

Lebih bisa saja Kurang: Menghadapi Paradoks Pilihan Kurikulum Merdeka

How More can Be Less: Facing Kurikulum Merdeka and its Paradox of Choice

Yosep Dwi Kristanto

Kebijakan Merdeka Belajar telah memberikan lebih banyak kebebasan bagi para guru matematika untuk lebih memihak kepada peserta didiknya. Namun, seperti halnya segala hal yang berlebihan umumnya tidak baik, apakah hal yang sama juga berlaku untuk Kurikulum Merdeka? Dan apa yang bisa dilakukan pemangku kepentingan terkait untuk menyikapinya?

The Merdeka Belajar policy has given mathematics teachers more freedom to prioritize the needs of their students. However, just as anything in excess is generally not good, does the same apply to the Kurikulum Merdeka? And what can the relevant stakeholders do to address this?

// Guru merdeka untuk mengajar sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didiknya. Itu adalah salah satu cita-cita Kurikulum Merdeka. Tidak hanya cita-cita, teriring juga langkah-langkah konkret Kemdikbudristek guna mewujudkan cita-cita itu. Dalam ranah kebijakan, sekolah diberikan pilihan untuk menerapkan Kurikulum 2013, Kurikulum Darurat, atau Kurikulum Merdeka. Ketika sekolah memilih Kurikulum Merdeka, para gurunya memiliki kemerdekaan untuk lebih leluasa mengembangkan perangkat pembelajarannya sendiri.

Memerdekakan para guru bukan berarti membiarkannya berkreasi begitu saja. Menyadari akan keberagaman kompetensi guru di berbagai wilayah (Izwanto, 2016; Yunianto, Prahmana, & Crisan, 2021), Kemdikbudristek telah meluncurkan berbagai program untuk memudahkan para guru mengimplementasikan pembelajaran yang berkualitas. Beberapa program tersebut di antaranya adalah Organisasi Penggerak, Guru Penggerak, Sekolah Penggerak, dan penyediaan platform Merdeka Mengajar. Selain itu, para guru juga ditopang dengan sistem pendukung yang cukup, misalnya dengan disediakan berbagai macam perangkat ajar dan fasilitasi pelatihan.

Bagi guru matematika, peluang yang tersedia dapat dimanfaatkan secara optimal untuk membumikan matematika. Akan tetapi, perlu direnungkan juga bagaimana pemanfaatan peluang tersebut. Apakah peluang tersebut digunakan sesuai dengan kebutuhan

dan karakteristik peserta didiknya? Ataukah guru mengadopsinya begitu saja demi terlaksananya “pembelajaran” matematika? Pertanyaan-pertanyaan seperti inilah yang memantik perenungan berikutnya—perenungan tentang bagaimana reaksi para guru matematika terhadap berbagai macam peluang dan pilihan yang ada dengan otonomi melaksanakan penilaian di kelas.

Guru Berkreasi

Setiap orang ingin merdeka. Jika mereka merdeka, pemikiran dan perbuatan kreatif akan mengikutinya. Kiranya seperti itulah dampak kemerdekaan bagi sebagian guru matematika. Dengan adanya kebebasan yang diberikan, para guru matematika mengerahkan segala daya dan upaya kreatifnya untuk menyelenggarakan pembelajaran matematika yang memihak peserta didiknya.

Dalam penerapan Kurikulum Merdeka misalnya, sebelum menentukan pembelajaran matematika seperti apa yang akan dilakukan di dalam kelas, para guru matematika perlu berunding dulu dengan kolega-koleganya di sekolah itu untuk menentukan alur tujuan pembelajarannya. Setelah itu, tujuan-tujuan pembelajaran untuk setiap tingkatan kelasnya baru dapat diketahui. Dengan cara ini, urutan penyajian topik (dan bahkan judul topiknya) antara sekolah yang satu dengan yang lain bisa berbeda. Sekarang menuju ke arah yang lebih detail. Ketika akan mengajarkan topik Peluang, misalnya, apa yang

mungkin dapat dilakukan oleh guru untuk memanfaatkan kemerdekaannya? Para guru mungkin akan terus mempelajari perkembangan topik ini, baik dari segi konten, pedagogi, ataupun teknologi pendukungnya. Banyak pertanyaan akan dipertimbangkan, beberapa di antaranya: Bagaimana tren pengajaran topik Peluang saat ini yang memihak peserta didik? Apakah penyajian topik Peluang di buku-buku teks atau bahan-bahan ajar yang tersedia sudah sesuai dengan kebutuhan dan karakteristik peserta didik saya? Jika belum, apa yang perlu saya kontribusikan untuk menambalnya? Teknologi-teknologi apa yang mudah diakses oleh peserta didik saya dan dapat mendukung pembelajaran topik Peluang secara efektif dan efisien? Pertanyaan-pertanyaan seperti inilah yang akan memantik para guru matematika untuk berkreasi mengembangkan perangkat pembelajaran yang tepat sasaran ke peserta didiknya.

Masalahnya, apakah aman untuk mengasumsikan bahwa semua guru matematika siap untuk berkreasi? Apakah aman untuk mengasumsikan bahwa semua guru matematika memiliki dan menguasai yang dibutuhkan untuk mencipta? Mungkin tidak. Tidak semua guru memiliki sistem pendukung yang memadai. Bahkan, banyak juga yang memilih untuk mengajar matematika dengan mengikuti perangkat ajar yang bertahun-tahun sudah ada. Misalnya, banyak guru yang memilih mengajarkan buku teks matematika daripada menggunakannya untuk mengajar matematika (Takahashi, 2010). Pandangan mengenai praktik seperti ini dipaparkan pada bagian berikutnya.

Guru Mengikuti

Ketika seseorang diberikan banyak pilihan, ketimbang merasa senang dan terbantu dalam membuat keputusan, seringkali orang tersebut merasa tertekan dan gamang, yang justru menghambatnya dalam mengambil keputusan. Paradoks pilihan namanya (Schwartz, 2004). Hal seperti ini bisa juga terjadi kepada guru matematika. Karena kegamangannya melihat banyak sekali kemungkinan, sebagian guru matematika akan menyerahkan proses rumit perencanaan pembelajarannya kepada orang atau pihak yang dipercaya. Salah satunya adalah dengan mengikuti apa yang disajikan oleh para pengarang buku teks pelajaran.

Pembelajaran matematika yang mengacu penuh kepada satu buku teks pelajaran tertentu tentu tidak salah. Malahan, cara ini mudah dilakukan. Guru tidak perlu memikirkan bagaimana merumuskan alur tujuan pembelajaran dan mengurutkan penyajian materinya. Guru tidak perlu mengembangkan banyak aktivitas pembelajaran dan soal. Ada banyak hal lagi yang tidak perlu dilakukan guru matematika dengan hanya mengikuti alur penyajian buku teks yang tersedia.

Di balik kemudahannya, ada hal mendasar yang perlu dicermati kembali. Apakah bahan ajar yang diikuti betul-betul sesuai dengan keadaan peserta didiknya dan konteks yang melingkupinya? Banyak kasus memang menunjukkan bahwa bahan ajar yang diikuti oleh guru tidak setiap bagiannya sesuai dengan karakteristik peserta didiknya.

1. Hasil kali dua bilangan dapat dimaknai sebagai luas daerah. Misalnya, 16×12 dapat diartikan sebagai luas daerah persegi panjang yang memiliki panjang 16 dan lebar 12. Karena $16 = 10 + 6$ dan $12 = 10 + 2$, maka perkalian kedua bilangan tersebut dapat dimodelkan sebagai luas daerah seperti berikut.

Gambar 2.15 Perkalian 16×12 sebagai Luas Daerah

a). Model luas daerah tersebut dapat disederhanakan menjadi tabel berikut ini. Mengapa demikian?

	10	6
10	100	60
2	20	12

b). Hitunglah 16×12 dengan cara perkalian bersusun. Apakah ada kesamaan antara perkalian bersusun tersebut dengan hasil pada tabel tersebut?

2. Dengan menggunakan tabel seperti pada bagian 1, tentukan hasil kali $(x + 6)(x + 2)$.

	x	6
--	-----	---

3. Dengan cara seperti pada bagian 2, tentukan $(x - 5)(x^2 + 3x - 1)$.

4. Temanmu menyederhanakan perkalian di bagian 3 seperti berikut.

Tentukan kesamaan cara tersebut dengan cara yang ada di bagian 3.

5. Apakah cara temanmu di bagian 4 dapat ditulis dalam bentuk seperti berikut? Sifat apa yang digunakan untuk mengubah bentuk di ruas kiri persamaan menjadi bentuk yang di ruas kanan?

$$(x - 5)(x^2 + 3x - 1) = x(x^2 + 3x - 1) - 5(x^2 + 3x - 1)$$

Gambar 1. Aktivitas Perkalian Polinomial (Masta dkk., 2021)

Sebagai ilustrasi, Gambar 1 menunjukkan aktivitas pembelajaran tentang perkalian polinomial yang ada di dalam sebuah buku teks pelajaran. Aktivitas seperti itu mungkin sudah dapat diimajinasikan oleh beberapa kelompok peserta didik. Untuk kelompok peserta didik yang lain, mungkin mereka perlu mengaitkannya dengan apa yang dapat mereka amati secara nyata. Misalnya, sebelum masuk ke nomor 1 di aktivitas pembelajaran tersebut, peserta didik dapat diminta untuk menentukan luas lantai ruang kelasnya. Baru kemudian mereka diminta untuk memodelkan ruang kelasnya ke dalam sebuah gambar seperti nomor 1 tersebut. Intinya, guru perlu mengadaptasi aktivitas pembelajaran di bahan ajar yang digunakan agar pembelajaran yang berlangsung benar-benar bermakna bagi peserta didiknya.

Jalan Tengah

Pada bagian sebelumnya telah diidentifikasi dua kemungkinan reaksi guru matematika terhadap kemerdekaan yang diperolehnya; antusias atau cemas, berkreasi atau mengikuti. Masing-masing reaksi tersebut tentu memiliki sisi positif dan negatifnya. Untuk itu, jalan tengah perlu dipikirkan. Jalan yang tidak mengasumsikan bahwa semua guru akan siap untuk berkreasi, tetapi juga memberikan kemudahan bagi mereka untuk memilih pembelajaran matematika seperti apa yang paling sesuai untuk peserta didiknya.

Salah satu jalan tengahnya adalah dengan melibatkan berbagai macam unsur masyarakat pemerhati pendidikan matematika untuk terlibat dalam menginterpretasi Kurikulum Merdeka dan mengkreasi bahan ajar yang berkualitas dan utuh. Sebenarnya, pelibatan elemen masyarakat ini sudah dipantik oleh Kemdikbudristek dalam membantu para guru untuk merencanakan pembelajarannya. Akan tetapi, sejauh ini belum ada dokumen utuh dan berkualitas yang tersedia bagi guru matematika di luar dokumen yang disiapkan atas inisiasi Kemdikbudristek. Dokumen tersebut bisa berupa apa saja yang dapat dijadikan rujukan ataupun acuan bagi guru matematika untuk menyelenggarakan pembelajaran matematika yang berpihak kepada peserta didiknya.

Pertama, dokumen tersebut dapat berupa buku-el, baik untuk peserta didik, guru, dan orang tua, yang berisi alur pembelajaran matematika di jenjang tertentu yang didasarkan pada penelitian yang telah lama dilakukan. Beberapa contohnya adalah serial buku matematika yang dikembangkan oleh tim Gakko Toshō di Jepang, seri *Mathematics in Context* yang dikembangkan Freudenthal Institute di Belanda, dan *Illustrative Mathematics* di Amerika Serikat. Bisa dibayangkan jika guru matematika kita memiliki cukup pilihan akan buku-el semacam ini. Mereka mungkin bisa memilih buku-el yang dilandaskan pada hasil penelitian terkini (misalnya pendidikan matematika realistik, pembelajaran berbasis masalah, atau

penemuan terbimbing) dan disusun dengan bahasa dan budaya Indonesia. Lebih lanjut, guru juga berpeluang untuk memadukan berbagai aktivitas pembelajaran dari beberapa buku-el tersebut untuk mencipta aktivitas pembelajaran baru.

Kedua, dokumen tersebut bisa berupa serangkaian aktivitas pembelajaran matematika digital yang interaktif dan mudah digunakan oleh peserta didik. Kurikulum Khan Academy dan Desmos adalah dua contohnya. Dengan tersedianya rangkaian aktivitas semacam ini, guru matematika kita akan sangat terbantu dalam menggunakan teknologi secara efektif dan efisien di dalam pembelajaran (McCulloch dkk., 2008). Bahkan, rangkaian aktivitas tersebut berpotensi dijadikan model bagi para guru matematika untuk berkreasi dengan teknologi untuk mendesain pembelajaran matematika yang lebih sesuai.

Ketiga adalah penyediaan wahana bagi para guru matematika untuk bercerita. Wahana ini bisa berupa blog, buletin, ataupun jurnal. Di dalam wahana ini, guru dapat membagikan praktik baik kepada para guru di daerah-daerah lain. Melalui cara seperti ini, guru akan mendapatkan manfaat dua arah. Bagi guru yang berbagai, mereka dapat berkontribusi terhadap perkembangan guru-guru lain. Bagi guru yang menerimanya, mereka dapat mencermati praktik-praktik dari guru lain untuk diadaptasi atau diadopsi di kelas matematikanya.

Ketiga gagasan yang tidak baru tersebut memerlukan peran aktif masyarakat untuk memerdekakan dan memudahkan tugas berat para guru matematika. Penyediaan buku-el dan rangkaian aktivitas pembelajaran digital yang utuh dan bermutu, serta wahana guru berbagi membutuhkan komitmen dan sumber daya yang begitu besar. Oleh karena itu, peran pemerintah masih dibutuhkan untuk memantik peran serta masyarakat tersebut, apakah melalui hibah kompetitif, pembelian hak cipta, ataupun cara-cara lainnya.

Catatan Akhir

Ringkasnya, kebijakan Merdeka Belajar telah memberikan kemerdekaan bagi para guru matematika untuk lebih memihak kepada peserta didiknya. Tetapi, guru tetap menentukan akan seperti apa dan sejauh mana kemerdekaan itu dimanfaatkan—sebagai kesempatan untuk berkreasi tanpa batas atukah mengikuti sesuatu yang sudah jadi. Sisi manapun yang guru matematika pilih, mereka akan terbantu jika tugas beratnya dibantu oleh masyarakat. Masyarakat dapat melakukan urun daya untuk mengembangkan bahan ajar berkualitas dan menyediakan wahana berbagi bagi guru matematika. Upaya ini pada akhirnya diharapkan menyembulkan senyum berseri-seri peserta didik di akhir pembelajaran matematika dan membuat matematika menjadi pelajaran yang dinanti.

E/ Teachers are free to teach according to the needs and characteristics of their students is one of the ideals of the *Kurikulum Merdeka*. With these ideals come the concrete steps taken by the *Kemendikbudristek* (Ministry of Education, Culture, Research, and Technology) to realize them. In the realm of policy, schools are given the choice to implement the *Kurikulum 2013*, or *Kurikulum Darurat*. If schools choose *Kurikulum Darurat*, their teachers have the freedom to develop their own learning tools.

Liberating the teachers does not mean letting them go to be creative on their own. Recognizing the diversity of teacher competencies in various regions (Izwanto, 2016; Yunianto, Prahmana, & Crisan, 2021), Kemdikbudristek has launched various programs to make it easier for teachers to implement quality learning. Some of these programs include *organisasi penggerak* (organizations of drivers of change), *guru penggerak* (teacher as the agents of change), *sekolah penggerak* (schools as the agents of change), and providing the *Merdeka Mengajar* platform. In addition, teachers are also supported by adequate support system, for example by providing various kinds of teaching tools and training facilitation.

For mathematics teachers, the available opportunities can be used optimally to deliver quality mathematics learning experience. However, it is also necessary to reflect on how to take advantage of these opportunities. Are these opportunities used according to the needs and characteristics of the students? Or does the teacher just adopt it for the sake of carrying out mathematics "lesson"? It's questions like these that spark further contemplation—the question of how math teachers react to the various opportunities and choices they encounter.

Teacher Creating

Everyone craves independence. If they are free, creative thoughts and actions will follow. That's about the impact of independence for some math teachers. With the freedom given, mathematics teachers exert all their creative efforts to organize mathematics learning in favor of their students.

In implementing *Kurikulum Merdeka*, for example, before determining mathematics lessons to be conducted in the classroom, mathematics teachers need to first consult with their colleagues in the school to determine the sequence of learning objectives. After that, the learning objectives for each level of the class can be known. In this way, the order of delivery of the topic (and even the title of the topic) between one school and another can be different.

Now let's head to a more detailed direction. When it comes to teaching the topic of Probability, for example, what might a teacher be able to do to take advantage of his or her independence? Teachers may continue to

study the development of this topic, whether in terms of content, pedagogy, or supporting technology. Many questions will be considered, some of which are: How are current trends in teaching the topic Probability in favor of the students? Is the presentation of the Probability topic in existing textbooks or teaching materials appropriate to the needs and characteristics of my learners? If not, what do I need to contribute to improve it? What technologies are easily accessible to my learners and can support the learning of Probability topics effectively and efficiently? Questions like these will motivate math teachers to creatively develop learning tools that are targeted to their learners.

The problem is, is it safe to assume that all math teachers are ready to be creative? Is it safe to assume that all math teachers have and master what it takes to create? Maybe not. Not all teachers have adequate support system. In fact, many also choose to teach mathematics by following the teaching tools and materials that have existed for many years. For example, many teachers choose to teach mathematics textbooks rather than using them to teach mathematics (Takahashi, 2010). Perspectives on such practices are elaborated in the next section.

Teachers Following

When a person is given many choices, instead of feeling happy and supported to make decision, often they feel stressed and confused, which end up prohibiting them from making decision. The paradox of choice, we call it (Schwartz, 2004). This kind of thing can also happen to math teachers. Because of their hesitation in seeing so many possibilities, some math teachers will leave the complicated process of planning their learning to a trusted person or institution. One of them is to follow what is presented by the authors of the lesson textbooks.

Teaching math by fully referring to a particular textbook is not wrong. In fact, this method is easy to do. Teachers do not need to think about how to formulate the sequence of learning objectives and the delivery of the topics. Teachers do not need to develop many learning activities and questions. And there are many other things that do not need to be done by math teachers by following the content and sequence of a particular textbook.

Behind its convenience, there are fundamental things that need to be re-examined. Are the teaching materials used for reference are appropriate to the context and situation of the students? Many cases do show that the teaching materials referenced by teachers are not in every way appropriate to the characteristics of their students.

As an illustration, Figure 1 shows a learning activity about multiplication of polynomials in a textbook. Such activities

1. The product of two numbers can be interpreted as the area of a region. For example, 16×12 can be interpreted as the area of a rectangle that has a length of 16 and a width of 12. Since $16 = 10 + 6$ and $12 = 10 + 2$, the product of the two numbers can be modelled as the area of a region as follows.

Figure 2.15 The multiplication of 16×12 represented as area model.

a). The area model can be simplified in the following table. Why is that?

	10	6
10	100	60
2	20	12

b). Calculate 16×12 by long multiplication. Are there any similarities between the long multiplication and the results in the table?

2. Using the table method as in number 1, determine the product of $(x + 6)(x + 2)$.

	x	6
--	-----	---

x		
2		

3. By using the same method as in number 2, determine $(x - 5)(x^2 + 3x - 1)$.

4. One of your friends simplifies multiplication in number 3 as follows.

$$(x-5)(x^2+3x-1) = x^3 + 3x^2 - x - 5x^2 - 15x + 5 = x^3 - 2x^2 - 16x + 5$$

Determine the similarity of that method with the method in number 3.

5. Can your friend's method in number 4 be written in the following form? What property is used to change the algebraic expression on the left-hand side of the equation to the right-hand side?

$$(x-5)(x^2+3x-1) = x(x^2+3x-1) - 5(x^2+3x-1)$$

Figure 1. Activity of Polynomial Multiplication (Masta at al., 2021)

may have been imagined by several groups of students. For other groups of students, they may need to relate it to what they can actually observe.

The Middle Ground

In the previous section, we identified two possible reactions of the mathematics teacher to the independence bestowed upon them; to be enthusiastic or pessimistic, to create or to follow. Each of these reactions certainly has its positive and negative sides. For that, a middle ground needs to be considered. A way that does not assume that all teachers will be ready to be creative, but also makes it easy for them to choose what kind of mathematics learning experience is most suitable for their students.

One of the middle ways is to involve various elements of the community who partake in mathematics education to be involved in interpreting the *Kurikulum Merdeka* and creating quality and complete teaching materials. Actually, the involvement of community elements has been initiated by *Kemendikbudristek* in helping teachers to plan their lessons. However, so far there is no complete and quality document available to mathematics teachers outside the document prepared at the initiative of the *Kemendikbudristek*. The document can be anything that can be used as a reference by mathematics teachers to organize mathematics learning in favor of their students. First, the document can be in the form of an e-book, both for students, teachers, and parents, which contains

the sequence of learning mathematics at a certain level based on research that has been carried out so far. Some examples are the series of mathematics books developed by the Gakko Toshō team in Japan, the Mathematics in Context series developed by the Freudenthal Institute in the Netherlands, and Illustrative Mathematics in the United States. We can imagine what would happen if our math teachers had enough choices for these kinds of e-books. They may be able to choose e-books that are based on recent research results (e.g. realistic mathematics education, problem-based learning, and guided discovery) and are designed with Indonesian language and culture in mind. Furthermore, teachers also have the opportunity to combine various learning activities from these e-books to create new learning activities.

Second, the document can be in the form of a series of interactive and easy-to-use digital math learning activities for students. Khan Academy and Desmos curricula are two examples. With the availability of a series of activities like this, our mathematics teachers will be greatly helped in using technology effectively and efficiently in learning (McCulloch et al., 2008). In fact, this series of activities has the potential to be used as a model for mathematics teachers to be creative with technology to design more appropriate mathematics learning.

The third is providing a platform for mathematics teachers to tell stories. This platform can be a blog, newsletter, or journal. In this vehicle, teachers can share good practices

with teachers in other areas. In this way, the teacher will benefit both ways. For teachers who are diverse, they can contribute to the development of other teachers. For teachers who accept it, they can look at practices from other teachers to be adapted or adopted in their math class.

These far from new ideas require the active role of the community to liberate and facilitate the heavy task of mathematics teachers. The provision of complete and quality e-books and a series of digital learning activities, as well as a platform for teachers to share, requires enormous commitment and resources. Therefore, the government's role is still needed to encourage community participation, whether through competitive grants, purchase of copyright, or other means.

Endnote

In short, the *Merdeka Belajar* program has given mathematics teachers the freedom to prioritize more on their students' need. However, the teachers still get to determine how and to what extent this independence will be used—as an opportunity to be creative without limits or to follow something that is already done. Whichever side our mathematics teachers choose, it will lessen their burden if the difficult task is helped by the community. The community can do crowdfunding to develop quality teaching materials and provide a sharing platform for mathematics teachers. This effort is ultimately expected to bring a beaming smile to the students at the end of mathematics learning and to make mathematics a much-awaited learning experience.

Reference

Izwanto, E. (2016). Peta kompetensi guru matematika SMP di kabupaten Bengkulu Tengah berdasarkan hasil UKG tahun 2015. *Jurnal Pendidikan Matematika Raflesia*, 1(2), 173–180.

Masta, A. A., Kristanto, Y. D., Yulfiana, E., & Taqiyuddin, M. (2021). *Matematika Tingkat Lanjut SMA Kelas XI*. Pusat Perbukuan Kemendikbudristek RI.

McCulloch, A. W., Hollebrands, K., Lee, H., Harrison, T., & Mutlu, A. (2018). Factors that influence secondary mathematics teachers' integration of technology in mathematics lessons. *Computers & Education*, 123, 26–40. <https://doi.org/10.1016/j.compedu.2018.04.008>

Schwartz, B. (2004). *The paradox of choice: Why more is less*. New York: Ecco.

Takahashi, A. (2010). The Japanese approach to developing expertise in using the textbook to teach mathematics. In Y. Li & G. Kaiser (Eds.), *Expertise in Mathematics Instruction: An International Perspective* (pp. 197–219). Springer New York. https://doi.org/10.1007/978-1-4419-7707-6_10

Yunianto, W., Prahmana, R. C. I., & Crisan, C. (2021). Indonesian mathematics teachers' knowledge of content and students of area and perimeter of rectangle. *Journal on Mathematics Education*, 12(2), 223–238. <https://doi.org/10.22342/jme.12.2.13537.223-238>



YOSEP DWI KRISTANTO is a lecturer on mathematics education at Sanata Dharma University. He finished his master degree from Surabaya State University in 2015. Highly passionate about mathematics education and educational technology. Currently living in Yogyakarta with his wife and his son. Stalk his work at <http://people.usd.ac.id/~ydkristanto>.