan cara: (1) melaksanakan Kegiatan Belajar Mengajar dengan berpedoman pada kurikulum yang berlaku; (2) melakukan *riview* materi sesuai dengan kebutuhan peserta didik dan mengikuti perkembangan jaman (millennial); (3) melakukan *riview* kompetensi yang ingin dicapai; (4)

melakukan *review* terhadap bahan ajar, (5) melakukan *review* metode pembelajaran yang sesuai dengan karakteristik Taruna, sistem praktek blok misalnya; (6) memilih Dosen yang kompeten sesuai bidang keahlian.

3. Kepada Dosen pengampu Mata Kuliah diharapkan melakukan persiapan dan produktif dalam melakukan kegiatan belajar mengajar dengan cara: (1) membuat perencanaan; (2) menyusun bahan ajar dalam bentuk media digital setiap pertemuan yang disesuaikan dengan Kurikulum dan Silabus yang berlaku; (3) melakukan *review* terhadap soal-soal Latihan terstruktur, MID Test hingga UAS sebagai media pendukung dalam kegiatan belajar mengajar sehari hari; (4) membuat video rekaman pembelajaran/simulasi/tutorial agar pembelajaran lebih menarik, bisa diputar berulang ulang bahkan selamanya, bisa dipatenkan atau HAKI; (4) produktif dalam kegiatan belajar mengajar secara virtual, tidak hanya menampilkan/memberikan materi tetapi juga berinteraksi agar terjalin komunikasi yang humanis dalam rangka peningkatan aspek kognitif, afektif dan psikomotor Taruna Taruni Politeknik Ilmu Pelayaran Semarang.

DAFTAR PUSTAKA

- Arifin, Suharsimi, dkk. (2010). *Evaluasi Program Pendidikan*. Jakarta: Bumi Aksara.
- Ariel, Yaron & Avidar, Ruth. (2015). *Information, Interactivity, and Social Media*. *Atlantic Journal of Communication*, 23, 19-30.
- Ariesto Hadi Sutopo. (2012). *Teknologi Informasi dan Komunikasi Dalam Pendidikan*. Yogyakarta : Graha Ilmu.
- Cisco. (2001). *E-Learning: Combines Communication, Education, Information and Training*. Diakses dari <http://cisco.com/warp/public/10/wwtraining/elearning>. Tanggal 16 April 2021.
- C.H. Weiss, (2009). *Have we learned anything new about the use of evaluation?* *American Journal of Evaluation*, Vol. 19, No. 1, 21-33.
- Divayana, Dewa Gede Hendra. (2015). *Evaluasi Program Penanggulangan HIV/AIDS Dengan Model CIPP Berbantuan Komputer*. Konferensi Nasional Sistem & Informatika 2015. STMIK STIKOM. 442-446.
- Eko Putro Widoyoko. (2009). *Evaluasi Program Pembelajaran*. Yogyakarta : Pustaka Belajar.
- Elyas, Ananda Hadi. (2018). *Penggunaan Model Pembelajaran E-Learning Dalam Meningkatkan Kualitas Pembelajaran*. Medan: *Jurnal Warta Edisi 56: Universitas Dharmawangsa*.
- Hanum, Numiek Sulisty. (2013). *Keefektifan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran (Studi Evaluasi Model Pembelajaran E-Learning Smk Telkom Sandhy Putra Purwokerto)*. Yogyakarta: *Jurnal Pendidikan Vokasi, Universitas Negeri Yogyakarta*.
- Hartanto, Wiwin. (2016). *Penggunaan E-Learning Sebagai Media Pembelajaran*. Jember: Universitas Jember.
- Ucu, Nurlinda La. (2018). *Analisa Pemanfaatan E-Learning Untuk Proses Pembelajaran*. Manado: *Jurnal Teknik Informatika Universitas Sam Ratulangi*.
- Herman Dwi Surjono. (2008). *Pengantar E-learning dan Penyiapan Materi Makalah Diklat Dosen FT UNY*. Diakses dari <http://herman//.e-learning-jogja.org>. tanggal 16 April 2013.
- Herman Dwi Surjono. (2010). *Membangun Course E-learning Berbasis Moodle*. UNY press. Yogyakarta.
- Ibid. (2016). *A Student History Journal Volume 9 Spring*. Amerika Serikat: Texas University.
- Ketut Krisna Wijaya. (2015). *Bagaimana Kondisi Kecepatan Internet Di Indonesia Pada Akhir Tahun 2015?* . diakses dari <https://id.techinasia.com/riset-akamai-kondisi-kecepatan-internet-indonesia> pada tanggal 19 februari 2021 pukul 22.00.
- Komalasari, K. 2011. *Pembelajaran Kontekstual*. Bandung: Refika Aditama.
- Mahmudi, I. (2011). *CIPP: Suatu Model Evaluasi Program Pendidikan*. *Jurnal At-Ta'dib*, 6(1), 118.

- Martubi. (2005). Evaluasi Pembelajaran. Yogyakarta: Modul pembelajaran Fakultas Teknik Universitas Negeri Yogyakarta.
- Mirwati. (2015). Evaluasi Program Pembelajaran Kimia Pada Sma Negeri 3 Watansoppeng. Riset Assesmen, 1(1), 1–9. <http://ojs.unm.ac.id/index.php/assesment/article/view/1781>
- Muhammad Nasirulloh. (2007). Manfaat E-learning Untuk Pendidikan. Makalah diterbitkan. Diakses dari <http://media.diknas.go.id>. Tanggal 16 April 2021.
- Muhammad Rosyid Fathoni. (2015). Evaluasi Penerapan E-Learning Di Sekolah Menengah Atas Negeri 1 Prambanan Sleman. Yogyakarta: Universitas Negeri Yogyakarta.
- Onno W. Purbo. (2002). Teknologi E-learning Berbasis PHP dan MySQL. Diakses dari http://id.wikipedia.org/wiki/Pembelajaran_elektronik pada tanggal 23 juni 2021.
- Rusman, Deni Kurniawan, dan Cepi Riyana. (2011). Pembelajaran Berbasis Teknologi Informasi dan Komunikasi. Mengembangkan profesionalitas guru. Jakarta : PT. Raja Grafindo Persada.
- Soekartawi. (2007). Merancang dan Menyelenggarakan E-learning: Yogyakarta : Ardana Media.
- Stufflebeam, D. L. (2000). The CIPP model for evaluation. In Evaluation models (pp. 279-317). Springer, Dordrecht.
- Sugiyono. (2014). Metode Penelitian Kombinasi (Mixed Methods): Bandung : Alfabeta.
- Suharsimi Arikunto dan Cepi Safrudin. (2010). Evaluasi Program Pendidkan. Jakarta : Bumi Aksara.
- Herman Dwi Surjono dan Abdul Gafur. (2010). Potensi Pemanfaatan ICT Untuk Peningkatan Mutu Pembelajaran SMA di Kota Yogyakarta. Makalah Diklat Dosen FT dan FISE UNY. Diakses dari <http://herman//elearning-jogja.org>. diakses pada tanggal 23 Maret 2021.
- Yusufhadi Miarso, dkk. (1984). Teknologi Komunikasi Pendidikan. Jakarta : CV Rajawali.
- Zaenal Arifin. (2009). Evaluasi Pembelajaran. Bandung: Remaja Rosdokarya.

Lampi

No
1
2
3
4
5
6
7
8
9
10
11
12
13
14
15
16
17
18
19
20
21
22
23
24
25
26
27
28
29
30
r_{xy}
r_{tabel}
Kriteria

R software

REGRESI 1

1. Model

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$
$$Y = 11,4277 + 0,2172X_1 + 1,477X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Process

X_1 = Context

X_2 = Input

a. Code:

```
> LinModel_1<-lm(process~context + input,data=Data)
> summary(LinModel_1)
```

b. Output:

Call:

```
lm(formula = process ~ context + input, data = Data)
```

Residuals:

Min	1Q	Median	3Q	Max
-58.785	-1.876	0.835	3.000	14.604

Coefficients:

	Estimate	Std. Error	t value	Pr(> t)
(Intercept)	11.4277	6.0491	1.889	0.06097 .
context	0.2172	0.0771	2.817	0.00557 **
input	1.4711	0.1155	12.732	< 2e-16 ***

Signif. codes:

0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 7.2 on 138 degrees of freedom

Multiple R-squared: 0.5479, Adjusted R-squared: 0.5414

F-statistic: 83.63 on 2 and 138 DF, p-value: < 2.2e-16

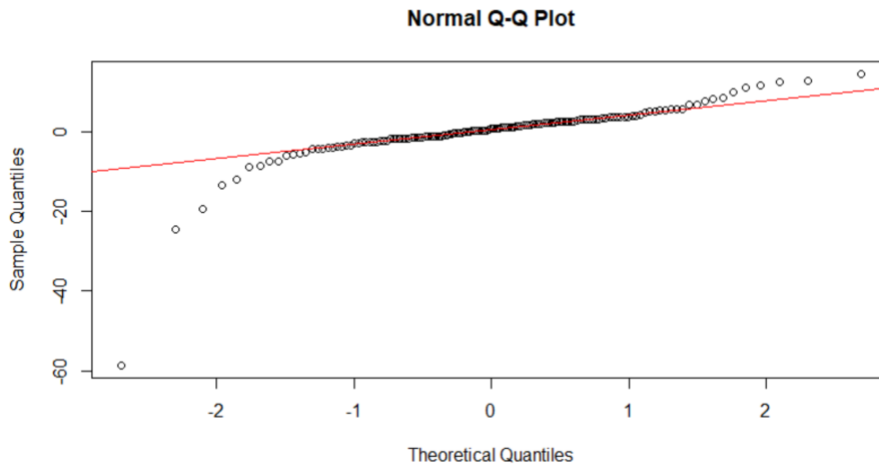
2. Uji Normalitas

a. Metode QQ Plot

b. Code:

```
> resid1<-resid(LinModel_1)
> qqnorm(resid1)
> qqline(resid1, col="red")
```

c. Output (Plot)



3. Uji Homoskedastisitas

- a. Metode: uji Breusch Pagan
- b. Code:
 - > library(lmtest)
 - > bptest(LinModel_1,data=Data)
- c. Output:

studentized Breusch-Pagan test

data: LinModel_1
BP = 0.91953, df = 2, p-value = 0.6314

`. estat hettest`

```
Breusch-Pagan / Cook-Weisberg test for heteroskedasticity
Ho: Constant variance
Variables: fitted values of Y

chi2(1)      =    0.11
Prob > chi2  =    0.7451
```

4. Uji Autokorelasi

- a. Metode: Durbin-Watson
- b. Code:
 - > library(lmtest)
 - > dwtest(LinModel_1)
- c. Output:

Durbin-Watson test

data: LinModel_1
DW = 1.5619, p-value = 0.003774
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0

5. Uji Multikolinearitas

a. Metode: VIF (Variance Inflation Factor)

b. Code:

```
> library(car)
```

```
> vif(LinModel_1)
```

c. Output:

```
context    input  
1.00183 1.00183
```

REGRESI 2

1. Model

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Product

X_1 = Context

X_2 = Input

a. Code:

```
> LinModel_2<-lm(product~context + input, data=Data)
> summary(LinModel_2)
```

b. Output:

```
Call:
lm(formula = product ~ context + input, data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.61 -12.07   4.41  12.12  33.50

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  25.3459    14.6647   1.728  0.0862 .
context       1.5416     0.1869   8.248 1.14e-13 ***
input         0.1435     0.2801   0.512  0.6092
---
Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 17.45 on 138 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3303,    Adjusted R-squared:  0.3206
F-statistic: 34.03 on 2 and 138 DF,  p-value: 9.694e-13
```

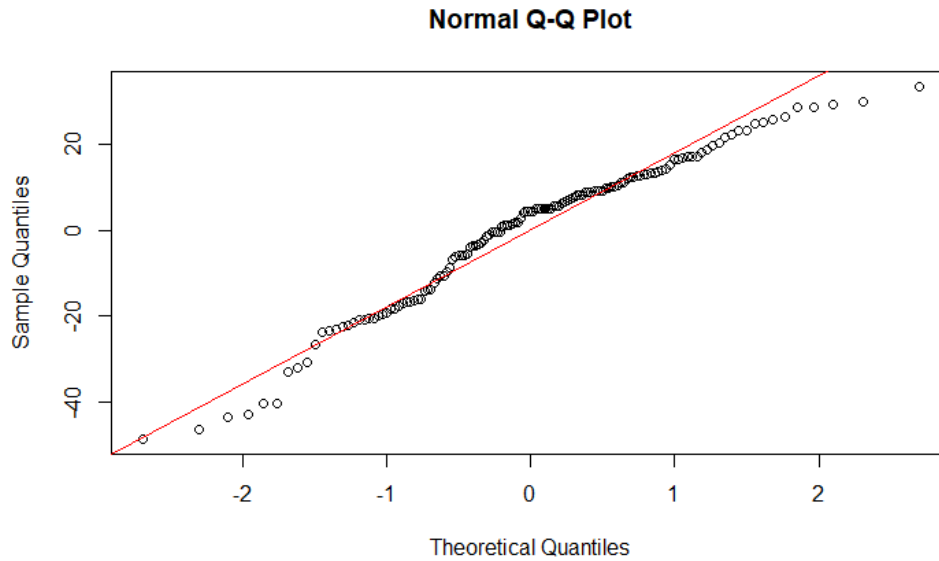
2. Uji Normalitas

a. Metode: Normal QQ Plot

b. Code:

```
> resid2<-resid(LinModel_2)
> qqnorm(resid2)
> qqline(resid2, col="red")
```

c. Output:



3. Uji Homoskedastisitas

- a. Metode: uji Breusch Pagan
- b. Code:

```
> library(lmtest)
> bptest(LinModel_2,data=Data)
```
- c. Output:

studentized Breusch-Pagan test

```
data: LinModel_2
BP = 0.86145, df = 2, p-value = 0.65
```

4. Uji Autokorelasi

- a. Metode: Durbin-Watson
- b. Code:
- c. Output:

Durbin-watson test

```
data: LinModel_2
DW = 0.96638, p-value = 2.066e-10
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

5. Uji Multikolinearitas

- a. Metode: VIF (Variance Inflation Factor)
- b. Code:

```
> library(car)
> vif(LinModel_2)
```
- c. Output:

```
> vif(LinModel_2)
context  input
1.00183  1.00183
|
```

Evaluasi CIPP dan Pengaruhnya pada E-Learning



Disusun Oleh:
Darul Prayogo



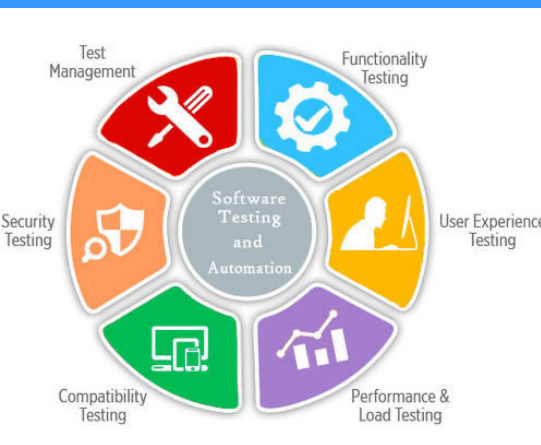
LATAR BELAKANG

<i>Paradigma (Pembelajaran)</i>	<i>Paradigma Lapangan (Asrama)</i>
<i>Pembelajaran Tatap Muka</i>	<i>Berkeadilan</i>
<i>Diskusi</i>	<i>Pembentukan Moral</i>
<i>Tanya Jawab</i>	<i>Penanaman Etika</i>
<i>Praktikum</i>	<i>Pembentukan Karakter</i>
<i>Studi Kasus</i>	<i>Fisik dan Mental</i>



Identifikasi Masalah

1. E-learning belum optimal.
2. Belum memahami arti E-learning.
3. Belum ada perencanaan E-learning.
4. Pembelajaran masih terkonsentrasi kepada pemberian informasi secara verbal.
5. Evaluasi belum maksimal



ilai IMO Model course 7.04 Appendix 5



Batasan Masalah


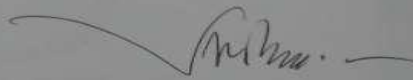
1. Mata Kuliah Kimia Industri.
2. Setiap Mata Kuliah berbeda Karakter.
3. Teori praktek sangat beragam.
4. Cara & metode mengajar bervariasi
5. Sejak awal semester full e-learning
6. Evaluasi pembelajaran berikutnya
7. Spesialisasi keilmuan
8. Milenialisme penelitian
9. Keterbatasan Peneliti

PERSETUJUAN PEMBIMBING

Skripsi yang berjudul "Pemanfaatan Youtube Oleh Mahasiswa Teknologi Pendidikan Sebagai Sarana Menjadi Kreator Video di Youtube" telah disetujui untuk diajukan ke sidang panitia ujian skripsi pada:


Hari : Selasa
Tanggal : 17 Juli 2018

Menyetujui,

<p>Dosen Pembimbing I</p>  <p>Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd NIP. 195610261986011001</p>	<p>Dosen Pembimbing II</p>  <p>Drs. Sukirman, M.Si NIP. 1955010119860111001</p>
---	--

Mengetahui,

Ketua Jurusan Kurikulum dan Teknologi Pendidikan



Drs. Sugeng Purwanto, M.Pd.
NIP. 195610261986011001



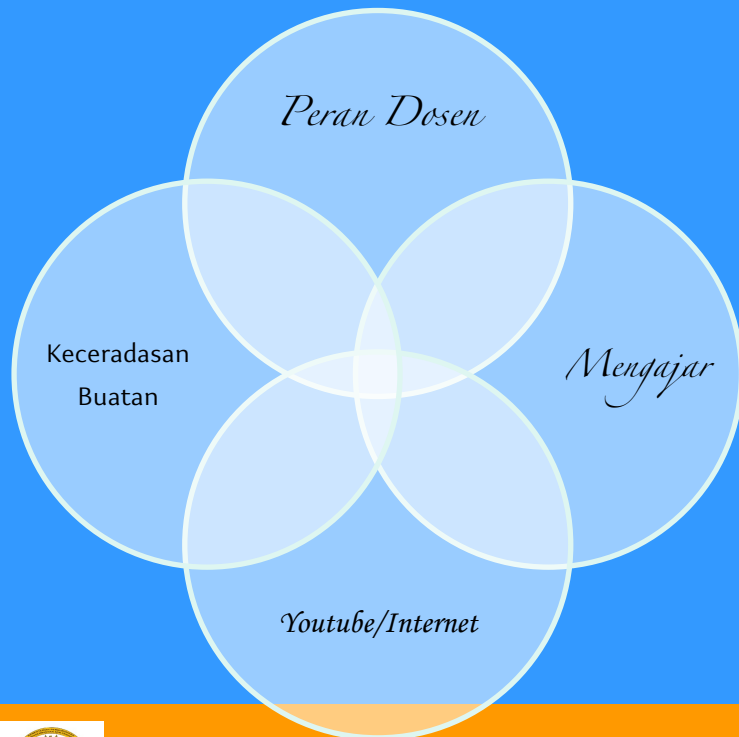
Rumusan Masalah

1. Pelaksanaan pembelajaran kimia industri berbasis e-learning saat ini?
2. Evaluasi e-learning saat ini?
3. Efektifitas e-learning?



Tujuan Penelitian

1. Analisis pelaksanaan e-learning.
2. Analisis pelaksanaan e-learning berbasis CIPP.
3. Efektifitas.



Manfaat Penelitian

Penulis



1. Evaluasi
2. Tatap Muka – Tatap Maya
3. Perbaiki pembelajaran

PIP Semarang



1. Peningkatan Mutu
2. Evaluasi Tiap Mata Kuliah
3. Database

Taruna



1. Membantu Belajar
2. Fleksibel



KAJIAN TEORITIS

*Evaluasi
Menilai
(Wesis, 2009)*

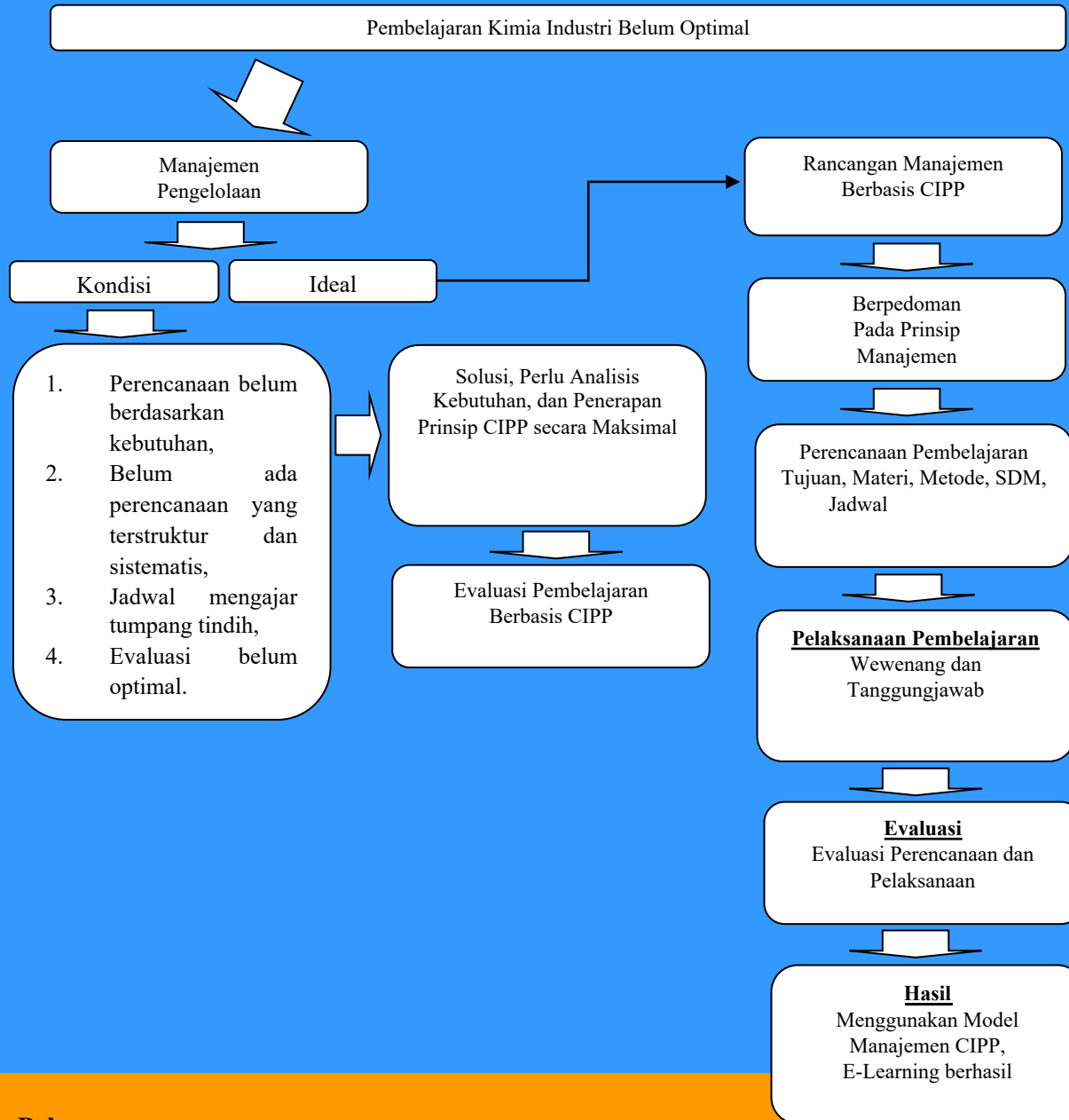
*CIPP
Context, Input, Process, Product
(Stufflebeam, 2000).*

*E-Learning
Belajar Mengajar berbasis Web
(Cisco, 2001).*

*Kimia Industri
Teknika Smt 1
Kurikulum PK,07 tahun 2016*



Kerangka Pikir



METODE PENELITIAN

Metode Penelitian:

Deskriptif Kuantitatif

Metode CIPP,

Regresi Sederhana.

**Teknik: Angket, Wawancara,
Dokumentasi, Observasi**

Nazir, 2005



Kisi2 instrumen

No.	Variabel	Indikator	Sub indikator	Butir soal
1.	Context	Kemampuan merencanakan dan membuat materi pembelajaran berbasis e-learning	Kemampuan teknis dalam merencanakan pembelajaran berbasis e-learning	1,2,3,4
2.	Input	Kompetensi penunjang penyelenggaraan pembelajaran berbasis e-learning	Menguasai teknologi informasi dan komputer dalam pembelajaran	5,6,9,10
		Pemahaman tentang e-learning	Memahami pengertian dan fungsi penggunaan pembelajaran berbasis e-learning	11,12
3.	Process	Mempersiapkan Taruna memanfaatkan/berbudaya belajar berbasis e-learning	Memberikan penjelasan kepada Taruna tentang pemanfaatan e-learning	13,14,15,16
		Keahlian Dosen	Kemampuan menge lola dan menggunakan e-Learning pada materi: a. Dasar Kimia Industri b. Alkalinitas c. Korosi d. Pengujian dan Pengolahan Air e. Pengenalan Bahan Bakar dan Pelumas	17,18,19
4.	Product	Kompetensi Dosen	Membuat bahan ajar yang mudah digunakan agar Taruna menjadi giat belajar	20,21,22
		Pengaruh terhadap Taruna	Tingkat penguasaan materi yang lebih baik	23, 24, 25

Pengujian Validitas

No.	r_{xy}	Kriteria
1	0,571	Valid
2	0,431	Valid
3	0,411	Valid
4	0,364	Valid
5	0,403	Valid
6	0,441	Valid
7	0,404	Valid
8	0,364	Valid
9	0,346	Valid
10	0,439	Valid
11	0,394	Valid
12	0,427	Valid
13	0,394	Valid
14	0,501	Valid
15	0,522	Valid
16	0,428	Valid
17	0,502	Valid
18	0,654	Valid
19	0,403	Valid
20	0,479	Valid

No.	r_{xy}	Kriteria
21	0,357	Valid
22	0,399	Valid
23	0,553	Valid
24	0,363	Valid
25	0,498	Valid



Reliabilitas

Alpha Cronbach menggunakan SPSS versi 25 dan didapatkan skor reliabilitas 0,934 lebih dari skor reliabilitas yang ditetapkan yaitu 0,60 sehingga dapat dikatakan reliabel dan dapat digunakan untuk penelitian.

$$r_{11} = \alpha = \left[\frac{k}{k-1} \right] \left[1 - \frac{\sum \alpha^2 b}{\alpha^2 t} \right]$$

(Masidjo, 2005: 238)

Dengan:

- $r_{11} = \alpha$ = Reliabilitas instrumen
- k = Jumlah soal
- $\sum \alpha^2 b$ = Jumlah variansi butir
- $\alpha^2 t$ = Varians total



Uji Asumsi:

Normalitas,
Homokedastisitas
Autokorelasi
Multikolinieritas

Ghozali, 2016

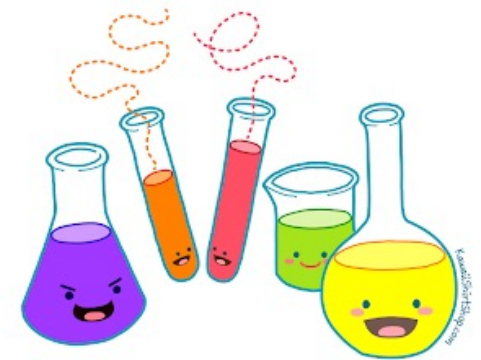


Analisis Deskriptif Presentase

➤ Evaluasi Komponen *Context*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	56 - 68	Sangat Baik	18	12,77 %
2.	43 - 55	Baik	58	41,13 %
3.	30 - 42	Kurang Baik	63	44,68 %
4.	17 - 29	Tidak baik	2	1,42 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



DANGEROUSLY NERDY



Analisis Deskriptif Presentase

➤ Evaluasi Komponen *Input*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	43 - 52	Sangat Baik	56	39,72 %
2.	33 - 42	Baik	74	52,48 %
3.	23 - 32	Kurang Baik	10	7,09 %
4.	13 - 22	Tidak baik	1	0,71 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



Analisis Deskriptif Presentase

➤ Evaluasi Komponen *Process*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	85 - 104	Sangat Baik	55	39,01 %
2.	65 - 84	Baik	76	53,90 %
3.	45 - 64	Kurang Baik	9	6,38 %
4.	26 - 44	Tidak baik	1	0,71 %
Jumlah			141	100 %

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021

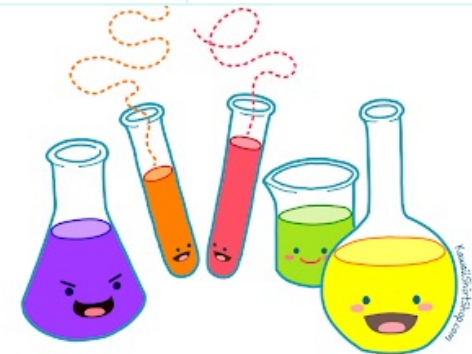


Analisis Deskriptif Presentase

➤ Evaluasi Komponen *Product*

No	Interval Skor	Kategori	Frekuensi	Persentase
1.	134 - 164	Sangat Baik	3	2,13 %
2.	103 - 133	Baik	58	41,13 %
3.	71 - 102	Kurang Baik	69	48,94 %
4.	41 - 71	Tidak baik	11	7,80 %
Jumlah			141	100 %

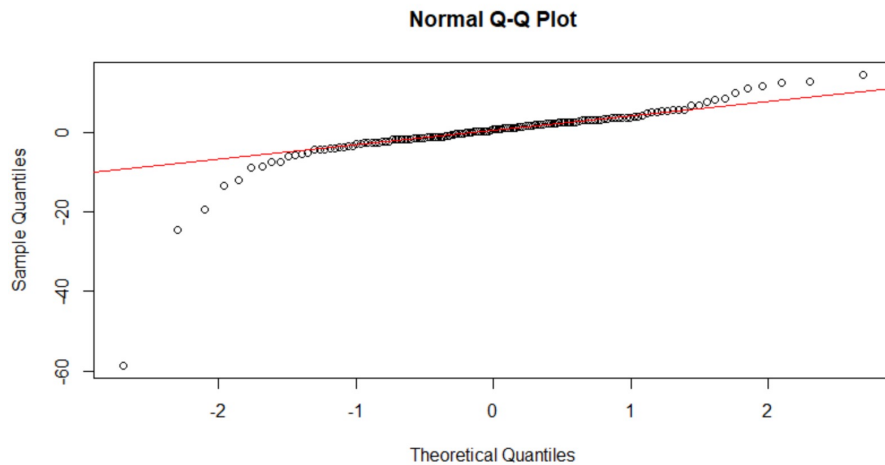
Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



DANGEROUSLY NERDY

Uji Asumsi Pengaruh *Context* dan *Input* Terhadap *Process*

➤ *Normalitas*



➤ *Autokorelasi*

Durbin-Watson test

data: LinModel_1
DW = 1.5619, p-value = 0.003774
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0

DW dan P-value lebih dari nol
disimpulkan sama sekali tidak terdapat autokorelasi.

➤ *Homoskedastisitas*

studentized Breusch-Pagan test

data: LinModel_1
BP = 0.91953, df = 2, p-value = 0.6314

nilai p value sebesar 0,6314 di mana $> 0,05$ maka model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas

➤ *Multikolinearitas*

context	input
1.00183	1.00183

Rentang sempit $X_1 = 1,00183$ sampai dengan $1,00183$.
disimpulkan sama sekali tidak terdapat Multikolinearitas

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



Model dan Besarnya Pengaruh *Context* dan *Input* Terhadap *Process*

```
Call:
lm(formula = process ~ context + input, data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-58.785  -1.876   0.835   3.000  14.604

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  11.4277     6.0491   1.889  0.06097 .
context       0.2172     0.0771   2.817  0.00557 **
input         1.4711     0.1155  12.732 < 2e-16 ***
---
Signif. codes:
  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 7.2 on 138 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.5479,    Adjusted R-squared:  0.5414

F-statistic: 83.63 on 2 and 138 DF,  p-value: < 2.2e-16
```

0,5479 atau 54,79%, sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Komponen *Input* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Product* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*.

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

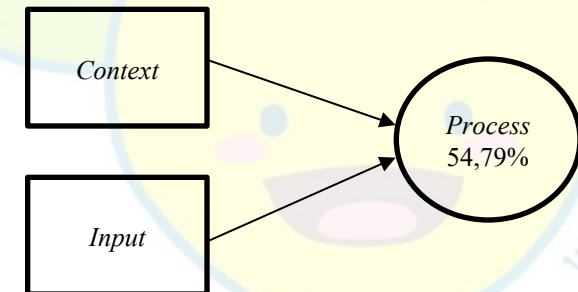
$$Y = 11,4277 + 0,2172X_1 + 1,477X_2 + e$$

Keterangan:

Y = Process

X_1 = Context

X_2 = Input

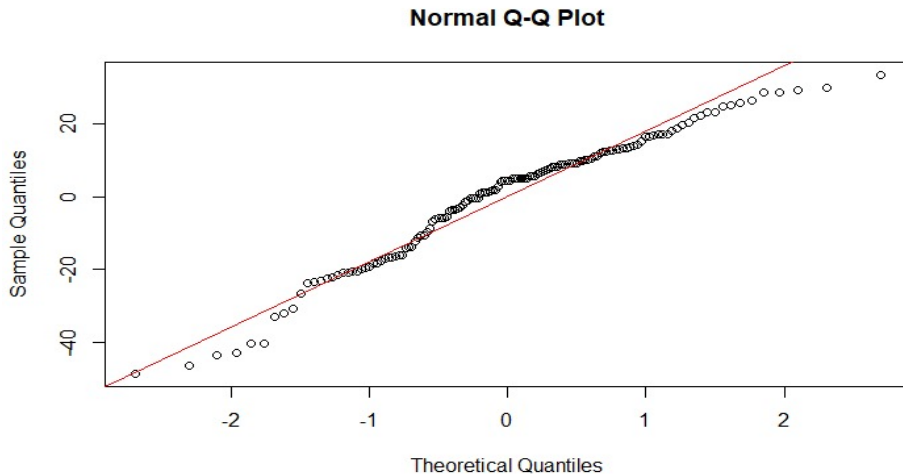


Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



Uji Asumsi Pengaruh *Context* dan *Input* Terhadap *Product*

➤ Normalitas



➤ Autokorelasi

Durbin-Watson test

```
data: LinModel_2  
DW = 0.96638, p-value = 2.066e-10  
alternative hypothesis: true autocorrelation is greater than 0
```

DW dan P-value lebih dari nol disimpulkan sama sekali tidak terdapat autokorelasi.

➤ Homoskedastisitas

studentized Breusch-Pagan test

```
data: LinModel_2  
BP = 0.86145, df = 2, p-value = 0.65
```

nilai p value sebesar 0,65 di mana $> 0,05$ maka model regresi bebas dari gejala heteroskedastisitas

➤ Multikolinearitas

```
> vif(LinModel_2)  
context    input  
1.00183    1.00183
```

Rentang sempit $X_1 = 1,00183$ sampai dengan $1,00183$. disimpulkan sama sekali tidak terdapat Multikolinearitas

Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



Model dan Besarnya Pengaruh *Context* dan *Input* Terhadap *Product*

```
Call:
lm(formula = product ~ context + input, data = Data)

Residuals:
    Min       1Q   Median       3Q      Max
-48.61 -12.07   4.41  12.12  33.50

Coefficients:
            Estimate Std. Error t value Pr(>|t|)
(Intercept)  25.3459     14.6647   1.728  0.0862
context      1.5416     0.1869   8.248 1.14e-13 ***
input        0.1435     0.2801   0.512  0.6092

Signif. codes:  0 '***' 0.001 '**' 0.01 '*' 0.05 '.' 0.1 ' ' 1

Residual standard error: 17.45 on 138 degrees of freedom
Multiple R-squared:  0.3303,    Adjusted R-squared:  0.3206
F-statistic: 34.03 on 2 and 138 DF,  p-value: 9.694e-13
```

$$Y = b_0 + b_1X_1 + b_2X_2 + e$$

$$Y = 25,3459 + 1,5416X_1 + 0,1435X_2 + e$$

Keterangan:

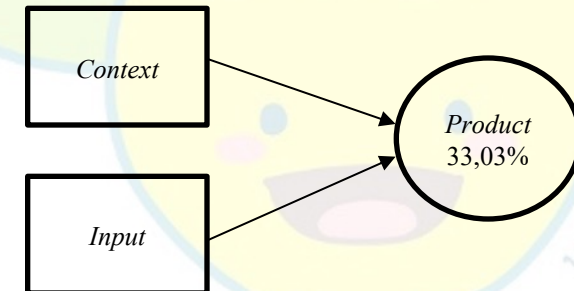
Y = Product

X_1 = Context

X_2 = Input

3303 atau 33,03%, sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.

Komponen *Context* secara signifikan lebih besar pengaruhnya terhadap komponen *Product* dengan taraf signifikansi 0,001 jika dibandingkan dengan komponen *Context*.



Sumber: Data Penelitian Diolah, 2021



KESIMPULAN

1. Rata-rata komponen *context* skor 46 pada rentang 43-55. perlu perhatian lebih, 63 responden yaitu sebesar 44,68% menyatakan kurang baik.
2. Rata-rata komponen *input* skor 41 pada rentang 33-42 kategori baik.
3. Rata-rata komponen *process* skor 82 pada rentang 65-84. kategori baik.
4. Rata-rata komponen *product* skor 101 pada rentang 72-102. perlu perhatian lebih, 69 responden yaitu sebesar 48,94% menyatakan kurang baik.
5. Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Process* sebesar 0,5479 atau sebesar 54,79% (tinggi), sedangkan sisanya sebesar 45,21% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.
6. Pengaruh komponen *Context* dan *Input* terhadap *Product* sebesar 0,3303 atau sebesar 33,03% (tinggi), sedangkan sisanya sebesar 66,97% dipengaruhi oleh faktor lain yang tidak diteliti.



SARAN

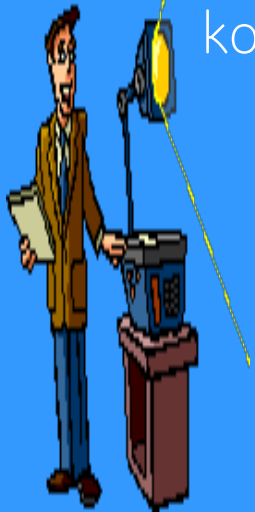
1. Kepada Direktur PIP Semarang disarankan untuk menyediakan:
 - a. anggaran, media pendukung pembelajaran berbasis TI
 - b. Sarpras e-learning, ruang/studio pembelajaran online, internet stabil, bantuan paket internet.
 - c. Pengetahuan/keterampilan: diklat, narsum kompeten, studi banding, dll
 - d. Pengembangan kompetensi: studi lanjut, magang, cek prola (bawa brosur catar, pasis, sewa Gedung), pelatihan, dll

2. Kepada Program Studi Teknika, disarankan untuk menyelenggarakan:
 - a. Riview KBM yang berlaku
 - b. Pengembangan materi millennial.
 - c. Riview kompetensi.
 - d. Riview bahan ajar
 - e. Riview metode pembelajaran, praktek blok misalnya.
 - f. Pemilihan pengajar kompeten, *reward & punishment* (himbauan).



SARAN

3. Kepada Dosen Pengampu mata Kuliah disarankan untuk:
- membuat perencanaan mengajar
 - menyusun bahan ajar digital (silabus dan kurikulum).
 - Riview soal latihan terstruktur, MID, UAS.
 - video rekaman pembelajaran/simulasi/tutorial agar lebih menarik, ilmu bisa selamanya, berulang-ulang, paten, HAKI.
 - Produktif mengajar virtual, tidak hanya memberikan materi tetapi berinteraksi, komunikasi humanis, upaya peningkatan aspek kognitif, afektif dan psikomotor.

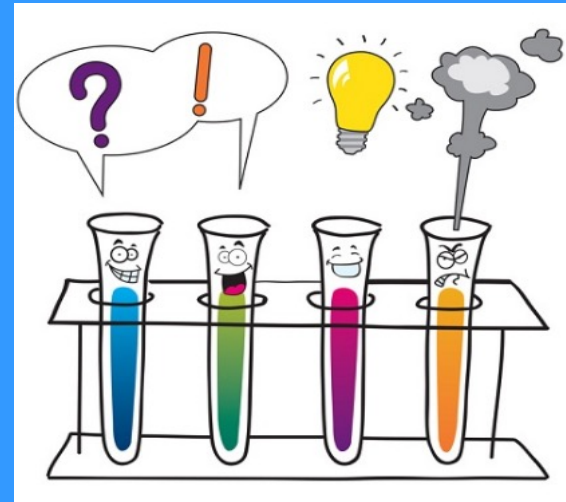
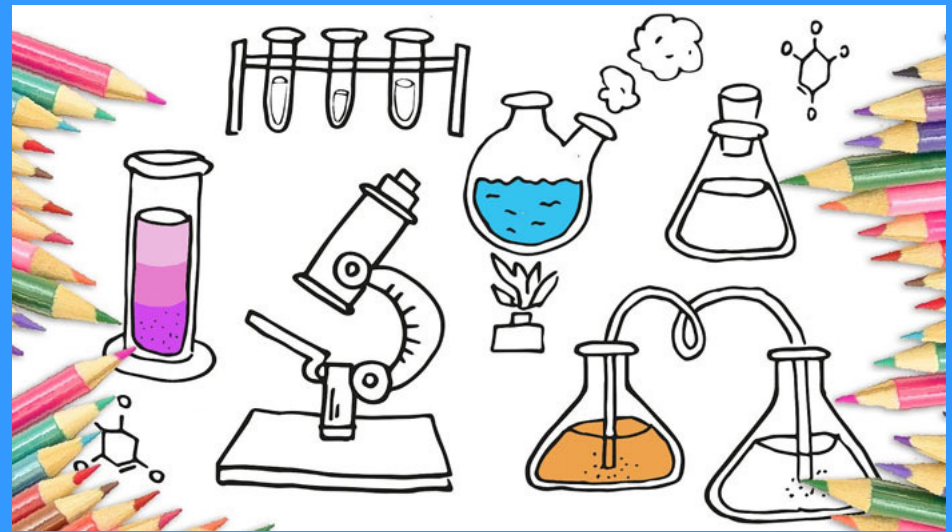
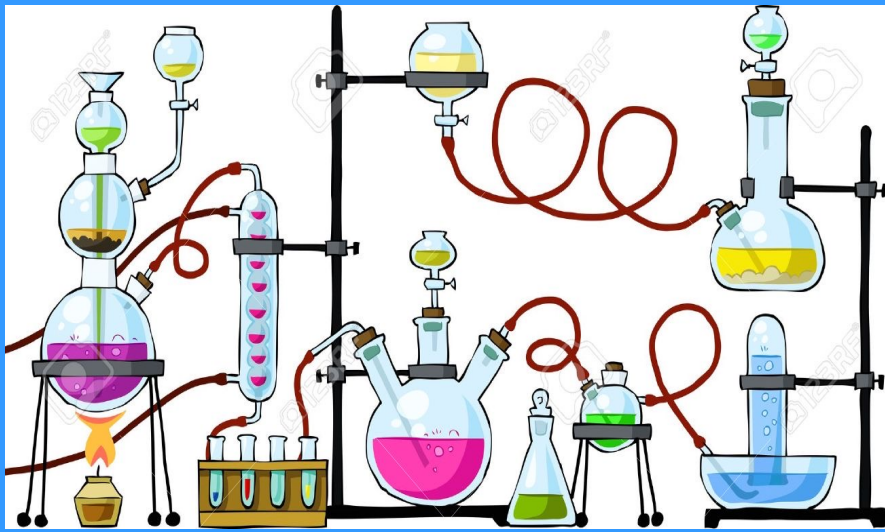


adaptif,
fleksibel,
partisipatif,

Kampus merdeka,
merdeka belajar



★*Terimakasih*★



☆*Terimakasih*☆