

BAB I

PENDAHULUAN

A. Latar Belakang Masalah

Sumber daya manusia merupakan salah satu unsur penting yang perlu diperhatikan oleh suatu perusahaan ataupun organisasi pada era globalisasi. Sumber daya manusia (SDM) bukan hanya sebagai sumber daya saja, namun lebih berupa sebuah aset bagi suatu organisasi.¹ Semakin berkembangnya era globalisasi maka semakin tinggi pula daya saing suatu organisasi tersebut. Sumber daya manusia adalah aset penting bagi organisasi, karena manusia merupakan penentu dan penggerak suatu organisasi. Tanpa adanya peran manusia, organisasi tidak dapat berjalan.² Seluruh sumber daya organisasi tidak bisa digunakan dan diatur dengan baik apabila tidak ada sumber daya manusia. Maka dari itu pentingnya sumber daya manusia yang baik dan tangguh dalam suatu organisasi, sehingga organisasi dapat berkembang dan bersaing. Dalam organisasi pemerintahan, dibutuhkan pegawai sebagai sumber daya manusia yang menggerakkan dan menjalankan program dalam Kemendikbudristek.

Sumber daya manusia yang baik akan memiliki loyalitas dan memberikan keuntungan bagi organisasi. Loyalitas merupakan kesetiaan, pengabdian dan kepercayaan yang diperlihatkan dan diberikan kepada seseorang atau organisasi, biasanya didalamnya terdapat rasa tanggung jawab dan cinta untuk berusaha

¹Faroman Syarief, Andrie Kurniawan, Zandra Dwanita Widodo, Hari Nugroho, Rimayanti, Edison Siregar, Astrid Aprica Isabella, Fitriani, Daniel J I Kairupan, Zufri Hasrudny Siregar, Yuhanin Zamrodah, Muhammad Jahri, I Wayan Gede Suarjana, S. *Manajemen Sumber Daya Manusia*. (Widina, Juni 2022). hlm. 30.

²Ketut Edy Wirawan, I Wayan Bagia, Gede Putu Agus Jana Susila. (2019). PENGARUH TINGKAT PENDIDIKAN DAN PENGALAMAN KERJA TERHADAP KINERJA KARYAWAN. *Bisma: Jurnal Manajemen*, 5(1). hlm. 2. <https://ejournal.undiksha.ac.id/index.php/BISMA-JM/article/view/21991>

semaksimal mungkin memberikan yang terbaik. Pegawai yang memiliki loyalitas kepada perusahaan adalah pegawai yang memiliki keinginan dalam bekerja sama seperti kesediaan mengorbankan diri dan melakukan pengawasan diri dalam bekerja.³ Loyalitas adalah standar untuk melihat apakah seorang pegawai memiliki komitmen yang kuat atau tidak terhadap organisasi. Loyalitas seorang pegawai dicerminkan dengan tindakan sadar pegawai demi kepentingan organisasi yang melebihi kepentingannya sendiri.⁴ Loyalitas pegawai juga dapat dilihat dari perasaan pegawai bersedia dalam tumbuh bersama organisasi, memiliki rasa tanggung jawab dan misi dalam pekerjaan, memberikan kecerdasan dan kebijaksanaan mereka untuk membantu mencapai tujuan organisasi dan memenuhi peran mereka dalam membantu organisasi. Seorang pegawai yang memiliki loyalitas tinggi akan bekerja melebihi apa yang sudah menjadi kewajibannya dan akan turut serta membantu organisasi dalam mencapai tujuan-tujuannya. Loyalitas pegawai memiliki peran penting dalam pengembangan organisasi.⁵

Tingginya loyalitas pegawai dapat membuat pegawai setia pada organisasi. Penelitian terdahulu menemukan standar untuk mengukur loyalitas seorang pegawai dilihat dalam hal niat pegawai tersebut ingin keluar dari organisasi atau tidak.⁶ Loyalitas para pegawai dalam organisasi sangat diperlukan untuk kesuksesan suatu organisasi. Semakin tinggi loyalitas seorang pegawai maka

³Bradley B. R Tumundo, Irvan Trang, Merinda Pandowo. (2022). *Profesionalisme Dan Kepribadian Terhadap Loyalitas Pegawai Pada Badan Kepegawaian Dan Pengembangan Sumber Daya*, P., R. 10(1), h. 2. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/emba/article/view/37973>

⁴Magdalena Kot-Radojewska, Iryna V. Timenko. (2018). *Employee loyalty to the organization in the context of the form of employment. Oeconomia Copernicana*, 9(3), h. 5. <https://doi.org/10.24136/oc.2018.026>

⁵Shoukun Chen, Kaili Xu, Xiwen Yao. (2022). *Empirical study of employee loyalty and satisfaction in the mining industry using structural equation modeling. Scientific Reports*, 12(1), h. 6. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05182-2>

⁶Laila Benraiss-Noailles, Catherine Viot. (2021). *Employer brand equity effects on employees well-being and loyalty. Journal of Business Research*, 126, h. 5. <https://doi.org/10.1016/j.jbusres.2020.02.002>

akan semakin mudah bagi organisasi dalam mencapai tujuan-tujuan organisasi. Jika suatu organisasi menjadikan pegawainya memiliki loyalitas pada organisasi maka pegawai tersebut akan bekerja bukan karena gaji atau tanggung jawab namun mereka akan bekerja lebih dari itu.⁷ Berdasarkan deskripsi tersebut dapat diambil kesimpulan bahwa loyalitas pegawai adalah kesetiaan seorang pegawai yang digambarkan dengan kesediaan pegawai secara sadar dalam bekerja dan menjaga organisasi yang dibuktikan dengan sikap dan rela berkorban dalam melaksanakan pekerjaan untuk mencapai tujuan organisasi. Organisasi memiliki kewajiban untuk memenuhi kebutuhan setiap pegawai, hal tersebut dilakukan sebagai upaya untuk meningkatkan loyalitas pegawai pada organisasi.

Menurut Purnamasari & Sintaasih dalam penelitiannya yang didukung penelitian terdahulu oleh Florence dan Kaseger, terdapat faktor-faktor yang dapat mempengaruhi loyalitas pegawai seperti pengembangan karir atau jenjang karir, kompensasi dan iklim organisasi.⁸ Febrian dalam penelitiannya juga menemukan bahwa faktor yang dapat meningkatkan loyalitas pegawai yaitu pengembangan karir atau jenjang karir. Pengembangan karir atau jenjang karir merupakan salah satu pendekatan formal yang dilakukan oleh suatu organisasi untuk menjamin pegawai agar memiliki kemampuan dan pengalaman sesuai yang dibutuhkan oleh organisasi.⁹ Para pegawai membutuhkan jenjang karir yang jelas agar mereka dapat mengungkapkan minat dan kemampuan

⁷ Tran Thi Kim Phuong, Tran Trung Vinh. (2020). *Job satisfaction, employee loyalty and job performance in the hospitality industry: A moderated model*. *Asian Economic and Financial Review*, 10(6), 698–713. h. 3. <https://archive.aessweb.com/index.php/5002/article/view/1953>

⁸ Ni Putu Dian Purnamasari & Desak Ketut Sintaasih. (2019). PENGARUH PENGEMBANGAN KARIR, KOMPENSASI, DAN IKLIM ORGANISASI TERHADAP LOYALITAS KARYAWAN. *E-Jurnal Manajemen Universitas Udayana*, 8(9), h. 3. <https://doi.org/10.24843/ejmunud.2019.v08.i09.p20>

⁹Windi Octaviana Febrian, Muhammad Azis Firdaus & Asti Marlina. (2020). Pengaruh Kepemimpinan Dan Pengembangan Karir Terhadap Loyalitas Karyawan. *Manager : Jurnal Ilmu Manajemen*, 3(1), h.2 . <https://doi.org/10.32832/manager.v3i1.3835>

mereka dalam bekerja.¹⁰ Dijelaskan dalam penelitian lain oleh Pitoy et al., bahwa loyalitas dapat dipengaruhi beberapa faktor seperti pengembangan atau jenjang karir, karakteristik pekerjaan, dan lingkungan kerja dalam organisasi.¹¹ Dalam penelitian tersebut dijelaskan bahwa jika organisasi perusahaan memberikan pengembangan karir atau jenjang karir yang baik maka akan meningkat pula loyalitas para pegawai pada organisasi perusahaan tersebut. Semakin tinggi pengembangan karir atau jenjang karir yang didapat pegawai, maka makin tinggi pula keinginan pegawai untuk loyal pada organisasi. Kemudian terdapat pula faktor yang dapat menurunkan loyalitas pegawai menurut Leily, yaitu (1) faktor rasional yang diartikan sebagai turunnya tingkatan loyalitas pegawai yang dipicu dengan hal-hal yang logis, seperti jenjang karir, gaji, bonus dan fasilitas-fasilitas yang diberikan oleh organisasi perusahaan, (2) faktor emosional yang dipicu oleh hal-hal yang menyangkut perasaan atau ekspresi pegawai, seperti pekerjaan yang dinilai kurang memberikan tantangan, perasaan khawatir, ketidakcocokan sesama pegawai maupun pemimpin perusahaan, dan lingkungan kerja yang tidak kondusif, dan (3) faktor Kepribadian yang mengacu pada hal-hal yang bersifat pribadi, seperti mudah bosan dalam pekerjaan dan ketidakcocokan pada budaya kerja dalam organisasi.¹² Dari faktor-faktor tersebut dapat dilihat bahwa jenjang karir atau pengembangan karir merupakan faktor yang mempengaruhi loyalitas seorang pegawai dalam organisasi.

Pentingnya loyalitas pegawai dalam suatu organisasi, maka perlunya ada tindakan yang dilakukan suatu organisasi agar pegawai memiliki loyalitas yang tinggi pada organisasi. Untuk

¹⁰ Purnamasari Op.Cit., h. 3.

¹¹ Tesalonica Iranie Pitoy, Riane Johnly Pio & Wehelmina Rumawas. (2020). *Faktor-Faktor Yang Mempengaruhi Loyalitas Karyawan (Studi Pada PT Midi Utama Indonesia Tbk. Branch Manado)* (Vol. 1, Issue 4). h. 2. <https://ejournal.unsrat.ac.id/v3/index.php/productivity/article/view/30072>

¹² Novrihan Leily Nasution. (2019). *ANALISIS LOYALITAS KERJA PEGAWAI DINAS PENDIDIKAN KABUPATEN LABUHANBATU*. h. 9-10. <https://jurnal.ulb.ac.id/index.php/ecobisma/article/view/1>

meningkatkan loyalitas pegawai, maka dibutuhkan variabel *employee engagement* yang digunakan untuk mengukur loyalitas pegawai. *Employee engagement* atau keterikatan pegawai diartikan sebagai keadaan psikologis di mana seorang pegawai merasa berkepentingan dalam keberhasilannya suatu organisasi dan termotivasi untuk meningkatkan kinerja mereka ke tingkatan yang lebih tinggi melebihi *job requirement* yang diminta dalam organisasi. Kemudian keterikatan pegawai menurut Garg et al., merupakan keadaan dimana karyawan dapat melakukan pekerjaan lebih banyak lebih dari yang diharapkan dalam organisasi.¹³

Selanjutnya menurut Rasool et al., *employee engagement* merupakan komitmen yang ditunjukkan oleh pegawai terhadap pekerjaan dan organisasi mereka.¹⁴ Keterikatan pegawai juga diartikan sebagai mereka yang secara psikologis hadir secara fisik dan mental untuk melibatkan diri dalam organisasi dan mempunyai keterlibatan kerja yang tinggi dan penuh pada organisasi.¹⁵ “*When an employee is engaged, they will aware of their responsibility towards organization goals and motivated his colleagues to succeed*”. Saat seorang pegawai ter-*engaged* maka mereka akan menyadari tanggung jawab mereka sebagai pegawai terhadap tujuan yang ingin dicapai organisasi dan akan antusias dalam pekerjaannya serta memotivasi rekan-rekannya untuk berhasil

¹³ Rachit Garg, Arvind W Kiwelekar, Laxman D Netak, Akshay Ghodake. (2021). i-Pulse: A NLP based novel approach for employee engagement in logistics organization. *International Journal of Information Management Data Insights*, 1(1), 100011. hlm. 2. <https://doi.org/10.1016/j.jjime.2021.100011>

¹⁴ Samma Faiz Rasool, Mansi Wang, Minze Tang, Amir Saeed & Javed Iqbal (2021). *How toxic workplace environment effects the employee engagement: The mediating role of organizational support and employee wellbeing*. *International Journal of Environmental Research and Public Health*, 18(5), 1–17. hlm. 2. <https://doi.org/10.3390/ijerph18052294>

¹⁵ Fungsi Irmayanti, Yessi Yusman, Shakila De Maurhea. 2022. “*THE EFFECT OF EMPLOYEE COUNSELING APPROACH IN MEASURING EMPLOYEE ENGAGEMENT ON EMPLOYEE LOYALTY TO EMPLOYEES BANK BTN.*” *ADRRJ Journal of Arts and Social Sciences* 9(2):18–27. h. 19. <https://journals.adrri.org/index.php/adrijass/article/view/886%0Ahttps://journals.adrri.org/index.php/adrijass/article/download/886/687>

dalam pekerjaan.¹⁶ Pegawai yang terikat akan dapat menjadi duta terbaik dalam organisasi dan selalu berbicara baik tentang organisasi, mereka memiliki keyakinan pada organisasi dan selalu ingin meningkatkan pekerjaan mereka dalam bekerja, selalu siap dalam melakukan apa yang dibutuhkan organisasi untuk mendukung kesuksesan organisasi.¹⁷ Keterikatan pegawai dapat juga diukur dengan faktor “*my job inspires me*”, dimana pegawai merasa terinspirasi dengan pekerjaan yang mereka lakukan dalam organisasi.

Menurut Schaufeli dkk dalam Kartono *employee engagement* merupakan keadaan pikiran positif yang ditandai dengan semangat (*vigor*), dedikasi (*dedication*), dan keterikatan (*absorptions*). Gallup organization menjelaskan “*employee engagement as the involvement with and enthusiasm for work*”, keterikatan karyawan merupakan keterlibatan dan antusiasme pegawai untuk bekerja.¹⁸ Terdapat beberapa faktor yang dapat mempengaruhi *employee engagement* berdasarkan studi kasus tentang Grup Chrysler dan Bellsouth dalam Adi & Fithriana, yakni kesempatan jenjang karir atau meningkatkan karir, lingkungan kerja yang kolaboratif, pekerjaan yang menantang, umpan balik dari setiap pengambilan keputusan, visi yang jelas dari manajemen dan manajer senior berfokus pada kehadiran setiap pegawainya.¹⁹

Employee engagement adalah keterikatan pegawai dalam bekerja, maka semakin tinggi keterikatan pegawai dalam organisasi

¹⁶ Vijesh Chaudhary, Smrutirekha Mohanty, Poonam Malik, A. Apsara Saleth Mary, Jnaneshwar Pai Marorr, & M.Z.M Nomani. 2021. “*Factors Affecting Virtual Employee Engagement in India during Covid-19.*” *Materials Today: Proceedings* 51:571–75. h. 4. <https://doi.org/10.1038/s41598-022-05182-2>

¹⁷ Vic Benayah & Bistra Boukareva. 2018. “*Making HRM Curriculum Relevant – a Hypothetical Practitioners’ Guide.*” *Journal of Work-Applied Management* 10(1):93–100. hlm. 3. <https://doi.org/10.1108/JWAM-09-2017-0026>

¹⁸ Dr. Kartono, SE., M.Si. 2017. *Personality, Employee Engagement, Emotional Intelligence, Job Burnout : Pendekatan Dalam Melihat Turnover Intention.* h. 95.

¹⁹ Agung Nugroho Adi & Noora Fithriana. 2018. *EMPLOYEE ENGAGEMENT (PADA SEKTOR BISNIS DAN PUBLIK).* h. 19.

akan semakin tinggi pula keterikatan pegawai yang berpengaruh terhadap loyalitas pegawai pada organisasi. Dengan keterikatan pegawai yang tinggi, pegawai akan merasa penting dan diinginkan oleh organisasi sehingga pegawai akan lebih setia terhadap organisasi. Dalam penelitian Hameed & Rashid yang didukung dengan penelitian Preko & Adtejey menunjukkan bahwa terdapat adanya pengaruh *employee engagement* terhadap loyalitas pegawai, jika pegawai tidak ter-*engaged* mereka juga tidak dapat loyal pada organisasi.²⁰ Beberapa penelitian terdahulu juga menunjukkan *employee engagement* yang kuat maka akan menciptakan pegawai yang loyal. Menurut Abror et al., *employee engagement* memiliki dampak yang signifikan terhadap loyalitas pegawai yang didukung pula oleh Albrecht, Marty & Bhattacharya, apabila keterikatan pegawai tinggi maka akan tinggi pula loyalitas pegawai pada organisasi.²¹ *Employee engagement* merupakan hal inti dari keberhasilan suatu organisasi karena mempengaruhi loyalitas pegawai.²² Kemudian dalam penelitian Putri et al., ditemukan bahwa *employee engagement* berpengaruh signifikan terhadap loyalitas pegawai.²³

Plaform Merdeka Mengajar (PMM) Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi merupakan salah satu program dalam Kurikulum Merdeka yang dikembangkan untuk mendukung

²⁰ Waseem UI Hameed, Muhammad Nadim & Areeba Rashid. 2020. *Factors Effecting Employee Loyalty through Mediating Role of Employee Engagement: Evidence from PROTON Automotive Industry, Malaysia*. h. 4. <https://www.researchgate.net/publication/335813217>

²¹ Abror Abror, Dina Patrisia, Syahrizal Syahrizal, Rini Sarianti, and Shabbir Dastgir. 2020. "Self-Efficacy, Employee Engagement, Remuneration and Employee Loyalty in Higher Education: The Role of Satisfaction and Ocb." *International Journal of Advanced Science and Technology* 29(3):5456–70. h. 2. <https://pure.hud.ac.uk/en/publications/self-efficacy-employee-engagement-remuneration-and-employee-loyal>

²² Muhammad Abbas. 2017. "The Effect of Organizational Culture and Leadership Style towards Employee Engagement and Their Impact towards Employee Loyalty." *Asian Journal of Technology and Management Research*. h. 9. http://www.ajtmr.com/papers/Vol7Issue2/Vol7Iss2_P1.pdf

²³ Arfiza Ambari Putri, Sri Suwarsi & Rusman Frendika. 2020. *Pengaruh Employee Engagement Terhadap Loyalitas dan Kinerja Karyawan CV Core Rubber*. Prosiding Manajemen. h. 5. <http://dx.doi.org/10.29313/.v6i2.22882>

Implementasi Kurikulum Merdeka. PMM dikembangkan untuk menjadi teman bagi guru dalam Implementasi Kurikulum Merdeka dengan semangat kolaborasi dan berbagi. Pegawai pada tim PMM merupakan unit khusus yang dibentuk oleh Kementerian untuk mengembangkan Platform Merdeka Mengajar. Pegawai pada tim PMM adalah pegawai yang bukan merupakan ASN (Aparatur Sipil Negara).

Pegawai pada tim PMM, ditemukan fenomena bahwa terdapat kurangnya jenjang karir yang diberikan oleh organisasi kepada para pegawai yang dapat menyebabkan rendahnya *employee engagement* dan loyalitas pegawai pada organisasi. Hal tersebut dapat dilihat dari data hasil wawancara dan observasi kepada beberapa pegawai tim PMM, ditemukan bahwa 8 dari 10 pegawai tim PMM pada bagian *Content* dan *Brand and Communication* menyatakan bahwa mereka merasa tidak adanya kepastian jenjang karir dalam organisasi yang dapat menyebabkan rendahnya *employee engagement* dan loyalitas pegawai pada organisasi tersebut. Beberapa pegawai mengatakan tempat mereka bekerja pada dasarnya bukan sebuah perusahaan dan mereka sudah punya masa kerja atau kontrak kerja sehingga tidak ada kesempatan jenjang karir dalam organisasi tersebut, mereka juga mengatakan bahwa posisi mereka bisa berubah kapan saja.

Pegawai tersebut mengatakan tidak adanya jenjang karir dikarenakan PMM merupakan sebuah “proyek” yang dibentuk pada masa jabatan Menteri Nadiem Makarim, sehingga sewaktu-waktu bisa hilang. Ketidakpastian jenjang karir tersebut dapat pula dilihat dengan adanya fenomena pergantian menteri Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi, dimana dengan pergantian menteri tersebut bisa menyebabkan perpindahannya atau dipecatnya seorang pegawai, sehingga tidak adanya kepastian pada jenjang karir mereka dalam organisasi tersebut. Pegawai juga merasa kurang adanya tempat untuk konsultasi (*counseling*)

sebagai dukungan untuk meningkatkan kualitas mereka dalam bekerja. Mereka bahkan membandingkan tempat mereka bekerja sebelumnya yang memberikan pegawai tempat konsultasi untuk mendukung psikologis pegawai dalam bekerja.

Ketidakpastian kesempatan jenjang karir dan tidak adanya tempat konsultasi bagi pegawai dalam organisasi tersebut menimbulkan indikasi adanya tingkat loyalitas dan *employee engagement* yang belum maksimal pada pegawai tim PMM. Keyakinan tersebut juga ditandai dengan terdapat beberapa pegawai yang masih tidak tepat waktu saat bergabung rapat, pegawai yang merasa tidak selalu disiplin dalam bekerja karena adanya kendala, dan pegawai yang mengatakan akan setia pada organisasi hanya sebatas kontrak kerja dan hanya apabila mereka mendapatkan *feedback* yang sesuai dari organisasi tempat mereka bekerja.

Berdasarkan penelitian terdahulu dan fenomena yang terjadi, maka penelitian ini akan diangkat dengan judul “**Pengaruh *Employee Engagement* Terhadap Loyalitas Pegawai pada Tim Platform Merdeka Mengajar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi**”.

B. Identifikasi Masalah

Berdasarkan latar belakang masalah yang telah diuraikan di atas, maka dapat diidentifikasi beberapa permasalahan sebagai berikut:

1. Ketidakpastiannya jenjang karir pegawai dalam organisasi
2. Kurangnya jenjang karir mempengaruhi keterikatan pegawai
3. Kurangnya ketidakpastian jenjang karir mempengaruhi loyalitas pegawai

4. Kurangnya disiplin pegawai dalam bekerja mempengaruhi loyalitas pegawai
5. Kurangnya kesadaran arti pentingnya disiplin kerja pegawai mempengaruhi loyalitas pegawai
6. Kurangnya fasilitas yang mendukung loyalitas pada pegawai
7. Kurangnya rasa loyalitas pegawai pada organisasi

C. Pembatasan Masalah

Berdasarkan latar belakang dan identifikasi masalah diatas, permasalahan yang terjadi cukup luas sehingga dibutuhkan pembatasan masalah. Maka penelitian ini akan dibatasi pada “Signifikansi Pengaruh *Employee Engagement* terhadap Loyalitas Pegawai pada tim Tim Platform Merdeka Mengajar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi”.

D. Perumusan Masalah

Berdasarkan latar belakang, identifikasi dan pembatasan masalah, maka dapat diambil kesimpulan bahwa perumusan masalah dalam penelitian ini adalah “Seberapa besar pengaruh *Employee Engagement* terhadap Loyalitas Pegawai pada tim Tim Platform Merdeka Mengajar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi?”.

E. Kegunaan Penelitian

Hasil penelitian ini nantinya diharapkan memiliki kegunaan teoritis dan praktis yaitu sebagai berikut:

1. Kegunaan Teoritis

Penelitian ini diharapkan akan memberikan tambahan referensi dalam ilmu pengetahuan dan memberikan kontribusi dalam pengembangan ilmu sumber daya manusia, khususnya sebagai gambaran mengenai pengaruh *employee engagement* terhadap loyalitas pegawai.

2. Kegunaan Praktis

a. Bagi Peneliti

Melalui penelitian ini, penulis mendapatkan pengetahuan tentang bagaimana loyalitas pegawai yang dipengaruhi oleh *employee engagement* dan juga dapat menumbuhkan pengetahuan dalam bidang akademis serta meningkatkan sikap kritis terhadap fenomena-fenomena yang terjadi.

b. Bagi Objek Penelitian

Dari penelitian ini diharapkan dapat menjadi masukan dan evaluasi dalam rangka mengetahui loyalitas pegawai dan *employee engagement* pada tim Tim Platform Merdeka Mengajar Kementerian Pendidikan, Kebudayaan, Riset, dan Teknologi

