

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Pada tahun 2021 Bapak Nadiem Makarim, Menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi (Mendikbudristek) menyatakan, bahwa masih banyaknya permasalahan pada pendidikan vokasi, yaitu pendidikan vokasi yang berjalan masih belum bisa memenuhi kebutuhan industri saat ini.¹ Selain itu terdapat persoalan lain, yaitu mulai dari kurikulum yang tidak selaras dengan kompetensi industri, masih rendahnya kompetensi dan kesiapan mental para lulusannya, minimnya kualitas guru yang mengajar, masih minimnya fasilitas sarana prasarana, serta minimnya kerjasama dengan perusahaan lembaga pemerintah dan dunia industri.

Saat ini Indonesia memiliki daya saing yang masih rendah dibandingkan dengan negara lain.² Hal ini merujuk pada laporan tahunan yang dikeluarkan oleh *World Competitiveness Ranking* (WCR) yang berisikan laporan yang komprehensif terkait daya saing antar negara di seluruh dunia. Dalam laporan tersebut

¹ CNN, [Nadiem Akui Masalah Pendidikan Vokasi Tak Siap untuk Industri, 2021](https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210505072535-20-638649/nadiem-akui-masalah-pendidikan-vokasi-tak-siap-untuk-industri.), (<https://www.cnnindonesia.com/nasional/20210505072535-20-638649/nadiem-akui-masalah-pendidikan-vokasi-tak-siap-untuk-industri.>), diunduh pada 28 Oktober 2023 pukul 08.11

² Abdul Rahman, dkk. *Formulasi Kebijakan Program Sekolah Menengah Kejuruan Pusat Keunggulan (SMK PK) di Indonesia*, Seminar Nasional Penelitian LPPM UMJ, 2022

dikatakan bahwa dalam hal pendidikan Indonesia menempati urutan ke 57, sedangkan pada peringkat SDM (Sumber Daya Manusia) - nya pada urutan 47.³ Kedua peringkat ini masih rendah jika dibandingkan negara ASEAN lainnya. Berdasarkan data ini, maka sudah seharusnya Indonesia harus melakukan tindakan untuk meningkatkannya.

Tabel 1. 1 Perbandingan pendidikan dan SDM Indonesia

	Indonesia	Thailand	Malaysia	Singapura
Pendidikan	57	54	45	11
SDM	47	45	33	1

Hal-hal di atas inilah yang menjadi landasan dirancangannya program SMK Pusat Unggulan. SMK Pusat Unggulan sendiri merupakan sebuah program untuk mengembangkan SMK dengan kompetensi keahlian tertentu untuk meningkatkan kualitas dan kinerja dengan melakukan kemitraan dan penyelarasan dengan dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja.⁴

Program SMK Pusat Unggulan ini merupakan salah satu pelaksanaan dari Kurikulum Merdeka. Pendidikan Indonesia sejak 2022 lalu, sudah menerapkan Kurikulum Merdeka dalam rangka Pemulihan Pembelajaran pasca pandemi Covid-19. Ketentuan ini tercantum dalam Pedoman Penerapan Kurikulum yang telah diatur

³ International Institute for Management Development, *IMD World Competitiveness Booklet 2023*, (Switzerland: IMD, 2023) hal. 251-260

⁴ Kemendikbud, *SMK Pusat Keunggulan - Kemendikbudristek (ditpsmk.net)*, 2021, (<http://smkpk.ditpsmk.net/>) diunduh pada 28 Oktober 2023 pukul 08.13

dalam Keputusan Mendikbud Ristek Nomor 56/M/2022. Penerapan kurikulum merdeka ini sudah diimplementasikan pada 2500 sekolah yang mengikuti Program Sekolah Penggerak (PSP) dan 901 SMK Pusat Keunggulan (SMK PK).⁵

Dalam Keputusan Mendikbud Ristek Nomor 56/M/2022 disebutkan, bahwa struktur kurikulum pendidikan Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) dibagi menjadi dua bagian utama, yaitu pembelajaran intrakurikuler yang memiliki alokasi 70% (tujuh puluh persen) total Jam Pelajaran (JP) per tahun dan proyek penguatan profil pelajar Pancasila yang memiliki alokasi 30% (tiga puluh persen) total Jam Pelajaran (JP) per tahun. Pembelajaran intrakurikuler sendiri terdiri dari pembelajaran kelompok umum dan kelompok kejuruan.

Struktur kurikulum yang menentukan jam pembelajaran berdasarkan beban belajar ini disebut dengan sistem blok. Sistem blok dapat diartikan sebagai sistem pengajaran yang dilakukan dalam periode waktu tertentu.⁶ Sistem ini mengelompokkan jam belajar efektif dalam suatu satuan waktu sehingga siswa akan menerima materi pembelajaran secara maksimal dan utuh.⁷ Contoh

⁵ Kemendikbud, *Kebijakan Pemerintah Terkait Kurikulum Merdeka*, 2023, (<https://pusatinformasi.guru.kemdikbud.go.id/hc/en-us/articles/6824815789465-Kebijakan-Pemerintah-Terkait-Kurikulum-Merdeka>), diunduh pada 24 Oktober 2023 pukul 09.59

⁶ Fatimah Dayaning Pertiwi, dkk., *Penerapan Sistem Blok dalam Pembelajaran Sekolah Menengah Atas*, *Jurnal Pendidikan dan Kebudayaan*, 8 (2), 2023

⁷ Quipper, *Sistem Blok – Definisi dan Pengertiannya*, (<https://campus.quipper.com/kampuspedia/sistem-blok>), diunduh pada 28 Oktober 2023 pukul 08.45

penerapannya yaitu ketika ada dua mata Pelajaran yang membahas satu topik yang sama, maka dua pelajaran tersebut dalam satu topik itu dilakukan di satu waktu yang sama sehingga bisa memberikan materi dan pemahaman yang utuh kepada siswa. Hal ini pun menyebabkan jam pelajaran dalam satu tahun pendidikan yang berjalan tidak tetap/sama di tiap mata pelajarannya.

Penerapan kurikulum merdeka ini, berfokus pada kompetensi keahlian, kualitas dan kinerja yang dimiliki oleh siswa sesuai dengan dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja. Penyelarasan tersebut terlaksana melalui penerapan kemitraan dan penyelarasan kurikulum dengan dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja. Hal ini pun juga selalu diupayakan terlaksana di SMK Letris Indonesia.

SMK Letris Indonesia merupakan salah satu Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) swasta di Indonesia. SMK ini memiliki empat kejuruan, yaitu Desain Komunikasi Visual (DKV), Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT), Akuntansi Keuangan Lembaga (AKL), dan Manajemen Perkantoran dan Layanan Bisnis (MPLB). SMK Letris sendiri memiliki visi yaitu, "Menghasilkan Tamatan yang Kompeten, Mandiri, Profesional dan Religius". Dalam rangka mewujudkan visi tersebut, terdapat tiga misi yang dilaksanakan, yaitu:

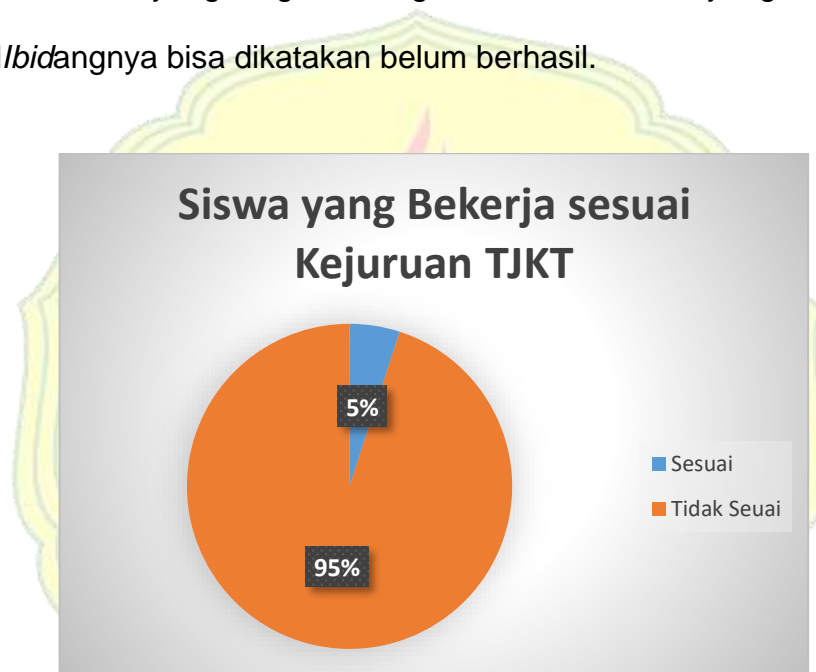
- Melaksanakan KBM efektif sehingga menghasilkan tamatan yang terampil, memiliki etos kerja yang tinggi, dan berjiwa wirausaha sehingga dapat bersaing di dunia kerja/industri dalam skala nasional/regional maupun internasional.
- Mengadakan/mengikuti pendidikan, latihan dan pengembangan kompetensi secara terpadu dan terus menerus untuk meningkatkan SDM.
- Menumbuhkan penghayatan terhadap agama untuk menghasilkan yang bertakwa kepada Tuhan Yang Maha Esa, berbudaya Indonesia, mencintai bangsa dan negara.

Profil SMK Letris Indonesia dapat dilihat pada [lampiran 1](#).

Dalam mewujudkan misi kedua yaitu mengadakan/mengikuti pendidikan, latihan dan pengembangan kompetensi secara terpadu dan terus menerus untuk meningkatkan SDM maka SMK Letris menerapkan kurikulum merdeka serta melakukan berbagai upaya kerjasama dengan perusahaan maupun industri guna membentuk lulusan yang sesuai dengan kebutuhan di dunia usaha, dunia industri, dan dunia kerja.

Visi nya yang tercantum di atas pada nyatanya kini belum terlaksana sesuai dengan hasil yang diinginkan. Hal ini salah satunya terjadi pada program kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT). Berdasarkan data yang diberikan oleh guru kejuruan menyebutkan, bahwa sedikit sekali siswa di program

kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) yang memiliki pekerjaan sesuai dengan yang ditekuninya. Jumlah siswa tersebut hanya sebesar 5% (lima persen) dari jumlah lulusan pada tahun 2023. Hal ini menunjukkan bahwa tujuan dari SMK Letris Indonesia yang ingin menghasilkan lulusan yang kompeten di bidangnya bisa dikatakan belum berhasil.



Gambar 1. 1 Data Alumni Jurusan TJKT Lulusan Tahun 2023

Hal ini bukanlah hal yang menggembirakan, karena dengan adanya data tersebut menunjukkan bahwa lulusan SMK yang seharusnya yang merupakan Sumber Daya Manusia (SDM) yang siap kerja, pada nyatanya belum begitu. Tidak terbentuknya lulusan yang siap kerja merupakan tantangan yang harus segera diatasi. Permasalahan ini dihasilkan karena beberapa alasan yang melatar belakangnya, salah satunya karena merasa tidak cukup terhadap kompetensi di lapangan yang sesungguhnya. Keinginan untuk

mengatasi permasalahan tersebut, serta memberikan peningkatan kualitas pendidikan, maka dibawah kurikulum lapangan untuk diadaptasi dalam kelas.

Berdasarkan wawancara dengan salah seorang guru yang mengajar program kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) menyatakan, bahwa ada beberapa program yang sedang dirancang dan ingin di implementasikan guna memberikan pengetahuan dan keterampilan pada siswa yang sesuai dengan dunia kerja. Program-program tersebut, yaitu memberikan pembelajaran melalui *Red Hat Academy* dan *Mikrotik Academy*. Dua program ini nantinya memberikan pembelajaran, dengan berdasar pada kurikulum yang dimiliki oleh Red Hat dan Mikrotik. Kurikulum tersebut sudah selaras dengan dunia kerja, karena memang pembelajaran ini diperuntukan untuk profesional. Hasil wawancara dapat dilihat pada [lampiran 2](#).

Keputusan untuk penggunaan *Red Hat Academy* sendiri diputuskan dan dirancang pada tahun pembelajaran 2022-2023, sedangkan uji cobanya dilaksanakan pada tahun 2023-2024. Pemilihan *Red Hat Academy* karena Red Hat sendiri yang merupakan *Operation System* yang berbasis Linux. Linux sendiri memiliki ciri khas bisa untuk disesuaikan dan memiliki yang cukup kuat. Seseorang yang bergelut di bidang informasi teknologi lebih memilih menggunakan Linux memiliki server yang lebih aman dan

stabil serta lebih ringan dibandingkan dengan sistem operasi yang lain. Red Hat sendiri merupakan sistem linux yang berbayar, dimana dibutuhkan spesialisasinya di dunia kerja.

Sistem operasi Linux pun memiliki nama yang cukup terkenal, ada 47% dari para pengembang perangkat lunak menggunakannya.⁸ Linux pun merupakan sistem yang digunakan oleh SpaceX untuk menyelesaikan 65 misi yang telah dijalankannya. Selain itu, terdapat 96,3% dari satu juta server web teratas dijalankan dengan menggunakan Linux. Dari keseluruhan pasar di lingkungan operasi server tersebut 33,9% nya merupakan pengguna Red Hat *Academy*, maka dari itu penting kiranya untuk peserta didik mempelajari Red Hat *Academy* ini.

Kurikulum di Red Hat *Academy* sendiri disusun berdasarkan kebutuhan di lapangan untuk para profesional. Red Hat *Academy* berbentuk *e-learning* dan dirancang untuk dimasukkan pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan”. Tahun ini yang merupakan tahun uji coba, maka penerapannya akan dilaksanakan pada pembelajaran kelas 11. Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Letris Indonesia pada kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi memiliki 1 kelas di tiap tingkatan, dengan jumlah siswa 104 orang. Berikut ini merupakan rincian jumlah siswanya.

⁸ Branka, *Linux Statistics – 2024*, (<https://truelist.co/blog/linux-statistics/>), diunduh pada 22 Februari 2024, pukul 20.00

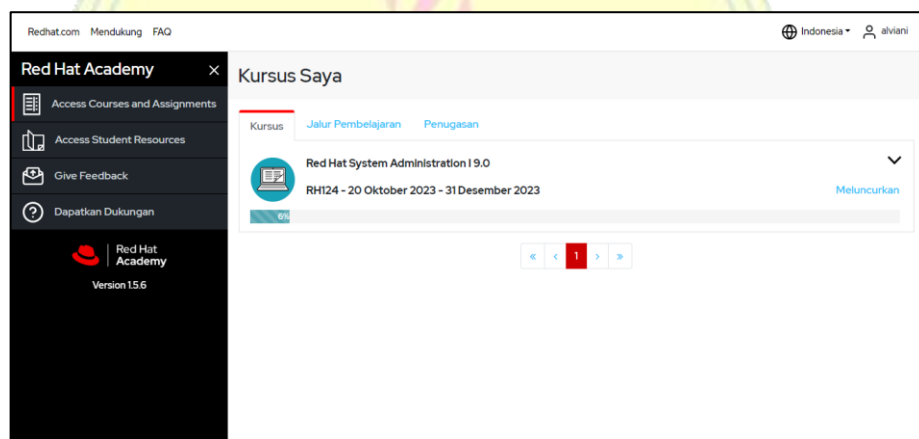
Tabel 1. 2 Jumlah Siswa TJKT SMK Letris 1 Indonesia

Kelas	Jumlah Siswa
X (Sepuluh)	36 Siswa
XI (Sebelas)	36 Siswa
XII (Dua Belas)	32 Siswa

Penerapan pembelajaran menggunakan inovasi ini diharapkan mampu memberikan peserta didik pemahaman, pengetahuan, dan keterampilan dalam menggunakan Red Hat sebagai Linux *Operation System* (OS) untuk mendukung pengelolaan jaringan server. Jika inovasi yang dirancang sebagai Solusi ini tidak diterapkan maka sekolah masih akan terus berkuat pada masalah yang sama tanpa membuat perubahan lain. Selain itu penerapan ini pun akan memberikan pengalaman belajar yang baru untuk para siswa.

Pada saat ini, pihak sekolah sudah bermitra dengan pihak Red Hat *Academy*, namun belum melaksanakan pembelajaran menggunakan *course* di Red Hat *Academy* seperti yang sudah dirancang. Red Hat *Academy* sendiri menyediakan dua layanan utama dalam pembelajaran yang ditawarkan, yaitu *e-course* dan *hands-on labs*. Penggunaan Red Hat *Academy* ini direncanakan diimplementasikan pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” (ASJ) untuk siswa kelas XI (sebelas).

Mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” mengharapkan siswa mampu merencanakan topologi dan arsitektur jaringan, melakukan pengalamatan jaringan, menginstalasi dan melakukan perbaikan jaringan kabel dan nirkabel, menerapkan keamanan jaringan, mengkonfigurasi dan memasang perangkat jaringan ke dalam sistem jaringan, dan mengkonfigurasi server untuk memenuhi layanan jaringan.⁹



Gambar 1. 2 Tampilan Awal Red Hat Academy

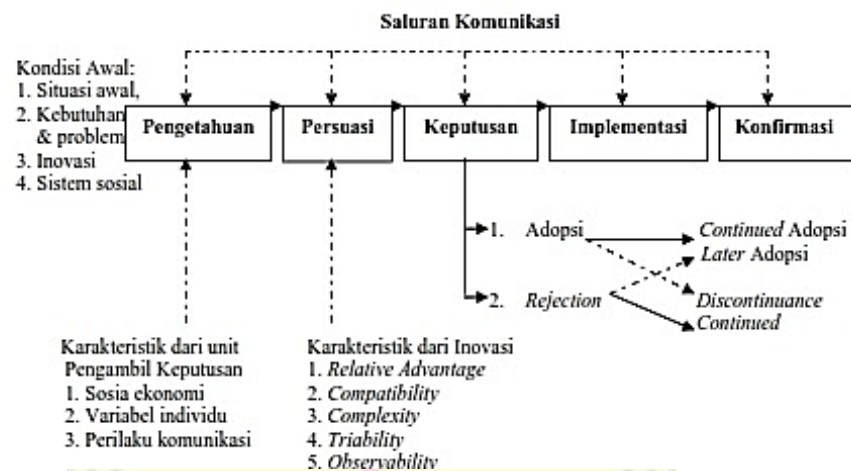
Course yang ingin di implementasikan pada mata pelajaran “Sistem Administrasi Jaringan” dari Red Hat Academy yaitu Red Hat System Administration I 9.0, hal ini dikarenakan pada course tersebut merupakan materi dasar untuk mengenal Red Hat linux serta bagaimana sistem administrasinya. Di akhir penyelesaian pembelajaran nantinya siswa bisa untuk mengikuti sertifikasi Red

⁹ Kemendikbud, CP & ATP Teknik Komputer dan Jaringan Fase F, (<https://guru.kemdikbud.go.id/kurikulum/referensi-penerapan/capaian-pembelajaran/smk/teknik-komputer-dan-jaringan/fase-f/>), diunduh pada 28 Oktober 2023 puku 10.07

Hat dengan ketentuan tertentu. Dengan adanya hal ini, diharapkan nantinya siswa kejuruan Teknik Jaringan Komputer dan Telekomunikasi (TJKT) memiliki kompetensi yang dibutuhkan sesuai industri dan semakin banyak lulusan yang bisa bekerja sesuai dengan jurusannya.

Berdasarkan alasan di atas, sekolah memandang bawah penerapan pembelajaran menggunakan Red Hat *Academy* merupakan salah satu yang bisa dilakukan guna membentuk lulusan yang sesuai dengan dunia industri. Dengan penerapan inovasi ini, nantinya diharapkan mampu memberikan lulusan yang bisa bekerja sesuai jurusannya. Namun hingga kini Red Hat *Academy* ini belum diimplementasikan. Penerapan ini nantinya akan menjadi sebuah difusi inovasi yang dilakukan oleh SMK Letris 1 Indonesia, yang mana sebelumnya menggunakan pembelajaran melalui penyampaian langsung serta instalasi *operation system* linux di komputer beralih ke memanfaatkan Red Hat *Academy* dan juga melakukan praktik menggunakan *hands-on labs* yang berbasis *cloud*.

*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*



Gambar 1. 3 Tahapan Difusi Inovasi

Pelaksanaan program sekolah berbentuk penggunaan *Red Hat Academy* ini belum tentu pasti diterima dengan baik, karena ini merupakan hal baru bagi siswa. Sebuah penyebaran hal yang baru sering disebut dengan difusi inovasi. Difusi inovasi merupakan sebuah kondisi dimana sebuah inovasi dikomunikasikan melalui saluran tertentu dari waktu ke waktu di antara para anggota suatu sistem.¹⁰ Terdapat lima tahapan dalam sebuah proses difusi inovasi yang dinyatakan oleh Rogers, yaitu tahap pengetahuan, tahap persuasi, tahap keputusan, tahap penerapan, dan tahap konfirmasi, berlandas melalui teori inilah penelitian ini akan dilaksanakan.

Dengan mempertimbangkan latar belakang yang dijelaskan sebelumnya, maka peneliti ingin memotret pelaksanaan difusi/penyebaran inovasi karena ini merupakan transisi kurikulum

¹⁰ Rogers, Everret M., *Diffution of Innovation*, (New York: The Free Press, 1983), hal.5

lapangan ke kelas, sehingga nantinya saya dapat memberikan analisis terkait pelaksanaannya.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang yang telah dikemukakan sebelumnya, maka dapat diuraikan berapa permasalahan sebagai berikut:

1. Bagaimana bentuk proses pembelajaran pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” untuk siswa kelas XI (sebelas) dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) di tahun-tahun sebelumnya?
2. Bagaimana proses difusi inovasi yang dilakukan pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” menggunakan Red Hat Academy untuk siswa siswa kelas XI (sebelas) SMK dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT)?
3. Bagaimana persepsi siswa tentang penerapan pembelajaran yang menggunakan Red Hat Academy dalam memfasilitasi pembelajaran pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” (ASJ) untuk siswa kelas XI (sebelas) SMK dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT)?

C. Batasan Masalah

Berdasarkan analisis dan identifikasi permasalahan di atas maka peneliti memberikan pembatasan pada masalah kedua, supaya penelitian dapat dilakukan dengan baik dan terfokus. Untuk itu peneliti memberi pembatasan antara lain, sebagai berikut:

1. Jenis Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah yang telah dijabarkan, Batasan masalah dalam penelitian ini adalah tentang bagaimana proses difusi inovasi yang dilakukan pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” menggunakan Red Hat *Academy* untuk siswa siswa kelas XI (sebelas) SMK dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) di SMK Letris 1 Indonesia, Tangerang Selatan.

2. Lingkup Lokasi Penelitian

Peneliti akan melakukan penelitian di Sekolah Menengah Kejuruan (SMK) Letris 1 Indonesia, Tangerang Selatan.

3. Subjek Penelitian

Subjek penelitian ini adalah peserta didik SMK Kelas 11 yang berjumlah 36 Siswa di SMK Letris 1 Indonesia, Tangerang Selatan.

4. Mata Pelajaran yang Diteliti

Mata pelajaran yang diteliti yaitu “Sistem Administrasi Jaringan” dengan penerapan *e-course* Red Hat System Administration I 9.0.

D. Rumusan Masalah

Berdasarkan uraian latar belakang, identifikasi masalah, dan pembatasan masalah yang telah dipaparkan di atas, maka berikut ini merupakan rumusan masalah yang diteliti.

- Bagaimana proses difusi inovasi yang dilakukan pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” menggunakan Red Hat *Academy* untuk siswa siswa kelas XI (sebelas) SMK dengan jurusan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) di SMK Letris 1 Indonesia ?

E. Tujuan Penelitian

Penelitian ini, peneliti ingin menjabarkan proses difusi inovasi pada mata pelajaran “Administrasi Sistem Jaringan” menggunakan Red Hat *Academy* untuk siswa siswa kelas XI (sebelas) SMK dengan jurusan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TKJT) di SMK Letris 1 Indonesia, Tangerang Selatan.

F. Manfaat Penelitian

Berdasarkan tujuan yang telah dibahas, Pengembangan ini diharapkan dapat bermanfaat secara teoritis dan praktis dengan rincian sebagai berikut:

1. Manfaat Teoritis

Peneliti berharap secara teoritis penelitian deskriptif ini bermanfaat sebagai:

- a. Salah satu kajian penelitian yang relevan untuk studi lebih lanjut mengenai penggunaan *Red Hat Academy* di lingkungan akademis.
- b. Dapat membantu mengidentifikasi proses difusi/penyebaran inovasi pembelajaran menggunakan *Red Hat Academy* pada pembelajaran SMK dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TJKT)
- c. Dengan hasil penelitian yang berdasar pada teori, maka penelitian ini dapat memberikan sumbangsih menjadi rujukan penelitian selanjutnya.

2. Manfaat Praktis

Peneliti berharap secara teoritis penelitian eksperimen ini bermanfaat sebagai:

- a. Bagi Peneliti

Penelitian ini memberikan penjelasan tentang bagaimana penyebaran inovasi pembelajaran dilaksanakan pada SMK

Letris 1 Indonesia dengan kejuruan Teknik Komputer Jaringan dan Telekomunikasi (TJKT) yang menggunakan *Red Hat Academy*.

b. Bagi Sekolah

Penelitian ini akan membantu sekolah untuk melihat bagaimana pelaksanaan penyebaran serta keberhasilan difusi inovasinya. Hasil penelitian ini pun bisa menjadi landasan terkait tindak lanjut untuk membuat keputusan, menggunakan atau tidak inovasi pembelajaran tersebut.



*Mencerdaskan dan
Memartabatkan Bangsa*